

Metallveredelung mit und ohne Strom

Autor(en): **Gamper, Willy**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schatzkästlein : Pestalozzi-Kalender**

Band (Jahr): - **(1978)**

PDF erstellt am: **25.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-987645>

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.

Metall- veredelung mit und ohne Strom

Galvanisieren – das Überziehen eines Metalls mit einem anderen – ist eine echte Kunst. Herumpröbeln führt da nicht weit. Vielmehr muss man sich die *elektrochemische Spannungsreihe* gut einprägen und sich merken, dass ein unedles Metall ein edleres aus der jeweiligen Salzlösung verdrängen kann – nicht aber umgekehrt.

Eisen veredeln wir mit Kupfer aus einem blauen Salz, dem Kupfersulfat, von dem wir versuchsweise etwa 5 Gramm in einem halben Liter Wasser auflösen. 5 Gramm Brennsprit und ebensoviel Eisessig vervollständigen das Bad.

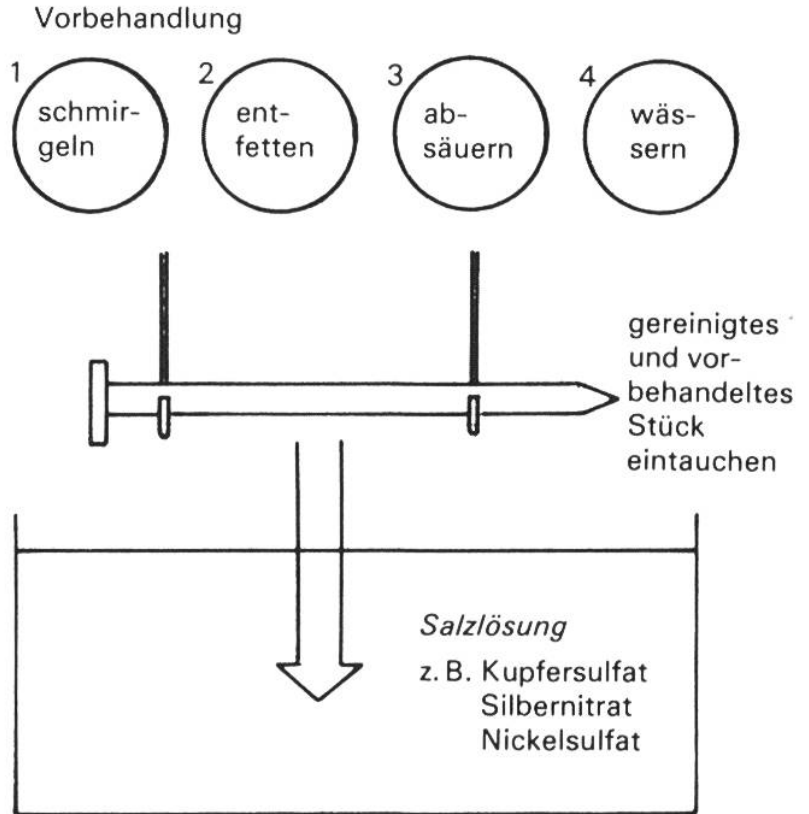
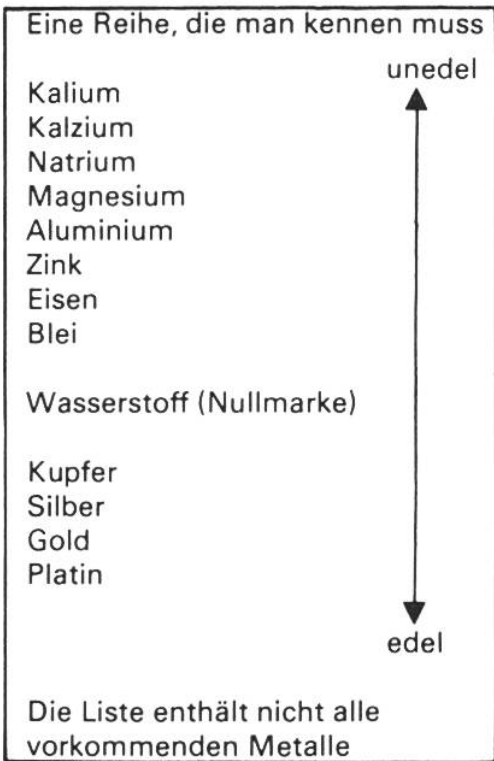
Nachdem wir ein Stücklein Eisen mit Stahlwatte gründlich gereinigt haben, entfetten wir es mit einem benzingetränkten Wattebausch und legen es alsdann kurze Zeit in Eisessig ein. Nach dem Abspülen kommt es, an einem Kupferdrahtbügel hängend, ins Galvanobad. In Sekundenschnelle wird es sich dort mit einer hauchfeinen, rötlichen Schicht von Kupfer überziehen, die man durch wiederholtes Eintauchen

