

# Lokomotiven von 105 t Tragkraft

Autor(en): **[s.n.]**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **97/98 (1931)**

Heft 15

PDF erstellt am: **21.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-44760>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Zwei Holzhäuser der Architektin Lux Guyer in Itschnach ob Küsnacht-Zürich.

(Mit Tafeln 5 bis 8.)

Der Weiler Itschnach, ein Teil der Gemeinde Küsnacht-Zürich, über dem breiten Plateau des Schübels zwischen Küsnachter- und Kuesertobel gelegen, am Südhang, inmitten Wald, Wies- und Reb Gelände, ist merkwürdigerweise und glücklicherweise grün, einsam und „verschont“ geblieben. Fast unbemerkt schauen seine dunklen Giebel durch den Obstwald nach dem See und den Bergen.

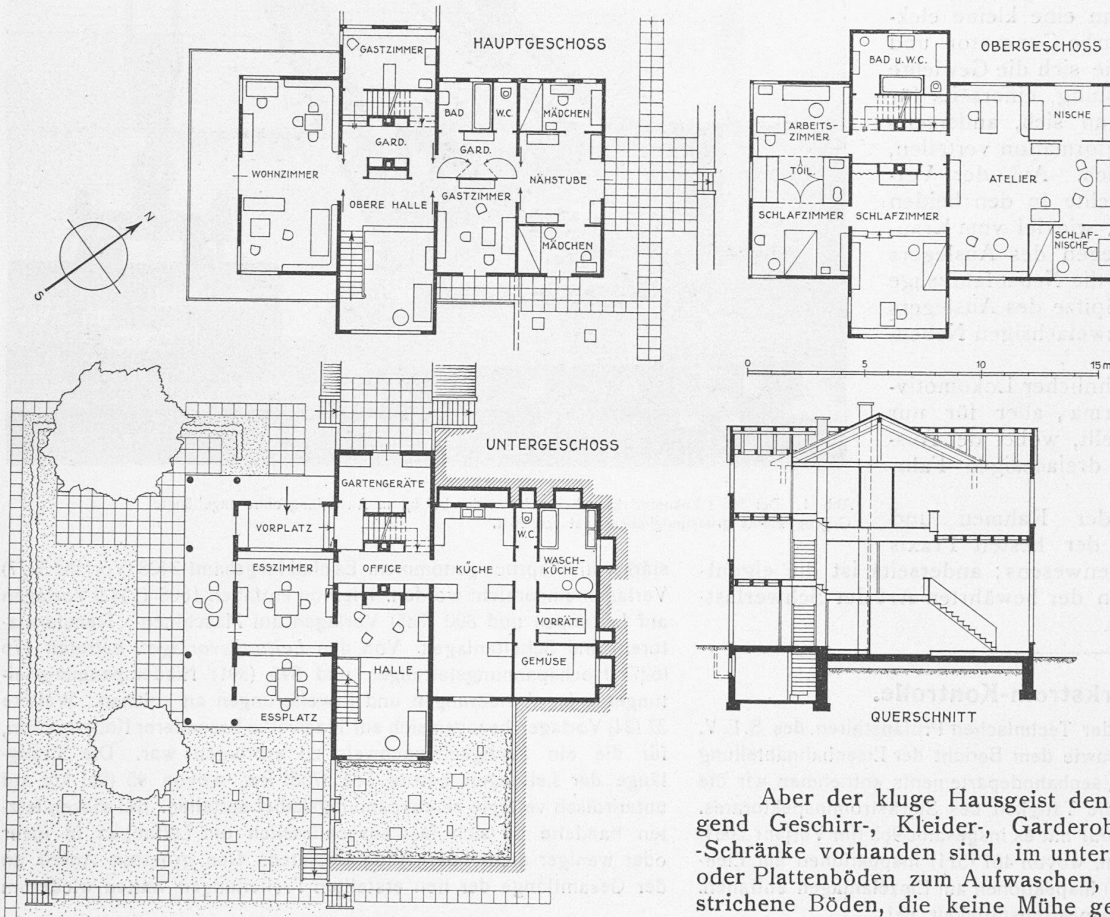


Abb. 2. Eigenheim der Architektin Lux Guyer in Itschnach. Grundriss und Querschnitt. — Masstab 1 : 800.

