

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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 20 (1904)

Heft: 52

Artikel: Ueber die Oekonomie der Dampfkesselteuerungen

Autor: Werner, Paul

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-579710>

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>

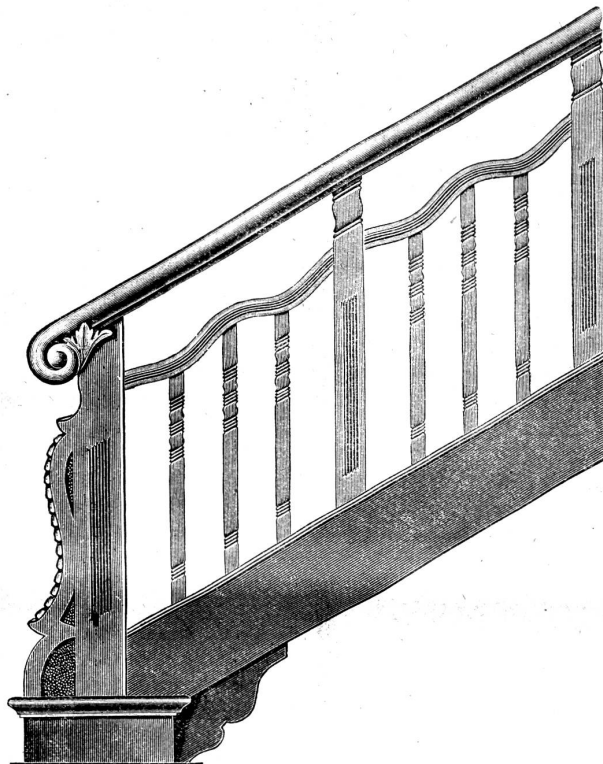
Moderne Treppengeländer.

(Eingefandt.)

Die Firma „Badische Holzwarenfabrik Bretten G. m. b. H. in Bretten“, welche unsern Lesern hinreichend bekannt sein dürfte, sendet uns ihren neuen Katalog 1905, aus welchem wir auch diesmal wieder ersehen, daß diese Firma immer „up to date“ ist.

Es finden sich u. a. in diesem Katalog eine große Anzahl dem modernen Geschmack angepaßte neue Entwürfe, welche jeden Fachmann interessieren dürften.

Die modernen Geländer Nr. 4 und 5, wovon wir heute Abbildungen bringen, zeichnen sich durch eine



ganz eigenartige Schönheit aus. Die Bestandteile von Geländer 4 sind, dem Laufe der Treppe entsprechend, schräg profiliert. Die Staketen von Geländer 5 sind nach besonderer Methode schräg (passiv) gedreht.

Außerdem hat die Badische Holzwarenfabrik Bretten G. m. b. H., Bretten, noch viele weitere Neuheiten aufgenommen, so z. B. „sechskantige Baluster“, passig gedrehte Staketen, Staketen mit ellipsenförmigem Querschnitt, welche gewiß in Interessentenkreisen Aufsehen erregen dürften.

Was Ausführung anbelangt, steht die genannte Firma einzig da. Es liegen uns Muster vor von „emaillierten“, „metallisierten“ (mit einer Metallschicht überzogenen) und „gewichsten“ Treppenbestandteilen vor, welche wirklich meisterhaft ausgeführt sind.

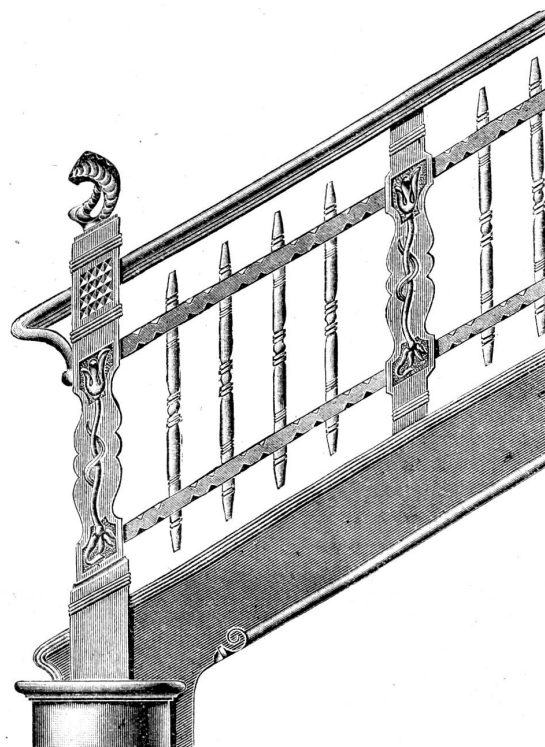
Der Badischen Holzwarenfabrik G. m. b. H. Bretten stehen eine Anzahl der besten Referenzen zur Seite; wir raten daher jedem der werten Leser, denen der neue Katalog 1905 noch nicht zugegangen ist, sich denselben zuschicken zu lassen.

