

Bauanleitung für Langstroth- und Dadantzargen

- 10 Rähmchen je Einheit -

- Ergänzung zu „Bauanleitung für das Zander-Magazin“ -

- kompatibles System -

von Karl Kieß

Einleitung

Das Buch „Bauanleitung für das Langstroth-Magazin“ von Heinz Lorenz, ist nach Auskunft des Kosmos-Verlags, Stuttgart, vergriffen, eine Neuauflage derzeit nicht beabsichtigt.

Da aber viele Imker infolge der Globalisierung der Märkte zu Rationalisierungsmaßnahmen in ihrem Betrieb gezwungen sind, um die Kosten zu senken, ist es notwendig geworden, mit dieser Broschüre die Lücke zu schließen.

Anfänger und Umstellungswillige können damit in Verbindung mit der „Bauanleitung für das Zander-Magazin“ Langstroth-Magazine und Dadant-Beuten (Jumbo) bauen, denn Anflugsockel, Bodenbrett, Absperrgitter, Wandergitter, Futtertrog, hoher Innendeckel, Dämmplatten-Isolierdeckel und Außendeckel sind bei den drei Beutentypen identisch. Diese Teile bauen Sie nach der „Bauanleitung für das Zander-Magazin“, die Langstroth- und Dadantzargen nach dieser Broschüre.

Beim Futtertrog, dem Absperrgitter dem Innendeckel (nun hoher Innendeckel) und dem Außendeckel haben sich praxis- und erfahrungsbedingt Änderungen, das heißt, Verbesserungen ergeben.

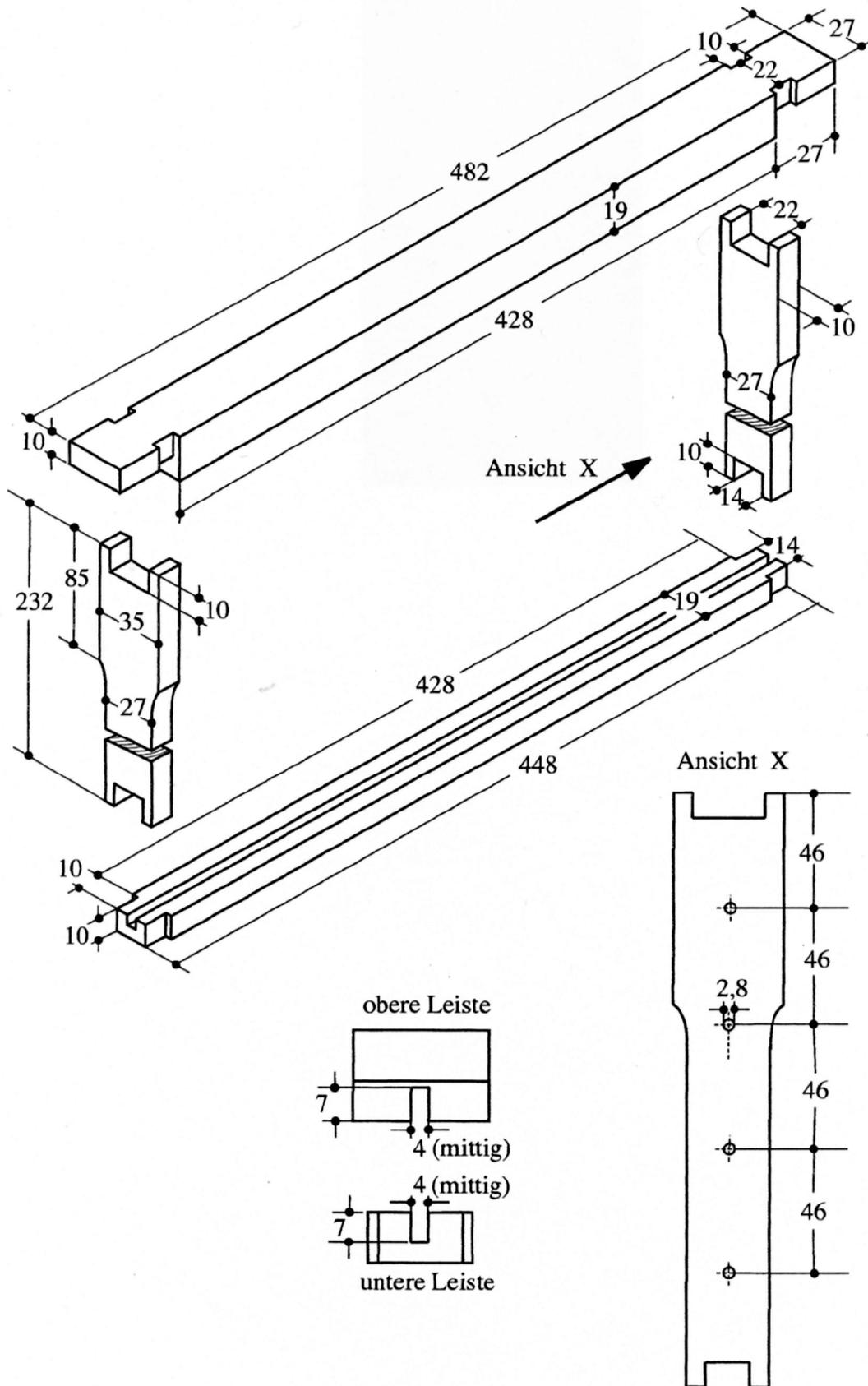
Das System kompatibler Beuten ist für alle Rähmchenlängen von 448 mm (Langstroth und Dadant mod.) und 420 mm (Zander, Tattran und Bozconadi) ausgelegt, aber auch die Österreichische Breitwabe, 426 mm und die Gerstung Breitwabe, 410 mm können integriert werden (siehe hierzu im Anhang „Das System kompatibler Beuten in Formeln“)

