

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

**Band:** 33 (1917)

**Heft:** 17

**Artikel:** Grundwasserdichtungen

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

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-576844>

### **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:** 19.11.2024

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

well diese bis zu Höhen von 2 m ausreicht. Der übrige etwa verbleibende Höhenunterschied kann mittels Kollierung oder natürlicher Böschung überwunden werden. Daraus folgt, daß die einfache Form in Längen von zirka 0,50 — 1,00 m hergestellt werden kann, sodas diese Einzelgüsse noch mit leichter Mühe zu transportieren und auch zu versehen sind. Die Verbindung der einzelnen Güsse kann mittelst Nute und vorspringenden Hacken der Eisenarmierung oder auch an dessen Stelle mit dazwischen eingeführten Z oder I Eisen-Abschnitten bewerkstelligt werden, wodurch eine Verschlebung einzelner Mauerpartien sozusagen ausgeschlossen ist; der Druck infolge der einseitlichen und zusammenhängenden Gußmasse also gleichmäßig sich auf die Mauer verteilen muß.

Durch eine fabrikmäßige Herstellung ist aber auch gleichzeitig eine zuverlässige und gewissenhafte Arbeitsleistung gewährleistet. Infolge der Massenanfertigung können die Stützmauern ebenfalls wesentlich billiger hergestellt und mit erheblich geringerem Zeltverlust versehen werden. Bester Umstand ist vor allem in Rutschgebieten von nicht zu unterschätzender Bedeutung; dazu kommt noch der weitere Vorteil der geringen Fundierungstiefe, welche das neue System ebenfalls mit sich bringt.

In neuerer Zeit hat man in Tages- und Fachblättern Klagen betreffend den Niedergang des Maurerhandwerks vernehmen können, daß sich für die gut bezahlten Berufe, zu denen namentlich das Maurerhandwerk gehört, wenig Bekehrunge mehr finden und gerade jetzt infolge der Abreise der Italiener ein empfindlicher Mangel an gelehrten Maurern eingetreten ist. Dieser Übelstand zeigt sich natürlich in erster Linie beim Bau der Stütz- und Futtermauern nach der alten Methode. Man muß sich daher nicht verwundern, wenn da und dort Mauern oft kurz nach ihrer Fertigstellung dem geringsten Drucke weichen; Anlagen, die unter Umständen bei umständlicher und teurer Steinbeschaffung erhebliche Baukosten im Gefolge hatten und infolge des begangenen Fehlers wiederum erneuert werden müssen. Auch dieser große Nachteil wird bei der neueren Bauart aus dem Grunde illusorisch gemacht, da die Verankerung der einzelnen Formstücke auch von ungeübten Handwerkern mit einiger Übung vorgenommen werden kann.

Mit obigen Ausführungen wird beabsichtigt, die großen wirtschaftlichen Vorteile in bezug auf Materialausnutzung und Bauausführung, die durch die moderne Bauweise geboten werden, der Allgemeinheit zugänglich zu machen; damit wäre der Zweck, den vorstehende Ausführungen zu beabsichtigten verfolgen, erreicht. J. S.

## Grundwasserdichtungen.

Der bekannte Hygieniker Gehelrat von Bettendorfer hat in einem Vortrag über „den Boden und sein Zusammenhang mit der Gesundheit des Menschen“ sich folgendermaßen geäußert: „Nicht Luft und Wasser sind die Träger gewisser Krankheitskeime, sondern der Boden, auf dem wir leben. Luft und Wasser weisen meist dieselbe Zusammensetzung auf. Beide sind in steter Fluktuation begriffen und können daher nicht als Ursache lokaler Epidemien aufgefaßt werden. Verschieden nach dem Orte ist nur der Boden, der keine Bewegung hat, Verunreinigungen am längsten und zähesten festhält und daher der Sitz der Keime lokaler Epidemien ist. — Entwicklungen und Lebensbedingungen der im Boden enthaltenen Krankheitskeime sind bekannt; die im Boden befindliche Luft, die Grundluft, ist der stets bereite Vermittler derselben. Zum Schutze gegen diese Gefahren empfiehlt sich ein guter Abschluß der Häuser gegen die Grundluft. Unsere Wohnungen dürfen nicht, wie es jetzt meist geschieht, gewissermaßen barfuß auf den Boden gestellt werden. Diese partielle Nacktheit ist als ein Kulturdefekt zu betrachten, der uns nicht erlaubt, auf die Pfahlbauten und Lehm-Estrichböden mit Verachtung herabzublicken. Es bleibt zu wünschen, daß die Bautechnik von diesen Forschungen bald praktische Anwendung macht“.

