

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 57/58 (1911)
Heft: 25

Artikel: Landhaus Dr. C.G. Jung in Küssnacht: erbaut durch Architekt Dr.-Ing. E. Fiechter in München
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-82629>

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>

wundert sich nicht darüber, dass man mit der Riemen-
spannung den theoretisch notwendigen Druck auf die
Lager, die 3,5-fache Umfangskraft oft mehrfach über-
schreitet. Man kann es den Leuten nicht verargen, wenn
sie dadurch einem baldigen Nachspannen vorbeugen.
Beim Lenixantrieb dagegen haben wir diese Riemen-
spannung vollständig in der Hand und können sie jederzeit
mittelst des aus mehreren, leicht abhebbaren Teilen
bestehenden Spanngewichtes G , auf das notwendige Minimum
regulieren. Für 500 PS beträgt
in obigem Falle diese Spannung
rd. 130 kg. Wenn aber die Turbine
monatelang mit kleiner Belastung
arbeitet, z. B. unter $\frac{1}{2}$, so empfiehlt
es sich, das Spanngewicht G ent-
sprechend zu verkleinern, um die
Lager der Spannrolle nicht mehr als
notwendig zu belasten. Für Regu-
lierung kleinerer Kraftschwankungen
sorgt der Lenixantrieb selbst, indem
bei zunehmender Kraft der Um-
schlingungswinkel des Riemens auto-
matisch vergrössert wird und umge-
kehrt, sodass das Spannungsver-
hältnis zwischen dem schlaffen und
dem ziehenden Riementrum im all-
gemeinen nur etwa 1 : 10 beträgt,
gegenüber 1 : 2 bei den gewöhn-
lichen Riemetrieben ohne Lenix.

Was schliesslich die *Zugäng-
lichkeit* aller beweglichen Teile der
Turbine und namentlich auch sämt-
licher Lager anbetrifft, dürfte aus
in dieser Hinsicht die vorliegende
Anordnung nichts zu wünschen
übrig lassen.

Mit vorstehenden Notizen aus der Praxis glaube ich
namentlich jüngern Fachgenossen sowie auch Wasserrechts-
besitzern manchen zur Beurteilung von derartigen Turbinen-
anlagen nützlichen Wink gegeben zu haben. Die geehrten
Herren Turbinenbauer mögen es mir nicht verargen, wenn
ich da und dort etwas aus der Schule geschwatzt habe,
andererseits dass ich bei Besprechung ausgeführter Anlagen,

Landhaus Dr. C. G. Jung in Küsnacht.

Erbaut durch Architekt Dr.-Ing. E. Fiechter in München.

(Mit Tafeln 67 bis 70).

Inmitten eines alten Baumgartens am Zürichsee in
idyllischer Lage, südlich der Ortschaft Küsnacht, steht das
1908/09 erbaute Wohnhaus des bekannten Psychiaters Dr.
C. G. Jung. Von der Seestrasse führt der Weg durch den

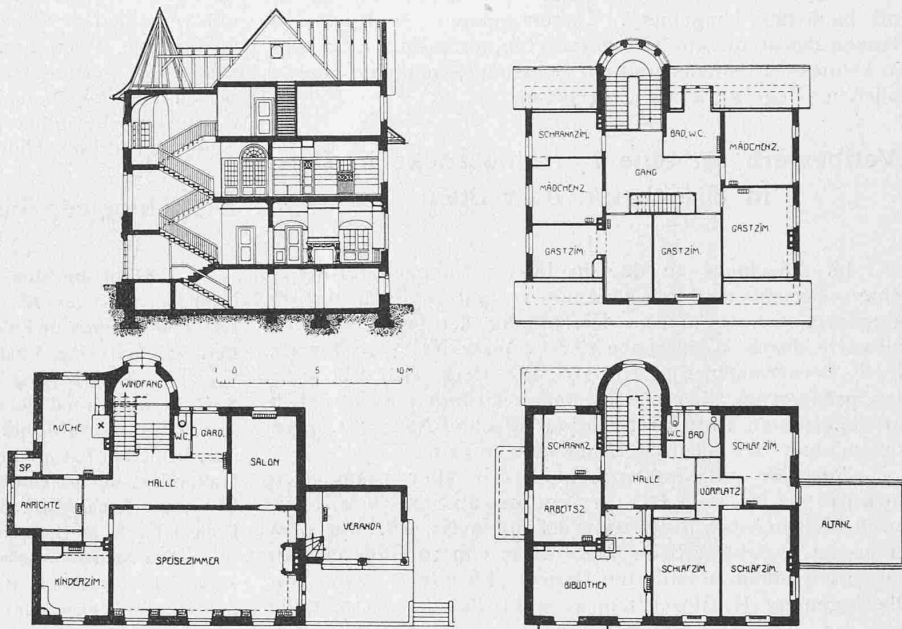


Abb. 2 bis 5. Grundrisse und Schnitt des Hauses Dr. Jung. — Masstab 1 : 400.

Garten in gerader Richtung auf die Haustüre zu, die im
Treppenturm axial zur Einfahrt angelegt ist (Lageplan
Seite 342 und Abbildung 7).

Eingang, Treppenhaus und Nebenräume sind möglichst
auf die dem Land zugekehrte Nordostseite gelegt. Die
kleine Halle, mit roten Bodenplatten, glatten weissen
Wänden und grüner Kachelung in der Garderobenecke
erinnert durchaus an den landesüblichen „Hausgang“. Der
bedeutendste Raum ist das grosse Esszimmer. Eine seiner
Schmalwände wird durch eine schöne Marmorcheminée und
Wandnischen gegliedert (Tafel 69). Auf ausdrücklichen
Wunsch des Bauherrn sollte die Fensterwand tiefe Lei-
bungen erhalten; durch vorgestellte Rabitzwände, die kleine
Glas-Schränken und die Heizkörper umschliessen, wurde
die beabsichtigte Wirkung erzielt. An das grosse Esszimmer
stösst einerseits der kleine Empfangssalon, andererseits eine
heizbare, einige Stufen tieferliegende Veranda. Diese liegt
als Gartensaal auf gleichem Niveau mit der davorliegenden
Terrasse, gegen die sie sich mit drei grossen Bogenfenstern
öffnet. Im Erdgeschoss ist noch ein kleiner Kinderspiel-
raum und eine geräumige Anrichte mit dem Zugang zur
Küche. Der erste Stock enthält das Bibliothekzimmer und
das Arbeitskabinett in einer dem Wunsch des Bauherrn
entsprechenden Anordnung. Um die Schlafzimmer unter
sich nicht durch Türen verbinden zu müssen und sie doch
in engstem Zusammenhang zu haben, wurde ein kleiner Teil
des Flurs als besonderer Vorplatz durch Glasabschluss
abgetrennt (vergl. Schnitt Abb. 5).

