

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

**Herausgeber:** Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

**Band:** 43 (1927)

**Heft:** 50

**Artikel:** Zellenschlackensteine als Isolierbausteine

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

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-582101>

### **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:** 08.01.2026

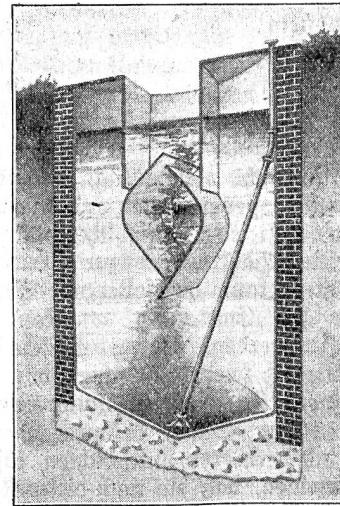
**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

angeordneten Tauchwänden während des Sedimentationsprozesses nicht nur alle Stinkstoffe, sondern auch sämtliche Schwimmstoffe selbsttätig in zwei voneinander getrennten Schlammräumen (Sink- und Schwimmschlammraum) ausgeschieden werden. Die Anordnung dieser beiden Tauchwände, welche den Sink- und Schwimmschlammraum so voneinander trennen, daß der Klärvorgang weder durch starke Schwimmdockenbildung, noch durch auf- und absteigende Schlammschichten gestört zu werden vermag, darf wohl als ein Vorzug bezeichnet werden, wie ihn die Klärtechnik bisher nicht kannte.

Bekanntlich hat der Engländer James Comin schon im Jahre 1910 ein Klärbecken in der Proxie vorgeführt, in welchem ein rinnenförmiger Abschraum so unter Wasserspiegel eingebaut war, daß daraus nicht nur der Sinkschlamm, sondern auch die Schwimmstoffe selbsttätig ausgeschieden wurden. Dieser Engländer und mit ihm seine bisherige Gefolgschaft begingen jedoch den großen Fehler, außer den Stinkstoffen auch die vorwiegend aus allem möglichen Unzersetzbarem bestehenden Schwimmstoffe aus dem Abschraum in einen und denselben Schlammsammelraum überzuführen, was oft in kürzester Frist zu mächtiger Schwimmdockenbildung und damit zu Verstopfungen der Schwimmschlamm-Austrittsöffnungen Anlaß gab. Bevor dann die Ursachen solcher Störungen festgestellt wurden, war der Abschraum längst schon mit in Fäulnis übergegangenen Schwimmstoffen durchsetzt und das Klärgut infiziert. Derartige Verstopfungen treten — wie in der Fachliteratur schon des öfteren nachgewiesen — auch dann auf, wenn in Bekennung der sich bei dem Sedimentationsprozeß abspielenden Vorgänge der Stielheit der Dachflächen des Abschertinnes zu wenig Aufmerksamkeit gewidmet wird. Die selbsttätige Ausscheidung der Schwimmstoffe wird durch das stell abgedachte Abschertinne des Sado-Klärbrunnens in weitgehendstem Maße gewährleistet. Die Wirkungsweise desselben ist an Hand des nebenan abgebildeten Brunnenquerschnittes leicht verständlich. Die rohen Abwässer werden durch eine Tauchwand zwangsläufig über die ganze Breite des Abschertinnes (Absch- oder Klärraum) verteilt. Infolge der dadurch eintretenden Geschwindigkeitsverminderung scheiden sich, je nach ihrem spezifischen Gewicht, die Sink- und Schwimmstoffe durch die unteren bzw. oberen Schlitze aus. Die schweren Schlammschichten gelangen auf diese Weise in den Sinkschlammräum und fallen dort der Ausfällung anheim. Die leichteren Schwimmstoffe dagegen nehmen ihren Weg nach oben in den Schwimmschlammraum, sinken aber zum großen Teil wieder nach unten, sobald sie durch Wasseraufnahme oder Zersetzung ihren Auftrieb verloren haben. Da die oberen Begrenzungen des Abschertinnes als schiefe Ebenen ausgebildet sind, auf welchen die abfallenden Schwimmstoffteile keinen Halt finden, so müssen dieselben durch die beiderseits angeordneten schlitzförmigen Bodenöffnungen in den Sinkschlammräum gleiten. Der Schwimmschlammraum bildet sohn seiner konstruktiven Gestaltung nach ein Emscherbrunnen-Abschertinne für sich und beweckt die mechanische Nachbehandlung der spezifisch leichten Schmutzstoffe. Was hier von den aus dem Absch- oder Klärraum ausgeschiedenen Schwimm- und Schwebestoffen als Schwimmschlamm verbleibt, soll von Zeit zu Zeit — etwa allmonatlich einmal — entfernt werden. Handelt es sich um besonders fetthaltige Abwässer, so empfiehlt es sich, die an der Oberfläche ausgeschiedenen bzw. rückgewonnenen Fette öfters abzuheben, zu sammeln und sie wirtschaftlich zu verwerten.

