

# Familiensilber - Check

Von Alf Werner  
Datum 2007-06-25

*Neue langjährige Höchststände des Silberpreises noch in diesem Jahr sind wahrscheinlich. Es wird es immer interessanter was das „Familiensilber“ Wert sein könnte. Die Bestimmung erweist sich z.T. als schwierig wegen unterschiedlicher oder fehlender Stempel: Silber, versilbert oder sieht es nur silbrig aus?*

## Die wichtigsten Eigenschaften von Silber:

Dichte 10,490 g/cm<sup>3</sup> (deutlich höher als Eisen und den Buntmetallen, außer Blei).  
Schmelzpunkt 962 °C.  
Bester elektrischer Leiter, bester Wärmeleiter, bestes Reflexionsvermögen.  
Weltherstellung ca. 20.000 t/Jahr.

## Stempelung von Massivem Silber

Geläufig sind die Stempel für massive Silberlegierungen: 750 (alt), 800, 835, 900 oder 925. Diese entsprechen dem Silberanteil (immer Gewichtsanteil) in Promille, also 800 Promille gleich 80%. Oft findet sich die Bezeichnung „Sterling“ für 925 Silber (Vorsicht nicht „Sterling plated“).

Weniger geläufig ist die ältere Bezeichnung für massives Silber, das „Lot“.  
Es ist aber oft auf alten Stücken als Zahlenstempel zu finden, z.B. „14“.  
Der Feingehalt beim Lot wird in 16 Stufen eingeteilt (im Gegensatz zu Gold mit 24 Stufen = Karat).

Hier eine Vergleichstabelle:

Lot(h)	Tausendteile
8	500,0
9	562,5
10	625,0
11	687,5
12	750,0
13	812,5
14	875,5
15	927,5
16	1000,0

Es gibt viele andere Stempel womit sich massives Silber bestimmen läßt.  
Da über die Jahrhunderte fast jede Werkstatt ihre eigenen Stempel verwendete sind diese jedoch so zahlreich dass für einen Laien selbst entsprechende Literatur kaum hilft. So sind z.B. „Krone“ und „Halbmond“ Markierungen für massives Silber.

Diese Stempel sind aber wenig verlässlich, da sie offensichtlich ziemlich frei auch für nicht massives Silber verwendet werden. So sind in den letzten Jahren bei Ebay-Auktionen mehrere Verkäufer aufgefallen, die diese Markierungen für versilbertes Buntmetall verwenden.

Seit den 1870er Jahren ist in Deutschland die Stempelung in Promille (ohne Bezeichnung ‰) vorgeschrieben. Das gilt nur für Silbergehalte ab „800“, nicht darunter. In den meisten europäischen Ländern gibt es ähnliche Regelungen.  
Trotzdem gibt es auch hier Betrugsversuche. So ist ein neueres minderwertiges Besteck mit der Bezeichnung ARG 800 bekannt, das aus Buntmetall ist und auch immer wieder bei Ebay angeboten wird.

## Neusilber

Es sollte nicht versucht werden Silber aufgrund des Aussehens zu bestimmen. Dazu gibt es zu viele Legierungen und Oberflächenveränderungen (z.B. Oxydation). Neusilber sieht manchmal aus wie Silber und umgekehrt.

Neusilber besteht aus 45–67 % Kupfer, 5–30 % Nickel und 12–26 % Zink. In Deutschland ist ein Mindestgehalt von 11% Nickel vorgeschrieben. Die Dichte beträgt je nach Legierung ca. 8,5 g/cm<sup>3</sup>.

Kupfer: 8,9 g/cm<sup>3</sup>  
Nickel: 8,9 g/cm<sup>3</sup>  
Zink: 7,1 g/cm<sup>3</sup>

Neusilber gibt es in Europa ab etwa 1770. In größeren Mengen wird es ab ca. 1830 hergestellt. Weitere geläufige Bezeichnungen sind Alpacca (Alpaka) und Hotelsilber.

## Versilbertes

Der Grad der Versilberung wird in der Menge (Gramm) Feinsilber angegeben, die auf eine definierte Fläche aufgetragen wird. Diese Fläche beträgt 24 dm<sup>2</sup> (=0,24 m<sup>2</sup>).

Übliche Versilberungen sind 60, 90, 100 und weitere.

Da 12 Tafellöffel und 12 Tafelgabeln zusammen ca. 24 dm<sup>2</sup> Oberfläche haben, entspricht der Zahlenstempel zugleich der Silbermenge in Gramm, die auf 12 Tafellöffeln und 12 Tafelgabeln zusammen aufgetragen ist.

So bedeutet z. B. der Zahlenstempel 90, dass auf den 12 Löffeln und 12 Gabeln insgesamt 90g Feinsilber aufgetragen sind. Die 90er Auflage wird am häufigsten verwendet.