Die vorstehenden Auslassungen des medizinischen Fachmannes beweisen zur Genüge die Wichtigkeit einer rationellen Isolierung gegen diese Grundluft und die damit in engem Zusammenhang stehende Grundfeuchtigkeit. Leider werden aber die Isolierungen für die Tiefbauten heute noch nicht in dem Maße gewürdigt, wie es die oben zitierten Erfahrungssätze des Hygienikers verlangen. Man schreibt in unsern Bauzeitungen wohl über die ästhetische Wirkung schöner Hochbauten, man spricht von den schönen Fassaden; aber was nützen alle diese schönen Dinge, wenn das Fundament, auf welches sie gestellt sind, nichts taugt? Was nützen nasse oder feuchte Kellerräume, in denen die aufgespeicherten Waren der Verberbnis und Fäulnis ausgesetzt sind und so der Boden für allerhand Krankheitskeime geschaffen wird? Und doch ließe sich mit wenig gesteigerten Baukosten von Anfang an diesem Mangel und Übelstande auf die wirkungsvollste Art durch rationelle Isolierung abhelfen. Aus sanitären Rücksichten sollten meines Erachtens sich unsere Baubehörden und Sanitätsbehörden mit dem Problem beschäftigen und in den Baugesetzen und den Verordnungen die entsprechenden Isolierungen vorschreiben. Es wäre wünschbar, daß hier einmal energisch der Fehel angefaßt und mit Mißständen aufgeräumt würde, die durch unsere technischen Errungenschaften längst beseitigt werden könnten. Man würde sicher durchgreifend Wandel schaffen, wenn man sich der Mühe unterzöge wollte, statistisch festzustellen, wie viele Keller in unsern großen Schweizerstädten tatsächlich trocken sind. Es kämen ohne Zweifel vielerorts Verhältnisse ans Tageslicht, welche gebieterisch aus hygienischen Gründen schon eine Isolierung als unumgängliche Maßnahme erheischen würden, abgesehen davon, daß das ganze Grundstück durch Trockenlegung der Kellerräume gewinnt. Heute sucht man leider vielfach die Ursache des Auftretens der Wohnungsfeuchtigkeit nicht in der aufsteigenden Grundfeuchtigkeit, sondern will die ursprüngliche Baufeuchtigkeit dafür verantwortlich machen, trotzdem man ja genau weiß, daß der normale Feuchtigkeitsgehalt des Mauerwerks in für die natürliche Austrocknung nicht allzu ungünstig gelegenen Neubauten bereits 2—3 Jahre nach der Fertigstellung eintritt. Allerdings ist das Erkennen der Feuchtigkeitsquelle manchmal recht erschwert. Am ehesten ist man geneigt, den „Schlag-

**Joh. Graber, Eisenkonstruktions - Werkstätte**  
Winterthur, Wülflingerstrasse. — Telephon.

**Spezialfabrik eiserner Formen**

für die

**Zementwaren-Industrie.**

Silberne Medaille 1908 Mailand.

Patentierter Zementrohrformen - Verschluss.

== Spezialartikel: Formen für alle Betriebe. ==

**Eisenkonstruktionen jeder Art.**

Durch bedeutende

Vergrößerungen

2889

**höchste Leistungsfähigkeit.**

regen“ als die Feuchtigkeitsquelle zu bezeichnen; meistens zwar mit Unrecht. Die Wände werden dann zur Befestigung des Übels mit einem schützenden Anstrich versehen — trotzdem will die Feuchtigkeit nicht verschwinden. Es entstehen dann Zweifel, ob der Schlagregen wirklich als Erreger der Feuchtigkeit in Frage kommt und ob der regenschützende Anstrich nicht zwecklos war, besonders wenn man dann noch feststellt, daß die feuchten Wände bereits an der Außenseite mit einem die Feuchtigkeit zurückhaltenden Anstrich versehen waren.

