

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

**Herausgeber:** Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 28 (1912)

**Heft:** 36

  

**Artikel:** Die Verschiebung der Limmat-Eisenbahn-Brücken bei Wettingen

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-580521>

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

### **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. [Voir Informations légales.](#)

### **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. [See Legal notice.](#)

**Download PDF:** 17.03.2025

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

Gemeinde zugestellt worden sind und zur Bestätigung vorlagen, würde im Sinne des Heimatschutzes als altes Bauernhaus erstellt. Mit diesem Gegenstand im Zusammenhang wurde auch ein Antrag gestellt, nach dem Alptafel Achseli einen bessern Weg zu erstellen, der auch für Holzabfuhr benutzt werden könnte. Dem Antrag wurde einstimmig in dem Sinne zugestimmt, daß Pläne und Kostenberechnung auszuarbeiten sind, um später über den Bau definitiv zu entscheiden.

**Über die Verlegung der Strafanstalt St. Gallen** wird berichtet: Aus den Mitteilungen im Großen Rat war zu entnehmen, daß die Behörden eifrig daran sind, das Projekt einer Verlegung der kantonalen Strafanstalt aufs Land zu studieren und durch eine Kommission begutachten zu lassen. Vor allem wird noch die Frage der Verbindung der Anstalt mit einem landwirtschaftlichen Betriebe geprüft. Unseres Erachtens sollte diese Frage unbedingt bejaht werden. Wie Herr Parteisekretär Zäch ganz richtig ausführte, könnten damit zwei Zwecke erreicht werden. Einmal wäre es möglich, der Gemüseversorgung der Stadt St. Gallen zu dienen, und sodann dürfte die Konkurrenz, die die Anstalt gewissen Gewerbetreibenden bereitet, ausgeschaltet oder doch erheblich reduziert werden. Das st. gallische Gewerbe würde offenbar die Verbindung der Strafanstalt mit einem landwirtschaftlichen Betrieb sehr begrüßen.

**Die Bauleitung für das neue Schulhaus in Steinach** (St. Gallen) wurde Herrn Architekt J. Wildermuth in Rorschach übertragen.

**Schulhausbau Oberriet** (St. Gallen). Mit erfreulichem Einnut hat die Bürgerversammlung den Bau eines Realschulgebäudes im Kostenvoranschlag von Fr. 50,000 beschlossen. An diese Bau summe kann ein bestehender Fonds im Betrag von Fr. 15,000 verwendet werden. Im weiteren leistet die Ortsgemeinde einen Beitrag von Fr. 12,000, die politische Gemeinde einen solchen von Fr. 9000 und der Staat einen solchen von Fr. 14,000. Die Platzfrage, über welche die Meinungen anfänglich etwas auseinandergingen, wurde ebenfalls im Sinne der behördlichen Anträge erledigt. Danach kommt das neue Schulgebäude in den unteren Teil des Dorfes, in den „Schachen“, zu stehen, also möglichst in die Mitte der Gemeinde. Mit Erstellung des Baues dürfte auch ein lang ersehnter Wunsch der wackeren Turnerschaft unseres Dorfes in Erfüllung gehen. Es darf wohl ohne weiteres angenommen werden, daß in das Realschulgebäude auch ein genügend großes Turnlokal, in welchem auch das Vereinsturnen gepflegt werden kann, eingebaut wird.

