Zeitschrift: Illustrierte schweizerische Handwerker-Zeitung : unabhängiges

Geschäftsblatt der gesamten Meisterschaft aller Handwerke und

Gewerbe

Herausgeber: Meisterschaft aller Handwerke und Gewerbe

Band: 44 (1928)

Heft: 26

Artikel: Die Bekämpfung des Hausschwammes nach den neuesten

Forschungsergebnissen

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-582207

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: 30.11.2025

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

Sperre, wie die noch zu besprechende Seeusereggmauer, samt Zusahristraße zum neuen Hospiz, werden von der "Bauunternehmung Grimselstaumauern A. G. in Metringen" ausgeführt; diese Unternehmung besteht aus solzenden Firmen: Bürgi, Grossean & Co., Bern; J. Frutigers Söhne, Oberhosen; D. und E. Käftlt in Bern; A. Marbach in Bern. Geschäftssührer ist Ingenieur Hausammann.

Die Mauer wurde hinsichtlich Stanbsicherheit, geringster spezisischer Materialbeanspruchungen und bestmögslichter Wirtschaftlichkeit am geetgnetsten, wenn man sie als eingespanntes, massiwes und start gekrümmtes Bauwerk aussicht; sie ist somit eine Berbindung von eingespannter und Schwergewichtsmauer, wobei lehtere Eigenschaft weit überwiegt. Da die Krone in einem Kreischalbmesser von 90 m gebogen ist, dringt dieser Grundris bei den Betonierungsarbeiten viel mehr Schwterigkeiten als eine gerade oder schwach gebogene Mauer. Im Querschnitt haben wir als Grundsorm ein Dreieck, mit Anzug 10:1 auf der Wasser- und 2:1 auf der Luftseite. Bei 110 m Höhe ergibt sich eine Grundssäche von 60 m Breite. Auf der Luftseite wird die Mauer mit Granit verkleidet und in 2 m hohen Absähen treppensörmig ausgestaltet. Die größten Druckspannungen durch Wasserbruck bei gefülltem oder durch Eigengewicht bei leerem Becken werden höchstens 27 kg/cm² betragen.

Bei unserm Besuch war die Aareschlucht auf 15 bis 20 m Brette und einige Meter Tiefe von Felstrummern und Schutt gereinigt. Auf der Bafferfeite bes Mauer-fundamentes erfolgt eine außerordentlich weitgebende Dichtung des Granitfelsens durch Bementeinpreffung. (Injektion von Zementmilch, b. h. einer Mischung von Bement und Baffer, unter großem Bafferdruck). Es werden mittelft Diamantbohrern Kerne von 32 mm bezw. 45 mm Durchmeffer herausgebohrt, wobei sich manchmal Rerne von 1 m Lange und mehr ergeben. Die kleineren Bohrer arbeiten in 8 Stunden 3 bis 4 m tief, die größeren in der gleichen Zeit 2 bis 21/2 m. Wenn etwa 5 m tief ausgebohrt ift, wird das Bohrloch unter Wafferdruck gesett, um den Berluft festzustellen; erft wenn bei einem Druck von 15 Atmosphären die Durchsickerung kleiner als 5 Minutenliter ift, wird das Bohrloch nicht weiter getrieben. Wafferseitig der Mauer sind die Löcher bis 30 m tief gebohrt worden. Die Zementeinsprigung ift bei den einzelnen Bohrlöchern fehr verschieden ; fie fann nur 500 kg, aber auch mehrere Tonnen betragen.

