

Zeitschrift: Bulletin des Schweizerischen Elektrotechnischen Vereins
Herausgeber: Schweizerischer Elektrotechnischer Verein ; Verband Schweizerischer Elektrizitätswerke
Band: 43 (1952)
Heft: 24

Artikel: Erfahrungen mit Spritzverzinkung an Stauwehrschrüten
Autor: Schweizer, F.W. / Moll, G.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1059202>

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: 25.01.2026

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

Erfahrungen mit Spritzverzinkung an Stauwehrschrützen

Von F. W. Schweizer und G. Moll, Rheinfelden

621.793.7 : 669.5 : 627.432.5

Die Autoren beschreiben die Erfahrungen, die sie mit dem Rostschutz der 4 Hakenschützen des Rheinkraftwerkes Ryburg-Schwörstadt in zwei längeren Perioden gemacht haben. In der ersten Periode kamen nur Anstriche zur Anwendung, in der zweiten wurden die Schützen Nrn. 1 und 2 spritzverzinkt und mit zusätzlichen Anstrichen versehen.

Beim Bau des Rheinkraftwerkes Ryburg-Schwörstadt (1930) erhielten die Hakenschützen der 4 Wehröffnungen von je 24 m lichter Weite und 12,5 m Verschluss Höhe einen ersten Bleimennige-Grundanstrich in der Werkstatt und einen zweiten Grundanstrich mit Bleimennige nach der Montage auf der Baustelle. Vorgeschrrieben war ferner, dass nach Fertigstellung des zweiten Grundanstriches mindestens 6 Wochen trockenen Wetters verstrichen sein müssten, bevor mit dem Auftragen von zwei Deckanstrichen in einer Rostschutzfarbe begonnen werden dürfe.

Die Bleimennige-Grundierung der ersten Anstriche hat sich verhältnismässig gut gehalten, so weit sie vor dem Aufstau ausreichend Zeit gehabt hat, durchzutrocknen und zu erhärten. Dagegen zeigten die Deckanstriche eine unbefriedigende Haftung auf der Mennige, besonders in der Wechselzone Wasser-Luft, sowie an Stellen ausgeprägter mechanischer Beanspruchung, z. B. am Überfallblech der Oberschrützen und an der Fachwerkkonstruktion der Unterschrützen, wo nach wenigen Jahren in grösserem Umfang Abblätterungen auftraten. Nachdem die Deckanstriche zerstört waren, haben

Les auteurs décrivent les expériences faites avec le procédé antirouille appliquée aux quatre vannes d'écluse de la Centrale de Ryburg-Schwörstadt sur le Rhin, au cours de deux périodes prolongées. Durant la première période, on n'a eu recours qu'à des vernis et durant la seconde période les vannes n° 1 et 2 furent zinguées au pistolet puis vernies.

Um die Erfahrungen auf dem Gebiet des Unterwasser-Korrosionsschutzes zu erweitern, sind im Jahre 1942 die Wehrschrützen 1 und 2 nach einer vollständigen Sandstrahlreinigung im Schoopschen Spritzverfahren verzinkt worden. Diese Rostschutzerneuerung, von der Firma G. Blatti A.-G. in Zürich ausgeführt, umfasste die folgenden Arbeiten:

1. Gründliches Reinigen und Entrostern der Schützenoberflächen mit dem Sandstrahl unter Verwendung von Quarzsand.

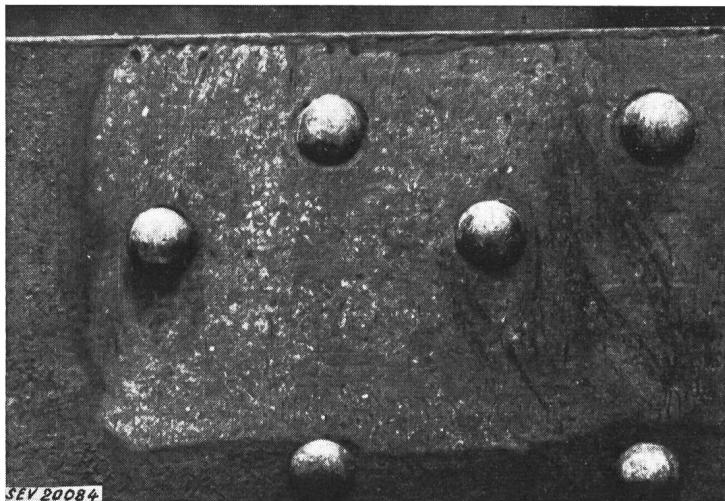
2. Gleichmässige Spritzverzinkung im Schoopschen Verfahren mit einem Auftrag von mindestens

1000 g/m² für die Oberschrützen,
1200 g/m² für die Unterschrützen.

3. Dreimaliger Deckanstrich auf die saubere und trockene Zinkschicht in einer Bitumenfarbe, wobei der letzte Anstrich durch einen Zusatz von Aluminiumpulver eine hellere Tönung erhielt.

Der Zinkauftrag wurde vom Auftraggeber während der Arbeit und anlässlich der Abnahmekontrollen mit einem elektrischen Schichtdickenmesser «Magnus», System Bergner, nachgeprüft; bei ungenügender Zinkschichtstärke war auf das vorgeschriebene Mass nachzuspritzen. Außerdem hatte der Unternehmer den Zinkdrahtverbrauch durch Gewichtskontrollen nachzuweisen.

Im Frühjahr 1942 waren die Arbeiten an der Stauwehrschrütze 2 und im Herbst 1942 an der Stauwehrschrütze 1 beendet.