**Eine neue Rheinbrücke bei Koblenz—Waldshut.** Ein hauptsächlich von Großrat Uttenhofer in Zurzach befürwortetes Unternehmen soll nun endlich doch seiner Verwirklichung entgegengehen, nämlich eine Rheinbrücke zwischen Waldshut und Koblenz. Dieser Brückenbau ist ein viele Jahrzehnte altes Schmerzenskind der dortigen Gegend. Im Jahre 1911 löste die badische Regierung ihr öfters gegebenes Wort ein und stellte die erste Rate mit 71,000 Mark für die Brücke Waldshut—Koblenz in den Etat ein. In der Waldshuter Bürgerversammlung vom letzten Samstag bewilligte nun die Stadt Waldshut einen Beitrag von 36,500 Mark für den Brückenbau. Mit dem Bau der Brücke soll im nächsten Jahre begonnen werden. Von den vielen Projekten, die vorliegen, wurde eines für Eisenkonstruktion angenommen. Die Gesamtkosten der Brücke betragen 280,000 Mark, zahlbar je zur Hälfte vom Kanton Aargau und von Baden. Die Waldshuter haben übrigens 6000 Mark über ihren Anteil hinauszubezahlen, weil die Stadt die Zufahrtsstraße in gerader Linie wünscht.

In der Kaserne in Frauenfeld sollen nächstes Jahr in der Mannschaftsküche A 16 ein neuer Boden erstellt, die Wände mit Kacheln verkleidet und die Spülleinrichtung verbessert werden. Die Kosten sind veranschlagt zu 4500 Fr. Im Krankenstall Nr. 15 soll eine Heizeinrichtung getroffen werden. Da der Dachboden der südlichen Kasernenstellungen, wenn auch jeweilen nur vorübergehend, mit Truppen belegt werden muß, so ist die Verbesserung der dortigen Aborte, sowie der Anschluß der Abortgruben an die Kanalisation dringend notwendig, was 6000 Fr. erfordern wird. Die Kasernenstellungen Nr. 7, 8, 9, 15 und 16 sind mit Holzzement eingedeckt. Bei der Erstellung wurden die Balken und die Verschalung, um Kosten zu sparen, sichtbar gelassen. Infolgedessen ist das Dach zu wenig isoliert, sodaß sich an der Decke zeitweise Schweißwasser bildet, wodurch das Holz durch die Stalldämpfe so stark angegriffen wird, daß es in kurzer Zeit erneuert werden müßte, wenn dem Übelstande nicht rasch abgeholfen wird. Aus diesen Gründen wird vom eidgen. Militärdepartement beantragt, Pflasterdecken mit Drahtgeflechteinlagen anzubringen, wobei für genügende Ventilation zwischen der Dachverschalung und den Decken gesorgt wird. Im Voranschlag für 1913 sind dafür 4500 Fr. vorgesehen.

**Neubauten am Seminar Kreuzlingen.** Das Seminar erfährt eine große Umgestaltung, besonders der Flügel gegenüber dem „Hirschen“. Das ganze Parterre wird für den naturkundlichen Unterricht ausgebaut. Im ersten Stock erhält der jetzige Zeichensaal die Bibliothek, während der zweite Stock, die ehemalige Wohnung des Herrn Musikdirektor Decker, zu Lehrzimmern und einem Zeichensaal ausgebaut wird. Im Dachstock über der Waschküche werden Handfertigkeitsräume eingebaut. Zudem ist für den zu reorganisierenden Flügel die Zentralheizung und das elektrische Licht vorgesehen. Die budgetierte Summe beträgt 39,600 Fr.

**Vom neuen Ortsbebauungsplan für die Gemeinde Berg** (Thurgau) wird berichtet: Im letzten Frühjahr schon, kurz nach der Bahneröffnung, faßte die hiesige Ortsgemeinde den Beschluß, es sei der bereits seit Jahren bestehende Ortsbebauungsplan über das Gelände ostwärts des Dorfes und südlich des Bahnhofes bis zur Andhauser Gemarkung auszudehnen. Die umfangreiche Arbeit wurde im Laufe des Sommers durch Geometer Eigenmann durchgeführt, und heute liegt das Resultat derselben jedem Interessenten zur Einsichtnahme offen.

