Objekttyp: **Miscellaneous**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **88 (1970)**

Heft 9: **Sonderheft "Stahlbau in der Schweiz"**

PDF erstellt am: **29.03.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

schlossenen Hohlräume und keine unterbrochenen Schweissnähte aufweisen darf. Durch das Erwärmen auf über 400 °C verziehen sich ausserdem insbesondere dünnwandige Teile und müssen hinterher mit oft grossem Aufwand nachgerichtet werden. Die beim Feuerverzinken erreichten Schichtdicken genügen bei normalen atmosphärischen Bedingungen immer für einen jahrzehntelangen Schutz der Stahlkonstruktion. Bei besonders angriffiger Luft müssen jedoch auch diese feuerverzinkten Konstruktionen zusätzlich noch durch Spezialanstriche geschützt werden. Einen ähnlichen Schutz bietet das Spritzverzinken, das zudem noch unabhängig von der Badgrösse ist und kaum ein Verziehen auch dünnwandiger Konstruktionen zur Folge hat. Es ist allerdings wegen des grösseren Anteils an Handarbeit qualitätsmässig unsicherer und etwas teurer als Feuerverzinken. Im übrigen gelten alle für dieses Verfahren gemachten Bemerkungen.

Stahlbauschrauben, die zur Montage verwendet werden, sind heute fast ausschliesslich entweder feuer- oder galvanisch verzinkt, kadmiert oder promatisiert. Das neue ISO-Gewinde ist in seinen Toleranzen so bemessen, dass die bei galvanischer Verzinkung übliche Schichtdicke von rund 8 µm zulässig ist, ohne dass das Gewinde der Muttern (im Gegensatz zur Feuerverzinkung) nachgearbeitet werden muss. Die Mehrkosten dieser verzinkten Schrauben werden weitgehend dadurch aufgewogen, dass das Streichen der Schraubenköpfe und Muttern mit Bleimennige oder Zinkstaubfarbe nach Beendigung der Montage wegfällt, also erst gemeinsam mit den weiteren Anstrichen der Stahlkonstruktion erfolgt, wobei zur Erzielung genügender Haftung die Schraubenköpfe und Muttern vorher mit einem Zwischenanstrich aufgerauht werden müssen. Feuerverzinkte Schrauben sind kaum teurer als galvanisch verzinkte, benötigen aber keine Deckanstriche.

Schichtstärken

Bei den Schichtstärken von Anstrichen handelt es sich jeweils um die minimale, mittlere Trockenfilmschichtdicke, gemessen in µm mit magnetischen oder elektromagnetischen Instrumenten (letztere sind im allgemeinen genauer). Jede Schichtdickenmessung setzt eine einwandfreie Justierung des Gerätes mit Hilfe von Prüffolien voraus, trotzdem muss bei den üblichen Geräten von vornherein mit einer Fehlanzeige von ± 10 % gerechnet werden. Ausserdem kann die Rauhigkeit der Stahloberfläche die Schichtdickenmessung stark beeinflussen, ja sie sogar bei gleicher Grössenordnung fragwürdig machen. Die Rauhigkeit selbst zu messen erfordert einen relativ grossen Aufwand und besondere Messgeräte. Um wenigstens einigermassen sicher zu sein, dass die zulässige Schichtdickentoleranz über den Rauhigkeitsspitzen, je nach Strahlverfahren zwischen 10 µm und 50 µm, nicht unterschritten wird, misst man zum Beispiel bei Verwendung eines magnetischen Messgerätes die sandgestrahlte Oberfläche zunächst allein und zieht den so festgestellten arithmetischen Mittelwert von den eigentlichen Schichtdickenmessungen ab. Auf jeden Fall empfiehlt es sich, mit dem Auftraggeber die Art des Schichtdickenmessverfahrens vor der Ausführung der Arbeit festzulegen.