Der Innenausbau des Hauses ist durchaus schlicht
behandelt, Flure und Esszimmer weiss getüncht, und nur
eine reichere Bemalung der Veranda noch vorgesehen. Im
Esszimmer sind die Türen und eine Sockelverkleidung in
mattpoliertem Nussbaum ausgeführt; der Salon erhielt
eine Stoffbespannung mit Leistenteilung. In der Bibliothek
stimmen die Bücherschränke aus Tannenholz, grau ge-
strichen, zur goldbraunen Tapete und dem speziell ent-
worfenen, grün und weissen Kachelofen; das Arbeits-

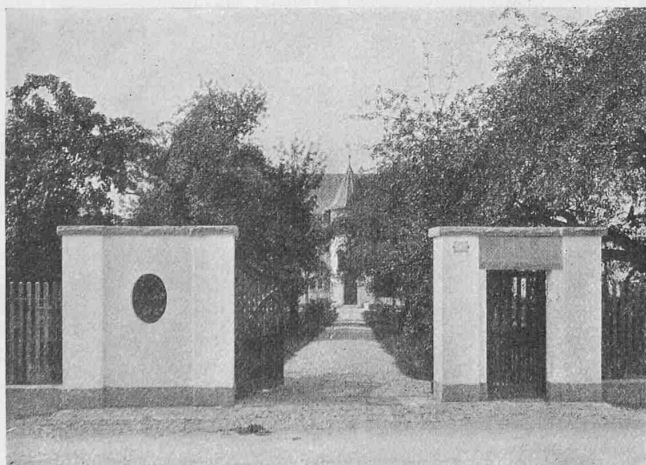
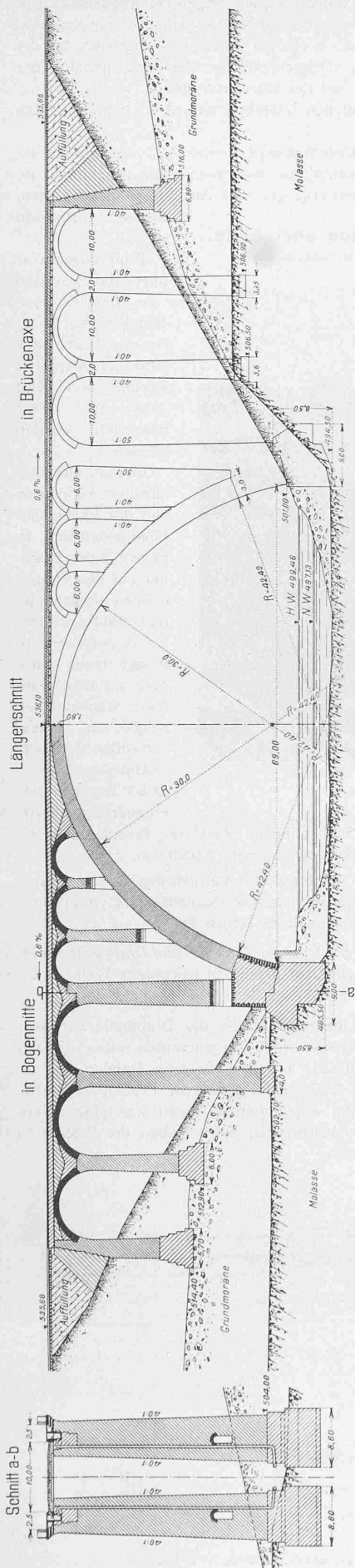


Abb. 7. Einfahrt zum Hause Dr. Jung in Küsnacht.

dem für den technischen Konsulenten besonders wichtigen
Gebote strenger Sachlichkeit gemäss, ihre Namen ver-
schwiegen habe.

Schliesslich sage ich noch der Redaktion der «Schwei-
zerischen Bauzeitung» für die sorgfältige Ausarbeitung der
Zeichnungen meinen besten Dank.

Zürich, Mai 1911.



Wettbewerb für eine Lorrainebrücke in Bern in Eisenbeton oder Stein.

Motto: „Schwer“. — Verfasser: Ingenieure Müller, Zerteder & Gobat in Zürich und Bern in Verbindung mit den Architekten Zerteder & Bösiger in Bern. Unternehmer: Müller, Zerteder & Gobat.

Längenschnitt durch eine Bogenrippe und in der Brückenaxe sowie Querschnitt a-b 1:800. — Querschnitt-Detail 1:200.

Anmerkung. Die auf den innern Kanlen der Bogenrippen ruhenden Differingebalken der Fahrbahntafel haben auf der einen Seite ein festes, auf der andern Seite ein bewegliches Auflager, was aus nebenstehender Verkleinerung der Originalzeichnung nicht deutlich zu erkennen ist.

wurde die elektrische Ausrüstung von den Bundesbahnen nicht gestattet; die S. T. B.-Züge müssen auf dieser Strecke daher mit Dampf weitergeführt werden. Beim elektrischen Betrieb kommen ausschliesslich Motorwagen zur Verwendung.

Auf der Strecke *Spiez-Frutigen* der Bern-Lötschberg-Simplon-Bahn wurden die Bauten für den elektrischen Betrieb zu Ende geführt. Im November konnte mit der Führung aller Personenzüge mittelst elektrischen Motorwagen begonnen werden. Gegen Ende des Jahres wurden mit 2 elektrischen Lokomotiven Probefahrten ausgeführt.

Die *Bern-Worb-Bahn* hat im Juli den elektrischen Betrieb in vollem Umfange aufgenommen.

Auf der *Wengernalpbahn* wurde der durchgehende elektrische Betrieb im Laufe des Sommers aufgenommen.

Von der *Rhätischen Bahn* wurde die Einführung des elektrischen Betriebes auf den Strecken Schuls-St. Moritz und Samaden-Pontresina beschlossen.