Der Architektin war es daran gelegen, hier nicht zu stören. Deshalb wählte sie für das „Rebhaus“ am oberen Rand des Rebhanges und ihr gegenüberliegendes Eigenheim, inmitten des grossen Obstbaumhanges, eine Bauart, die es erlaubte, die Häuser so unscheinbar als möglich ins Gelände hinein zu legen, zu lagern, die Dächer unter die Baumkronen, die Fassaden dunkel zwischen die dunklen Baumstämme.

Zur Anwendung kam die Holzkonstruktion nach der patentierten „Bauweise Lungern“, wie sie von der „Woba“ her bekannt ist. Es handelt sich um eine Massivkonstruktion aus senkrecht gestellten, untereinander verdübelten Balken mit beidseitig doppelter Isolierung. Die Aussenwände sind einheitlich mit pflaumenfarbenen und dunkelroten Eternitschindeln in Doppeldeckung verkleidet. Fenster-rahmen, Terrassengeländer und alles Holzwerk, sowie die Beton- und Holzsäulen sind weiss, die Fensterläden hellgrau gestrichen. Die Dachflächen erhielten eine dreifache Eindeckung aus Eternitschindeln.

Ueber ihr Eigenheim, in das die Bilder auf den Tafeln 6 und 7 einen Einblick gewähren, teilt uns die Architektin folgendes mit:

„Selbstverständlich blieb die freiwillige Konzession an die Gegend ohne Einfluss auf das Innenleben des Hauses.

Dieses bewegte sich absolut frei nach dem Bauprogramm, das wiederum nur Bindung erhielt durch die Möglichkeit, eine grosszügige Landschaft weitmöglichst einzufangen.

Es war mir für mein Haus daran gelegen, je nach dem Zweck der Räume die Lichtführung und Aussicht zu wählen: Das Wohnzimmer mit zwei Fenster- und zwei Bücherplätzen erhält von drei Seiten Licht und das „Panorama“: südostwärts die Alpen, südwestwärts Seegelände, nordwestwärts den grossen Baumgarten bis zum Wald. Die verschiedenen Arbeitsplätze im Obergeschoss erhielten je nach Neigung des Insassen: a) „Panorama“, b) träumerischer Ausblick auf Wald (!), drei Gewässer, c) reines Nordlicht durch ein grosses Atelier-Fenster. Die zweigeschossige Halle, nebst der Haupttreppe durch eine kleine Treppe mit der „Trattoria“ im Kellergeschoss verbunden, erhält ein durchgehendes Riesfenster, damit man auch bei Regenwetter den ganzen Blumengarten mit dem ganzen Kirschbaum vollständig geniesse.

Alles das für Ausichtsfanatiker, wie sie nur in Zürich und Umgebung gedeihen. Zu diesen Ausblicken kommen die etwas raffinierten „Durchblicke“, die Raumfolge, die Farbenfolge.

Aber der kluge Hausgeist denkt: Da wirklich genügend Geschirr-, Kleider-, Garderoben-, Putz-Schränke vorhanden sind, im untersten Geschoss Klinker- oder Plattenböden zum Aufwaschen, im Schlafgeschoss gestrichene Böden, die keine Mühe geben, da der Küchenflügel gut organisiert, alle Hausbewohner schön abgetrennt sind, so will ich das Uebrige, diese Geschichten, dreingeben.“

