

Bad	Rezept
<b>6. Silberbäder</b>	
<p>Wenn man auf glänzende Niederschläge Wert legt, kauft man solche Bäder bei Fachfirmen. Anders ist es, wenn man selbst nachpoliert oder die Bäder zur Verstärkung von leitenden Schichten einsetzen will.</p>	
6.1. Silberbad für dicke Schichten	In einem Liter destilliertem Wasser werden gelöst: 20 Gramm Kaliumsilbercyanid 50 bis 54%ig 20 Gramm Kaliumcyanid 10 Gramm Kaliumcarbonat
6.2. Silberbad für dünne Schichten	In einem Liter destilliertem Wasser werden gelöst: 10 Gramm Kaliumsilbercyanid 50 bis 54%ig 90 Gramm Kaliumcyanid
<p>In diesem Bad wird mit 1% Edelstahlanoden und mit 1/2% Feinsilberanoden bei 1 bis 6 Volt gearbeitet. Verweilzeit 10 bis 100 Sekunden bei Raumtemperatur.</p>	
<b>7. Rhodiumbad</b>	
<p>Diese Bäder sind schwierig in der Herstellung. Einschlägige Fachfirmen verkaufen Rhodiumbad in Konzentratform, das entsprechend dem Bedarf verdünnt wird.</p>	
<b>8. Anlaufschutzbad für Silberoberflächen</b>	
<p>Dieses Bad dient dazu, Silber vor dem Anlaufen und Schwarzwerden etwas zu schützen. Die Ware wird in das Bad getaucht und geschwenkt; nach 5 Minuten nur in heißem Wasser abspülen, nicht abreiben!</p>	
8.1. Silberanlaufschutzbad, chemisch	In einem Liter destilliertem Wasser werden gelöst: 75 Gramm Natriumdichromat
8.2. Silberreinigungsbad für Silberoberflächen	In einem Liter destilliertem Wasser werden gelöst: 95 Gramm Thioharnstoff 28 Gramm Schwefelsäure, chem. rein 1.84 Ware kurzfristig eintauchen, gut spülen





*Edelstahl-Besteck*

*Hier handelt es sich um ein einfaches Edelstahl-Besteck, das im Direktverfahren vergoldet wurde. Das Besteck, das an den Griffseiten matt und oben glänzend war, wurde nur 20 Sekunden elektrolytisch entfettet, gut gespült und anschließend 6 Mi-*

*nuten vergoldet. Diese Vergoldung hält jahrelang, selbst wenn es tagtäglich im Gebrauch ist. Das Messer wurde nur bis zur Schneide ins Goldbad getaucht und bis dahin entsprechend vergoldet. Feinschmecker wissen, daß die Speisen wesentlich besser schmecken, da Gold absolut geschmacksfrei ist und feingoldete Teile nicht anlaufen.*

