Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 101/102 (1933)
Heft: 14

Artikel: Schweizerische Starkstrom-Kontrolle 1932
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-83067

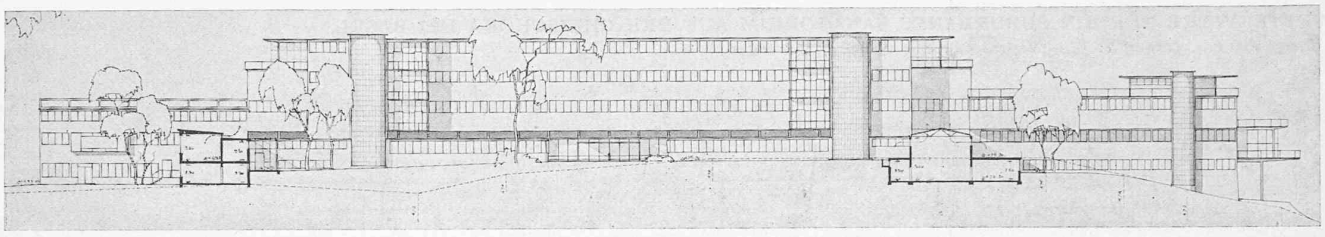
Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. 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

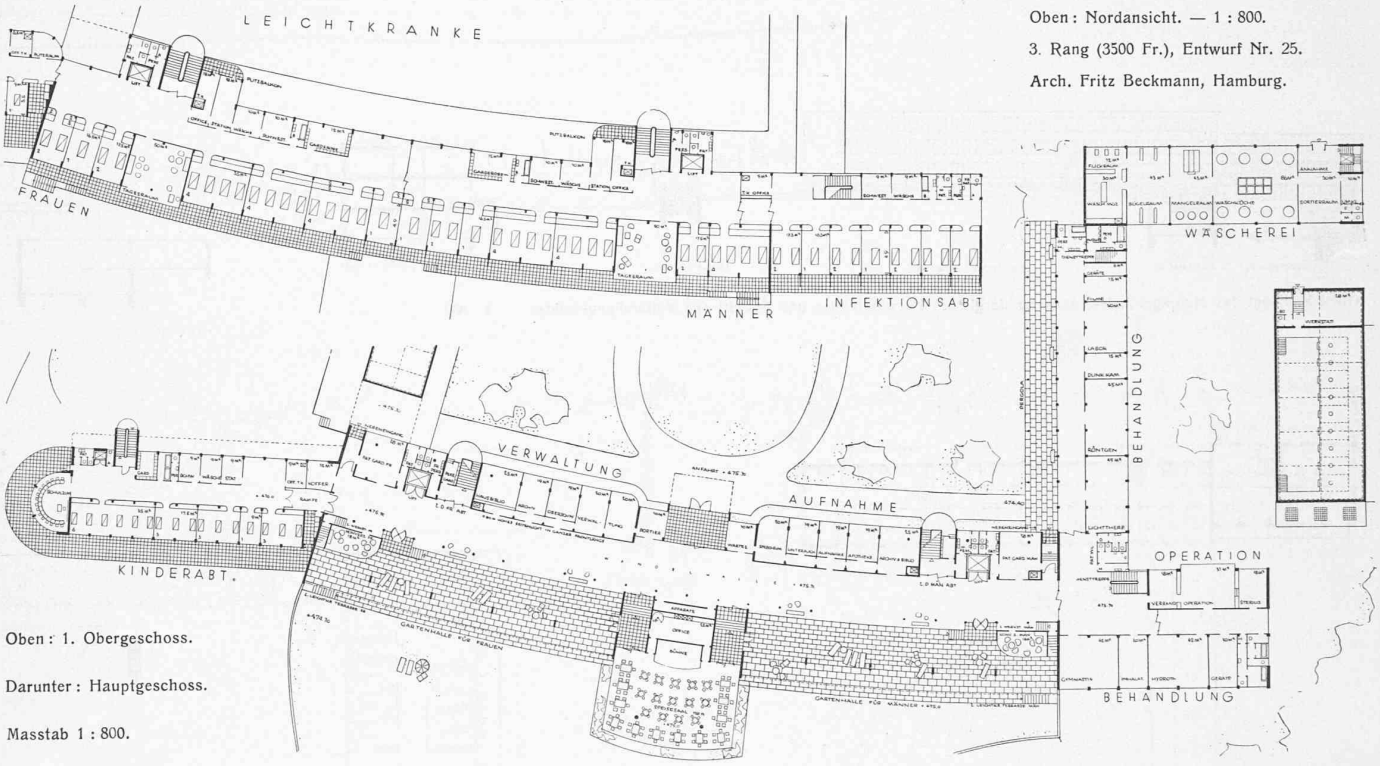
Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 07.01.2026