Der richtige Bienenabstand

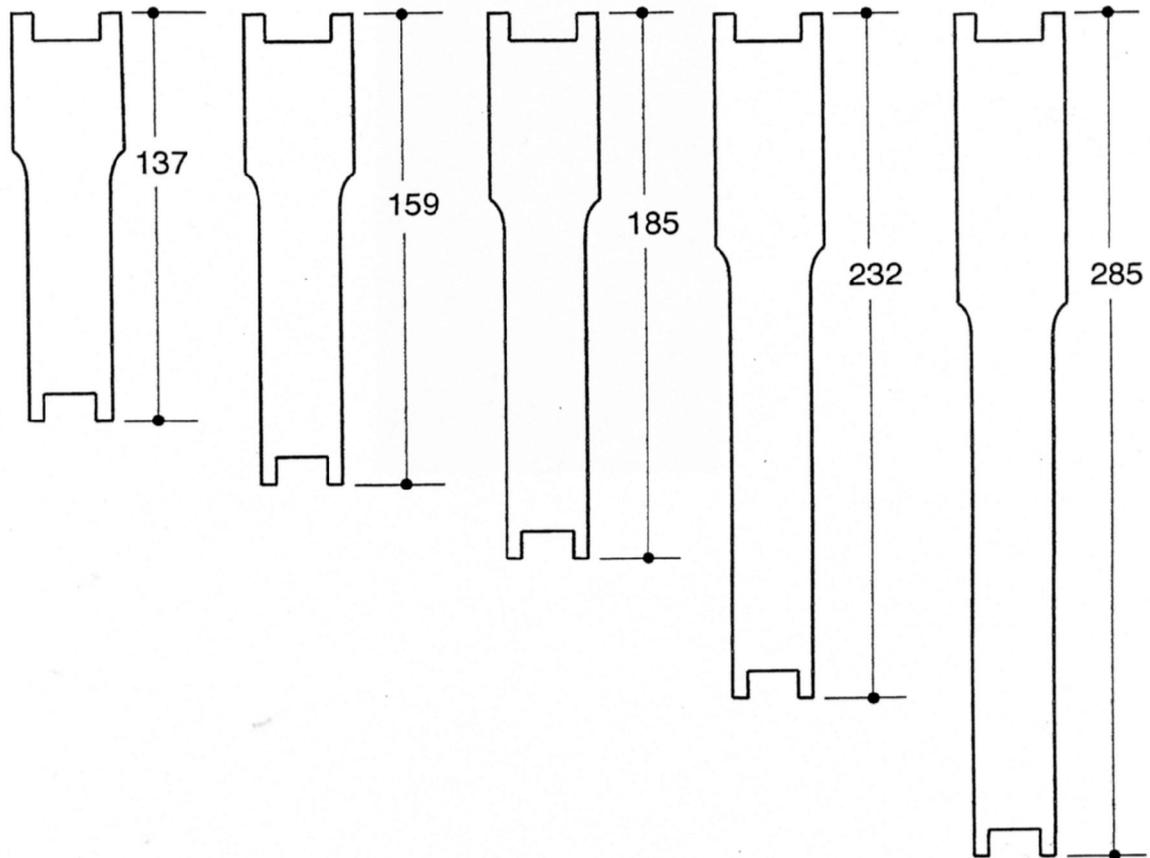
Lorenzo Lorraine Langstroth (1810 – 1895) hat 1851 den Bienenabstand entdeckt. Das ist jener Abstand zwischen den Rähmchen untereinander, zu den Beutenwänden hin und zwischen den Zargen, der von den Bienen nicht mit Zellen oder Wachsbrücken verbaut wird, wenn er richtig bemessen ist. Er beträgt 8 ± 2 mm. Im oberen Bereich also 10 mm im mittleren 8 mm und im unteren 6 mm. Bei der Konstruktion von Beuten und Rähmchen wurde vom mittleren Bienenabstand von 8 mm ausgegangen. Die ca. 150-jährigen Erfahrungen haben gezeigt, daß dies richtig war.

Der Abstand von Mittelwand zu Mittelwand beträgt 35 mm. Abzüglich der 8 mm breiten Wabengasse (mittlerer Bienenabstand) errechnet sich eine Oberträgerbreite von 27 mm. Der Hoffmannschenkel ist 35 mm breit und geht nach etwa einem Drittel in einen ebenfalls 27 mm breiten Teil über.

