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: Vom Bau des Oberhaslikrafwerkes [Fortsetzung]

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-582206

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: 26.11.2025

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

landwirtschaftlichem Charakter bezieht, durch die zugegestandenen Erleichterungen zugunsten der landwirtschaftlichen und gewerblichen Betrtebe. Die Bauklassen V, VI und VII sind, soweit sie nicht den Industriegebieten zugewiesen sind, Schutzebiete, d. h. Gebiete, in denen die Ausübung gewisser gewerblicher oder industrieller Beruse untersagt werden kann.

Auch bas Berhältnis zu ben für die Stadt Bern charakteristischen Lauben ist in der neuen Bauordnung geregelt. So ist allgemein eine unbeengte Laubenbreite von 3 m vorgesehen bei einer Höhe der Lauben und der äußeren Laubenbogen von mindestens 3 m und höchstens

4 m bei neuen Lauben.

Die in einer Einwohnergemeinde Abstimmung angenommene Bauordnung ist kürzlich auch vom Regierungsrat des Kantons Bern genehmigt worden und tritt mit 1. Oktober 1928 in Kraft.

Vom Bau des Oberhaslikraftwerkes.

(Rorrespondeng).

Fortsekung

b) Die Riesgewinnungsanlage im Aareboden. Zu den wichtigsten Erfordernissen beim Bau von Staumauern gehört die Gewinnung von Kies und Sand. Diese Bestandteile der Betonmauern müssen nicht nur tadellos sauber, sondern auch in richtiger Körnung vorhanden sein. Im Gegensat zu den Baustellen des Wäggitalerwertes, wo Kies und Sand vor der Ausbereitung und Mischung gehörig gewaschen werden mußten, fällt diese Arbeit sür die drei Staumauern Spitallamm und Seeuseregg (beide an der Grimsel) und Gelmersee vollständig weg. Auch die Gewinnung von Kies und Sand ist verhältnismäßig etnsach. Aus der Grimsel wirken die 3 km lange Zusahr vom Aareboden und die Förderung zur etwa 50 m höher gelegenen Ausbereitungsanlage auf dem Grimselnollen etwas verteuernd mit.

Für die beiden Grimselstaumauern sind über 400,000 m³ Beton, somit etwa 500,000 m³ Kles, und Sandmischung nötig. Die Anlagen für Gewinnung, Ausbereitung, Sortterung und Lagerung dieser Baustoffe müssen sehr gründlich erwogen werden; von ihnen und den Installationen für die Betonzusuhr hängt es wesentlich ab, ob die gestellten Bauzeiten eingehalten, vielleicht unterschritten werden, dann aber auch, ob die Unternehmer den von ihnen erhofsten Berdienst erreichen können. Die Besichtigung zeigt, daß die Unternehmung für die Grimselstaumauer nach dieser Richtung ganz neue Wege ging, die sich wesentlich von densenigen im Wäggital wie Barberine Bersentlich von densenigen im Wäggital wie Barberine Berseinellen.

nangs unterscheiben.

Bom neuen Hospiz auf dem Rollen aus hat man die beste Abersicht über die Kleszewinnungsanlagen: Zur Rechten, unten im Narebett, einen gewöhnlichen Eimerbagger, der das Baggergut in die Wagen einer Sellbahn entleert; über die große Sebene des Spitalbodens, wo früher noch der Naregletscher seine Eismassen lagerte und vortrieb, ein Rollbahngeleise nach dem Nareboden. Das neu angelegte und teilweise in den Felsen gesprengte Bahntrasse von 3 km Länge sührt am Nordhang des kleinen Siedelhornes zum breiten, vom Gletscher verlassen Nareboden, wo sich der beste kristallinische Sand und vorzügliche, von Gletschern und Wasser geschliffene Kletelsteine sinden.