## Lokomotivkran von 105 t Tragkraft.

Einen Lokomotivkran von 105 t Tragkraft, der sich besonders für Brückenbau- und für Aufräumarbeiten eignet, hat die englische Firma Ransomes & Rapier Ltd. in Ipswich, der wir die folgenden Angaben verdanken, vor einigen Monaten für die englische Regierung fertiggestellt. Die Abb. 1 und 2 zeigen das eigentliche vierachsige Kranfahrzeug, ohne die zwei dreiachsigen Neben-Fahrgestelle und den zweiachsigen Nebenwagen, die in Abb. 3 ersichtlich sind. Zur Verstärkung der Stabilität dienen dabei die parallel zu den Fahrzeugachsen angeordneten, in ausgelegtem Zustand auf Stützklötzen fixierten Stützbalken. In der Strebe des mittels Drehscheibe schwenkbaren Krans sind ein Schwerlast- und ein Leichtlast-Haken angeordnet, der erste für maximal 105 t bei einer Ausladung von 6,1 m, der andere für maximal 25 t bei 11 m Ausladung; in die Schliesse des Krans ist ein Seilzug eingelegt, der die Aenderung der Ausladung während des Hubs ermöglicht. Zur Erreichung der Maximaltragkraft ist das Anhängen von Gegengewichten unter dem Führerstand erforderlich (Abb. 2). Die Vollast-Geschwindigkeiten betragen 3 m/min für den Schwerlasthub, 15 m/min für den Leichtlasthub und 0,25 Uml/min für die Schwenkbewegung. Fährt der



Kran mit der ohne Benutzung der Stützbalken in Fahrtrichtung am Haupthaken hängenden Maximallast, so kann er in der Schaltung „langsam“ 24 m/min, in der Schaltung „schnell“ dagegen 10 km/h (d. h. 167 m/min) zurücklegen. Die erforderliche Betriebsenergie spendet ein vertikaler Rauchrohr-Dampfkessel der Bauart Cochran-Hopwood für eine Dampfspannung von 10,5 kg/cm<sup>2</sup>. Die verwendete Zweizylindermaschine leistet 400 PS. Für die intensive Beleuchtung der Arbeitsstelle ist auf dem Kran eine kleine elektrische Anlage mit Turbo-Generator und Zubehör installiert. Wie sich die Gewichte der ganzen Kranausrüstung, einerseits für die einzelnen Wagen an sich, andererseits in kurzgekuppelter Zugformation verteilen, ist aus Abb. 3 ersichtlich. Aus der Verschiedenheit der Gewichte in den beiden Schemata geht hervor, wieviel vom Krangewicht beim Niederlegen des Auslegers für den Transport auf die Nebenfahrzeuge übertragen wird. Die Spitze des Auslegers kommt dabei auf den zweiachsigen Nebewagen zu liegen.

In Abb. 4 ist ein ähnlicher Lokomotivkran der gleichen Firma, aber für nur 75 t Tragkraft dargestellt, wobei der Ausleger auf einen der dreiachsigen Fahrgeleise abgestützt ist.

Die Ausführung der Rahmen und Laufwerke entspricht der besten Praxis des Eisenbahn-Maschinenwesens; andererseits ist die eigentliche Kranausrüstung in der bewährten Art der Schwerlast-Hebezeuge ausgebildet.

### Schweizerische Starkstrom-Kontrolle.

Dem Jahresbericht der Technischen Prüfanstalten des S.E.V. und des V.S.E. für 1930 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 965 (im Vorjahr 1064) Inspektionen vorgenommen, wovon 461 (511) Inspektionen auf Elektrizitätswerke und 494 (553) Inspektionen auf Einzelanlagen entfallen. Diese Ausdehnung der Inspektionstätigkeit bei Abonnenten war infolge Vermehrung des Inspektionpersonals möglich. Die Arbeiten für die Statistik, sowie die vermehrte Tätigkeit als Eidg. Inspektorat machte bei gleichbleibendem Personalbestand eine etwelche Einschränkung der Vereinsinspektionen notwendig. Das Ergebnis der Inspektionen war im allgemeinen befriedigend. Die Stromerzeugungs- und Verteilanlagen der Abonnenten befinden sich fast durchwegs in gutem Zustande, sodass sie verhältnismässig wenig zu Beanstandungen Anlass gegeben haben. Etwas weniger gut ist mancherorts immer noch der Zustand der Hausinstallationen, und mehr als früher wird bei wünschbaren und oft auch notwendigen Verbesserungen entgegengehalten, dass die Mittel dazu fehlen: ein Zeichen der gegenwärtigen wirtschaftlichen Krise, die zwar wohl hin und wieder auch als Vorwand herhalten muss. Bei Neuinstallationen und Aenderungen an bestehenden Anlagen ist bei den Inspektionen der immer grösser werdende Einfluss, den die Arbeiten der Normalkommission auf die Hebung der Qualität des Installationsmaterials ausübt, deutlich zu erkennen. Die Hausinstallations-Vorschriften haben sich weiterhin gut bewährt.

