

Bauanleitung 1 Hummelpension

Konstruktion und Bauanleitung: Jürgen Börner

06.09.2009

Ich möchte euch hiermit eine meiner Hummelpensionen vorstellen. Diese ist im Aufbau einfach und kann von jeder Hummelfreundin oder Hummelfreund nachgebaut werden.



Diese Hummelpension ist ausgestattet mit einem kleinen Vorbau.

Foto: Jürgen Börner

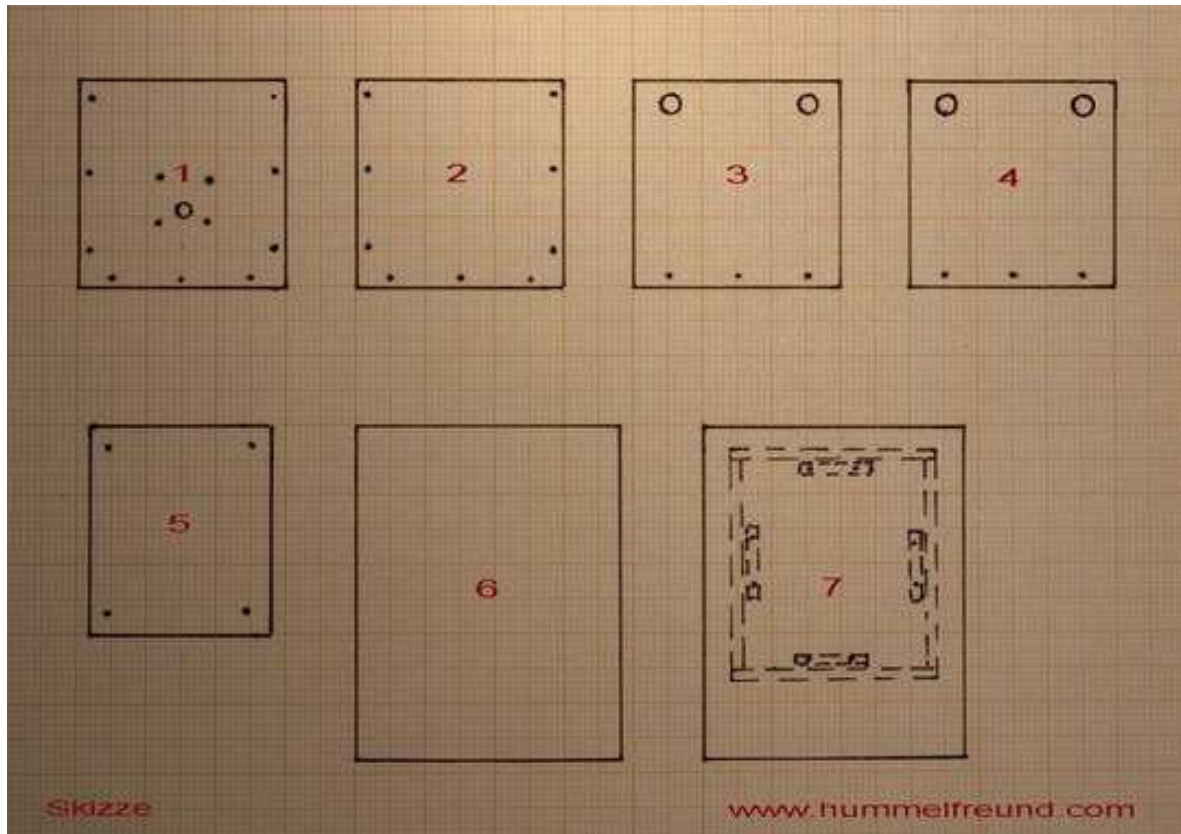
Hummelpensionen dürfen auf keinen Fall der Sonne ausgesetzt werden. Dazu ist es wichtig den Sonnenstand im Verlauf des ganzen Tages zu beobachten. Ebenfalls muss daran gedacht werden, dass der Sonnenstand vom Frühjahr zum Sommer sich verändert, die Sonne steigt, die Schatten werden kürzer.

Auch die Sonne am Morgen im Hochsommer, kann schon zum unnötigen aufheizen der Hummelpensionen führen.

Ein versetzen der Hummelpension nach der Ansiedlung der Königin ist nicht möglich!

Deshalb empfehle ich euch, stellt die Hummelpensionen immer im Schatten auf, z.B. unter Bäume, große Sträucher oder an einen anderen sonnengeschützten Ort.

Für den Korpus der Hummelpension wurde Dreischichtplatte 19 mm verwendet.



