

Bauanleitung zur Regiomontanus-Sonnenuhr

Bitte lesen Sie jeden Schritt vor Beginn seiner Ausführung ganz durch.

Sie benötigen für den Zusammenbau ein scharfes Messer (z.B. das AstroMedia*-Bastelmesser, Best. Nr. 401.MES) und evtl. eine Schere, für die Nutlinien ein Lineal und ein Falzbein oder ein stumpfes Messer, zum Versäubern der Kanten Schleifpapier oder eine feine Feile (z.B. die Sandblatt-Bastelfeile, Best. Nr. 400.SBF) sowie Klebstoff. Lösungsmittelhaltiger Alleskleber ist besser geeignet als sogenannter lösungsmittelfreier Kleber auf Wasserbasis, da er den Karton nicht wellt. Für das Lot benötigen Sie noch einen 30 bis 35 cm langen dunklen dünnen Faden, etwas gepufte Wolle in einer kontrastierenden Farbe (z.B. Fusseln von einem Pullover) und eine dünne Nähnadel. Für das Lot liegt eine Messingperle bei.

Jedes Teil ist mit einer Bauteil-Nummer ([A1], [A2], [B1], [B2] usw.) sowie seinem Namen gekennzeichnet. Der Buchstabe der Bauteil-Nummer ist innerhalb einer Baugruppe gleich. Schneiden Sie immer nur die Teile aus, die Sie gerade benötigen, oder schreiben Sie die Nummer des Teils auf seine Rückseite.

Gestrichelte Linien müssen gefalzt werden. Dafür wird vorher eine Nut bzw. Rille (kein Schnitt) in den Karton gedrückt. *Tipp: Das Nuten geht leichter, wenn das Teil noch nicht ausgeschnitten ist.* Damit ein Falz auch ganz glatt wird, zieht man ihn nach dem Knicken mit der Rückseite des Daumennagels oder dem Falzbein noch einmal nach. Alle Falze dieses Bausatzes werden nach vorne gefalzt, d.h. ich falze zu mir hin, wen ich auf die bedruckte Seite blicke.

So trocknen Klebestellen schneller: Bestreichen Sie eine Seite nicht zu dünn mit Klebstoff, drücken Sie die Teile zusammen, so dass sich der Kleber auf beiden Seiten flächig verteilt, und ziehen Sie sie wieder auseinander. Blasen Sie 2 bis 3 mal darüber und drücken Sie die Teile passgenau und kräftig zusammen - die Klebung hält sofort.

Die Tafel

Schritt 1: Schneiden Sie die Vorderseite der Tafel mit der Sonnenuhr [A1] und die Rückseite mit dem Quadranten [A3] aus, nuten Sie die gestrichelten Linien und falzen Sie alle Nute nach vorne.

Schritt 2: Schneiden Sie das Mittelteil der Tafel [A2] aus und kleben Sie die drei Teile passgenau aufeinander. Achten Sie dabei darauf, dass die 4 gefalzten Laschen nicht aufeinander geklebt werden. Am besten flach pressen während des Trocknens. Schneiden Sie anschließend auf der Rückseite den kleinen schmalen Schlitz aus, der rechts oben den Mittelpunkt des Quadranten mit der Außenkante verbindet. Später soll einmal der Lotfaden in ihn eingehängt werden können.

Das Armgelenk

Schritt 3: Schneiden Sie die Rückseite [B1], das Mittelstück [B2] und die Vorderseite [B3] des Armgelenks aus und dann sehr sorgfältig mit einem scharfen Messer aus diesen drei Teilen die Achsscheiben [B4], [B5] und [B6]. Die Achsscheiben müssen ebenso wie die

dabei entstehenden Achslager möglichst rund werden.

Schritt 4: Kleben Sie die drei Achsscheiben [B4], [B5] und [B6] zu einem kleinen Block aufeinander und kleben Sie die Rückseite [B1], das Mittelstück [B2] und die Vorderseite [B3] des Armgelenks aufeinander.

Schritt 5: Vergewissern Sie sich nach dem Trocknen, dass das Achslager innen rund und glatt ist und der Achsblock gut hineinpasst. Eventuelle Überstände werden mit Sandpapier oder Feile geglättet. Kleben Sie den Achsblock dann auf die gekennzeichnete Stelle oben auf der Vorderseite (Sonnenuhr-Seite) der Tafel und achten Sie dabei darauf, dass seitlich kein Klebstoff austritt, der später die Bewegung des Armgelenks behindern könnte.

Schritt 6: Wenn Sie sicher sind, dass der Achsblock [B4+B5+B6] fest sitzt, drücken Sie das Achslager des Armgelenks [B1+B2+B3] vorsichtig auf den Achsblock, indem Sie es dabei hin und her drehen, bis die Oberkanten von Achse und Armgelenk bündig sind. Die Vorderseite des Armgelenks [B3] mit der grauen Klebmarkierung muss dabei oben liegen.

Schritt 7: Schneiden Sie Deckscheibe des Armgelenks [B7] aus und kleben Sie sie auf die Achse. Dabei darf kein Klebstoff auf das Armgelenk oder in das Achslager gelangen, sonst kann sich das Gelenk nicht mehr drehen. Lassen Sie die Verklebung gut trocknen und vergewissern Sie sich dann, dass sich das Gelenk bewegen lässt.