oder längeres Verweilenlassen noch etwas verstärken kann.

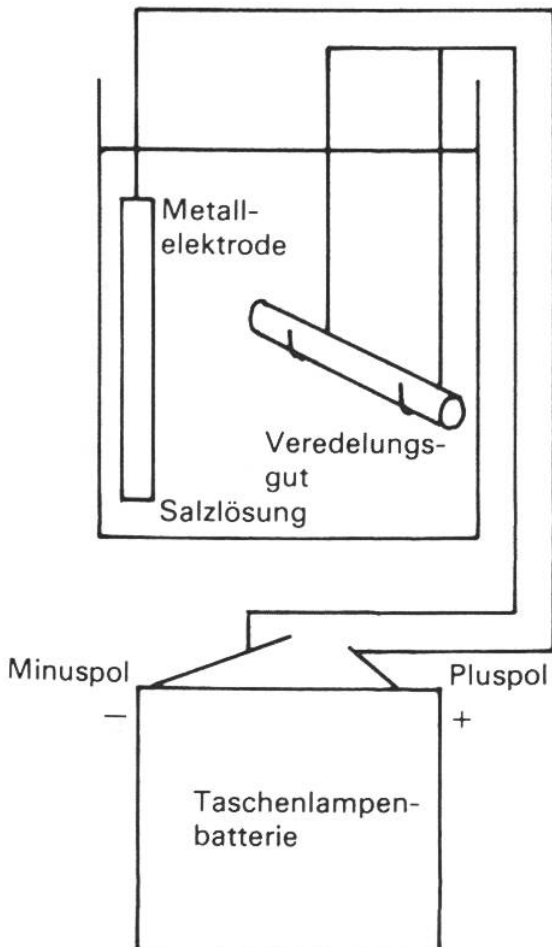
Ähnliche feine Metallüberzüge erhält man durch Eintauchen von gereinigten Kupferteilen in eine Silbernitratlösung. Leider treten hier jedoch bald störende Nebenreaktionen auf, die statt einer schimmernden Silberschicht einen schwarzen Flockenausfall liefern. Funktionstüchtige Silberlösungen sind leider so ungemein giftig, dass wir sie nicht verwenden dürfen.

Der Fachmann galvanisiert unter Verwendung von elektrischem Strom, weil er dadurch den Veredelungsprozess steuern kann. Eine Taschenlampenbatterie ist für unsere Zwecke eben recht. Die Gegenelektrode muss jeweils aus dem Metall bestehen, mit dem man ein Werkstück überziehen möchte, also aus Kupfer beim Verkupfern, aus Nickel beim Vernickeln. Das letztere gelingt auch Ungeübten recht gut.