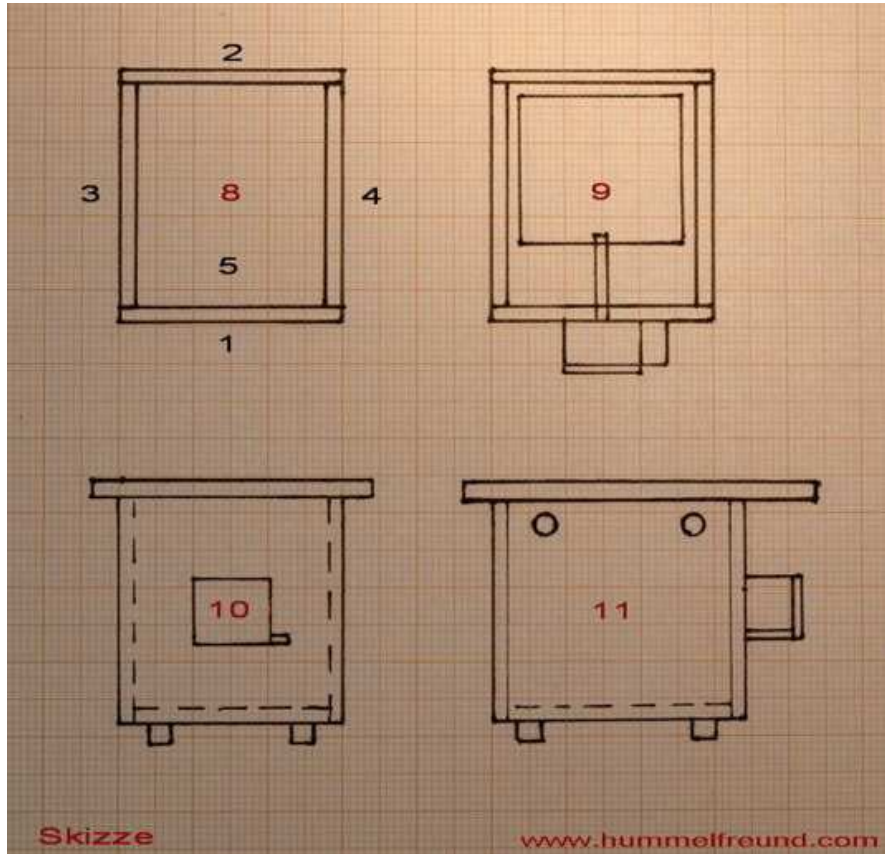
Skizze: Jürgen Börner

Folgende Teile werden benötigt:

- 1 Vorderwand 300 x 300 mm, mit Loch für Einlaufröhre 25 mm Durchmesser und 13 Schraublöcher
- 2 Rückwand 300 x 300 mm mit 9 Schraublöcher
- 3 Seitenwand links 300 x 300 mm, mit je 2 Bohrungen 35 mm für Lüftungslöcher und 3 Schraublöcher.
- 4 Seitenwand rechts 300 x 300 mm, mit je 2 Bohrungen 35 mm für Lüftungslöcher und 3 Schraublöcher.
- 5 Boden 300 x 262 mm mit 4 Schraublöcher.
- 6 Dach 480 x 380 mm
- 7 Zeigt Dach mit dem darunter befindlichen Korpus. Der Dachüberstand beträgt vorn 100 mm, die anderen Dachüberstände betragen 40 mm.

Damit das Dach nicht verrutschen kann, werden an das Dach von unten, vier Leisten 20 x 20 x 150 mm angeschraubt.

Wichtiger Hinweis: Beim Anschrauben der Leisten darauf achten das die Leisten zum Korpus etwas Luft haben. Das Dach sollte in jeder Richtung um 4 bis 6mm sich verschieben lassen!



