





# Schutz metallischer Oberflächen.

Von Patentanwalt Dr. Federich, Kassel.

Zur Herstellung von Schutzgegenständen, Balken, Röhren oder irgend welchen anderen Gegenständen aus Metall wird zunächst nach der verlangten Eigenschaft z. B. Widerstand gegen bestimmte Beanspruchungen das geeignete Metall ausgewählt. Neben der hierfür bestimmend gemeinen Eigenschaft ist vielfach noch eine andere für die praktische Benutzung erforderlich, die mit dem gewählten Material nicht vereinbar ist. Da hier fast immer nur die Oberfläche in Betracht kommt, so hat man verschiedene Verfahren erdungen, um diese zu schützen. Dies kann zunächst durch

### A.

#### Auftragen einer Beschicht

geschehen. Am nächsten liegen die Farbanstriche, welche aber, wenn sie den Abrieb des Betrieters ausgefüllt sind, Risse bekommen oder durch Stöße abplatzen und so Veränderungen der freizuliegenden Oberfläche mit sich bringen können. Bei kleineren Gegenständen ist man zur Erzeugung von Metallüberzügen übergegangen, welche durch Eintauchen in flüssiges Metall oder auf galvanischem Wege geschieht. In neuerer Zeit reichte sich hier das auch für sehr große Gegenstände brauchbare Metallspritzverfahren an. Da die eben erwähnten Verfahren hier weiter nicht berücksichtigt werden sollen und überhaupt nur besonders eigenartige Beispiele gegeben, so wird keineswegs auf Vollständigkeit Anspruch gemacht oder mit anderen Worten, es ist im Rahmen einer kurzen Abhandlung nicht möglich, das zu erfüllen, was die Ueberschrift verspricht.

#### a) Erzeugung einer metallischen Ueberzuges.

1. Durch Eintauchen in ein flüssiges Metallgemisch werden nach der Patentschrift 244 519 Eisengegenstände mit Kupfer überzogen. Zur Erzeugung der hierzu benutzten Lösung (wegen höherer Bequemlichkeit so genannt) werden Kupfer, Zinn und Blei im Verhältnis von 2 : 1 : 1 eingewogen. Die Hälfte des Metalles wird in konzentrierter Salzsäure aufgelöst, die zweite Hälfte löst man an der Luft oxydirt und taucht sie in die andere Hälfte ein, wodurch die Oxydationschicht abgeholt wird. Dieses Einbringen von Oxyd setzt man solange fort, bis ein blanker Eisengegenstand in das Bad eingebracht, einen Kupferüberzug bekommt.

2. Da Kupfer- und Kupferlegierungen vom Seeswasser angegriffen werden und dies beim Eisen nicht der Fall ist, so hat man Eisendrahtseile oder andere Eisengebilde auf die zu schützende Oberfläche aufgebracht. Von dem gleichen Gedanken ist in der Patentschrift 280647 ausgegangen und zwar werden danach feineisen- oder Stahlpäne auf die zu schützende Fläche gestreut und durch Aufwalzen oder in anderer Weise befestigt. Derartig mit der Schicht bedeckte Stücke können nun zur Herstellung von Röhren oder anderen Gegenständen, die mit Seeswasser in Berührung kommen, verwendet werden.

3. Ein besonders einfaches hierher gehöiges Verfahren kommt von der Allgemeinen Elektrizitätsgesellschaft. Hierdurch wird die Oberfläche von Gegenständen aus Aluminium oder anderen in Dampf leicht oxydierenden Metallen, wie

die beliebige Patentschrift 200 000 angibt, nach vorheriger genügender Erwärmung mit einem Gemisch gerieben, welches aus einem feinstörnigen Feinmittel, z. B. Schmirgel mit geschmolzenem Zinn oder einem anderen Ueberzugsmaterial besteht.