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

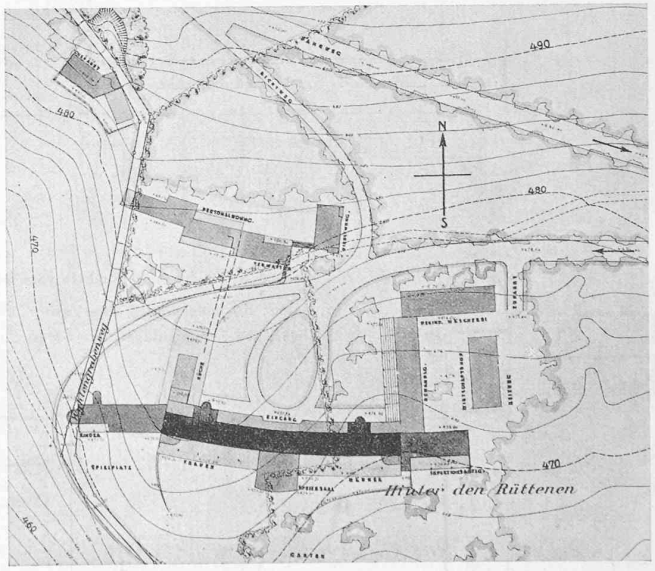


Oben: Nordansicht. — 1 : 800.
3. Rang (3500 Fr.), Entwurf Nr. 25.
Arch. Fritz Beckmann, Hamburg.



Oben: 1. Obergeschoss.
Darunter: Hauptgeschoss.
Masstab 1 : 800.

an die sich die Behandlungsräume anschliessen. Unannehmbar ist, dass der diesen Abteilungen dienende Bettenaufzug ausserhalb der grossen Wandelhalle liegt. Die Küche ist zweckmässig, ebenfalls die Speisenversorgung. Die Wäscherei ist gut gelegen, aber im Einzelnen mangelhaft. Die Stellung des Dienstgebäudes hinter dem Hauptbau befriedigt nicht, nur der westliche Teil des Gebäudeblockes hat freie Lage. Die Grundrisse sind zweckmässig. Das Aerzte-Haus liegt zu sehr am Hang, wodurch sich sehr kostspielige Fundationen ergeben. Das Krankengebäude ist als Skelettbau in guten Proportionen durchgebildet. (Schluss folgt.)



Entwurf Nr. 25 zum Sanatorium Chrischona, Basel. — Lageplan 1 : 2500.

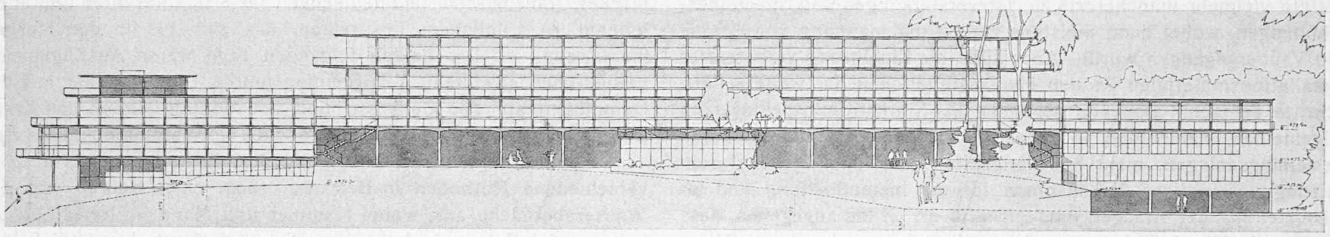
Schweizerische Starkstrom-Kontrolle 1932.

Dem Jahresbericht der Technischen Prüfanstalten des S. E. V. und des V. S. E. 1932, sowie dem Bericht der Eisenbahnabteilung des Schweiz. Post- und Eisenbahndepartements entnehmen wir die folgenden Angaben über die Tätigkeit des Starkstrominspektorates.