Als *Eidgenössische Kontrollstelle* wurde das Inspektorat infolge der grösseren Zahl von Vorlagen

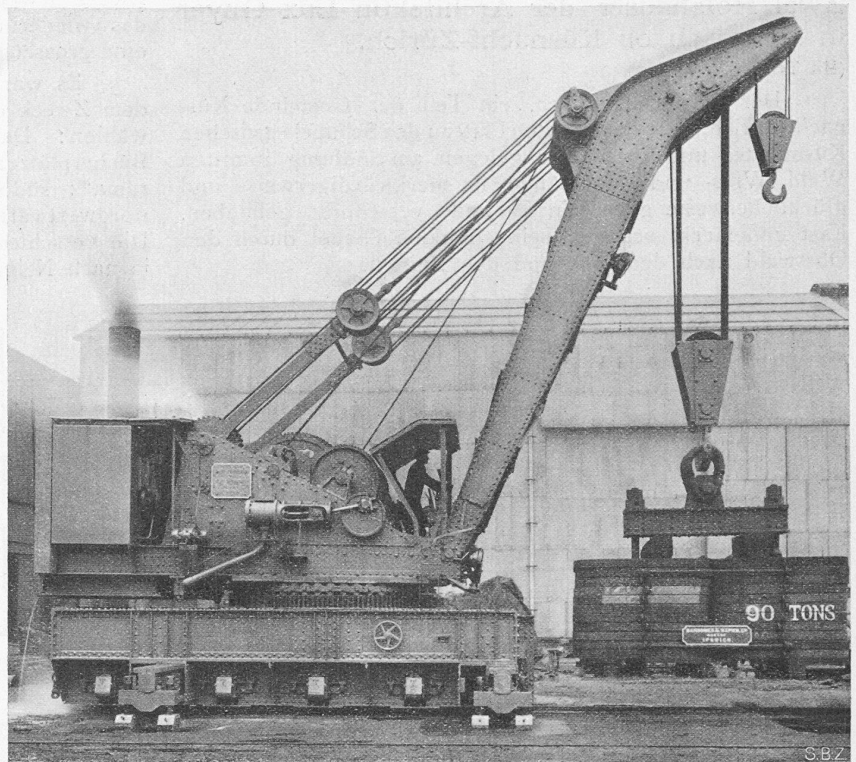


Abb. 1. Der 105 t Lokomotivkran beim Heben der bei 6,1 m Ausladung ohne angehängte Gegengewichte grösstmöglichen Last von 90 t.

stärker in Anspruch genommen. Es sind insgesamt 2408 (Vorjahr 2277) Vorlagen eingereicht worden. Hiervon entfallen 1608 (1542) Vorlagen auf Leitungen und 800 (735) Vorlagen auf Maschinen-, Transformatoren- und Schaltanlagen. Von den *Leitungsvorlagen* betrafen 676 (627) Hochspannungsleitungen und 895 (891) Niederspannungsleitungen oder Aenderungen und Erweiterungen an solchen. Weitere 37 (24) Vorlagen bezogen sich auf Tragwerke besonderer Konstruktion, für die ein Festigkeitsnachweis zu erbringen war. Die Stranglänge der Leitungen betrug 566 (758) km, wovon 95 (96) km auf unterirdisch verlegte Hochspannungskabel entfallen. Bei diesen letzten handelte es sich fast ausschliesslich um Leitungen in mehr oder weniger dicht überbauten Gebieten. Den grössten Anteil an der Gesamtlänge der neu erstellten Freileitungen hatten wiederum