Der Mauerförper der Talsperre besteht aus Portlandzementbeton von 190 kg Portlandzement auf den Rubikmeter sertigen Beton. Dabei steht es der Unternehmung fret, saubere Felsblöcke unter gewissen Bedingungen betreffend Mindestabstand in den frischen, flüssigen Beton einzulegen. Da bei der Wäggitalstaumauer die Zugabe von solchen Felsstücken bei den Gießerinnen allerlet Störungen brachten, ist es fraglich, ob die Bauunternehmung von dieser Möglichseit Gebrauch macht. Auf der Wasserstete der Mauer wird eine settere Mischung gewählt, nämlich 300 kg Portlandzement auf den Kubikmeter Beton, und zwar auf eine Tiese von 3,5 bis 2,5 m am Fuß und auf 1,5 bis 1,0 m Tiese an der Krone der Staumauer. Sieben durchgehende Dehnungssiugen werden später, d. h. im solgenden Frühjahr mit dichtem Beton ausgefüllt.

Eiwa 30 m über der Mauersohle wird ein Besich: tigungsstollen ausgespart. Im Sommer ist er von der Luftseite der Mauer aus zu erreichen; im Winter werden die Kontrollgänge vom Wärterhaus neben dem Hospiz aus vorgenommen. Das Haus des Staumauerwärters steht oben, seitwärts der Staumauer, während die Regulterkammer und die Abschlußorgane des Verbindungsstollens zwischen Grimsel- und Gelmersee sich unten in ber Staumauer, b. h. etwa 130 m ttefer befinden. Der Wärter muß später täglich mindeftens einmal die Streffe zwischen Warterhaus und Regulierkammer begeben. Im Commer ift dies einfach und in turger Zeit erledigt. Im Winter barf trot den ungeheuren Schneemaffen, Die mindeftens 7 Monate lang dort oben alles bedecken, die überwachung nicht aussetzen. Daher wurde vom Barter haus ein 135 m tiefer lotrechter Schacht erftellt, mit einem Aufzug von 1000 kg Tragfraft. Bom untern Ende des Schachtes aus kann der Mauerftollen begangen werden. Diefer Aufzug murde von der Aufzugsabteilung der Schweizerischen Waggonfabrit A. G. Schlieren (Zweig' niederlaffung Bern) geltefert. Neben allen möglichen Sicherheits und Signalvorrichtungen ift die Kabine mit einer Notture verfeben, die den Abertritt auf eine Rotleiter ermöglicht.

Uns interessierten natürlich auch die Kommandostände sür die 2 Gießrinnen und die doppelte Kabelkrananlage. Sie kleben gewissermaßen über der saft senkrecht absaltenden Nordstanke der künstigen Spitallammsperre. Der Kransührer sieht durch eine Fensterwand die Bauleute tief unter seinem sliegenden Stand. Es braucht viel Geschicklichkeit und Ersahrung, vor allem ein gutes Auge und ruhiges Blut, um die richtigen Hebel einzusseln und die Betonmassen dorthin zu bringen, wo sie vom Bausührer begehrt werden. (Schluß folgt).

Die Bekämpfung des Hausschwammes nach den neuesten Forschungsergebnissen.

(Rorrefpondeng.)

Es ift auffallend, wie oft in deutschen Fachzeitschriften über die Berheerungen des Hausschwammes und über geeignete Abwehrmittel geschrieden wird. Offenbar ift in Deutschland dieser unheimliche Schädling viel mehr verbreitet als bei uns. Schreider dieser Zeilen hat ihn bis heute in bald 30 jähriger Tätigkeit nur zweimal sestiellen können: Einmal im Kellergebält eines Gärtnerhauses, wo offenbar schlechte Abwasserleitungen und Anlage eines start begossenn Pflanzenbeetes die Ursache der Zerstörung bildeten, das zweitemal im Kellergebält eines alten Herrschassen, wo die Ursache nicht sessessellt werden Herrschaftshauses, wo die Ursache nicht sessessellt werden konnte.

