

# Material-Identifikation

Zurück zur [Hauptseite](#) | [Einführung](#) | Weiter: [Materialreferenz](#)

Oft liegt ein Stück Kunststoff im Restelager („Unobtanium“), und niemand weiß, was es ist. **Regel Nummer 1:** Wenn du es nicht identifizieren kannst, kommt es nicht in den Laser.

Doch wir können es meistens identifizieren. Hier sind die Werkzeuge der Wissenschaft.

## 1 Stufe 1: Visuell und Haptisch

Methode	Was du tust	Was es dir sagt
<b>Bruchtest</b>	Materialstück biegen/knicken	Biegt es sich weiß (Stress-Whitening)? → Eher PP oder PE. Bricht es spröde wie Glas? → Eher Acryl oder Polystyrol.
<b>Klangtest</b>	Stück auf harte Oberfläche klopfen	Klingt hell (klingeling)? → Eher Acryl. Klingt dumpf? → Eher Polycarbonat oder weichere Kunststoffe.

## 2 Stufe 2: Chrom in Leder erkennen (Chromgerbung)

Für Laserarbeiten an Leder ist die **Gerbungsart** entscheidend. **Chromgegerbtes Leder** ist im Makerspace-Kontext eine Grauzone: Es ist oft nicht sauber rückverfolgbar, und beim starken Erhitzen/Verkohlen können problematische Stoffe entstehen. Daher gilt als sichere Praxisregel:

- **Nur pflanzlich gegerbtes Leder (vegetable-tanned) lasern.**
- **Wenn unklar:** nicht lasern – oder zuerst Herkunft/Sicherheitsdatenblatt prüfen.

### Einfache, nicht-destruktive Hinweise (keine Garantie)

Methode	Chromgegerbt	Pflanzlich gegerbt
<b>Schnittkante/Querschnitt</b>	Grau-bläulicher/grünlicher Ton	Beige/braun
<b>Wasser-Test (Mini-Tropfen)</b>	Häufig stärker „versiegelt,“ (variiert je nach Finish!)	Saugt Wasser schneller auf, dunkelt deutlich nach
<b>Deklaration/Etikett</b>	Keine Angabe oder „chromgegerbt“	Händler gibt „vegetabil gegerbt,“ explizit an – bester Low-Tech-Nachweis

**EU-Regulationen:** Produkte in der EU unterliegen Grenzwerten von 3 mg/kg Leder.

Quelle: [Anhang XVII Beschränkungen](#)

### Schneller Test mit fertigem Kit (optional)

Für **Chrom(VI)** (nicht „Chrom insgesamt“) gibt es **Wisch-/Teststreifen-Kits** auf Basis von Diphenylcarbazid (violette Färbung). Das ist sinnvoll, wenn ihr z. B. gebrauchte Lederreste prüfen wollt.

*Wichtig:* Viele chromgegerbte Leder enthalten primär **Chrom(III)**; ein negativer Cr(VI)-Test heißt daher nicht automatisch „vegetabil gegerbt,“.

## 3 Stufe 3: Die Beilstein-Probe (Der Chlor-Detektor)

Die [Beilstein-Probe](#) ist der Goldstandard, um chlorhaltige Kunststoffe (wie PVC) zu entlarven. Sie ist einfach, aber extrem effektiv.

### Benötigtes Material:

- Ein Stück Kupferdraht (etwas dicker, z.B. aus Stromkabel).
- Eine Gasflamme (Bunsenbrenner oder kräftiges Feuerzeug).

**Nur im Freien durchführen! Dämpfe nicht einatmen!**

### Durchführung:

1. Den Kupferdraht in der Flamme ausglühen, bis er nicht mehr grün leuchtet und sich eine schwarze Oxidschicht bildet.
2. Den heißen Draht kurz gegen die unbekannte Kunststoffprobe drücken, sodass etwas Plastik am Draht kleben bleibt.
3. Den Draht mit der Anhaftung wieder in die Flamme halten.

### Interpretation:

Flammenfarbe	Bedeutung	Konsequenz
<b>Gelb / Orange</b>	Kein Halogen (kein Chlor) nachweisbar	<input type="checkbox"/> Test bestanden - wahrscheinlich sicher bezüglich Chlor
<b>GRÜN / TÜRKIS</b>	Material enthält Halogene (Chlor) - es bildet sich Kupferchlorid	<input type="checkbox"/> <b>ABSOLUTES NO-GO!</b> (Vermutlich PVC)

Zurück zur [Hauptseite](#) | [Einführung](#) | Weiter: [Materialreferenz](#)

From:

<http://wiki.warpzone.ms/> - **warpzone**

Permanent link:

<http://wiki.warpzone.ms/laserschneider:materialidentifikation?rev=1775934904>

Last update: **11.04.2026**