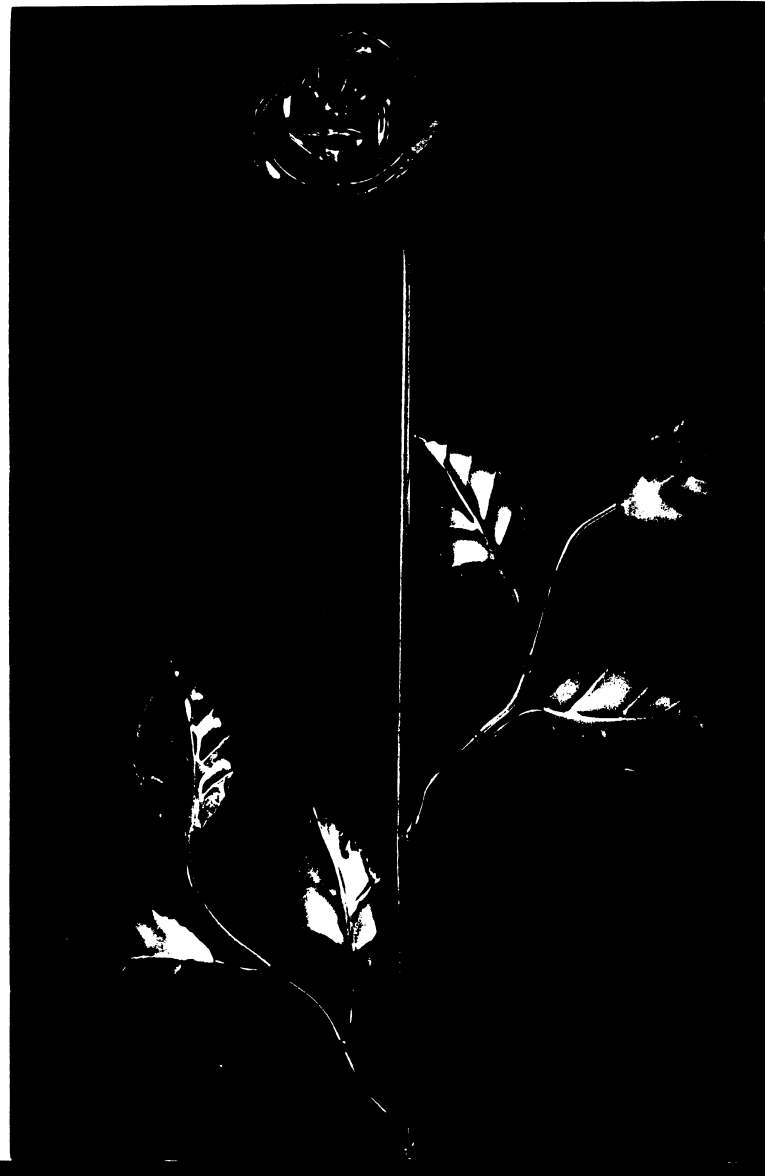
**Tabelle 7: Ätzen von Metallen**

Bei diesen Arbeiten Regeln für den Umgang mit Chemikalien besonders beachten.  
Nur soviel Lösung ansetzen, wie benötigt wird.  
Ware nach dem Ätzen gut spülen.  
Ätzflüssigkeit deutlich beschriftet unter Verschuß aufbewahren.  
Grundregel: Säure stets dem Wasser zugeben – nie umgekehrt!

<b>Gold und Platin</b> mit Königswasser ätzen	Nur kleine, unbedingt gebrauchte Mengen ansetzen im Verhältnis: 30 ml Salzsäure 30%ig 10 ml Salpetersäure 65%ig Saubere Teile sofort einbringen – gut lüften!
<b>Silber</b> ätzen	20 ml Salpetersäure 65%ig } 90 g Thioharnstoff } in 1 Liter Wasser lösen
<b>Silberflächen</b> mattieren	5%ige Kaliumcyanidlösung (entspricht 50 g Kaliumcyanid in 1 Liter Wasser gelöst) Giftig!
<b>Nickelschichten</b> ätzen	70 ml Schwefelsäure konz. 1,8 } 16 Gramm Kaliumdichromat } in 1 Liter Wasser lösen
<b>Nickel- und Silberschichten</b> ätzen	200 ml Salzsäure 30%ig } 200 ml Salpetersäure 60%ig } 1 Liter Wasser Ware bewegen, um sich bildendes Chlorid abzuspolen } vorsichtig zugeben
<b>Kupferschichten</b> ätzen	500 Gramm Eisen-III-Clorid } 10 bis 20 ml Salzsäure 30%ig } 1 Liter Wasser Braune Lösung, ätzt schnell bei 50°C } vorsichtig zugeben
	200 Gramm Kupfer-II-Clorid } 1 Liter Wasser } Klare, blaue Lösung, ätzt bei 50°C nicht zu schnell. } Vorsichtig zugeben

Tabelle 8: Chemische Metallfärbung				
Metall	Farbe	Rezeptur	Arbeitsanleitung	Bemerkungen
Kupfer	Dunkelbraun bis Blauschwarz	1 Ltr. Wasser 10 g Schwefelleber	Ware in die auf 80 °C erwärmte Lösung tauchen, wenn nötig mit Bimssteinpulver nachbehandeln.	Silber kann mit dieser Lösung in Altsilber gefärbt werden.
	Braun bis Schwarz	1 Ltr. Wasser 20 g Ammoniumchlorid 10 g Schwefelleber	Es kann bei Raumtemperatur gearbeitet werden, bei höherer Temperatur geht es schneller.	Auch mit dieser Lösung kann Silber in Altsilber gefärbt werden.
	Schwarz	1 Ltr. Wasser 50 g Ätznatron 10 g Überschwefelsaures Kalium	Natronlauge auf 100 °C erhitzen, Kalium (pulverisiert) dazugeben. An Ware entwickelt sich Sauerstoff. Hört Sauerstoffentwicklung vor 5 Minuten Behandlungszeit auf, nochmals 10 g Kalium zugeben.	Färbt tiefschwarz, durch Abreiben oder leichtes Polieren erhält man etwas Glanz. Auf Messing entsteht eine rotbraune Färbung.
Messing	Braun	A: 1 Ltr. Wasser 80 g Schlippsches Salz 25 g Schwefelleber  B: 1 Ltr. Wasser 2 g Kupfervitriol 10 ml Schwefelsäure	Einige Sekunden in Lösung A tauchen, warm spülen, dann in Lösung B tauchen. 2 bis 3 mal wiederholen.	Färbung haftet sehr fest. Sie kann gekratzt und anpoliert werden.
	Schwarz	1 Ltr. Salmiakgeist 200 g Kohlensaures Kupfer (Bergblau)	Soviel Bergblau zugeben, daß sich ein Bodensatz bildet. Auffrischen mit Ammoniak möglich.	Bereits nach Sekunden tief- bis blauschwarze Färbung. Vorsicht: Geruchsbelästigung.
Kupfer und Messing	Patina	1 Ltr. Wasser 200 g Kohlensaures Ammonium 200 g Salmiaksalz	Grundfärbung mit einem der oben beschriebenen Verfahren, dann diese Lösung auftupfen; Tropfenbildung vermeiden. Auftragen mehrmals wiederholen, mit Tuch vorsichtig trocknen.	Um ein gutes Aussehen zu erreichen, mit Bienenwachs nachbehandeln.