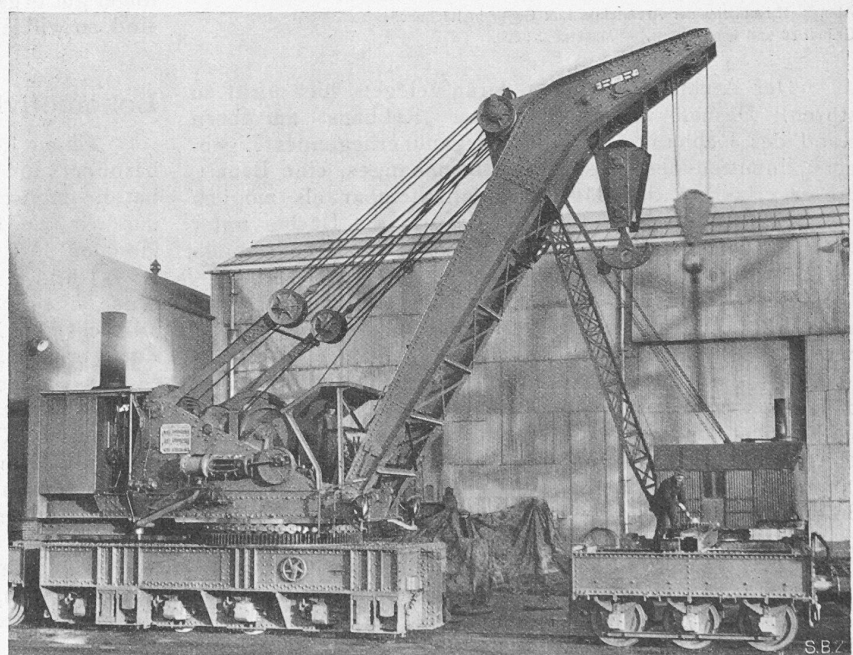


Abb. 4. 75 t Lokomotivkran mit abgestütztem Ausleger.



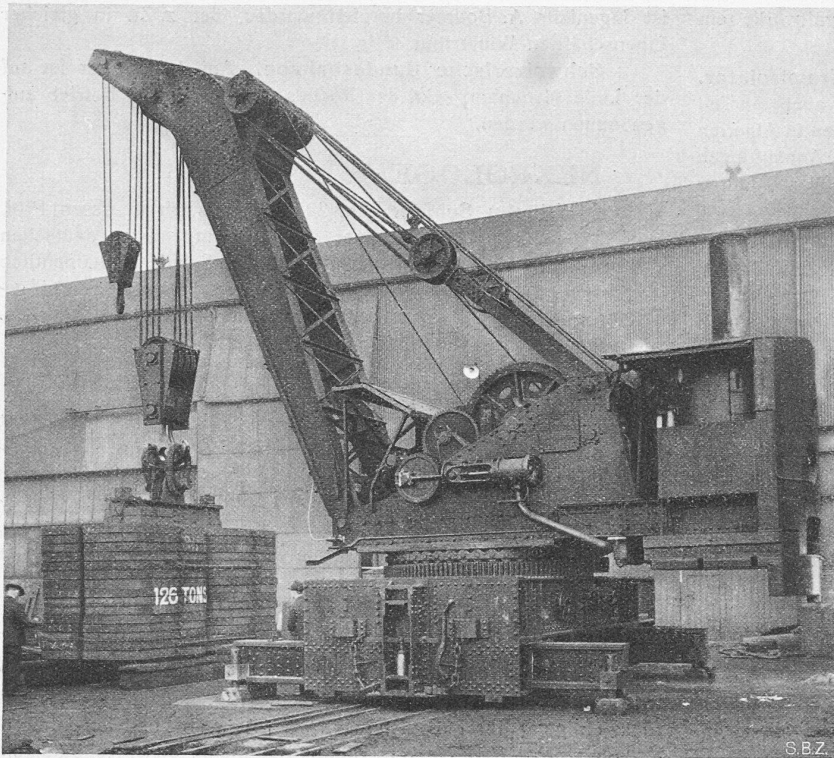


Abb. 2. Der 105 t Kran bei der Prüfung mit einer Ueberlast von 126 t bei 6,1 m Ausladung. Die Gegengewichte sind unter dem Maschinistenstand angehängt.

