Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 20 (1904)

Heft: 21

Rubrik: Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau

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: 02.02.2026

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

Arbeits- und Lieferungsübertragungen.

(Amtliche Original-Mitteilungen.) Nachdruck verboten

Schweizer. Bundesbahnen, Kreis I. Die Unterbauarbeiten des zweiten Geleises Oron-Vauderens an Joseph Bonin, Unternehmer, in Siviriez.

Erstellung von Wärterwohnhäusern für die Kreisdirektion III der Schweizer. Bundesbahnen in Zürich. Nr. 1, 2 und 3 an G. Belart, Baumeister in Brugg; Nr. 4 und 7 G. Hitz, Baugeschäft, Baden; Nr. 5 und 6 an G. Gautschy, Baugeschäft, Affoltern a. A.; Nr. 8, 9, 14, 15 und 16 an Jak. Geißer, Baumeister, Brüttisellen; Nr. 10, 11, 12 und 13 an Franz Tschümperlin, Baugeschäft, in Pfäffikon (Schwyz).

Lieferung von Wassermessern für die Stadt Zürich an Dreyer, Rosenkranz & Droop in Hannover (Vertreter: Henri Schoch in Zürich) und an die Breslauer Metallgießerei (Vertreter: Emil Ringier in Basel).

Die Lieferung von 460 Schulbänken für das Schulhaus an der Kernstraße Zürich an W. Wolf in Zürich II.

Neubau der Mädchensekundarschule Zähringerstraße Basel. Die Grab-, Maurer- und Steinhauerarbeiten an Gysin & Maisenhölder, Baugeschäft, Basel.

Elektrische Leitung Wangen-Basel. Die Strecken Erschwil-Zwingen und Aesch-Neuewelt an R. B. Ritter, Ingenieur, in Pruntrut.

Die Schaffhauser Regierung hat die elektrischen Anlagen und Leitungen für die Straßenbahn Schaffhausen-Schleitheim an die Maschinenfabrik Oerlikon für die Pauschalsumme von Fr. 285,000 vergeben. Die Genehmigung des Großen Rates bleibt vorbehalten.

Reservoir für ein Gradierwerk, sowie Planierarbeiten für das städtische Elektrizitätswerk St. Gallen. Die Erd-, Beton- und Verputzarbeiten an J. Merz, Baumeister, in St. Gallen.

Lieferung von Grenzmarken für die Katastervermessung in der st. gallischen Rheinebene von Au bis Oberriet. Holzpfähle an Beck-Held, Holzhandlung, Reichenau, und J. Spirig, Baugeschäft, in Widnau; Granitsteine an Zimmermann & Konsorten in Mels und Jos. Regli in Gurtnellen.

Lieferung der Parkett- und Riemenböden zum neuen Schulhause Oerlikon an Jean Blanc, Parquetier, Zürich V. Bauleitung: Adolph Asper, Architekt, Zürich.

Kanalisation Glarus. Mit der Ausarbeitung der Normal- und Baupläne, mit der Aufstellung der Bauvorschriften ꝛc., sowie mit der Oberaufsicht über die Arbeiten an der zu erstellenden Kanalisation wurde Ingenieur H. Schleich in Zürich betraut.

Erstellung bezw. Rekonstruktion der sämtlichen Oelpissoirs in der Stadt Fribourg an Lenz & Cie., Nachfolger des Installationsgeschäftes von Passavant-Iselin & Cie., Basel.

Erstellung von zwei Abortleitungen in Blei im kantonalen Regierungsgebäude in Chur, sowie verschiedene Montage-Arbeiten an Flaschnermeister Fr. Huber in Chur.

Erstellung einer 680 Meter langen Wasserleitung mit 6 Hydranten in Zollikon an U. Boßhard, Zürich II.

Kloster Frauenthal bei Cham. Bodenbeläge für die Gänge (150 m²) an die Mosaikplattenfabrik von Dr. P. Pfyffer, Luzern.

Schuhfabrik Naegeli & Roth, Amriswil. Erd-, Beton- und Maurerarbeiten an P. Schwendinger, Maurermeister, Amriswil. Bauleitung: Architekt Dangel, Bendlikon.

Abbruch und Wiederaufbau der Fabrik Ennetmoos (Nidwalden) für die Gips-Union A.-G. Zürich. Sämtliche Arbeiten an Zimmermeister Odermatt, Stansstad.

Umbau einer Scheune zu einem Wohnhaus in Hauptwil. Sämtliche Arbeiten an Wartenweiler, Maurermeister in Rank-Schweizersholz bei Bischofszell. Bauleitung: Architekt Büeler, Bischofszell.

Wasserversorgung Schwändi-Mitlödi (Glarus). Die Kommission der Ennetecken-Wygellenkorporation hat die Erstellung des Quellwasserfassungsstollens, sowie die in Beton auszuführende Verteilungskammer einem Konsortium von Uebernehmern, nämlich der Firma Guggenbühl & Müller in Zürich, Gebrüder Streiff in Schwanden und Baumeister B. Ruch von Mitlödi, übertragen.