Bahnunterhalt. An Linien im Betriebe waren der Kontrolle des Departements unterstellt:

	Betriebslänge	
	km	km
I. Hauptbahnen.		
a) Schweizerische	2410,065	2478,859
b) Ausländische auf Schweizgebiet	68,794	
II. Nebenbahnen.		
a) Normalspurige Adhäsionsbahnen	1090,304	2732,841
b) Schmalspurige Adhäsionsbahnen	1095,203	
c) Zahnradbahnen	96,439	
d) Tramways	412,639	
e) Drahtseilbahnen	38,256	
		5211,700

Hiervon gehen ab:

Die für die Zweiglinien doppelt gerechneten Betriebslängen	114,874
Die im Ausland gelegenen Strecken	45,339
	160,213

Einfache Länge sämtlicher dem öffentlichen Verkehr dienenden Eisenbahnen in der Schweiz **5051,487**

Davon werden zweispurig betrieben (normalspurige Adhäsionsbahnen) 736,166

Inspektionen und Kontrolle der Bahnen. Die Kontrolle über den Unterhalt der Bahnen ist in der bisherigen Weise ausgeführt worden. Die durchgehenden Inspektionsreisen zu Fuss über Haupt- und Nebenbahnen, ausser Zahnrad- und Seilbahnen, erstreckten sich auf 4862 km, wozu noch zahlreiche Spezialuntersuchungen und Augenscheine kommen.

Auf die Kontrolle der Zahnrad- und Drahtseilbahnen entfallen: Allgemeine Inspektionen 107; Besuche bei besonderen Anlässen (Untersuchungen von neuem Rollmaterial, Bremsproben, Augenscheine usw.) 134. Anlässlich der Inspektionen wurden 280 km Streckenbegehungen ausgeführt. Auf den elektrisch betriebenen Adhäsionsbahnen wurden 282 Inspektionen vorgenommen, die sich auf die elektrischen Einrichtungen und das Rollmaterial erstreckten.

Zustand der Bahnen. Unterbau. Die Störungen des Bahnbetriebes durch Naturereignisse waren in diesem Jahr sehr zahlreich. Zu erwähnen sind die folgenden Fälle:

Am 19./20. Januar fanden infolge anhaltenden Regenwetters und der in den höhern Lagen eingetretenen Schneeschmelze Unterbrechungen statt auf den Linien der Bundesbahnen zwischen den Stationen Sion und St. Léonard, Vuflens-la-ville und Cossonay, auf der Linie im Val-de-Travers zwischen den Stationen Môtiers und Fleurier und auf der Joratbahn zwischen den Stationen Bressonnaz und Moudon. Auf der Joratbahn konnte der durchgehende Verkehr erst am 6. Februar wieder aufgenommen werden, zwischen den Stationen Môtier und Fleurier, sowie zwischen den Stationen Vuflens-la-ville und Cossonay, wurde der Verkehr vorübergehend eingestellt, während an den andern Unterbrechungen der Verkehr durch Anordnung des Umstieges und Umlades aufrecht erhalten werden konnte. Die Montreux-Berner-Oberland-Bahn ist am 19. Januar zwischen den Stationen Montbovon und Château-d'Oex an mehreren Stellen unterbrochen worden. Der regelmässige Verkehr wurde am 26. Januar wieder aufgenommen.

Grössere Betriebsstörungen durch Schneeverwehungen sind Ende Januar und anfangs Februar auf den Linien Allaman-Aubonne-Gimel, Rolle-Gimel, Bière-Apple-Morges und Lausanne-Moudon (Jorat) verursacht worden.

Durch die ausserordentlichen Regenmengen, die am 13., 14. und 15. Juni gefallen sind, entstanden vielfache und grosse Zerstörungen an Bahnanlagen:

Das Hochwasser der Aare hat am 15. Juni den rechten Uferdamm, der gleichzeitig Bahndamm der Brünigbahn ist, zwischen den Stationen Meiringen und Brienzwiler an mehreren Stellen zerstört.

Die Wiederherstellung des Bahnkörpers wurde rasch durchgeführt, so dass die unterbrochene Strecke am 16. Juni abends wieder fahrbar war.

Die Bahnanlagen des Kreises V der Bundesbahnen wurden auf der Nordseite des Gotthard an zahlreichen Stellen beschädigt, so dass der Zugverkehr auf den Strecken Schwyz-Amsteg vom 15. bis 16. Juni und Zug-Goldau vom 15. bis 19. Juni eingestellt werden musste.

Auf der Linie Glarus-Linthal wurde der Bahnkörper zwischen den Stationen Luchsingen und Diesbach am 15. Juni

auf eine Länge von etwa 200 m weggerissen. Zwischen den Stationen Sins und Rothkreuz sind die 6 m weite Brücke bei Km. 94,5 und die Brücke mit 2 Oeffnungen von je 4 m Weite bei Km. 95,800 unterspült und weggeschwemmt worden. Der durchgehende Verkehr konnte auf der Linie Aarau-Rothkreuz am 24. Juni und auf der Linie Glarus-Linthal am 30. Juni wieder aufgenommen werden.

Das Hochwasser der Sihl hat am nämlichen Tage die Sihlbahn an mehreren Stellen unterbrochen. Vom 18. Juni an konnten die Züge auf der Strecke Selnau-Sihlwald ohne Umstieg und Umlad verkehren. Die Strecke Sihlwald-Sihlbrugg war erst am 8. Juli wieder fahrbar.

Das Hochwasser der Landquart riss am 15. Juni die 30 m weite Landquartbrücke bei der Station Landquart weg. Für die Herstellung von Anlagen für das Umsteigen von Reisenden und für die Beförderung von Gepäck und Stückgütern vom Bahnhof Landquart auf das rechte Ufer der Landquart und umgekehrt wurden sofort Anordnungen getroffen. Am 16. Juni nachmittags konnte der Umstieg und Umlad über diese Anlagen erfolgen. Das Rammen der Pfähle für die Joche der provisorischen Brücke wurde am 25. Juni begonnen und am 7. Juli beendet. Nach Vollendung der Joche wurde die Eisenkonstruktion eingeschoben und es konnte am 11. Juli der durchgehende Verkehr in vollem Umfange wieder aufgenommen werden.

Die Rhätische Bahn, die seit ihrem 20 jährigen Bestehen unter den bisherigen Hochwassern nie irgendwie zu leiden gehabt hatte, ist diesmal am 15. Juni von Landquart bis Küblis grossen Zerstörungen ausgesetzt gewesen. Am 22. Juni konnte die Strecke von Landquart bis Malans, am 9. Juli bis Seewis, am 13. Juli bis Schiers und am 1. August die ganze Strecke bis Küblis wieder in Betrieb gesetzt werden.

