Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 34 (1918)

Heft: 32

Artikel: Die Vorteile des Asphaltbetons im Tiefbau

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-581010

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: 28.10.2025

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

Zeit gültige Koftenberechnung aufzustellen. Wenn jedoch in nächster Zeit mit den Arbeiten begonnen werden fann, so hofft die Baudirektion, mit der angegebenen Summe auszukommen. Die Arbeiten sollten auch deswegen bald in Angriff genommen werden konnen, weil sie vor der nächsten Ernte beendigt fein follten. Undernfalls mußten sie wieder um ein weiteres Jahr verschoben werden.

Notwohnungsbau in Thalwil (Zürich). Der Gemeinderat von Thalwil hat die Prüfung einer Offerte der dortigen Schühengesellschaft betreffend Unkauf des Schützenhaufes mit Nebengebauben zwecks Ginrichtung von Notwohnungen an die Hand genommen. Die Industriellen dieser Gemeinde wurden von der genannten Behörde ersucht, einstweilen keine Arbeiter mehr einzustellen, ohne ihnen Wohnungen anweisen zu konnen.

Bezirksspital Biel. Die Spitalgemeinde des Bzirksspitals hat das im Beaumont gelegene Gut des Herrn Dr. Moll zum Preise von Fr. 100,000 fäuflich erworben. Damit wird der schon längst sich als notwendig erwiesene Ausbau des Bezirksspitals in greifbare Rabe gerückt.

Baradenbauten in Pruntrut. Die Gidgenoffenschaft hat hinter dem "Tirage" gelegenes Land gepachtet und läßt auf demfelben etwa zehn Baracken erstellen, in welchen die franken Soldaten untergebracht werden sollen. Mit dem Bau soll sofort begonnen werden.

Das Böniger "Schenkhaus". Laut "Oberland" soll das für etwa Fr. 45,000 brandversicherte sogenannte "Schenkhaus" an der Interlaknerstraße (gleich dem Hotel Eiger in Grindelwald) nächstens abgebrochen und in der Nähe von Bern wieder aufgebaut werden.

Unterirdische Munitionsmagazine in der Binächtstugende Deckenkonstruktion) im Kostenpunkt von über Fr. 120,000 wurde das System Alois Aschwanden, Dachdeckungsgeschäft Altdorf, gewählt und die Ausführung dieser Arbeit der genannten Firma übertragen.

Erstellung eines eidgenöffischen Militär=Kranten= hauses. Der Bundesrat beantragt der Bundesversamm= lung die Erstellung eines Militär-Krankenhauses auf dem Waffenplat Biere mit einem Kreditbegehren von 392,000 Fr.



Bur Er Erweiterung des Museums in Basel. weiterung des Museums wird gegenwärtig die große, anno 1488 erbaute Liegenschaft Schlüffelberg 5 zum Weißen Bar" einem Umbau unterzogen, der mehrere Monate beanspruchen wird.

Für den Ban eines neuen Realschulhauses in Ugnach (St. Gallen) hat die Leih- und Sparkaffe vom Seebezirk und Gafter der Schulgemeinde Uznach 60,000 Franken geschenkt, unter der Bedingung, daß der Bau innerhalb fünf Jahren in Angriff genommen werde.

Das Baubudget der S. B. B. für den Kanton

Thurgan fieht für 1919 folgende Bauten vor: Bahnhof Etwilen. Neues Dienstgebäude mit Wohnungsaufbau und Aborten mit Fr. 80,000 (bereits 1918 budgetiert, aber nicht ausgeführt).

Station Erlen. Vergrößerung des Güterschuppens und der Rampe mit Fr. 14,000.

Station Egnach. Bergrößerung des Güterschuppens und der Rampe mit Fr. 11,000.

Station Kreuzlingen. Neues Abortgebäude mit Fr. 11,000.

Station Ermatingen. Bergrößerung des Guter schuppens und der Rampe, Erweiterung der Geleisean lagen mit Fr. 35,000.

Ferner find im Kreise IV Fr. 25,000 zugeteilt für

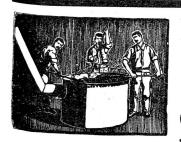
die eleftrische Beleuchtung der Signale.