## Die Verschiebung der Linmat-Eisenbahnbrücken bei Wettingen,

erstellt durch die Ingenieurfirma Böhle & Kern in Zürich und geleitet durch Ingenieur Maag, nahm in der Nacht vom 22. auf den 23. Nov. einen sehr befriedigenden Verlauf. Schon um 4 Uhr 45 morgens war die eine der neuen Brücken durchaus betriebsfähig. Die ersten Morgenzüge passierten in beiden Richtungen dieser Brücke. Circa um 7 Uhr war auch die zweite Brücke in betriebsfähigem Zustande. Bei der Verschiebung ereignete sich nicht der geringste Unfall.

Über den Modus der Brückenverschiebung machte Herr Ingenieur Böhle von der Firma Böhle & Kern in Zürich, die, wie bereits mitgeteilt, für die Bundesbahnen die Brücke erstellt, folgende technische Angaben:

Die Brücke ruht außer auf den zwei Widerlagern noch auf zwei gemauerten Strompfeilern auf. Die Auflagerpunkte vom Widerlager bis zum Strompfeiler sind 41,44 m von einander entfernt. Die mittlere Öffnung hat eine Spannweite von 53,76 m, so daß der Abstand

der Stützpunkte auf den Widerlagern, d. h. die sogen. theoretische Länge der Brücke 136,64 m beträgt. Die Höhe des Schienenfußes über dem Wasserspiegel bei mittlerem Wasserstand beträgt rund 27,00 m. Die alte Brücke ist zweigleisig. Für jedes der beiden Geleise ist dagegen eine besondere neue Brücke, die von der anderen vollständig unabhängig ist, hergestellt, so daß die neue Brücke aus zwei Brücken mit gemeinsamen Pfeilern und Widerlagern besteht. Um die Auswechslung der Brücken zu ermöglichen, ist in jeder der drei Öffnungen ein sogenannter Schiebeturm eingebaut.

Die Verschiebungsarbeit geht folgendermaßen vor sich. Nach Passieren des letzten Zuges werden über den Widerlagern die Schienenverbindungen gelöst und dann mittelst hydraulischer Pumpen von großer Tragkraft die alte Brücke um so viel in die Höhe gehoben, daß über den Schiebetürmen zwischen den Brückenträgern und den Schiebewagen eiserne Zwischenstücke eingeschoben werden können. Wenn dies geschehen ist, wird die Brücke wieder etwas heruntergelassen, so daß sie nun auf den Zwischenstücken über den Schiebetürmen und nicht mehr auf den Pfeilern und Widerlagern aufliegt. Die schon vor einigen Wochen an Stelle der eisernen Auflagerkonstruktionen eingebauten, hölzernen Auflager auf den Pfeilern und Widerlagern werden nun entfernt und dann die Brücke mittelst Drahtseilen, die von Wellenböcken aufgewunden werden, flußabwärts gezogen und in ihrer endgültigen Lage durch Keile usw. fixiert. Nunmehr ist Raum frei für das Einschleichen der neuen Brücken. Diese sind bereits auf ihren Schiebewagen montiert, so daß ohne weitere Vorbereitungen die eigens für die Verschiebung der neuen Brücken aufgestellten Wellenböcke in Tätigkeit gesetzt und damit die Brücken zwischen die Widerlager hineingeschoben werden können. Bei diesem Einschleichen verursacht besondere Schwierigkeiten die Aufgabe, die Brücken genau in ihre richtige Lage zu bringen. Wenn diese wohl am meisten zeitraubende Arbeit, die Einregulierung der Brücken in ihre richtige Lage, benötigt ist, werden die letzteren ebenfalls wieder mit hydraulischen Pumpen so viel gehoben, bis die Zwischenlagen zwischen den Brückenträgern und den Schiebewagen entfernt werden können, so daß man die Brücken dann auf die Auflagerkonstruktionen absetzen kann.