Neuer Blitzableiter auf dem Schulhaus Seengen an Friedrich Häusermann, Spenglermeister, Seengen.

Käsereigebäude und Schweinestallung in Leutmerken (Thurgau). Maurer- und Kunststeinarbeiten an Brühwiler, Wilen; Zimmerarbeiten an Waibel, Schwarzenbach; Deckerarbeiten an Weber, Tobel; Spenglerarbeit an Berliat, Müllheim; Hafnerarbeit an Zeiser, Aufhäusern; Schlosserarbeit an Boltshauser, Märstetten. Bauleitung: Eduard Brauchli, Berg.

Korrektion eines Waldweges in Gizibühl-Föhrlenen bei Aadorf an W. Kappeler, Bauunternehmer, in Elgg.

Bau einer Kommunalstraße von Donath nach Mathon mit Abzweigung nach Lohn, Gesamtlänge 8628 m, an J. Huder-Walt, Chur.

Das komplette Sekundärnetz mit Transformatorenstationen und Hausinstallationen der Gemeinde Boncourt (Jura) an R. B. Ritter, Ingenieur, Pruntrut.

Elektrotechnische und elektrochemische Rundschau.

Elektrizitätswerk Appenzell. Hochinteressante Arbeiten finden wir gegenwärtig am Seealpsee. Es gilt, den See zu stauen, sein Fassungsvermögen zu vermehren und eine 2500 m lange, gußeiserne Röhrenleitung bei 280 m Gefäll nach dem zu erstellenden neuen Elektrizitätswerk in der Nähe der Alpenrose-Wasserau zu legen. Das Werk wird bekanntlich erstellt auf Veranlassung der Feuerschau-Gesellschaft Appenzell; Bauleiter ist Ingenieur Sonderegger in St. Gallen, Bauunternehmer die Herren Rossi-Zweifel in St. Gallen und Frei in Rorschach.

Tagsüber ist gegenwärtig der Wasserabfluß aus dem See gesperrt und nur nachts wird das Wasser laufen gelassen, da zu dieser Zeit am großen Staudamme in der Nähe der Wirtschaft „Seealp", am bisherigen Ausfluß des Sees nicht gearbeitet wird. Durch diesen Staudamm, der in Stein und Zement ausgeführt wird, soll der See nun gestaut werden und zwar will man das Niveau des Sees um 1 m erhöhen. Dadurch gewinnt der See auch an Ausdehnung; statt 11,5 Hektaren wird er später 13,5 Hektaren Flächeninhalt aufweisen. Neben dem großen Staudamm wird gegenwärtig der Abflußkanal für das Ueberwasser erstellt, also für dasjenige Wasser, das für das 400 HP zu erzeugende Elektrizitätswerk nicht mehr nötig ist.

Die Röhrenleitung hat eine Lichtweite von 40 cm und hat 42 Atmosphären Druck auszuhalten.

Am 1. September soll mit der Legung der Röhrenleitung begonnen werden. An diesem Tage wird das Wasser des Sees zum größten Teile ablaufen gelassen und zwar soll das Seeniveau in dieser Zeit 3,50 m unter dem jetzigen Niveau stehen. Ein Teil der Graben zum Legen der Röhren ist bereits erstellt. Der Baugrund ist steinig, große Strecken müssen mit Dynamit gesprengt werden. Die Graben sind bis 5 m tief. Die Leitung beginnt schon 30 m im See. Bis zur Alp „Neßlen", der ersten am Wege vom Seealpsee nach Appenzell, kommt die Leitung in das bisherige Bachbett zu liegen. Von hier weg folgt dieselbe der zum Teil ganz neu angelegten Fahrstraße Seealp-Wasserau. An verschiedenen Stellen muß die Leitung in den Felsen eingesprengt werden.

Beschäftigt sind an diesen Arbeiten zur Zeit 50 Italiener, die alle in einer großen Baracke und auf den Heuböden der Sennhütten untergebracht sind. Zwischen den Appenzeller Sennen und den Italienern herrscht das beste Einvernehmen.

Für Ingenieure, Techniker und den Laien bieten die angedeuteten Arbeiten den Gegenstand interessanter Betrachtungen; ein gelegentlicher Besuch der Baustellen ist empfehlenswert. („Aarg. Tagbl.")