Die Vorteile des Usphaltbetons im Tiefban.

Die Verwendung von Usphalt als Dichtungsmittel im Tiefbau ist nicht neu, nur boten sich der Berwendung bisher meist insofern Schwierigkeiten, als eine zuverläffige Bindung zwischen Usphalt und Beton nur unter großen Schwierigkeiten erreicht werden fonnte. Ich habe bereits im Vorjahre in dieser Zeitschrift auf ein neues Verfah ren hingewiesen, das diese Schwierigkeiten beseitigt, als man in den Beton bezw. deffen Oberschicht Ufphaltforner mit einstampst, diese nach erfolgter Abbindung durch Mus. spigen des Zementes der Oberfläche freilegt und dadurch eine Schicht herstellt, an der das heiß aufgebrachte Afphalt, gemisch sehr gut anbindet und die Asphaltschicht dadurch gleichsam mit dem Afphaltbeton eine innige, unlösbare Verbindung eingeht.

Bei dieser Anwendung des Asphaltbetons bei Tiefball ausführungen wird insofern ein beachtlicher Borteil et zielt, als man mit dem Aufbringen der eigentlichen phaltisolierschicht nicht mehr zu warten braucht, bis ber Beton völlig ausgetrocknet ift; man kann diese vielmehr unmittelbar nach dem Schütten des Betons und Den Freilegen der einbetonierten Ufphaltförner aufbringen Es tritt also feine Unterbrechung der Arbeit ein, Umstand, der nicht nur Zeit-, sondern auch Gelderspat nis bedeutet. Bei Dichtungen gegen Wafferandrang, fie bei Tiefbauarbeiten sehr häufig sind, wird die gemischt Usphaltbetonschicht zweckmäßig in etwa 1 cm Stärke auf gebracht und nach erfolgtem Auftragen und Beginn bes Abbindens sofort von der Zementhaut befreit. In geeif neten Fällen kann man auch dünne Platten, die fabrit mäßig hergestellt werden, verwenden. Man hat dabei beil Borteil daß solche bereits with the Man hat dabei den Borteil, daß solche bereits mit freigelegter Asphaltförnung angeliefert und versetzt werden, so daß das Freilegen an der Bauftelle wegfallen fann.

Borteilhaft anwendbar ift Ufphaltbeton zur Dichtund fenkrechter Flächen, wie solche beim Bau von Unter tunnelungen, Untergrundbahnen usw. häufig vorkommen. An sich ist schon das Austragen von Asphalt an sent rechten Wänden schwierig und man half sich bisher mit folchen Fällen dadurch, daß man den Beton vorher mit



Brückenisolierungen Kiesklebedächer

Asphaltarbeiten aller Art

Gysel & Cie., Asphaltfabrik Käpfnach,

. . Celephon 24 . . Goldene Medaille Zurich 1894 . . Celegramme: Asphalt . . .

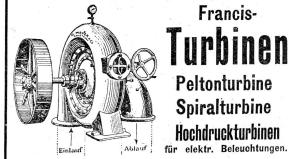
dem Anstrich eines Asphalt-Präparates versah. Durch diesen Anstrich erleichterte man sich die Arbeit des Antragens; ber Afphalt haftete wenigstens soweit, daß die Baftfestigfeit bas eigene Gewicht tragen fonnte. Wenn aber bei berartigen Ausführungen irgend eine Belaftung der Afphaltschicht in Frage kam, vor allem ein vom Beton her wirkender Wasserduck, so mußte man mit ber Gefahr bes Abfallens ber Afphaltschicht rechnen. Um diesem übelstand zu begegnen, setzte man vor die Asphaltschicht noch eine dunne, etwa 10 cm starke Betonwand, die den Überdruck aufzunehmen hatte, und ein Abplaten der Asphaltschicht verhindert. Bei Bauwerken, bei denen mit einem guten überdruck gerechnet werden nußte, mußte selbstverständlich auch die Betonstügund entsprechend stärfer ausgebildet werden. Dadurch verliert natürlich die Stützwand ihren Charafter und wird über-haupt zur tragenden Betonkonstruktion, während die Aphaltdichtungsschicht auf diese Weise nach außen verlegt wird. Dieses Berfahren ist zum Beispiel bei fast allen Berliner Untergrundbahnen angewendet worden. Man hat bei den Ausführungen nach diesem Berfahren in der schärfften Ausbildung die Berlegung der Asphaltdichtungsschicht nach außen; die nicht tragende Betonmauer konnte dabei trogdem nicht entbehrt werden, weil man ihrer als Träger der Asphaltschicht bedurste. Ein Ab-Pressen der letztern ist bei solchen Ausführungen allerdings nicht zu befürchten, so daß man unter diesem Gesichtspunkt die Forderung einer festen Verbindung zwischen Uphalt und Beton überhaupt nicht zu erheben braucht. Dagegen hat dieses alte Versahren andere, wesentliche