Die Bex-Gryon-Villarsbahn musste wegen Hochwasserschäden vom 17. Juli bis zum 9. August eingestellt werden. Kürzere Betriebsunterbrechungen kamen noch vor bei der Appenzellerbahn, bei der Serntalbahn, der Brunnen-Morschachbahn, der Arth-Rigibahn, der Stansstad-Engelbergbahn und der Stanserhornbahn.

Trotz diesen zahlreichen Unterbrechungen ist kein Unfall zu beklagen gewesen.

In bezug auf die Unterhaltungsarbeiten ist, wie bereits im letzten Jahresbericht erwähnt, zu bemerken, dass nur noch im Kreis III der Bundesbahnen eine grössere Anzahl von unverstärkten Brücken vorhanden ist.

Der Vorentwurf über die Revision der bestehenden Brückenverordnung ist im Laufe des Jahres ausgearbeitet worden und wird demnächst weiter behandelt werden können.

Oberbau. Die diesjährigen Umbauten von durchgehenden Liniengeleisen in neuem Material, wobei auf den Hauptbahnen starke Schienen- und Schwellentypen zur Verwendung kamen, betragen: auf Hauptbahnen: Stahlschienen 85,000 km, Eisen-schwellen 51,100 km, Holzschwellen 31,800 km, Schottererneuerung 100,700

km; auf Nebenbahnen: Stahlschienen 22,900 km, Eisen- und Holzschwellen 21,600 km, Schottererneuerung 35,000 km.

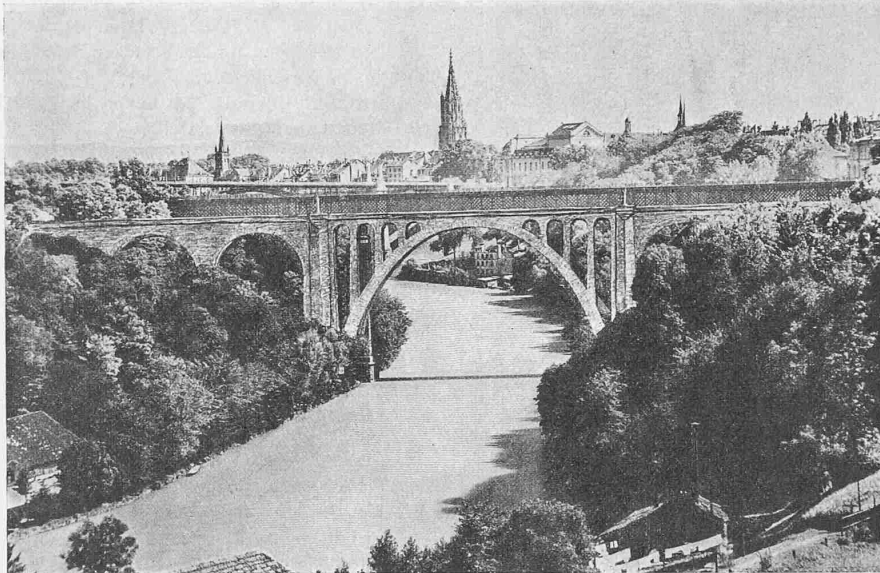
Verstärkungen der Geleise durch Vermehrung der Schwellen und Verbesserung des Schienenstosses wurden ausgeführt: auf Hauptbahnen 57,100 km, auf Nebenbahnen 50,600 km.

Mechanische Einrichtungen der Zahnrad- und Drahtseilbahnen. Die Kontrolle dieser Einrichtungen fand in gewohnter Weise statt. Nennenswerte Störungen kamen im Berichtsjahre nicht vor.

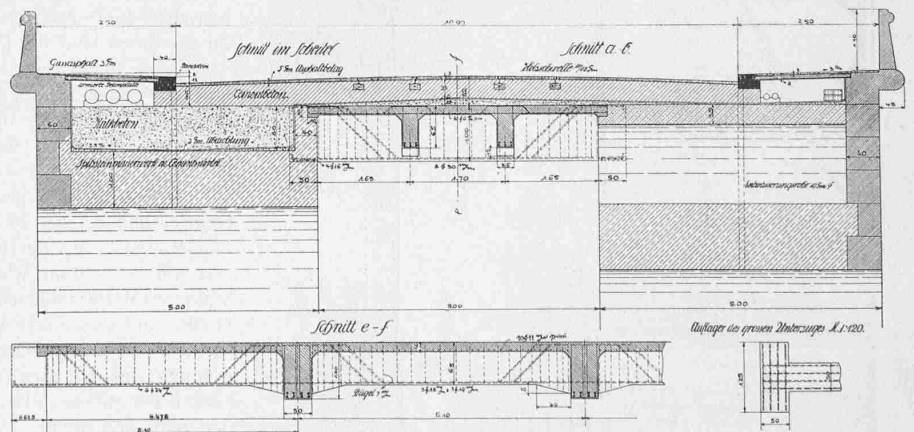
Bei 10 Drahtseilbahnen gelangten die Drahtseile zur Auswechslung. Festigkeitsproben wurden vorgenommen mit: 9 Ersatzseilen bestehender Seilbahnen, 4 Seilen für neue Bahnen, 9 ausrangierten Seilen. Bei 2 Ersatzseilen gaben die Proben zu Vorbehalten Anlass; bei einigen ausrangierten Seilen war eine innere Verrostung der Drähte wahrnehmbar, sonst gaben die Proben zu keinen Bemerkungen Anlass.

Wettbewerb für eine Lorrainebrücke in Bern in Eisenbeton oder Stein.