Der Sado-Klärbrunnen ist — im vorteilhaften Gegensatz zu allen seitherigen Frischwasser-Kläranlagen — bis auf den Schwimmschlammraum luft- und lichtdicht abgeschlossen, wodurch sich, weil Geruchsbelästigungen ver-

hindern werden, die Anordnung selbst in bebauten Wohngebieten ermöglicht. Der luft- und lichtdichte Abschluß des Schlammschlammraumes birgt außerdem noch die beachtenswerten Vorteile in sich, einmal, daß sich die Sumpf-gasgewinnung auf denkbar einfachste Weise mitverbinden läßt und zweitens, daß die Schlammausfällung unter der Einwirkung anärober Bakterien wesentlich rascher vorstatten geht als bei den sonst gebräuchlichen, den Einflüssen von Licht- und atmosphärischer Luft ausgesetzten Frischwasserkläranlagen. — Durch künstlichen Zusatz ge-



eigneter Mittel läßt sich die Bakterientätigkeit und damit die Aufzehrung der organischen Bestandteile sogar fast bis zur vollständigen Mineralisierung des Schlamms steigern. Dabei entweicht ein Teil der organischen Substanz in Gasform, was von ganz besonderer Wichtigkeit ist, wenn Gasgewinnung in Frage kommt.

Eine Abart des vorbeschriebenen Groß-Klärbrunnens, jedoch konstruktiv vereinfacht, stellt der „Sado-Klein-Klärbrunnen“ dar. Diese in verschiedenerlei Größen aus versandfähigen Eisenbeton-Einzelteilen fabrikmäßig hergestellten Klein-Kläranlagen eignen sich ebenso für das Kleinhaus, wie für Fabriken, Hotels, Anstalten, Siedlungen usw.

Durch serienweise Herstellung in verschiedenerlei Größen, welche sich an die jeweils vorliegenden Verhältnisse anpassen lassen, sind die Kosten dieser Klein-Kläranlagen auf ein erträgliches Maß reduziert. Auch ertheilen die Firmen W. Thurnherr-Mayr, Ingenieur Bureau für Abwasserreinigung, Romanshorn und Lugano und Aktiengesellschaft Hunziker & Cie, Zürich, Brugg und Olten jeden gewünschten Aufschluß.

## Zellschlackensteine als Isolierbausteine.

(Eingesandt.)

Im Zusammenhang mit den auf Verbilligung des Wohnungsbauens hinzielenden Bestrebungen haben sich Bauarten eingestellt, welche ohne Zweifel bezüglich Herstellungskosten und Herstellungszzeit erhöhten Ansprüchen zu genügen vermochten, während dem Wärmeschutz, sei es in der Konstruktionsart oder in der Anwendung geeigneter Materialien, nicht immer die volle Aufmerksamkeit geschenkt wurde. Die Schlacke, dieses vorzügliche Isoliermaterial, welches in Verbindung mit einer günstigen Konstruktionsart dazu berufen gewesen wäre, allen Anforderungen zu entsprechen, zeigt leider den Nachteil, daß die in diesem Material befindlichen Sulfate und Sulfide mit dem freien Kalk des Zementes Schwefel-

säure-Anhydrid bilden, welches mit Wasser Gips ergibt und so den Stein der Zersetzung anheimstellt.

Neuerdings ist es gelungen, bei der Aufbereitung im Werke, die bei Schläckenprodukten durch Schwefelverbindungen hervorgerufene Zersetzungsmöglichkeit zu verhindern und so aus Schläcke einen Zellenstein zu konstruieren, der als Baustein unerreicht dasteht. Welch große Bedeutung dem Zellsystem, d. h. der ruhenden, eingeschlossenen Luft zukommt, zeigen die Wärmeleitzahlen einiger Baustoffe:

	W. E. /m <sup>2</sup> /1m/1°C
Sandstein	1,3
Kalksandstein	0,7—0,8
Backstein	0,4—0,7
Schläckenstein	0,2—0,35
Torfmuße	0,045—0,07
Ruhende, eingeschlossene Luft	0,04

Es ist also nicht gleichgültig, ob als Baustein ein Stein mit abgeschlossenen Zellen und daher mit ruhender, eingeschlossener Luft, oder ein solcher mit durchgehenden, nicht unterteilten Hohlräumen zur Verwendung kommt, denn dem letztern kann die isolierende Wirkung ruhender Luft, infolge der Entstehung von Konvektionsströmen, nicht beigemessen werden. Wärmetechnische Untersuchungen haben ergeben, daß zwei Luftschichten von je 5 cm Stärke fast eine doppelt so große Isolationswirkung als eine Schicht von 10 cm Stärke besitzen. Der Umstand des Vorhandenseins mehrerer Luftschichten läßt es deshalb erklärliech erscheinen, daß ein nach dieser Konstruktionsart gebauter Stein am Wärmeschutz das Grünstigste erreicht.

Was im besondern die Isolierfähigkeit des Materials anbelangt, geht aus den Ausführungen von Dr. Ing. Reither hervor, der in seinen Untersuchungen zum Resultat kommt, daß für unsere klimatischen Verhältnisse, bei derselben wärmetechnischen Wirkung, folgende Wandstärken notwendig sind:

Riesebeton	53,3 cm
Vollziegelmauer	40,0 "
Gipsplatte	11,7 "
Bimsbeton	10,7 "
Kohlenschläcke	6,9 "
Torf	3,2 "

Der Zellschlackenstein ist wetterfest und frostbeständig und kann verputzt und unverputzt für Außenmauerwerk verwendet werden. Der hohe Wärmeschutz macht ihn besonders geeignet für Stallbauten, Garagen, Kleinhäusbau, sowie zum Ausfachen von hölzernen oder eisernen Fachwerkbauten. Dazu kommt noch seine schalldämmende Wirkung und Nagelbarkeit, seine Eigenschaft als guter Putzträger, seine Billigkeit im Preis und in der Verwendung beim Bau.

## Birkenholz.

Darüber berichtet das „Holzzentralblatt“ No. 17 vom 9. Februar 1928 folgendes:

Die Birke gehört zu jenen Laubhölzern, die man möglichst sofort nach der Fällung verarbeiten sollte, da das Holz außerordentlich leicht stöckig wird. Wo keine sofortige Ausarbeitung möglich ist, ist die Rinde unverzüglich zu schleifen. Das heißt, daß die Rinde ungefähr zur Hälfte entfernt wird. Diese Arbeit ist nötig, um einerseits zu verhindern, daß das Holz im Innern des Stammes stöckig wird, andernteils, um gleichzeitig das Pläzen zu verhindern. Würde man die Rinde ganz entfernen, dann würde das schwache Rundholz (starkes gibt es in Birke bekanntlich recht wenig), das überhaupt sehr zum Pläzen neigt, sehr bald Risse bekommen. Birkenholz wird in großen Mengen zu Deichselstangen, und wegen seiner Politur-

fähigkeit in Drechslerien und Holzwarenfabriken viel gebraucht, und man kann bei jedem Wagenbauer sehen, daß dort die Rinde der noch unbearbeitet auf dem Lager stehenden Stangen mit einem Messer etwa zur Hälfte heruntergerissen ist. Nicht in langen Streifen, sondern in etwa handgroßen Flächen oder Flecken. Daher der Ausdruck geslekt.

Auch das Schnittmaterial soll, solange es in rundem Zustande liegt, geslekt werden. Überdies muß es aber so schnell wie nur irgend möglich aufgeschnitten und gleich hinterher luftig gestapelt werden. Das Birkenholz ist in bezug auf stockig werden zum Teil noch empfindlicher wie die Buche. Wer Wert darauf legt, die fertigen Bretter gesund und von frischer Farbe zu erhalten, muß daher der Pflege der Ware seine ganz besondere Aufmerksamkeit widmen. Im Gegensatz zur Buche verträgt das Birkenholz nicht das Dämpfen. Es verliert hierbei sofort seine helle Farbe und wird rötlich-braun. Ebenso darf man es nicht zu Konservierungszwecken ins Wasser werfen. Auch hierdurch würde das Holz verstocken.

Auf manchen Sägewerken werden die geschnittenen Birken-Bretter zuerst eine kurze Zeit mit dem Erdende nach unten aufrecht hingestellt, damit die frischen Säfte möglichst schnell nach unten ablaufen und auf diese Weise im Holz keinen Schaden mehr anrichten können. Das braucht aber nur einige Tage zu sein. Nachher ist sofortige Stapelung nötig, damit sich die Bretter nicht ziehen und krumm werden.

Für gut gepflegtes Birkenmaterial wird man stets zu guten Preisen Abnehmer finden. Es wird sogar heute in der Möbelindustrie wegen seiner leichten Farbe, sowie wegen seiner schönen Maserung mit Vorliebe verwendet. Außerdem sind Käufer die Fabriken landwirtschaftlicher Maschinen, Holzschnitzer, Fabriken für Holznägel, Zwirnspulen usw. Ebenso verwendet es bekanntlich der Stellmacher für die verschiedensten Zwecke. Als Furniere haben die Birken heute ein ganz besonders großes Absatzgebiet gefunden. Hierbei kommt es natürlich vor allem auf gute Maserung an, die man besonders bei der schwedischen Birke findet.

## XII. Schweizer Mustermesse Basel 1928.

(Mitgeteilt.)

**Wirtschaftliche Tagungen während der Schweizer Mustermesse in Basel.** Die moderne Messeveranstaltung führt vor allem Fabrikations- und Handelskreise zusammen. Ihr Hauptzweck ist geschäftlicher Natur. Der Produzent will auf wirtschaftlichste Weise seine Erzeugnisse, vornehmlich Neuheiten, dem Markte zuführen; er will verkaufen und Kunden werben. Der Handel will gut einkaufen und sich orientieren. Fortschrittliche Geschäftsleute besuchen die Mustermesse. Es ist darum gegeben, daß die Messeveranstaltung eine besonders gute Gelegenheit ist zur Abhaltung von Vorstands- und Delegiertenversammlungen sowie Tagungen wirtschaftlicher Organisationen. Jedes Jahr finden im Zusammenhang mit der Mustermesse in Basel sehr viele solche Veranstaltungen statt. Die Gelegenheit ist gerade auch deshalb überaus günstig, weil die Teilnehmer als Messebesucher den Vorteil der großen Fahrpreisermäßigung genießen. Für die diesjährige, vom 14. bis 24. April stattfindende Schweizer Mustermesse sind bei deren Direktion bereits mehrere Tagungen angemeldet worden.

**Wieder große Fahrpreisermäßigung.** Die Schweizerischen Bundesbahnen und die meisten Privatbahnen gewähren den Ausstellern und Besuchern der Schweizer Mustermesse 1928 wieder eine Fahrbegünstigung in der Weise, daß die gewöhnlichen Billette einfacher Fahrt nach Basel auch zur Rückfahrt nach der