

## Platinelektrolyt

### Ausführliche Anleitung zum galvanischen Platinbeschichten

#### Für Anfänger & Einsteiger – Stift-, Tampon- und Badgalvanik

Diese Anleitung ist **einsteigerfreundlich**, **praxisnah** und fachlich konsistent mit **internationalen Quellen und Schulungsstandards**. Sie gilt **gleichermaßen für Stift-/Tampon- und Badgalvanik** mit **Platin-Elektrolyt** (z. B. BMG-110.3).

Platin gilt als **eines der hochwertigsten Edelmetalle**. Es ist extrem korrosionsbeständig, farbstabil und behält seine Helligkeit auch bei **Schichtdicken bis ca. 3 µm**.

---

### TEIL A – DEUTSCH

#### 1. Was ist galvanisches Platinbeschichten?

Beim galvanischen Platinbeschichten wird eine **helle, silbrig-weiße Platinschicht** elektrochemisch auf ein leitfähiges Werkstück abgeschieden. Die Schicht ist **dekorativ und funktional**, sehr widerstandsfähig und farbstabil.

Typische Anwendungen:

- Schmuck und Uhren
  - hochwertige Design- und Dekorteile
  - technische Bauteile mit hoher Korrosionsbeständigkeit
  - Ersatz für Rhodium in bestimmten Anwendungen
- 

#### 2. Elektrolyt & Schichtaufbau

- **Platingehalt:** ca. **5–10 g Platin pro Liter**
- mögliche Schichtdicke: bis ca. **3 µm** ohne Farbverlust
- sehr gleichmäßige, helle Abscheidung

➔ Für optimale Haftung wird Platin **auf Nickel oder auf eine dünne Goldschicht** abgeschieden.

---

#### 3. Geeignete Untergründe

Empfohlen:

- Nickel (poliert)
- Gold / Goldflash

Bedingt geeignet:

- Kupfer oder Messing (nur mit Nickelschicht)

Nicht empfohlen:

- Eisen / Stahl ohne Vorbeschichtung
  - Aluminium ohne Spezialvorbehandlung
- 

#### 4. Sicherheit

- kein Gefahrstoff, aber **reizend**
  - Schutzhandschuhe tragen
  - Schutzbrille verwenden
  - Haut- und Augenkontakt vermeiden
  - Sicherheitsdatenblatt beachten
- 

#### 5. Vorbereitung – entscheidend für Glanz & Haftung

##### 5.1 Polieren

- Oberfläche **hochglanzpolieren** (Hand oder Maschine)
- Platin übernimmt die Oberflächenstruktur exakt

##### 5.2 Reinigen & Entfetten

- gründlich entfetten (Electrocleaner, Aceton o. Ä.)
  - auch **Krokoklemme und Kontaktstellen entfetten**
  - danach nur noch mit Handschuhen arbeiten
- 

#### 6. Elektrischer Anschluss (für alle Verfahren gleich)

- **Plus (+):** Handgriff mit Elektrode und Stoff-/Baumwollpad
- **Minus (-):** Werkstück mit Krokoklemme

Elektroden:

- **Platinelektrode** (ideal)
  - **Graphitelektrode** (Alternative)
- 

#### 7. Technische Parameter (Einsteiger-Richtwerte)

- **Spannung:** ab ca. **3 V** beginnend
- **Temperatur:** mindestens Zimmertemperatur
- **Elektrolyt:** flüssig oder verdickt (Gelbildner möglich)

➔ Spannung langsam erhöhen und Abscheidung visuell kontrollieren.

---

## 8. Platinbeschichten im Stift- / Tamponverfahren

**Typische Anwendungen:** Schmuck, Reparaturen, Teilflächen

### **Ablauf:**

1. Pad mit Platin-Elektrolyt tränken
2. Plus an Elektrode, Minus an Werkstück
3. Mit leichten, kreisenden Bewegungen beschichten
4. Schicht gleichmäßig aufbauen

➔ Nicht zu lange auf einer Stelle bleiben.

---

## 9. Platinbeschichten im Badverfahren

### **Zusätzlich beachten:**

- Werkstück mittig platzieren
- Platinen- oder Graphitanoden verwenden
- keine Stahlanoden einsetzen

### **Ablauf:**

1. Elektrolyt auf Raumtemperatur bringen
  2. Werkstück anschließen (Minus)
  3. Elektrode anschließen (Plus)
  4. Spannung langsam erhöhen
  5. gewünschte Schichtdicke aufbauen
  6. entnehmen und spülen
- 

## 10. Nachbehandlung

- keine Trocknungszeit erforderlich
  - mit Wasser abspülen
  - mit weichem Tuch und Pflegemittel auf Glanz polieren
- 

## 11. Typische Anfängerprobleme

### **Matte Schicht:**

- Oberfläche nicht ausreichend poliert
- Spannung zu niedrig

### **Ungleichmäßige Abscheidung:**

- ungleichmäßige Bewegung (Stift)
- schlechte Stromverteilung (Bad)

### **Keine Haftung:**

- fehlende Nickel- oder Goldzwischen­schicht
- unzureichende Entfettung