Die genannte Firma ist auch gerne bereit, mit Originalzeichnungen wie mit Mustern in Original und Miniatur aufzuwarten.

Ueber die Oekonomie der Dampfkesselfeuerungen.

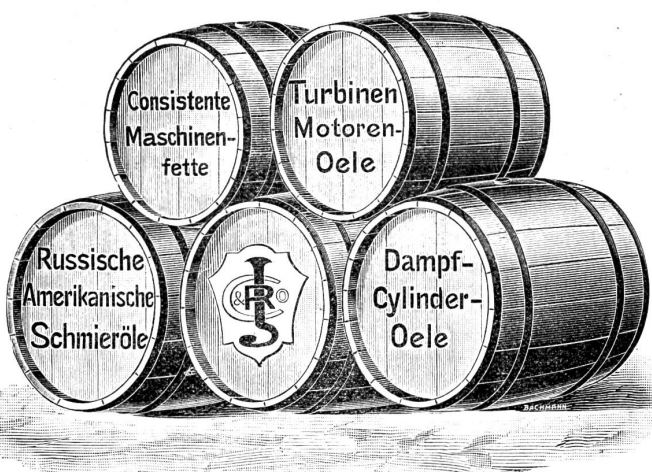
Von Paul Werner, Olten.

Wie wenig Beachtung in unserer sonst so fortschrittlichen Zeit von vielen Kesselbesitzern leider immer noch einer vollkommenen Ausnützung des Brennmaterials geschenkt wird, ersieht man aus den unzähligen Fabrik-Schornsteinen, welche mit ihrem dicken schwarzen Rauch die Luft verunreinigen. Selbst in der keramischen Industrie und den verwandten Zweigen, wo doch dem Kohlenverbrauch eine so besondere Aufmerksamkeit bei den Brennösen geschenkt wird, trifft man es so oft an,



daß der Konsum für den Dampfkessel als nicht von besonderer Wichtigkeit angesehen wird. Da die Kohle in der Schweiz durch die Fracht ohnehin sehr verteuert wird, kann diesem kostbaren Artikel gar nicht genug Aufmerksamkeit gewidmet werden. Man darf sich nicht nur damit begnügen, einen bewährten Heizer anzustellen, der stets auf dem Posten und besorgt ist, daß es nie an den benötigten Atmosphären Dampf fehlt. Obgleich nun ein Heizer, der sein Fach versteht, viel zur Brennmaterialersparnis beitragen kann, ist in erster Linie die Konstruktion des Verbrennungsraumes von Wichtigkeit. Wenn letzterer unzuweckmäßig gebaut, kann selbst der beste Heizer nicht viel machen. Man begegnet da mitunter recht sonderbaren Ansichten, welche beweisen, wie wenig Verständnis über das Wesen des Feuers herrscht. Wenn die Kesselschmiede den Dampfkessel geliefert hat, glaubt der Besitzer gewöhnlich, jetzt sei die Hauptsache da und betrachtet die Einmauerung als vollständig nebensächlich, während doch der Kessel gewissermaßen nur Wasserreservoir bildet, und die fachgemäße Einmauerung den Effekt erzielen muß.

