

# Klein, aber immer einsatzbereit

## Bauanleitung für eine tragbare 1-Waben-Schaubeute

*Ganz gleich, ob „Tag der offenen Tür“, Schularbeitsgruppe oder Verkaufsstand, Schaubeuten bilden immer einen besonderen Anziehungspunkt, sorgen für staunende Gesichter und interessierte Fragensteller. Nach der in Heft 1/2000 vorgestellten Bauanleitung für eine 16-Waben-Ausführung, die mit ihren integrierten Möglichkeiten zur Einfütterung und zur Varroabefallskontrolle auch eine Überwinterung ermöglicht, soll hier nun das genaue Gegenstück, eine leichte, tragbare 1-Waben-Beute, vorgestellt werden. Aus diesem Modell muss das Völkchen natürlich im Herbst ausziehen. Das auf den Fotos zeigte hat im August bei einem weisellosen Winzling die Regie übernommen und ist später auf acht Waben eingewintert worden.*



Seitenansicht der kleinen Schaubeute.



Wie bei Schaubeuten üblich, geben die beiden Seitentüren den Blick ins Innere frei.

Die Bauanleitung bezieht sich auf die bei uns am weitesten verbreiteten Wabenmaße Deutsch Normal (DN) und Zander. Da sie sich in der Höhe nur um 3 mm unterscheiden, konnte das ignoriert werden. Die um 80 mm größere Breite beim Zandermaß gegenüber DN ergibt sich aus der um 50 mm größeren Wabenbreite und den längeren Tragohren. In der Bauteile-Liste sind Maße für die sich unterscheidenden Bauteile bei der Zanderausführung mit einem Sternchen versehen.

### Keine Angst vor dem Eigenbau

Leitgedanke bei der Konstruktion war, sie so zu gestalten, dass auch Imker oder Schularbeitsgruppen mit einer bescheidenen Werkstattausrüstung und weniger Erfahrung damit zurecht kommen. Holzbearbeitungsmaschinen sollten nicht erforderlich sein. Holzfachleute und erfahrene Heimwerker dürfen einige Tipps zum Bau gerne überspringen. Wenn die einzelnen Stücke maßgerecht bereit liegen, fügt sich alles wie im Puzzlespiel.

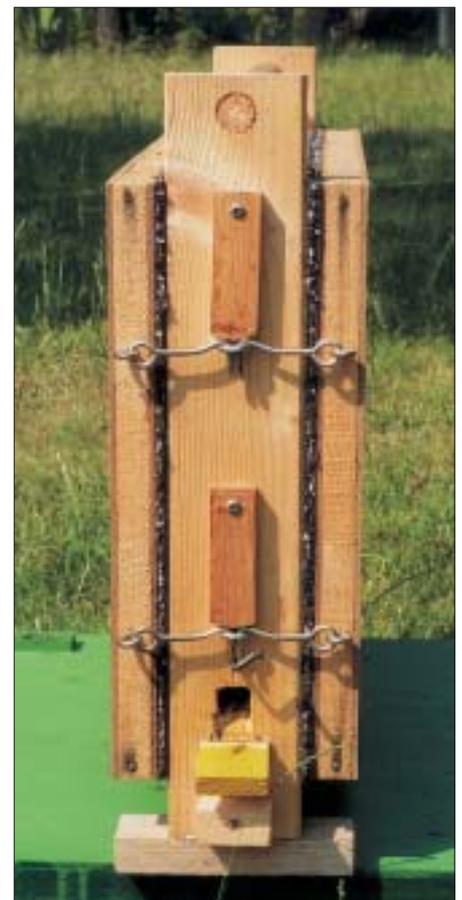
### Der Gehäuserahmen

Als erstes wird in den beiden unteren Rahmenleisten (2) und (4) das 30 × 70 mm-Lüftungslöcher ausgesägt. Danach erhalten die beiden senkrechten äußeren Rahmenleisten (1) die 20-mm-Bohrung für die Griffleiste sowie (1) und (3) die Fluglochöffnungen. Danach geht es weiter mit den inneren Rahmenleisten (3 – 6), immer unter Beachtung der gemeinsamen Mittellinie.