Die alte Brücke wiegt, inklusive Oberbau, etwas über 520,000 kg und die neuen Brücken annähernd 900,000 Kilogramm. Daß derartige Lasten von einer geringen Zahl von Arbeitern bewegt werden können, ist der speziellen Konstruktion der sogenannten Schiebewagen zu verdanken. Auf den eisernen Holmen der Schiebetürme sind nämlich in der Richtung der Verschiebung schwere eiserne Träger nebeneinander gelegt. Auf diesen Trägern bewegt sich eine große Zahl von eisernen Walzen, die unter sich durch leichte eiserne Rahmen verbunden sind. Auf den eisernen Walzen rollen nun wieder eiserne Träger und auf diesen letzteren sind mittelst den bereits erwähnten Zwischenstücken die Brückenträger gelagert. Es ist also nur der Widerstand der rollenden Reibung zu überwinden, der bekanntlich beim Abrollen von Eisen auf Eisen sehr gering ist.

Die außergewöhnliche Wichtigkeit der Verschiebungsarbeit bedingt es, daß die Vorbereitung mit ganz spezieller Sorgfalt bewerkstelligt wird: z. B. sind außer den für die eigentliche Hebearbeit notwendigen 26 hydraulischen Pumpen noch 14 Rieserpumpen in Bereitschaft gestellt. Die Beleuchtung erfolgt in der Hauptsache mittelst sogenannter Acetylensturmjackeln und mit einer Anzahl transportabler Handlampen. Die gesamte Lichtstärke der verwendeten Lampen und Jackeln beträgt rund 23,000 Kerzen. Es ist unseres Wissens in der Schweiz noch niemals eine Brückenverschiebung ausgeführt worden, bei welcher

so große Brückengewichte zu bewegen waren und derart komplizierte Verhältnisse in Betracht kamen. Da, wie bereits erwähnt, jede Brücke auf zwei Pfeilern und zwei Widerlagern jenseits an zwei Punkten aufliegt, sind im ganzen 24 Auflager vorhanden. Eine weitere Komplikation ergibt sich aus dem Umstand, daß die Brückenachse nicht rechtwinklig zur Flußachse steht, sondern mit dieser einen schiefen Winkel bildet. Es erfordert also das Einschleichen der neuen Brücken zwischen die Schildmauer der Widerlager ganz spezielle Sorgfalt.

— Ein Mitarbeiter der „Fr. Presse“ in Baden faßt seine Eindrücke bei dieser Brückenverschiebung folgendermaßen zusammen:

Für Fachleute mag es sehr interessant gewesen sein, die technischen Einrichtungen zu besichtigen, mit denen von Mitternacht an die Fortbewegung der alten Brücke von ihrem bisherigen Standpunkt und gleichzeitige Einschaltung der beiden neuen auf den Platz der bisherigen zu studieren. Für uns Laien fand der Höhepunkt der Handlung um die Geisterstunde herum statt. Je weniger man technisch von der Auswechslung verstand, um so romantischer war das Ganze. Die vielen Hundert Zuschauer, die das rechte Flußufer besetzt hielten, werden die Eindrücke zeitlebens bewahren, die ihnen dieser nächtliche Spuk hinterließ. Tief unter der Brücke, auf dem schwarzen Wasser die Zürcher Pontoniere in ihren Schiffen, bereit zum Rettungswerk bei allfälligem Unglück. Auf den Gerüsten gleich Glühwürmchen die flackernden Lichtlein der hin- und hergehenden Arbeiter. Über dem Lägerberg ein heller Streifen, als habe auch er ein neugieriges Auge auf die Dinge, die da kommen sollten. Natürlich rauschte der Fluß ganz genau so, wie zu jeder andern Zeit; aber uns Allen war es doch, als hätten heute die Wellen eine ganz besondere geheimnisvolle Sprache. Niemand sagte es laut, aber Alle fühlten es doch wie Angst, es müsse irgend etwas Schreckliches geschehen. Jedesmal, wenn die Züge mit verlangsamter Bewegung passierten, stockte auch der Atem der Zuschauer. Raum war der letzte vorüber, kam es wie Zaubergewalt über die Gerüste und Bauwerke. Ein Signal hatte zappelnde schwarze Gnommen herbeigerufen, die leuchtende Flammenwagen vor sich herschoben. Man nennt sie profanisch Scheinwerfer; für uns Laien riefen sie alle Märchenerinnerungen wach! Ein Klopfen und Klirren hub an, ein emsiges Schaffen und Wirken auf den Gerüsten, an denen einzelne Lichtlein auf- und niederhüschten. Dann mit einmal ein tiefer, schwerer Seufzer aus einer Riesenbrust, ein Stöhnen, als ob Cyklopen sich anschickten, Felsstücke loszureißen vom Gebirg — und etwas bewegt sich vor unsern Augen, etwas, das wir als den Grundbegriff der Festigkeit und Unbeweglichkeit betrach-