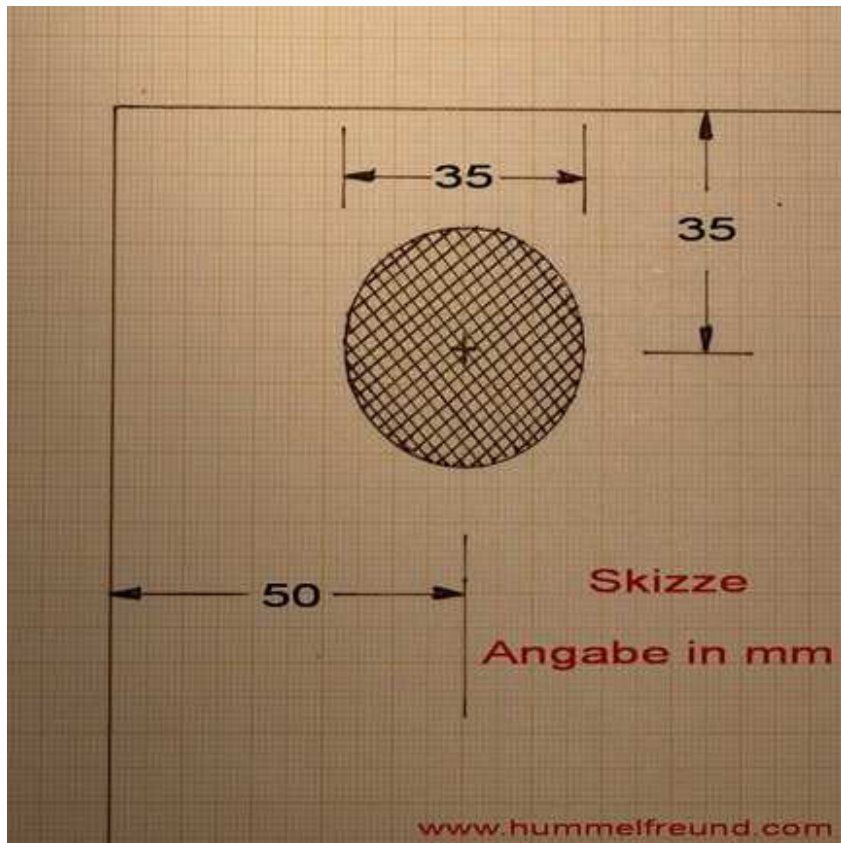
Skizze: Jürgen Börner

8 Draufsicht; Anordnungen der Teile 1, 2, 3, 4 u. 5

9 Draufsicht mit Pappkarton für Hummelnest, Breite 220, Tiefe 200mm, Höhe 200 mm mit Einlauffröhre / Einlaufschlauch 100 mm lang, 25 mm stark, mit Hummelpensionsvorbau

10 Vorderansicht mit Hummelpensionsvorbau

11 Seitenansicht mit Hummelpensionsvorbau



Anordnung der Bohrung für die Belüftung der Hummelpension.

Skizze: Jürgen Börner

Es werden je Seitenteil zwei Bohrungen eingebracht. (siehe Seitenteil 3 und 4)

Diese Bohrungen werden vor dem Zusammenbau wie auf der Skizze dargestellt, an den Seitenteilen durchgeführt.

Die entstehenden scharfen Kanten werden mit Sandpapier gebrochen.

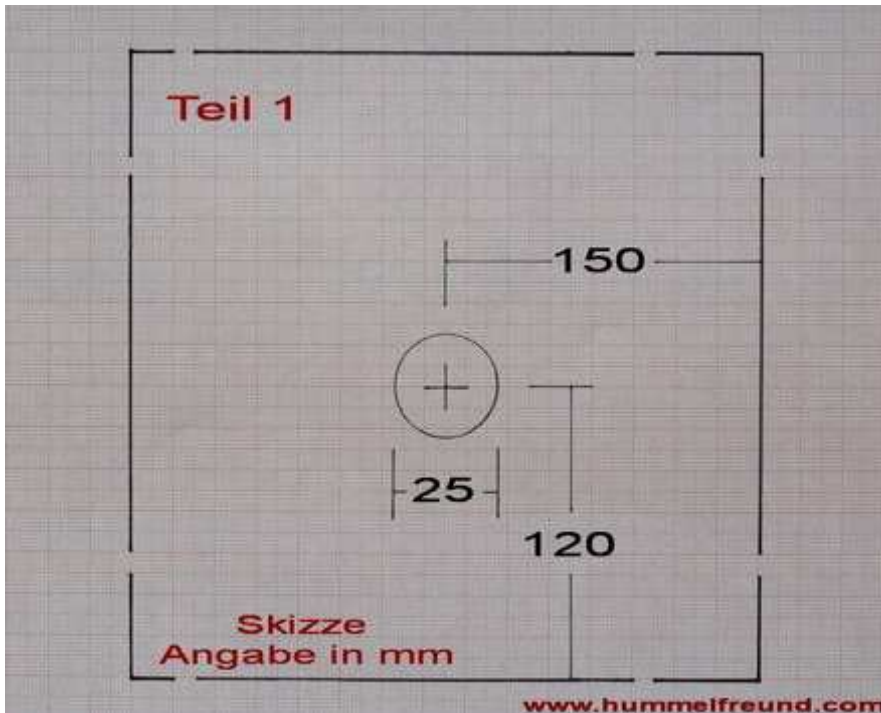
Diese Bohrlöcher können auch gleich von Innen mit Gitter, oder anderen nicht rostenden Material verschlossen werden. Es werden aus dem Gitter mit der Schere Quadrate ausgeschnitten 65 x 65 mm und mit wasserfestem Holzleim angeleimt.

Gitterbeschreibung siehe: [Bastelmaterial und Beschaffung](#).

Kein Fliegengitter verwenden, die Maschenweite ist zu groß!