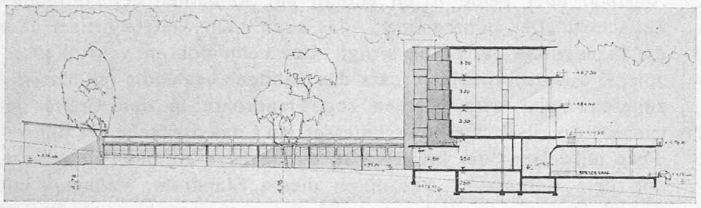
Als *Vereinsinspektorat* hat es insgesamt 1010 (im Vorjahr 1091) Inspektionen vorgenommen, wovon 496 (535) Inspektionen auf Elektrizitätswerke und 514 (556) Inspektionen auf Einzelanlagen entfallen. Die im Vorjahr infolge der Arbeiten für die grosse Statistik etwas im Rückstand gebliebene Inspektionstätigkeit konnte im Berichtsjahre nachgeholt werden.

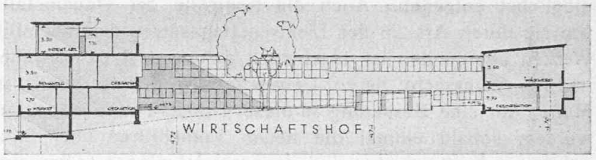
Als Ergebnis dieser Inspektionstätigkeit darf wiederum hervorgehoben werden, dass bei der grössern Zahl der Elektrizitätswerke die Stromerzeugungs- und Verteilungsanlagen gut unterhalten werden. Trotzdem fehlt bei einzelnen noch immer die Einsicht, dass der Zustand der Anlagen andauernde Aufmerksamkeit und Unterhaltarbeiten erfordert, wenn man nicht riskieren will, eines schönen Tages vor der Notwendigkeit gänzlicher und kostspieliger Erneuerungsaufwendungen zu stehen. Auch die Kontrolle und der Unterhalt der Hausinstallationen lässt noch da und dort zu wünschen übrig, während Neuinstallationen im allgemeinen vorschriftsgemäss und mit zweckentsprechendem Material ausgeführt wurden. Der Bericht hebt neuerdings die gute Wirkung der Arbeiten der Normalienkommission hervor und legt allen Werken dringend nahe, nur Material zu verwenden, das das Qualitätszeichen des SEV besitzt, soweit überhaupt Material in Frage kommt, das nach den Normalien des SEV geprüft werden kann.

Als *Eidgenössischer Kontrollstelle* wurden dem Inspektorat insgesamt 2207 (im Vorjahr 2380) Vorlagen eingereicht. Diese verteilen sich auf 1473 (1552) Vorlagen für Leitungen und 734 (828) Vorlagen für Maschinen-, Transformatoren- und Schaltanlagen. Die *Leitungsvorlagen* bezogen sich auf 626 (657) Hochspannungsleitungen



Oben Südfront, unten Schnitt Wirtschaftshof. — Masstab 1 : 800.





Mittelschnitt durch den Haupteingang.