Metall	Farbe	Rezeptur	Arbeitsanleitung	Bemerkungen
Nickel	Schwarz	1 Ltr. Wasser 0,5 g Rhodankali 5 ml Schwefelsäure 25 ml Perhydrol 30%	15 Minuten bei Raumtemperatur tauchen	
Silber	Schwarz			Kupferfärbemittel können verwendet werden. Bei Fachfirmen gibt es Edeloxydbeizen, die gut sind.
Zinn	Bronze	Weinsteinpulver mit verdünnter Kupfervitriollösung anfeuchten	Breige Masse mit einem Tuch aufreiben. Nach Färbung spülen und trocknen.	Zinn ist gut beständig. Es kann auch verkupfert (cyanidisches Bad) und dann wie Kupfer gefärbt werden.
	Schwarz (Altzinn)	1 Ltr. Wasser 5 g Wismuttrinitrat 50 ml Salpetersäure konz. 80 g Weinsteinsäure	In erwärmter Lösung (ca. 60°C) tauchen und bewegen, bis Färbung erreicht.	
Zink	Schwarz	1 Ltr. Wasser 12 g Kupfervitriol 15 g Kaliumpermanganat	Lösung etwa 90°C erwärmen, Teile tauchen bis Schwarzfärbung eintritt.	Das ist eine Universalbeize und auch für Kupfer und seine Legierungen einsetzbar (siehe auch bei Zinn).
	Irisfarben	1 Ltr. Wasser 36 g Kupfervitriol 30 g Weinsteinsäure 150 g Ätznatron	Ware in kalte Lösung eintauchen. Färbt sofort in dekorativen Farben. Grün, Rot, Violett und Braun herrschen vor.	Farben verändern sich an der Luft, deshalb zaponieren erforderlich.



**Tabelle 9: Chemikalienliste**

Aceton Ammoniumcarbaminat Ammoniumhydrogencarbonat Ammoniumhydroxid Ammoniumpersulfat Äthanol	Essiggeist Ammoniumcarbonat kohlen-saures Ammonium Salmiakgeist  Äthylalkohol	$\text{CH}_3\text{COCH}_3$ $(\text{NH}_4)_2\text{CO}_3$ $(\text{NH}_4)\text{HCO}_3$ $\text{NH}_4\text{OH}$ $(\text{NH}_4)_2\text{S}_2\text{O}_8$ $\text{C}_2\text{H}_5\text{OH}$
Benzol Bichromat Bleiazetat Borsäure	Kaliumdichromat Bleizucker Sassolin	$\text{C}_6\text{H}_6$ $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ $\text{Pb}(\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_4)$ $\text{H}_3\text{BO}_3$
Calciumoxid Chloroform	Branntkalk	$\text{CaO}$ $\text{CHCl}_3$
Dinatriumhydrogensulfat		$\text{NaHSO}_4 \cdot \text{H}_2\text{O}$
Eisen (III)-chlorid Essigsäure	Eisenchlorid konz.: Eisessig	$\text{FeCl}_3$ $\text{C}_2\text{H}_4\text{O}_2$
Flourwasserstoffsäure Formaldehyd	Flußsäure	$\text{HF} \cdot \text{H}_2\text{O}$ $\text{CH}_2\text{O}$
Kaliumaluminiumsulfat Kaliumhydrogencarbonat Kaliumbitartrat Kaliumcarbonat Kaliumcadmiumcyanid Kaliumdichromat Kaliumeisen (III)-cyanid Kaliumgoldcyanid Kaliumhexacyanocobalt Kaliumhydroxid Kaliumkupfer (I)-cyanid	Alaun doppelkohlen-saures Kali Weinsäure (K-Salz) doppelsaures Kali  Kaliumferrocyanid Zyangold Kaliumkobaltcyanid Ätzkali Kaliumkupfercyanid	$\text{KAl}(\text{SO}_4)_2 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$ $\text{KHCO}_3$ $\text{KHC}_4\text{H}_4\text{O}_6$ $2(\text{K}_2\text{CO}_3) \cdot 3\text{H}_2\text{O}$ $\text{K}_2\text{Cd}(\text{CN})_4$ $\text{K}_2\text{Cr}_2\text{O}_7$ $\text{K}_3(\text{Fe}(\text{CN})_6)$ $\text{KAu}(\text{CN})_2$ $\text{K}_3(\text{Co}(\text{CN})_6)$ $\text{KOH}$ $\text{K}_2\text{Cu}(\text{CN})_4$

**Schmuck**

Die Blumen und Pflanzen müssen nicht unbedingt echt sein: auch mit gut gemachten Kunstblumen – hier eine Rose aus Metallblech – lassen sich gute Wirkungen erzielen.

