

Objektyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **121/122 (1943)**

Heft 25

PDF erstellt am: **17.05.2024**

### **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.

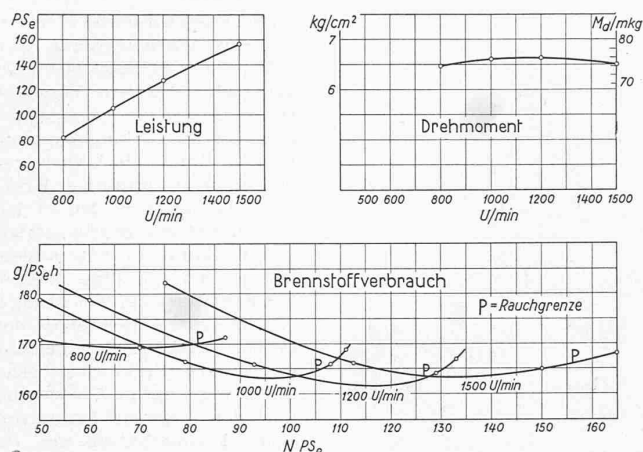


Abb. 6. Leistung, Drehmoment und spezifischer Brennstoffverbrauch des Motors No. 76019 (Abnahmeprüfungen vom 8. März 1941).

Tabelle II: Leistungen, Brennstoff- und Schmiermittelverbrauch der Diesel-mechanischen Triebwagen No. 251 und 252

| 1942<br>Monat              | Total der geleisteten  |                          | Brennstoff-<br>verbrauch |                        |                     | Schmiermittel-<br>verbrauch |                        |                     |
|----------------------------|------------------------|--------------------------|--------------------------|------------------------|---------------------|-----------------------------|------------------------|---------------------|
|                            | Trieb-<br>wagen-<br>km | Brutto-<br>tonnen-<br>km | Total<br>kg              | pro<br>Zug-<br>km<br>g | pro<br>br. tkm<br>g | Total<br>kg                 | pro<br>Zug-<br>km<br>g | pro<br>br. tkm<br>g |
| April                      | 12 135                 | 533 380                  | 5800                     | 478                    | 10,9                | 75                          | 6,2                    | 0,14                |
| Mai                        | 14 225                 | 637 610                  | 6401                     | 450                    | 10,0                | 50                          | 3,5                    | 0,08                |
| Juni                       | 14 626                 | 632 670                  | 5888                     | 403                    | 9,3                 | 70                          | 4,8                    | 0,11                |
| Juli                       | 15 268                 | 670 355                  | 6080                     | 398                    | 9,0                 | 36                          | 2,35                   | 0,05                |
| August                     | 14 945                 | 646 625                  | 5785                     | 387                    | 9,0                 | 38                          | 2,5                    | 0,06                |
| September                  | 14 027                 | 632 475                  | 5850                     | 417                    | 9,2                 | 48                          | 3,4                    | 0,08                |
| Oktober                    | 14 655                 | 679 705                  | 6270                     | 428                    | 9,2                 | 30                          | 2,04                   | 0,04                |
| November                   | 14 031                 | 643 605                  | 6174                     | 440                    | 9,6                 | 48                          | 3,4                    | 0,07                |
| Dezember                   | 14 632                 | 676 225                  | 6215                     | 425                    | 9,2                 | 146*                        | 10,0                   | 0,21                |
| Total bzw.<br>Durchschnitt | 128 544                | 5 752 650                | 54463                    | 423                    | 9,47                | 541                         | 4,21                   | 0,094               |

\*) Ueberholung von Motor und Getriebe bei Wagen No. 251.

Batterie von 260 Ah bei 24 V Spannung parallel geschaltet sind (Aufladung automatisch über eine Reglereinrichtung). Da die Motoren während der Fahrt häufig abgestellt werden, erfolgt der Antrieb einer der Lichtmaschinen von der Sekundärwelle des einen Stufengetriebes aus, womit auch bei Fahrt mit abgestellten Motoren die Batterieladung gewährleistet ist, sofern die Wagen-geschwindigkeit über 22 km/h beträgt. Für die Anlasser der Dieselmotoren wurde ebenfalls ein Bosch-Fabrikat (BPD 24 V) gewählt. Die elektrische Beleuchtung der verschiedenen Abteile des Triebwagens ist reichlich. Stirnseitig besitzen die Fahrzeuge je zwei Scheinwerfer mit Abblendvorrichtung und eine Signal-lampe.