Rleselsteine sinden.
Am Endpunkt der Materialbahn, wo verschiedene Aufstellgeleise eine reibungslose Abwicklung des Berkehrs gewährleisten, arbeitet ein Einerkeitenbagger (Abbildung 3). Er holt Kies und Sand dis zu 5 m Tiefe herauf und schlittet sie in die 4 m³ haltenden Kollbahnwagen. Die Füllung der Wagenreihe geschieht von hinten nach vorn,

indem der auf 3 Schlenen laufende Bagger sich verschiebt. Gegen das Hochwasser ift ein 700 m langer Damm aus Steinen angelegt, eine von großmaschigem Drahtgeslecht umwickelte "Steinwurst". Der Bagger wird elektrisch betrieben. Die zugehörige Freileitung ist auf verschiebbaren Böcken besesstigt, damit sie, dem Gang der Ausbaggerungsarbeiten entsprechend, nach und nach auf die südliche Talseite verschoben werden kann.

Die vollen Materialzüge von wenigstens 15 Wagen (60 m³) werden von den flinken Dampslokomotiven auf dem Geletse von 1 m Spurwette und 11 % Steigung (gegen die Baustellen) talaus gezogen; sie sahren auf einer im Bogen angelegten hohen Brücke mitten durch das oberste Stockwerk eines Holzgebäudes, in dem die

Brecheranlage läuft. (Abbildung 4).

c) Die Aufbereitung von Kies und Sand. 1. Die Brecheranlage. In diesem Gebäude werden die von der Lokomotive vorgestoßenen Wagen von Hand in große Trichter entleert; in lettere gelangen ebenfalls die ⁵/₄ m³ fassenden Hängewagen der Sellbahn, die vom Vagger an der tieser liegenden Aare gefüllt werden. Was kleiner ist als 12 cm Durchmesser, fällt in große Bunkerräume hinunter. Die groben Kiesel und Steine

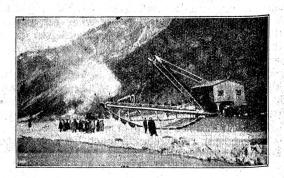


Abbildung 3. Baggerung von Kies und Sand im Aareboden. Auf der rechten Seite der Aare Steine für den Schutzdamm.

gelangen auf einem finnreich erstellten Rost (mit selbst herabklappenden Stäben, womit jedes Festklemmen von Steinen vermieden wird) in die drei mächtigen Steinsbrecher, die auch die größten Brocken, die von den Baggerseimern noch gesaßt werden können, spielend zerkleinern. Der patentierte Wanderrost und zwei Steinbrecher wurden von den Roll'schen Eisenwerken, der dritte Brecher von der Firma Ammann in Langenthal gestefert. Die Zusahrt der Materialzüge zu den Brechern geschieht von Osten (rechts auf Abbildung 4); die westlich des Gebäudes sich bare Verlängerung des Geleises wird beim Vorschieben des Zuges benützt.

2. Aufbereitungsanlage und Herftellung bes Betons. Bon der Brecheranlage führen zwei Lust seilbahnen den Westhang des Nollens hinauf in die Sortieranlage. Diese ist so hoch oben erstellt worden, damit der aus dem untersten Stockwerk kommende Beton ohne künstliche Hebung zu den einzelnen Baustellen (Spital, lammsperre und Seeusereggdamm) gebracht werden kann. Das Gebäude der Sortier- und Ausbereitungsanlage ist auffallend lang und hoch. Die Länge ergibt sich aus der Doppelanlage der ganzen Einrichtung, die Hohe aus dem Grundsah, von der Zusuhr dis zum fertigen Beton sehe Zwischenhebung des Materials auszuschalten, was Ersparnis an Arbeits. und Maschinenkrast bedeutet.