Einige Beispiele für die Silbermenge bei 90er Versilberung:

12 Tafellöffel 45g  
12 Tafelgabeln 45g  
12 Tafelmesser 30g  
12 Dessertlöffel 30g  
12 Dessertgabeln 30g  
12 Dessertmesser 21g  
12 Kaffeelöffel 21g  
1 Suppenkelle 12g

Als Grundmetall werden verschiedene Metalle verwendet, früher war es meistens Neusilber, heute ist es meist Edelstahl.

Wenn das Grundmetall kein Neusilber ist (unter 11% Nickel), muß es in Deutschland gekennzeichnet sein, Beispiele:

**M** für Messing (CuZn)  
**R** für rostfreien Stahl mit mind. 12% Chromgehalt  
**E** für sonstige Eisenlegierungen  
**K** für Neusilber, das weniger als 11% Nickel enthält

## Bestimmung des Silbergehaltes

Auf Methoden wie aufbohren, Verwendung von Säuren usw. soll hier verzichtet werden da sie Gegenstände beschädigen oder für den Laien weniger geeignet sind.

Uns reicht hier die Methode der Dichtebestimmung über das Volumen und Gewicht.

Das Volumen wird durch die Wasserverdrängung bestimmt.

Vorteil: die Form des Gegenstandes spielt keine Rolle.

Nachteil: das Material muß homogen sein.

Der Gegenstand muß zweimal gewogen werden, einmal normal (G1) und einmal wenn er sich vollständig und frei schwebend unter Wasser befindet.

Für die „Wasserwägung“ benötigt man nun Hilfsmittel.  
Das lässt sich einfach machen mit einer Holzleiste an deren Enden jeweils eine Anglersehne mit je einem kleinen Anglerhaken befestigt sind.

*Sehne und kleiner Anglerhaken deshalb, da diese sehr leicht sind. Diese Gegenstände befinden sich bei der Wägung im Wasser und verfälschen daher leicht das Ergebnis.*

Die Holzleiste muß nun auf die Waage gelegt werden und die Waage muß sich über dem Wasserbehälter befinden. Dazu kann man eine Tischkante benutzen oder ein Gestell.  
Der zu wiegende Gegenstand wird mit den Haken befestigt, frei schwebend und vollständig bedeckt.

Vom ermittelten Gewicht ist nun das Gewicht des Hilfsmittels (Leiste, Sehne, Haken) abzuziehen, man erhält G2.

*Wer es ganz genau machen möchte (bei sehr kleinen Gegenständen), lässt bei der Wägung des Hilfsmittels die Haken im Wasser, die Verfälschung wird dann aufgehoben.*

Nun wird dieses Gewicht vom ersten Gewicht subtrahiert und man erhält das Gewicht des verdrängten Wassers.

$G1 - G2 = \text{Gewicht Wasser}$

Da Wasser eine Dichte von ca.  $1\text{g/cm}^3$  hat, entspricht dieser Wert dem Volumen unseres Gegenstandes (z.B.  $100\text{g} = 100\text{ cm}^3$ ).

Nun können wir leicht die Dichte des Gegenstandes ermitteln:

$G1 / \text{Volumen} = \text{gesuchte Dichte}$

Beispiele:

Volumen  $100\text{ cm}^3$ ,  $G1 = 1\text{kg} \rightarrow \text{Dichte } 10\text{g/cm}^3$

Liegt deutlich über derjenigen vom schwersten verwendeten Buntmetall, dem Kupfer mit einer Dichte  $8,9\text{ g/cm}^3$ . Ist also eine massive Silberlegierung.

Volumen  $100\text{ cm}^3$ ,  $G1 = 800\text{g} \rightarrow \text{Dichte } 8\text{g/cm}^3$

Ist eine Buntmetall-Legierung.

## **Weitere Methoden**

Röntgenfluoreszenz-Analyse: Für wertvolle Gegenstände die aus unterschiedlichen Materialien bestehen, die sich nicht einfach und zerstörungsfrei trennen lassen besteht noch diese Möglichkeit. Diese modernen (und teuren) Geräte sind z.B. in Scheideanstalten vorhanden und man kann die Bestimmung gegen eine Gebühr vornehmen lassen.

Es gibt noch die Möglichkeit dieses bei einem Juwelier vornehmen zu lassen. Man sollte sich aber vorher erkundigen welche Methode verwendet werden soll und wie genau sie ist. Evtl. ist sie für das Stück nicht geeignet.

Für die grobe Bestimmung (massives Silber oder nicht) lässt sich auch der Klang vergleichen. Dies eignet sich besonders für Münzen und Medaillen. Dazu benötigt man ein Vergleichsstück aus Silber und am besten noch eines aus Neusilber.

Das Stück legt man auf die Fingerspitze und klopft mit einem Gegenstand (Bleistift) seitlich dagegen. Dann auch bei den Vergleichsstück(en).

Der Klang von Silber ist dem von Buntmetall sehr verschieden und das Ergebnis ist eindeutig zu hören.

Alf Werner ist Elektro-Ingenieur in Berlin, Deutschland.  
Er kann unter [alfonlein@gmx.de](mailto:alfonlein@gmx.de) erreicht werden.