Eine der bestechendsten Farbkombinationen ist das Gold zusammen mit Edelstahl. Auf der Titelseite ein Beispiel aus der Praxis. Eine Vase, die im Direktverfahren teilweise vergoldet wurde, nachdem das Muster durch Abdeckung mit Fotolack aufkopierte war.

Kaliumnatriumtartrat	Seignettesalz	$\text{KNaC}_2\text{H}_3\text{O}_6 \cdot 4\text{H}_2\text{O}$
Kaliumpermanganat	ubermangansaures Kali	$\text{KMnO}_4$
Kaliumpersulfat	überschwefelsaures Kali	$\text{K}_2\text{S}_2\text{O}_8$
Kaliumrhodanid	Rhodankali	$\text{KCNS}$
Kaliumsilbercyanid	Silberkaliumcyanid	$\text{K}[\text{Ag}(\text{CN})_2]$
Kaliumsulfid	Schwefelleber	$\text{K}_2\text{S}_2$ bis $\text{K}_2\text{S}_6$
Kaliumteracyanonnicolat	Kaliumnickelcyanid	$\text{K}_2\text{Ni}(\text{CN})_4$
Kaliumcyanid	Cyankali	$\text{KCN}$
Kampferspiritus	Alkohol, vergällt	$\text{C}_{10}\text{H}_{16}\text{O}$ · Athanol
Kupfer (II)-carbonat	Kupfercarbonat	$\text{CuCO}_3 \cdot \text{Cu}(\text{OH})_2$
Kupfer (II)-chlorid	salzsaures Kupfer	$\text{CuCl}_2 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$
Kupferhydroxidcarbonat	Bergblau	$\text{CuCO}_3(\text{OH})_2$
Kupfer (I)-cyanid	Kupfercyanid/Cyankupfer	$\text{CuCN}$
Kupfer (II)-sulfat	Kupfervitriol	$\text{CuSO}_4 \cdot 5\text{H}_2\text{O}$
Magnesiumsulfat		$\text{MgSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
Natriumaluminat	Wasserglas	$\text{Na}_2\text{O} \cdot 3\text{SiO}_2$
Natriumbicarbonat	doppelsaures Natron	$\text{NaHCO}_3$
Natriumcarbonat	Soda	$\text{NaCO}_3 \cdot 10\text{H}_2\text{O}$
Natriumchlorid	Kochsalz/Steinsalz	$\text{NaCl}$
Natriumhydroxid	Ätznatron	$\text{NaOH}$
Natriumthioantimoniat	Schlippsches Salz	$\text{Na}_3\text{SbS}_4 \cdot 9\text{H}_2\text{O}$
Nickel (II)-chlorid	Chlornickel	$\text{NiCl} \cdot 6\text{H}_2\text{O}$
Nickelsulfat		$\text{NiSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$
Palladium (II)-chlorid	Palladiumchlorid	$\text{PdCl} \cdot \text{H}_2\text{O}$
Palladium (II)-nitrat	Palladiumnitrat	$\text{Pd}(\text{NO}_3)_2$
Salpetersäure		$\text{HNO}_3$
Salzsäure	Chlorwasserstoffsäure	$\text{HCl}$
Schwefelsäure		$\text{H}_2\text{SO}_4$
Silberkaliumcyanid	Kaliumsilbercyanid	$\text{K}[\text{Ag}(\text{CN})_2]$
Silbernitrat	Höllenstein	$\text{AgNO}_3$
Silbercyanid	Cyansilber	$\text{Ag}(\text{CN})_2$
Thioharnstoff		$\text{H}_2\text{NCSNH}_2$
Trilon	Netzmittel	
Trinatriumphosphat	tert. Natriumphosphat	$\text{Na}_3\text{PO}_4 \cdot 12\text{H}_2\text{O}$
Wasserstoffperoxid	Perhydrol	$\text{H}_2\text{O}_2$
Weinsäure	Weinsteinsäure	$\text{C}_4\text{H}_6\text{O}_5$
Zitronensäure		$\text{C}_6\text{H}_8\text{O}_7$

48