Garantie

Bis vor etwa 20 Jahren erhielten Stahlkonstruktionen fast ausschliesslich einen Leinölbleimennigeanstrich als erste Grundierung. Jeder kannte und wusste das, eine Garantiefrage wurde selten gestellt. Seit Einführung der Vielzahl von Grundanstrichtypen spielt auch die Garantie eine immer grösser werdende Rolle. In der SIA-Norm 144 ist sie für Grundierungen mit Bleimennige und Zinkstaubfarben eindeutig im Zusammenhang mit der Schichtstärke festgelegt: spätestens drei Monate nach Applikation muss die Anstrichqualität festgestellt und eine allfällige Reklamation angebracht werden. Die in der SIA-Norm 118 ausserdem festgelegte Garantiefrist von zwei Jahren bietet zwar für den Grundanstrich Gewähr gegen Kunstfehler, sie sagt jedoch nichts über die Lebensdauer, Güte oder Haltbarkeit eines Objektes aus. Fachleute sind allgemein der Ansicht, dass versteckte Fabrikationsfehler der Anstrichprodukte oder unsachgemässe Arbeitsausführung meist innerhalb eines Jahres, allerspätestens nach zwei Jahren sichtbar werden. Im Obligationenrecht beträgt, wenn keine anderen Abmachungen getroffen worden sind, für Lacke und Anstrichstoffe die Gewährleistungsfrist ein Jahr von der Lieferung an gerechnet.

Verlangt ein Bauherr also eine über diese Festlegungen hinausgehende Garantie zum Beispiel von zehn Jahren, so ist dies rechtlich gesehen eine Lebensdauergarantie. Diese bedeutet für ihn keineswegs den erwarteten Vorteil, sondern zum Beispiel im Fall eines bewiesenen Schadens bereits nach sechs Jahren muss er 60 %, nach zwei Jahren entsprechend 20 % der Reparaturkosten selbst tragen, während normalerweise im letzteren Fall der Lieferant noch voll haften würde. Ein Bauherr fährt also günstiger, wenn er einem ausgewiesenen Qualitätsprodukt und einem zuverlässigen Betrieb vertraut.

Zusammenfassend kann gesagt werden, dass der Schutz von Stahlkonstruktionen gegen Korrosion infolge Witterungseinflüssen heute kaum noch ein Problem darstellt. Es ist letzten Endes lediglich eine Frage des Aufwandes und damit der Kosten. Da diese unter Umständen sehr hoch werden können, muss aus rein wirtschaftlichen Erwägungen immer sorgfältig geprüft werden, welcher Schutzanstrich für den besonderen Zweck der richtige und geeignete ist.

Adresse des Verfassers: Dr.-Ing. *Gerhard Limpert*, i. Fa. Wartmann & Cie., AG, Brugg.

Umschau

Die Schweiz. Zentrale für Handelsförderung gibt sog. «Länderdokumentationen» heraus. Diese wenden sich vor allem an schweizerische Hersteller und Exporteure und enthalten in leicht greifbarer Form wirtschaftliche Daten und Angaben über die verschiedensten Länder. Neu sind erschienen Dokumentationen über die Deutsche Demokratische Republik (DDR), Bulgarien und Costa Rica. Die DDR hat während Jahren im europäischen Handelsverkehr eine sekundäre Rolle gespielt; sie verfügt aber über eine bemerkenswert dynamische Wirtschaft und steht hinsichtlich der industriellen Produktion an fünfter Stelle unter den europäischen Ländern. Seit 1963 haben unsere Exporte nach Ostdeutschland sich fast verdreifacht, während unsere Einfuhr nur um die Hälfte gestiegen ist. Die Schweiz nimmt gegenwärtig den 22. Rang unter den Lieferländern der DDR ein. Sie kann ihre Position auf diesem vielfach unterschätzten Markt bei einer näheren Prüfung der Absatzmöglichkeiten durch unsere Exporteure sicher noch verbessern. Noch auffallender ist die Entwicklung des Handelsverkehrs zwischen der Schweiz und Bulgarien, der sich innert acht Jahren nahezu verzehnfacht hat und heute 50 Mio Fr. bei den schweizerischen Exporten und 20 Mio Fr. bei den Importen beträgt. Auch hier dürften sich für Firmen, welche sich mit den Besonderheiten der Marktbear-