Langstroth-Rähmchen



Rähmchenschenkel bei Langstroth und Dadant mod.



Die Langstroth-Rähmchen mit verschiedenen Höhen

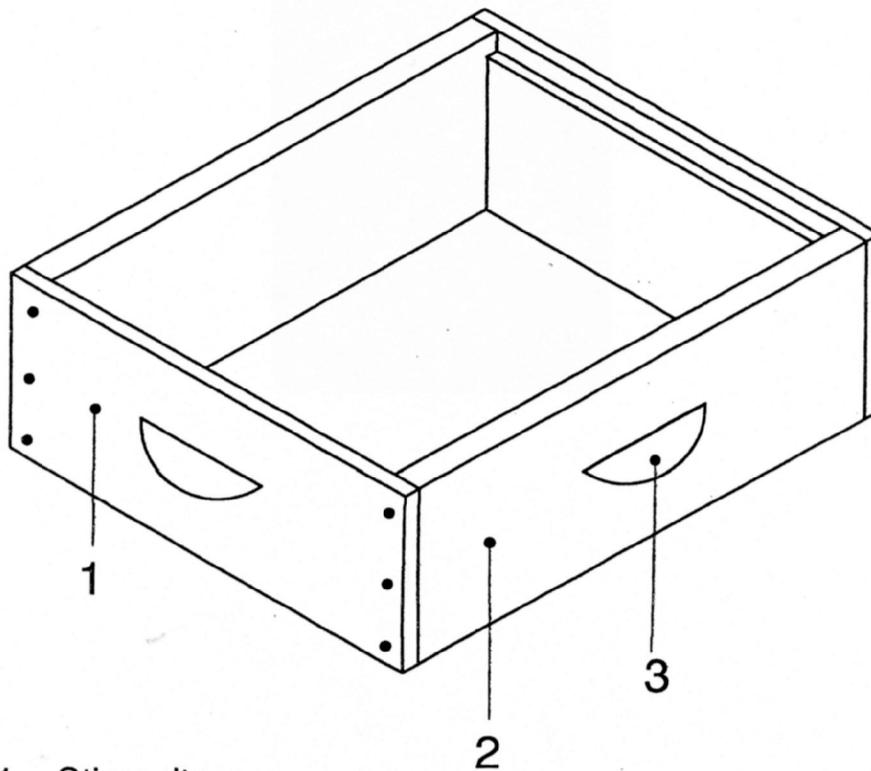
Während im deutschsprachigen Raum bei den Magazinbeuten immer wieder die Rähmchenzahl (8 bis 13) gewechselt wurde, um die richtige Brutraumgröße zu finden, blieb Langstroth konsequent bei 10 Rähmchen je Zarge, aber es wurden nach und nach verschiedene Höhen eingeführt, so daß bei gleichbleibender Grundfläche immer eine optimale Raumanpassung für Bienen, Brut, Pollen, offenen Futterkranz und Honig möglich ist.

Langstroth - Flachzarge

für Wabenhonig (Sections)

Zargenhöhe 146 mm

Rähmchenhöhe 137 mm, Rähmchenlänge 448 mm



- 1 = Stirnseite
- 2 = Seitenteil
- 3 = Griffmulde

Rähmchen 137 mm hoch, - Zarge 146 mm -

Dieses Flachrähmchen hat eine Innenhöhe von 108 mm und eine Innenlänge von 428 mm. Wenn man nun 4 kleine quadratische Rähmchen von 107,5 mm Seitenlänge und 27 mm Breite fertigt und in das Rähmchen einpasst kann damit auch Wabenhonig gewonnen werden.

Für den reinen Flachzargenbetrieb mit den gleichen Rähmchen in Brut und Honigraum, ist dieses Rähmchen weniger geeignet, weil das Brutnest dreigeteilt würde und sogar vereinzelt Waben in der 4. Zarge bebrütet würden. Zudem wird Brut, Honig und Pollen auf den Waben zu sehr verzettelt. Man müßte bei einer solchen Betriebsweise auch zu viele Zargen und Rähmchen herstellen und bewegen, so daß die Vorteile der Flachzargen-Betriebsweise nach Dr. Clayton Farrar und Dr. Josef Bretschko wieder aufgehoben würden. Das Rähmchen ist für die Wabenhonigproduktion günstig, als Honigraum-Rähmchen in Verbindung mit anderen Brutraumrähmchen zwar brauchbar aber nicht optimal.

