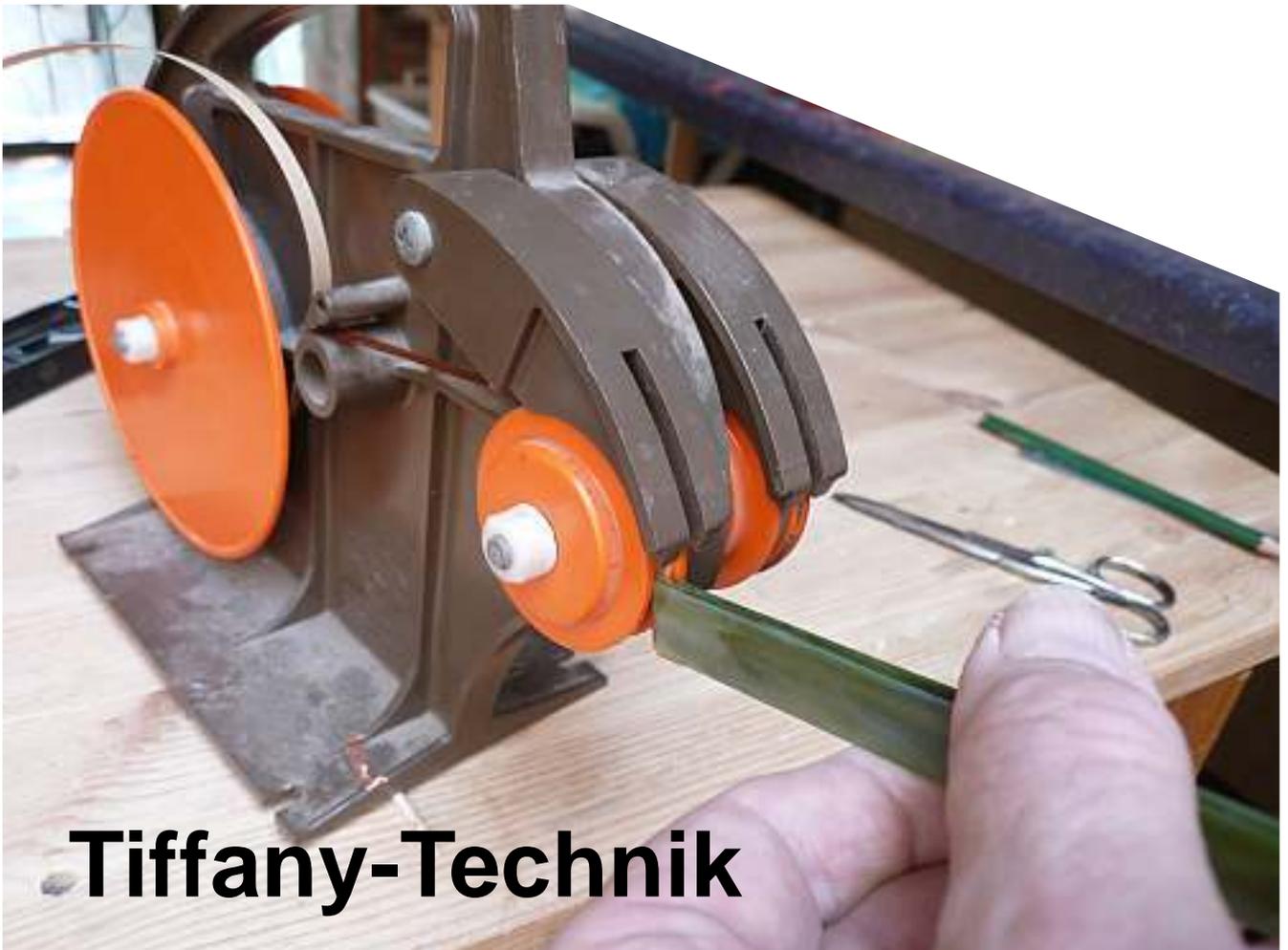


Heiner Prüser



Arbeitshilfen für erfolgreichen Werkunterricht

www.werken-technik.de

Bleiverglasung

Bei der Bleiverglasung werden die Glasteile durch Bleiprofile die wie ein "H" geformt sind mit einander Verbunden. Hierbei sind filigrane Arbeiten wie bei der Kupferfolientechnik sehr schwer und tlw.gar nicht möglich, daher werden beide Techniken manchmal in einem Objekt vereint angewandt.

Tiffany- oder Kupferfolientechnik

Bei der Kupferfolientechnik wird jedes einzelne Glasstück mit einer selbstklebenden Kupferfolie eingefasst und nach dem engen zusammenlegen der Glasteile von beiden Seiten mit einem LötKolben und Lötzinn verzinnt.

So ergibt sich eine stabile Verbindung mit einem niedrigerem Gewicht als bei der Bleiverglasung.

