

# Richtlinien für die Herstellung von Rostschutz-Anstrichen

Autor(en): **Blom, A.V.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **89/90 (1927)**

Heft 14

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-41675>

## **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.



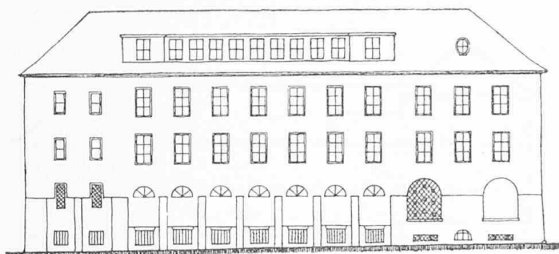
Westfront. — Masstab 1 : 600.

WETTBEWERB FÜR  
DIE PETERSSCHULE  
IN BASEL.

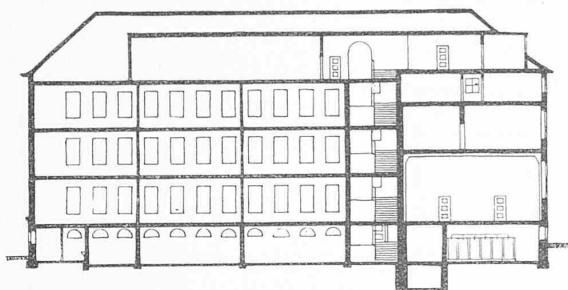
I. Preis. Entwurf Nr. 60.

Verfasser

Hans Mähly,  
Architekt in Basel.



Nordfront. — Masstab 1 : 600.



Längsschnitt und Grundriss des I. Stocks. — Masstab 1 : 600.

zum Zeichnungsaal ist zu schmal und zu finster. Die Abwartwohnung im I. Stock liegt günstig. Das Handarbeitszimmer im Dachstock ist zu klein, der Zugang nicht klar ersichtlich.

Nr. 93 „St. Peter“ III. Dieses Projekt zeigt betreffend Situation, Grundriss und Aufbau eine sehr gute klare Lösung. Diese konnte indessen nur erreicht werden durch Reduktion der im Programm vorgeschriebenen Dimensionierung speziell der Klassenzimmer, ein Fehler, der nicht behoben werden kann. Dieses Projekt zeigt, was die architektonische Durchbildung anbelangt, gute Qualitäten.

Nr. 92 „Beim Engelhof“. Die Räume sind im allgemeinen richtig disponiert, Turnhalle und Abwartwohnung sind vorteilhaft angeordnet. Das Projekt hat den Nachteil, dass die Grundrisse zu wenig miteinander übereinstimmen, was sich speziell im Aeussern sehr ungünstig auswirkt.

Nr. 102 „Basilea“. Klare Disposition in Grundriss und Aufbau, doch sind zwei Treppen nicht notwendig. Das Projekt leidet an wesentlichen Unstimmigkeiten zwischen Grundriss und Fassaden.



Blick vom Nadelberg in die Stiftsgasse.

Es wird folgende Rangordnung aufgestellt:

1. Rang, Entwurf Nr. 80	6. Rang, Entwurf Nr. 61
2. „ „ „ 67	7. „ „ „ 18
3. „ „ „ 60	8. „ „ „ 93
4. „ „ „ 24	9. „ „ „ 92
5. „ „ „ 40	10. „ „ „ 102

Das Preisgericht beschliesst hierauf, die zur Verfügung stehende Preissumme von 8500 Fr. wie folgt zu verteilen.