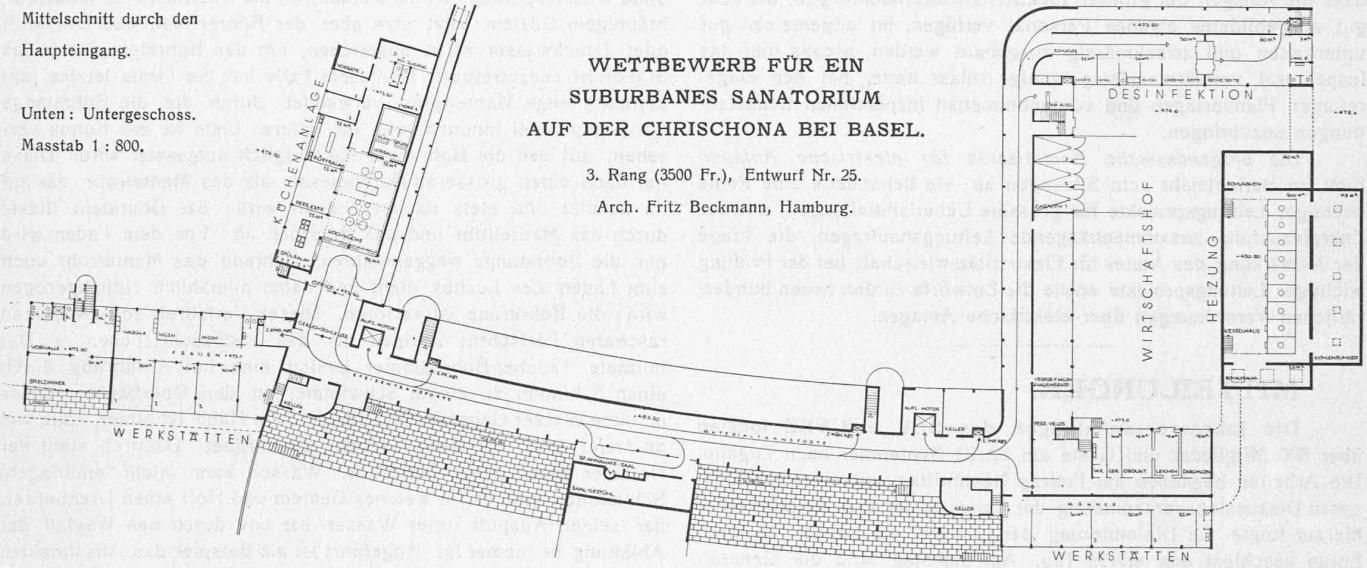
Unten: Untergeschoss.

Masstab 1 : 800.

WETTBEWERB FÜR EIN SUBURBANES SANATORIUM AUF DER CHRISCHONA BEI BASEL.

3. Rang (3500 Fr.), Entwurf Nr. 25.

Arch. Fritz Beckmann, Hamburg.



und 824 (865) Niederspannungsleitungen, wobei auch die Aenderungen und Erweiterungen an bestehenden Anlagen mitgezählt sind Die Zahl der Vorlagen für besondere Tragwerke, bei denen der Festigkeitsnachweis durch eine Rechnung zu erbringen war, betrug 23 (30). Die neu erstellten Leitungsstränge weisen eine Gesamtlänge von 473 (577) km auf, miteingerechnet 103 (108) km unterirdisch verlegter Hochspannungskabelleitungen (Grabenlänge). Wie auch das dem Umstande geschlossen werden kann, dass die Leitungslänge im Berichtsjahre gegenüber dem Vorjahre wesentlich stärker abgenommen hat als die Anzahl der Vorlagen, bezog sich die grosse Mehrzahl der Eingaben für Hochspannungsleitungen auf kurze Zuleitungen zu einzelnen Transformatorenstationen. Es ist also ein deutlicher Rückgang, namentlich in der Erstellung längerer Ueberlandleitungen festzustellen, während unterirdische Kabelleitungen, wie sie in erster Linie in Ortschaften mit städtischer Bauweise Verwendung finden, nicht wesentlich weniger verlegt wurden als im Vorjahr. Der Umstand, dass die Kupferpreise sehr niedrig waren, veranlasste manche Unternehmung, Leitungsverstärkungen vorzunehmen, die zu andern Zeiten vielleicht noch etwas aufgeschoben worden wären. Auch wurden verschiedene, da und dort noch vorhandene, ältere Leitungen aus Eisendraht durch solche aus Kupferdraht ersetzt. Vorlagen für neue Leitungen aus Eisen- und Stahldraht wurden nicht eingereicht. Aus Kupfer wurden Leitungen in einer Gesamtlänge von 264 (303) und aus Aluminium solche in einer Gesamtlänge von 106 (166) km erstellt. Als bedeutendstes Leitungsobjekt ist die Gittermastenleitung über den Gotthardpass zu erwähnen, die vom Kraftwerk Monte Piottino ausgeht und in Amsteg endigt. Beim Bau dieser Leitung, die vorläufig für eine Spannung von 150 kV erstellt ist, wurde erstmals in der Schweiz darauf Rücksicht genommen, dass sie bei Bedarf später ohne Aenderungen an den Fundamenten und Masten für eine Spannung in der Grössenordnung von 220 bis 350 kV ausgebaut werden kann. Von den *Vorlagen für Maschinenanlagen* hatten 12 (12) Bezug auf neue Kraftwerke und 9 (12) weitere auf den Aus- oder Umbau bestehender Kraftwerke. Unter den ersten befanden sich 10 (4) je für eine Leistung von mehr als 200 kW. 76 (73) Vorlagen wurden für die Neuerstellung von Schaltanlagen in Generatorenstationen und Unterwerken oder den Umbau von solchen eingereicht und weitere 6 (10) Vorlagen hatten Hochspannungsmotoranlagen oder Messeinrichtungen zum Gegenstand. Ausserdem erhielt das Starkstrominspektorat noch 25 (37, Vorlagen für Spezialkonstruktion und Anlageteile, die nicht in eine der oben erwähnten Kategorien fallen. — Neben den Vorlagen für die Leitungsanlagen entfällt der Hauptanteil auf die Vorlagen von *Transformatorenanlagen*. Im Berichtsjahre ist indessen hier ebenfalls ein Rückgang festzustellen, indem für solche Anlagen nur noch 606 (684) Vorlagen eingereicht wurden. Dieser Rückgang wird noch deutlicher, wenn man die Anzahl der installierten Transformatoren, die 741 (902) betrug, berücksichtigt. 551 (680) Transformatoren dienen zur Speisung von Ortsnetzen, 131 (164) Tranformatoren industriellen Betrieben und 59 (58) Transformatoren eigenen Betriebszwecken der Elektrizitätswerke. Die Vorlagen für Ortstransformatorenstationen bezogen sich in vielen Fällen auf den Umbau oder gänzlichen Ersatz bestehender Anlagen, die durch Vermehrung der Leistung oder Aenderung der Spannungsverhältnisse notwendig wurden. — Zur Ausübung der gemäss Elektrizitätsgesetz durchzuführenden *Kontrolle der Starkstromanlagen* wurden im Berichtsjahre 574 (589) Inspektionstage aufgewendet. Für Augenscheine vorgängig der Genehmigung zu Neu- und Umbauten waren weitere 60 (56) Tage erforderlich. Die Verwendung der elektrischen Energie zu Heizzwecken hat namentlich in den Haushaltungen weitere Fortschritte gemacht. Dies ist wohl auch der Grund, weshalb die Ausbautätigkeit in den Verteilungsanlagen der Werke trotz der empfindlichen industriellen Krisis noch verhältnismässig wenig eingeschränkt werden musste. Die vermehrte Verwendung von kalorischen Apparaten

