

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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 28 (1912)

Heft: 38

Artikel: Die Statistik im Bauwesen

Autor: Wolff-Halle

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-580528>

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: 15.01.2026

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

Mehrbedarf an Heizmaterial oder eine Beeinträchtigung des Gaserzeugungsprozesses entstünde. Man rechnet damit, daß der in der 1,8 km langen Röhrenleitung herbeigeführte Wärmeverlust nicht mehr als 2° betrage. Gegenüber anderen Badeanstalten hofft man durch die erwähnte Einrichtung eine Ersparnis von jährlich 12 bis 15,000 M. zu erzielen.

Bauwesen der Gemeinde Rorschach.

In der letzten Sitzung des Großen Gemeinderates wurde die Korrektion, Verbreiterung und Kanalisation der Promenadenstraße beschlossen. Dieses Projekt wurde vor mehr als 10 Jahren in Angriff genommen, aber wegen den hohen Baukosten und wegen verschiedenen Einsprachen mehrmals zurückgelegt. In der neuen Vorlage ist vorgesehen, daß die Fahrbahn und das bestehende nördliche Trottoir gründlich instand gestellt, daß auf der Südseite ein neues Trottoir angefügt und daß die Kanalisation bis zum See fortgesetzt wird.

Angesichts der zunehmenden Überbauung im Ostquartier ist diese Arbeit äußerst dringend geworden. Vor anderthalb Jahren wurde ein erstes Projekt öffentlich aufgelegt. Wegen Ableitung der Kanalisation in den Mühlentobelbach, der durch Bahngelände führt und dort kanalisiert ist, machten die Bundesbahnen Einsprache. Längere Unterhandlungen führten dazu, daß durch das Bahngelände ein neuer Durchlaß von 120 cm Breite und 100 cm Höhe erstellt wird. Die baldige Ausführung des Projektes wird ferner auch notwendig, weil eine ganze Reihe südlich gelegener Straßen erst dann richtig angeschlossen bzw. korrigiert werden können, wenn die Promenadenstraße fertig erstellt ist. Endlich können eine Anzahl Liegenschaften erst bei durchgeföhrter Neukanalisation einwandfrei angeschlossen werden.

Der Kostenanschlag lautet:

a) Gehwege und Straßen:

1. Scheidweg bis Felsenberg:				
Gehweg Süden	Fr. 9,600			
Boden Süden	" 8,000			
Gehweg Norden	" 7,000			
Instandstellung der Straße	" 7,500	32,500		

2. Felsenberg bis Weiher:

Instandstellung der Straße	Fr. 1,600			
Gehweg Süden	" 7,700			
Boden Süden	" 4,700	14,000		

b) Entwässerungen:

1. Scheidweg bis Felsenberg	Fr. 19,000			
2. Felsenberg bis Weiher	" 16,700			
3. Promenadenstraße bis Durchlaß	" 1,600			
4. Durchlaß durch Bahngelände	" 13,000			

Zusammen Fr. 96,800

Für die Kostendeckung kommen in Betracht:

1. die Gemeinde;
2. die unmittelbaren Anstößer;
3. diejenigen Beteiligten, die im Einzugsgebiet liegen, für das die Entwässerungsanlage in der Promenadenstraße gerechnet ist;
4. die Bundesbahnen.

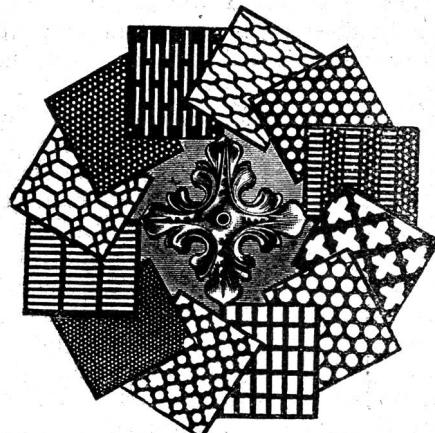
Die Ausführung ist so rasch als möglich an die Hand zu nehmen, damit den hiesigen Arbeitslosen, die zwar bis heute noch in geringer Zahl sind, Beschäftigung geboten wird.

Der Große Gemeinderat genehmigte folgende Anträge:

1. Es werden zwei Gehwege erstellt.
2. Die Breiten sind 2 + 5 + 2 m.

H. Heer & Cie., Olten

Spezialfabrikation für gelochte Bleche
und verwandte Artikel.



10

3. Der Entwässerungsanlage mit einem Durchlaß nach dem See wird zugestimmt.

4. Die Kostendeckung hat nach den im Gutachten festgelegten Grundsätzen zu erfolgen.

5. Die Ausführung hat so rasch wie möglich zu geschehen.

6. Der Kleine Gemeinderat erhält den nötigen Kredit und wird mit der Ausführung der Vorlage beauftragt.

7. Einsprachen für administrative Entscheide sind vom Kleinen Gemeinderat zu erledigen.

Die Statistik im Bauwesen.