<http://www.tiffanyart.info/Anleitung/Kupferfolientechnik/kupferfolientechnik.html>

<http://www.tiffanyart.info/Bilder/bilder.html>

Werkzeuge

Anfängersets für Glaskunst - Glas-per-klick.de

Tiffany-Werkzeug Set - mit hochwertigem Werkzeug



Das Tiffany Werkzeugset beinhaltet hochwertiges Werkzeug - damit das Arbeiten mit Glas Spaß macht. Top-Qualität von Nikken, Knipex, Weller

Artikel-Nr: PD-1110

Hersteller: -

 sofort lieferbar

Sonderpreis: ~~170,90€~~

149,95 €

inkl. MwSt (19%)

zzgl. [Versandkosten](#)

Inhalt des Tiffany-Werkzeugsets:

- 1) hochwertiger **NIKKEN**-Ölglasschneider
- 2) Brechkröselzange von **KNIPEX**
- 3) Hobbykit-II-LötKolben von **Weller**
- 4) kleiner Kunststoff-Glaserwinkel
- 5) Glasschleifmaschine **KRISTALL-1** mit 19mm Diamant-Schleifkopf
- 6) Zusatzschleifkopf **6mm**

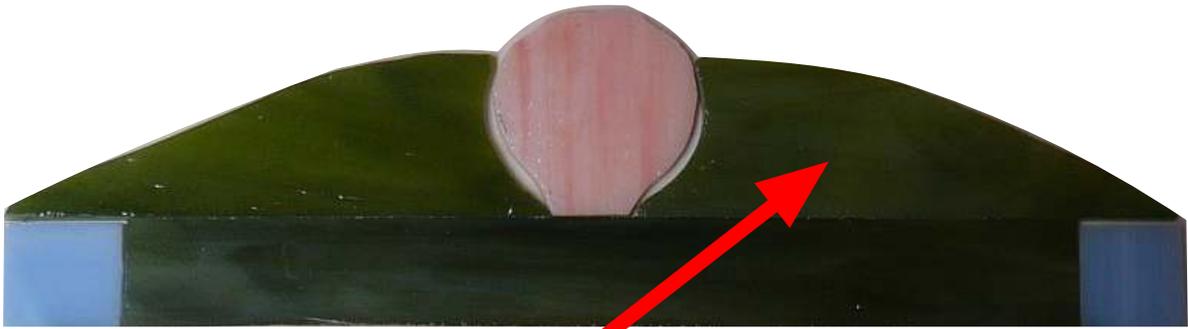
und unsere Kurz-Anleitung zum Arbeiten in der Tiffany-Technik !

Diese Werkzeuge in Spitzen-Qualität sind bestens geeignet für die Glas-Hobby und Glaskunst-Werkstatt !

Einkaufstipp:

<http://www.glas-per-klick.de/glaskunstzubehoer/tiffany-werkzeug-set.html>

Arbeitsschritte beim Glasschneiden



Um die mit dem Pfeil gekennzeichnete Form aus Glas auszuschneiden, stellt man sich zunächst eine Papierschablone in Originalgröße her.

Man legt die Schablone auf einen Glasstreifen und überträgt die Form mit einem Permanent-Filzschreiber auf das Glas.



Dann fährt man mit dem Glasschneider entlang etwas außerhalb der vorgezeichneten Form (gelbe Linie). Der Glasschneider muss mit Druck zügig über das Glas geführt werden (schieben nicht ziehen). Dabei unterbricht er die Oberflächenspannung des Glases.

Der richtige Druck ist erreicht, wenn das Glas ein "knisterndes" Geräusch erzeugt. Dann nimmt man mit der Brechzange das überstehende Teil weg:



Der Bogen links wird in Teilschritten ausgebrochen.



Den letzten Schliff (die exakt erwünschte Form) gibt man mit dem Glasschleifer.

Anleitung Kupferfolientechnik

Die Schablone:

Wenn man sich für ein Motiv entschieden hat, geht es an die Fertigung einer Schablone. Dafür wird das Motiv auf Karton übertragen oder kopiert und dann ausgeschnitten.

Tipp:

Ich kopiere mir immer die Vorlagen zwei mal (so bleibt das Original auch erhalten).

Vor dem Kopieren das Durchnummerieren der einzelnen Teile nicht vergessen.

Dann laminiere ich beide Kopien, so habe ich dann eine Unterlage auf der ich die Glasstücke positionieren kann und eine die ich als Schablone zerschneide

Die entstandenen Schablonenteile werden auf dem Glas aufgelegt und mit einem wasserfesten Stift umrandet und die Numerierung mit übertragen.

Tipp:

Achten Sie hierbei auf den Farbverlauf des Glases.

Durch den Farbverlauf können z.B. Wellen im Wasser oder die Adern eines Blattes nachempfunden werden.

Das Glasschneiden:

Jetzt kann man die einzelnen Teile des Motivs mit einem Glasschneider "ausschneiden".