Die Hängewagen der doppelten Sellbahn bringen aus den Bunkern der Brecheranlage Sand und Kles gemischt. Die Wagen werden von Hand gekippt, entweder vorn auf die Bunker der einen oder hinten in diejenigen der andern Sortierungsanlage. Das Lösen und Wiederan,

tuppeln der Hängewagen geschieht selbsttätig. Im obersten Voden haben wir somit die Entleerungsanlage. Im solgenden sinden wir die Sortierung: Zwei Schüttelsiebe lassen die Stücke vom Durchmesser 4 cm und weniger auf ein Band, zur Feinsiebung; die größeren gelangen mittelst Band auf einen Brecher. Die Feinsiebanlage besteht aus je 2 Sieben von 4 m² Fläche; es ist eine sinnreiche Schüttelvorrichtung mit 3000 Touren in der Minute. Das grobe Korn sließt ab, auf ein Band, das seine fällt durch und gelangt vermittelst Band in den entsprechenden Silo. Auch bei dieser Sortierungs-anlage wird nichts gewaschen.

Im dritten Stockwerk von oben sinden wir die Rugelmühlen und die verschiedenen Bunker. Zum Unterschied von den Betonierungsarbeiten bei der Gelmenstaumauer, wo das Sand so viele seine Bestandteile ausweist, daß dwei Teile (Ries und Sand) genügen, besteht die Sandund Ktesmischung für die Grimselstaumauern aus wenigslens vier verschieden gekörnten Teilen. Zur Herstellung des ganz seinen "Sandmehles" dienen die Kugelmühlen, Sie erhalten den zu verarbeitenden Sand durch ein Band von der Feinsiedanlage. Da dieses hie und da zu seucht ist, oder bei allfälligen Störungen in der Steb-

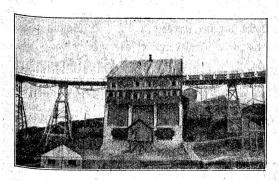


Abbildung 4. Abbildung 4. Brecheranlage. Rechts ein voller Materialzug vom Aareboden.

anlage, kann auch mittelft eines Becherwerkes trockener Sand aus dem Silo zugeführt werden. Von der Augelmühle geht der Feinsand unmittelbar in den Silo.

Der vierte Boden ift der Mischboden. Die Silos enthalten Körnungen 0 bis 0,5, 0 bis 6, 6 bis 10,10 bis 40, 40 bis 120 mm. Mittelft Schüttapparaten und finnreichen Einftellvorrichtungen kann jede beliebige Mischung auf die beiden Bander gegeben werden. Diese führen gu ben Betonmischern. Borher erfolgt aber noch die Bu-gabe des Zementes. Wir haben oben gehört, daß der Obes Zementes. Wir haben oben gehört, daß ber Bement in Innertfirchen aus ben Gaden in die zwei je 2000 Tonnen fassenden Behälter geschüttet und mittelst der Luftkabelbahn nach den Bauftellen Grimsel und Gelmen geführt wird. Auf dem Grimselnollen, im Ges baube der Soriterungs und Aufbereitungsanlage, werben die Seilbahnwagen in einen Bunker entleert. Hier erfolgt die Abgabe an die Unternehmung mittelft selbst idiger Wage. Die überfuhr bis zu dieser Stelle ist Sache der Bauherrschaft. Mittelft Schnecken gelangt der Zement in den ersten zylinderförmigen Silo von 1000 Tonnen Jaffungsvermögen; ift dieser gefüllt, so fördert die Schnecke den Zement in den zweiten Silo von 1000 Tonnen. Bon den Silos aus wird der Zement mittelft gleichen Ginecken auf eine selbstätige Wage beim Betonmischer geförkant men fieht geforbert. Bon den Silos in Innertfirchen weg sieht tein Arbeiter mehr den Zement, auch nicht von den Silos auf dem Bauplat bis zu den Betonmischern. Die Luftslabelbahn kann 40,000 kg im Tag leisten.

Bu unterft find die zwei Beton mischer aufgestellt. leistet in 11/2 Minuten 1,75 ms Beton, b. h. zu-

sammen in der Stunde 280 ms. Damit können täglich 2800 bis 3000 ms Beton zubereitet werden. Der Beton fällt zunächst in einen Borbunker, wird zum Zentralbunker gefördert und von dort den Rinnen bezw. Bunkern der Kabelkranen übergeben.