Elektrizitätsversorgung im Thurgau und Rheintal. Am 15. August haben sich in Arbon eine Anzahl kraft- und lichtbedürftige Interessenten versammelt, um zu besprechen, ob es nicht angezeigt wäre, daß Gemeinden und Private, z. B. von St. Margrethen bis Amriswil, sich zusammentun würden, um gemeinsam Leitungsnetze zu bauen und ebenso gemeinsam elektrische Energie anzuschaffen. Es wurde beschlossen, die Frage durch einen Fachexperten prüfen zu lassen, um später, nach Eingang des Gutachtens, dieses einer öffentlichen Versammlung vorzulegen. Eine siebengliederige Kommission soll inzwischen vorbereitend wirken. Man fand, schreibt man

dem „Thurg. Tagblatt", das Vorgehen um so nötiger, als die vorderhand in Betracht kommenden zwei großen Elektrizitätswerke sich bereits in das Absatzgebiet geteilt haben sollen, was natürlich zur Verbilligung des elektrischen Stromes in der Gegend kaum beitragen dürfte.

Die Aktionärversammlung der elektrischen Straßenbahn Altstätten-Berneck hat für den demissionierenden Alt-Kassaverwalter Schelling in Berneck Ingenieur Dr. Gallusser (in Firma Brown, Boveri & Cie.) als Mitglied des Verwaltungsrates gewählt. Der Antrag des Verwaltungsrates betreffend Bau und Betrieb der Verteilungsnetze für Kraftabgabe in den Gemeinden Au, Balgach, Diepoldsau-Schmitter und Widnau (Vertrag mit Schmidheiny & Söhne, Heerbrugg) wurde verworfen, dagegen der Antrag des Verwaltungsrates, daß derselbe ermächtigt sei, die Verhandlungen mit der Gemeinde Altstätten betreffend Uebernahme von 150 PS rheintalischer Binnenkanalkraft abzuschließen und hiefür notwendige Gelder zu beschaffen, in dem Sinne angenommen, daß im Verwaltungsrat Einstimmigkeit herrsche, im anderen Falle habe hierüber die Aktionärversammlung zu entscheiden. Ferner wurde dem Antrag betreffend Erstellung einer Kraftgasmotorenanlage zugestimmt.

Elektrizitätsversorgung Unterwalden. Während die aufstrebenden und vom Fremdenverkehr belebten Uferorte Beckenried und Buochs schon längst ihr Licht elektrisch leuchten lassen, behilft sich Stans noch immer mit dem Petroleumlicht. Nun wird Stans auf einmal in einen höchst interessanten Konkurrenzkampf zwischen zwei Elektrizitätswerken hineinbezogen. Das große Elektrizitätswerk Engelberg-Luzern, das mit 6000—8000 PS im nächsten Frühjahr den Betrieb eröffnet, führt sein Leitungsnetz dicht am Flecken Stans vorbei nach Luzern und in einer Zweigleitung über den Kernwald nach Obwalden. Die zwei größten Gemeinden, Sarnen und Sachseln, haben ihre Verträge mit dem Engelberger Werk abgeschlossen, dank der Fürsorge der Regierung von Obwalden, die bei der Konzessionserteilung an das Engelbergerwerk für ihre Gemeinden billige Bedingungen für die Kraft- und Lichtabgabe gesichert hatte. Nicht so glücklich sind die nidwaldnerischen Gemeinden. Durchfließt auch der elektrische Strom des Engelberger Werkes den ganzen Halbkanton von einem Ende bis zum andern, so war doch die Regierung nicht in der Lage, für billigeren Lichtbezug durch die Gemeinden der Elektrizitätsgesellschaft Bedingungen zu diktieren. Man hat darüber der Regierung ganz ungerechtfertigte Vorwürfe gemacht; denn das Bundesgesetz über die elektrischen Starkstromleitungen kennt für einen derartigen Durchgangszoll keinen Paragraphen.

Die große, aber ziemlich teure Anlage des Engelberger Werkes bedingt ziemlich hohe Lichttarife. Bedeutend billiger kann das bereits in Ausführung begriffene Elektrizitätswerk der Gemeinde Kerns (Obw.) arbeiten. In Obwalden aber ist diesem Werke durch die erzwungenen Ausnahmetarife des Engelberger Werkes die Licht- und Kraftabgabe erschwert; es sieht sich genötigt, seine Kraft außer dem Kanton abzugeben. So ist von dem Kernser Werk der Gemeinde Stans eine Offerte gemacht worden, die sich zu den Tarifen des Engelberger Werkes wie 2 zu 5 stellt. Fachmänner bezweifeln überhaupt, ob sich zu diesen Bedingungen das Werk halten könne. Die Gemeinde rechnet nicht mit solchen Erwägungen, und da das Kernser Werk genügend Kraft zur Verfügung hat und alle Garantien bietet, wird man in Stans die Ware bei gleicher Güte da beziehen, wo sie bedeutend billiger zu haben ist. Das ist die Stimmung im Gemeinderat und im Volke.

So werden wohl schon bis zum nächsten Jahre den geheimnisvoll düstern Kernwald zwei elektrische Starkstromleitungen durchziehen; die eine vom Engelberger Werk von Stans abzweigend nach Sachseln und Sarnen, und die andere umgekehrt von Kerns nach Stans. Die gegenseitige Wechselwirkung dieser Lichtströme möge dann auch ein brüderliches Zusammenwirken der beiden Kantonshälften bewirken.