Meist denkt man sich eben um den Kessel 4 Wände, das ganze mit dem Schornstein verbunden und — das Anheizen kann losgehen. Daß sich der Besitzer nicht immer auf seinen Heizer verlassen soll, zeigt folgendes Beispiel, passiert in kleinerer Fabrik der Textilbranche:



== *Direkter Import* ==
 durch 29 g
Rob. Jacob & Co
 3. Thalgarten Winterthur 3. Thalgarten

Sehe ich da bei einem Cornwallfessel mit Innenfeuerung zu, wie der Heizer eine dicke Schicht Kohlen, zirka 20 cm, auf den Kofst wirft, und mit auffallender Sorgfalt Bedacht nimmt, daß sich der Brennstoff hübsch gleichmäßig über die ganze Kofstfläche verteilt. Auf meine Frage, warum er sich solche Mühe mit der exakten Verteilung gebe, begegne ich zuerst einem blöden Lächeln. Nachdem ich ihn darauf aufmerksam machte, daß es doch wohl nicht zweckmäßig sei, eine solch' dicke Kohlenschicht auf den Kofst aufzutragen, meinte er schließlich: „Natürlich, die oberen Kohlen werden durch die untere glühende Schicht erhitzt, geben dadurch ihr Wasserstoffgas ab und verbrennen dann nachher unter größerer Hitzeentwicklung. — Ich war baff. Also das war die Theorie dieses Meisters vom Fach. Der Mann hatte vermutlich einmal irgendwo etwas gelesen oder gehört, aber nicht recht verstanden. Wie viel Zentner Kohlen sind wohl durch die „Theorie“ dieses Heizers im Laufe der Jahre (er versteht seinen Dienst seit 15 Jahren) schon zum Schornstein hinausgeflogen, ohne zu nützen? Oder mit anderen Worten, wie viel hundert Franken warf sein Herr zum Fenster hinaus? Bekanntlich wird beim Aufschütten frischer Kohle auf die glühende Brennstoffschicht erstere teilweise destilliert. Finden die entweichenden bezw. frei werdenden Kohlenwasserstoffe, welche zum Teil Ruß ausscheiden, nun nicht genügenden Sauerstoff mehr, weil sich solcher beim Durchtritt durch eine etwaige dicke Kohlenschicht aufgebraucht hat, oder wird die Temperatur dieser Gase nicht über die Verbrennungshöhe gebracht, so entweichen sie samt dem Ruß über die Feuerbrücke in den Schornstein. Bei den heute noch zu Tausenden im Betriebe befindlichen Dampfkesseln mit Planrost im Flammrohr ist, wenn die Feuergase direkt mit der begierig Wärme absorbierenden eisernen Wandung des Dampfkessels in Berührung kommen, eine vollständig rauchlose oder das Brennmaterial völlig verzehrende Feuerung niemals zu erreichen. Es hat auch absolut keinen Sinn, bei solchen Feuerungen hinter der Feuerbrücke heiße Sekundärluft zuzuführen, wie dies bei vielen mit Geheiß angepriesenen Rauchverbrennungsapparaten der Fall ist, denn an dieser Stelle sind die unverbrannten Gase bereits bedeutend unter die Verbrennungstemperatur gesunken.

Wie leicht läßt sich aber eine gute Verbrennung herbeiführen, wenn das Flammrohr über dem Kofst und auch unterhalb desselben mit dünnen Chamottesteinen ausgekleidet wird. Der Effekt wird ein ganz anderer sein und ist auch in diesem Falle die Zuführung heißer Luft hinter der Feuerbrücke zu empfehlen. Jedoch

muß man nachfolgende Beschickungsweise, verbunden mit aufmerksamer Luftzuführung, beobachten: Zuerst wird der vordere Teil des Kofstes mit Kohlen bedeckt. Sind diese so weit ausgebrannt, daß sich keine Gase mehr bilden, so schiebt man sie auf die andere Kofsthälfte und erneuert vorne. Es müssen jetzt die eventuell unverbrannten Gase von vorn über die glühenden Kohlen des hintern Teiles streichen, wobei sie mit der unverbrannten, jedoch durch die dünne glühende Kohlenschicht stark erhitzten Sauerstoff enthaltenden Luft in Berührung kommen und dadurch fast vollständig zur Verbrennung gelangen. Ein eventueller Rest wird durch die heiße Sekundärluft hinter der Feuerbrücke zur Entzündung gebracht. Die vorerwähnte Beschickungsweise sollte übrigens auch jeder Heizer ausüben, wenn das Flammrohr um die Feuerung nicht ausgekleidet ist, sie trägt zur rationellen Verbrennung sehr viel bei. Das Chamottefutter isoliert den Verbrennungsraum gegen die abkühlende Kesselwand und es ergibt sich dadurch eine Temperatur, welche, bei genügendem Sauerstoff, für die gute Verbrennung erforderlich ist.