I. Preis (2500 Fr.), Projekt Nr. 80	III. Preis (1400 Fr.), Projekt Nr. 60
II. Preis (2400 Fr.), Projekt Nr. 67	IV. Preis (1200 Fr.), Projekt Nr. 24
V. Preis (1000 Fr.), Projekt Nr. 40	

Beim Oeffnen der Briefumschläge ergeben sich als Verfasser:  
Nr. 80 „Südhof“, Hans Mähly, Architekt, Basel;  
Nr. 67 „Zellrahme“, Hans Von der Mühl und Paul Oberrauch, Architekten, Basel;  
Nr. 60 „De junge Schnägge“, Bräuning & Leu, Architekten, Basel;  
Nr. 24 „In der Altstadt“, Walter Baur, Architekt, Bern, aus Basel;  
Nr. 40 „Sonne“, Othmar Jauch, Architekt, Basel.

Das erstprämierte Projekt wird zur Ausführung empfohlen.

Schlusswort.

Das Preisgericht betont, dass im Verhältnis zu der grossen Zahl der eingegangenen Entwürfe wenig gute Lösungen vorhanden sind. Im weitem stellt es fest, dass der Bauplatz in Bezug auf die Dimension und die Lage für eine einwandfreie Lösung der Baufrage Schwierigkeiten bietet. — Das Preisgericht empfiehlt, die Stockwerkhöhen zu reduzieren, weil dies für die unmittelbare Umgebung von grossem Vorteil ist. Es beantragt ferner die Verlegung der öffentlichen Aborte ausserhalb des Bauplatzes, mit Rücksicht auf seine besondern Verhältnisse und aus hygienischen Gründen.

Basel, 15. Dezember 1926.

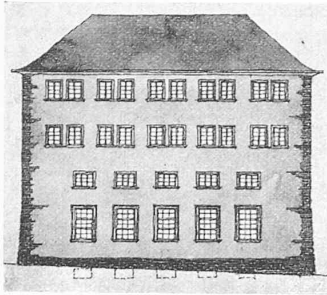
Das Preisgericht:

Regierungsrat Dr. A. Brenner, Präsident,  
J. Gysin, Schulinspektor, L. M. Daxelhoffer, Architekt,  
C. Leisinger, Hochbauinspektor, Albert Maurer, Architekt.

Richtlinien für die Herstellung von  
Rostschutz-Anstrichen.

Von Dr. A. V. BLOM, Grosshöchstetten bei Bern.

Solange die Technik in rastloser Entwicklung begriffen war, Eisenbauten oft nach wenigen Jahren ersetzt oder geändert werden mussten, machte man sich wegen ihrer Unterhaltung wenig Sorgen. Heute ist eine gewisse Stabilisierung eingetreten. Grosse Neubauten, z. B. bei Bahnen, folgen sich nicht mehr so rasch. Damit ist der Zeitpunkt gekommen, sein Augenmerk auf die Erhaltung des Geschaffenen zu richten.