Da bie Brecher-, Sortierungs- und Aufbereitungs-anlagen nicht vom Gang ber Betonierungsarbeiten abhangig fein burfen, ift außer ben Borraten in ben Buntern noch eine andere Aufspeicherung angelegt: Sollten die Bunter für Ries und Sand gefüllt fein, fo fordert ein wagrechtes Band bas Brechgut zwischen Brecherhaus. und Sortteranlage, um es auf einen fleinen "Berg" abzuwerfen. Bei Bedarf wird er von hier mit zwei Seilbahnen der Sortierungs- und Aufbereitungsanlage zugeführt. Bei näherem Zusehen gewahrt man unter dieser Anschüttung einen künstlich angelegten, betonierten Stollen. Diefer dient gur Entnahme von Ries und Sand in ber früheren Jahreszeit, etwa von Mitte Mai an, wenn ber Nareboben noch tief unter bem Schnee liegt und noch wochenlang von bort keine Materialzüge die benötigten Rieg: und Sandmengen herbeischaffen konnen. So mar dieses Frühjahr die Grimselftraße bis zum Hospiz erft am 26. Juni fahrbar. Durch diese Stollenanlage ift es möglich, auf der Grimfel die Betonierungsarbeiten bei beiden Staumauern wenigftens einen Monat früher beginnen zu können. Unterhalb ber Stollenhöhe verbleiben noch rund 30,000 m3 Borrat; ob dieser auch noch hochgeschafft und zu Beton verwendet wird, hangt von ben Umftanden ab.

Ji ber ganzen Brecher, Sortlerungs und Ausberettungsanlage sinden wir keine Trommel, sondern nur Röste und Siebe; dadurch ist die ganze Doppelinstallation viel leichter geworden. Berschiedene dieser neuartigen Sortlerungs und Ausbereitungsmaschinen sind den von Roll'schen Eisenwerken durch Patent geschützt. Bei unserm Besuch arbeitete dieser wichtigste Teil der umfangreichen Bauinstallationen anstandslos. Es wurde uns damals gesagt — und wir lasen es jüngst im "Schweiz. Baublatt" — daß auf Grund dieser vorzüglichen Ergednisse eine ähnliche Aniage nach Frankreich bestellt sei, für die Staumauer Chambon, ein Wasserlauf der Romanche bei Grenoble. Diese Talsperre mit 250,000 m³ Betonmauerwert entspricht ungefähr derzenigen im Wäggital. Es ist erfreulich, daß auf diesem Gebiet unsere Schweizer Industrie selbst im Ausland solche Erfolge erzielt.

3. Die große Staumauer der Spitallamm. Das größte Bauwert des Grimselwerkes ist die Spilallammsperre. Sie wird 248 m Kronenlänge und rund 110 m Höhe ausweisen; sie ist unten 66 m, oben 4,5 m die und wird vollständig auf Granit gegründet. Dieser Gründung wurde die größte Ausmerksamkeit geschenkt. Die Geologen hatten übereinstimmend vorausgesagt, daß an der Baustelle nur wenige Meter unter dem Narebett anstehender Granit getrossen werde. Ahnlich wie bei der Wäggitaler Staumauer, wurden hier umfangreiche Son sierung en vorgenommen, und zwar durch Abteusung eines Schachtes auf dem linken Ufer und Untersahren des ganzen Flußbettes mittelst eines Stollens. Dabei wurde in der Tat die Granitobersläche auf 7 dis 9 m unter der Flußohle sestgestellt; gegen die rechte Talseite besteht eine schmale, 6 m tiese Aussurchung. Ahnlich wie im Wäggital, wurde auch auf der Grimsel eine schmale, aber weit weniger tiese Erosionsrinne sestgestellt.

Um die Aare unschädlich abzuleiten, wurde ein Um s laufstollen erstellt. Dieser wird später als Grundabslaß benützt. Er ift 320 m lang und weist Gefälle von 1 bis 3% auf.

Die Spitallammsperre benötigt 340,000 m3 Beton; fie muß im Jahre 1931 vollendet sein. Mit den Inftallationen begann man vor etwa 2 Jahren. Diese

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.

Bet 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 Dehnungssugen 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 seststellen 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