4. Durch die deutschen Patentschriften 248 857 und 273 292 sind Verfahren zum Schützen von Aluminium gegen die Einwirkung von Seesalzen und konzentrierte Säuren oder Alkalien bekannt geworden. Nach der Vorschrift in der letztgenannten Patentschrift soll in folgender Weise verfahren werden. Das Aluminium wird in eine Lösung von kohlensäurehaltiger Flüssigkeit und dort solange gelassen, bis sich eine dünne Schicht Alumina gebildet hat. Hiernach behandelt man das Aluminium, ohne das auf seiner Oberfläche gebildete Alumina, mit einer wässrigen kohlensäurehaltigen Flüssigkeit, mit einer Lösung, welche ein Gemisch von Eisenchlorid, Zinnchlorid, Ammoniumchlorid, Kupferchlorid oder Kupferjodid, Tartrat, pulverförmigem Calciumcarbonat und kohlensäurehaltiger Flüssigkeit darstellt. Der sich bildende metallische schützende Ueberzug muß gründlich gereinigt werden, wozu als Reinigungsmittel Jinkacetat und Alkalicarbonat oder auch Kaltwasser und warmes Wasser in reichlicher Menge verwendet werden kann.

5. Einen besonders guten Metallüberzug erhält man, wenn der eiserne Gegenstand zunächst unter Benutzung der oben angegebenen 1. Lösung nach der deutschen Patentschrift 244 519 verputzt und dann in ein besonderes Gemisch, aus zwei unten angegebenen Lösungen getaucht wird, wodurch er so vorbereitet ist, daß er in das flüssige Metallbad gebracht werden kann. Die beiden hierzu benutzenden Lösungen haben folgende Zusammensetzung: 1. Lösung: Reines Zinn (Zinnchlorid) wird in Salzsäure bis zur vollständigen Sättigung der Lösung reines Zinn (Zinnchlorid) beigegeben wird, bis das Bad auch hiermit vollständig gesättigt ist. 2. Lösung: Zinn bzw. Zinkabfälle (bei letzterem kommt die größere Oberfläche derselben in Betracht), werden in Salzsäure eingetaucht und zwecks Bildung einer Oxydschicht der freien Luft ausgesetzt, bis eine vollständige Oxydation stattgefunden hat. Das Zinnzink wird der Salzsäure solange zugefügt, bis diese vollständig gesättigt ist. Andere Kombinationen des Verfahrens sind in der Patentschrift noch angegeben, deren Erörterungen aber hier zu weit führen würden.

#### b) Erzeugung einer Farbschicht.

1. Gegenstände, welche nach dem unter A 4 gegebenen Verfahren in abtändiger Weise behandelt sind, können nach der Reinigung gelöst und dann in eine Mischung von Oelen und Balsamen eingetaucht und hierauf dann nochmals gelöst werden. Hierdurch bildet sich eine besonders gegen Einwirkung von Säuren wirksame Schutzschicht. Vergl. hierzu auch das unter B 2 beschriebene Verfahren.

2. Nach dem Verfahren von Haefner (deutsche Patentschrift 257 290) werden aus Flußbleihergestellte Geschütze oder dergl. mit einer teigartigen Masse, die enthält: Oxydise Eisenverbindungen, Braunkstein, Graphit, Salpetersäure, bestrichen und diese eingebrannt. An Stelle des Braunksteins könnte ein anderer in der Hitze Sauerstoff abgebender Stoff verwendet werden. Ebenso könnte für die Salpetersäure Phosphorsäure oder eine andere Säure oder endlich Allal benutzt werden. Schließlich wäre es nach der deutschen Patentschrift 282 114 auch möglich, für die Eisenoxydverbindungen auch Oxide von Nickel, Kobalt und Kupfer zu gebrauchen, wobei gleichzeitige Braunkstein mitwirken muß.

3. Gegenstände, welche ihrer Größe wegen nicht gelöst werden können, lassen sich mit mehreren der beschriebenen Verfahren nicht behandeln bezw. es kann eine gleichmäßige Färbung erzeugt werden, wie dies beim Einbringen der zur Oxydation angewandten Chemikalien sowie des Schmelzschmelzes geschieht. Hieron abweichend, werden nach der deutschen Patentschrift 223 085 Farben verwendet, die mit der obersten Metallschicht eine chemische Verbindung eingehen.

Wird die Oberfläche beispielsweise mit einer Essenschloridlösung, die wasserlösliches Antinifalz, z. B. Schwefelsäures Antinifal entkalkt und dann mit Chromsäure behandelt, so bildet das entkalkte Antinifalz mit der Oxydschicht einen fest haftenden Farbstoff. Es sind noch andere Ausführungsverfahren möglich und in der Patentschrift angegeben, welche zum gleichen oder ähnlichen Ergebnis führen.