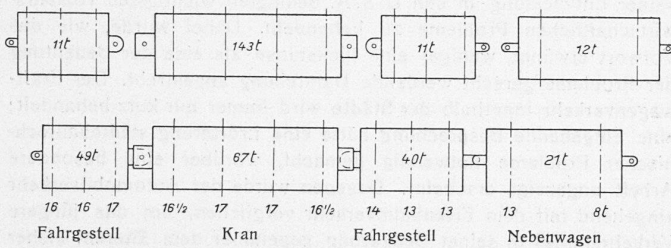


Abb. 3. Schema der Verteilung der Gewichte, oben die getrennten Wagen, unten in Zugsformation, mit Angabe der Achsdrücke.

die Verbindungsleitungen zwischen teils neuen, teils bestehenden Primärwerken, obwohl die Zahl der für solche Leitungen eingezeichneten Vorlagen verhältnismässig gering war. Im übrigen aber betraf die Mehrzahl der Vorlagen Zuleitungen zu Transformatorstationen oder Verstärkungen bestehender Leitungen. Der Ausbau des Leitungsnetzes mit Höchstspannung wurde in rationeller Weise unter möglichster Zusammenlegung der Uebertragungsleitungen auf gemeinsame Tragwerke systematisch fortgesetzt. Für Hochspannungsmalleitungen mit normalen Spannweiten kam vorwiegend Kupfer als Leitermaterial zur Anwendung, und zwar mit einer Gesamtstranglänge von 222 (354) km. Aluminium und Stahlaluminium wurden hauptsächlich bei Weitspannleitungen verwendet. Die Gesamtlänge solcher Leitungen betrug 240 (307) km. Bei einer Anlage, die nur bei Anwendung äusserster Sparsamkeit erstellt werden konnte, wurde auf eine Länge von 10 (0) km verzinkter Eisendraht verwendet. Von den *Vorlagen für Maschinenanlagen* betrafen 6 (14) neue Kraftwerke und 8 (14) Umbauprojekte bestehender Werke. Darunter befanden sich 4 (9) Vorlagen für Zentralen mit einer Leistung von mehr als 200 kW. Hochspannungs-Schaltanlagen und Messeinrichtungen in bestehenden Anlagen bildeten in 101 (54) Fällen Gegenstand von Vorlagen; 9 (10) Vorlagen bezogen sich auf Hochspannungsmotoren und Reguliereinrichtungen und 648 (611) weitere Vorlagen auf neue oder umzuändernde Transformatorstationen. Von den insgesamt 832 (794) neu aufgestellten Transformatoren dienen 598 (520) der Speisung von Ortsnetzen, 160 (226) industriellen Zwecken und 74 (48) eigenen Bedürfnissen der Elektrizitätswerke. — Die Kontrolle der auf Grund von Vorlagen erstellten neuen Anlagen erforderte 855 (847) Inspektionen. Ausserdem erfolgten 240 (241) weitere Inspektionen bei bestehenden Anlagen

und 169 (140) Augenscheine zur Beurteilung der örtlichen Verhältnisse vor Genehmigung der Planvorlagen. Infolge von Unfällen waren 111 (112) Erhebungen an Ort und Stelle notwendig. Endlich wurden 14 (6) besondere Inspektionen von Messeinrichtungen für die Kontrolle der zur Ausfuhr ins Ausland bestimmten elektrischen Energie vorgenommen.