#### Betriebliches

Ueber die Leistungsfähigkeit der Wagen gibt das Zuglasten-Diagramm Abb. 9 Aufschluss. Es zeigt, mit welcher Geschwindigkeit eine bestimmte Anhängelast auf den Hauptsteigungen der Bahn noch befördert werden kann; dabei ist angenommen, dass der Triebwagen voll besetzt sei (Bruttogewicht 46 t). Das Diagramm wurde auf Grund der Fahrwiderstandsformel berechnet, die sich aus Auslaufversuchen ergab. Den Berechnungen wurde eine Motorleistung bei 35° C Ansauglufttemperatur und 720 mm Hg zugrunde gelegt; im weiteren wurde bei der Aufstellung des Diagrammes der durch die Ventilatoren, die Kompressoren und die Lichtmaschinen im betreffenden Drehzahlbereich benötigten Leistung, sowie den im Prüfstand gemessenen Wirkungsgraden der Getriebeanlagen Rechnung getragen.

Vom 1. April bis 31. Dezember 1942 wurden 93% aller Personenzugs-km und 77% sämtlicher Zugsleistungen überhaupt (Personen und Güterzüge) mit den beiden Triebwagen bewältigt. Nennenswerte Störungen kamen nicht vor. Tabelle II orientiert über Zugsleistungen, Brennstoff- und Schmiermaterialverbrauch. Dieser bezieht sich auf das ganze Fahrzeug, also nicht nur auf die beiden Maschinenanlagen, und schwankt zwischen 0,04 und 0,21 g/tkm. Die grosse Spanne in den einzelnen Monaten rührt von den zeitweisen Neu-Oelfüllungen bzw. bedeutenden Nachfüllungen her. Im Mittel beträgt der Verbrauch in den gesamten neun Monaten 0,094 g/tkm, übrigens ein bescheidener Wert für

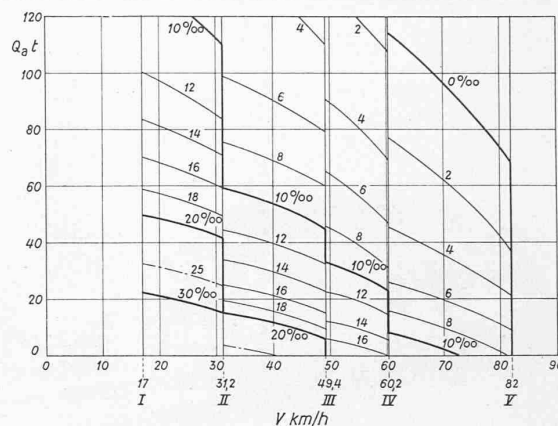


Abb. 9. Zuglasten-Diagramm (Beharrungszustand). Legende:  $Q_a$  Anhängelast am Zughaken, in t, bei vollbesetztem Triebwagen mit 46 t Bruttogewicht,  $V$  Fahrgeschwindigkeit in km/h, I bis V Getriebeabstufung. 2‰, 4‰, 10‰, 20‰, 30‰ . . . Steigung in ‰

die vorliegenden Betriebsverhältnisse. Das gebrauchte abgelassene Öl der Maschinenanlagen wird eben jeweils filtriert und zu einem bedeutenden Teil wieder verwendet. Interessant ist, wie der Brennstoffverbrauch nach und nach von 10,9 auf 9,0 bzw. 9,2 g/tkm zurückging, was in erster Linie der nach einigen Monaten Betrieb erreichten geschickten Ausnützung der beiden Maschinenanlagen zuzuschreiben ist. In der Tat wird heute nur dann mit beiden Motoren gefahren, wenn dies unbedingt notwendig ist. Andererseits werden die Motoren auf Gefällstrecken, soweit dies das Stilllegen des Bremskompressors erlaubt, abgestellt; jedes unnütze Leerlaufenlassen der Motoren wird konsequent vermieden.

Der Unterhalt der Maschinenanlagen blieb bisher unter den erwarteten Grenzen. Vom 1. April bis 31. Dezember 1942 wurden für beide Motorwagen für den laufenden Unterhalt (ohne Wagenreinigung, Reinigungs- und Heizmaterial) und die wöchentlichen kurzen Ueberholungen Material-Kosten in der Höhe von 728 Fr. und Löhne in der Höhe von 3544 Fr. aufgewendet. Es entspricht dies, zusammengenommen, einer Auslage von 3,32 Rp./km bzw. 0,074 Rp./br. tkm. Selbstredend lassen diese Zahlen noch keine endgültigen Schlüsse hinsichtlich der zukünftigen Unterhaltskosten zu. Anlässlich der um die Jahreswende durchgeführten eingehenden Ueberholung von zwei Maschinenanlagen wurden Motoren und Getriebe in denkbar bestem Zustande vorgefunden. Dies lässt hoffen, dass auch in Zukunft die Unterhaltskosten bescheiden ausfallen werden.