4. Nach der unter A 3 3 genannten Patentschrift kann aber der betreffende Gegenstand an der Oberfläche auch in Schwefelsäure verätzt werden. Zu diesem Zweck wird beispielsweise ein gepulvertes Schwefelaluminium oder Schwefelmagnesium mit Oel oder Wasser gemischt und auf die Oberfläche aufgetragen. Die dadurch beeinflusste Oberfläche wird mit einer organischen Farbe gefärbt. Bei Erwärmung entstehen die dauerhaften Schwefelsäuren. Statt der zweimaligen Behandlung, wie sie nach dem oben beschriebenen Verfahren erforderlich ist, kann unmittelbar ein Gemisch zu einmaliger Behandlung verwendet werden. Hierzu eignet sich u. a. Schwefelaluminiumpulver gemischt mit Antinifal und Weisöl und mit einem in Antinifal gelösten Antinifal.

#### c) Erzeugung einer Oxydschicht.

Auf der Oberfläche wird nach der deutschen Patentschrift 272 451 eine Oxydschicht eines vom Grundmetall verschiedenen Metalles erzeugt. Ein solches Oxyd kann dadurch entstehen, daß die Oberfläche mit der Lösung eines Metallsalzes bestrichen und daß der Gegenstand nach dem Eintrocknen wenigstens bis zur Rotglut erhitzt wird. Das sich hier bei ständiger Metallglut bildet an der Oberfläche vollständig fest an, jedoch es beim Erhitzen der Abtischen nicht abspringt. Es eignen sich für dieses Verfahren am besten Salze von Aluminium, Thorium, Magnesium, Zirkon, Chrom usw.

#### d) Erzeugung einer Sulfidschicht.

Schwarz Aluminium mit einem Schwermetall in irgend einer 30-40% verdünnter Lösung, entsteht an der Berührungsstelle Korrosion, welche nach der deutschen Patentschrift 282 328 durch Erzeugung einer Oxyd- oder Sulfidschicht der betreffenden oder anderer Metalle an der Oberfläche des Gegenstandes gebildet wird. Beispielsweise kann man das Aluminium und das damit verbundene Eisen mit Chromsäure vorbehandeln und darauf schwefeln. Es bildet sich auf beiden Metallen eine Chromsulfidschicht. Es könnte auch das Eisen oder Kupfer zuerst oxydiert und das Aluminium mit einer Weisulfidschicht bedeckt werden.

#### e) Erzeugung einer Nitridschicht.

Noch wirksamer als die unter A 4 angegebene Oxydschicht soll eine Nitridschicht sein, wie in derselben Patentschrift gesagt ist. Bei einer Ausführung des Verfahrens wird das Nitrid des Thoriums oder Aluminiums in Wasser, Alkohol (Methylalkohol) oder dergl. gelöst und Dextrin, Gummi, Leim, Veil, Schellack hinzugefügt, damit die Flüssigkeit besser an der Oberfläche der Gegenstände haften.

Nach dem Eintrocknen findet nach das Erhitzen wenigstens bis zur Rotglut statt. (Schluß folgt.)

**Gebr. Schleifenbaum & Cie.,**  
G. m. b. H.  
Boschgotthardshütte h. Weidenau-Sieg  
Fernsprecher Amt Siegen 207 u. 1534  
liefern als Besonderheit:  
**Schmiedestücke aller Art**  
aus Stahl und Eisen, roh, vorgearbeitet u. fertig bearbeitet,  
**Rund-, Flach- u. Vierkant-Stäbe** in allen Qualitäten und Abmessungen, **Geschoss- u. Minenböden.**

**Spart Leder**  
Spart Geld  
**7 Jahre**  
Der Hochleistungs-Ersatzabriebe der Gegenwart ist der  
**Luxtreibriemen**  
von den größten staatlichen u. privaten Werken u. Werken seit zwei Jahren dauernd nachbestellbar. Glänzende Zeugnisse der Verbraucher aller Industriezweige stehen zur Verfügung! - Lassen Sie Prospekte kommen. -  
Lieferfrist: Sofort ab Lager.  
Hersteller: **F. Emil Häberlin, Chemnitz,**  
Stephanplatz 2.