Von Privatdozent Dr. Wolff-Halle,
Direktor des Statistischen Amtes der Stadt Halle.

Um der Bedeutung der statistischen Materialsammlung im Bereich des Baufaches gebührend Ausdruck zu geben, ist auch der Statistik auf der internationalen Bau- fach-Ausstellung in Leipzig 1913 Raum gewährt worden. Die Arbeiten der Gruppe „Statistik“ richten sich einmal auf die sogenannte Ingenieurstatistik, dann auf die volkswirtschaftliche Statistik. Die Ingenieurstatistik, die dem Hochbau und dem Tiefbau und noch mehr dem Städtebau gilt, wird von einem besonderen Ingenieurbüro unter Mitberatung führender statistischer Fachmänner ausgeführt. Die volkswirtschaftliche Statistik ist überwiegend den Statistikern von Fach überwiesen, die sich in ausreichender Zahl für diesen Zweck zusammengefunden haben. Unter Mitwirkung von Vertretern der andern Gruppen der Ausstellung ist hier ein großzügiges Arbeitsprogramm aufgestellt worden, das sich auf folgendes Gebiet erstreckt: 1. die Grundbesitzstatistik, 2. die Grundbesitzwechselstatistik, 3. die Baustatistik, 4. die Wohnungsstatistik, 5. die Bevölkerungsstatistik, 6. die Verkehrsstatistik, 7. die Sozialstatistik für das Baugewerbe, 8. die Baufinanzstatistik. Das hier aufgestellte Programm für die Gruppe „Statistik“ und im besonderen für die volkswirtschaftliche Statistik läßt erkennen, daß die internationale Baufach- Ausstellung ihren Arbeitsplan ziemlich hart umrisse hat, sodass eine vertiefte und vielseitige Darstellung gewährleistet wird.

Das Baufach braucht zuerst den Grund und Boden; ohne die Kenntnis der Bodenpreise, des verfügbaren

Grund und Bodens in einer Stadt oder Stadtgegend, der Verhältnisse der Bodenbesitzer u. a. kann nicht gebaut werden; kein Haus, ja kein Baum, keine Straße, kein Kanal, keine Straßenbahn, keine Schule, kein Krankenhaus u. a. kann gebaut werden, ohne daß Bauherr und Baumeister über die wirtschaftlichen Verhältnisse im Grundbesitz unterrichtet sind. Ein Grundbesitzwechsel ist denn auch fast allgemein der erste Akt für eine Bau-tätigkeit.

Die Baustatistik gilt den Neubauten aller Art, den An-, Um- und Aufbauten, die als Veränderungsbauten zusammengefaßt werden können. In der Wohnungsstatistik soll mehr die Konsumtion der Bauobjekte behandelt werden, wozu die Bevölkerungsstatistik nicht un-wesentliche Beiträge liefern soll, z. B. durch die Feststellung der durch Eheschließungen notwendigen neuen Wohnungen, der für den Zuzug nötigen Neuwohnungen, der durch Fortzug frei werdenden Wohnungen.

Die Verkehrsstatistik beschäftigt sich mit dem Personenverkehr, dem Wagen-, dem Güterverkehr; der Ausbau z. B. der Straßen und Straßenbahnen wird durch die Kenntnis dieser Verhältnisse in die richtigen Wege geleitet.

Aus der Baustatistik soll die geschichtliche Entwicklung des Baugewerbes in seinem Umfange, in seiner Verteilung, in seiner Betriebsgröße näher gebracht werden. Daneben wird auch die Arbeiterstatistik für das Bau-gewerbe, der Beschäftigungsgrad, die Arbeitsvermittlung u. a. m. zu betrachten sein.

In einem besonderen Teile der Gruppe „Statistik“ wird den Fragen über die Geldbeschaffung im Bau-gewerbe, über die Kosten für Baubewilligung und Bau-abnahme, der Bauaufsicht überhaupt, nachgegangen.

Im ganzen wird erwartet, daß durch die hier kurz geschilderte Arbeit in den acht Hauptabteilungen der Gruppe „Statistik“ ein für die Zukunft des Baufaches nützliche Übersicht entsteht. Es ist deshalb beschlossen worden, die Materialsammlungen für die Ausstellung in synoptischen Übersichten zu veröffentlichen, und um dem Besucher der Ausstellung einen Einblick in die Lebens-fragen volkswirtschaftlicher Art für das Baufach zu geben, werden mehrere hundert statistische Bilder und andere Graphiken diese Lebensfragen illustrieren.

Berechnung von Transmissionen.

Von Alfred Bohnagen.

In jedem mit motorischer Kraft arbeitenden Betriebe kann es vorkommen, die Größe einer neu aufzusehenden Riemen-scheibe, oder die Breite des dafür erforderlichen Treibriemens berechnen zu müssen. Einer solchen Berechnung soll dieser Aufsatz ein Beispiel sein.