So finden wir in Nr. 95 der deutschen Bauzeitung, vom 26. November 1927, folgende bemerkenswerten Auß-führungen des Reg.-Baumeisters E. Dreyenfurth in Kiel:

"Schon in der Vorkriegszeit hatte die Ausdreitung des Hausschwammes einen erschreckenden Umfang angenommen. In vielen Städten wurden ganze Straßenzüge von ihm befallen, so daß man geradezu von einer Hausschwammepidemte sprechen konnte. Der preußische Staat berief daher bereits im Jahre 1906 eine Konntenstellt der Hausschwammschäden zu ergreisenden Maßnahmen der Hausschwammschäden zu ergreisenden Maßnahmen befassen sollte, und der bedeutende Mykologen, wie Prof. A. Möller und Prof. Dr. R. Falck, angehörten. Nach dem Tode des ersteren wurden die Forschungen in der Haupschaft von Falck fortgesetzt. Er kommt dabei zu ganz neuen Ergebnissen, die in 6 Merkblättern zur Polzschungsrage im 8. Heft der "Hausschwammforschung (Verlag Gustav Fischer, Jena), in kurzer Zeit zusammenzgesaßt sind. Die einzelnen Werkblätter haben die solzschutztel: M. 1: Schwammerreger; M. 2: allzemeiner Polzschutz; M. 3: chemische Holzschutzmitzel; M. 4: chemischer Bauholzschutz im Hochbau.

rung; M. 6: Erockenschutz im Hochbau. In dieser Besprechung soll nur die Frage ber Bei handlung erkrankter Häuser und bes prophylaktischen Hifgabe gestellt, erhebliche Schwammschäben in Beamtenwohnhäufern, die unter Beachtung der üblichen Maßnahmen des Trockenschutzes erbaut waren, zu reparteren. Ich habe dabei festgestellt, wie groß die Unsicherheit in ber Beurteilung der Magnahmen ift, die zur Beseitigung ber Schäden erforderlich find. Dadurch enifteht für den gewiffenhaften Bauletter die Notwendigkett, Reparaturen auszuführen, die über das nötige Maß weit hinausgehen und unter Umftanden doch nicht geeignet sind, das erneute Auftreten von Schwammschäden zu verhüten.

Nach dem berzeitigen Stande der obigen Forschungen würde beim Borliegen von Schwammschaben folgender. maßen vorzugehen sein: Bunachft ift festzustellen, um welche Schwammart es fich handelt und in welchem Entwicklungsstadium sich ber Erreger befindet. Sierbei ift awischen brei Arten ber Holzertrankung zu unterscheiben: 1. der primaren oder reinen Erockenfäuleschwammen; 2. der fekundaren (oder zusammengesetzten) Trockenfaule und 3. den echten Hausschwamm.

Auf die verschiedenen Erockenfäuleerreger und ihre Unterscheidung vom echten Sausschwamm soll hier nicht naher eingegangen werden. Alles Wiffenswerte ift in den in amtlichem Auftrage früher von Möller, jetzt von Fald herausgegebenen "Hausschwammforschungen" (Ber-

lag Guftav Fischer, Jena) enthalten.

Die primare oder reine Trockenfäule wird hervorgeinfen burch Arten ber Gattung Coniphora. Sie ift mit bloßem Auge auch für ben Richtfachmann in ber Regel baran zu erkennen, daß die befallene Solzoberfläche gelbe bis braune Berfarbung, aber teine Schwund, oder Querriffe aufweist, mahrend im Innern neben der Berdrbung mehr oder weniger beutliche Vermurbung vorlegt. Ist der Bilz auch noch nicht abgestorben, so ist in der Regel doch mit keiner weitern Ausbreitung der Krankheit zu rechnen. Es ist in diesem Falle nur das lenige Holz zu entfernen und durch neues zu ersetzen, das seine konstruktive Festigkeit verloren hat und Bersarbung zeigt. Denn das einmal durch einen Bilz zersetzte Holz vermag kein Mittel wieder in den ursprünglichen Buftand zu versetzen und ihm seine Festigkeit zurückzugeben.

Die zu ergreifenden Magnahmen follen weiter unten besprochen werben.