Zu kaufen gesucht  
**Alte Delbilder**  
besitzt auf Holz gemalt, als höhere Verhältnisse, Tier- (Alte u. a.) Genre, auch Porträts, sowie alle, englische, zur letzten Zeit, die die geriebene ab. raute Silber- gefäße, Stumpen, Kamen usw., als Delbilder u. als Stilleben, Gemälden einzelst und mit Bronze-Verzierungen, alt. Mahagoni, Profilen u. Schilde usw. Angebote nur von Herren. Stille aus allen Familien, beh. vom 18. u. 19. Jahrhunderten und Stadische erben unter J. A. 3081 an die Alia, Berlin SW. 19, Straußen- Straße 38-39.

**Grosse Lager**  
in  
**Hänge- u. Steh-  
lager Transm.-Wellen**  
sowie sämtliche  
**kompl. Transmissionen**  
sowie ab Lager lieferbar.  
**Ernst Karius,**  
Halle a. S.,  
Germanstrasse 2. A 24

**Otto Mansfeld & Co.,**  
Berlin W 8  
Silberstahl-Fabrik, Präzisions-Zielerlei,  
Stahllager, gegründet 1887  
Ifern Schnell arbeits-Stahl, hochleis ungs-Stahl, Werkzeugstahl für alle Verwendungs-zwecke, Maschinenstahl, roh gewalzt und blank, Siemens-Martin-Stahl, roh gewalzt und blank. - Ferner alle Spezialschleife für den Lokomobil-, Dampfmaschinen-, Pumpen-, Pressen-, Werkzeugmaschinen-, Landwirtschaftsmaschinen-, Automobil-, Fahrrad-, Schreidmaschinen-Bau.  
Spezialität: Silberstahl, blank gezogener Automaten-Weichstahl und Weichstehen.  
Bei Bedarf erbiten Aufträge unter Angabe von Mengen und Abmessungen.

**Gemahlenen kohlenfauren Kalk,**  
gemahlene gebrannten Stückenkalk  
Lieferer preiswert und prompt  
**Edmund Müller, Ralkgroßhandlung,**  
Magdeburg, Ralkstraße 90, Fernsprecher 4831.  
Beel. auf Anfrage folgt. A 1292  
**Schneider & Mundt,**  
Leipzig-Connewitz,  
liefern stets pünktlich und preiswert an Bezahler voller Verordnungen.  
**Bretter, Bohlen, Kan hölzer usw. für Industrie- und Bauzwecke,**  
Anschwellen in allen Abmessungen für Anschwellgleise und Abrabtriebtriebe.  
Fernsprecher 35 555 und 35 320.

jeder Posten  
**Flach- oder Bandeisen**  
in Breiten von 15-26 und Stärken von 3-4 mm zu kaufen gesucht.  
**W. Quantz, Elberfeld,**  
**Riffen**  
**Riffenteile**  
lieferer billigst ladungs- weise in jeder Station  
**H. Albert : Weidenmann,**  
Hilberla 1. 12.  
**Baracken** 10x30 m  
10x15 m  
5x15 m  
sowie Lieferbar, 43347  
Richard Müller, Barackewerft,  
Gabeln, 12.





# FEUERBRÜCKE D. R. P. u. Auslandspat.

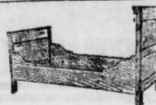
statt **Abstreifer.**

Fast kein Verschleiß. — Größere Betriebssicherheit. Erheblich höherer Nutzeffekt im Dauerbetrieb. — Wesentlich einfachere Bedienung (größere Unabhängigkeit vom Heizerpersonal). — Selbsttätige Schlackenabfuhr. — Zugänglichkeit auch des hinteren Rostendes. — Erhöhung der Rostleistung. — Auch für minderwertige Brennstoffe gut geeignet, die sich mit Abstreifern nicht oder nur schlecht verhalten lassen. — Für alle Arten von Wanderrostfeuerungen. — Wichtigste Verbesserung des Unterwindwiderstandes. — Zeugnisse über vierjährige Betriebserfahrungen. — Über 1000 Feuerbrücken in Betrieb bzw. Ausführung. — Über 500 Feuerbrücken nachgestellt.