Telegraphie ohne Draht. Nachdem man sich einmal daran gewöhnt hatte, durch den Draht briefliche Mitteilungen zu vermitteln, war der Sprung nicht so weit, auch mündliche Gespräche per Draht weiter zu führen. Wie man nun aber sogar ohne Draht telegraphieren könne, das erscheint manchem als unglaublich. Und

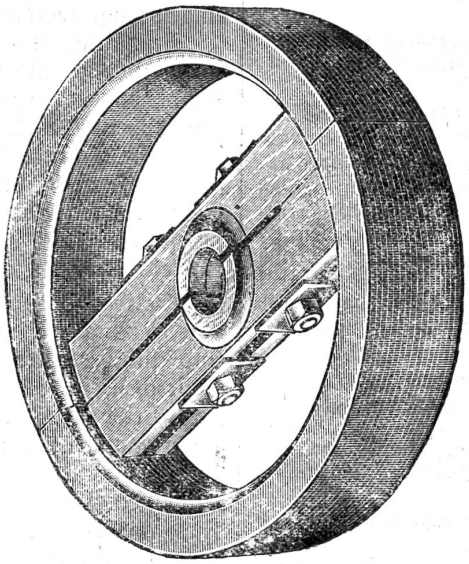
Sensationelle Neuheit.

Zweiteilige Holzstoff-Riemenscheiben

In allen Kulturstaaten patentiert
Patent No. 27320.

Jede Kranzhälfte
besteht aus einem Stück.

Fabrikant:
Schweizer. Xylolithfabrik
Dr. P. Karrer
vorm. Rilliet & Karrer, Wildegg.



Patent Beran.

Internationale Spiritus-Ausstellung
in Wien 1904: Staatspreis.

Solideste, leichteste und
billigste Scheibe der Gegenwart.

Generalvertreter für die Schweiz:
Jacob, Wiederkehr & Co.
in Winterthur. 1362

doch wird die Sache schon seit einiger Zeit praktiziert und es benutzen namentlich die kriegführenden Parteien in Ostasien die neueste Erfindung sehr eifrig.

Das System der drahtlosen Telegraphie oder der sogenannten Funkentelegraphie ist sehr einfach zu erklären. Wenn ein Stein ins Wasser fällt, so entsteht rings um ihn eine allseitig fortschreitende Wellenbewegung. Aehnlich ist es bei den Russignalen, hier sind es die Schallwellen, die sich nach allen Richtungen fortpflanzen; desgleichen bilden bei den optischen Telegraphen die Wellen des Lichtes die Ueberträger der Signale. Wie das Ei des Columbus, erscheint uns hiernach die so folgenreiche Entdeckung, daß auch die Elektrizität sich in wellenförmigen Schwingungen im Raum verbreitet. Diese Tatsache hat man nun bei der drahtlosen Telegraphie zu Nutzen gemacht.

Ein Besuch auf der Marconistation des Schnellpostdampfers „Deutschland" möge die praktische Ausübung der Funkentelegraphie auf hoher See vor Augen führen. Auf dem obersten Deck, an der höchsten Stelle des Schiffes, erhebt sich ein kleiner Aufbau, etwa 3 Meter hoch und 5 Meter lang. In diesem Häuschen waltet der Beamte seines Amtes, als ein Alleinherrscher in seinem kleinen Reich. Außer dem nötigen Mobiliar finden wir einen kleinen Schreibtisch, ein Telephon und Vorrichtung für Dampfheizung und elektrische Beleuchtung. Eine ganze Wand nimmt der große Tisch mit den mysteriösen Apparaten ein. Zunächst beobachten wir an der Decke eine eiserne Röhre, durch welche zwei dicke, isolierte Kupferdrähte von den Apparaten bis hinauf zur metallenen Spitze des gewaltigen, 61 Meter hohen Großmastes führen, von wo aus sich die elektrischen Wellen verbreiten. An der Tischecke befindet sich ein großer Induktionsapparat zur Erzeugung der Funken, daneben als Kondensator eine Batterie aus sechs Leydener Flaschen. Von hier aus führen die Drahtleitungen in einen geheimnisvollen Holzkasten an der Wand, der etwa einen halben Meter im Geviert mißt. Sein Inhalt wird als Dienstgeheimnis neugierigen Augen vorenthalten. Dem Sinne der ganzen Anlage entsprechend scheint er die Rolle eines Transformators zur Stromverstärkung zu erfüllen. Daran angeschlossen ist ein Morse-Schreibapparat, wie er bei den gewöhnlichen Telegraphen im Gebrauch ist. Darüber an der Wand ist ein kleines Schaltbrett befestigt. Am untern Ende des Tisches steht ein dunkler Blechkasten, etwa 60 cm lang und 30 cm hoch und breit; derselbe birgt den empfindlichsten Mechanismus der Station, den Empfangsapparat mit Zubehör, den sogen. Cohärer. Dicht daneben ist in einem zweiten Kasten der gleiche Inhalt als Reserve. An der Wand hängt seine wichtigste Tabelle, auf welcher der tägliche Stand aller bedeutenden Schiffe auf dem atlantischen Ozean graphisch dargestellt ist. So weiß der Beamte auf jeder Fahrt, welche Dampfer ihm auf offener See begegnen. So lange wir uns im Bereich der Küste befinden, steht der Beamte in beständigem Nachrichtenaustausch mit den Stationen der Feuerschiffe und Leuchttürme. Anders auf hoher See. Er kennt wohl genau den Kurs, den die Schiffe nehmen, aber die Zeit läßt sich nie sicher feststellen, da bei der Schiffsbewegung Wind und Wetter, Nebel und Seegang stete Aenderungen bedingen. Sobald er der Berechnung nach ein Schiff in erreichbarem Gebiet — etwa 100 Meilen — vermutet, beginnt er in regelmäßigen Zwischenräumen von etwa 5 Minuten anzurufen. Hierbei werden spezielle Cod-Chiffern der Kompagnie angewendet. So oft er auf den Tasten drückt, beginnen die Pole unter lautem Geknatter lebhaft Funken zu sprühen, und ein kräftiger Ozongeruch erfüllt plötzlich den kleinen Raum. Die entwickelten Funken senden nun von der Metallglocke an der Marconi-Spitze des Mastes die elektrischen Wellen nach allen Richtungen hinaus über das Weltmeer.