**la Comprimierte & abgedrehte, blanke**

**STAHLWELLEN**

**Montandon & Cie. A.-G., Biel**

**Blank und präzils gezogene**

**Profile**

**Jeder Art in Eisen u. Stahl** 11

**Kaltgewalzte Eisen- und Stahlbänder bis 210 mm Breite.  
Schlackenfreier Verpackungsbundeln.**

teten, die große gewichtige Eisenbahnbrücke rückt quer vorwärts. So gewaltig ist der Stoß, den unser ganzes Denken und Fühlen durch diese fast unmerkliche, aber in ihrer Wirklichkeit so revolutionisierende Bewegung erfährt, daß man unwillkürlich, wie Schatz suchend, die Hand des Nachbarn erfaßt. Ist's Tatsache? Gegen zwei Millionen Kilogramm blanken Eisens marschieren da, hoch aufgerichtet, vor unseren Augen. Und ehe wir uns recht an die Tatsache gewöhnt, ist sie vollzogen!

Ausgeschaltet aus dem Geleise der Eisenbahn steht die Brücke auf dem hölzernen Gestell — und ihren Platz haben zwei neue Brücken eingenommen, so exakt und so unvermerkt, als ob die Zauberhände aus unseren Jugendlügen es getan hätten.

Einer der Nachbarn sprach von Berechnungen und Messungen . . . Ich aber trotzte, fast betäubt vom Eindruck des Geschehnisses nach Hause.

## Elektrischer Einzelantrieb oder Gruppenantrieb bei Maschinen?

Regierungsbauführer R. Hoß in Berlin bespricht dieses Thema in der „Leipziger Monatschrift für Textilindustrie“ wie folgt:

Die bisher gemachten Erfahrungen auf dem Gebiete des elektrischen Gruppen- und Einzelantriebes von Webstühlen beweisen, daß im allgemeinen der elektrische Einzelantrieb dem Gruppenantrieb vorzuziehen ist, was ich nachstehend kurz begründe.

1. Der Einzelantrieb von Webstühlen bringt gegenüber dem Gruppenantrieb eine bedeutende Energieersparnis mit sich, denn solange die Stühle mit dem Motor stillstehen, wird kein Strom verbraucht, während teilweise belastete Transmissionen erfahrungsgemäß nahezu soviel Energie verzehren wie vollbelastete, also kann von einem höheren Stromverbrauch, nicht die Rede sein.

2. Der Zusammenhang zwischen dem Schleudern des Schützen und dem Anschieben des Fadens macht einen präzisen Schützenschlag und eine absolute Gleichförmigkeit des Webstuhlgesetzes zur Bedingung. Es ist klar, daß Ungleichmäßigkeiten in der Bewegung sich auf das Anschieben der eingeschlossenen Fäden übertragen, Namentlich bei feineren Geweben, insbesondere bei Musseline, Seidenstoffen und Seidenbändern, bedeutet dies eine empfindliche Schädigung der Ware. Nun ist beim Gruppenantrieb ein ungleichmäßiger Gang der Webstühle unvermeidlich, da an einem Wellenstrang mehrere Webstühle angeschlossen sind und deren Zu- und Abschalten Tourenschwankungen verursachen. Beim Einzelantrieb der Stühle dagegen läuft der Motor dauernd mit der gleichen Tourenzahl, wodurch ein vollkommen gleichmäßiger, ruhiger Gang des Webstuhles erreicht wird.