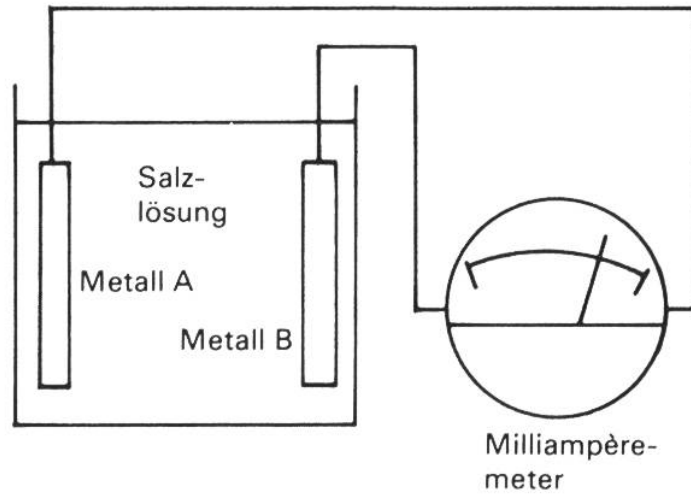
Aus einem halben Löffelchen Nickelsulfat auf etwa 3 dl Wasser bereiten wir die Galvanolösung. Ein Stücklein Nickelblech wird als Elektrode mit dem Pluspol der Batterie verbunden und ins Bad gehängt. Am Minuspol schliessen wir eine gut vorgereinigte Messingschraube leitend an. Sobald wir dieses «Veredelungsgut» ebenfalls eintauchen, setzt sich unter der Wirkung des Stroms eine Nickelschicht ab, die von



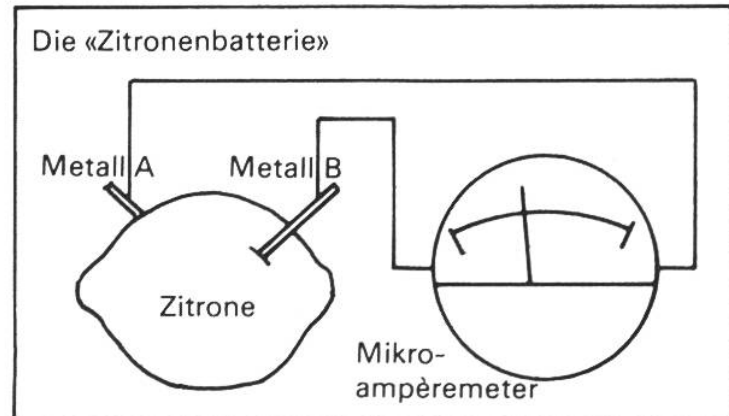
Batteriepolung beachten!



Eine interessante Nebenbeobachtung



Die «Zitronenbatterie»



Minute zu Minute dichter und glänzender wird.

Natur und Technik sind rätselhaft: Schalten wir anstelle der Batterie ein empfindliches Messgerät zu, so stellen wir fest, dass ein elektrischer Strom fließt; unsere Galvanoeinrichtung, bestehend aus zwei verschiedenen Metallen und einem Salzbad, ist nämlich selber eine Batterie. Die gleiche Erscheinung lässt sich an den verschiedensten Salzlösungen und mit den verschiedensten Metallkombinationen beobachten; sogar aus einer Zitrone lässt sich Strom zaubern, wenn wir zwei Gabeln aus verschiedenen Metallen hineinstecken.

Transistoren- radio als Funkpeiler

Bestimmt bist auch du glücklicher Besitzer eines Transistorempfängers.

Die praktischen kleinen Gerätchen haben nur einen Nachteil, den du sicher schon entdeckt hast: sie sind richtungsempfindlich, zumindest auf Mittel- und Langwellen. Wenn man einen entfernten Sender gerne möglichst lautstark hören möchte, muss man den Empfänger in eine bestimmte Richtung drehen; diese Sorge hast du mit deinem grossen Heimradiogerät kaum.

Das Problem liegt in der Antenne. Öffne an deinem Gerät ruhig einmal die Gehäuserückwand (oft muss man dies zum Batteriewechsel ohnehin tun) und vergleiche mit unseren Abbildungen 1 und 2. Irgendwo, oben oder unten, an der Längs- oder an der Breitseite, wirst du einen grauen, teilweise mit Draht umwickelten