Wir mögen wohl eine Stunde lang angerufen haben, da gelangt ein von uns erwarteter Dampfer bei etwa 200 km Entfernung in unsere Funkensphäre. Die von der Station ausgegangene Wellenbewegung erfaßt den Empfangsapparat an der Mastspitze des angerufenen Schiffes und wird durch den Draht in die jenseitige Station abgeleitet. Dort gelangt sie in das kaum 1 dm lange Glasröhrchen, den Cohärer, wo sie durch Verringerung des Widerstandes in der Füllung (loser Metallkörner) den elektrischen Strom herstellt. Dadurch schließt sich der Kreis, das eingeschaltete Relais wird magnetisch und der Morse-Apparat gibt auf den Papierstreifen das erste Zeichen. Die Verbindung ist hergestellt. Eine Minute später wiederholt sich der ganze Vorgang, nur in umgekehrter Richtung. Wir erhalten Antwort. Diesmal ertönt bei uns die elektrische Klingel und unser Morse beginnt sein Tick-Tack. Der Telegraphist überträgt die Depesche vom Papierstreifen auf das Formular der Gesellschaft und holt sich telephonisch vom Kapitän die Weisung über die Antwort. Von besonderer Bedeutung ist hierbei die gegenseitige Auskunft über Witterungsverhältnisse, besonders Nebel und Eisgang. Der Nachrichtenaustausch hat manches Angenehme und Nutzbringende. Der Verkehr mit dem Festlande wird dadurch aufrecht erhalten, solange es möglich ist, und insbesondere ist den Passagieren die Annehmlichkeit geboten, auf See Depeschen aufzugeben, die durch die Landtelegraphen und die internationalen Kabel nach allen Weltteilen weiterbefördert werden. Die Minimaltaxe beträgt 6 Mark für die ersten 12 Worte, und 50 Pfennig für jedes folgende. Auch nach anderen auf

hoher See befindlichen Schiffen können die Depeschen direkt oder durch Vermittlung der Küstenstationen befördert werden. Während der Fahrt erläßt die Marconi-Station des Schiffes regelmäßige Bekanntmachungen für die Passagiere über die Zeit, zu welcher Verbindung mit Küstenstationen oder anderen Schiffen möglich sein wird.

So wird der Dampfer fortwährend auf dem Laufenden erhalten über Witterungsverhältnisse, Passage der Schiffe und alle wichtigen politischen Vorkommnisse, von denen besonders die Nachrichten von den beiden Kriegsschauplätzen in Ostasien und Südwestafrika mit großem Interesse aufgenommen werden.

Sicherlich ist die Funkentelegraphie von heute noch in mancher Beziehung verbesserungsbedürftig. Aber auch in ihrer jetzigen Gestalt stellt sie zweifellos einen großen Fortschritt im modernen Verkehrsleben dar, den wir mit Rücksicht auf die kosmopolitische Bedeutung der Telegraphie freudig begrüßen müssen.