3. Da also beim elektrischen Einzelantrieb Tourenschwankungen nicht auftreten, so kann die Schußzahl der Stühle erhöht und damit die Produktion nicht unwesentlich gesteigert werden.

4. Es ist die Tatsache, daß beim Einzelantrieb der Webstühle infolge der hohen Anzugskraft und des raschen Anlaufens des Motors der erste Schuß rasch durchge-

schlagen und die Lade kräftig an das Gewebe angeschoben wird, so daß beim jedesmaligen Ingangsetzen der Stühle Lücken im Gewebe nicht auftreten, während beim Gruppenantrieb das Gewebe nie ganz lückenfrei wird.

5. Wellenbrüche der Motoren gehören zu seltenen Ausnahmen. Die für den Webstuhlbetrieb verwendeten Kurzschlußankeromotoren besitzen außer dem reichlich bemessenen Lagern keine der Abnutzung unterworfenen Teile, wodurch deren Haltbarkeit fast unbegrenzt ist. Die Wartung beschränkt sich deshalb nur auf das Reinigen und Schmieren der Lager von Zeit zu Zeit. Bei Gruppenantrieb muß eine größere Anzahl Webstühle stillstehen, wenn an den Gruppen-Antriebsmotoren oder an den Transmissionen eine Störung auftritt, während bei Einzelantrieb bei einem etwaigen Motordefekt nur ein Stuhl stillsteht.

6. Bei Einzelantrieb wird die Riemenscheibe auf der Webstuhlkurbelwelle nicht so schwer, wie der Herr Fragesteller befürchtet und bildet kein Hindernis bei Erstellung eines durchaus fehlerfreien Feingewebes. Vielfach werden bei Einzelantrieb auch leichte Holzscheiben verwendet oder es wird Zahnradantrieb ausgeführt, bei dem die Kurbelwelle außen im Motoraufhängebock nochmals gelagert ist. Diese Anordnung hat noch den Vorteil, daß die Kurbelwelle nicht verbogen wird, während beim Transmissionsantrieb infolge des starken Riemenzuges die Webstuhlkurbelwellen nach einiger Zeit krumm werden, wodurch eine starke Abnutzung der Kurbelwellenlager eintritt. Hierdurch schlägt der Stuhl, wodurch wiederum die Qualität der Ware ungünstig beeinflusst wird.

7. Trozdem heute die Webstuhlmotoren mit hohem Wirkungsgrad ausgeführt werden, kommt ein zu hoch geschraubter Wirkungsgrad im Webstuhlbetrieb gar nicht so sehr zur Geltung. Der Weber befürchtet einen zu großen Stromverbrauch bei Einzelantrieb und stellt daher an den Antriebsmotor hohe Anforderungen in Bezug auf Wirkungsgrad, wobei er jedoch zumeist vollständig übersieht, daß die Verwendung ungeeigneter Schmiermittel für den Webstuhl und eine nicht peinliche Instandhaltung der Stühle (Nachsehen der Lager und der beweglichen Teile, sachgemäßes Schmieren usw.) einen Mehrverbrauch an Energie verursachen, dem gegenüber die Verluste bei Wahl von Motoren mit gutem Wirkungsgrad statt solcher mit hochgeschraubtem Nutzeffekt verschwindend sind.

## An Gasheizöfen zu stellende Forderungen.

Mitgeteilt von Munzinger & Cie., Zürich.

Leider ist in Konstruktion, Ausführung, Vertrieb und Aufstellung von Gasheizöfen teils aus Unwissenheit, teils aber auch aus unlauterer Absicht sehr viel gesündigt worden und die Gasheizung ist dadurch verschiedentlich in recht üblen Ruf gekommen. Da wurden vor nicht allzulanger Zeit Heizvorrichtungen u. a. unter dem Namen