

Arbeitsanleitung Berlin – Kugelschreiber

Variante II:
Messing-Gewinde-Buchsen
Ver. 2.1



SCHREIBGERÄTEDESIGN

GERHARD LIEBENSTEINER

14163 Berlin • Zwingenberger Weg 7
www.mein-liebensteiner.de
www.liebensteiner-shop.de

Arbeitsanleitung Berlin-Kugelschreiber Variante II: Messing-Gewinde-Buchsen

In dieser Arbeitsanleitung zeige ich Ihnen die Herstellung des Berlin-Kugelschreibers in der Variante II, bei welcher das Gewinde für die Spitze und den Drückmechanismus durch einkleben von Messing-Gewinde-Buchsen hergestellt wird.

Diese funktioniert auch bei nicht besonders festen oder stabilen Hölzern und anderen Materialien. Sollten Sie sehr weiche Hölzer oder Materialien verwenden, so entscheiden Sie sich bitte für die Variante III mit Messing-Gewinde-Röhrchen, bzw. bei sehr stabilen Materialien für die einfacher Variante I, bei welcher das Gewinde direkt in das Material geschnitten wird.

Die nachfolgende Arbeitsanleitung zeigt „wie ich es mache“ und stellt kein MUSS dar. Je nach Erfahrung und Werkstattausstattung gib es auch andere Methoden für die einzelnen Arbeitsschritte.

Arbeitssicherheit:

Beim Verfassen dieser Arbeitsanleitung ging ich davon aus, dass Sie mit den Risiken für Ihre Gesundheit, wie sie durch die Bedienung der Drechselmaschine, durch die scharfen Werkzeuge, durch Stäube und durch Chemikalien zum Kleben oder für die Oberflächenbehandlung entstehen, vertraut sind. Sollten Sie noch keine Erfahrung im Umgang mit einer Drechselmaschine und dem nötigen Werkzeug haben, so empfehle ich Ihnen dringend erst einen Drechselkurs zu besuchen. Bitte lesen Sie auch die Gefahrenhinweise auf den Behältnissen für Kleber oder Oberflächenmaterialien (Lack, Öle, Wachse, Beizen etc.) aufmerksam durch und befolgen Sie diese auch.

Technische Daten:

Länge des Pen Blank: 97,5 mm

Bohrung für die Messing-Gewinde-Buchsen: 8,0 mm

Messing-Gewinde-Buchsen: Gewinde: Gewinde: 2x M7 x 0,75

Länge: 10,0 mm

Durchmesser: 7,8 mm

Durchmesser der Spitze und Mechanik am Übergang zum Pen Blank: 9,0 mm

Länge des Kugelschreibers in fertigem Zustand: 138 mm

Gewicht des Bausatzes: ca. 15 g

Materialien:

Der Berlin-Kugelschreiber und auch der Berlin-Bleistift kann aus vielen verschiedenen Materialien hergestellt werden, wie z.B. Holz, Acryl, Celluloid, Ebonit, Galalith, TruStone, Gehörne, etc. Prüfen sie vor Beginn der Arbeit die Eigenschaften und die Festigkeit des Materials. Haben Sie sich für ein festes Material entschieden, so können Sie sich für die Variante I, mit Gewinde direkt in das Material schneiden, entscheiden. Ist Ihr Material aber nicht sonderlich widerstandsfähig, so empfehle ich Ihnen die Variante II, mit Messing-Gewinde-Buchsen oder die Variante III, mit Messing-Gewinde-Röhrchen.

Bild 1: Der Bausatz

1. Kugelschreiberspitze mit Außengewinde M7 x 0,75
2. Druckmechanik mit Außengewinde M7 x 0,75
3. Klipp
4. Feder für die Kugelschreiberspitze
5. Großraummine (Schmidt 1011 oder Schneider Express 225)
6. Messing-Gewinde-Buchsen (müssen extra mitbestellt werden)



Bild 2: Benötigtes Spezialwerkzeug

1. Zentrierbohrer wie ihn Metaller verwenden
2. Bohrer 8,0 mm
3. Bushings 2.0

Sollten Sie Probleme bei der Beschaffung dieser Spezialwerkzeuge haben, so schreiben Sie mir einfach ein E-Mail an schreiber@mein-liebensteiner.de. Ich helfe Ihnen gerne weiter.