Elektrizität. Das letzte Jahrhundert hat uns viel gebracht! Was haben die Dampfschiffe geleistet in den ersten 50 Jahren und die Bahnen in den zweiten 50 Jahren? Länder und Völker, Erdteile sind zusammengerückt und sind durch diese neu geschaffenen Verkehrsmittel in den Stand gesetzt worden, ihre Produkte gegenseitig auszutauschen, verhältnismäßig leicht und billig. Tausende, Millionen von Tonnen haben die Dampfschiffe und Bahnen seither befördert nach allen Richtungen, von Süd nach Nord, von Ost nach West, aus und in die fernsten Winkel der Erde. Was haben sie für Kenntnisse vermittelt und gebracht? Industrien gerufen durch die neu geschaffenen Absatzgebiete mit andern Bedürfnissen. Jedes Handwerk ist zur großen Industrie geworden, das eine hier, das andere dort. Tausende von Menschen arbeiten in Industrien, die als altes ehrbares Handwerk kein Dutzend Hände beschäftigen konnten.

Und die Industrie selbst, der diese Bahnen dienen? Diese Eisen- und Maschinen-Industrie! Denkt im allgemeinen der Einzelne daran, daß alles nur der „Dampf" gebracht? Und was steckt heute darin, in diesen gewaltigen Industrien? Was beschäftigen diese großen Zechen, Roheisenwerke und Hütten für Leute? Diese Groß-Industrie à la Krupp? Diese Tausende von heute bestehenden Maschinenfabriken groß und klein in der ganzen weiten Welt?

Und was beschäftigen erst diese Fabriken alle für Kapitalien? Wer nennt sie alle die Millionen von Menschen, die nicht nur mit Kopf und Hand, auch mit ihrem Gelde, mit Millionen und Milliarden arbeiten? Wie viel steckt heute in den Tausenden von Kilometern Bahnen? Soll man sich Wunder nehmen, wo das Geld hingelangt und speziell unser Schweizergeld? Da sehe man alle die Dampfkamine, die Fabriken im Vaterlande; sie sind doch alle erst entstanden — höchstens seit 50—60 Jahren. Ist das nicht staunenerregend? Es mußte aber alles auch bezahlt sein!

Wie gehts nun aber erst heute? oder wie gings in den letzten 10 Jahren? Gerade unser Schweizerländchen hat viel gebaut — die Elektrizität hat einen guten Boden gefunden hier; was liegt da schon für eine Summe drin. Kennst du sie? So ungefähr kann ich sie dir sagen; aber denke nicht, s'wär so ganz genau. Kleine Differenzen von einer Million Franken auf und ab spielen da keine Rolle.

Die Schweiz hatte 1902 93 Elektrizitätswerke für 523 Gemeinden mit 99,906 Kilowatt Leistung. Hiervon hatten:

72	Elektr.-Werke	305	Hydromotoren	mit 133,350	PS
73	„	34	Dampfmotoren	„ 12,815	„
18	„	34	Gasmotoren	„ 4,515	„

Was haben die wohl gekostet? Rechnen wir mit runden Zahlen und die Gesamtleistung aller damaligen Elektrizitätswerke auf 135,000 PS und die Baukosten pro Pferdekraft auf rund 1000 Fr., so repräsentieren die 93 Elektrizitätswerke mit 135,000 PS an Kosten 135,000,000 Fr. Hättest du dies gedacht? Das hat unser Schweizervolk in der kurzen Zeit von 8—10 Jahren nur für Elektrizitätswerke ausgegeben!

Aber damit ist es nicht getan! An diese Elektrizitätswerke sind angeschlossen:

Abonnenten					
1,295	mit	1,469	Tagesmotoren	von 6,382	PS
2,586	„	3,906	Tag- u. Nachtmotoren	„ 39,570	„
36,164	„	661,469	Glühlampen	„ 44,100	„
2,341	„	—	Heizeinrichtungen	„ 2,780	„

Dies alles ist in den obigen 135 Millionen noch gar nicht inbegriffen, was kosten diese noch für ein Heidengeld! Denke nur an die 661,469 Glühlampen, die doch mindestens pro Lampe 15 Fr. eher 20 Fr. gekostet haben — fix und fertig inklusive Leuchter! Zu 15 Fr. gerechnet gibt es schon wieder 9,925,000 Fr. direkte Installationskosten. Und wie viel ist hievon ins Ausland gewandert?

Diese Tausende von Tonnen Kupferdraht, wo jedes Kilo über 2 Fr. kostet, alles kam von draußen herein! Und diese Schalter und Sicherungen 2c. 2c., das wenigste — sicher keine 5 % wurde im Inlande gemacht.

An den Leitungen allein standen damals 27,000 Holzmasten! Was für ein schönes Stück Wald gäbe dies? Wie viele stammen schon aus unsern Nachbarländern, aus Ungarn 2c.?

Ein großer Punkt sind auch die Isolatoren. Diese weißen Porzellanglocken mit roten und grünen Köpfen — sie repräsentieren für sich allein schon einige Millionen; wir haben keinen Ton dazu — drum kamen auch sie herein — alles von — drauße nei.