Von besonderem Interesse ist noch die Erwähnung der Tatsache, dass die Ausserbetriebsetzung der Triebwagen für Revisionsarbeiten an den Maschinenanlagen dank der Anschaffung eines vollständigen Reserve-Motor-Getriebe-Aggregates jeweils auf wenige Tage beschränkt wird.

#### MITTEILUNGEN

**Neubau der National-Zeitung, Basel.** Leider ist in der Beschreibung auf S. 224\* lfd. Bds. die Darstellung der durch Lehmann & Co. in Basel erstellten Heizungs- und Lüftungsanlagen zu kurz gekommen. Wir tragen deshalb folgendes nach. Als Raumheizung dient eine Pumpen-Warmwasserheizungsanlage, die in eine Reihe von Heizgruppen unterteilt ist, bei denen durch eine weitgehende Regulierfähigkeit dafür Sorge getragen worden ist, dass der Einfluss der Sonnenstrahlung und des Windanfalles auf die einzelnen Bauteile beim Heizen berücksichtigt werden kann. Die Heizung des grossen Rotationsraumes erfolgt mittels Luftheizapparaten, die rasches Aufheizen sichern. Auch wird durch die entstehende Luftströmung die Schwitzwasserbildung an den Oberlichtern vermieden. — Der Rotationsmaschinenraum ist mit einer vollautomatischen Luftkonditionierungsanlage ausgerüstet, mittels der Temperatur und Feuchtigkeit der Raumluft konstant gehalten werden können, was für die Erzielung eines guten Druckes von ausserordentlicher Bedeutung ist. Eine Rheo-Differenzialregulierung steuert sämtliche Luftklappen, Heiz- und Kühlventile, sowie die Ventilatoren. Die Betätigung der ganzen Anlage kann von einer zentralen Schalttafel im Rotationsmaschinenraum aus erfolgen. Der Setzmaschinenraum besitzt eine besondere Zu- und Abluftanlage, wobei die Luftkanäle so angeordnet sind, dass eine Ansammlung von schädlichen Dämpfen in den Räumen nicht möglich ist. Eine eigene Zu- und Abluft-ventilationsanlage besitzt ferner die Stereotypie. Diese beiden

Ventilationsanlagen sind so gebaut, dass sie auch zur Heizung der Stereotypie herangezogen werden können; in der Regel aber wird die von den Stereotypie-Maschinen abgegebene Wärmemenge für die Heizung des Raumes ausreichen. Eine weitere Zu- und Abluftventilationsanlage ist in der Spedition eingebaut worden. Durch eine weitgehende Zusammenarbeit zwischen den Architekten, der Bauleitung und der Erstellerfirma war es möglich, sämtliche Bestandteile der Installationen zweckmässig in den Bau einzufügen. Als weitere lufttechnische Anlagen sind noch zu nennen: eine Luft-Filztröckneanlage, sowie verschiedene mechanisch betriebene Abluftanlagen für die Giessereien. — Die gesamten elektrischen Anlagen hat die Firma E. Selmoni, Basel, projektiert und (bis auf die Lichtleitungen) auch ausgeführt; im besonderen die erwähnte neuzeitliche Verteilanlage («Tableau» in Abb. 8, S. 224).

**Neuer Haustyp für landwirtschaftliche Knechtewohnungen.** Auf Seite 258 lfd. Bds. haben wir unter dem Titel «Neuer Haustyp für ländliche Siedelungen» einen Auszug aus einem von Arch. M. Piccard (Lausanne) entworfenen Projekt für landwirtschaftliche Knechtewohnungen erscheinen lassen, wobei verschiedene Bedenken geäussert wurden. So sehr die meisten dieser Bedenken berechtigt wären, handelte es sich wirklich um ländliche Siedelungen<sup>1)</sup>, so fallen sie dahin, weil es sich in diesem besonderen Fall um einen *Haustyp für Knechtewohnungen* handelt. Der Projektverfasser schreibt uns unter anderem:

Auf Grund eines genauen Programms, das eine vom waadt-ländischen Regierungsrat bestellte Kommission aufgestellt hatte, bin ich beauftragt worden, einen Haustyp auszuarbeiten, enthaltend eine Küche, ein Elternschlafzimmer und Raum für zwei später auszubauende Kinderzimmer. Von einem Keller wurde Abstand genommen mit der Begründung, der Meister werde im eigenen Keller ein Abteil dem Knecht überlassen. Dagegen sollte der Haustyp einen Abstellraum für Tagesbedarf enthalten. Der Preis von 10000 Fr. pro Haus war die äusserste Grenze. Das Einzelhaus oder das gekuppelte Haus soll in unmittelbarer Nähe des Meisterhauses gebaut werden. Ein Stall für Kaninchen, Geflügel usw. kam nicht in Frage. Der ganze Boden, der auf zwei Holzunterzügen (nicht Eisenbeton-Unterzügen) ruht, ist mit einer Isolierung von 10 cm Isover vollkommen gegen Kälte gesichert. Die Isolierfähigkeit von Schlacke oder Sägemehl ist geringer als die des Isover. (Wärmeleitfähigkeit Isover 0,03, Schlacke 0,16, Sägemehl trocken 0,06, Sägemehl feucht 0,12). Die Schlacke entwickelt Schwefelsäure und zerstört alle Metallteile (Röhren, Nägel); das Sägemehl kann im feuchten Zustand Pilze entwickeln, die das Holz zerstören. Ein weiterer Nachteil ist das Setzen dieser beiden Materialien, das Hohlräume in den oberen Teilen der Konstruktion zur Folge haben kann, was die Isolierfähigkeit ausserordentlich herabsetzt. Die sehr grosse Isolierfähigkeit der vorgeschlagenen Wand erlaubt ein günstiges Heizungssystem, das bei Anwendung einer weniger guten Isolation dahin fiele. Kurz zusammengefasst: das Problem war eng umschrieben und bedurfte einer quasi mathematischen, somit nicht rein architektonischen Lösung.

Marc Piccard

**VSM-Normung 1918 bis 1943.** Das Normalienbureau des Vereins Schweizerischer Maschinen-Industrieller (VSM) kann heute auf seine 25-jährige Normungstätigkeit zurückblicken. Der Vorstand des VSM hat dem Antrag der VSM-Normalienkommission zugestimmt, es möchte durch eine Veranstaltung in einfachem Rahmen an das 25-jährige Bestehen des VSM-Normalienbureau erinnert werden. In Ausführung dieses Beschlusses veranstaltet das Normalienbureau am 7. Juli 1943, 14.15 h in der E.T.H., Auditorium III, folgende Vorträge:

1. Begrüssung durch den Vorsitzenden der VSM-Normalienkommission, Obering. F. Streiff, Baden.
2. Messtechnik und Toleranzen von Obering. W. Ruggaber, Genf.
3. Werkstoffe von Priv.-Doz. Dr. Hans Stäger, Zürich.
4. Gestaltung und Festigkeit von Obering. A. Meldahl, Baden.

Der Zutritt zu diesen Vorträgen ist öffentlich. Am Abend findet eine Zusammenkunft aller Mitglieder der Technischen Kommissionen und eingeladenen Gäste aus Behörden, Verwaltungen, Verbänden und Instituten im Kongresshaus statt.

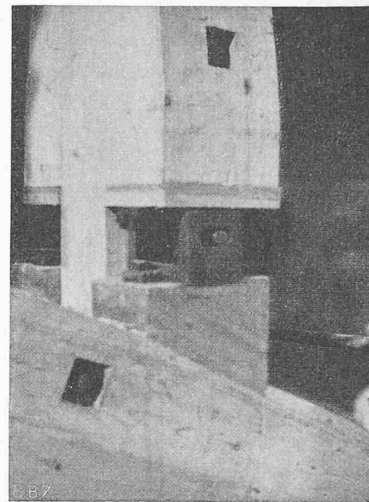
**Gegenwartsfragen der Zementtechnik.** Einem Aufsatz in der «Strasse» vom Okt./Nov. 1942 entnehmen wir folgende interessante Angaben: Gemahlene Hochofenschlacke lässt sich durch Zusatz von 8 ÷ 9% Gips zu einem hochwertigen Zement aufbereiten. Die erreichten Biegezugfestigkeiten liegen bei 60 ÷ 80 kg/cm<sup>2</sup>, ausnahmsweise bis 120 kg/cm<sup>2</sup>. Dieser Gipszement ist überdies seewasser- und sulfatbeständig, sodass er beim Bau von U-Bootstationen an der Atlantikküste Verwendung fand. Da er ausserdem weit weniger empfindlich ist auf ungenaue Wassergabe als der Portlandzement, dürfte er der ideale Zement auch für die Zukunft sein.

<sup>1)</sup> Siehe SBZ Bd. 106, S. 213\* (2. November 1935).