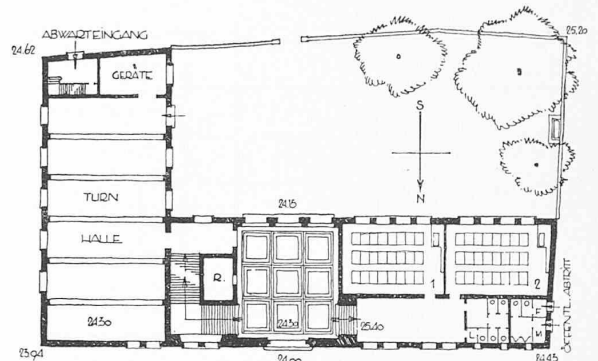
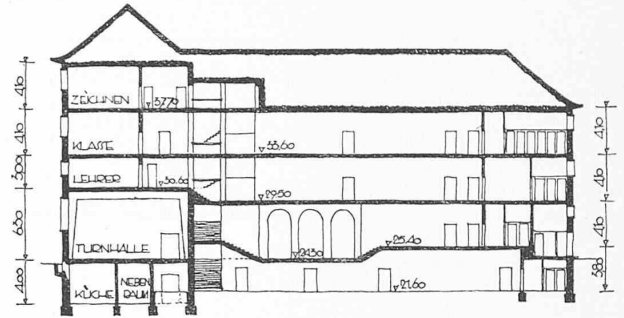
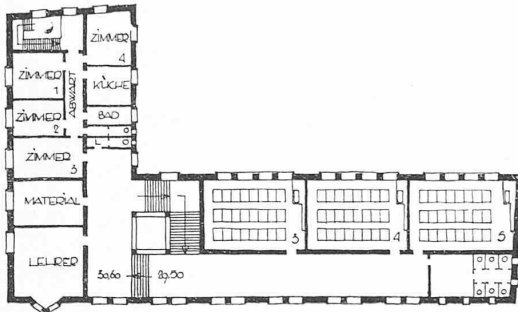
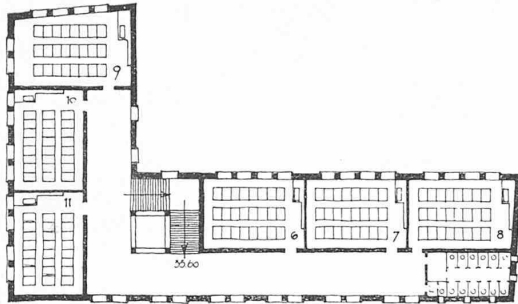
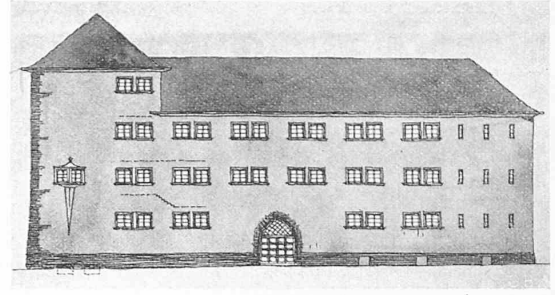


### WETTBEWERB FÜR DIE PETERSCHULE IN BASEL.

II. Preis (2400 Fr.).  
Entwurf Nr. 67.

Arch. Hans Von der Mühl  
und Paul Oberrauch  
in Basel.

Ost- und Nordfassade,  
Schnitt und Grundrisse  
1 : 600.



Die Rationalisierungs-Bestrebungen, die neuerdings die volkswirtschaftliche Praxis zu beherrschen beginnen, drängen dazu, jede überflüssige Arbeitsleistung und jeden vermeidbaren Materialaufwand zu verhüten. Im Rahmen dieses Aufgabenkreises fällt der Anstrich-technik eine bedeutsame Rolle zu. Ihr liegt es ob, die Baustoffe möglichst lange vor dem Zerfalle zu schützen. Die Lebensdauer eines Anstriches bedingt seine Wirtschaftlichkeit.

Da dem Eisen überragende Bedeutung als Werkstoff zukommt, rechtfertigt es sich, dass seiner Erhaltung besondere Aufmerksamkeit gewidmet wird. Welche Kosten beispielsweise der deutschen Reichsbahn die Bekämpfung des Rostes verursacht, sei an Hand einiger Zahlen dargelegt. Für den Unterhalt von Bahnhofshallen, Brücken und Unterführungen werden im Mittel 32,30 M. pro t oder 2,32 M. pro m<sup>2</sup> aufgewendet. Da im ganzen etwa 1,5 Mill. t Eisen investiert sind, so erfordert der Unterhalt jährlich 48,5 Mill. M. Durchschnittlich werden die Anstriche alle fünf Jahre erneuert. Man kann sich also leicht vorstellen, welche gewaltigen Ersparnisse zu erzielen sind, wenn die mittlere Lebensdauer eines Rostschutz-Anstriches auch nur um wenige Jahre verlängert wird.