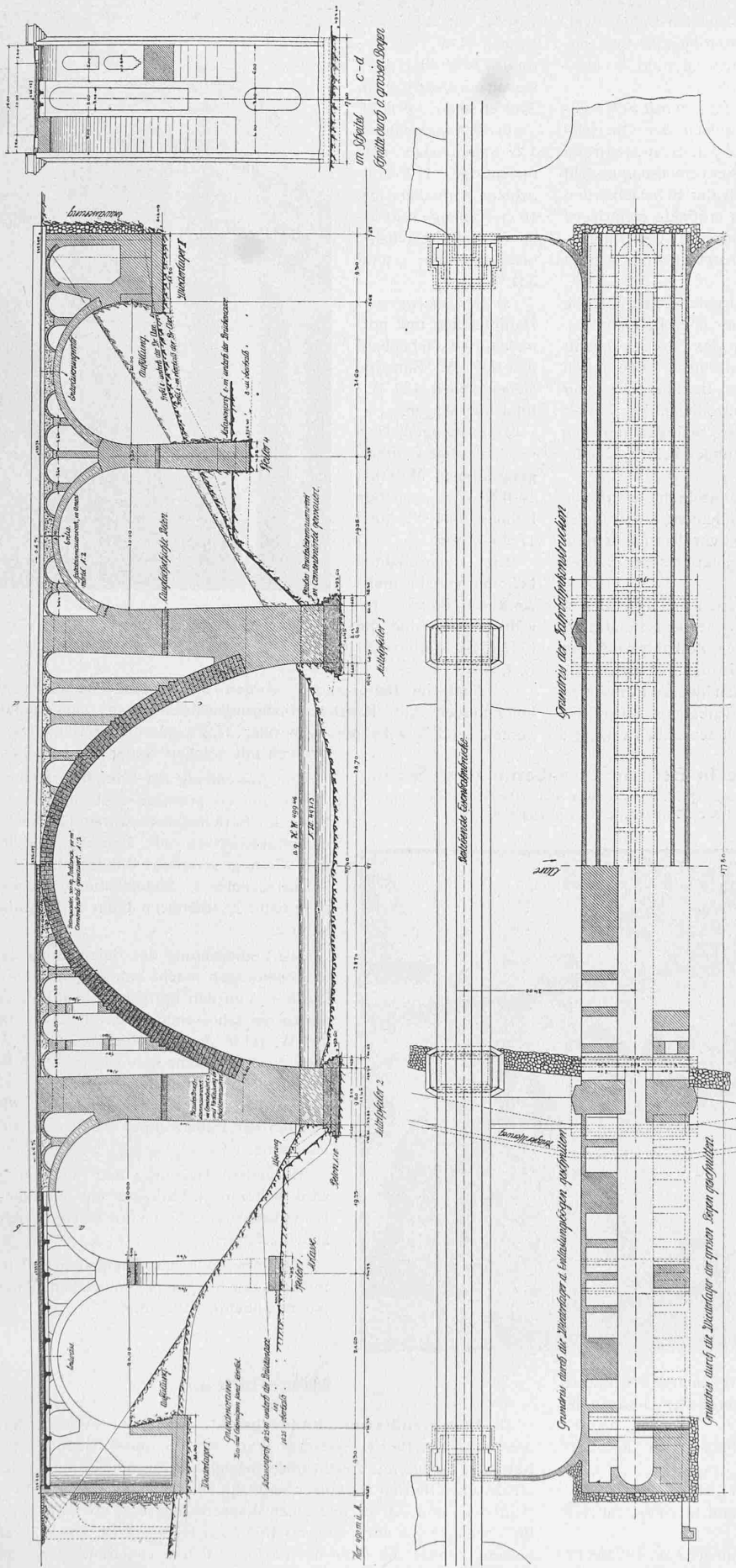
II. Preis ex aequo. „Bernermutz.“ — Ing. Terner & Chopard, Zürich, Arch. Zollinger & Spengler, Zürich.



Gesamtansicht von Nord-West mit der dahinterliegenden Eisenbahnbrücke.



Entwurf „Bernermutz“. — Einzelheiten der Fahrbahnkonstruktion. — 1:120.



II. Preis ex aequo. Motto „Bernarmutz“. — Verfasser: Ingenieure Terzer & Chopard und Architekten Zollinger & Spengler in Zürich; Unternehmer Müller, Zuercher & Gobat in Zürich und Bern. Längsschnitte, Querschnitte und Horizontalschnitte. — Masstab 1 : 800.

Elektrische Maschinen, Apparate und Leitungsanlagen der elektrischen Bahnen. Diese Teile der Bahnanlagen wurden im allgemeinen in einem befriedigenden Zustand befunden. Einige Kontaktleitungsbrüche sind vorgekommen; sie führten aber weder zu Unfällen noch zu Betriebsunterbrechungen.

Stationen und Hochbauten. Auf betriebenen Bahnen sind neu eröffnet worden die Stationen Brittnau auf der Linie Olten-Luzern, Bollingen auf der Linie Rapperswil-Ziegelbrücke und Sisseln an Stelle der Haltestelle gleichen Namens auf der Linie Koblenz-Stein. Auf 10 Stationen sind die Aufnahmegebäude neu erstellt oder vergrössert worden. Neue Perrondächer sind auf 18 Stationen angebracht worden. Die elektrische Beleuchtung ist auf 41 Stationen neu eingerichtet und auf 21 Stationen verbessert worden.

Signale und Riegelungen. Ergänzungen der Signalanlagen fanden statt durch Anbringung von 45 Einfahrtssignalen, 76 Einfahrtsvorsignalen, 39 Ausfahrtsignalen und 9 Rangiersignalen. Neue Riegelungen wurden erstellt auf 14 Stationen und ältere ergänzt auf 13 Stationen. Ein neuer Streckenblock wurde angebracht auf der Strecke Montreux-Ville-neuve.

Niveauübergänge und Bahnabschluss. Durch die Erstellung von Unter- oder Ueberführungen und von Parallelwegen oder durch die Ablösung von Wegerechten sind 22 Niveauübergänge unterdrückt worden. Eine grössere Zahl von Niveauübergängen wurde mit neuen, verbesserten Barrieren versehen.

Elektrische Leitungsanlagen, längs und quer zu Eisenbahnen. Die Kontrolle des Eisenbahndepartements erstreckt sich auf die Bahnkreuzungen durch elektrische Starkstromleitungen und die Längsführung solcher neben Bahnen, sowie auf die Kreuzungen elektrischer Bahnen mit Schwachstromleitungen.

Starkstromleitungen längs und quer zu Eisenbahnen. Im Jahre 1910 wurden Planvorlagen behandelt für: 281 Starkstromüberführungen gegen 212 im Vorjahre, 51 Starkstromunterführungen (37), 28 Starkstromlängsführungen (22), 37 neue Beleuchtungsanlagen auf Bahngelände (19), 22 Aenderungen und Erweiterungen bestehender Anlagen (22), zusammen 429 gegen 312 im Vorjahre.