Dann möchte ich noch betonen, daß es eine irrige Meinung ist, durch Beobachtung des mehr oder weniger Rauch austretenden Schornsteinkopfes etwa festzustellen, ob die Verbrennung eine gute oder schlechte sei. Es gibt Kohlen, deren Ausnutzung bei beträchtlicher Rauchentwicklung dennoch eine sehr gute ist, und andererseits ist nicht gesagt, daß bei weniger Rauchentwicklung die Verbrennung besser ist. Es kann hier übergroße Luftzuführung eine Rolle spielen.

Außer dem besprochenen Verlust durch unvollkommene Verbrennung kommt der Verlust durch die Abwärme in Betracht. Trifft man doch Anlagen, bei welchen Temperaturen von 500 ° Celsius und darüber beim Eintritt in den Schornstein vorkommen. Bei einem sachgemäß eingemauerten Kessel soll dies aber nicht der Fall sein. Es genügt vollständig, die Abgase mit 200—250 ° Celsius in den Kamin treten zu lassen. Was darüber ist, sollte durch Economiser oder dgl. zur Vorwärmung des Kesselheißwassers benutzt werden. Denn es ist klar, daß man an Kohlen spart, wenn das Wasser bereits mit einer gewissen Temperatur dem Kessel zugeführt wird. In ähnlicher Weise sollte man die meist bedeutende Abwärme bei metallurgischen Defen, wie Schmelz-, Glüh- und Härteöfen, zur Erhitzung der Sekundärluft benützen. Das Resultat würde sich in verblüffender Weise durch niedrigere Kohlenrechnungen offenbaren. Leider begegnet man gerade bei der Neuanlage solcher Defen einer oft unbegreiflichen Hartnäckigkeit seitens der Bauherren. Am

liebsten möchte man die Anlage so bauen, wie sie der Urgroßvater selig schon in Betrieb hatte, der doch ein wohlhabender Mann dabei geworden sei. Wahrscheinlich hatte der alte Herr nur eine undeutliche Ahnung von dem was Konkurrenz heißt. Bei Ausnützung der abgehenden Wärme eines Ofens darf solche jedoch nicht unter den Koft der eigenen oder einer andern Feuerung geleitet werden, weil sich sonst der Vorteil in unangenehmer Weise durch den Mehrverbrauch an Kofststücken bemerkbar machen würde. Ich hatte kürzlich Gelegenheit, die Abgase eines Zinn- und Bleischmelzofens zu messen; solche entweichen mit 1000° Celsius in den Kamin. Wie gut könnte diese Hitze, durch Zuleitung an zweckmäßiger Stelle, bei einer Dampfkefseleuerung Verwendung finden! Dann möchte ich noch, als von Wichtigkeit für eine rationelle Kesselfeuerung, auf die Stellung des Heizers hinweisen. Ein Kohlenkipper ist kein Heizer. Letzterer soll die Grundsätze der Verbrennung genau kennen, im übrigen aber unbedingt zuverlässig sein, und die zu beachtenden Gesichtspunkte dauernd befolgen. Es ist absolut nicht nötig, daß derselbe mit theoretischen Kenntnissen gespickt ist, weshalb man von den Heizerschulen nicht zuviel verlangen soll.

Dadurch, daß man sein Augenmerk ständig auf die Zweckmäßigkeit der Feuerungsanlage richtet, resultiert ein oft ungeahnter pekuniärer Gewinn. Mit der Beobachtung der Verdampfungsziffer allein ist es nicht getan. Wenn man sich erst über die Größe der Abgasverluste und solcher, die durch unvollständige Verbrennung entstehen, allgemein klar sein wird, dürfte auch eine fortlaufende und intensivere Kontrolle der Feuerungsanlagen mehr in den Vordergrund rücken. Gibt es doch kaum ein anderes Gebiet der Technik, in welchem heute noch so viel widersprechende Anschauungen verbreitet sind und in welchem noch so vieles verbesserungsbedürftig ist.