Hast du schon diese Papierröhren gesehen, in denen die Drähte oft gezogen werden, in den Häusern drinnen? Sieh — es sind nur zwei Fabrikanten hiefür — und die liefern jährlich für zusammen 100,000 Fr. solche Röhren in die kleine Schweiz.

Die Elektrizität war eine teure Geschichte für unser Ländchen, und nach was hat sie nicht gerufen? Sofort kamen Bahnprojekte — Trams 2c., es ging alles so schnell.

Am Neujahr 1902 waren schon im Betrieb:

			mit ‰ Anlagekapital	im Mittel per km
2	Normalbahnen	mit 37,0 km	5,852 Fr.	158 Fr.
9	Schmalspurbahnen	„ 83,8 „	10,839 „	117 „
2	Zahndbahnen	„ 12,1 „	7,405 „	612 „
3	Drahtseilbahnen	„ 13,7 „	6,687 „	488 „
27	Straßenbahnen	„ 213,0 „	33,031 „	155 „

Zusammen 359,5 km und 63,814,000 Fr., Kosten à 177,500 Fr. per km.

Woher kamen auch diese 63 bis fast 64 Millionen wieder? Heute hats schon stark geändert; heute fährt man gar auf 450 km elektrisch — die gar über 80 Millionen Franken Kapital repräsentieren. Ein nettes Sümmchen! Nicht?

Unsere andern Normalbahnen sind zusammen 3252 Kilometer lang, jeder Kilometer kostet davon 392,400 Franken, also alle zusammen 1,236,905,000 Fr. Ist das ein Betrag?

Aber das Land scheint doch den Mut noch nicht verloren zu haben, es baut überall noch Elektrizitätswerke,

große und kleine — und macht Projekte — hier nur die größern als Beispiele:

Etzel	60,000 PS	Ritomsee	14,000 PS
Aare	60,000 „	Rheinau	10,000 „
Wäggital	30,000 „	Eglisau	8,500 „
Brusio	20,000 „	Egelsee	6,000 „
Laufenburg	50,000 „	Schuls Tarasp	6,000 „
Basel Aeugst	16,000 „	Löntsch	3,500 „
Ponte Prolla	15,000 „		

Diese wenigen haben zusammen schon 300,000 PS.

Zum Vergleiche will ich nun noch erzählen, wie's anderswo steht! Deutschland hatte 1903:

98	Elektr.-Werke mit Wasser und Leistung	24,851	KW
552	„ „ Dampf „ „	316,234	„
62	„ „ Gas „ „	6,376	„
228	„ „ „ „ „	135,095	„
Zusammen 939	Elektrizitätswerke mit	482,557	KW

Davon waren 49 Elektrizitätswerke in Städten mit einer Gesamt-Einwohnerzahl von 10 Millionen und hatten alle über 1000 Kilowatt Leistung, zusammen leisteten sie 233,935 Kilowatt und kosteten zusammen 282,400,000 Mark, also jedes Kilowatt 1207 Mark.

Für eine Anzahl sind die Kosten bekannt; es kosten 530 Elektrizitätswerke mit 318,142 Kilowatt zusammen 443,873,000 Mark, per Kilowatt 1395 Mark. Alle 939 Elektrizitätswerke auf dieser Basis berechnet würden demnach kosten: 939 Elektrizitätswerke mit 482,557 Kilowatt à 1395 Mark 673,167,000 Mark.

Und nun wieder die Installationen! Angeschlossen waren 5,050,584 Glühlampen, 93,415 Bogenlampen und 218,923 Elektromotoren. Was kosten die wieder? Auf derselben Basis, wie vorstehend bei der Schweiz berechnet, würden kosten:

Die Glühlampen rund 60 Millionen Mark.
„ Bogenlampen „ 10 „ „

England hatte 1904 193 Elektrizitätswerke mit 139,522 Kilowatt Leistung und 441,000,000 Fr. Anlagekapital. Die kosteten also per Kilowatt 1036 Fr.

Man muß hier in Betracht ziehen, daß England im allgemeinen nur in Städten Elektrizitätswerke hat, die verhältnismäßig kleine Kosten verursachen, indem die Verteilungsnetze kleiner ausfallen.

In England fuhr man vor zwei Jahren schon stark „elektrisch", sehr oft sogar auf den 42 elektrischen Bahnen; die kosteten rund 220 Millionen. Heute sind es schon 130 elektrische Trams und Bahnen mit einer Gesamtlänge von 1474 Miles = 2373 km. Hievon kosteten 38 Trams mit einer Totallänge von 733,8 Miles = 1180 Kilometer zusammen 17,515,000 Pf. St.; das macht per km 14,870 Pf. St. = 371,750 Fr. Also repräsentieren die englischen elektrischen Trams zusammen auch ein „kleines" Vermögen von rund 875 Mill. Franken.

