



## Mokume Gane

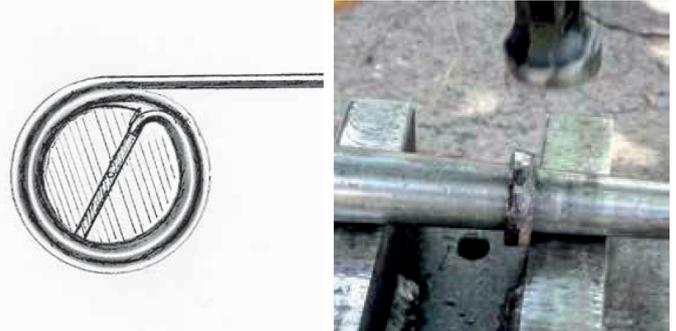
Der japanische Begriff Mokume bedeutet Holzagen, Gane bedeutet Metall. Holzmaserung in Metall beschreibt den optischen Effekt dieser rund 300 Jahre alten japanischen Technik sehr treffend. In der Schmuckwerkstatt Eishäuschen in Braunwald findet jeden Sommer ein Workshop zu dieser Technik statt.



Ein Mokume-Gane-Gefäss.

Bei Mokume Gane werden dünne Bleche aus legiertem Kupfer, Silber, Palladium oder Gold in mehreren Schichten übereinander verschweisst. In dem so entstandenen Barren wird die Oberfläche durch Gravieren, Punzieren, Schmieiden und Einwalzen teilweise abgetragen und Strukturen eingearbeitet. Durch anschliessendes Schmieden entsteht aus dem Barren ein gleichmässig starkes Blech mit den typischen Mokume-Gane-Mustern aus unterschiedlichen Metallen. Bei der Mokume-Gane-Damasttechnik werden nach dem Verschweissen Profile mit quadratischem Querschnitt aus dem Schichtblock gesägt.

jeder Teilnehmer auch nach dem Kurs mit geringem Aufwand Mokume-Gane-Schmuckstücke herstellen.



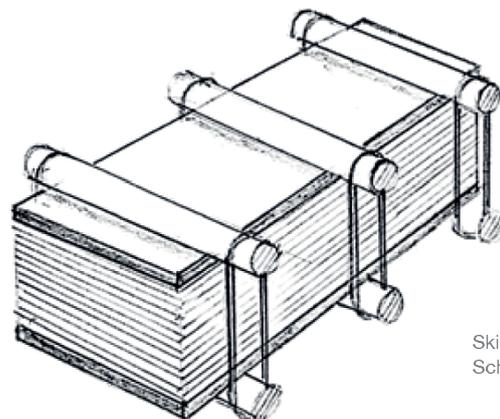
Skizze zur Ringherstellung.

Beim Schmieden eines Ringes.

### Schichtblock aus Kupfer und Silber

Die Reinkupfer- und Silberplättchen sind 0,4 Millimeter stark und messen 36 x 15 Millimeter. Da diese Plättchen absolut flach sein müssen, ist ein präzises Schneidegerät von Vorteil. Auf einem Holzbrettchen werden die Metalloberflächen mit feinem Bimsmehl und Wasser abgerieben um sie fett- und oxydfrei zu machen. Danach werden sie kurz in Spiritus getaucht, mit einem Papiertuch getrocknet und im Wechsel gestapelt. Die erste und die letzte Schicht der 20 bis 30 Lagen sind üblicherweise Silber.

Um den Block zusammenzuhalten, wird oben und unten eine Edelstahl- oder Titanplatte von ungefähr 1,5 Millimeter Stärke und gleicher Abmessung wie die Plättchen aufgelegt. Um ein Verschweissen dieser Metalle zu verhindern kann die Innenseite durch eine Kerze mit Russ beschichtet werden. Auf diese Endplatten werden auf jeder Seite drei Stahlstifte mit rund 3,5 Millimeter Durchmesser und 25 Millimeter Länge paarweise miteinander durch tordierten (unverzinkten) Eisendraht (Blumendraht) von 0,8 bis 1 Millimeter verbunden. Da beim Verschweissen grosse Hitze entsteht, ist der dafür vorgesehene Platz entsprechend gut vorzubereiten und zu dämmen.