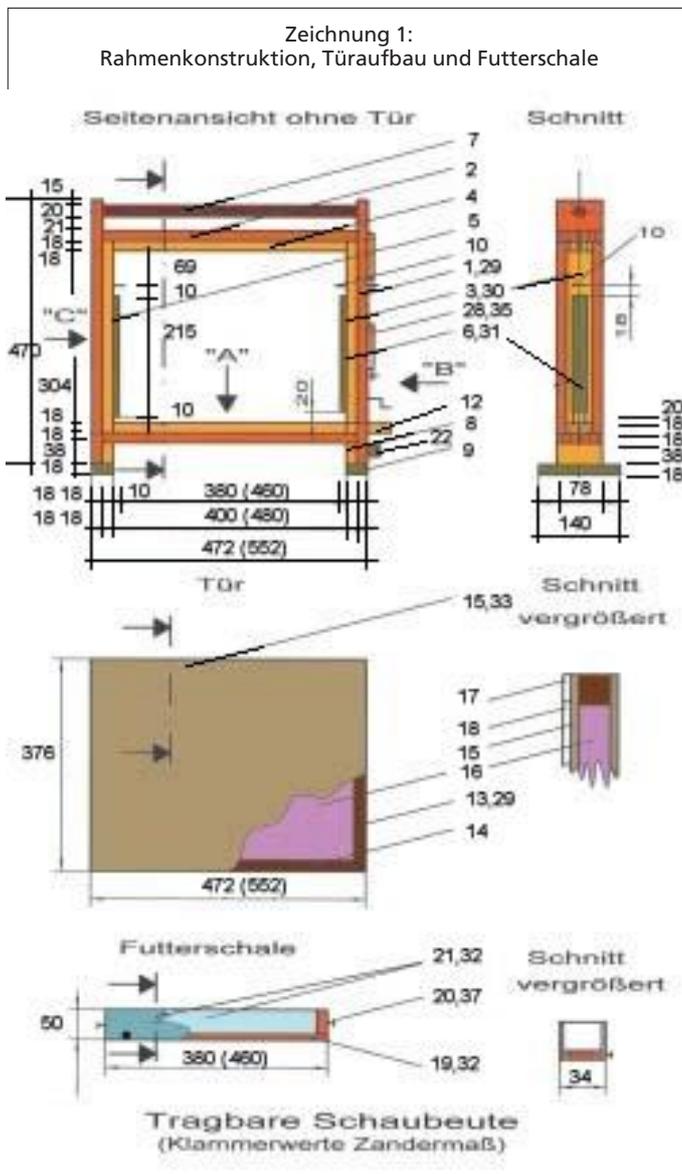
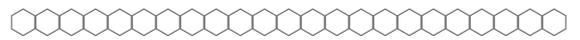
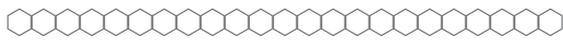
Danach werden (1) mit den waagerechten äußeren Rahmenleisten (2) zum Gehäuserahmen zusammengefügt. Nicht unnötig große Nägel oder Holzschrauben verwenden! Die modernen wasserfesten Holzkaltleime halten so fest, dass die Teile unter Belastung eher neben der Klebefuge zerbrechen. Eine ebene Unterlage und ein nicht zu kleiner Anschlagwinkel sorgen bei der Arbeit dafür, dass sich „alles im Lot“ befindet. Darauf folgen die Teile 7 – 9. Die 140 mm langen Fußleisten (9) sind ein Kompromiss zwischen Standfestigkeit und Störfaktor beim Transport, die man nach eigenem Ermessen natürlich auch länger wählen kann. Die waagrecht gestellten Deckenhaken (10) sollen die Futterschale tragen. 4 Nägel mit abgekniffenen Köpfen erfüllen notfalls den gleichen Zweck.