Um in diesen Fällen die Wasserabscheidung an den Wänden zu befestigen, muß zu ausreichender Lüftung gesritten werden, da die wasserdichten Wände nicht in der Lage sind, die durch Abföhlung hervorgerufene Feuchtigkeit aufzunehmen. Über die zweckmäßige Befestigung dieser Übelstände haben wir uns in einem längeren Artikel: „Wie soll man die Nachteile feuchter Wände bekämpfen?“ in den „Mitteilungen November 1916“ ausgesprochen. Wir wiederholen daraus lediglich einige Sätze: Bekanntlich entwickelt sich in Wohn- und Schlafzimmern, welche feuchte Wände besitzen, eine muffige, höchst unangenehme und ungesunde Luft. Hier kann man auf verhältnismäßig leichte Art Abhilfe schaffen durch das Anbringen von Falzbautafeln und nachherigen Verputz derselben. Durch die gegen die Wand kommenden Hohltafeln erhält man Luftisolierschichten unmittelbar an den Wandflächen; die an den Mauern vorbeistreichende Luft entzieht deshalb den Mauern beständig Feuchtigkeit. Die Mauern werden also wirklich getrocknet und die darin enthaltene Feuchtigkeit wird entfernt. Pilz-, Schimmel und Schwammbildungen, die Feinde trockener Räume, werden dadurch ferngehalten. Durch die Luftisolierschichten, welche bekanntlich schlechte Wärme-, Kälte- und Schalleiter sind, wird ferner Schutz gegen Kälte, Wärme und Schall erzielt; mit einem Wort: man erhält trockene, gesunde und behagliche Wohnungen.

Die Verwendung ist eine einfache: die Falzbautafeln werden an eingebrachten Dübeln angenagelt oder durch verzinkte eiserne Nägel an den Wänden befestigt. Die Stöße sind zirka 1—2 cm zu überdecken und durch einen zirka 5—8 cm breiten untergelegten Dachpappstreifen gegen die Wand zu isolieren. Im Fußboden wird durch eine Latte, die alle 20 cm mit 25 mm großen Löchern versehen ist, ein Luftkanal und an der Decke in gleicher Weise ein Abzugskanal hergestellt. Die befestigten Falzbautafeln (3 oder 5 m lang und 1 m breit) werden zuerst mit Wandputzmörtel ausgeworfen und nachher mit gewöhnlichem Feinputz überzogen und abgerieben.

Nachdem wir so kurz die Frage der Trockenlegung feuchter Wände gestreift haben, gehen wir über zu der Frage, die uns wesentlich beschäftigen soll: Wie kann und soll bei Neubauten der Grundfeuchtigkeit abgeholfen und wie können die Bauten vor dem Grundwasser geschützt werden?

1. Isolierung der Grundmauern. Eine gründliche Absisolierung der Grundmauern und Fundamente wird dadurch erzielt, daß auf dieselben eine isolierende Asphaltplattenschicht gelegt wird. Sehr gut bewährt haben sich für diese Zwecke die sogenannten Trinidadasphaltisoliierplatten, welche aus Trinidadasphalt mit einer einfachen oder doppelten Juteeinlage hergestellt werden. Diese Platten haben große Anpassungsfähigkeit, Schmiegsamkeit und Dehnbarkeit; Vorteile, die bei dem Umstande, daß die Gebäudfundamente sich stets setzen, schwer ins Gewicht fallen. Daneben erwähnen wir die Asphaltisoliierplatten, welche aus einem starken imprägnierten Gewebe bestehen, dessen beide Seiten mit einem biegsamen Asphaltbitumen überzogen sind. Auch diese Platten sind äußerst widerstandsfähig gegen hohen Druck, ebenfalls sehr schmiegsam und lassen sich an der Verwendungsstelle