Unter sekundarer Trockenfäule verfteht man den Befall bes Bolges burch übermachsenbe Erreger, benen im allgemeinen eine oder mehrere Coniphora-Arten (also reine Trockenfäule) vorausgegangen sind. Auch in diesem

Falle wird man, falls die Erreger bereits abgeftorben find, außer dem Erfat des entfestigten Solzes teine met. teren operativen Eingriffe vorzunehmen haben. Werben dagegen die Erreger noch lebend angetroffen und befinden sich unter diesen gar die Bilge der Poriagruppe (weiß: porige Löcherpilze), so wird ahnlich wie bei der Bekam-pfung des echten Sausschwammes vorgegangen. Ob sekundare Trockenfäule vorhanden ift, erkennt man daran, daß das Holz stärker zerftort ift, daß die Holzoberfläche Schwundriffe aufweist und daß Mycelien und Strange auf den Oberflächen und in den Spalten vorhanden find.

Die weitaus ftärkften Zerftörungen werden von dem echten Hausschwamm (Merulius domesticus), der unter Aberwucherung ber primaren Trodenfaule auftritt, bewerkftelligt. Er vermag bas Soly nicht nur in Neubauten, sondern in jedem Alter neu zu befallen und, wenn er sich auf einer gewissen Entwicklungshöhe befindet, auch auf relativ trodenes Holz überzugreifen, was den Trodenfäulepilzen nicht möglich ift. Er schreitet im Saufe zur Fruchtförperbildung und verbreitet sich hauptsächlich mittels seiner Sporen durch die Luft von Haus zu Haus. Er bildet aus diesem Grunde eine nicht zu unterschätzende Gefahr für die Nachbarhäuser. Ift er baher mit Sicherheit feftgeftellt und befindet er fich in einem fortschreitenden Entwicklungsftadium, fo find die Santerungemaßnahmen möglichst umgehend vorzunehmen und mit den zu Gebote ftehenden Mitteln gründlichft durchzuführen, namentlich da mit erneuter Entwicklung zu rechnen ift, auch wenn ber Bilg gur Beit ftagniert und teilweife fcon abgeftorben ift.

Dem erfahrenen Praktiker wird es in den schwereren Rrantheitsfällen möglich fein, ben echten Sausschwamm ohne weiteres zu erkennen (die charakteriftischen habituellen Krankheitsbilder find abgebildet und beschrieben im 1. Heft der mykologischen Untersuchungen und Berichte, Guftav Fischer, Jena 1913); in ben übrigen Fällen wird jedoch das Mikroskop allfällig für eine Inkulturnahme zu Hilfe zu nehmen fein, um feine Begenwart einwandfret festzuftellen. Die genaue Beschreibung und Unterscheidung ift im 6. Heft der Hausschwammforschungen "Die Meruliusfäule des Bauholzes" (Gustav Fischer, Jena 1912) zu finden. Aber alle diese Schwammarten können ohne Anwesenhelt von Baffer bezw. wafferdampfgefättigter Luft nicht gedeihen. Dies gilt auch won dem "echten Hausschwamm", der, wenn er auch in einem gewissen Ent: wicklungsftadium verhältnismäßig trocenes Hold zu verarbeiten vermag, doch der Feuchtigkeit nicht entbehren



kann. Die vielverbreitete gegenteilige Anficht ift irrig und

wird von Falck widerlegt.

Es ift daher eine ber hauptaufgaben bei ber Sanierung eines Schwammschadens, zunnächst einmal die Feuchtigkeitsquelle festzustellen und für ihre gründliche Beseitigung Sorge zu tragen. Wie mannigsaltig diese Feuchtigkeitsquellen sein können, ist ja jedem Fachmann jur Genüge bekannt. Sterauf naher einzugehen, verbietet bie gedrängete Form biefes Auffates.