nötigte vielmehr mancherorts zu Netzverstärkungen und Spannungserhöhungen, wobei dann meistens zur Normalspannung von 220 bis 380 V übergegangen wurde. Aber auch die Einführung verbesserter Installationsmaterialen in den Hausinstallationen hat weitere Fortschritte gemacht. Dagegen begegnet das Starkstrominspektorat im allgemeinen, namentlich in industriellen Betrieben und kleineren Verteilungsanlagen, mehr Schwierigkeiten als früher in der Durchsetzung notwendiger Massnahmen für die Instandhaltung und Instandstellung der Anlagen, und oft wird als Grund angegeben, dass hierfür die Mittel fehlen. Das Inspektorat kommt in diesen Fällen den Unternehmungen, soweit nicht unmittelbare Gefahren vorliegen, durch Ansetzung längerer Fristen für die Beseitigung der Mängel möglichst entgegen. Auch die Kontrolle der Hausinstallationen, wie sie durch Art. 26 des Elektrizitätsgesetzes den stromliefernden Werken überbunden ist, lässt noch da und dort zu wünschen übrig, und es verursacht deren Ueberwachung grosse Arbeit und viel Mühe. Auf eine Besserung in dieser Hinsicht kann jedoch gerechnet werden, sobald einmal die neuen Vorschriften über Starkstromanlagen in Kraft getreten sind. Dagegen ist wiederum hervorzuheben, dass die Anlagen der grossen Elektrizitätsunternehmungen, die über gut ausgebildetes eigenes Personal verfügen, im allgemeinen gut unterhalten und zweckmässig ausgebaut werden, sodass hier das Inspektorat verhältnismässig wenig Anlass hatte, bei den eingereichten Planvorlagen und vorgenommenen Inspektionen Beanstandungen anzubringen.

Die *eidgenössische Kommission für elektrische Anlagen* hielt im Berichtsjahr acht Sitzungen ab; sie behandelte eine Reihe wichtiger Leitungsprojekte für grössere Ueberlandleitungen, mit der Energieausfuhr zusammenhängende Leitungsbaufragen, die Frage der Mitwirkung des Amtes für Elektrizitätswirtschaft bei der Prüfung wichtiger Leitungsprojekte sowie die Entwürfe zu den neuen bundesrätlichen Verordnungen über elektrische Anlagen.