### Beidseitiger Einblick

Für die Polystyrolglasscheiben eignet sich preiswertes Bastlerglas aus dem Baumarkt. Beim Zuschneiden mit dem Fuchsschwanz sollte man überstehende Teile abfangen. Sonst kann es leicht zu Rissen kommen. Die Scheiben sind 8 mm größer als das Innere der Beute. Sie sollen also ringsherum 4 mm aufliegen. Vorreiber (26) für die Halterung der Scheiben konnte ich in der gewünschten Größe im Fachhandel nicht entdecken und empfehle, dafür kleine Einschraubhaken 2,9 × 30 abzuwandeln. Spannt man sie mit der Gewindeseite so weit im Schraubstock ein, dass die Gegenseite mit dem Winkel noch 10 mm hervorschaut, kann dieses Ende mit leichten Hammerschlägen abgewinkelt werden. Bei Verwendung handelsüblicher Vorreiber mit mehr Platzbedarf wäre die Beute unnötig größer und schwerer geworden.



Die Frontseite zeigt die Verschlusskonstruktion und die Transportsicherungen der Seitentüren.

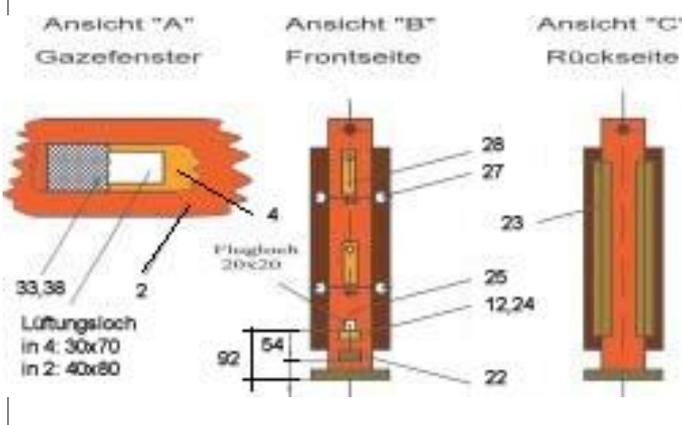


**Materialliste**

Nr.	Stck.	Benennung	Abmessung	
			DN in mm	Zander in mm
1	2	Rahmenleiste außen	18×78×470	18×78×470
2	2	Rahmenleiste außen	18×78×436	18×78×516*
3	2	Rahmenleiste innen	18×42×340	18×42×340
4	2	Rahmenleiste innen	18×42×400	18×42×480*
5	1	Leiste	10×25×215	20×25×215*
6	1	Leiste	10×25×205	20×25×205*
7	1	Griffleiste Rund	20×472	Rund 20×552*
8	2	Verstärkung	18×38×78	18×38×78
9	2	Fußleiste	18×36×140	18×36×140
10	2	Deckenhaken	3,3×50	3,3×50
11	2	Polystyrolglasscheibe	2×408×312	2×488×312*
12	1	Flugbrett	18×40×40	18×40×40
13	4	Leiste	20×20×376	20×20×377
14	4	Leiste	20×20×432	20×20×512*
15	4	Hartfaserplatte	4×376×472	4×377×552*
16	2	Styroporplatte	20×336×432	20×337×512*
17	8	Dichtung	18×472	18×552*
18	8	Dichtung	18×340	18×341
19	1	Bodenbrett	8×30×380	8×30×460*
20	2	Stirnbrett	18×42×30	18×42×30
21	2	Polystyrolglasscheibe	2×50×380	2×50×460*
22	1	Stütze	18×20×40	18×20×40
23	2	Scharnier	320×40	320×40
24	1	Scharnier	40×28	40×28
25	1	Vorreiber	ca 30 lang	ca. 30 lang
26	16	Vorreiber klein	siehe Text	siehe Text
27	4	Sturmhaken klein		
28	2	Transportsicherung	10×25×80	10×25×80
29	16	Nagel	1,8×35	1,8×35
30	16	Nagel	1,6×30	1,6×30
31	8	Nagel	1,4×25	1,4×25
32	12	Nagel	1,0×15	1,0×15
33	120	Tapezierstift	1,5×12	1,5×12
34	1	Senkholzschraube	4,0×40	4,0×40
35	2	Mehrweckschraube	4,0×20	4,0×20
36	20	Senkholzschraube	3,0×20	3,0×20
37	8	Senkholzschraube	3,0×15	3,0×1,5
38	1	Gaze	40×80	40×80
39		Alleskleber		
40		wasserf. Holzkaltleim		