Arbeits- und Lieferungs-Übertragungen.

(Amtliche Original-Mitteilungen.) Nachdruck verboten.

Die Arbeiten für Einrichtung von Transithofsbureau in Lagerhaus des Hauptbahnhofes Zürich an H. Ziegler, Baugeschäft, in Zürich IV.

Die Lieferung von Bremsschläuchen und Kofststücken für die Kreisdirektion III der S. V. B. in Zürich an E. Gretin in Liestal, die Aktiengesellschaft der von Koll'schen Eisenwerke in Gerlafingen und Gebrüder Weber in Aser.

Die Pflasterungsarbeiten der Stadt Aarau für das Jahr 1905 an Häusermann & Keller, Gebrüder Maurer, Schmid & Wägel und Frau Hurst, alle in Zürich.

Kollwagen-Lieferung für die Rickenkunnel-Unternehmung. Die Lieferung von 50 Stück kompletten hölzernen Kollwagen von 75 cm Spurweite mit 1½ m³ Inhalt für die Rickenkunnel-Unternehmung an die Firma Robert Nebi & Cie., Eifengasse 1, Zürich V.

Arbeiten für die Überführung der St. Jakobstraße in Basel. Unterbauarbeiten an die Bauunternehmung W. & F. Rapp in Basel; Eisenkonstruktion an das Eisenwerk A.-G. Böhler & Co. in Mafels.

Die Erstellung der neuen Desinfektionsanlage für das Kantons-Spital Winterthur an Gebr. Sulzer in Winterthur.

Pflasterungsarbeiten für die Stadt Aarau. Straßenschale in der hinteren Bahnhofstraße und Pflasterung der Haldestraße an F. Hafner, Pflasterermeister, Aarau; Pflasterung der Schmiedgasse, der hinteren Vorstadt und des Ochsensträßchens an H. Zimmerli, Pflasterermeister, Ober-Entfelden.

Die Maurer- und Steinhauerarbeiten zur Korrektur der Haldestraße in Aarau an das Baugeschäft A. Schäfer & Co., Aarau.

Evangelisches Töchterinstitut Gorgen. Glaserarbeiten an Ferd. Kippling, Gorgen; Schreinerarbeiten an Wihl. Baumann, Gorgen (Kolladen), Jean Gachnang, Oberrieden, G. Würz, Käpfnach-Gorgen, F. Brunner, Richterswil, Konrad Steinmann, Gorgen. Bauleitung: Fr. Wehrli, Architekt, Zürich. Gesamtübernehmer ist H. Schärer, Architekt, Gorgen.

Renovation des Schulhauses in Unter-Stammheim. Maurer- und Granitarbeit an A. Jstel, Maurermeister, Unter-Stammheim; Zimmerarbeit an J. Ammann, Baumeister, Stein; Parquetarbeit

an H. Schaub, Parquetier, Andelfingen; Schreinerarbeiten an J. Süß und C. Girzberger, Schreiner; Malerarbeiten an Julius Frei und J. Schmid, Maler; Schlosserarbeit an G. Guhl, Schlosser; Spenglerarbeit an F. Wepfer, Spengler, alle in Unter-Stammheim.

Schulhausneubau Full-Neuenthal (Murgau). Die Lieferung der Plättchenböden an die Mosaikplattenfabrik Dr. P. Pfyster, Luzern; Verlegen der Plättchenböden an Franz Graf, Zementier in Full; Schreinerarbeiten an Heinrich Hug, Schreiner in Schwaderloch; Malerarbeiten an P. Pfister, Maler in Laufenburg; Installationsarbeiten an Altorfer & Lehmann in Zofingen. Bauleitung: Bureau für Schulhausbauentwürfe Aarau, A. Schenker, Architekt.