**Erweiterungsbau 1943 (Querhalle) zur Halle VIII der Basler Mustermesse.** Auf S. 222 lfd. Bds., Spalte links, fünfte Zeile von unten ist versehentlich auf Abb. 6 hingewiesen; es sollte Abb. 5 heissen. Zur Verdeutlichung der dort beschriebenen beweglichen Auflagerung der Vertikalstäbe auf den Bogen zeigen wir nebenstehend eine Detailaufnahme, aus der die Ausbildung jenes Auflagers noch besser ersichtlich ist.

**Die Fernstrasse Winterthur-Frauenfeld-Konstanz** wird vom Schweiz. Autostrassenverein zur Projektierung ausgeschrieben; Näheres siehe «Autostrasse» vom Juni.

**Schweiz. Verband für Wohnungswesen.** Die Jahrestagung findet am 26./27. Juni in Winterthur statt.



## WETTBEWERBE

**Schwimmbad in Zug** (S. 71 lfd. Bds.). Unter den sieben eingereichten Entwürfen hat das Preisgericht folgende prämiert:

1. Preis (1600 Fr.) Gottlieb Cerdes, Arch., Zug; Mitarbeiter Godi Cerdes, stud. Arch., Zug
2. Preis (1400 Fr.) Walter F. Wilhelm, Dipl. Arch., Zug
3. Preis (1000 Fr.) Richard Bracher, Arch., Zug

## LITERATUR

**Schweizerische Regional- und Landesplanung.** Nr. 2 der Volkswirtschaftl. Reihe der «Schriftenreihe zur Frage der Arbeitsbeschaffung», herausgegeben vom Delegierten für Arbeitsbeschaffung im E.V.D. 81 Seiten (Format 21×30 cm) mit zahlreichen Bildern und mehrfarbigen Planbeilagen. Zürich 1943. Polygraph. Verlag A.G. Preis geb. 25 Fr. (Im Buchhandel zu beziehen nur mit vorheriger Bewilligung der Eidg. Landestopographie.)

Nach dem ausführlichen Bericht des Präsidenten der am 29. Jan. d. J. gegründeten «Schweiz. Vereinigung für Landesplanung» (siehe S. 70), Arch. Dr. h. c. Armin Meili, in unserer Nr. 14 (60 Jahre SBZ, S. 164) bedarf es für den Begriff der Landes- und Regional-Planung keiner weiteren Erläuterung mehr. Der vorliegende stattliche Band vereinigt die Ergebnisse der Arbeiten der bisherigen «Landesplanungskommission» des S. I. A. und ist redigiert von unsern Kollegen Dipl. Ing. Hans Blattner (Zürich) und Dipl. Arch. Hans Schmidt (Basel), in ständiger Fühlungnahme mit Kant. Bmstr. Heinr. Peter (Zürich). Er bezweckt Grundlagen und Ziele der Unternehmung anhand konkreter Beispiele darzulegen und durch Ausarbeitung von Organisationsvorschlägen und Arbeitsprogrammen die systematische Arbeit auf diesem Gebiet einzuleiten und anzuregen. Er behandelt die einzelnen Aufgaben: Gewinnung der Bodenschätze, Land-, Forst- u. Wasserwirtschaft, Jagd- u. Fischerei, Energiewirtschaft, Industrie und Gewerbe, Verkehr, Siedelung, Abraumbeseitigung, Gesundheitspflege mit Kurorten und Heilquellen, Erholung und Fremdenverkehr, Natur- und Heimatschutz, Landesverteidigung, Mitarbeit der Hochschulen und Forschungsinstitute, gesetzl. Grundlagen, kathograph. und statist. Unterlagen. Sodann folgen Richtlinien für die Bearbeitung einer Regionalplanung und des Nutzungsplanes. An beigefügten Beispielen sind behandelt: Der Ausbau des Hochrheins Basel-Bodensee, Beziehungen der Energiewirtschaft zur Landesplanung, Siedlungsentwicklung und Landwirtschaft (Meilen), Entwicklung einer Vorortgemeinde (Muttens), Hauptverkehrsstrassen und Regelung der Bebauung, Schutz und Erhaltung einer Uferzone (Lausanne-Morges) und die Regelung der Regional- und Ortsplanung im (vorbildlichen!) neuen Baugesetz des Kantons Waadt. Alles dies ist mit Plänen reich belegt und textlich erläutert. Das Buch sei allen, die sich mit diesen Fragen von amtes- oder berufswegen zu befassen haben, als reiche Belehungsquelle wärmstens empfohlen.

C. J.

Für den Textteil verantwortliche Redaktion:

Dipl. Ing. CARL JEGHER, Dipl. Ing. WERNER JEGHER