Unter Ausschluss der Starkstromleitungen längs und quer zu reinen Strassenbahnen und solcher Leitungen, die den Bahnverwaltungen selbst gehören, ergibt sich auf Ende 1910 folgender Bestand: 1968 Starkstromüberführungen (1746), 462 Starkstromunterführungen (417), 144 Starkstromlängsführungen (135).

Kreuzungen elektrischer Bahnkontaktleitungen mit Schwachstromleitungen. Nach den monatlichen Ausweisen der Obertelegraphendirektion sind 44 neue Ueberführungen von Schwachstrom über Bahnkontaktleitungen durch die Telegraphenverwaltung erstellt worden. Hierzu kommen 6 Ueberführungen privater Schwachstromleitungen. Ferner weisen 9 im Laufe des Jahres eröffnete elektrische Bahnen, beziehungsweise Bahnstrecken, im ganzen 61 Ueberführungen von Schwachstromleitungen auf. Die Gesamtzunahme beträgt somit 111.

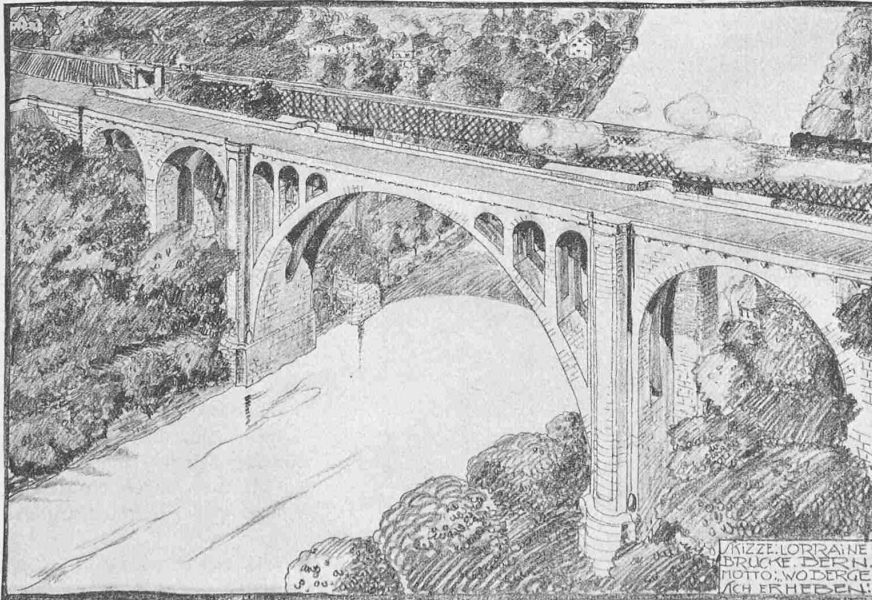
Sowohl die Ueberführungen der Starkstromleitungen über die Eisenbahnen als diejenigen der Schwachstrom über Bahnkontaktleitungen haben den starken Schneestürmen des Monats Januar durchwegs standgehalten. Es sind dem Departement keine durch diese Leitungen verursachten Störungen des Bahnbetriebes zur Kenntnis gelangt. Sie werden von den Kontrollbeamten, soweit möglich, jährlich einmal besichtigt und die wahrgenommenen Mängel den in Frage kommenden Bahnverwaltungen behufs Abhülfe zur Kenntnis gebracht.

Rollmaterial. Wie bisher bestund die Kontrolle in der Prüfung der Planvorlagen für Neuanschaffungen und Umbauten, ferner in der Untersuchung neuer oder umgebauter Fahrzeuge vor deren Inbetriebsetzung, sowie in der Beobachtung des Rollmaterials im Betrieb und des Traktionsdienstes.

In der Ueberwachung der Kessel-Revisionen und Pressungen trat mit 1. August eine Aenderung ein, indem die neue bundesrätliche Verordnung betreffend den Unterhalt des Rollmaterials der schweizerischen Hauptbahnen vom 14. Juli 1910 die Gegenwart der Delegierten der Aufsichtsbehörde nur noch bei den inneren Revisionen und Druckproben der Lokomotivkessel der Privatbahnen, sowie bei den Druckproben neuer Lokomotivkessel der Bundesbahnen verlangt.

Wettbewerb für eine Lorrainebrücke in Bern in Eisenbeton oder Stein.

II. Preis ex aequo. „Wo Berge sich erheben“. — Verfasser: Ing. M. Schnyder und Arch. Gebr. Brändli in Burgdorf unter Mitwirkung von Ing. Meyer und Arch. Tailens & Dubois in Lausanne.



Die Ueberwachung der übrigen Druckproben und der inneren Revisionen der Bundesbahnlokomotivkessel wurde den Organen der Bundesbahnen überlassen.

Ueber den Bestand am Ende des Jahres geben die nachfolgenden Zusammenstellungen Aufschluss:

a) **Lokomotiven.** Normalspurige Bahnen 1345, Schmalspurige Bahnen 178, Zahnradbahnen 88, Tramways 6; Total 1617 Lokomotiven, wovon mit elektrischem Antrieb 53.

b) **Personenwagen.** Normalspurige Bahnen 3662 W. 181 396 Pl., Schmalspurige Bahnen 829 W. 31 329 Pl., Zahnradbahnen 144 W.

6857 Pl., Tramways 1010 W. 34854 Pl., Seilbahnen 94 W. 3662 Pl.; total 5739 W. 258 098 Pl., wovon mit elektrischem Antrieb 985 W. 35 917 Pl.

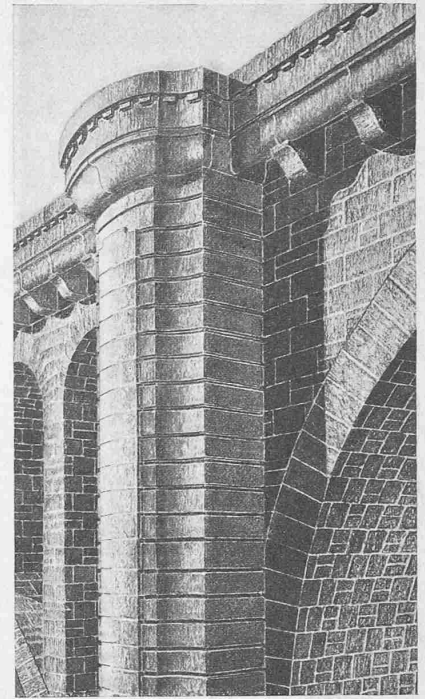
c) **Bahnpostwagen.** 135 zweiachsige normalspurige, 179 dreiachsige normalspurige, 16 zweiachsige schmalspurige, 4 dreiachsige schmalspurige; total 334.

d) **Gepäckwagen.** Hauptbahnen und normalspurige Nebenbahnen 817 W., Sonstige Nebenbahnen 139 W.; total 956 Wagen.

e) **Güterwagen.** Normalspurbahnen (übergangsfähiges Material) 16013 W., Sonstige Bahnen 1544 W.; total 17 557 Wagen.