MITTEILUNGEN.

Die Jahresversammlungen des SEV und VSE lockten über 800 Mitglieder und Gäste am 22./23. September nach Lugano. Die Arbeiten begannen am Freitag Nachmittag mit einer geschlossenen Diskussionsversammlung der Vertreter der Elektrizitätswerke; hierauf folgte die Diplomierung der Jubilare, ein Bankett zu ihren Ehren beschloss den ersten Tag. Am Samstag fand die Generalversammlung des VSE statt. Nach Erledigung der Geschäfte, wobei Direktor R. A. Schmidt (Lausanne) für eine neue Amtsdauer als Präsident bestätigt wurde, hörte die Versammlung einen Vortrag von Obering. E. Blank über die Projektierung und Erstellung der 150 000 V-Leitung über den Gotthard, die im Jahre 1932 von der Motor-Columbus A.-G. gebaut wurde. Am Nachmittag hielt der SEV seine Generalversammlung ab. Sie erledigte unter dem Vorsitz von Präsident A. Zaruski (St. Gallen) die Geschäfte, von denen wir die Wahl von Direktor M. Schiesser (Baden) zum neuen Präsidenten ab 1. Januar 1934 erwähnen. Der um den SEV hochverdiente Dir. J. Chuard (Zürich), der den Verein während sieben Jahren präsidiert hatte, wurde unter grossem Beifall zum Ehrenmitglied des SEV ernannt. Schliesslich sprach Prof. Dr. W. Wyssling (Wädenswil) zu den neuen Eidg. Verordnungen über elektrische Anlagen (vom 7. Juli 1933), die vom SEV in langjährigen Beratungen unter der Führung des Referenten vorbereitet worden waren. Durch diese Verordnungen und die kürzlich vom Eidg. Eisenbahndepartement genehmigten Hausinstallationsvorschriften des SEV werden Bau, Betrieb und Unterhalt der elektrischen Anlagen gesetzlich geregelt. Der gründliche Vortrag fand auch bei den mit der Materie schon teilweise vertrauten Fachleuten grösstes Interesse durch seinen zusammenfassenden Ueberblick und die stete Gegenüberstellung von alt und neu, durch den Nachweis, wie durch die Verordnung gerade neue Ausführungsweisen gefördert werden sollen, und nicht zuletzt durch die fein pointierten Randbemerkungen zu den zahllosen Schwierigkeiten formalistischer Natur, die es zu überwinden galt bis zur glücklichen Vollendung des Werkes, auf das der SEV für den massgebenden Anteil, den er daran hat, stolz sein darf. — Nach der Versammlung wurde das Dieselkraftwerk Cornaredo der Stadt Lugano besichtigt und am Abend fand, ebenfalls im Kursaal, ein gemeinsames Bankett des SEV und VSE mit ihren in- und ausländischen Gästen und den Vertretern der eidgenössischen, kantonalen und städtischen Behörden statt, an dem die Klänge italienischer, französischer und deutscher Toaste sich mischten und überleiteten zu fröhlichem Festtreiben, das sich bis in den Morgen hinein zog. — Die beiden folgenden Tage waren Ausflügen und Exkursionen gewidmet. Am Sonntag fuhren die Elektriker mit der Dampfbahn auf den Generoso und am Montag wurden das Kraftwerk Lavorgo, das Kraftwerk Ritom und die Gotthardleitung besichtigt.