Amerika hatte 1901/02 2842 Elektrizitätswerke mit 3344 Millionen Franken Anlagekapital.

Was sagst du, Leser, zu diesen gewaltigen Kapitalien, die in der Elektrizität liegen? Von England und Amerika kenne ich keine Zahlen, wie diese Elektrizitätswerke tätig sind, was sie leisten 2c., aber was liegt wohl auch dort in den Installationen, technischen und chemischen Betrieben? Die Welt muß reich sein, sonst hätte sie diese Ausgaben nicht leisten können, in dieser kurzen Spanne Zeit. Und da rühmen wir noch die gute alte Zeit? Freundchen, schilt mir nicht über das 19. Jahrhundert! Und über's 20ste? Vorwärts! Du wirst doch nicht „hinderst" gehen wollen!

Die größten Industrie- 2c. Gesellschaften der Schweiz:

„Alioth" Elektr.-Gesellschaft Basel	6,000,000
Aluminium-Gesellschaft Neuhausen	8,000,000
Maschinenfabrik Oerlikon	8,000,000
„Motor" A.-G. Baden	10,000,000
Schweiz. Gesellschaft für elektr. Industrie	20,000,000
Bank für elektr. Unternehmungen Zürich	33,000,000
Société Franco-Suisse Genf	25,000,000
Total	110,000,000

Die 53 größten Telegraph- und Telephon-Kompagnien haben ein Kapital von 41,406,972 Pf. St. = 1035 Millionen Franken! (B. im „Freisinnigen".)

Lambrecht's Polymeter
(verbesserter Hygrometer).
Zuverlässigstes Instrument zur Messung der **Feuchtigkeit** und **Temperatur** der Luft in **Kühl-** und **Lagerräumen**, bei **Heizungs-, Trocknungs-** und **Luftbefeuchtungsanlagen.**
Man verlange Drucksachen. 1926
C. A. Ulbrich & Co., Zürich II Gotthardstr. 50.
Instrumente zur Wettervoraussage, für Hygiene, Technik u. Gewerbe.

Verschiedenes.

Verbauungsarbeiten. Der Bundesrat hat folgende Beiträge bewilligt: Dem Kanton Glarus für Entwässerungen 2500 Fr.; dem Kanton Obwalden an die Kosten der Verbauungen in Rotmoßgraben im Maximum 50,000 Fr.; dem Kanton Neuenburg für Aufforstungsarbeiten 11,640 Fr. 50; dem Kanton Bern für die Verbauung des Rückbaches und für andere Arbeiten beim Dorfe Rumisberg im Maximum 28,000 Fr.; dem Kanton Uri für Aufforstungen und Verbauungen ob Andermatt im Maximum 26,800 Fr.

Umbau der Station Ziegelbrücke. Im Budgetentwurf der Kreisdirektion III der schweizerischen Bundesbahnen ist für die Umänderung der Station Ziegelbrücke eine Gesamtausgabe von 900,000 Fr. vorgesehen, deren Ausführung allerdings auf mehr als ein Jahr verteilt wird.

Mit der Aussteckung der Normalbahn Ebnat-Neßlau soll noch diesen Herbst begonnen werden. Hr. Ingenieur Ritter-Egger besorgt die bezüglichen Arbeiten.

Bauwesen bei Basel. In Binningen macht sich wieder eine recht rege Bautätigkeit bemerkbar, hauptsächlich im Westende der Ortschaft, wo an der Straße gegen Bottmingen ein eigentliches Villenquartier entstanden ist. Die schmucken Häuser mit den freundlichen, hübsch eingefaßten Gärten machen einen prächtigen Eindruck und es ist daher auch nicht verwunderlich, daß die Wohnungen so rasch und zu guten Preisen vermietet werden. Dazu wird auch die angenehme Lage in dem von Oser so begeistert besungenen Wiesental, die Nähe der Stadt Basel 2c. viel beitragen. Auch bei der „Ziegelscheuer" an der oberen Hauptstraße ist eine Anzahl Wohngebäude in der Ausführung begriffen. Außerhalb des Binninger Schlößchens wurde eine neue Brücke über die Birsig erstellt und gegenwärtig wird an einer Verbindungsstraße in der dortigen Gegend gearbeitet. Voraussichtlich wird auch hier die Bautätigkeit bald lebhaft einsetzen.

Eine Ironie des Schicksals. Wie der „Handels-Curier" vernimmt, ist der Bau des nach Bern verlegten Oberseminars Hrn. Baumeister Kästli in Münchenbuchsee übertragen worden. „Nun war der Vater Kästli seinerzeit mit Dürrenmatt einer der Urheber der Initiative gegen die Verlegung des Seminars nach Bern und hat so Arm in Arm mit dem Buchsizeitungsschreiber das Jahrhundert — nein, aber das Berner Volk — in die Schranken gerufen. Jetzt sammelt die Regierung glühende Kohlen auf sein Haupt. Es