Bu beobachten ift hiebei noch folgendes: Eritt Schwamm in einem Neubau auf, so ift mit feiner Welterentwick lung nicht mehr zu rechnen, sobald der Bau völlig ausgetrocknet ift (nach ein, bis zweifahriger Bewohnung) Allerdings steht immer zu befürchten, daß neue Feuchtigsteit hereingeführt wird, wodurch sofort eine verstärkte Entwicklung des "echten Hausschwammes" bewirkt wird. Namentlich die außeren Mnzelteile, die Zuwachsftellen bes Hausschwammes, vertragen, wenn fie in ihrer Entwicklung durch Feuchtigkeitsmangel gehemmt werden, eine gewiffe Austrocknung. Es ift baher unbedingt bar auf zu achten, baß an ben Zuwachsftellen bas noch nicht ftarter gerfette Solg mit entfernt

Bei der Bekämpfung des echten Hausschwammes hat man zwei Falle zu unterscheiben: Der eine ift, daß ber Schwammherd erft im Entftehen begriffen ift bezw. noch keine wesentlichen Zerflörungen an Konstruktionsteilen vorgenommen hat. In diesem Falle kann von einem operativen Eingriff ganz abgesehen werden; der Herb braucht nur die bei der Besprechung der Gifte erläuterte chemische Behandlung mittels Vergasung neben Feuchtig-keitsbeseitigung und Austrocknung, den wichtigsten Auf-gaben bei der Sanlerung eines Schwammschadens. Der andere Fall ift aber leider der weit häufigere, daß bereits erhebliche Zerftörungen des Holzes stattgefunden haben. Hier ift aber Ersah des Holzes schon aus konstruktiven Rücksichten geboten. Wichtig ift es, festzustellen, welchen Umfang die Verschwammung angenommen hat.

Fald sagt hiezu wörtlich: "hierbei kann ber Sat gelten, baß die Schwammbilbung nur soweit reicht, als die Ausbreitung der My. celien fich mit blogem Auge in ben feuchten Raumen auf ben Dberflachen und in den Spalten der befallenen Solzer und Mauern erten. nen läßt. Wo fich die welßen oder eigentumlich grau gefärbten Mycelten und Strange nicht mehr mit blogem Auge erkennen laffen, ift ber Schwamm auch nicht mehr vorhanden. Zwischen dem befallenen und noch frei gebliebenen Substrat verläuft die Greng: linie des Endwachstums der Mycelien, die sich stets schon mit bloßem Auge oder bei Lupenbetrachtung ficher feststellen läßt.

Stermit ift feftgelegt, wie weit die Berschwammung in einem Gebaude fortgeschritten ift. An biefen Buwachs zonen ift bas holz nur etwa 20 cm weiter zu entfernen. Mit der Entfernung des befallenen Bolges bezw. anderer organischer Stoffe ift auch der vegetative (d. h. der lebende) Infektionsftoff beseitigt. Die im Mauerwerk be findlichen Mycelftrange find nicht negativ und Mauer. wert mithin nicht schwammproduktiv. Mauerwerk braucht baher, felbft wenn es ftart von Mycel. strängen durchzogen ist, nicht abgebrochen zu werden. Es genugt, wenn man es austrodnet ober, wo dies nicht vollftandig möglich ift, an ben Oberflachen mit dem unten bezeichneten Schutanftrich grundlich trantt. Beim Abbruch von Mauerwert ift zu berücksichtigen, daß bei seinem Blederaufbau ftarte Feuchtigkeitszufuhr durch Mörtel und Raffen der Steine eintritt, mas unbedingt eine Gefahrenquelle für bas Wieberauftreten bes Schwammes bildet.

Auch das Stemmen von Löchern in das Mauerwert zwecks Einfüllung bezeihungsweise Durchtrantung mit einem Schwammgift erübrigt fich bemnach. Alles nicht befallene Bolg tann an ausgetrockneten Stellen im Baufe verbleiben; beffer ift es, nur geschütztes, b. h. mit Schutztoffen bei handeltes Golz an folden Stellen zu belaffen. Bet Befeltigung bes infigierten Solges ift mit ber nötigen Gorg falt zu Wert zu geben. Beffer ift es, biefes gu vet brennen, damit nicht Telle wieder gur Berwendung ge langen können. Die vorhandene Deckenauffüllung kan, wenn fie gut trocken ift, nach Entfernen der Bilgftrange und ftarter verpilater Anteile ohne Bedenken wieder ein gebracht werden. Zwischenbeden läßt man, wenn fie noch iragfähig find, beftehen, um die darunter bifindlichen, Raume bei der Reparatur tunlichft nicht in Mitletben, (Schluß folgt.) schaft zu ziehen.