Evangel. Pfarrhaus in Bürglen (Thurgau). Gipsarbeiten an Brauchli & Co. in Berg; Glaserarbeiten an Aug. Weber, Bürglen; Schreinerarbeiten an Lang-Stoll, Kreuzlingen; Schlosserarbeiten an Göttsch-Etter, Schlosser, Bürglen; innere Malerarbeiten an Mörliker, Frauenfeld; äußere Malerarbeiten an Karl Wettli, Bürglen; Böden in Stein an Sponagel, Zürich. Bauleitung: Major Brenner, Architekt, Frauenfeld.

Umänderung der Oberlehrerwohnung in Bubendorf an Emil Hirt, Maurermeister, Bubendorf; Erstellung von 6 Schulbänken an Bau- und Möbelschreinerei Kestenholz in Ziefen.

Anbau für Theodor Greuter in Eschikon. Maurerarbeiten an Fortunat Trentini, Maurermeister, Eschikon; Zimmerarbeiten an A. Greuter, Zimmermeister, Münchwil; Dachdeckerarbeiten an J. Hofmann, Decker, Luttwil-Mängi.

Schulhausbau Oberkirch (Luzern). Maurerarbeiten an Otto Gferrmann, Sursee; Zimmerarbeiten an Josef Keiser in Sursee; Schlosserarbeiten an Mauriz Amrein, Oberkirch; Dachdeckerarbeit an Jakob Zemp, St. Erhard; Spenglerarbeiten an Louis Zmbach, Sursee; Kunststeine an Guido Ferrari, Nottwil; Granitsteine an Bortoluzzi & Cie., Luzern. Bauleitung: Kantonsbaumeister Müller, Luzern.

Renanlage des Kautewerks und Telephons im Schützenstand der Schützengesellschaft Mütti bei Büren an Gustav Burri, Maschinenhandlung, in Büren a. A.

Die Lieferung von 15 Schulbänken für die Gemeinde Thayngen an Karl Stocker, Schreiner, in Thayngen.

Sämtliche Arbeiten zum Neubau der Käseerei samt Schweinehaltung in Schoderswil bei Amriswil an Wihl. Epper, Baumeister, Gopau (St. Gallen).

Die periodische Nachführung des Vermessungswerks der Einwohnergemeinde Bagen (Bern) an Arni-Schmaßmann, Konfordats-geometer in Lyp.

Liefern und Legen einer 450 Meter langen Zementröhrenleitung in Neuhausen an Paul Hasler, Baumeister, Neuhausen.

Neubau einer Scheune für Witwe Vetter in Buch bei Märwil. Maurer- und Zementarbeit an J. Peitner, Tägerchen; Zimmerarbeit an Ed. Weber, Sägerei, Tobel; Dachdecker- und Spenglerarbeit an Emil Weber, Dachdeckermeister, Tobel. Bauleitung: C. Stüheli, Wil (St. Gallen).

Die Drainagearbeiten in Ziften-Hittnau (Zürich) an Edwin Böhler, Draineur in Hittnau; die Röhrenlieferung an Carl Bodmer & Co., Tonwarenfabrik in Zürich III.

Arbeiten für die Drainage Ober-Albis (Zürich). Erdarbeiten an Baumann & Paoli in Gorgen; Drainagearbeiten an Joh. Kaspar Maag in Winkel bei Wülach; Röhrenlieferung an die Tonwarenfabrik Carl Bodmer & Co. in Zürich III; Zementröhrenlieferung an das Baugeschäft F. Kull in Wollishofen.

Drainage der Sentmatte in Toussen-Obfelden (Zürich). Grabarbeiten an Gut, Studer & Co. und Mitbeteiligte; die Röhrenlieferung an die mech. Ziegelfabrik in Wettswil.

E. Beck

Pieterlen bei Biel - Bienne

Telephon Telephon

Telegramm-Adresse:

PAPPBECK PIETERLEN.

Fabrik für

la. Holzcement

Isolirplatten

Dachpappen

Isolirteppiche

Korkplatten

und sämtliche **Theer- und Asphaltfabrikate**

Deckpapiere

roh und imprägniert, in nur bester Qualität, zu

billigsten Preisen. 711