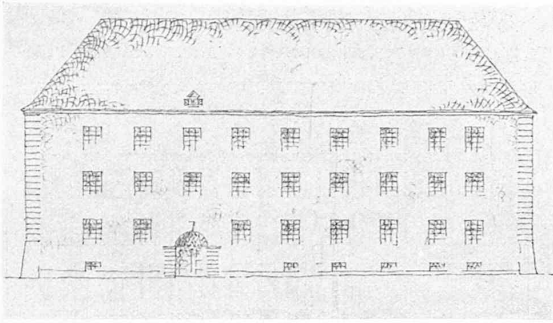
Die Art der Ausführung eines Anstriches ist ein wesentliches Moment für dessen Lebensdauer. Mit der besten Farbe lässt sich ein haltbarer Anstrich nicht erzielen, wenn bei der Anwendung Fehler gemacht werden. In frühern Zeiten, als der Maler seinen Beruf noch als Kunst achtete und pflegte, wurden im allgemeinen die Arbeiten viel sorgfältiger und sauberer ausgeführt als heute. Man findet daher an ältern Eisenkonstruktionen Minisierungen von unglaublicher Lebensdauer. Heutzutage muss alles schnell gehen; darunter leidet die Qualität der Anstriche, was durchaus nicht im Sinne der Rationalisierung liegt.

Verschiedene Momente müssen bei der Ausführung der Anstriche berücksichtigt werden. Zunächst handelt es sich um die Beschaffung des richtigen Pigmentes; Grösse, Form und Struktur der Farbteilchen können von massgebendem Einfluss auf die Schutzwirkung der Farbschicht sein. Es genügt beispielsweise noch nicht, dass eine Mennige von bestimmter chemischer Reinheit vorliege. Die Art ihrer Herstellung ist für ihre Wirksamkeit unter Umständen von Wichtigkeit. Ein Grundierungsmittel von ganz konstanter Beschaffenheit bietet die einzige Gewähr für vollen Erfolg.

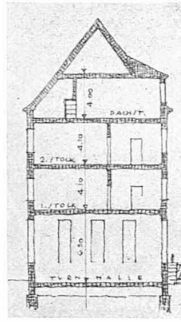
Als besonders wirtschaftlich haben sich im allgemeinen die basischen Bleifarben erwiesen. Ihre Wirksamkeit beruht darauf, dass beim Trocknen geringe Mengen von Bleiseifen entstehen, die sich im Laufe der Jahre allmählich vermehren. Der Anstrich wird durch sie wasserundurchlässig und ziemlich hart, ohne seine Elastizität zu verlieren. Für die Grundierung ist es ausserdem wichtig, dass das Pigment durch seine chemische Beschaffenheit gewissermassen veredelnd auf die Eisenoberfläche wirke. Dadurch werden die überaus gefährlichen Unterrostungen vermieden.

Die Wahl des Bindemittels bedarf ebenfalls sorgfältiger Ueberlegung und Prüfung. Nicht jedes Leinöl ist ohne weiteres geeignet. Herkunft und Vorbehandlung sind von grossem Einfluss auf die Haltbarkeit der Anstriche. Bei der Schnelligkeit, mit der heutzutage die Anstriche ausgeführt werden müssen, spielt die Trockengeschwindigkeit eine grosse Rolle. Man soll aber nie vergessen, dass ein zu grosser Zusatz von Sikkativen die Lebensdauer des Anstriches herabsetzt.

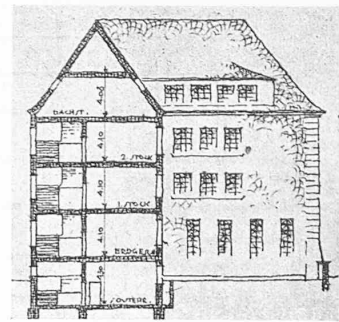
Ein Rostschutz-Anstrich ist nur dann haltbar, wenn die Entstehung von Lokalelementen an der Eisenoberfläche verhütet wird. Ueberzieht man Unreinigkeiten oder mit Wasser gefüllte Poren mit