Die angeschafften Lokomotiven sind meist schwerer Bauart. Erwähnenswert sind die Eb. $\frac{3}{8}$ Lokomotiven der B.-T.-B.

Auch im Berichtsjahre wurden wieder eine Anzahl neuer Lokomotiven mit Rauchverminderungseinrichtungen ausgerüstet. Zurzeit sind 593 Lokomotiven oder 37,9% sämtlicher Dampflokomotiven mit solchen Apparaten versehen.



Architekturdetail zum Entwurf „Wo Berge sich erheben“.

Die Anwendung der Dampfüberhitzung macht immer grössere Fortschritte. Zu Ende des Berichtsjahres waren 120 Heissdampflokomotiven im Betriebe, welche sich wie folgt verteilen: Bundesbahnen 99, Thunerseebahn 4, Südostbahn 2, Appenzellerbahn 2, Rhätische Bahn 11, Pilatusbahn 2.

Die Verbesserung der Beleuchtung der Personenwagen macht befriedigende Fortschritte. Von den normalspurigen Bahnen hatten am Jahresende: Petrolbeleuchtung 402 W. (11,0%), Gasbeleuchtung 522 W. (14,2%), Elektrische Beleuchtung 2738 W. (74,8%). Es erhalten nunmehr alle neuen Wagen der Hauptbahnen und auch die meisten der Nebenbahnen elektrische Beleuchtung.

Bezüglich Heizung und Ventilation wird weiter nach Verbesserung getrachtet. Bemerkenswerte Fortschritte sind nicht zu verzeichnen.

Die Verwendung von Dampf- und Benzinmotorwagen auf Haupt- und Nebenbahnen ist im Zunehmen begriffen.

Miscellanea.

Elektrizitätswerk Kandergrund. Dieses zu Anfang laufenden Jahres in Betrieb gesetzte Werk ist ein neues Glied in der Kette der *Bernischen Kraftwerke*, speziell zur Stromlieferung für den elektrischen Betrieb der Lötschbergbahn bestimmt, das bei einem Gefälle von rund 300 m und einer Wassermenge von im Mittel zwei bis sechs m³/sek etwa 6000 bis 18000 PS leisten wird. Die Wasserfassung erfolgt am Ende der flachen Talstufe von Kandersteg, am Bühlstutz, woselbst die Kander durch ein teils festes, teils bewegliches

Schluckfähigkeiten von $\frac{2}{3} Q$ und $\frac{1}{3} Q$, also mit drei ganz identischen Leit- und Laufrädern. Wenn man nämlich bei einer derartigen Anlage das Wasser in zweckmässiger Weise auf die beiden Turbinen verteilt, erhält man auch mit wenig Wasser noch einen hohen Nutzeffekt. Erlauben es die Verhältnisse, so kann man anstatt der Zwillingturbine auch eine einfache mit doppelter Kranzbreite, bezw. doppelter Schluckfähigkeit anwenden. Für vorliegenden Fall ist dies nicht möglich, hier müssen wir zu einem Schnellläufer greifen; es genügt uns aber eine Charakteristik von $Q_1 = \frac{Q_1}{D_1^2} = 1200$, und $n_1' = n_1 D_1 = 63$, also spezifische Drehzahl $n_s = n_1' \sqrt{Q_1'} = 69,5$. Wir kommen dann mit einem Durchmesser $D_1 = 1,000 m$ aus und erhalten damit $n = 63 \sqrt{H} = 155 Uml./Min.$ Mit einem solchen Typus dürfen wir Nutzeffekte von $\eta = rd. 77, 81, 75\%$ für Beaufschlagungen $Q = \frac{1}{1}, \frac{3}{4}, \frac{1}{2}$ erwarten.

Für $Q_{max} = 8400 l/sek$ mit $H = 6,00 m$ Gefälle verteilt sich dann das Wasser mit $5600 + 2800 l/sek$ auf die beiden Turbinen und entwickelt dabei $344 + 172 = 516 P.S.$ Von voll bis zu $\frac{2}{3} Q = 5600 l/sek$ bleiben beide Turbinen im Betrieb, jedoch in der Weise, dass keine derselben unter 70% beaufschlagt wird, sodass eine jede stets mit dem bestmöglichen Nutzeffekt arbeitet. Von $\frac{2}{3}$ bis $\frac{1}{3} Q$, d. i. zwischen 5600 und $2800 l/sek$, funktioniert nur die Doppelturbine von voll bis halb, während die einfache leer mitläuft. Bei Q unter $\frac{1}{3}$, also unter $2800 l/sek$ läuft nur noch die kleine Turbine, bleibt aber bei $\frac{Q}{6} = 1400 l/sek$ immer noch halb beaufschlagt, so dass auch dann der Wirkungsgrad immer noch 75% beträgt. Es empfiehlt sich dann, die grössere Turbine auszukuppeln.

Würde es sich um normale Francisturbinen handeln, so wäre der Wirkungsgrad für $\frac{Q}{6}$ sogar noch einige Prozent grösser.

Landhaus Dr. Jung in Küsnacht bei Zürich.



Abb. 6. Ansicht von Süden.

Auch für die Drehstrom-Generatoren sind hier gleich grosse Einheiten gewählt, aber natürlich nur zwei, jede zu $250 P.S.$ Bei einer Wassermenge von nur $\frac{Q}{6}$ ist dann allerdings der eine Generator schwach belastet, aber dann ist ja so wie so die Dampfreserve in Betrieb. Gewöhnlich arbeitet jeder der beiden Generatoren zwischen voller und

halber Belastung, also mit Wirkungsgraden zwischen etwa 93 und 90% .