Zur Berechnung der Kraftübertragung ist zunächst die Bestimmung der Tourenzahl der Transmission und Vorgelege usw. erforderlich. Dies geschieht nach der Formel

(Formel): Durchmesser \times Tourenzahl der treibenden Scheibe geteilt mit dem Durchmesser der getriebenen Scheibe.

Macht ein Motor z. B. 240 Umdrehungen und ist eine Antriebs-scheibe 55 cm groß, so macht die Trans-mission, wenn ihre vom Motor getriebene Scheibe 45 cm groß ist

$$\frac{55 \cdot 240}{45} = 293,3 \text{ Umdrehungen.}$$

Will man nun aber die Tourenzahl der Transmission erhöhen, beispielsweise auf 400 Umdrehungen pro Mi-

nute, so muß man die Größe der dafür erforderlichen Riemen-scheibe berechnen nach der Formel

(Formel): Durchmesser \times Tourenzahl der treibenden Scheibe geteilt mit der beabsichtigten Tourenzahl.

In unserem Beispiel geblieben, rechnet man also

$$\frac{55 \cdot 240}{400} = 33 \text{ cm.}$$

Die 33 cm große Riemen-scheibe ist nun die Über-bringerin der 400 Touren, die die Transmission macht. Es kann nun vorkommen, daß für eine neu gelieferte Maschine — sagen wir eine Bandsäge — ein altes Vor-gelege mitgeliefert wird, dessen Benutzung die Rückberech-nung der dafür notwendigen Antriebs-scheibe auf der Transmission notwendig macht. Die Bandsäge muß 320 Touren machen, ihre Riemen-scheibe ist 45 cm groß, die des Vorgeleges misst 27 cm; wie groß muß nun die Riemen-scheibe auf der Transmission werden, die ihrerseits 400 Touren macht? Man rechnet:

(Formel a): Durchmesser \times Tourenzahl der Riemen-scheibe der Bandsäge geteilt mit dem Durchmesser der Riemen-scheibe des Vorgeleges = Tourenzahl des Vor-geleges; und weiter

(Formel b): Durchmesser \times Tourenzahl der Riemen-scheibe des Vorgeleges geteilt mit der Tourenzahl der Trans-mission = gesuchte Größe der Riemen-scheibe.

Auf unser Beispiel angewendet, ist das in Zahlen so auszudrücken:

a) $\frac{45 \cdot 320}{27} = 533,3$ Umdrehungen des Vorgeleges, und weiter

b) $\frac{27 \cdot 533,3}{400} = 35,9$ cm gefundene Größe der Riemen-scheibe.

Diese hier angeführten Beispiele werden in Kraft-betrieben nicht selten gebraucht. Zwar liefern die Ma-schinenfabriken die Vorgelege schon immer passend, so-hald ihnen die Umdrehungsgeschwindigkeit der Haupt-welle (Transmission) bekannt ist, allein es können andere Riemen-scheiben notwendig werden, sei es, daß die Umdrehungsgeschwindigkeit erhöht werden muß, oder sei es, daß die Riemen-scheiben aus Räumlichkeitsgründen ver-ändert werden müssen, und dann ist man gezwungen, die Berechnung selbst vorzunehmen.

Auch mit der Berechnung der Treibriemens ist es so ähnlich. In sehr vielen Betrieben gibt es Transmissionen, deren Riemen schleudern und schleifen und deren unge-heurer Zeitverlust gleichbedeutend ist mit Kraftverlust. Da man, um den Verlust an motorischer Kraft zu mindern, gewöhnlich Ummengen von Riemen-schmier auf die Riemen wirft, so kommt auch noch Verlust an barem Gelde hinzu. Schließlich kann man sich auch noch über die Riemenarten wundern, die in manchen Betrieben verwendet werden, nämlich zu breite Riemen, wo sie schmäler sein müßten, und umgekehrt. Das Gleiche trifft zu auf die Riemenstärke.

Die Kraftübertragung eines Treibriemens wird be-stimmt durch seine Breite und Stärke und durch seine Metergeschwindigkeit. Als Regel dient die Annahme, daß der „einfache“ Riemen (Riemen von 4 mm Dicke) bei einer Geschwindigkeit von 12,73 m pro Sekunde und je 10 mm seiner Breite 1 PS überträgt. Je nach der größeren oder geringeren Riemen-geschwindigkeit wird sich daher die Übertragungskraft eines Treibriemens verändern.

Die Riemen-geschwindigkeit ermittelt man in der Be-rechnung des Umfangs einer Riemen-scheibe, denn da sich bei jeder Umdrehung der Riemen-scheibe so viel Riemen-länge abgelaufen haben wird, als die Riemen-scheibe an ihrem Umfang lang ist, so stellt sich die Formel: