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

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 45 (1929)

Heft: 8

Artikel: Verwendung der Heraklisch-Leicht-Bauplatten als isolierende Fussboden-Zwischenkonstruktionen für Massivdecken

Autor: Fluhrer, Robert

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-582336

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: 02.10.2025

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

verständlich veranschaulicht. Die eine Hallenseite neben dem Modell bringt eine Darstellung der volkswirtschaftlichen Bedeutung des Gases, ferner in gedrängter, gemeinverständlicher Form Entstehen und Vorkommen der Kohle. Man sieht, wie die Gewinnung und Aufbereitung erfolgt, auch wie man die Untersuchungen auf Eignung für Gas- und Koksgewinnung vornimmt. Durch Vorführung an Apparaten, Modellen und Tafeln sowie durch bildliche Darstellungen werden die verschiedenen chemischen und physikalischen Vorgänge im Gaswerksbetrieb verständlich gemacht. Auch die verschiedensten Formen der Vergasung sowie die der Überwachung moderner Betriebe dienenden Maßnahmen werden gezeigt. Lehrreich ist eine aufklärende Darstellung über Vorgänge bei der Verbrennung des Gases und der Durchbildung von Brennern und Gasapparaten.

Auf der andern Seite der Halle finden wir Ausstellungen verschiedenster Städte, die interessante Einrichtungen zeigen. Besonders einprägsam vertreten sind die Verwaltungen von Berlin und Wien, der Hansastädte Hamburg, Bremen und Lübeck, der südwestdeutschen Gas A.-G., der süddeutschen Städte Stuttgart, München und Nürnberg. Weiter beteiligt sind Köln, Mainz, Hannover, Altona, Breslau, Kassel, Düsseldorf, Chemnitz, Delmenhorst, Gera und Elberfeld. Werke anderer Städte zeigen Rohrnetz- und Fernversorgungs-Anlagen.

Von den Berliner Gaswerken (Städtische Gaswerke A.-G. und Gasbetriebsgesellschaft) wird in einem Modell dargestellt, wie in den verschiedenen Stadtgebieten Großberlins der Gasverbrauch pro Hektar außerordentlich wechselt: Von 0,8 m³/ha (Köpenik) bis 61,2 m³/ha (Berlin-Mitte).

In dem übrigen Teil der Halle hat die Industrie für Gaswerkseinrichtungen, Gasverteilung und Fernversorgung ihre Erzeugnisse ausgestellt. Einen mächtigen Eindruck machen die in natürlicher Größe vorgeführten Gaserzeugungsöfen. Hier ist dargestellt, wie es in einem gut durchgebildeten Vergasungsofen aussieht und wie die übrigen in den Gaswerken verwendeten Maschinen und Apparate beschaffen sind. Die verschiedenen Gasreinigungsverfahren, auch die elektrische Gasreinigung, werden im Betrieb gezeigt. Ferner sind ausgestellt Meß- und Kontrollapparate für die Werke, weiter Darstellungen, die die Ausbildung und Fortbildung der Angestellten und Arbeiter zeigen; die sozialen Einrichtungen und die sozialen Leistungen der Werke und des Staates werden anschaulich vor Augen geführt. Die Berufsgenossenschaft der Gas- und Wasserwerke zeigt ihre Tätigkeit und mustergültige Einrichtung für den Schutz der Arbeiter. Die Gewerkschaften zeigen ihre Bedeutung in den Gas- und Wasserwerken durch mannigfaltige Darstellungen. Endlich ist die umfangreiche Literatur des Gas- und Wasserfaches in einer besonderen Abteilung zusammengestellt.

Eine wertvolle Ergänzung der gezeigten Gaswerkseinrichtungen bilden die vorgeführten neueren Verfahren zur Gewinnung von Gas aus dem Abwasser (Faulgas), sowie die Gewinnung von Phanol aus den Abwässern der Gaswerke und Kokereien. Von besonderem Interesse ist die umfassende Ausstellung der wertvollen Nebenprodukte und ihre Gewinnung. Selbst der Tonfilm, der Erzeugung, Vertrieb und Verwendung des Kokses in ansprechender Weise darstellt, ist zur Erläuterung herangezogen worden. Ferner sieht man die vielseitige Verwendung der Teerprodukte, angefangen beim Straßenbau, ferner was für Anwendungsgebiete Pech, Benzol und die unzähligen übrigen Erzeugnisse haben, sei es als Farbstoffe, Lösungsmittel, Riechstoffe oder medizinische Präparate. Auch hier ergänzt der Film die ausstellungsmäßigen Darbietungen. Am Ende der Halle sind dann noch die Einrichtungen für Gasverteilung systematisch gruppiert. Aufgefallen ist uns dabei namentlich die Ausdehnung, die das Gebiet der Gasfernversorgung in Deutschland gewonnen hat und wie beabsichtigt ist, aus den Kohlengebieten selbst die Großstädte Deutschlands mit Ferngasanlagen zu versorgen.

Hier findet man die für Installationen erforderlichen Rohre (Guß- und gewalzte Rohre, bis 1000 mm Durchmesser, mit den verschiedensten Rohrverbindungs- und Rohrdichtungsarten), die Armaturen, die Rohrverbindungsstücke (darunter die uns wohlbekannten Fittings G F von den Eisenwerken vormals G. Fischer in Singen), Gasmesser, sowie die neuerdings vielfach eingeführten Haus-Druckregler. Überzeugend sind namentlich zwei Darstellungen: Die Fortschritte mit dem Hochleistungsgasmesser und die Vereinfachung, was gleichbedeutend ist mit einer Preisverbilligung, die die Normung auf den Gebieten der Armaturen, Installationsartikel usw. brachte. (Schieber, Hahnen, Flanschen, Herdringe, Gasmesser usw.) Den Wissenschaftler und chemischen Leiter eines Gaswerkbetriebes wird ein für die Betriebs- und Materialprüfung mustergültig eingerichtetes Laboratorium interessieren. Wichtig ist eine der Aufklärung der breiteren Volksschichten dienende Abteilung über Korrosionsschäden, in der gezeigt wird, was für Mängel in Werken und Häusern auftreten können und was für Einrichtungen und Schutzmittel man kennt, um derartige Schäden zu verhüten. (Schluß folgt.)

Verwendung der Heraklith-Leicht-Bauplatten als isolierende Fußboden-Zwischenkonstruktionen für Massivdecken.

Vortrag von Direktor Robert Fluhrer, Simbach, gehalten auf der außerordentlichen Generalversammlung des Reichsverbandes Deutscher Steinholzfabrikanten e. V. am 20. und 21. Januar 1929 in Würzburg.

Meine Herren! Sie haben sicher alle schon einmal etwas über Heraklith-Leichtbauplatten gehört oder gelesen. Vielleicht ist Ihnen aber noch nicht bekannt, welche außerordentliche Entwicklung die Verwendung dieses heute vielbeachteten neuzeitlichen Isolierbaustoffes erreicht hat.

Die Heraklith-Erzeugung hat ihren Ausgang von Österreich aus genommen, und wurde kurz nach dem Kriege ins Leben gerufen. Bis zum Jahre 1926 betrug die Erzeugung 19,000 m³ Heraklith. Im Jahre 1927 waren es zirka 31,000 m³. Diese Zahl stieg 1928 auf zirka 65,000 m³, und im Jahre 1929 werden wir die Heraklith-Fabriken in Deutschland und Österreich, zirka 200,000—225,000 m³ Heraklith produzieren und absetzen.

Es bedarf keiner Frage, daß dieser geradezu erstaunliche Aufschwung in erster Linie den guten und vielseitigen Eigenschaften des Heraklith Materials und dann auch einem Zeitbedürfnis zu verdanken ist, einem Bedürfnis, mit weniger Geld als bisher wärme- und schalltechnisch hohe Bauleistungen zu erzielen.

Naheliegend war daher für uns der Gedanke, die Heraklith-Platte auch als ergänzendes Material für Steinholzarbeiten zu erproben. Den Anreiz dazu gaben: Der hohe Isoliereffekt gegen Wärme, Kälte und Bodenschall, die zu Steinholz wesensgleiche Art des Materials und — nicht zuletzt — die vorzügliche Haftfähigkeit zwischen Steinholz- und Heraklith-Material, alles die denkbar günstigsten Voraussetzungen, um an die Kombination Steinholz—Heraklith denken zu können.

Wir sind auch in der Verbindung Heraklith—Steinholz heute soweit, um die Heraklith-Platte als eine in jeder Hinsicht zuverlässige Unterlage für Steinholz-Linoleum-Estriche empfehlen zu können.

Meine nun folgenden Darlegungen will ich in den Rahmen des Wesentlichsten zusammendrängen. Ich umreiße das Thema wie folgt:

1. Wo besteht die Möglichkeit der Anwendung?
2. Welche Vorteile bietet die Heraklith-Konstruktion für Fußboden-Isolierungen?
3. Worin ist die Eignung des Heraklith-Materials in Verbindung mit Steinholz sichergestellt?
4. Wie wird die Heraklith Isolier-Konstruktion ausgeführt?
5. Wie hat sie sich praktisch bis jetzt bewährt?

Zu Frage 1. Die idealste Verwendung der Heraklith-Platte liegt in ihrer Eignung als Untergrund für Steinholz-Estriche, die als abschließenden Fußbodenbelag Linoleum erhalten. Daß gerade für diesen Spezialzweck Heraklith noch eine bedeutende Rolle spielen wird, liegt bereits fest. Ich streife kurz die Voraussetzungen in Bezug auf die Konstruktionshöhen, welche hiebei in Betracht kommen:

Die Heraklith-Isolier-Konstruktion erfordert Deckenkonstruktionshöhen von 6 cm aufwärts. Von 6 cm zum Beispiel:

	bei $2^1/_2$ cm	starken Heraklith-Platten
	in $1^1/_2$ „	Zementmörtel verlegt
	mit $1^1/_2$ „	auftragenden Steinholz-Estrich und das Linoleum
rund	mit $^1/_2$ „	angenommen. Das ergibt insgesamt
	6 cm	oder
von	8 cm	bei Anwendung von 5 cm Heraklith-Platten.
Von	9—10 cm	Konstruktionshöhe an dagegen ist die schalltechnisch besonders wertvolle Kombination mit Sandschüttung möglich.

Hier baut sich z. B. die Konstruktion wie folgt auf:

2—3 cm	Sand
5 „	Heraklith
1,5 „	auftragender Steinholz-Estrich
0,5 „	Linoleum, zusammen
9—10 cm.	

Bei weiter steigenden Bauhöhen wird die Sandschüttung jeweils entsprechend stärker genommen. Auf die Ausführung auf Sandschüttung möchte ich nun etwas näher eingehen. Die Vorteile gegenüber den älteren, herkömmlichen Konstruktionen werden sich dabei von selbst ergeben.

Ich setze als bekannt voraus, daß Sandfüllung zur Abisolierung massiver Decken gegen Schallübertragung sich vorzüglich eignet. Die Ergebnisse werden aber in der Praxis stets dadurch wesentlich beeinträchtigt, daß es gewöhnlich Gips- und Zement-Estriche sind, die dann zur Anwendung kommen. Diese homogenen, spezifisch schweren Baustoffe begehen sich hart, sie pflanzen den Schall mit großer Geschwindigkeit fort und übertragen ihn ziemlich ungeschwächt auf die unteren Stockwerke. Besonders wird die an sich schalldämpfende Wirkung der Sandschüttung dann beeinträchtigt, wenn die Konstruktionshöhe zwingt, mit nur einer schwachen Füllung von 2—3 cm fürlieb zu nehmen, da der sehr feucht einzubringende Zement- oder Gipsbrei stellenweise den Sand mit zum Abbinden bringt, wodurch starre und die Schallübertragung fördernde Verbindungen (Stege) zwischen Estrich und Massivdecke geschaffen werden. Man hat in der Praxis festgestellt, daß, wenn man nur zu halbwegs befriedigenden Ergebnissen kommen soll, für Gips- und Zement-Estriche Sandfüllungen von mindestens 6 cm Höhe erforderlich werden.

Damit können aber die übrigen und Ihnen bekannten Nachteile von Gips- und Zement-Estrichen immer noch nicht aus der Welt geschafft werden. Ich nenne nur die Gefahr des Einbrechens und die Unmöglichkeit, wieder zu reparieren, ferner hartes, unangenehmes Begehen in den Räumen selbst, abgesehen von der Fußkälte, besonders in Erdgeschoßräumen, und die lange Austrocknungszeit, die der heutigen Forderung nach raschem Bauen nicht mehr entspricht.

Alle diese Nachteile werden mit der Heraklith-Isolierkonstruktion gründlich beseitigt. Sandschüttungen schon mit 2—3 cm Stärke bleiben durch das trockene Auflegen der Heraklith-Platten schalltechnisch voll wirksam. Die 5 cm starken Heraklith-Platten werden rasch und ohne Mörtel auf Sand verlegt, indem man sie einfach fest aneinanderstößt und dann mit Estrichmasse verfugt. Die Platten schieben sich mit ihrer rauhen Flächenseite unverrückbar in die Sandschüttung fest. Letztere bildet eine satte Unterlage. Die Platten werden nicht auf Biegung, sondern nur auf Druck beansprucht.

Versuche nach dieser Richtung sind beim Staatlichen Materialprüfungsamt Berlin-Dahlem im Gange und kurz vor dem Abschluß. Die Vorresultate zeigen bereits, daß in Bezug auf Tragfähigkeit mit ganz hervorragenden Ergebnissen zu rechnen ist. Wir werden in der Lage sein,

2790

die endgültigen Resultate in aller Kürze bekannt zu geben.

Es sei bis jetzt nur darauf hingewiesen, daß z. B. eine 5 cm starke Heraklith-Platte mit 20 mm starkem Steinholzestrich bei einer freien Stützweite von 66½ cm (ohne Auffüllung des Gebälks) als Mittel aus drei Versuchen eine Bruchlast von zirka 1600 kg ausgehalten hat.

Die Belastung von Estrichflächen auf Heraklith, auf Massivdecken ausgeführt, kann fast unbegrenzt erfolgen, d. h. soweit es die Deckenkonstruktion statisch überhaupt zuläßt.

Ich komme nun zu der Frage: „Wie eignet sich Heraklith in steinholztechnischer Hinsicht?", die vielleicht noch besser so formuliert werden könnte: „Ist die Verbindung von Heraklith mit Steinholz nicht nur mechanisch, sondern auch chemisch sichergestellt?"

Die Heraklith-Platte besteht aus Holzwolle, gebunden mit Magnesia-Zement-Mörtel. Es handelt sich um eine mit Steinholz wesensgleiche Materialzusammensetzung und so dürfte der zweite Teil der Frage sich von selbst bejahend beantworten.

Ebenso einfach ist es mit der mechanischen Verbindung. Die natürlichen Vertiefungen der Flächenseiten ermöglichen dem Steinholzestrich eine dübelartige Verankerung von solcher Intensität, wie sie kaum mit einem anderen Baustoff erreicht werden dürfte.

Die Heraklith-Platte kann an ihrer Oberfläche mit einem sehr eng aufgerauhten Beton verglichen werden, sie bietet also in dieser Hinsicht das, auf was der Steinholzfabrikant bei seiner Arbeit angewiesen ist.

Es ist Ihnen ja allen bekannt, wie oft Ihren Fußbodenlegern die schönsten und wunderbarsten Massivdecken zum Belegen mit Steinholz zur Verfügung stehen, aber sie haben nicht selten den Fehler, daß sie an ihrer Oberfläche zu glatt sind; sie müssen unter Aufwand von viel Mühe, Zeit und Kosten aufgerauht werden. Diese natürliche, rauhe Oberfläche wird bei den Heraklith-Platten durch die Art der Fabrikation von selbst erreicht.

Auch die ganz an der Oberfläche liegenden Holzfasern sind mit Magnesia-Zement-Mörtel zackig bedeckt und bieten so auch hier dem Estrichmaterial eine gute Verbindungsmöglichkeit.

Ein besonderer Vorteil der Heraklith-Isolier-Konstruktion besteht, was den Steinholzfabrikanten vor allem interessieren wird, in der Verlegungsmöglichkeit der Platten auf Sand und damit in der weiteren Möglichkeit, Gips- und Zement-Estriche auszuschalten und die gesamte Konstruktion allein herzustellen. Um die Kosten zu verbilligen, kann natürlich das Verlegen der Platten auch von orts- oder bezirksansässigen Bauunternehmern auf Grund unserer genauen Arbeitsanleitung vorgenommen werden. Die höhere Entlohnung der Steinholzleger wird dadurch erspart.

Für Bauleitung und Bauherrschaft aber wird diese Spezialkonstruktion in zahlreichen Fällen eine willkommene Lösung der Isolierungsfrage sein. Obgleich wir bis jetzt für dieses Gebiet noch keine Reklame gemacht haben, als gelegentlich durch Überreichung unseres Spezial-Prospektes, zeigt sich, daß lebhaftes und ernstliches Interesse für die Verwendung vorhanden ist. Dies umsomehr bei Objekten, wo es in allererster Linie auf eine durchgreifende Isolierung gegen Bodenschall ankommt. Hier darf ohne Übertreibung gesagt werden, daß die Heraklith-Platte ausweislich bereits erfolgter und erprobter Ausführungen in der Tat Resultate brachte, die restlos befriedigt haben.

Das Geheimnis — wenn ich mich so ausdrücken darf — der so hohen Isolation gegen Bodenschall beruht auf den in der Heraklith-Platte enthaltenen zahlreichen Hohlräumen. Es ist ja auch durch technisch-physikalische Prüfungen längst festgestellt, daß gegen Geräusche und Erschütterungen auf Deckenkonstruktionen spezifisch leichte und poröse Baustoffe vorzüglich geeignet sind, da sie den Schall nur langsam fortpflanzen. Die Schallwellen heben sich durch Interferenz gegenseitig auf.

Um meine Ausführungen durch einige Beispiele aus der Praxis zu erhärten, darf ich auf eine vor zirka Jahresfrist erfolgte Ausführung in einem größeren Krankenhaus in Koblenz hinweisen.

Die hohe Schallisolierung ist hier einwandfrei und praktisch erwiesen. Eine kürzlich erfolgte kommissionelle Prüfung durch interessierte Architekten hatte zur Folge, daß für ein großes Objekt 10,000 m² Heraklith-Platten vorgeschrieben wurden.

Ein vor zirka vier Monaten ausgeführter Schulhausneubau wurde inzwischen ebenfalls auf die erzielte Isolierwirkung hin geprüft. Auch hier die interessante Feststellung, daß absichtlich hervorgebrachte, besonders starke Geräusche auf dem Fußboden in dem darunterliegenden Stockwerk kaum hörbar waren. Dasselbe wäre zu sagen von einem zu gleicher Zeit ausgeführten Fürsorgeheim.

Meine Herren! Mit diesen Hinweisen auf die erwiesene praktische Bewährung der Heraklith-Platten als eine ideale Unterlage für Steinholzestriche möchte ich nun meine Ausführungen schließen.

Auch heute noch sucht man mehr als je gerade nach Deckenkonstruktionen, die in Bezug auf hohe Schallisolierung und Fußwärme, Zuverlässigkeit und Schnelligkeit der Ausführung das seither Gebotene übertreffen. Auch in dieser Beziehung ist zweifellos die Heraklith-Leichtbauplatte eine äußerst interessante Erscheinung auf dem Gebiet der neuzeitlichen Isolierbaustoffe und, genau wie für alle anderen Bauleistungen, liegt auch hier ihre Überlegenheit darin, daß sie alle erforderlichen und wichtigen Eigenschaften in ein und demselben Material in vorbildlicher Weise vereinigt.

Verbandswesen.

Schweizer. Zimmermeister-Verband. Die ordentliche Generalversammlung findet statt: Sonntag den 26. Mai 1929, vormittags punkt 10 Uhr, im Zunfthaus zur „Zimmerleuten" in Zürich.

Ausstellungswesen.

Gewerbe- und Industrieausstellung 1930 in Wädenswil. Reges Interesse zeigt sich schon heute für diese Ausstellung. In aller Stille gehen die ersten Vorarbeiten vor sich. Der Gewerbeverband am Zürichsee dürfte in absehbarer Zeit eine umfassende Orientierung entgegennehmen können, um in seinen Sektionen Propaganda für das Unternehmen zu entfalten.

Holz-Marktberichte.

Vom Holzmarkt. (Korr.) Im Jahre 1928 sind 1,4 Millionen Zentner Bretter eingeführt worden. Ausgeführt wurden 209,000 Zentner Nadelholz und 76,000 Zentner Bretter. Im Verhältnis der Einfuhr von Rundholz und Brettern ist eine bemerkenswerte Verschiebung eingetreten. Vor dem Krieg überwog bei weitem die Brettereinfuhr, heute reicht sie längst nicht mehr an die Rundholzeinfuhr heran. Das ist aber für unsere Volkswirtschaft ein Vorteil, denn so bleibt der Holzindustrie unseres Landes die Arbeit erhalten. Gegenüber dem Vorjahr ist eine starke Zunahme der Einfuhr festzustellen. In den Ausfuhrzahlen für Rundholz kommt der diesjährige Absatz für Frankreich noch nicht zum Ausdruck,