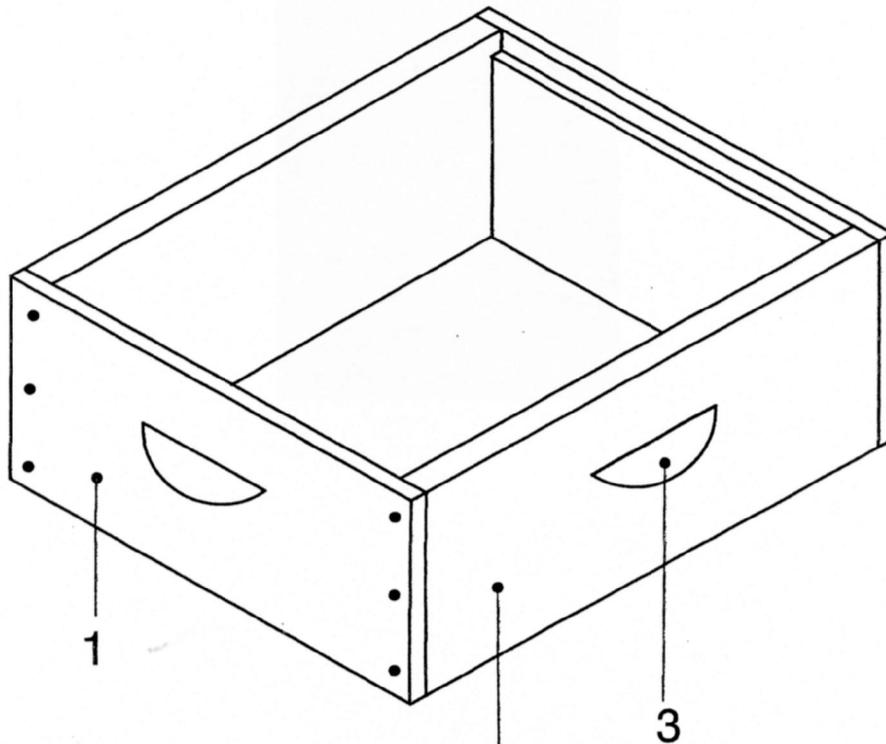
Langstroth - Flachzarge

als Honig- und Brutraum (Flachzargenbetrieb) einsetzbar.

Zargenhöhe 168 mm, 2/3 Langstroth,

Rähmchenhöhe 159 mm (nicht 160 mm wie manchmal fälschlich beschrieben),

Rähmchenlänge 448 mm



- 1 = Stirnseite
- 2 = Seitenteil
- 3 = Griffmulde

Rähmchen 159 mm hoch 2/3 Langstroth, - Zargen 168 mm -

Dieses Rähmchen kann generell im Honigraum, aber auch beim reinen Flachzargenbetrieb im Brutraum eingesetzt werden. Dabei bilden die beiden unteren Zargen den Brutraum und die darüber befindlichen den Honigraum. Je nach Völkerführung und Legeleistung der Königin wird mitunter auch das Zentrum der 3. Zarge mehr oder minder stark bebrütet. Bei klugem Einsatz des Absperrgitters können gut Brutzargen gewonnen werden, die nur gedeckelte Brut enthalten, als ganzes weggenommen werden können und sich hervorragend für die Ablegerbildung eignen. Auch der Demarée-Plan zur Schwarmvorbeuge und der Saugling zur Zucht und Ablegerbildung sind damit leicht und elegant durchzuführen.

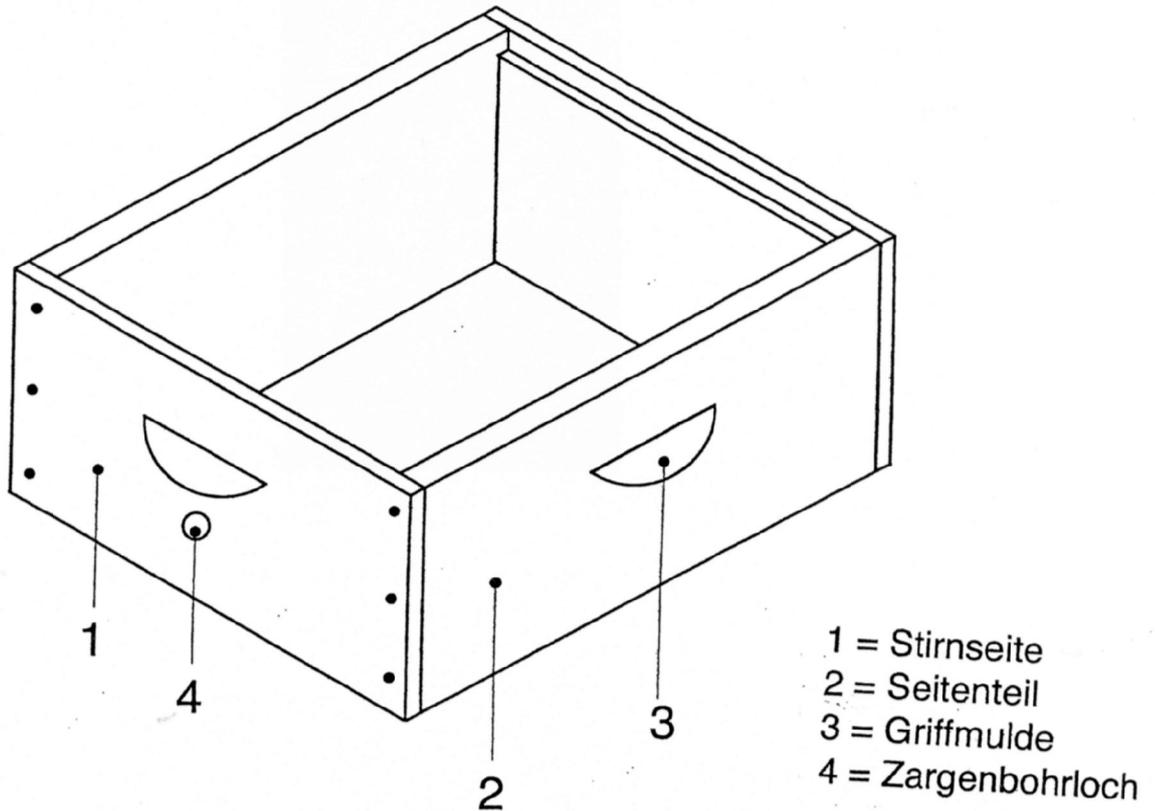
Überwintert wird auf 2 bis 3 Zargen je nach Volksstärke vor der Einfütterung.