\* differierende Maße bei der Zanderbauweise beachten

Zeichnung 2: Verschiedene Außenansichten



**Die Flugfront**

Nach den Angaben der Ansicht „B“ wird die Öffnung für das Flugloch hergestellt sowie Flugbrett und Vorreiber angebracht. Dort erkennt man auch die Anordnung der Sturmhaken (27) mit den Transportsicherungen (28). Wie man auch auf dem Foto der Frontseite sieht, sind letztere am unteren Ende leicht gerun-

det. Die Stütze (22) ist für einen Laufsteg (verlängertes Anflugbrett) gedacht, der später vorgestellt werden soll, kann also zumindest vorerst entfallen.

**Belüftung und Türkonstruktion**

Ansicht „A“ zeigt die mit Gaze überzogene Bodenöffnung zur Belüftung und die Ansicht „C“ die Rückseite mit den beiden Scharnieren für die Seitentüren. Die Dichtungen (17) und (18) findet man auf dem Foto mit der aufgeklappten Tür. Sie wurden



Mittels hochklappbarem Flugbrettchen und Vorreiber lässt sich das Flugloch verschließen. Fotos und Zeichnungen: Autor

18x78x78

aus feuchtigkeitsbeständigen, teppichartigen Textilien zugeschnitten und mit der gummierten Seite auf Türrahmen und Tür aufgeklebt. Dafür eignen sich z. B. „waschbare Türmatten“ aus dem Supermarkt. Ansonsten sind zur Fertigung der Türen, bestehend aus den Teilen (13) bis (18), wohl keine weiteren Erläuterungen erforderlich.

## Fütterung und Rähmchen

Die Futterschale besteht aus einem Bodenbrett (19) und zwei Stirnbrettern (29), an

welchen seitlich jeweils ein Polystyrolstreifen (21) angebracht wird. Man kann sich das Vorbohren der Löcher für die Nägel (32) auch ersparen und stattdessen die Scheiben mit Alleskleber befestigen. Die Senkholzschrauben (37) an beiden Enden und die beiden an einer Längsseite (der abgewandten beim Einsetzen) verhindern, dass Bienen gequetscht werden. Ich denke, das ist gerade bei einer Schaubeute noch wichtiger als sonst. Zum Füttern der Bienen muss eine Scheibe der Schaubeute geöffnet, die Futterschale entnommen, gefüllt und wieder platziert werden.

Ein paar Worte noch zu dem Rähmchen. Ich verwende grundsätzlich solche mit geraden Seitenteilen und handelsüblichen Abstandsrollchen an einer Seite. Hier erhält aber jede Seite welche. Wer mit Hoffmann-Rähmchen arbeitet, benutzt zur Abstandsregelung wohl am besten kleine Holzschrauben. Es kann zur Besiedlung auch eine Brutwabe mit gedeckelter Brut verwendet werden – allerdings birgt das die Gefahr, dass es schnell zu eng wird.

Bruno Becker  
Enzianweg 78, 14532 Stahnsdorf  
www.bienen-becker.de

# Mittelwand-Einlöthilfe selbst gebaut

Auf dem Prüfhof Acheleschwaig löten wir zur Winterzeit immer größere Serien Mittelwände ein.

Ich suchte daher vor einiger Zeit nach einer einfachen, aber rationellen Möglichkeit dafür. So baute ich eine Vorrichtung mit feststehenden Kontakten, an welche man das Rähmchen heranführt, um den Stromkreis zu schließen. Diese einfache Einlöthilfe ist zwar keine Neuerfindung und wird in dieser oder ähnlicher Form auch von anderen Imkern verwendet, aber sie ist es doch wert, einmal kurz vorgestellt zu werden.