Mängel, die bei Anwendung von Asphaltbeton fortsallen. Bei der Anwendung von Asphaltbeton wird die Hiphaltschicht im Beton gewissermaßen verankert. Die Höhe der Haftseltigkeit ist infolgedessen von der Lage der freise von Error der freiliegenden Obersläche der im Beton eingebetteten Asphaltkörner abhängig, die zur Bindung der eigentlichen Dichtungsschicht dient. Infolgedessen kann man die Höhe ber Saftseftigfeit entsprechend dem zu erwartenden liberdruck regeln. Wählt man die Berhaltniffe fo, daß freie Betonoberfläche gleich freier Afphaltoberfläche ift, so kann die Asphaltdeckschicht rechnungsmäßig in sich einen überbruck von eina 20 Ain aushalten, ohne abgerissen zu werden. Die Trennung wird aber wahrscheinlich früher eintreten, da voraussichtlich die Betonteile, die die Ankerstüße fuße festhalten, schon bei geringerem Druck abgescheert verden. Nechnungsmäßig dürste dieser Fall bei etwa den Atm. eintreten. Ein derartiger Druck ist aber bei den gewöhnlich vorfommenden Tiefbauarbeiten kaum zu erm erwarten, so daß eine Befestigung bezw. Abdichtung mit Alinhart, so daß eine Befestigung bezw. Abdichtung mit Ajphaltbeton voraussichtlich allen in der Praxis aufstretenden Beanspruchungen genügt. Dabei ist noch zu bemorken bemerken, daß eine Afphaltdecke, die mit Afphaltbeton befestigt ist, in sich den vorkommenden überdruck aufs nehmen nehmen fann, also keiner Stütze durch eine besondere Betonmauer bedarf. Auf Grund dieser sehr wichtigen Eigenschaft ergeben sich folgende Vorteile und Bereinsachung. Die sachung durch die Anwendung des Asphaltbetons: Die

besondere Betonftützwand fann wegfallen. Die Afphaltdichtungsschicht wird von außen nach innen verlegt.

Will man die Mauer nicht in Uphaltoberfläche stehen laffen, sondern mit Zementputz oder anderer Berblendung versehen, so bringt man auf die Asphaltschicht zweckmäßig eine Schicht aus Ufphalt-Bimsfies, auf der beiderseitig Asphalt und Bimskies freiliegen, so daß man fie nach Belieben mit Asphalt auf einer Asphaltstäche und mit Zement auf einer Betonfläche befestigen kann; ebenso kann man natürlich eine Zementpußschicht bindend auftragen. Das Verfahren hat außerdem noch den Vorteil, daß die Betonarbeit ohne jegliche Unterbrechung fertig-gestellt werden kann. Erft nach Bollendung der eigentlichen Bauarbeiten wird die Asphaltdichtungsschicht und eine etwaige Verblendung angebracht. Die Arbeitsaus-führung wird dadurch in erheblichem Maße beschleunigt. Man ist bei solchen Ausführungen auch stets in der Lage, die Afphaltdichtungsschicht beobachten zu können; sollten sich irgendwo Beschädigungen zeigen, durch die Sicker-wasser eintreten, so lätt sich die Instandsetzung, ohne daß man das eigentliche Bauglied zu berühren braucht, ausführen, auch ohne daß man überhaupt nennenswerte Borbereitungsarbeiten aussuhren muß. Es genügt, wenn ber Beton an der betreffenden Stelle ausgespitt, Afphaltkorn = Betonmischung neu eingestampft und darauf die Asphaltdichtung neu geklebt wird. Ahnlich wie bei senk-rechten Bauteilen ergeben sich die Berhältniffe gegen Eindringen von Grundwaffer, bei Sicherung von Fundamentplatten. Auch hier ift man bisher gezwungen gewesen, zunächst eine dunne Betonplatte herzustellen, auf die die Asphaltdichtung gelegt wird, und schließlich den eigent-lichen Betonboden aufzubringen. Der Nachteil solcher