leicht handhaben und verarbeiten. Anschließend daran ist die Isolierung mit Blei-Isolierplatten als eine durchaus gute Abdichtung hervorzuheben. Vor ungefähr 20 Jahren ist die Blei-Isolierung, welche allein — weil Blei der Zerstörung durch Kalk, Zement usw. unterworfen — als dauerhafte Isolierung nicht in Betracht kommen kann, in einer glücklichen Kombination von Asphalt, resp. Asphalt Dachpappe und Blei in Aufnahme gekommen. Das Blei hat, wenn es in der richtigen Weise verwendet wird, alle Eigenschaften, welche man an ein vor Feuchtigkeit schützendes Isoliermaterial stellen kann. Es hat eine ganz geringe Bruchigkeit, selbst wenn es noch so dünn ist. Es läßt sich bei sehr großer Elastizität sehr leicht biegen, selbst in größeren Walzstärken, es schmiegt sich an die ihm gegebene Unterlage sehr leicht an, und es wird von Atmosphärrillen oder Säuren irgend welcher Art so gut wie gar nicht angegriffen. Der Asphalt hat ähnliche Eigenschaften. Auch er ist zähe und schmiegsam, absolut wasserundurchlässig, und er läßt sich leicht verlegen.

Die Anwendung all dieser Isolierplatten ist die denkbar einfachste: sie werden in beliebigen Längen in Streifen von der Breite des abzudeckenden Mauerwerks zugeschnitten und auf die Grundmauern aufgelegt. An den Stellen, wo die Enden zusammenstoßen, läßt man die Streifen sich einige Zentimeter überbinden und klebt diesen Überbund mit Bindeasphalt zusammen. So entsteht eine Schicht, welche das obere Mauerwerk vollständig gegen Erdfeuchtigkeit und Nässe schützt, seine Haltbarkeit und seinen Widerstand gegen Verwitterung vermehrt und einen den heutigen hygienischen Anforderungen in allen Teilen entsprechenden Bau ermöglicht.

Diese Isolierungen haben auch den Vorteil, daß sie infolge ihrer so einfachen Aufbringung nicht durch Spezialfacharbeiter gemacht werden müssen, sondern daß unter Leitung eines Bauführers jeder einfache Bauarbeiter dieselben schnell und sicher ausführen kann, so daß jede sonst lästige Unterbrechung der Maurerarbeiten ganz in Wegfall kommt.

Vielfach wird auch zur Isolierung der Grundmauern eine starke Nummer Asphalt Dachpappe gebraucht; es sind dies die Stärken extra und 0 schweizerischer Bezeichnung. In einzelnen weniger intensiven Fällen mag diese Isolierung genügen und ihren Zweck erreichen; dringend ist aber davor zu warnen, aus Sparsamkeitsrücksichten eine schwächere Nummer zu verwenden. Die Wissenschaft, zu der freilich die gute Praxis oft in lebhaftem Widerspruch steht, sagt nämlich folgendes: „Die Teerpappe ist vor ihrer Imprägnierung als Rohpappe zu bezeichnen und besteht aus einem faserartigen, zähen, festen Gefüge von tierischen und Pflanzenfasern; beide Faserarten setzen sich ihrerseits wieder aus einer großen Zahl Haarröhren zusammen, die die bekannten kapillaren Eigen-

**E. Beck**

**Pieterlen bei Biel-Bienne**

Telephon Telephon

Telegramm-Adresse:

**PAPPBECK PIETERLEN.**

empfiehlt seine Fabrikate in: 3012

**Isolierplatten, Isolierteppiche**  
**Korkplatten und sämtliche Teer- und**  
**Asphalt-Produkte.**

**Deckpapiere** roh und imprägniert, in nur bester  
Qualität, zu billigsten Preisen.

**Carbolineum. Falzbaupappen.**



schaften in hohem Maße besitzen und Flüssigkeiten begierig auffaugen. Zur Imprägnierung wird diese Rohpappe durch eine Asphalt- und Teerflüssigkeit gezogen, um völlig von ihr durchtränkt zu werden. Zum Schlusse geht sie durch Walzen, die die überschüssige Flüssigkeit herauspressen, möglichst auch in das eventuell weniger gut durchtränkte Innere hineinpresse und gleichzeitig dem Ganzen ein festeres Gefüge geben. Nach dem Austrocknen soll jede Röhrchenwand des Gewebes von einer feinen Asphalt- und Teerhaut umgeben sein; doch zeigt eine mikroskopische Betrachtung, daß auch bei den besten Teerpappen die innere Gewebeschicht mit helleren, also dünneren Häutchen überzogen ist als die äußeren Gewebeschichten.“ Die Wissenschaft sucht dann in verschiedener Weise die Ursachen und die Wirkungen dieser Erscheinung festzulegen; die Praxis hat allerdings nicht immer den Folgerungen der Wissenschaft Folge geleistet.

Sie hat aber nicht unterlassen, aus den Folgerungen der Wissenschaft ihre praktischen Schlüsse zu ziehen. Aus dem Grunde ist sie dazu übergegangen, zur Isolierung auch der Grundmauern da, wo es mit Asphaltpappen verlangt wird, eine Kombination zu schaffen, indem sie zwei Lagen Asphaltpappen zur Isolierung verwendet, von denen die zweite Lage mittels heißen Asphaltkittes auf die erste Lage geklebt wird und auf diese Weise den Aussetzungen der Wissenschaft Rechnung getragen wird. Auch diese Isolierung der Grundmauern hat sich gut bewährt.

Wir hätten nun noch Veranlassung, uns hier schon über eine Reihe mit allerlei Phantasiennamen bezegneter Isolierstoffe zu äußern. Wir heben daraus einige wenige Namen hervor: Ruberoid, Mammoth, Compo-ruber usw. Das Wesentliche an allen diesen Pappen ist ihre Imprägnierung mit den verschiedenen seit einigen Jahren auch bei uns in den Handel gekommenen amerikanischen Bitumina- oder ihre Behandlung mit Petroleumrückständen. Vorzüge gegenüber den einheimischen Grundmauerabdeckungsmittele, welche wir erwähnt haben und die sich durchaus als brauchbar und gut isolierend bewährt haben, weisen sie, unserer Erfahrung nach, keine besondern auf. Wir werden aber später noch einlässlicher bei den eigentlichen Grundwasserdichtungen auf sie zurückkommen.

## Verschiedenes.

Im Dampferbau in Zürich war im Monat Juni die Nachfrage nach Handwerkern und ungelerten Arbeitern infolge des immer noch bestehenden Konfliktes wesentlich zurückgegangen, ebenso hat sich der Arbeiterbedarf in der Metall- und Maschinenindustrie, wie auch in der Landwirtschaft vermindert.

**Die Ausbeutung von Torflagern und der Handel mit Torf.** (Nachtrag zum Bundesrats-Beschluß vom 24. Mai 1917, vom 22. Juni 1917.)

Art. 1. Die Funktionen und Kompetenzen, welche nach dem Bundesratsbeschlusse vom 24. Mai 1917 betr. die Ausbeutung von Torflagern und den Handel mit Torf dem schweizerischen Volkswirtschaftsdepartement zustehen, werden dem schweizer. Departement des Innern übertragen. Art. 2. Dieser Beschluß tritt heute in Kraft.

**Zur Förderung der Torfausbeute im Kanton Luzern** und behufs Vollzuges der von den zuständigen Behörden erlassenen Vorschriften hat der Regierungsrat eine Kommission bestellt, bestehend aus den Herren Otto Kaufmann, Kulturingenieur, in Luzern; Alf. Felber, Balm, Meggen; Anton Gafmann, Gemeinderatschreiber, Bauwil; Jos. Knüsel, Kreisförster, Eschenbach; Alfred Schäle, Kaufmann, Luzern.