Druckluft-Bohren unter Wasser. Es kommen hierfür zwei verschiedene Methoden in Betracht: senkrechtes Bohren von der Wasseroberfläche aus, wobei Hammer und Mann in freier Luft arbeiten, oder Bohren in beliebiger Richtung durch Taucher. Einige Angaben über beide Arten enthält ein Sonderheft der Flottmann-Zeitschrift „Der Bohrhammer", das auch noch weitere Artikel über die Erzeugnisse der Firma bringt. Um beim Bohren vom Wasserspiegel aus zu vermeiden, dass das Bohrloch beständig mit Material zugeschwemmt wird, werden sog. Standrohre in den Grund getrieben, die als lichten Durchmesser etwa das dreifache der Bohrerdicke aufweisen; der Bohrer wird durch diese auf den Fels geführt, und der „Bohrstaub" tritt durch dieses Standrohr, vermengt mit dem Spülwasser des Bohrers (es können auch stark blasende Bohrer ohne Wasserspülung benutzt werden), an die Oberfläche. In lockerem, brüchigem Gestein setzt sich aber der Bohrer fest, weil Druckluft oder Druckwasser nicht ausreichen, um das Bohrklein durch das Standrohr auszutreiben. In diesem Falle hat die Firma letztes Jahr erstmals enge Mantelrohre verwendet, durch die die Bohrstange mit wenig Spiel hindurchgeht. Ihr unteres Ende ist mit Konus versehen, auf den die Bohrkrone nachträglich aufgesetzt wird. Diese hat dann einen grösseren Durchmesser als das Mantelrohr, das auf ihr aufsitzt und stets nachgeschoben wird; das Bohrklein fliesst durch das Mantelrohr und das Bohrloch ab. Vor dem Laden wird nur die Bohrstange weggenommen, während das Mantelrohr noch zum Laden des Loches dient und dabei allmählich zurückgezogen wird; die Bohrkrone ist verloren. Dieses Verfahren soll bedeutend rascheren Fortschritt zeitigen als das erstbeschriebene. — Der normale Taucher-Bohrhammer besitzt eine Luft-Abführung durch einen Schlauch zu einem Schwimmer an der Oberfläche, sodass er ohne Wasser-Gegendruck arbeitet; sein Hahn ist hinter, statt, wie an freier Luft, vor dem Hammer angeordnet. Dadurch steht der Hammer stets unter Luftdruck, Wasser kann nicht eindringen. Schliesslich gibt es für weiches Gestein und Holz einen Drehbohrer, der seinen Auspuff unter Wasser hat und durch den Wegfall der Ableitung bequemer ist. Angeführt ist als Beispiel das Abschneiden einer 300 m langen Holzspundwand unter Wasser durch Bohren einer enggestellten Lochreihe mit 40 mm Schlangenbohrern.

Kader-Kurse für Werkmeister und Abteilungsleiter. Für das kommende Winterhalbjahr nimmt das *Psychotechnische Institut Zürich* die vielenorts schon bekannten Kader-Kurse für Meister und Abteilungsleiter technischer und kaufmännischer Betriebe wieder auf. Diese Kurse umfassen fünf Halbtage, mit je einer Woche Abstand; dadurch werden die Teilnehmer nicht zu lange von den Betrieben ferngehalten und es bleibt ihnen auch die nötige Zeit für schriftliche Uebungsarbeiten. Auch in diesen neuen Kursen wird die als wirksam erprobte Abwechslung zwischen Vorträgen, schriftlichen Arbeiten zur Vertiefung des gebotenen Stoffes und mündliche Aussprachen beibehalten. Wir erinnern noch daran, dass diese Kader-Kurse, von denen bisher und mit bestem Erfolg 21 mit über 600 Teilnehmern durchgeführt worden sind, die drei Hauptthemata der *Menschenkenntnis*, der *Menschenführung* und *Selbsterkenntnis* behandeln. — Vorgesehen sind folgende Kurse:

Zürich je Dienstag, vom 3. Oktober bis 7. November 1933.
Luzern je Mittwoch, vom 4. Oktober bis 8. November.
Bern je Dienstag, vom 31. Oktober bis 5. Dezember.
Schaffhausen je Dienstag, vom 14. November bis 19. Dezember.
St. Gallen je Mittwoch, vom 8. November bis 13. Dezember.
Solothurn je Mittwoch, vom 15. November bis 20. Dezember.
Basel je Dienstag, vom 27. Februar bis 3. April 1934.
Biel je Mittwoch, vom 28. Februar bis 4. April.
Olten je Dienstag, vom 10. April bis 15. Mai.
Langenthal je Mittwoch, vom 11. April bis 16. Mai.

Wir empfehlen diese Kurse allen, die sich mit Personalfragen und mit der Personalführung zu befassen haben, denn sie vermitteln u. a. auch praktische Winke für die reibungslose Führung und die Hebung der Arbeitsfreude der Untergebenen. — Ausführliche Programme versendet auf Anfrage das Sekretariat des Psychotechnischen Instituts, Hirschengraben 22 (Telephon 24 200) in Zürich.