Langstroth - Flachzarge

als Honig- und Brutraum (Flachzargenbetrieb) einsetzbar,

Zargenhöhe 194 mm

Rähmchenhöhe 185 mm (3/4 Langstroth), Rähmchenlänge 448 mm



Rähmchen 185 mm hoch, 3/4 Langstroth - Zarge 194 mm -

Dieses Flachrähmchen ist sehr gut für den reinen Flachzargenbetrieb geeignet. Es liegt von der Wabenfläche her (668 qcm) zwischen Freudenstein (592 qcm) und Normalmaß (710 qcm).

Bei dieser Rähmchenhöhe können auch mittelstarke Ableger einräumig überwintert werden und stehen im Frühjahr zur frühen Umweiselung von Völkern zur Verfügung. In der Regel kommt man mit zwei Zargen für den Brutraum und zwei bis drei Zargen für den Honigraum aus. Sollte einmal in die dritte Zarge hochgebrütet werden, hängt man die Waben nach unten.

Der zweiräumige Brutraum entspricht vom Rauminhalt her etwa dem der 12-rahmigen Dadant-mod.-Beute, ist aber teilbar, was entgegen einer landläufigen Meinung ein enormer Vorteil ist, weil dadurch die Rotation der Waben im Brut- und Honigraum rationell durchgeführt werden kann. Die für die Bienengesundheit so wichtige Bauerneuerung ist mit Flachzargen gleich welcher Art ein Kinderspiel.

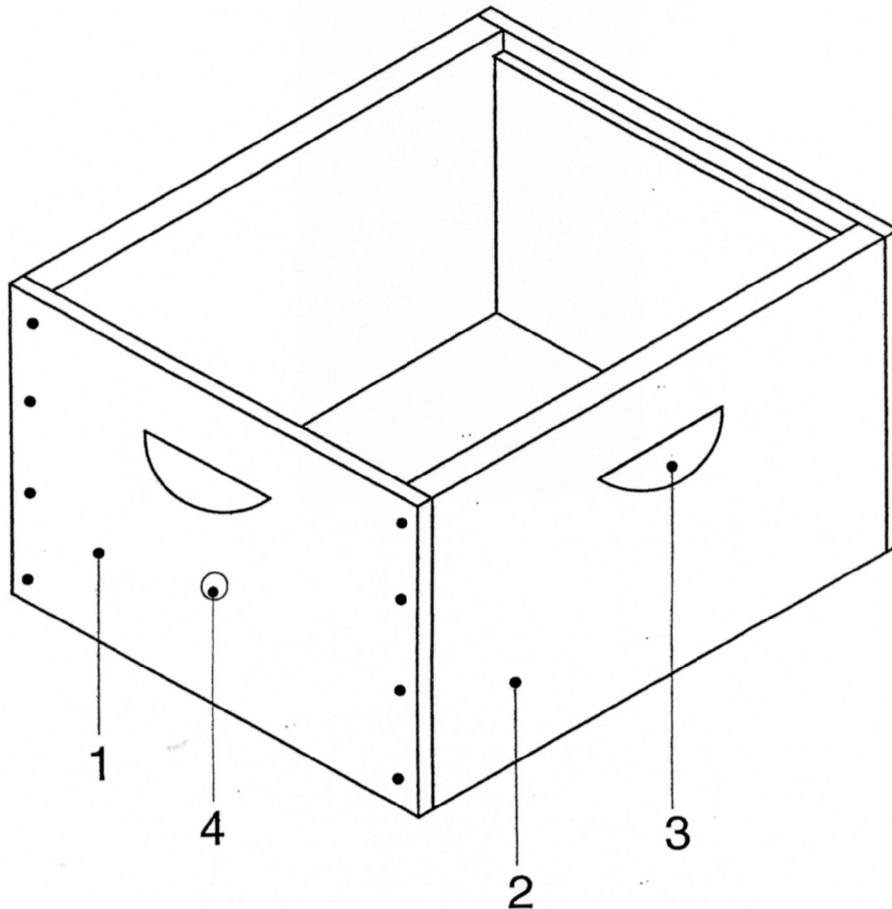
Da sich die Brut, je nach Volksaufbau und Völkerführung (Zargenwechsel) in etwa zu gleichen Teilen in den beiden Zargen befindet, sind Demaréeplan zur Schwarmvorbeuge und Saugling zur Zucht und Ablegerbildung (Absperrgitter einsetzen) einfach zu praktizieren.