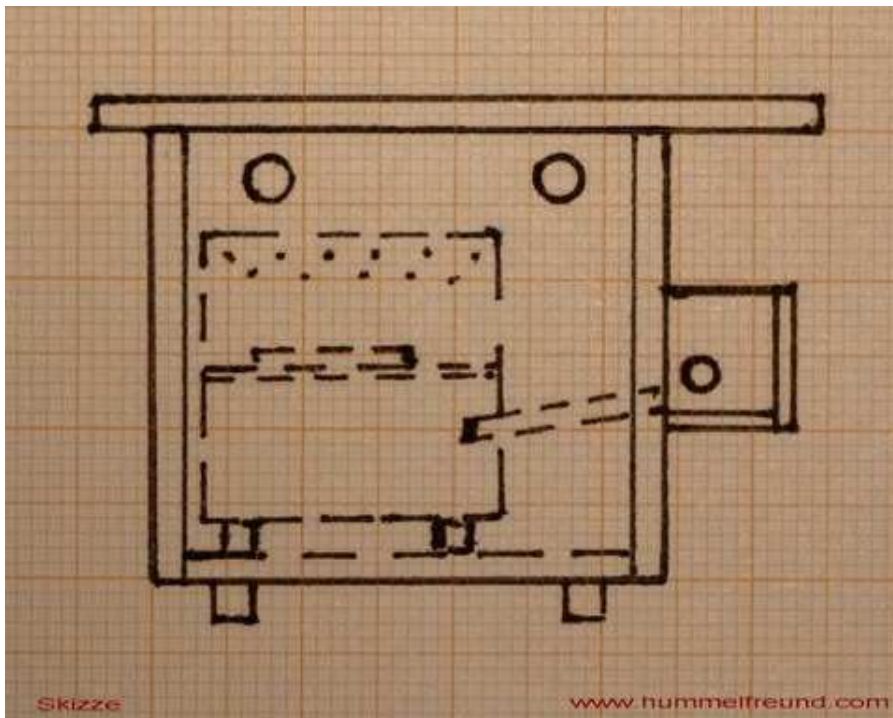
Ebenfalls sind je Seitenteil unten 3 Löcher zu bohren, für die Befestigung des Bodens.

Wie die Lüftungsgitter an der Hummelpension angebracht werden, könnt ihr euch [hier](#) ansehen.



Skizze: Jürgen Börner

- 1 Vorderwand , Bohrung für die Einlaufröhre 25 mm Durchmesser
Die Bohrung befindet sich im untersten Drittel der Vorderwand.



Seitenansicht
mit Karton /
Hummelnest

Skizze: Jürgen Börner

Zusammenbau der Hummelpension



Vorderwand 1 und Rückwand 2 werden zusammen gezeichnet mit einem Dreieck.

Foto: Jürgen Börner



Seitenwand 3 und Seitenwand 4 erhalten ebenfalls ein Dreieck.

Foto: Jürgen Börner

Das Dreieck ist wichtig, damit ihr die richtigen Teile miteinander verbindet!

Teile der Hummelpension werden so zusammengefügt, wie auf der Skizze Abbildung 8 dargestellt.

Dazu werden vorher in die Teile 1 und 2 noch Löcher für die Schrauben gebohrt und das Loch für die Einlaufröhre.

Jedes Teil erhält 9 Bohrungen für die Schrauben.

Die Seitenteile 3 und 4 erhalten nur unten je 3 Bohrungen für die Befestigung des Bodens 8. In den Boden solltet ihr ebenfalls vor dem verleimen 4 Bohrungen zur Befestigung der kleinen Füße einbringen.

Der Lochdurchmesser richtet sich nach der Stärke der Schrauben. Vergesst auch nicht die Schraublöcher etwas anzusenken mit einem Krauskopf / Senker.

Tipp: Schraubt die Teile zusammen, passt alles, schraubt auseinander und gebt wasserfesten Holzleim an und verschraubt alles miteinander, achtet dabei auf die von euch angebrachten Dreiecke, damit es zu keinen Verwechslungen der Teile kommt!



Foto: Jürgen Börner

Nach dem verschrauben mit einen feuchten Lappen sofort den überschüssigen Leim entfernen.

Die Schraubenlänge beträgt 50 mm. Ihr braucht dazu 24 Senkkopfschrauben; für die Befestigung der Füße der Hummelpension werden 4 Senkkopfschrauben mit einer Länge von 35 mm benötigt. Schraubenstärke: 3-4mm.

Wer die Möglichkeit hat zum Dübeln, braucht keine Schrauben zum Zusammenschrauben.

Auf eines sollte auf jeden Fall verzichtet werden, das sind Nägel!



Foto: Jürgen Börner

Nach dem Zusammenbau des Grundkörpers werden die Beine an die Hummelpension angeschraubt.

Das die Beine nicht auseinanderplatzen beim Anschrauben, ist vorzubohren.