Skizze eines Schichtblocks.



Einhämmern des Musters.

Durch Verdrehen und Schmieden entstehen Stäbe, die im Gegensatz zu Mokume-Gane ein regelmässiges Muster erhalten, welches sich für Ringe besonders gut eignet. Es werden Metalle und Metalllegierungen eingesetzt, die ein kontrastreiches Muster ergeben. Neben der Silber-Kupfer-Variante wird auch gerne 900er-Gold mit 750er-Palladium-Weissgold oder Silber 935 mit Palladium 950 kombiniert. Diese Metalle weisen ähnliche physikalische Eigenschaften auf, wie Härte und Schmelztemperatur und das Verschweissen erfolgt minimal unterhalb der Schmelztemperatur.

Im fünftägigen Sommerworkshop in Braunwald wird jeweils gezeigt, wie man Schichtblöcke und Ringrohlinge herstellt und zu individuell gemusterten Blechen und Ringen in der Mokume-Gane-Technik

Mit einem, oder besser zwei, grossen Propangasbrennern wird der Block von beiden Seiten mit einer reduzierenden Flamme erhitzt. So-

Wenn der Block erstarrt, kann er in einem Wasser-Spirituskochungsgemisch (1/1) abgeschreckt werden. Danach können die Bindedrähte, Stifte, Deck- und Bodenplatte entfernt werden. Anschliessend werden die Seiten glattgefeilt und die Kanten gut gerundet.

Diese Platte kann nun geschmiedet werden. Immer wenn das Blech zehn Prozent dünner ist, muss es ausgeglüht werden. Bei einer Dicke von ungefähr 1,5 Millimetern kann die Struktur eingearbeitet und das Blech anschliessend weiter geschmiedet werden. Am Ende wird es auf die gewünschte Stärke ausgewalzt.



Schichtblock wird geschmolzen.

### Ringrohlinge herstellen

Die Reinkupfer- und Silberstreifen sind 0,4 Millimeter stark und messen 400 bis 500 Millimeter x 10 bis 15 Millimeter. Die Vorbereitungen sind die gleichen wie bei einem Schichtblock. Sind die Streifen vor dem Wickeln nicht plan, so können diese in der Ziehbank gestreckt werden. Ein Eisenstab mit einer Länge von fünfzehn Zentimetern und

einem Durchmesser von zwölf Millimetern wird an einem Ende in der Mitte etwas mehr als die Streifenbreite tief und rund 0,8 Millimeter breit eingeschnitten. In diesen Schlitz werden beide Streifen gleichzeitig etwa fünf Millimeter tief eingesteckt. Der Eisenstab wird in einen Schraubstock eingespannt, die beiden Streifen erst von Hand, später mit einer Grippzange bis zum Ende gleichzeitig um den Dorn gewickelt. Mit einem kordierten Bindendraht 0,8 wird diese Bimetallspirale an drei bis vier Stellen in Wickelrichtung verschnürt und der Eisenkern wieder entfernt. Eine runde Edelstahl- oder Titanscheibe mit einem Loch von zirka zehn Millimetern wird beim Schweißprozess untergelegt, damit das schmelzende Material nicht zwischen den Lagen hinausläuft. Das Verschweissen und Abschrecken erfolgt wie bei einem Schichtblock.

Im August 2015 wird Goldschmiedemeister Georg Schulte aus Münster, Deutschland, in Braunwald wieder einen Mokume-Gane-Kurs anbieten. Er beschäftigt sich seit fünfzehn Jahren mit der japanischen Technik und unterrichtet am Fortbildungszentrum für Goldschmiede in Ahlen (D), in Dänemark und seit 2009 in Braunwald. (pd)