**Über die Torfgewinnung und Brennholzbeschaffung im Kanton Neuenburg** wird dem „Bund“ berichtet:

Um der drohenden Kohlennot einigermaßen vorzubeugen, wird die Ausbeutung der neuenburgischen Torflager in intensiver Weise betrieben. In der Gegend von Pont-de-Martel arbeiten beständig zirka 250 französische Internierte, die im dortigen Schulhaus untergebracht sind. Sie erhalten für den Arbeitstag 6 Franken Lohn und an regnerischen oder sonst arbeitslosen Tagen vier Franken von der französischen Regierung, so daß sie gewiß nicht zu beklagen sind. Immerhin haben einige von ihnen die Arbeit bereits wieder aufgeben müssen, da sie sehr anstrengend ist für Leute, die eine schwere Krankheit hinter sich haben; auch ist der Aufenthalt in den Sumpfwässern der Torffelder ungesund. Diejenigen Internierten, die es aushalten, scheinen sehr zufrieden zu sein, wieder eine regelmäßige Beschäftigung und einen nicht zu verachtenden Verdienst gefunden zu haben. Für den Kanton Neuenburg sind die Torfpreise bedeutend niedriger fixiert worden, als sie im bundesrätlichen Erlaß angeführt sind. In La Chaux-de-Fonds und Locle wird die „hauche“ Torf Fr. 30, im Val de Ruz und in Neuenburg Fr. 35 kosten.

Für die Zeit vom 16. Juli bis 1. Dezember sind außerdem die Pionier- und Trainsoldaten des Kantons Neuenburg in vier Abteilungen zu je etwa 400 Mann ausbezogen worden, um das immer seltener werdende Brennholz zu beschaffen. Diese Soldaten bilden kleine Gruppen von je fünf bis sechs Mann; sie unterstehen der militärischen Disziplin und arbeiten unter der Anleitung der kantonalen oder kommunalen Forstinspektoren oder deren Personal. Es wird darauf gesehen, daß diese Soldaten möglichst in ihrer Wohngemeinde beschäftigt werden; wo dies nicht angeht, haben die Gemeinden für Unterkunft und Verpflegung zu sorgen. Die daraus entstehenden Kosten sind zunächst aus dem Erlös der Arbeit zu bestreiten. Die aufgebotene Mannschaft erhält einen Taglohn von Fr. 6, auch am Sonntag; dagegen haben die Leute ihre Beförderung selber zu bezahlen. Auch sind sie gegen Krankheit und Unfall versichert; ihren Angehörigen wird jedoch keine Militärunterstützung gewährt.

Schließlich sollen die geheimnisvollen Talente des Abbé Mermet von Vandorn, der als Duellsucher mit der Wünschelrute weit über die Schweizergrenzen hinaus bekannt ist, in den Dienst der Beschaffung von Brennmaterial gezogen werden. Abbé Mermet macht sich anheftig, im Erdboden die verborgenen brennbaren Mineralien pflanzlicher Herkunft nachzuweisen und hat bereits eine Einladung erhalten, in der Gegend von Buix das etwaige Vorkommen von Steinkohle festzustellen.

**Zur Brennmaterialien-Versorgungsfrage** schreibt man der „National-Ztg“: Trotz allen Bemühungen ist es der schweizerischen Torfgenoossenschaft nicht gelungen, sich rechtzeitig die nötigen Arbeitskräfte zu sichern, um Torf in genügenden Mengen stechen zu können. Dem selteneren von ihrer Leitung an die Armeeleitung gestellten Gesuch auf Überlassung von ungefähr 1000 Mann zur Vornahme dieser Arbeiten ist nur insofern entsprochen worden, als die Kantone nunmehr die Möglichkeit besitzen, zu diesem Zwecke Hilfsdienstpflichtige aufzubieten; von dieser Möglichkeit ist jedoch nirgends Gebrauch gemacht worden. Auserweltliche Arbeitskräfte konnten nur ganz ungenügend aufgetrieben werden; so beispielsweise im Kanton Waadt, wo Internierte gegen einen Taglohn von Fr. 5 50 und Anteil am Ertrag das Torfstechen besorgen. Schuld an diesen unbefriedigenden Zuständen sind einesteils die hohen Arbeitslöhne der Kriegsindustrie,