

## **Die Raupe**

**Ein Timberkits Ltd – Design**

**Aufgrund Verschluckungs-Gefahr nicht für Kinder unter vier Jahren geeignet !**

**Für Menschen ab 9 Jahren geeignet.**

**Dezember 2006 © COPYRIGHT**

**[www.timberkits.com](http://www.timberkits.com)**

**Bezugsadresse in Deutschland: [www.gruenhorn.de/aktuell](http://www.gruenhorn.de/aktuell)**

### **Nützliche Hinweise**

Überprüfe die Einzelteile in den Ablagen und mache dich mit ihnen vertraut.

Lese die Bau-Anleitung und schau dir die Abbildungen gründlich an.

Mache dir eine klare Vorstellung vom Zusammenfügen der Teile, ehe du beginnst.

Warte mit dem Verleimen, bis du dich Ihrer präzisen Anordnung vergewissert hast.

Sobald etwas verleimt ist, ist es kaum rückgängig zu machen.

Einige Teile benötigen eventuell etwas Schmirgeln um gut zusammen zupassen.

Füge Teile erst einmal trocken zusammen, um sicherzugehen, dass sie gut passen.

Die Wachskerze dient dazu, aneinander reibende Flächen gleitfähiger zu machen.

Reibe das Wachs auf die Flächen und poliere es anschließend mit einem feinen Schmirgelpapier. Dies ermöglicht eine geschmeidigere Bewegung und verhindert Quietschgeräusche. Wachs auf zu leimenden Stellen verhindert das Haften des Leimes, also bitte mit Bedacht anwenden.

Hinweise zum Anmalen:

Mache dir vor dem Zusammenleimen eine Vorstellung vom Anmalen, da sich einige Teile besser einzeln anmalen lassen. Andererseits verringert die Farbe die Klebkraft, daher sollten Klebeflächen naturbelassen bleiben.

Nicht alle Teile müssen unbedingt angemalt werden. Manchmal sehen einige farbige Details besser aus als ein ganz angemaltes Modell.

Aneinander reibende Flächen/Teile sollten, wenn überhaupt, mit Filzstift koloriert werden, da auch dünne Farbschichten die reibungslose Bewegung verhindern können.

'G' = Kleber (Glue)

'D' = Durchmesser

Alle Maße in Millimetern

1. Stecke eine **12X10 mm Trennscheibe (spacer)** auf die **Kurbelwelle (main shaft)** und schiebe sie entlang, aber klebe sie nicht fest.

Gebe einen Tropfen Kleber in ein Loch in der **Kurbelplatte (crank plate)** und schiebe die Kurbelwelle in das Loch. Das Ende der Kurbelwelle sollte eben mit der gegenüber liegenden Seite der Kurbelplatte abschließen.

Gib etwas Kleber nahe der **Kurbelplatte** auf die **Welle**. Schiebe die **Trennscheibe (spacer)** in einer Drehbewegung über den Kleber, bis sie dicht an der **Kurbelplatte** anliegt und klebe sie fest.

Gebe etwas Kleber in das andere Loch der **Kurbelplatte** und schiebe den **Kurbelgriff (crank handle)** von der gegenüberliegenden Seite aus hinein, soweit bis das Ende des Griffes eben mit der Rückseite der **Kurbelplatte** abschließt.

2. Klebe die beiden **Endplatten (end-pieces)** auf die **Brückenplatte (bridge-piece)**. Achtung: Das Loch in den **Endplatten** befindet sich nicht in der Mitte der Platte! Das Loch muss von der **Brückenplatte** weiter entfernt sein. Lass den Kleber gut trocknen.

3. Schiebe nun die **Kurbelwelle** durch das Loch einer **Endplatte**. Klebe sie aber nicht fest, die Welle muss sich frei drehen können!

4. Reihe alle **10 Nocken (cams)** auf der **Welle** auf, aber klebe sie noch nicht fest. Stecke die **Kurbelwelle** in das Loch der anderen **Endplatte**.

5. Gebe einen Tropfen Kleber in das Loch der noch übrigen **12x10mm Trennscheibe (spacer)**. Schiebe sie in einer Drehbewegung von außen auf die Welle, schiebe sie nicht ganz an die Seitenplatte heran, es sollte ein Abstand von etwa 0,5mm verbleiben. Pass auf, dass kein Kleber in das Loch der **Seitenplatte** gerät und lass alles gut trocknen.