Langstroth - Ganzzarge

für Brutraum, aber auch Honigraum möglich

Zargenhöhe 241 mm

Rähmchenhöhe 232 mm, Rähmchenlänge 448 mm



- 1 = Stirnseite
- 2 = Seitenteil
- 3 = Griffmulde
- 4 = Zargenbohrloch

Rähmchen 232 mm, Ganzwabe - Zarge 241 mm -

Bei diesem Rähmchen handelt es sich um das originale Standard-Rähmchen wie es L. L. Langstroth und J. B. Hall (starker Oberträger 1890) geschaffen haben (siehe Bauanleitung für das Zander-Magazin Seite 33/34). Es eignet sich für eine extensive Betriebsweise in guten Trachtlagen. In der Regel genügen 3 bis 4 Zargen, wobei es vorteilhaft sein kann, zeitweise die Brut mit Absperrgitter auf einen Raum zu beschränken, z. B. im Frühjahr vor der Ernte des Blütenhonigs oder im Spätsommer vor der Abschleuderung. Auch das Umhängen von Brutwaben über Absperrgitter in die zweite Zarge kann da Vorteile bringen.

Neben der Betriebsweise nur mit Ganzzargen kann auch im Mischbetrieb mit 1 bis 2 Ganzzargen als Brutraum und Flachzargen als Honigraum geimkert werden. Bei Ver-

wendung von nur einer Ganzzarge als Brutraum ist die Bauerneuerung schwierig, weil keine Rotation möglich ist. Die Bienen brüten ohne Absperrgitter mit Sicherheit in die Erste Honigraum Flachzarge von welcher Größe auch immer, hinein. Der eigentliche brutfreie Honigraum beginnt mit der 3. Zarge. Werden als Brutraum zwei Ganzzargen gegeben, ist dieser in der Regel auch bei fruchtbarster Königin zu groß. In der zweiten Zarge befinden sich einige Brutwaben mitunter mit großen Honigkränzen, die nicht oder nur spät im Jahr geschleudert werden können, es sei denn man versteht es, das Absperrgitter richtig einzusetzen.

Rotation von Brut- und Honigwaben (Austausch bei Bauerneuerung und Honigernte) sind auch bei zweiräumigem Brutraum mit Ganzzargen und Flachzargen als Honigräume möglich, aber wegen der ungünstigen Verteilung von Brut und Honig in der zweiten Zarge nicht immer ganz einfach. Das gilt in etwas abgeschwächter Form auch für das Zander-Magazin.

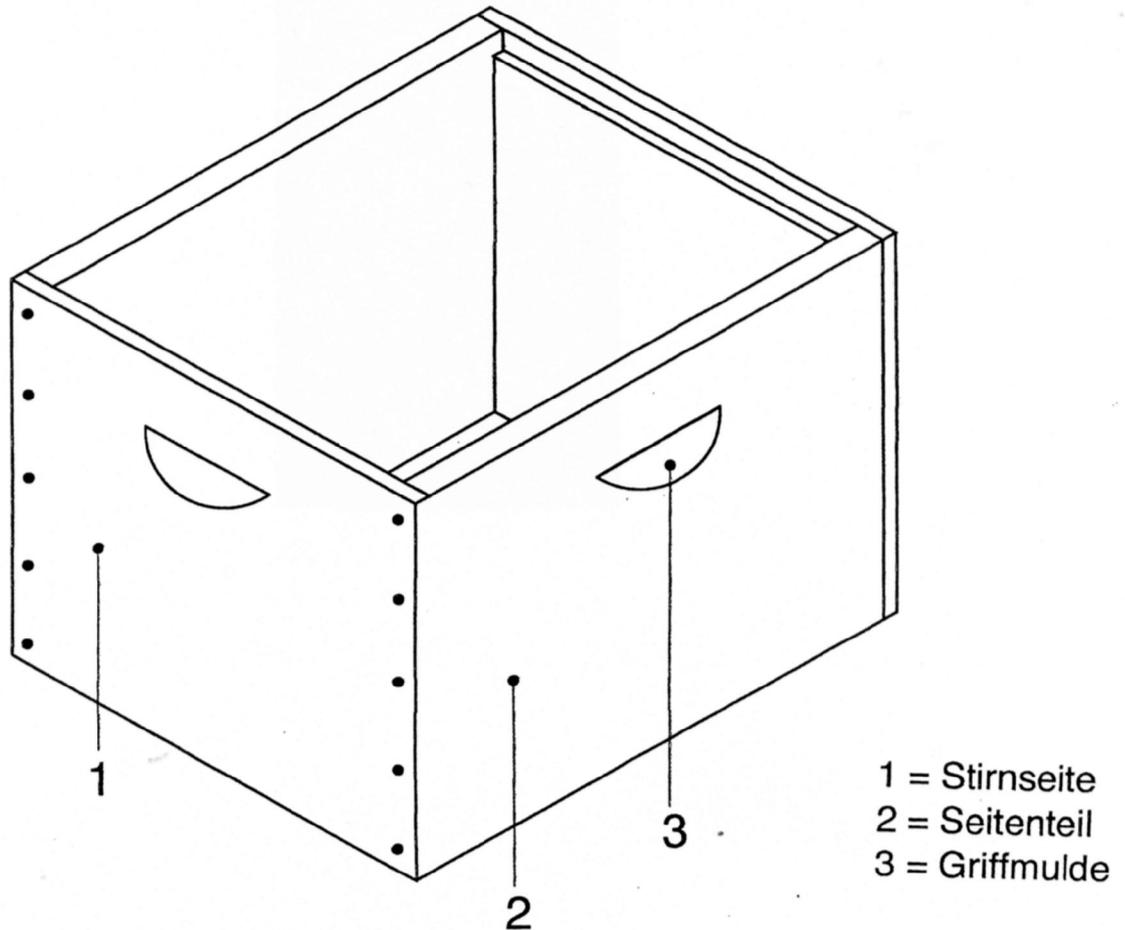
Wenn eine Königin in der 21 Tage dauernden Legeperiode durchgehend täglich 2000 Eier legt entstehen nur 7 Brutwaben (Zander, Innenmaß 400 x 200 mm) von Ecke zu Ecke. In zwei Ganzzargen Zander oder Langstroth ist also immer genügend Platz für die Brut. Vor Märchenerzählern muß hier gewarnt werden.