Foto: Jürgen Börner
Die Beine der Hummelpension werden von **innen** angeschraubt.



Foto: Jürgen Börner



Foto: Jürgen Börner

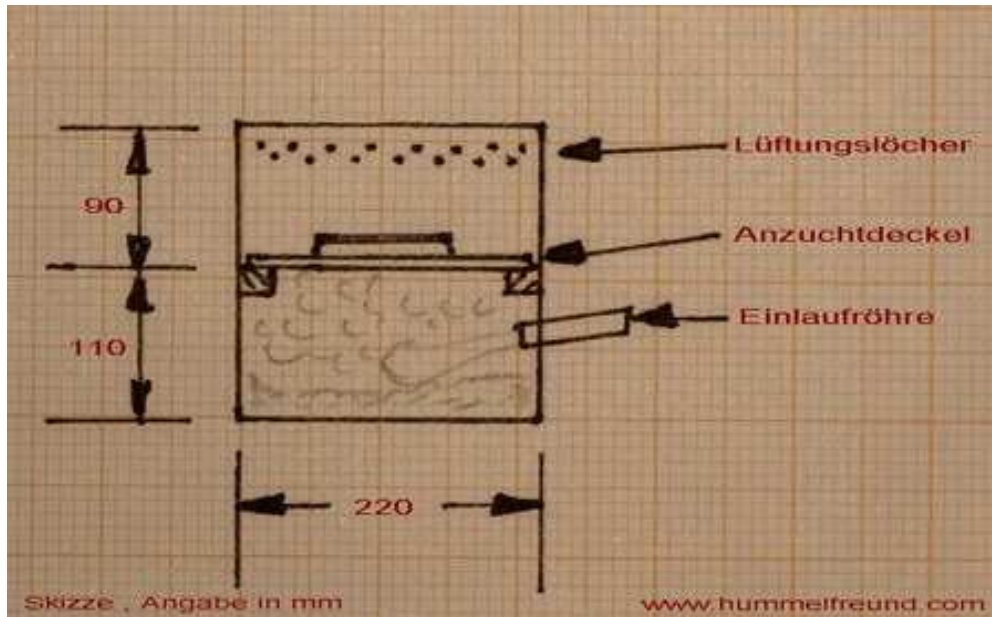
Ein wichtiges Element
- der Hummelpensionsvorbau mit Hummelklappe -
was bei keiner Hummelpension fehlen darf, wird angeschraubt.



Foto: Jürgen Börner

Der Hummelpensionsvorbau ist anzuschrauben von innen.

Hinweis: Weitere Hummelpensionsvorbauten findet ihr unter [Basteltipps](#).



Skizze:
Jürgen
Börner

Pappkarton für Hummelnest mit Anzuchtdeckel.

Werden die ersten Arbeiterinnen (kleine Hummeln) am Einflugloch beobachtet, kann nach 15 Tagen der Anzuchtdeckel entfernt werden.

Sollte an diesem und am folgenden Tagen unter 18 Grad Tagestemperatur sein, dann bleibt der Anzuchtdeckel drauf und wird erst entfernt, wenn wärmere Temperaturen erwartet werden!

Noch ein Tipp: Sollte es zu frösten kommen, dies kann auch noch im Monat Mai vorkommen und ihr habt den Anzuchtdeckel bereits entfernt, dann legt ihn nicht wieder auf, sondern legt auf den Karton eine kleine Decke oder Handtuch darauf, damit das Hummelnest nicht auskühlt.

Nach entfernen des Anzuchtdeckels, wird kein weiterer **Kapok** hinzu gegeben; damit ist genügend Platz für die Volksentwicklung. Der Platz der zusätzlich durch entfernen des Anzuchtdeckels entsteht, beträgt 3,96 Liter. Dies reicht auch für größere Hummelvölker.



Der Anzuchtdeckel besteht aus starker Pappe mit Holzklötz; dieser ist Griff und Beschwerung des Deckels zugleich!

Abmessung des Griffes 100 x 60 x 25mm.

Foto: Jürgen Börner

Der Anzuchtdeckel hat die Aufgabe den Brutraum wesentlich zu verkleinern in der **Anzuchtphase!** Dadurch benötigt die Königin weniger Energie beim Brüten.

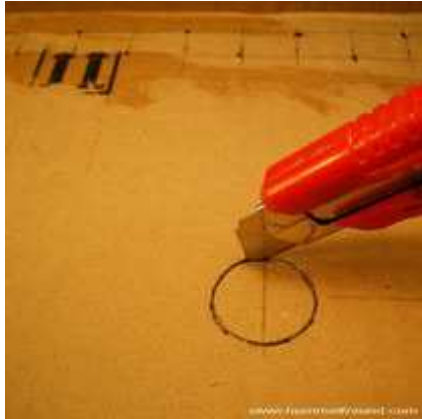


Foto: Jürgen Börner

In den Karton für das Hummelnest, ist ein Loch reinzuschneiden für die Einlaufröhre / Einlaufschlauch.