6. Schiebe alle **Nocken (cams)** an ein Ende der **Kurbelwelle** und gebe mit einem kleinen spitzen Stöckchen (evtl. Zahnstocher) etwas Kleber auf die **Welle** und zwar genau zwischen der **letzten Nocke** und der **Endplatte**. Schiebe nun die **letzte Nocke** in einer Drehbewegung über den Kleber und klebe sie genau über dem letzten Loch der **Brückenplatte** fest. Lass den Kleber gut trocknen.

7. Klebe die restliche **Nocken** auf die gleiche Weise fest. Aber jede Nocke wird dabei auf der Welle etwas weiter gedreht, so dass du mit den Nocken eine Spirale rund um die Welle bildest (siehe die Abbildungen 7a, 7b, und 7c). Es spielt dabei keine Rolle, um wie viel Grad du Nocken jeweils weiter drehst, die Drehung sollte nur immer gleich weit sein. Wichtig: Jeder **Nocke** muss genau über einem Loch der **Brückenplatte** platziert und gut fest geklebt werden. Bei den letzten drei Nocken gibt es kaum Platz, um den Kleber einzeln auf die Welle aufzutragen. Gebe einfach für alle drei Nocken den Kleber gleichzeitig auf die Welle und schiebe die Nocken an die richtige Position.

Der Kleber trocknet nicht sofort und mit etwas Geduld kannst du die letzten drei Nocken an der richtigen Position befestigen.

8. Wenn der Kleber gut getrocknet ist und alle **Nocken** fest fixiert sind, drehe dein ganzes Werk um und klebe den **L-förmigen Halter (L-shaped holder)** an die **Endplatte**, wie es die Abbildung 8 zeigt. Klebe dann das ganze Teil auf die **Grundplatte (base plate)**. Überprüfe, ob sich die Welle und die Nocken frei bewegen, wenn du die Kurbel drehst.

9. Runde jeweils ein Ende der kleinen **Hubstangen (push rod)** gut mit dem Schmirgelpapier ab. Klebe 8 **Raupenteile (segments)**, wie Abbildung 9 zeigt, in das andere Ende der Hubstangen.

10. Füge das 9. **Raupenteil (segment)** in der gleichen Weise zusammen und klebe die Augen (**eyes**) fest.

11. Klebe das **Schwanzstück (tail segment)**, wie es die Abbildung zeigt, fest.

12. Klebe den **Schmetterlingskörper (butterfly body)** auf die Flügel.

Stecke eines der beiden langen **Bambusstäbe (long bamboo)** durch das Loch des **kleinen Halters (small holder)**, klebe es aber noch nicht fest. Gebe etwas Kleber in das Loch der **18x11 mm Trommelscheibe (drum)** und klebe sie auf ein Ende des Bambusstabes, klebe auf das andere Ende den **Schmetterling**. Der Schmetterling fliegt im Uhrzeigersinn, so klebe ihn also so fest, wie es dir die Abbildung zeigt.

13. Stecke die andere **Trommelscheibe (drum)** auf den anderen langen **Bambusstab (long bamboo)**, aber klebe sie noch nicht fest. Runde das untere Ende des Stabes gut mit Schmirgelpapier ab.

14. Feile die **kleinen Hubstangen** gut mit Sandpapier und wachse sie ein. Gut geeignet dafür ist eine farblose Haushaltskerze, reibe diese an den Hubstangen. Poliere die Hubstangen anschließend mit einem feinen Baumwollappen. Sie müssen richtig glatt sein. Mache das gleich mit den der Oberfläche der Nocken. Stecke nun die einzelnen Raupenteile in die Löcher des Brückenteiles (siehe Abbildung). Sie sollten leicht nach oben und unten gleiten, wenn du die Kurbel drehst.

Stecke den waagrechten und senkrechten Stab mit dem **kleinen Halter (small holder)** zusammen.

Positioniere die **Trommelscheibe (drum)** auf dem senkrechten Bambusstab so, dass die Trommelscheibe auf der **12x10 mm Endtrennscheibe (spacer)** aufliegt. Das untere Ende des senkrechten **Bambusstabes** sollte dabei aber nicht den Boden des Loches im **L-förmigen Halter (L-shaped holder)** berühren. Der Bambusstab muss sich später frei drehen können! Klebe die **Trommelscheibe** in dieser Position fest.

Klebe nun den waagrechten Stab im **kleinen Halter** fest, so dass der Stab im Gleichgewicht ist und klebe dann den kleinen Halter auf den senkrechten Bambusstab.

Fertig ist deine Raupe! Wenn du die Kurbel drehst, dann bewegt sich die Raupe wie eine Welle und der Schmetterling fliegt dabei fröhlich seine Runden!