

## Bauanleitung für ein NABU-Hummelhaus

### Werkzeuge und Material

für den Korpus haben wir eine 18 mm Multiplex-Platte (für das Dach 15 mm) aus Buche verwendet. Auch andere Materialien bzw. Stärken sind denkbar, dann müssten aber die Maße angepasst werden. Als Orientierung gilt: in das fertige Haus sollte locker ein Fußball passen.

Bauteil	Größe in cm	Material
2 Seitenteile	28,5 x 28,5	18 mm Multiplex Buche
2 Seitenteile	28,5 x 24,9	18 mm Multiplex Buche
Boden	24,9 x 24,9	18 mm Multiplex Buche
Dach	50 x 35	15 mm Multiplex Buche
Dachleisten längs	87,3 x 3	15 mm Multiplex Buche
Dachleisten quer	38,1 x 3	15 mm Multiplex Buche
3 längliche Dachfixierungen	ca. 10 cm lang	Aus Resten
4 kl. Füßchen (für innen, s.u.)	ca. 2cm Würfel	Aus Resten
4 Standfüße	ca. 5x5x4	Dachlatte o.ä.
Dachverkleidung	50 x 70	Dachpappe
Dachpappe-Nägel	Nach Bedarf	
Schrauben	Nach Bedarf	

Bei der „Haustür“ haben wir uns für ein einfaches Modell entschieden. Auch hier sind die angegebenen Materialien Vorschläge und können je nach evtl. vorhandenem Material auch abgeändert werden. Plexiglas-Reste bekommen Sie z.B. im Modellbau-Bedarf. Manchmal eignen sich auch Plastik-Verpackungen (Schrauben, Lebensmittel...). Die Klappe sollte ein gewisses Eigengewicht mitbringen, damit sie auch zuverlässig zufallen und schließen kann.

Landebrett	9 x 7 cm	Buchensperrholz
Einflugloch	Siehe Zeichnung ca. 7 x 4 cm	Dachlatte oder Buche
Hummelklappe	2,5 x 4 cm	Plexiglas z.B. Polycarbonat
Draht f. Krampen und Aufhalter	ca. 20 cm	z.B. alte Kupfer-Leitungen

Um das Haus mottensicher zu machen benötigen wir außerdem Lüftungsgitter und Isolierungen. Bei den Gittern ist es wichtig, eine Maschenweite von weniger als 1 mm zu wählen. Wir verwenden Edelstahlgitter mit einer Maschenweite von 0,5 mm, erhältlich zB im Terrarien-Markt. Als Abdichtung zwischen Haus und Dach haben wir handelsübliche Fensterisolierungen genommen. Ideal sind doppelläufige P oder D Profile.

8 Lüftungsgitter	5 x 5 cm	Edelstahlgitter
Dichtungen	2,40 m (doppelläufig 1,20 m)	Fensterdichtung P/D-Profil

Folgende **Werkzeuge** sollten zur Hand sein:

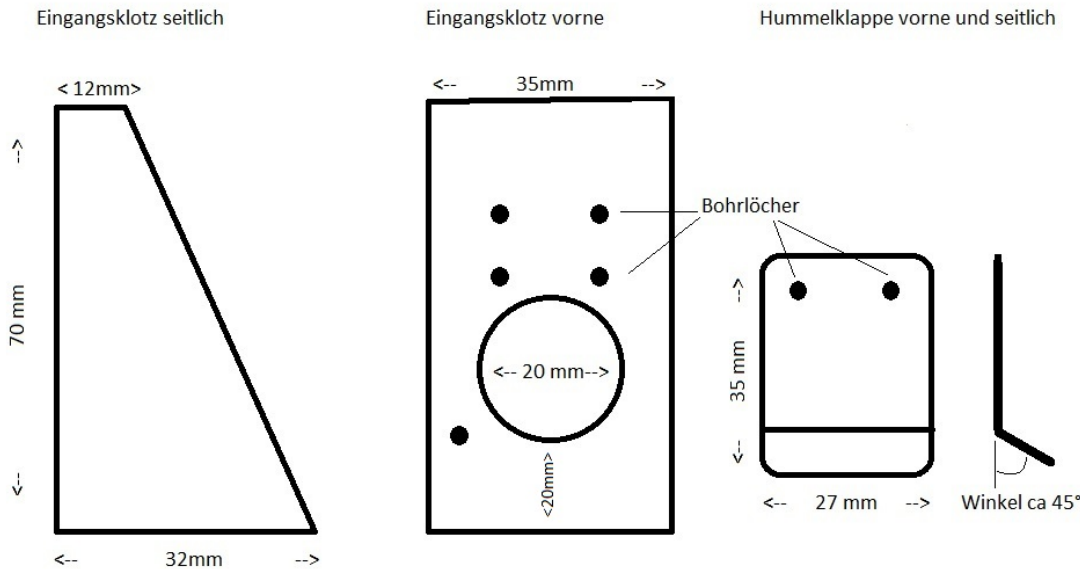
- ✓ Bohrmaschine und Bohraufsätze
  - ✓ Lochbohrer 25 mm(zur Not: 20mm) und 40 mm
  - ✓ Akkuschauber mit passenden Bits
  - ✓ Wasserfester Leim
  - ✓ Zangen (Seitenschneider, Kombizange)
  - ✓ Schere
  - ✓ Teppichmesser (Cutter)
  - ✓ Hammer
  - ✓ Schleifpapier
  - ✓ Metermaß
  - ✓ Stift
- ✓ Wer einen Anstrich wünscht, sollte ein ökologisches **Öl** wählen, wir haben Bio-Leinöl mit dunkler Pigmentierung gewählt (Wichtig: kein Firnis!) und natürlich einen **Pinsel**

Wenn das Haus fertig gebaut ist, braucht es noch die passende **Inneneinrichtung**, denn die Hummel bezieht gerne fertige Nester. Auch hier kann das Material variieren. Sehr wichtig ist die Wahl der richtigen Nistwolle. Kapok, eine kurze Pflanzenfaser ist ideal. Sie ist im gut sortierten Zoobedarf zu finden oder im Internet. Moos und kurze Gräser eignen sich ebenfalls sehr gut. Leere Vogelnester oder Mäusenester können durch ihren Geruch Hummeln sogar anlocken. Viele Hummelfreunde schwören auf Tierhaare (Katze, Hund...).

Keinesfalls sollte Polsterwolle verwendet werden. Durch den hohen Anteil an synthetischen, langen Fasern verheddern und strangulieren sich die Hummeln oft. Gleiches gilt für (Kosmetik-)Watte.

Bauteil	Maße	Material
Holzklötzchen innen	Siehe oben	Aus Resten
Einlaufschlauch	ca. 10-15 cm	z.B. Teichschlauch
Holzstreu	ca 2-3 Liter	Hobelspäne, Kleintierstreu
Nistmaterial	ca 1 Liter	Kapok, Moos
Karton	Sollte bequem in den Kasten passen mit Luft an allen Seiten	
Fliese oder flacher Stein	Um den Karton zu schließen, damit die Hummel drinnen bleibt.	

## Bauanleitung



### I. Hummelklappe

1. Die Plexiglas-Klappe schneiden und die Ränder glätten. Mit Hilfe einer Zange oder eines Schraubstockes den unteren Teil um ca. 45° verbiegen. Oben Löcher bohren.
2. Aus dem Draht mit Hilfe einer Zange Krampen formen (z.B. um einen dicken Schraubendreher wickeln), der Rest ist für die Klappenhalterung.
3. Den Eingangsklotz gemäß der Zeichnung zurecht sägen. Klappe anlegen und 4 Bohrlöcher markieren und bohren. Auch ein Loch für den Aufhalte-Draht bohren.
4. Den Eingangsklotz von unten mit dem Landebrett verschrauben.
5. Jetzt können Draht und Klappe angebracht werden, besser ist aber, damit bis nach dem Anstrich zu warten.

### II. Haus

1. Die Bodenplatte auf die Dachplatte legen und den Umriss nachzeichnen. An drei Seiten sollte ein Abstand von ca. 5 cm sein, vorne wird ca. 14 cm Dachüberstand benötigt.