Internationale Bureaufachausstellung in Basel

vom 29. September bis 15. Oftober. (Mitgeteilt.)

Bohl find den meiften die neuen Erfindungen im Geblete ber Bureauausftattungen bekannt. Wer hat de finnreichen gelt- und arbeitfparenden Rechen- und Ber vielfältigungsmaschinen nicht ftaunend an ber Arbeit ge sehen, in den Schaufenftern der Großstädte, oder in lu ruriösen Kontoren, nicht die mit Eleganz verbundene Bweckmäßigkeit des modernen Bureaumobiltars bewund Dert? Aber es fällt schwer, sich für eine Anschaffung zu entschließen, denn es kommt bei der heute gebieterisch notwendigen Rationalisierung eines Kontors nicht jo fehr auf die einzelnen Bureaubestandteile an und für fic an als auf die rationelle Anpassung der gesamten Ausstal' tung an den ganzen Betrieb, wie fie eben die Natur bes Geschäftes erheischt. Die täglich zunehmende Zahl bet Systeme und Modelle ist schon so groß, daß es stiell einzelnen eine tahn fekungen Modelle ift schon so groß, daß es stiell einzelnen eine fahr fekungen Modelle in schon fekungen Modelle in school fe einzelnen eine sehr schwere Aufgabe ift, das ihm spessell paffenofte herauszufinden.

Diese schwierige Aufgabe wird die internationale Bureaufachausstellung lösen, indem sie Fachleuten und Abnehmern in reichster Auswahl nicht bloß ein klates Bild rationeller Ausstattungen vorführen, sondern auch die notigen theoretischen Kenninisse beibringt. Bom 1, 66. Oktober mit im fenninisse beibringt. 6. Oktober wird im blauen Saale der Mustermesse ein speziell organisterter "internationaler Rurs für rationelle & Wirtschaften" abgehalten werden. Siedzehn hernorragende Mutanitäten dagehalten werden.

Siebzehn hervorragende Autoritäten aus verschiebenen Nachbarländern und der Schweiz werden in 32 Bot-trägen den Kursteilnehmer in das Wesen der mobernen Kationalisannen Rationalisserung und Normalisserung technischer, fon merzieller und industrieller Betriebe einführen. für den Fachmann sowohl als für den Käufer von enter nenter Wichtigkeit, sich ein klares Bild, nicht bloß ber Nationalisserung im Allgemeinen, sondern namentlich seiner eigenen gegebenen Situation machen zu können, denn die Gesahr ift groß, sich durch verlockende Offetten zu einer überkissten Nochehmung benn der Jassellen. zu einer überfiürzten Nachahmung hinreißen zu lafen. Die Sahrikanten

Die Fabritanten von Bureaubedarfsartis teln werden an der Ausstellung ihre Mufter, Mobell und Sufteme ben Intereffentlung ihre Mufter, Do und Syfteme den Interessenten praktisch vorführen, jurglie ihre hoten zu sie ihre besten Organisatoren praktisch vorsähren, zu sie ihre besten Organisatoren nach Basel belegkeren. Mehrere Etablissemente wie zum Belspiel die schweize rische Post-, Telegraphen- und Telephonverwaltung in die schweizerischen Bundoabahran die schweizerischen Bundesbahnen werden Anlagen pollem Astrick vorsetzen vollem Betrieb vorführen.

Erot der großen Reichhaltigkeit der Ausstellung stattet ihr systematischer Ausbau und die übersichtiges Grunnlaume Gruppierung des Materials, dem Besucher eine jehr rasche Orientierung.