beitung in Ostländern vertraut gemacht haben, bei näherer Kenntnis der Verhältnisse noch zusätzliche Möglichkeiten eröffnen. Was Costa Rica anbelangt, so gibt man sich in der breiteren Öffentlichkeit noch kaum Rechenschaft vom Absatzpotential dieses Landes und seiner Nachbarmärkte. Die Dokumentation der Handelszentrale stellt eine logische Fortsetzung der bereits erschienenen über Panama dar und trägt dem wachsenden Interesse und dem Bedürfnis nach besserer Information über eine Wirtschaftsregion Rechnung, die bei uns noch kaum hinreichend bekannt ist. — Die genannten Dokumentationen im Umfang von je 25 Seiten kosten je 30 Fr. Sie sind auch im Abonnement erhältlich. Adresse: Schweiz. Zentrale für Handelsförderung, 1001 Lausanne, Bellefontaine 18. DK 380.17:382

Ventilator AG übernimmt Luft- und Klimatechnik der Wanner AG. Die Erfolge, welche die Firma Wanner AG, Horgen, Regensdorf und Bilten, in den letzten Jahren auf dem Gebiet der Isolierungen gegen Wärme, Kälte und Schall sowie des Apparatebaues und der Schmiertechnik erzielen konnte, veranlassen sie, alle Mittel zur weiteren Förderung von Verkauf, Entwicklung und Produktion hierfür einzusetzen. Aus diesem Grunde hat sich die Wanner AG entschlossen, im Sinne einer Konzentration ihre seit Jahrzehnten bestehende und erfolgreiche Tätigkeit auf dem Gebiet der *Luft- und Klimatechnik* einzustellen. Das gesamte Konstruktions- und Verkaufspersonal wird auf 1. März 1970 von der Ventilator AG Stäfa übernommen, wobei die bisherige Produktionskapazität von Wanner AG für die Luft- und Klimatechnik in vollem Umfang der Ventilator AG zur Verfügung stehen wird. Alle laufenden, von Wanner erhaltenen Aufträge, werden von der Ventilator AG übernommen und fertiggestellt. Diese wird ebenfalls die Wartung und den Unterhalt aller bisher gelieferten Wanner-Anlagen übernehmen. Die Mitarbeiter dieser Abteilung der Firma Wanner AG werden in Horgen ihre Arbeitsstätten behalten können, da die Ventilator AG dort ein Zweigbüro errichtet. Das neue Zweigbüro Horgen soll weitgehend zur Verstärkung der Kapazität auf dem Gebiet der Entstaubungsanlagen eingesetzt werden. Die finanzielle und personelle Unabhängigkeit beider Firmen wird durch diese Massnahmen in keiner Weise verändert. DK 061.5:628.8

Persönliches. Am kommenden Samstag, 28. Februar, wird *Ernst Göhner* in Zürich, Generalunternehmer und auf vielen anderen Gebieten erfolgreicher Mann der Wirtschaft, seinen 70. Geburtstag begehen können. Wir gratulieren herzlichst und werden im nächsten Heft auf das verdienstvolle Wirken des Jubilars zurückkommen. DK 92 *Red.*

Nekrologe

† **Fritz Salzmann,** Dr. sc. techn. SIA, GEP. Die alt-ehrwürdige Dorfkirche von Höngg, die soeben gründlich und geschmackvoll renoviert worden war, vermochte die Trauergemeinde kaum zu fassen, die sich am Nachmittag des 18. Dezember dort eingefunden hatte, um dem vier Tage vorher einem Herzinfakt Erlegenen die letzte Ehre zu erweisen. Ergriffenheit über das Unfassbare des jähen Todes und Schmerz über den Verlust eines lieben Weggefährten prägten die Gesichter der Versammelten.