**L. C. Steinmüller Gumnernsbach.**

## Sofort lieferbar

emallierte Arbeiter - Waschanlagen, Kesselöfen, Handkessel, Kochtöpfe, Schöpfmittel, Schaumlöser, Eimel, Rankewe k, G. m. b. H., Brühl (Bez. Köln.) a 01565



**Bessere Betten**  
Bettstellen  
Lieferant für alle Abteilungen  
**Adolf Schmidt, in Thür.**

**An Selbstverbraucher**  
Stärke für Wälder, kein Erbs  
1 Pfund 10.50  
H. grüner Tee 150 Gramm  
ab 1.20  
H. Schokolade 10 Packungen  
ab 4.50  
per Packung.  
Wer muss Koch, Suppen  
kochen, Schw. Bayern.

**Sägepäne**  
Beste Ware, ohne Zugabe,  
aber nur gegen Dringlichkeit  
Schwendung in fert. in Stegen  
Fabriken **Otto Denhardt,**  
Berna l. Ca., Bernstr. Nr. 21.



**Holzriemen-  
scheiben,  
Eisenriemen-  
scheiben**  
in allen Größen, gebraucht u. neu,  
sofort ab Lager lieferbar.  
**Ernst Karius, Siedel & Co.,**  
Bismarckstr. 2. A 242



**Temper-Temperstahl-u.  
Grauguß  
von hoher Güte!**  
**NESTLER & BREITFELD, G.m.b.H.**  
Wittigsmal b. Johannsgorgenshaufel

**Friedenslacke**  
Luftlack, Bernsteinlack, Kopallack,  
möglichst in Originalgefäßen zu kaufen gesucht.  
Bevorzugtes Angebot an  
**Kalderoni & Lapp, G. m. b. H.,**  
Lackfabrik a 1571,  
Rheydt (Rheinland).

**Montanwachs**  
kaufen als Selbstverbraucher jede Menge:  
**Werner & Mertz, Mainz.**  
Druckvertrieb: Wagner a 01894  
Telephon 413, 416, 418, 412

**HEINRICH  
LANZ  
MANNHEIM**  
Heissdampf-Ventil-  
**Lokomobilen**  
Gesamt-Absatz: 1.475.000 PS.

Mit gegen Fragenschein der Wunsch.

## Hallische Frauenpende!

**Das Vaterland ist in höchster Not!**

Mit Hohn und Spott haben unsere Gegner alle unsere ehrlichen Friedensangebote zurückgewiesen. Rücksichtslos wollen sie weiterkämpfen, um uns zu vernichten, um uns und unserer Kinder Zukunft auf immer zu zerstören. Noch einmal geht der Ruf an uns, alles daran zu setzen, daß unsere Feinde niedergebungen werden.

**Hallische Frauen,  
hört auch Ihr des Vaterlandes Ruf!**

Blut und Leben könnt Ihr ihm nicht geben, könnt nicht selbst die Waffen führen; so helft ihm wenigstens, die Waffen schießen, daß Eure Männer, Brüder und Eöhne draußen bestehen können. Besucht zur **9. Kriegsanleihe**, soviel jere von Euch anbringen kann.  
Aber auch die **Vaterstadt** ruft Euch. Sie erwartet Eure Hilfe zur Linderung der mannigfachen Nöte, die der Krieg nun mitunter ihrer Bevölkerung angedrückt hat.  
So folgt nun die am zumeisten Ruf. Gebt außer der Kriegsanleihe, die Ihr auf Euren eigenen Namen zeichnet, noch eine kleine Summe — etwa fünf, wie Ihr an einem einzigen Tage einnehmt oder ausgibt — zur Kriegsanleihe der Hallischen Frauenpende, die zur Linderung von Kriegsnöten in unserer Stadt verwendet werden soll. Auf keinem Gebiete treten diese Schäden so bitter zutage als bei unserer Jugend. Die Väter im Felde oder schon gefallen, die Mütter auf Arbeit oder im Kampfe mit den täglichsten Nöten, — so entbehren heute viele Kinder kämerlich den Segen eines geordneten Hauswesens. Und tritt noch plötzlich ein unermuteter Zwischenfall ein, dann sind viele Kinder dem Elend preisgegeben. Erfährtende Beispiele treten uns täglich entgegen. Wollen können wir das zu g mitaufgeben? Nein. — Die Not unserer Kinder ruft uns zur Hilfe auf. Und sie wendet sich an Euch, denen dieser größte Hammer erpart ist.