2. Die zwei Seitenteile bekommen je 4 Lüftungslöcher. Unsere Lüftungslöcher haben einen Durchmesser von 4 cm.
3. Im Vorder- und Hinterteil sollten bereits jetzt Löcher für die Schrauben gebohrt werden. Das Vorderteil erhält außerdem das Zugangsloch (25 mm).
4. Das Hinterteil wird an die beiden Seiten geschraubt.
5. Der Boden wird eingefügt und ebenfalls festgeschraubt.
6. Der Eingang wird von innen an das Vorderteil geschraubt, auch hier kann ein Vorbohren der Löcher sinnvoll sein. Das Vorderteil wird nun an den restlichen Körper geschraubt.
7. Jetzt muss kontrolliert werden, ob es irgendwo Lichtspalten gibt. Wenn z.B. der Boden nicht exakt passt, können Millimeter-Spalten entstehen, durch welche die Wachsmotte (oder andere Parasiten) eindringen könnten. Ggf. diese Spalten mit Leim schließen.
8. Von innen werden jetzt noch die Füße angeschraubt.
9. Nun kann der Kasten mit Leinöl (oder anderem) gestrichen werden. Nach dem Trocknen wird die Hummelklappe eingesetzt und der Haltedraht angebracht. Es ist wichtig zu prüfen, ob die Klappe leichtgängig ist.
10. Die Lüftungsgitter werden mit wasserfestem Leim von innen an die Löcher geklebt. Auch hier ist darauf zu achten, dass keine Spalten entstehen.

### **III. Dach**

1. Der markierte Bereich wird später nach innen ins Haus zeigen, ist also unten. Längsleisten an das Dach anschrauben, der Überstand zeigt nach unten. Dann die Querleisten anschrauben.
2. Dachpappe auflegen und an den Ecken einschneiden. Seiten umschlagen (evtl. anlösen, damit die Dachpappe geschmeidiger wird) und festnageln. Hierbei sollte darauf geachtet werden, dass eine Tropfkante entsteht: Die Dachpappe sollte über die Holzleisten hinaus nach unten zeigen.
3. Dach umdrehen und an der gezeichneten Markierung an drei Seiten die länglichen Klötze anbringen.
4. Auf der Hausoberseite wird nun rundherum die Isolierung geklebt und gleich das Dach aufgesetzt, damit sich die Klebefläche und das Holz gut miteinander verbinden können.

#### IV. Inneneinrichtung

1. Die vier kleinen Holzfüßchen auf den Boden des Hauses stellen.
2. Der Karton muss oben offen, sonst aber geschlossen sein. In das Haus auf die Klötzchen stellen und mit einem Stift durch den Eingang das Loch markieren. Dieses nun mit Hilfe des Cutters einschneiden. Oben in den Karton kann man auch kleine Lüftungslöcher (mit Nagel oder Bleistift) machen. Diese dürfen aber nur sehr klein sein, damit die Hummel nicht hinaus kann oder durch das einfallende Licht gestört wird.
3. Hauseingang und Karton mit dem Schlauch verbinden, der Schlauch darf ein gutes Stück in den Karton ragen. Eventuell den Karton seitlich fixieren, damit er fest im Haus sitzt, beispielsweise mit kleinen Stücken Pappe.
4. Den Karton nun mit Holzstreu füllen bis zur Unterseite des Schlauches. Wenn die Hummel durch den Schlauch kommt, sollte sie bequem auf dem Holzstreu weiterlaufen, ohne runter zu fallen. Idealerweise sollte in die Mitte eine kleine Vertiefung mit der Faust gedrückt werden. Hilfreich ist es, sich immer wieder ins Gedächtnis zu rufen, dass wir versuchen, ein Mäusenest zu simulieren. Je mehr die Hummel denkt, ein natürliches Nest gefunden zu haben, desto wahrscheinlicher zieht sie ein.
5. Jetzt noch das Kapok fein verzapfen und auf die Mulde legen. Auch hier kann versucht werden, eine Hohlkugel zu formen und diese wie einen Deckel auf die Vertiefung zu setzen. Der Karton muss nicht komplett mit Kapok gefüllt werden, weniger ist mehr. Es kann auch Moos und Kapok gemischt werden, um mehr Stabilität zu erhalten. Experimentieren Sie ruhig mit Material und Form.
6. Der Karton wird nun geschlossen und mit einer Fliese (oder Stein) beschwert, damit die Hummeln sich nicht zwischen Karton und Kasten verirren.