Fritz Salzmann erblickte am 28. April 1906 in Basel das Licht der Welt. Schon mit zwei Jahren verlor er seinen Vater. Die Familie siedelte zunächst nach Frauenfeld, dann nach Amriswil und schliesslich nach Zürich über, wo der aufgeweckte Knabe die Primarschule und später das Literargymnasium besuchte. Nach bestens bestandener Maturitätsprüfung im Herbst 1925 widmete er sich dem Studium an der Abteilung für Maschineningenieurwesen der Eidg. Technischen Hochschule und diplomierte im Sommer 1929 bei Prof. Dr. *A. Stodola.* Anschliessend wirkte er bis Ende 1932 als Assistent für Mechanik an der ETH bei Prof. Dr. *E. Meissner.* In dieser Zeit entstand auf Anregung von Prof. Dr. *G. Eichelberg,* dem Nachfolger Stodolas, die Promotionsarbeit: «Wärmefluss durch Kolben und Kolbenring im Dieselmotor», die nicht nur von umfassender Kenntnis der theoretischen Zusammenhänge, sondern auch von hoher Geschicklichkeit beim Durchführen von Versuchen an der laufenden Maschine zeugt.



FRITZ SALZMANN
Maschineningenieur
1906 1969

Schon während seiner Tätigkeit an der Eidg. Technischen Hochschule kam Fritz Salzmann mit den Ingenieuren in Berührung, die in der Firma Escher Wyss, Zürich, die Forschung leiteten. So war es gegeben, dass er anfangs 1933, nach Beendigung seiner Institutsarbeiten, in die kalorische Abteilung der zentralen Forschung dieser Firma übertrat. Hier entwickelte er gemeinsam mit dem Forschungsleiter, Dr. *C. Keller*, die Methoden zur Untersuchung von Strömungsproblemen. Aus dieser Zusammenarbeit gingen grundlegende Schriftstücke über die Verwendung von Luft als Untersuchungsmedium hervor, aufgrund welcher sich die im Turbomaschinenbau vorkommenden Strömungsvorgänge klären und einer Vorausberechnung zugänglich machen liessen. Der damals aufgestellten Untersuchungsmethode kommt noch heute weltweite praktische Bedeutung zu. In jene Zeit fallen auch die ersten Studien über Gasturbinen mit geschlossenem Kreislauf, galt es doch vorerst, die Theorie der Vorgänge aufzustellen, die sich in dieser neuartigen Maschinengattung abwickeln, und daraus die Berechnungsgrundlagen abzuleiten. So hatte der überall geschätzte, junge Ingenieur in der Gruppe entscheidend mitgewirkt, welche die erste Anlage dieser Art in den Jahren 1936 bis 1939 bei Escher Wyss baute.

Im Jahre 1938 gründete Fritz Salzmann mit Fräulein Leonie Schmid, die bei Escher Wyss als Sekretärin tätig war, seinen Ehestand. Der glücklichen Verbindung dieser tief im christlichen Glauben gründenden Menschen entsprossen zwei Töchter und ein Sohn. Die ältere Tochter hat vor einigen Jahren einen eigenen Hausstand gegründet, und es waren dem treubesorgten Vater noch köstliche Grossvaterfreuden vergönnt. Während sich die jüngere Tochter im Ausland weiter ausbildet, folgt der Sohn dem vom Vater vorgespurten Weg als Studierender an der Abteilung für Elektroingenieurwesen.

In der Firma hat sich die Stellung des vielseitig Begabten schrittweise erweitert: 1937 übernahm er die Leitung des zentralen Festigkeitsbüros, nachdem er sich schon vorher eingehend und erfolgreich mit schwierigeren Aufgaben aus diesem Fachgebiet befasst hatte. 1944 wurde er zum Stellvertreter des Leiters der Forschungsabteilung und zum Oberingenieur ernannt. 1948 übertrug ihm zudem die Geschäftsleitung die wissenschaftliche Bearbeitung aller Sonderprobleme der technischen Abteilungen. Damit erfuhr das Arbeitsfeld des allen technischen Fragen Aufgeschlossenen eine Ausweitung nach den verschiedensten Richtungen, wie es seinen Neigungen und seinem Können entsprach.

Eine neuartige Tätigkeit setzte im Jahre 1952 ein, als Fritz Salzmann mit der Leitung des Patentbüros von Escher Wyss betraut und gleichzeitig zum Prokuristen befördert wurde.