SEV 20084

Fig. 1
Gurtenkonstruktion der gestrichenen
Unterschrütze in Wehröffnung 4
Anstrich mit Roststellen durchsetzt

sich die Mennige-Grundierungen nicht mehr lange gehalten. Die Rostbildungen nahmen schliesslich einen solchen Umfang an, dass nach 10 Jahren eine totale Rostschutzerneuerung notwendig wurde.

Im Herbst 1940 und im Frühjahr 1941 wurden die Wehrverschlüsse der Öffnungen 3 und 4 im Sandstrahlverfahren gründlich gereinigt und mit vier Anstrichen einer Bitumenfarbe versehen. Auf die Verwendung einer Mennige-Grundierung wurde verzichtet, da nicht genügend Zeit zur notwendigen Durchtrocknung zur Verfügung stand.

Über die Haltbarkeit dieser verschiedenen Rostschutzüberzüge kann auf Grund bis jetzt vorliegender Erfahrungen das Folgende mitgeteilt werden:

An den Wehrschrützen 3 und 4 sind die Anstriche nach rund 11 Jahren mehr oder weniger stark angegriffen. An Stellen, die häufiger Wasserreibung ausgesetzt sind, ist der Anstrich überhaupt verschwunden, und es zeigen sich ausgedehnte Rostbildungen. Aber auch an Konstruktionsteilen, die weniger vom strömenden Wasser erreicht werden, ist der Anstrich mit vielen kleinen Roststellen

durchsetzt (Fig. 1). Eine vollständige Erneuerung des Korrosionsschutzes wird bei beiden Schützen in voraussichtlich 2 bis 3 Jahren wieder fällig sein.

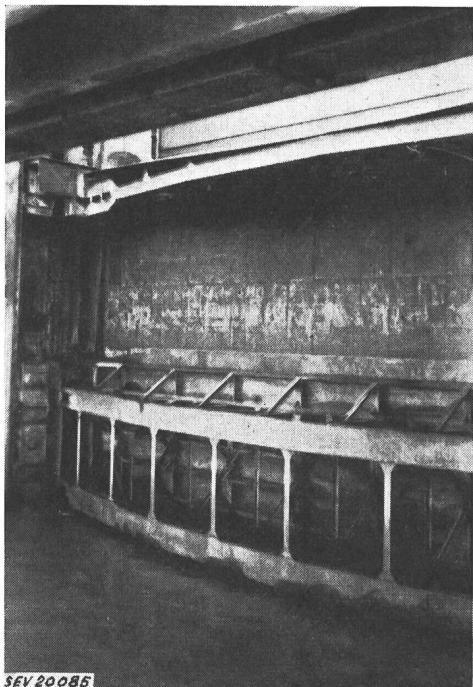


Fig. 2
Ansicht der verzinkten Wehrschrüte 1
Deckanstrich teilweise weggespült, helle Zinkschicht
stellenweise freigelegt

Im Gegensatz hiezu zeigen die beiden verzinkten Wehrverschlüsse 1 und 2 nach etwa 10jährigem Betrieb noch keinerlei Roststellen. Wohl sind die Deckanstriche an Stellen, die häufig der mecha-

jedoch ohne grosse Reinigungsarbeiten in kürzeren Zeitabschnitten mit einem geeigneten Anstrichmittel wieder gedeckt werden. Bei jährlichen Revisionen erfordern diese Ausbesserungsarbeiten einen verhältnismässig geringen Zeit- und Materialaufwand. Konstruktionsteile, deren Anstrich nicht durch strömendes Wasser mechanisch angegriffen wird, überziehen sich im ruhenden Wasser oder in der Wechselzone Wasser-Luft mit einer Schlamm- und Algenschicht. Fig. 3 zeigt eine Stelle der Gurte der Unterschrüte 2, an welcher diese Schlamm- schicht probeweise entfernt worden ist. Der Schutz- anstrich ist noch erhalten, ebenso die Zinkschicht, die an der betreffenden Stelle mit einem Schaber freigelegt worden ist.

Wenn auch über die Bewährung der ausgeführten Spritzverzinkung noch keine abschliessende Erfahrung vorliegt, so kann doch jetzt schon gesagt werden, dass nach dem heutigen Zustand der Wehrschrüte 1 und 2 ein befriedigendes Ergebnis erzielt worden ist, das unseren Erwartungen entsprochen hat. Die Spritzverzinkung mit einer Zinkschichtdicke von mindestens 0,2 mm und versehen mit mindestens zwei geeigneten Deckanstrichen kann als hochwertiger Korrosionsschutz betrachtet werden, der gegenüber Anstrichen ohne Metallisierung eine ganz wesentlich grössere Haltbarkeit gewährleisten wird. Ein endgültiges Urteil kann unseres Erachtens erst nach einer längeren Erfahrungszeit abgegeben werden.



Fig. 3
Gurtenkonstruktion der verzinkten Unterschrüte
in Wehröffnung 2
Schlammschicht teilweise entfernt, in der Mitte
Zinkschicht durch Abschaben des Anstriches
freigelegt. Anstrich und Zinkschicht gut erhalten

nischen Einwirkung des Wasserstrahles ausgesetzt sind, einer Abnützung unterworfen (Fig. 2). Die zum Vorschein kommende helle Zinkschicht kann

Adresse der Autoren:

F. W. Schweizer, Direktor der Kraftwerk Ryburg-Schwörstadt A.-G., Rheinfelden, und G. Moll, Betriebschef der Kraftwerk Ryburg-Schwörstadt A.-G., Rheinfelden.