Die Armspitze

Schritt 8: Schneiden Sie die Rückseite [C1], das Mittelstück [C2] und die Vorderseite [C3] der Armspitze aus und aus diesen drei Teilen die Achsscheiben [C4], [C5] und [C6].

Schritt 9: Kleben Sie die drei Achsscheiben [C4], [C5] und [C6] zu einem Achsblock aufeinander, glätten Sie die Rundung und kleben Sie die Achse dann auf die markierte Stelle der Armgelenk-Vorderseite [B3].

Schritt 10: Befeuchten Sie eine so große Menge Wollfusseln mit Klebstoff, dass sie sich zu einem Kügelchen von der Größe eines Senfkornes (ca. 1 bis 2 mm) zusammendrücken und -kneten lässt und lassen Sie dieses gut trocknen. Ziehen Sie dann den Lotfaden mit Hilfe der Nähnadel durch das Wollkügelchen, das damit verschiebbar auf dem Faden sitzt.

Schritt 11: Kleben Sie das Mittelstück der Armspitze [C2], das vorne einen schmalen Schlitz hat, auf die Rückseite der Armspitze [C1] und dann das eine Ende des Lotfadens in den Schlitz. Achten Sie darauf, dass der Faden dort, wo er die Spitze verlässt, frei von Klebstoff und damit ganz beweglich bleibt. Kleben Sie dann darauf die Vorderseite der Armspitze [C3].

Schritt 12: Befestigen Sie die Messingperle am Ende des Lotfadens so, dass dieser insgesamt eine Länge von ca. 24 cm hat. Sie können die Perle festknoten oder z. B. unterhalb von ihr ein weiteres, etwasgrößeres Wollkügelchen befestigen, auf dem Perle dann aufsitzt.

Schritt 13: Drücken Sie ähnlich wie in Schritt 5 die Armspitze [C1+C2+C3] mit ihrem Achslager bündig auf den Achsblock am Ende des Armgelenks [B1+B2+B3] und machen Sie es gängig. Schneiden Sie dann die Deckscheibe

[C7] aus und kleben Sie sie auf den Achsblock [C4+5+6]. Prüfen Sie nach dem Trocknen, ob sich die Armspitze auch um ihr Gelenk drehen lässt.

Jetzt lässt sich der Arm in zwei Gelenken frei verdrehen und die Spitze kann auf jeden beliebigen Schnittpunkt von Datums- und Breitengradskala eingestellt werden.

Die Lochblende

Schritt 14: Schneiden Sie das Innenteil der Lochblende [D1] aus, auch den Stern in der Mitte. Nuten Sie entlang der gestrichelten Linie und falzen Sie die Fußlasche nach vorne. Schneiden Sie das Außenteil der Lochblende [D2] aus und kleben Sie es Rücken an Rücken auf das Innenteil (nicht auf die vorgefalzte Fußlasche).

Schritt 15: Falzen Sie die vier abgerundeten Laschen links oben auf der Tafelvorderseite (Sonnenuhr) so, dass sie rechtwinklig abstehen, und kleben Sie darauf die Lochblende mit abgewinkelter Fußlasche.

Die Zielscheibe

Schritt 16: Schneiden Sie Innenteil [D3] und Außenteil der Zielscheibe [D4] aus, nuten und falzen Sie die Fußlasche des Innenteils und kleben Sie die Teile zusammen. Kleben Sie dann die Zielscheibe oben rechts auf die abgewinkelten Laschen der Tafel, ähnlich wie bei der Lochblende.

Der Sockel

Schritt 17: Schneiden Sie die Oberseite [E1] und die Unterseite [E2] des Sockels aus und kleben Sie die Teile aufeinander.

Schritt 18: Schneiden Sie die 8 Fußteile des Sockels [E3 bis E10] aus und nuten und falzen Sie alle gestrichelten Linien nach vorn. Jedes Fußteil ist dann entlang der Mitte in zwei Hälften gefalzt, an denen unten zwei kleine geschwungene Klebelaschen in Form eines Tortenstücks hängen.

Schritt 19: Kleben Sie immer zwei Fußteile mit einer Hälfte zu insgesamt vier Füßen zusammen. Jeder Fuß besteht dann aus einem doppelagigen Stück und zwei einlagigen Flügeln.

Schritt 20: Stellen Sie die Sonnenuhr-Tafel der Länge nach mittig auf die Sockelplatte. Schieben Sie auf beiden Seiten an den markierten Stellen je einen Fuß so gegen die Tafel, dass seine Flügel an ihr anliegen und das doppelagige Stück rechtwinklig absteht. Die zwei geschwungenen Klebelaschen auf jeder Seite eines Fußes vereinigen sich dabei zu einem Viertelkreis. Kleben Sie die Laschen in dieser Position fest. Wenn alle 4 Füße aufgeklebt sind, lässt sich die Tafel zwischen sie stecken und stehend aufbewahren. Zur Benutzung wird sie aus ihrem Sockel entnommen.

Herzlichen Glückwunsch!

Ihre Regiomontanus-Sonnenuhr ist jetzt fertig. Sie besitzen jetzt ein wertvolles, funktionstüchtiges Kartonreplikat einer seltenen historischen Sonnenuhr.