Für das Anzeichnen braucht ihr keinen Zirkel, ein 50 Cent Stück reicht dafür völlig aus.



Foto: Jürgen Börner

Im obersten Drittel des Kartons werden kleine Lüftungslöcher eingebracht. Am Besten für diese Arbeiten eignet sich eine Bohrmaschine mit Bohrer 3mm. In den Deckel vom Karton, sollte ebenfalls noch kleine Löcher gebohrt oder eingestochen werden, oder der Deckel wird so verschlossen, dass Luft ein bzw. überschüssige Wärme und Feuchtigkeit aus dem Hummelnest entweichen kann.

Dies ist besonders wichtig, da viele Hummeln auch viel Wärme und Feuchtigkeit produzieren. Auch Hummellarven geben bei ihrer Entwicklung Wärme ab.

Kann die überschüssige feuchte und warme Luft nicht entweichen aus dem Hummelnest, kommt es zur Schimmelbildung!

Die angegebenen Maße für den Karton sind nur Richtmaße, es kommt dabei nicht auf den Zentimeter an. Karton gibt es kostenlos z.B. in Supermärkten und Baumärkten.

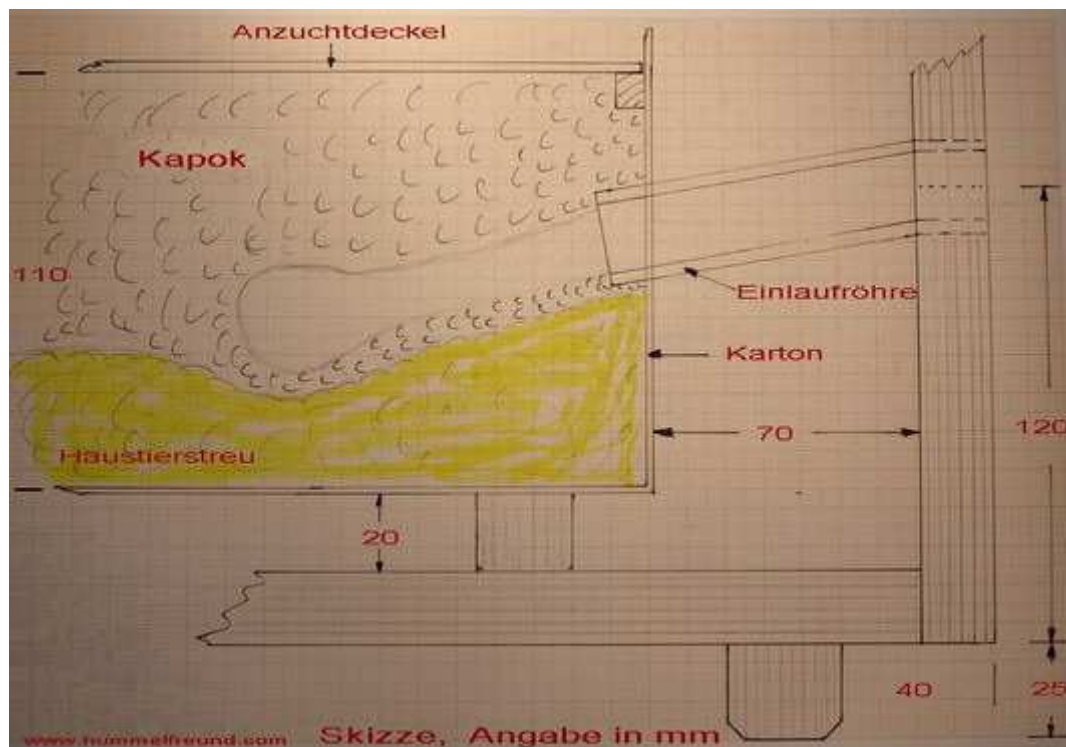
Um das Verrutschen des Kartons in der Hummelpension zu vermeiden, sollte der Karton arretiert werden. Einfach ein kleines Stück Schaumstoff auf drei Seiten des Karton zwischen Karton und Außenwand klemmen; die vierte Seite wird von der Einlaufröhre auf Position gehalten.

Auf den Karton kann noch ein kleiner Stein oder Holzklötz aufgelegt werden, da braucht ihr den Karton nicht zukleben und verursacht Geräusche beim Entfernen des Klebstreifens, wenn ihr das Hummelnest kontrolliert.

Wichtiger Hinweis: Verursacht ihr Geräusche beim Nachschauen, fühlen sich die Hummeln bedroht und werden ihr Nest verteidigen.