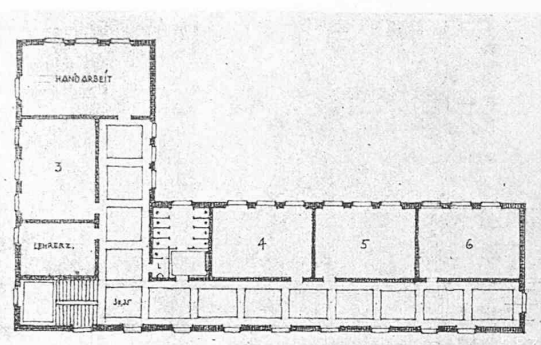
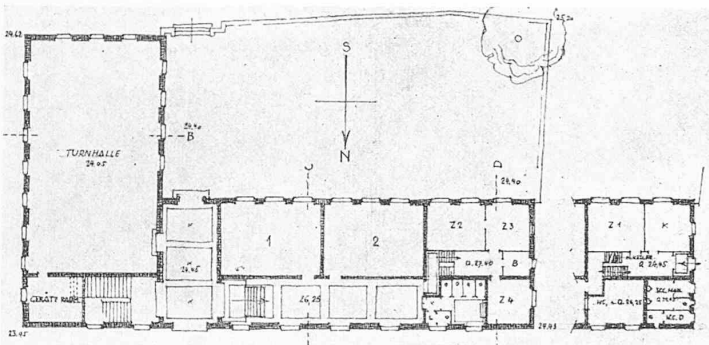
Nordfassade. — Masstab 1[: 600.



Schnitt A-B.



Schnitt C-D.



Wettbewerb für die Petersschule Basel, III. Preis (1400 Fr.). Entwurf Nr. 60. — Architekten Bräuning &amp; Leu, Basel. — Grundrisse (mit Zwischengeschoss) 1 : 600.

einer dichten Haut, so schafft man sehr günstige Verhältnisse für Unterrostungen. Auch Verunreinigungen in den verwendeten Farbkörpern können sehr gefährlich werden. Kürzlich hat A. Eibner darauf hingewiesen<sup>1)</sup>.

Um die Quellfähigkeit einer Farbschicht auf ein Minimum zu reduzieren, halte ich es für empfehlenswert, die Anstriche so dünn wie möglich aufzutragen. Gegen diese Forderung wird oft gesündigt, weil man meint „viel hilft viel“. Das ist wohl falsch. Der Oelfilm trocknet von der Oberfläche her. Im Innern bleibt er noch lange quellbar. Nur sehr gleichmässige und dünne Anstriche trocknen zu einem tadellosen Film ein. Man hat auch darauf zu achten, dass in Winkeln keine überflüssige Farbe aufgetragen wird. Das Eisen muss nach dem Grundieren noch alle Rauheiten erkennen lassen, als ob es nur mit einem Hauch überzogen wäre. — Von dem Zustande der Grundierung hängt die Beschaffenheit des gesamten Anstriches weitgehend ab. Grundsätzlich falsch ist es daher, einen alten, spröde gewordenen Anstrich frisch zu überstreichen. Man verschleiert dadurch nur das Uebel.

Die Ausbildung der Oberflächenhaut braucht bei trocknenden Ölen eine gewisse Zeit. Man vermeide daher den übermässigen Zusatz von Trockenmitteln und gönne dem Anstrich Zeit zum Erhärten. Da gerade im ersten Stadium des Trocknens starke Lichtstrahlung und Feuchtigkeit schädlich sind, so sollte, wenn immer möglich, die Grundierung in der Werkstatt erfolgen. Nach der Montage sind dann alle Beschädigungen sorgfältig auszubessern, worauf nach einigen Tagen die Deckanstriche aufgetragen werden können.