Dadant mod. - Zarge (Jumbo)

für den Brutraum

Zargenhöhe 294 mm

Rähmchenhöhe 285 mm, Rähmchenlänge 448 mm

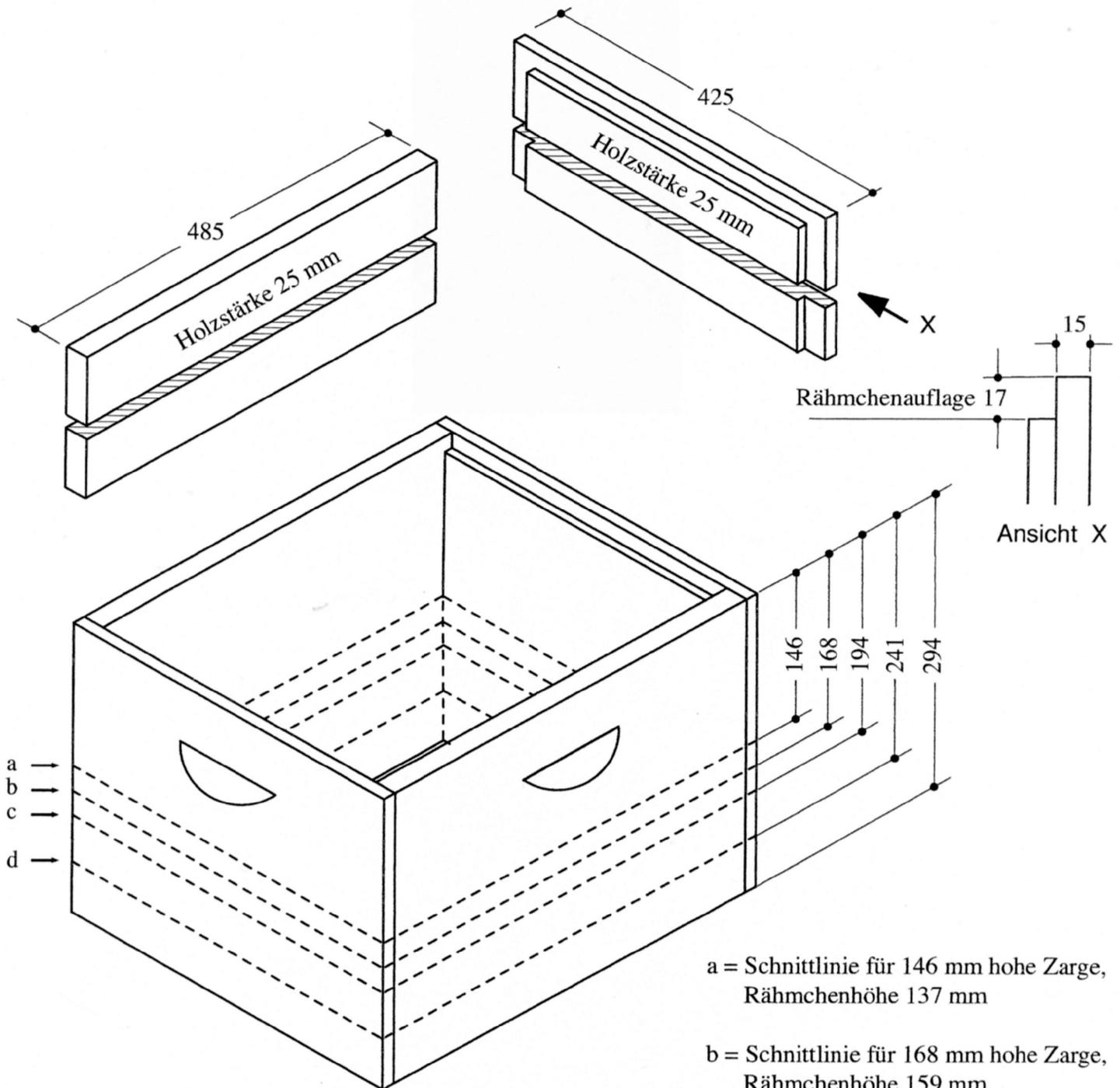


Rähmchen 285 mm hoch, (Dadant mod.) - Zarge, 294 mm -

Von der Systematik her ist das modifizierte Dadant Rähmchen ein hohes Langstroth-Rähmchen für den einräumigen Brutraum mit 10 bis 12 Waben. Faßt der Brutraum nur 10 Waben so wird die Beute „Dadant Jumbo“ genannt. Die 10 Rähmchen und die Langstrothlänge von 448 mm (Oberträger 482 mm lang), gewährleisten die Kompatibilität mit allen anderen aufgeführten Zargen, einschließlich der Zargen des Zander-Magazins.

Als Honigräume können alle bisher genannten Zargen verwendet werden. In der Regel kommt aber das 159 mm hohe Langstroth-Rähmchen zum Einsatz oder $\frac{1}{2}$ Dadant mod. mit einer Höhe von 142 mm, das hier aber nicht näher erläutert werden soll. Bauerneuerung und Ablegerbildung sind bei diesem Rähmchen erschwert, weil die Brutraumwaben nicht über die Rotation entfernt werden können. Wenn die Waben unten mal zu dunkel werden, lassen manche Imker in die Honigraumflachzargen hineinbrüten und setzen den Brutraum zu gegebener Zeit über Absperrgitter an die oberste Stelle und entfernen dann die alten Waben. Zurück bleibt eine Flachzargenversion, bei dem schon mancher Dadantimker dann geblieben ist.

Zargenhöhen für Langstroth und Dadant mod. (Jumbo)



a = Schnittlinie für 146 mm hohe Zarge,
Rähmchenhöhe 137 mm

b = Schnittlinie für 168 mm hohe Zarge,
Rähmchenhöhe 159 mm

c = Schnittlinie für 194 mm hohe Zarge,
Rähmchenhöhe 185 mm

d = Schnittlinie für 241 mm hohe Zarge
Rähmchenhöhe 232 mm

Allgemeines zur Beuten und Rähmchenfrage