**Darum gebt zur Hallischen Frauenpende,  
zur Linderung von Kinderelend.**

Berichtig für diesen kleinen Anteil auf Zinsen zu eigenem Gebrauch. Nicht verdienen wollen wir durch diese Kriegsanleihezeichnung, sondern dienen, selbstlos dienen dem Vaterlande und der Vaterstadt. Der Ertrag soll der Jugendhilfe überreicht werden zur Errichtung eines Kinderheims.

### „Offene Tür“.

Hallische Frauen, gedenket des Opfernutes deutscher Frauen des Jahres 1813, erzeigt Euch ihrer ersten großen Zeit nicht weniger würdig als sie. Bede, auch die kleinste Gabe wird entgegen genommen von den Vorständen der unterzeichneten Vereine und an folgenden Stellen:

- Städtische und Saalkreisparisse mit Nebenstellen. — Büro des Hallischen Hausfrauenbundes, Gr. Steinstr. 16 und Rathausstr. 17. — Büro des Nationalen Frauenvereins. — Banken: Frenkel & Poetsch, Kulisch & Kämpf, G. B. Fischer, Pöhlert & Braake, H. F. Lehmann, Rosenbergs, Schanfel, Schönlisch, Parnhäuser Bank, Mitteldeutsche Privatbank, Steiner. — Jugendhilfe, Brüderstraße 6. — Hallischer Hausfrauenbund. — Lehrerinnenvereine. — Frauenbildungsvereine. — Nationaler Frauenbund. — Rechtschutzverein. — Verein für deutsche Frauenbildung und Frauenkultur. — Deutsch-Evangelischer Frauenbund. — Katholischer Frauenbund. — Meißnische Frauenvereine. — Diensthilfsvereine. — Käuferbund. — Gewerkschaft der Heimarbeiterrinnen. — Frauen- und Jungfrauenverein der Kirchengemeinden. — Gefangenenerforschung.

## Offene Stellen

**Bekäuferinnen**  
für die Abteilungen  
**Schreibwaren  
Bücher  
Wirtschaftsartikel  
Glas, Porzellan  
Möbelstoffe**  
sowie  
tätige  
**Kassiererinnen**  
sofort gesucht.  
Melbungen schriftlich mit genaue Angaben (Zeugnisabschriften, Gehaltsansprüchen, Eintrittstermin, Alter, Photographie) sind zu richten an  
**Kaufhaus des Westens  
G. m. b. H.  
Berlin W 50,  
Tauentzienstraße 21/24.**

## Stellengesuche

**Bekäuferin**  
aus der Postkassens- und Schreibwaren-Branche sucht Stellung per 1. 11. event. früher.  
Küchengeld erbitte an R. Siebert, Leipzig, Schillerstr. 8, l. l.  
**Kaufgesuche**  
**Obstplantage**  
mit Baulichkeiten zu kaufen gesucht. Angebot, erbiten unter U. 5695 an G. B. Schönlisch dieser Zeitung.  
**Arbeitspfler**  
2 Ställe a 195 h  
können Fehler haben, welche bei der Arbeit nichts schaden kann und erbitet Allen Fehler und zeitgemäßen Preis  
Mihlie Gollwitz,  
Oranienbaum.

**Pferde**  
zum Schlachten  
kauft jederzeit, bei Nachschickungen innerhalb und außerhalb Preussens. Zum Verkauf (aus Beobachtung vom 14. 6. 18) jugelose V2253 f  
**Max Zaubitzer,**  
Halle (S.), Steinweg 62,  
Telefon 3515, V2253A

## Maurer u. Bauarbeiter

Halt ein  
**J. & C. Möbus,**  
Baugesellschaft,  
Zimmendorf bei Halberstadt.  
Schlmwaggergelle, 5  
oder  
Stütze  
nachbarlicher Preisverhöht gefordert. Off. Anfertigen unter A. 5696 an die Expedition dieser Zeitung. 4187

Halle nach dem Verordnungs-  
**Rote + Lotterie**  
Ziehung am 25. 26. Oktober 1914  
1000 Gewinne Mark W.  
**220000**  
**60000**  
**30000**  
Lose à M. 3.30  
Emil Stiller, Buchhauer,  
Mannweg, Holzhausen 29  
Halle nach dem Verordnungs-