Bild 3: Pen Blank zuschneiden

Pen Blank exakt auf 97,5 mm zuschneiden. Beide Schnittkanten sollten im rechten Winkel zum Pen Blank sein.



Bild 4: Pen Blank und Bohrer einspannen

Pen Blank in das 4-Backen-Futter und den Zentrierbohrer in das Bohrfutter einspannen.



Grundsätzliches zum Bohren:

Bei laufender Maschine (1000 bis 1500 U/min, je nach Holzart) den Reitstock mit eingespanntem Bohrer langsam an den Pen Blank heranzuführen und leichten Druck Richtung Pen Blank ausüben. Wenn Ihre Drechselbank etwas seitliches Spiel in der Reitstockpinole oder zum Bankbett hat, so sucht sich der Bohrer jetzt selbst die Mitte. Jetzt den Reitstock am Bankbett festklemmen – dabei den Reitstock aber nicht mehr verdrehen. Jetzt kann die Zentrierbohrung/Bohrung mit vorsichtigem Vorschub durch kurbeln am Handrad eingebracht werden.

Bild 5: Zentrierbohrung

Zentrierbohrung etwa 4 bis 6 mm tief in den Pen Blank einbringen.

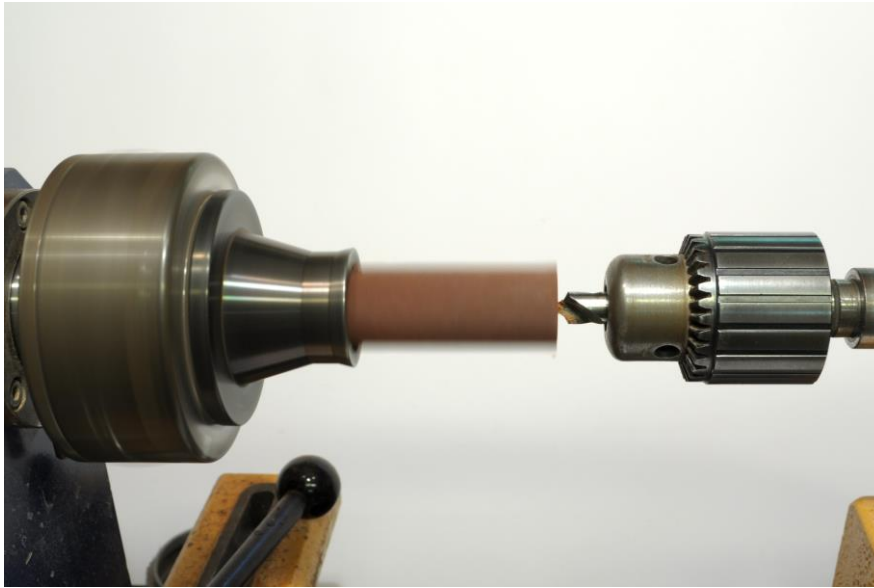


Bild 6: Bohrung

Bohrer (8,0 mm) einspannen und die Bohrung durch den Pen Blank herstellen.



Bild 7: Bohrmehl entfernen

Bohrer mehrmals vom Bohrmehl reinigen.



Bild 8: Vorbereitung zum Gewinde-Buchsen einsetzen

Bushing mit langem Gewindesttift in ein Spannzangenfutter, Bohrfutter, 3-Backenfutter oder 4-Backenfutter auf der Spindel-seite einspannen.



Bild 9: Trennmittel auftragen

Zum Schutz des Bushing-Gewindes vor Kleber sprühe ich Formtrennmittel auf. Dies funktioniert auch mit einem Tropfen Öl oder Kontaktspray



Bild 10: Gewinde-Buchsen reinigen

Schrauben Sie eine Gewinde-Buchse auf den Bushing und schleifen sie metallisch blank. Sie sollten die Buchse ab jetzt nicht mehr mit den Fingern berühren.



Bild 11: Kleber auftragen

1 bis 2 Tropfen dickflüssigen Sekundenkleber (CA-Kleber) in die Bohrung bringen und an der Kante rund um verteilen. Darauf achten, dass Sie keinen Kleber auf die Schnittfläche, (außerhalb der Bohrung) bekommen.

**Bild 12: Gewinde-Buchse zentrisch einkleben**

Pen Blank mit einer leichten Drehbewegung (damit sich der Kleber über die gesamte Klebefläche verteilt) auf die Gewinde-Buchse bis zum Anschlag am Distanzring schieben.

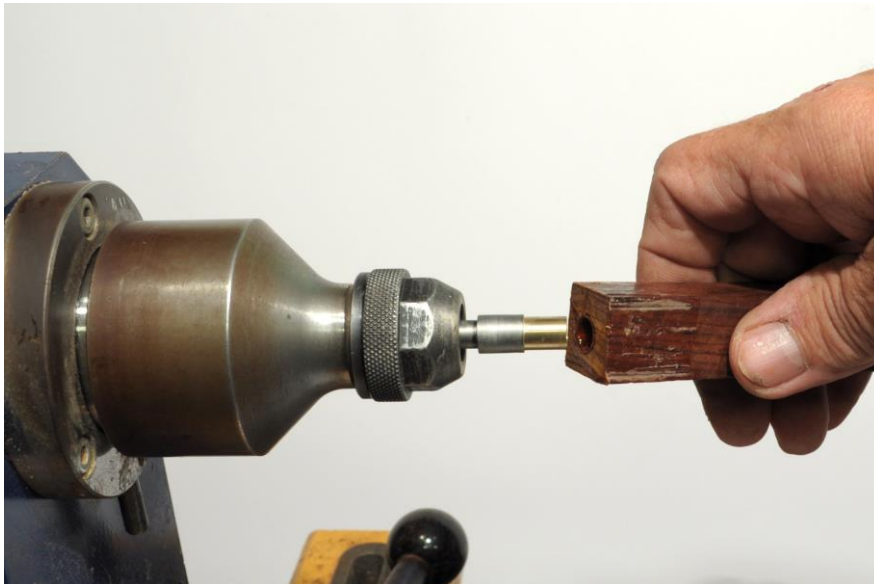


Bild 13: Buchse ausrichten

Reitstock mit Körnerspitze dagegen setzen. So wird die Gewinde-Buchse exakt gefluchtet. Den Kleber einige Sekunden aushärten lassen und den Pen Blank vom Bushing abschrauben.



Bild 14: Eingeklebte Gewinde-Buchse

Die gleiche Reihenfolge auf der anderen Seite des Pen Blanks wiederholen.



Bild 15: Pen Blank einspannen

Pen Blank auf den Bushing im Spannzangenfutter schrauben. Bushing mit kurzem Gewindestift und aufgeschraubten Distanzring am anderen Ende des Pen Blank einschrauben. Mitlaufende Körnerspitze soweit heranführen, dass die Körnerspitze in der Zentrierbohrung im Bushing einrastet. Reitstock auf dem Bankbett feststellen und die Reitstockpinole leicht anspannen.

**Bild 16: Drechseln**

Werkzeugauflage (Handauflage) an den Pen Blank heranfahren und gewünschte Form drechseln.



Bild 17: Oberfläche

Die Oberfläche schleifen, gewünschte Endbeschichtung aufbringen und polieren. Auf dem Foto bringe ich Hartwachsöl auf.



Bild 18: Fertig

Reitstock zurückfahren, Bushings abschrauben – fertig ist die Hülse für Ihren Kugelschreiber



Bild 19: Zusammenbau

Kugelschreiberspitze am gewünschten Ende einschrauben. Feder über die Minenspitze stecken und beides in den Kugelschreiber stecken. Klipp über das Gewinde der Drückmechanik stecken und in das Holzgewinde einschrauben. Achten Sie darauf, dass der Klipp in der Führung an der Drückmechanik einrastet.

**Bild 20: Das fertige Kunstwerk**

Ihr handgefertigter Berlin Kugelschreiber



Bild 21: Formenbeispiele

1. Ahorn-gestockt - Spezialanfertigung für die Lederschlaufe in Terminkalender. Der Kugelschreiber ist in der Mitte etwas schlanker und rutscht so nicht aus der Lederschlaufe.
2. Goldregen - Kern/Splint: sehr schlanke, fast geradlinige Form
3. Eberesche (Vogelbeere) - im Griffbereich dicker
4. Essigbaum - ohne Klipp, konkave Form
5. Nussbaum - kräftige Form mit der Verdickung am hinteren Ende
6. Padouk - sehr gefällig Form
7. Eibe - 6-eck, wie ein Bleistift, allerdings nicht gedreht sondern gefräst.



Ich wünsche Ihnen gutes Gelingen
Ihr Gerhard Liebensteiner