## MITTEILUNGEN.

**Elektromagnetische Fernregistrierung von Erschütterungen.** Die verschiedenen, bisher ausgebildeten Vibrographen, unter denen jener von J. Geiger<sup>1)</sup> besondere Bedeutung erlangte, eignen sich nicht ohne weiteres zur Fernregistrierung von Erschütterungen. Eine solche Fernregistrierung ist indessen wünschenswert bei Schleuderproben von Rotoren, die in abgesperrten sichern Räumen vorgenommen werden, während doch mechanische Veränderungen am geschleuderten Rotor schon beim Entstehen wahrgenommen werden sollten. Ein für diese Aufgabe geeigneter, fernschreibender Vibrograph auf elektromagnetischer Grundlage wurde seitens der A.-G. Brown, Boveri & Cie. (Baden) ausgebildet. Der wesentliche Teil dieses durch F. Sieber in der August-Nummer 1931 der BBC-Mitteilungen beschriebenen Apparates, der sog. Empfänger, besteht aus zwei zusammengebauten, pendelnd mittels Federn aufgehängten kleinen Transformatoren mit offenen, bei Vibrationen veränderlichen Luftspalten. Ihre in Reihe geschalteten

Primärwicklungen werden aus einem Röhrengenerator mit Hochfrequenzstrom erregt, während ihre gegeneinander geschalteten Sekundärwicklungen über einen Verstärker einem Glühkathoden-Gleichrichter zugeführt werden, dessen Gleichstrom-Intensität in einem Registrier-Ampèremeter in beliebiger Entfernung vom Vibrationsherd aufgezeichnet wird. Beim Auftreten von Vibrationen werden durch die Aenderung der Luftspalte Sekundärströme erzeugt, durch deren Registrierung nach erfolgtem Gleichrichten die Vibrationen objektiv je nach ihrer Grösse zeitlich richtig zur Aufzeichnung gelangen. Bei der Untersuchung schnelllaufender Rotoren wird der Empfänger-Teil unmittelbar auf den Lagerbock des Rotors gestellt, während er für langsam laufende Rotoren abseits orientiert und seinen pendelnden Transformatoren die Vibrationen eines Rotorlagers durch ein Gestänge rein mechanisch zugeleitet wird. Die Wiedergabe aufgenommener Vibrogramme demonstriert deutlich die zuverlässige Arbeitsweise der neuen Apparatur.

**Durchlaufspeicherung bei Flusskraftwerken.** Prof. Ludin (Berlin) behandelt in der „Schweiz. Wasserwirtschaft“ vom 25. Juni die Wichtigkeit eines planmässigen Zusammenarbeitens aller an einem Flusse gelegenen Laufwerke in dem Sinne, dass die ganze Stufentreppe der Werke annähernd gleichzeitig und im gleichen Mass ihre Beaufschlagung ändern sollte. Es kommt dann nur das Staugebiet der obersten Stufe als eigentliches Speicherbecken in Betracht, während alle untern Stufen nur Durchlaufbecken sind, in denen sich bloss bei Leistungszunahme der Gesamtwerkgruppe ein stärkeres, und umgekehrt bei Leistungsabnahme ein geringeres Wasserspiegelgefälle einstellt. Die wirtschaftliche Bedeutung dieser Betriebsweise liegt darin, dass durch sie die hohe installierte Leistung der Kraftwerke wenigstens stundenweise voll ausgenützt werden kann und dadurch der Fluss als Ganzes zu einer Spitzenreserve wird, als höchst wertvolle Entlastung der kalorischen und Akkumulierwerke. Die Schifffahrt wird sich nach der Anschauung des Verfassers an die periodischen Schwankungen der Wasserführung ebenso gewöhnen, wie sie es bei der Gezeitenwirkung im Unterlauf grosser Ströme getan hat. — Als Beispiel erläutert Ludin diese Betriebsführung am Susquehanna-River (Pa. U.S.A.) mit den Werken York Haven, Safe Harbour<sup>2)</sup>, Holtwood und Conowingo<sup>3)</sup>;

<sup>1)</sup> Vergl. Bd. 80, Seite 80 (12. August 1922).

<sup>2)</sup> Beschreibung durch den gleichen Autor in der „Bautechnik“ vom 14. Aug. 1931.

<sup>3)</sup> Kurze Beschreibung in „S. B. Z.“ Bd. 88, Seite 128 (21. August 1926), und Bd. 91, Seite 190 (14. April 1928) über die Generatorer.