Der Antrieb dieser Generatoren ist mittelst *Lenix-getriebe* vorgesehen; ohne solches wäre überhaupt diese ganze einfache und für $500 P.S.$ vorbildliche raumsparende Turbinenanlage nicht möglich. Diese Spannrollen-Antriebe haben bekanntlich in den letzten Jahren grosse Verbreitung gefunden, seitdem ausser der Compagnie Lenix auch die bekannten Firmen der L. von Rollschen Eisenwerke Clus, der BAMAG, Wülfel u. a. m. deren Konstruktion an die Hand genommen und verbessert haben. Ich hatte des öftern Gelegenheit, zur Bekanntmachung dieser nützlichen, von dem französischen Ingenieur Leveneu erfundenen Apparate auch einigermaßen beizutragen, teils durch ziemlich zahlreiche Anwendungen, andererseits durch einige Publikationen, auf die hier verwiesen sei¹⁾. Ferner hat Herr Prof. Hundhausen in der Zeitschrift des Vereins deutscher Ingenieure 1907. S. 636 die Vorteile der Spannrollengetriebe Lenix trefflich gekennzeichnet.

In vorliegendem Falle erlaubt ein Lenix, Generatoren von $750 Uml./Min.$ für 50 Perioden, mit einer Uebersetzung von $\frac{750}{155} = 4,85$ zu verwenden. Mit Riemenscheiben von $\frac{3,400}{0,700} m$ Durchmesser erhalten wir eine Umfangsgeschwindigkeit $v = \frac{Dn}{19,1} = 27,50$ und eine Umfangskraft $P = \frac{75 N}{v} = 1360 kg$. Die grösste Riemenspannung beträgt dann nur $T = 1,1 P =$ rund $1500 kg$, und die spezifische Beanspruchung der Lenixriemen kann man zu $p = 27 kg p. cm^2$ setzen, erhält daher Riemenquerschnitt $F = \frac{T}{p} = 55 cm^2$. Das entspricht einer Riemenbreite von $700 mm$ bei $8 mm$ Dicke. Ohne Lenix würden obige Verhältnisse einen Doppelriemen von $1,00 m$ Breite erfordern und müsste man den Wellenabstand sehr gross nehmen, damit bei dem Uebersetzungsverhältnis von $4,85$ und der verhältnismässig kleinen Scheibe von $0,700 m$ für $500 P.S.$ der Riemen nicht rutschen würde. Dann müsste man aber auch das Gebäude ganz unnötigerweise vergrössern, oder aber langsamer laufende Generatoren von 600 oder $500 Uml./Min.$ verwenden, obwohl diese bedeutend teurer wären.

Einen andern ebenso wichtigen Vorteil bietet der Lenixantrieb für den Kraftverlust des Riemens. Ein Jeder, der weiss, wie mühsam im praktischen Betriebe das Aufziehen so grosser Riemen mittelst Riemenspanner ist,

¹⁾ «Schweiz. Bauzeitung» Bd. XLV S. 184, sowie «L'Industria» 1908, Nr. 28 bis 30.

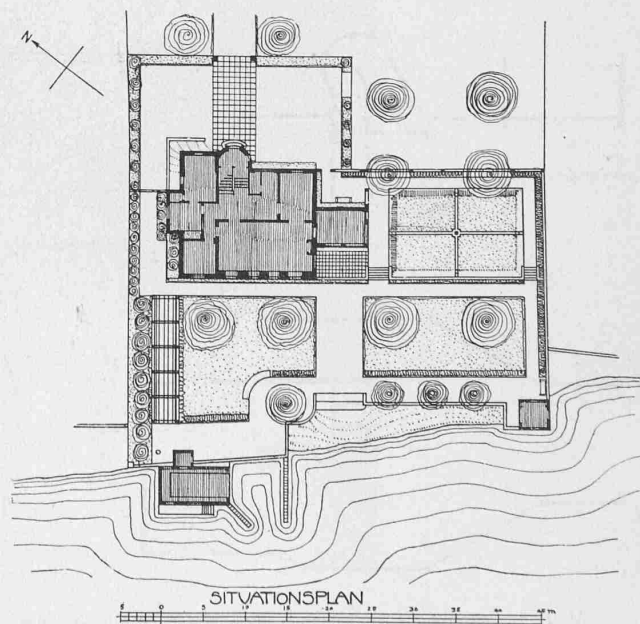


Abb. 1. Lageplan vom Landhaus und Garten Dr. Jung in Küsnacht.



LANDHAUS DR. JUNG IN KÜSNACHT AM ZÜRICHSEE

Erbaut von Dr.-Ing. E. FIECHTER, Architekt in München



LANDHAUS DR. JUNG IN KÜSNACHT

Oben: Speisezimmer

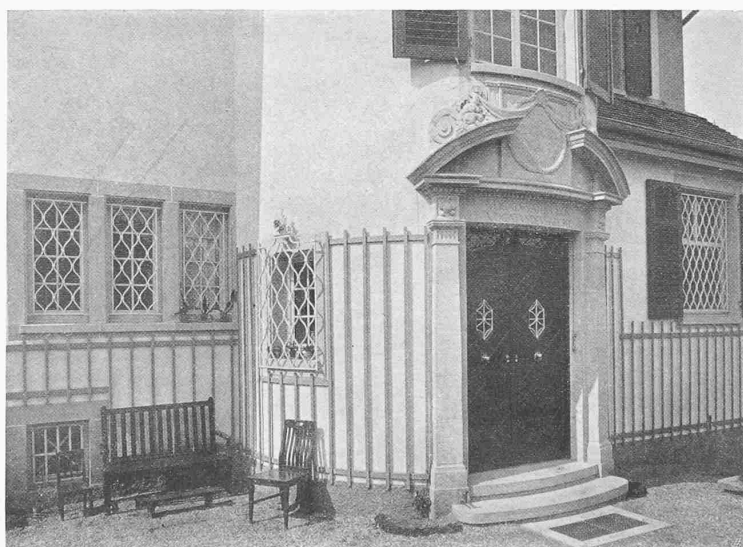
Unten: Arbeitszimmer



ARCHITEKT DR.-JNG. E. FIECHTER IN MÜNCHEN

Oben: Speisezimmer

Unten: Bibliothek



Ansicht von der Landseite mit Haustüre

LANDHAUS DR. JUNG IN KÜSNACHT AM ZÜRICHSEE

Erbaut von Dr.-Ing. E. FIECHTER, Architekt in München