Den Anzuchtdeckel könnt ihr aus stärkerer Pappe zurechtschneiden und ihn auflegen auf vier kleine Holzklötzer die vorher angeleimt wurden mit wasserfestem Holzleim. Schneidet den Deckel drei Millimeter kleiner zu als das Innenmaß, damit der Deckel sich leicht entfernen lässt. In diesen Deckel keine Löcher einbringen, da die Wärme gebraucht wird bei dem noch kleinen Hummelvolk. Auf den Deckel ist ein Holzklötz anzuleimen, dieser dient als Beschwerung und gleichzeitig als Griff.

Unter den Karton werden noch vier kleine Füße 25 x 25 x 20 mm gestellt.



Skizze: Jürgen Börner

Die Einlaufröhre / Teichspiralschlauch hat einen Außendurchmesser von 25 mm und ragt in den Karton 15 mm hinein. Dies hat den Vorteil, dass der Kapok dort aufgelegt werden kann und somit der Zugang zur Nistmulde frei bleibt. Der Schlauch wird von innen, in die vorbereitete Bohrung durch links eindrehen in die Vorderwand eingedreht und sollte bündig an der Vorderwand außen abschließen.



Foto: Jürgen Börner

Als Einlaufröhre habe ich einen Teichspiralschlauch verwendet, diesen gibt es auf dem Baumarkt in der Gartenabteilung. Der Durchmesser beträgt 25 mm. Anmerkung zum Teichspiralschlauch: Der Teichspiralschlauch ist nur durch **links** eindrehen ins Holz möglich. Soll der Schlauch entfernt werden, dann ist das nur möglich durch **links** ausdrehen mit etwas Zugkraft!

Einrichten des Hummelnestes



Der Karton für das Hummelnest wird auf vier kleine Holzfüße 25x25 x20mm gestellt.

Foto: Jürgen Börner



Hier eine weitere Möglichkeit wie der Anzuchtdeckel auf Position gehalten werden kann.

Vier Leisten
15x15x110mm, werden aufrecht in die vier Ecken des Kartons gestellt.

Foto: Jürgen Börner



Auf dem Boden des Kartons wird Kleintierstreu (kleine Hobelspäne) ungefähr 60 mm stark aufgebracht. Die Leisten werden mit Hilfe der Späne in den Ecken fest angedrückt.

Foto: Jürgen Börner



Die Späne mit dem Handrücken zusammendrücken.

Foto: Jürgen Börner

In der Mitte des entstehenden Nestes eine kleine Mulde bilden und das gesamte Nest mit ungefähr 10mm Kapok auslegen.



Im Bereich der Einlauffröhre und der Weg zur Nistmulde ist der Kapok fest anzudrücken und es ist darauf zu achten, dass kein Absatz entsteht von Einlauffröhre zum Kapok.

Foto: Jürgen Börner



Wenn die Königin eine kleine gepolsterte Höhle vorfindet bei Ihrer Inspektion, ist sie eher überzeugt diese als Brutstätte anzunehmen.

Foto: Jürgen Börner

Diese Höhle lässt sich sehr gut formen mit einer kleinen Energiesparlampe. Bei der Lampe wird nur das unterste Drittel benötigt bei der Ausformung der Höhle.

Ihr könnt auch einen Tischtennisball nehmen, doch der lässt sich schwieriger wieder entfernen.





Der Zugang zur zukünftigen Bruthöhle wird angedrückt und die Wände des Zugangs erhöht. Ebenfalls der gesamte Nistraum aufgefüllt mit Kapok bis leicht über die Holzleisten.

Foto: Jürgen Börner



Die Lampe entfernen.

Foto: Jürgen Börner



Den Zugang ebenfalls abdecken.

Foto: Jürgen Börner



Der Bereich der Nisthöhle wird mit leicht gewölbtem Kapok überdeckt.

Foto: Jürgen Börner



Danach mit Kapok den gesamte Innenraum bis leicht über die Höhe des danach aufzulegenden Anzuchtdeckels aufgefüllt.

Foto: Jürgen Börner



Der Anzuchtdeckel wird aufgelegt und mit diesem der Kapok etwas zusammengedrückt. Das ist wichtig, damit kein weiterer Hohlraum entsteht als die gebildete Nisthöhle und Zugang zu dieser.

Foto: Jürgen Börner

Die Königin braucht bei ihrer Nestinspektion keine weiteren Hohlräume untersuchen, dies verkürzt die Zeit und wir sehen die Königin bereits nach 10 bis 30 Minuten am Eingang.



Der Karton wird verschlossen und mit einem flachen Stein gesichert. Damit der Karton auf Position bleibt, habe ich auf drei Seiten diesen mit Schaumstoff arretiert. Die vierte Seite des Kartons hält der Einlaufschlauch auf Position.