Francis-

Peltonturbine Spiralturbine Hochdruckturbinen

Turbinen-Anlagen von uns in letzter Zeit

Burrus Tabakfabrik Boncourt. Schwarz-Weberei Bellach. Schild frères Grenchen. Tuchfabrik Langendorf, Gerber Gerberei Langnau. Girard frères Grenchen. Elektra Ramiswil.
In folg. Sägen: Bohrer Laufen. Henzi Attisholz. Greder Münster. Burgheer Moos-Wikon. Gauch Bettwil. Burkart Matzendorf, Jermann Zwingen.

In folg, Mühlen: Schneider Bätterkinden. Gemeinde St-Blaise. Vallat Beurnevésin. Schwarb Eiken, Sallin Villaz St. Pierre. Häfelfinger Diegten. Gerber Biglen.

Ausführungen ist, daß die Dichtung nicht beobachtet werden kann, und eine etwaige Instandsetzung das Ausseißen der ganzen Bauplatte ersordert. Bei der Aussführung mit Asphaltbeton wird man wie bei senkrechten Wänden versahren, d. h. zunächst die Betonplatte ausssühren und darauf die Asphaltdecke befestigen. Soll die Asphaltdecke nicht freiliegen, so kann man genau so wie bei senkrechten Bauaussührungen, noch eine Verblendsschicht aufbringen.

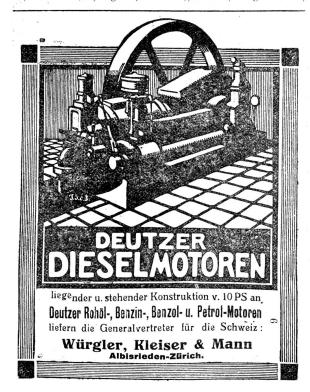
Die autogene Schweifung von Gußeisen.

Die Schweißung von Gußeisen gehört vollständig der neuesten Zeit an. Wohl hat man schon in früheren Zeiten gelegentlich gußeiserne Maschinenteile dadurch wieder zu schweißen versucht, daß man eine große Menge slüssigen Gußeisens in Formen darum herum goß. Das Versahren konnte jedoch nur in Gießereien angewendet werden, also gerade dort, wo es im allgemeinen am wenigsten Interesse bot. Allgemeingut der Technik ist es nicht geworden.

Die autogene Schweißung brachte eine große Umwandslung. Im besondern seit Ersindung des Azetylen-Sauersstoff-Versahrens ist auch die Gußeisenschweißung allgemein möglich geworden. Die autogene Schweißung beruht darauf, daß die Metalle in flüssigem Zustande miteinander verbunden werden, und da grundsätlich jedes Metall, passende Flamme vorausgesetzt, zum Schweißung in erreichbare Nähe gerückt. Doch ging es nicht ohne gewisse Schwierigkeiten.

Der gewöhnliche Maschinenguß ist im wesentlichen eine Legierung von Eisen mit Kohlenstoff, mit ziemlich bedeutendem Siliziumgehalt: Maschinenguß enthält 2,5 bis 4,5% Kohlenstoff, rund 2 bis 3 Prozent Silizium.