## Der Aufbau

Als Auflage dient ein stabiles Brett, bei mir eine Dreischichtplatte mit 25 mm Stärke. Da wir im Zandermaß arbeiten, hat sie die Maße 53 × 30 cm. Die Kant-hölzer (35 × 25 mm), an welchen die Pole befestigt sind, haben eine Länge von 25 cm. Das lichte Maß zwischen den beiden beträgt 46 cm. Auf einem weiteren Kantholz (10 × 10 mm) mit etwa 15 cm Länge werden die Anschlüsse für die Polstecker angebracht. Hierzu wurden einige Beschläge der Erlanger Beute umfunktioniert. Die Einsteckbuchsen sollten leichtgängig sein, so dass sich die Stecker gut ein- und ausstecken lassen.

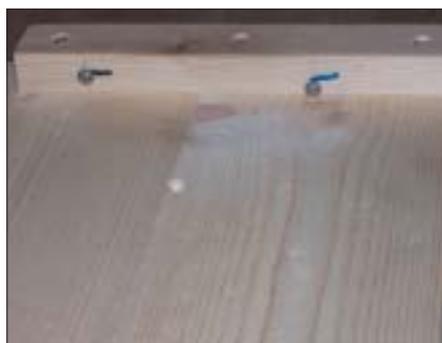
Die Stromzuführung und die Anordnung der Kontakte richtet sich nach den Drahtbefestigungspunkten der jeweiligen Rähmchen. Bei uns sind zwar alle waagrecht gedrahtet, aber es gibt zwei Sorten mit unterschiedlichen Befestigungspunkten. Je nach Rähmchen-Bauart drückt man die Drahtenden entweder nach links oder rechts an die Kontakte, um den Stromkreis zu schließen. Wie die Fotos zeigen, bestehen die Kontakte auf der rechten Seite aus einfachen Schrauben und auf der linken aus Winkeln und geradegebogenen Blechabstandshaltern von DN-Rähmchen. Hier ist etwas Improvisationstalent gefragt.



Mit einfachen Mitteln lässt sich die Einlöthilfe selbst bauen.



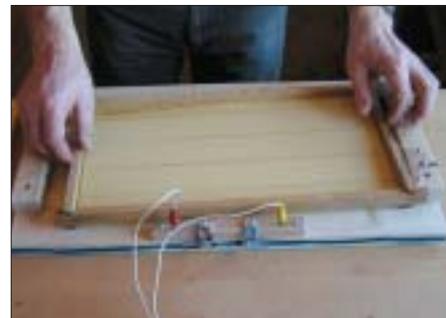
Kontakte bei der Drahtbefestigung mit einem Nagel auf der schmalen Rähmchenkante.



Schraubenkontakte bei der Drahtbefestigung mit dem Nagel auf breiter Rähmchenkante außen.  
Fotos: Autor

## Die Handhabung

Es ist zweckmäßig, das Anlötbrett auf dem Tisch festzuschrauben. Die Einlöthilfe hat den entscheidenden Vorteil, dass man mit einer Hand das Rähmchen an die Kontaktpunkte führt und mit der anderen die auf dem Draht liegende Mittelwand nachkorrigieren kann, damit sie nicht an den Seiten anliegt. Sollte der Draht nicht auf einer Ebene im Rähmchen gespannt sein, etwa durch schiefe Bohrlöcher, kann man durch leichtes Andrücken ausgleichen.



Mindestens eine Hand, eventuell noch einzelne Finger der anderen sind frei, um die Mittelwand exakt zu justieren.  
Foto: Johann Fischer

In wenigen Fällen, wenn der Draht besonders uneben ist, werden die am oberen Brettrand befindlichen Stecker kurz gezogen und die nicht verlöteten Drahtstellen erwärmt. Aber Vorsicht, den Einlötrafo auf die schwächere Stromstärke (verzinkt) umschalten, da der Draht sonst verflüht.

Exakt eingelötete Mittelwände haben Einfluss auf einen gleichmäßigen Wabenbau und somit auch auf die Bearbeitbarkeit von Völkern.

Udo Schilling  
Leiter des Prüfhofes Acheleschwaig  
udo.schilling@t-online.de