Foto: Jürgen Börner



Rohrummandlung aus Schaumstoff auf Länge schneiden, 100mm reichen dabei völlig aus und leicht konisch schneiden. Das verhindert dass der Schaumstoff verrutscht am Karton.

Foto: Jürgen Börner



Der Karton sollte nicht höher sein, als die Lüftungsöffnungen.

Foto: Jürgen Börner

Dach

Wenn ihr keine Möglichkeit habt die Hummelpension unter einem Dach, geschützt vor Regen aufzustellen, muss das Dach vor Nässe geschützt werden.

Es gibt verschiedene Möglichkeiten:

Ihr könnt das Dach decken mit Dachpappe und an die Seiten Dachpappennägel einschlagen oder ihr besorgt euch stärkere Dachpappe (vom Baumarkt oder Dachdecker) mit einer 3 mm starken Teerschicht. Diese gibt es auch in verschiedenen Farben, (siehe Foto oben am Anfang des Beitrages; es muss nicht immer schwarz sein) und nehmt eine Heißluftpistole und erhitzt die Teerschicht, Stück für Stück und klebt die Dachpappe auf. Ebenfalls werden die Ränder durch vorheriges Einschneiden der Dachpappe an den Ecken angeklebt. Lasst die Dachpappe 5 mm nach unten überstehen, als Tropfkante für den Regen. Wenn ihr euch entschließt so vorzugehen benötigt ihr auch keine Dachpappennägel, denn diese fangen nach ein paar Jahren an zu rosten. -- Siehe Foto am Anfang des Beitrages.

Eine weitere Möglichkeit ist, ihr nehmt für das Dach eine Siebdruckplatte und schraubt Leisten aus gleichem Material, die ebenfalls 5 mm nach unten überstehen, als Tropfkante an die Seiten des Daches. Siebdruckplatte ist unempfindlich gegenüber Nässe.



Dach sichern gegen verrutschen.

Auf der Unterseite des Daches werden Holzleisten aufgeschraubt.

Der Abstand der Leisten zum Korpus der Hummelpension sollte 2 bis 3mm betragen. (Auf dem Foto ist der Korpus angedeutet)

Foto: Jürgen Börner , Deckelunterseite



Foto: Jürgen Börner , Deckelunterseite



Beachtet ihr den Abstand nicht, könnt ihr den Deckel von der Hummelpension bei feuchter Witterung zur Nestkontrolle nicht entfernen, oder Ihr verursacht dabei starke Geräusche bzw. Erschütterungen.

Foto: Jürgen Börner , Deckelunterseite

Feuchtigkeit wird auch durch das Hummelnest abgegeben.

Holz quillt bei Feuchtigkeit!

Die farbige Behandlung der Hummelpension, sollte mit einem ungiftigen [Holzschutzmittel](#) durchgeführt werden.

Zusammenfassung der benötigten Materialien

Dreischichtplatte 19 mm

4x 300 x 300 mm (Seitenteile)

1x 300 x 262 mm (Boden)

1x 480 x 380 mm (Dach)

Holzleisten

4x 150 x 20 x 20 mm (für Dachunterseite)

2x 216 x 15 x 10 mm (Auflageleisten im Karton für Anzuchtdeckel; richtet sich nach Kartongröße)

2x 176 x 15 x 10 mm (Auflageleisten im Karton für Anzuchtdeckel; richtet sich nach Kartongröße)

oder

4 Holzleisten 110x15x15mm (Auflageleisten im Karton für Anzuchtdeckel)

Holzklötzer

1x 100 x 60 x 25 mm (Griff für Anzuchtdeckel)

4x 25 x 25 x 20 mm (Kartonfüße)

4x 30 x 30 x 25 mm (Füße von Hummelpension)

Schrauben

24 Senkkopfschrauben 50 mm lang

12 Senkkopfschrauben 35 mm lang (zum Anschrauben der Leisten am Dach und Füße für Hummelpension)

4 Senkkopfschrauben 40 mm lang für die Befestigung von Hummelpensionsvorbau, Schraubenstärke: 3-4mm

Karton

Breite 220mm, Länge 200mm, Höhe 200 mm

Anzuchtdeckel aus starker Pappe

Breite 217mm, Länge 197mm (richtet sich nach den Abmessungen des Kartons)

Bohrer 35 mm oder Lochkreissäge

Bohrer 25 mm oder Lochkreissäge

Bohrer für Schrauben zum Vorbohren

Teichspiralschlauch

Länge 110 mm, Durchmesser 25 mm

Wasserfester Holzleim

Gitter für Lüftungslöcher 4 Stück 65 x 65mm

Holzschutzmittel / Farbe, Pinsel u. Sandpapier

Dachpappe 600 x 500 mm