Beim Umschmelzen des Metalles unter dem Schweißebrenner — übrigens auch im Aupolosen — verliert das Gußeisen einen Teil seines Kohlenstoffe und Siliziumsgehaltes durch Orydation. Einmal erstarrt und wieder erfaltet, nähert es sich dann dem sogenannten weißen Eisen. Untersuchungen haben beispielsweise ergeben, daß



Gußeisen von 4,5 % Kohlenstoff, 2,05 % Silizium und 0,76 % Mangan nach einem viersachen Umschmelzen im Kupolofen noch enthielten:

3,4 % Rohlenstoff, 1,45 % Silizium, 0,126% Mangan.

Nach dem Umschmelzen enthielt also das Metall noch fünf Sechstel des ursprünglichen Kohlenstoffs und drei

Viertel des ursprünglichen Siliziums.

Die Orydation ist verhältnismäßig langsam bei nie driger Temperatur; sie ist sehr heftig bei höherer Temperatur, beispielsweise bei 1500°, wie sie beim Schweiße brenner herrscht. Sie ist sehr heftig, besonders wenn noch ein Aberschuß an Sauerstoff vorhanden ist. Das umgesschmolzene Metall wird in der Folge stahlhart und ist mit Teilen oder schneidenden Wertzeugen nicht oder nur mehr sehr schwer zu bearbeiten.

Die Klage, daß Gußeisenschweißungen sehr hart seien, wird denn auch noch hin und wieder vernommen. Es ist jedoch gelungen, Gußeisenschweißungen seilenweich zu machen durch Verwendung eines sehr start kohlenstoff und siliziumhaltigen Zusatzußeisens, welches Versahren

der Gießereitechnif entlehnt murde.

Die bei der autogenen Schweißung gebräuchliche Fuge wird also mit hochprozentigem Kohlenstoff-Silizium-Gußeisen wieder aufgefüllt.

Die Bildung grauen Gußeisens in der Schweißstelle wird jedoch letzten Endes erst ermöglicht durch langfames Erfaltenlassen der Schweißstelle, z. B. in heißer Asche.

Beim Schweißen von Gußeisen spielen auch die mährend der Arbeit oder beim Erkalten auftretenden Materialspannungen eine Hauptrolle. Bei der großen Sprödigkeit des vorliegenden Materials führen diese Spannungen häufig zu Rissen, während oder nach der Arbeit.

Man warmt deshalb komplizierte Gußstücke vor ber Schweißung in einem Holzkohlenseuer langsam, während Stunden, vor und läßt dieselben nachher wieder sehr langsam erkalten, so daß die sämtlichen Teile des Arbeitstückes gleichmäßig wachsen und wieder schwinden.

Die Vildung von Blasen ist ebenfalls eine Eigentümlichkeit der Gußeisenschweißung. Im flüssigen Zustande absorbiert das Metall Gase, welche beim Erkalten in Blasensorm wieder abgestoßen werden. Das Gußeisen orydiert sich sodann beträchtlich unter der Einwirkung der Brennerslamme, und dieses Oxyd muß in Schlackentorm abgesührt werden.

Gegen die Blasenbildung und um das Gußeisenoryd bei niederer Temperatur slüssig zu machen, wendet man Schweißpulver an, welche meistens Borar und dazu Kohlenstoff in Form von Karbonaten und Vikarbonaten enthalten (Soda, doppelt-kohlensaures Natron). Diese Pulver werden der Schweißstelle derart zugesetzt, daß man den vorgewärmten Zusametallstab in das Gefäß mit dem Pulver eintaucht und den so bepuderten Stad in das Schmelzbad einsührt.

("Mitteilungen des Schweiz. Azetylen-Vereins.")

Ausstellungswesen.

Eine Ausstellung von Grabmaltunst in Zürich ist gegenwärtig im Erdgeschoß des Kunsthauses zu sehen, beim Fenster am Ende der Halle. Im wesentlichen handelt es sich um photographische Reproduktionen von Grabdenkmälern, die hiesige Plastiker geschaffen haben; daneben sieht man auch einige Modelle von Aschenunen und kleine Modelle von größern Grabdenkmälern architektonischen Zuschnitts. Neben einem bejahrten Künstler wie Rich. Kißling sinden wir jüngere wie A. Meyer, Otto Kappeler, P. Oßwald, Julius Schwyzer, Ed. Zinst