Schneiden sie an der Innenkante der aufgemalten Linie, so müssen sie später weniger schleifen.

Der Glasschneider, der in verschiedenen Ausführungen angeboten wird, muss mit Druck zügig über das Glas geführt werden (schieben nicht ziehen). Dabei unterbricht er die Oberflächenspannung des Glases.

Der richtige Druck ist erreicht, wenn das Glas ein "knisterndes" Geräusch erzeugt.

Das Glasschneiden ist reine Übungssache die sie vorher ausreichend an „Abfallstücken“ üben sollten.

Das Glasbrechen:

Bei längeren oder kurvigen Schnitten sollte man das Glas zuerst von der Rückseite entlang des Schnittes leicht mit dem Ende des Glasschneiders anklopfen. Dann mit der Hand oder mit einer Glasbrechzange, von der vorderen Seite ausgehend, auseinanderbrechen.

Kleinere Schnitte können direkt mit der Zange gebrochen werden.

Auch hier macht's die Übung und am Anfang müssen sie wohl manche Teile zweimal schneiden.

Aber Vorsicht!

Nie ohne die nötige Vorsicht mit dem Glas umgehen, Glas rächt sich. (und ist scharf) ein Pflaster sollte immer griffbereit sein ;-)

Tipp:

Zwischen den einzelnen Glasteilen soll ein gleichbleibender Abstand von Ca. 1 mm sein da die Teile noch mit Kupferfolie eingefasst werden.

Fixieren sie die einzelnen Glasstücke mit Stecknadeln gegen Verrutschen!

Etwas Geduld ist vonnöten, denn manche Vorlagen haben endlos sehr viele Teile

Das Folieren:

Für diesen Arbeitsgang müssen die Glasteile vollkommen sauber und fettfrei sein. Ich reinige sie immer mit Spiritus andere mit Nitroverdünnung. Nicht nur die Glasflächen, sondern vor allem die Glaskanten müssen sauber und fettfrei sein, damit die selbstklebende Kupferfolie haften kann.

Die Breite der Folie sollte so bemessen sein, dass die Folie Ca. 1 mm an den Kanten des Glasteiles oben und unten übersteht.

Bei Spectrum Glas eignet sich Folie in der Breite von 5,2 mm.

Das Glasstück wird mittig auf die Folie aufgeklebt und dann an den beiden überstehenden Seiten auf die Glasfläche umgebogen und hinterher fest angedrückt.

Ich erreiche dies mit einem flachen Kunststoffreiber (Falzbein), und reibe zuerst an der Schleifkante des Glases und dann die Seitenflächen an.

Die Kupferfolie muss sich am Anfang und am Ende gut überlappen.

Sollten sich an diesen sich überlappenden Stellen (Anfang / Ende) Unregelmässigkeiten auf der Fläche ergeben, schneidet man diese durch auf der Fläche mit einem scharfen Klinge ab. Beim späteren Löten treten an diesen Stellen kleine kantige Winkel auf die nicht schön aussehen.

Tipp:

Wenn sie die Folie ringsum gleichmässig und mittig aufbringen haben sie oben erwähne Unregelmässigkeiten erst gar nicht und die Löt Nähte sind später gleichmässig breit

Das Löten

Ordnen Sie die Glasteile auf der Vorlage an und tragen sie mit einem kleinen Borstenpinsel sehr wenig Löt看wasser auf die sauberen, freiliegenden Kupfernähte auf.

Löt看wasser oder Löt看paste dient auch zur Reinigung des Kupfers. In erster Linie ist es jedoch ein Flussmittel für das Zinn, ohne würde das Löten sehr schwer fallen.

Achtung! Löt看wasser ist leicht säurehaltig. Auch wenn säurefrei draufsteht

Jetzt verbindet man mit einem Löt看kolben punktweise die Glasteile mit dem Löt看zinn. Wenn alle Teile miteinander verbunden sind,

zieht man die Stecknadeln raus, streicht alles mit Flussmittel (Löt看wasser) ein und verlötet alle Teile miteinander.

Endbearbeitung

Gleich nach dem Löten wird das ganze Objekt, von Löt看wasser, Kleber und sonstigen Verunreinigungen sehr gründlich mit einer Seifenlauge befreit.

Anschliessend werden die ganzen Löt看nähte nach dem Trocknem mit einer Patina eingerieben. Patina gibt es fertig und in verschiedenen Farben zu kaufen (Schwarz, Bronze, Kupfer..). Wobei die Schwarze die noch anfangs ganz normalen Unregelmässigkeiten in den Löt看nähten optisch verschwinden lässt.

Nach dem Trocknem der Patina wird das ganze Objekt wieder gründlich gesäubert und nach nochmaligem trockenem mit einer Finishlösung / spray (Antioxidationsspray) behandelt um den Löt看nähten einen feinen Glanz zu verleihen.



Arbeitsplatz mit Glasschleifer und Gummiunterlage zum Glasschneiden.