Man wird einwenden, dass solche Forderungen für die Praxis zu weit gingen. Natürlich braucht nicht jede Eisenkonstruktion, die vielleicht nach wenigen Jahren ohnedies ersetzt werden muss, einen überaus dauerhaften Schutz. Für Bauten, bei denen man aber gerne einige Jahrzehnte lang Neuanstriche sich ersparen möchte, darf man schon besondere Sorgfalt bei der Ausführung des ersten Anstriches anwenden. Sie macht sich sehr gut bezahlt. — Selbstverständlich lohnt es sich nicht, billige Rostschutzfarben nach umständlicher Methode anzustreichen. Das hat nur Zweck bei hochwertigen Produkten, von denen man eine lange Lebensdauer erwartet.

Die chemische Natur des Pigmentes spielt für die Lebensdauer eines Anstriches eine Rolle. Früher befürwortete man die Verwendung möglichst unangreifbarer Farbkörper. Sie geben bei rein chemischen

Prüfungsmethoden bestechende Resultate. Man vergisst dabei aber, dass ein Anstrich ein kolloides System ist, das ganz eigenartigen Alterungs-Erscheinungen unterworfen ist. Verwittert das Bindemittel, dann blättert der Anstrich ab.

Basische Bleifarben, die saure Gase durch chemische Bindung unschädlich machen und den Anstrich durch Bildung von Bleiseifen verdichten, besitzen auch eine hervorragende Haftfestigkeit. Trotz des erbitterten Kampfes, der zeitweise gegen die Bleifarben geführt worden ist, haben sie sich nicht verdrängen lassen.

Es wäre noch ein Wort zu sagen über die Prüfung von Anstrichmitteln. Seit ihre kolloidale Natur erkannt worden ist, macht sich auch hier ein Umschwung bemerkbar. Dass ich mit meiner Kritik an den bisher in der Schweiz üblichen Prüfmethode Zustimmung gefunden habe, wird durch einen der erfahrensten Kenner auf dem Gebiete der Anstrichstoffe bestätigt. Er schreibt<sup>1)</sup> z. B.: „B. wendet sich zunächst gegen die Kurzprüfungen auf Grund solcher Methoden, die keine Rücksicht auf die tatsächlichen Verhältnisse nehmen, so z. B., wenn bei den Schweizerischen Bundesbahnen die Anstriche dreimal auf 100° erhitzt und auf Lufttemperatur wieder abgekühlt werden, oder wenn man zur Prüfung auf Rauchgasfestigkeit 48 Stunden lang 5% ige Schwefelsäure auf die Farbhäute einwirken lässt. Mit Recht sagt B., dass *solche Kurzprüfungen mehr schaden als nützen.*“

Ich habe kürzlich in groben Umrissen dargelegt, wie ich mir eine sachgemässe Schnellprüfung vorstelle<sup>2)</sup>. Die natürlichen Einflüsse müssen in ihrer Wechselwirkung gehäuft reproduziert werden.

Wenn man bedenkt, dass etwa ein Drittel des produzierten Eisens fortlaufend durch Rost vernichtet wird, so mutet die Behauptung sonderbar an, es seien bereits zuverlässige Rostschutzmittel bekannt. Die enormen Unterhaltskosten für Eisenbauwerke, die dem Eisenbeton den Weg geebnet haben, sprechen deutlich gegen solche Behauptungen. Wenn man gelegentlich mit Sachverständigen verschiedener Länder über die Frage diskutiert, so macht man die Erfahrung, dass fast jeder eine andere Farbe als allein seligmachend preist. Das ist der beste Beweis, dass eben das Problem von seiner Lösung noch weit entfernt ist. Wie aus den eingangs mitgeteilten Zahlen ersichtlich ist, können durch anstrichtechnische Verbesserungen noch Millionen erspart werden.

<sup>1)</sup> „Korrosion und Metallschutz“, 2. Jahrgang, Heft Nr. 10 (1926).

<sup>2)</sup> „Farben-Zeitung“, 32. Jahrgang (1927), Seite 1195.

<sup>1)</sup> „Farben-Zeitung“, 31. Jahrgang (1926), Seite 1964.