

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