Die Langstroth-Rähmchen und das Langstroth-Magazin haben sich weltweit in allen Ausführungen durchgesetzt, weil die Gesamtproportionen der Beute und Rähmchen stimmen. Flachzargen machen bei kurzen und niederen Breitwaben wie Normalmaß (370 x 223 mm) oder Freudenstein (338 x 200 mm) keinen Sinn. Die Mindestlänge gebe ich wegen der Gerstung Breitwabe (410 x 260 mm) mal mit 410 mm an. Diese Wabe hat aber wegen ihrer Nähe zu Zander (420 x 220 mm) in Europa keine Zukunft. Es ist denkbar, daß für den einräumigen Brutraum bei Zander, regional und vorübergehend die Höhe des tschechisch/slowakischen Tatra-Rähmchens von 275 mm oder die Höhe des Dadant mod.-Rähmchens von 285 mm zum tragen kommen könnte. Zukunftsfähig ist das aber nicht!

Flachzargenbetrieb macht keinen Sinn, wenn die Zarge nur neun oder weniger Rähmchen fasst, weil dann mehr Zargen benötigt werden. Je schmaler die Zarge, desto langgezogener das Brutnest (Schlauchbildung nach oben).

Wenn man mit Flachzargen zu sehr in die Breite geht, z. B. bei der 12- oder gar 13-rahmigen Dadant-Beute, werden die Honigzargen auch schon wieder so schwer, daß sie gewichtsmäßig keine Erleichterung mehr bringen. Rähmchenlänge, Rähmchenhöhe und Wabenzahl müssen in günstigem Verhältnis zueinander stehen. Diese Proportionen sind beim Langstroth-Rähmchen und dem Langstroth-Magazin am günstigsten.

Für den Honigraum sind niedere Rähmchen von Vorteil, weil die Waben stabiler sind und mit höherer Drehzahl ohne Wabenbruch geschleudert werden können.

Zum Schluß soll hier noch mit einer Fehleinschätzung bzw. einem Vorurteil ausgeräumt werden! Imker sind vielfach der irrigen Meinung, daß beim Rähmchen einige Zentimeter länger, kürzer oder höher keine Rolle spielen. Dabei hat er nur das Einzelrähmchen im Blick. In den Zargen befinden sich aber jeweils 10 Rähmchen, so daß sich der Flächenunterschied verzehnfacht und da kann das schon mal um eine Wabe differieren, was nicht unerheblich ist.

Alle Rähmchen, Beuten und Betriebsweisen sind ein Kompromiss!

Wählen Sie einen Mittelweg mit einer einfachen Beute, einer züchterisch einfachen Biene (soweit möglich) und einer einfachen, biologisch richtigen Betriebsweise, die auch vermittelbar ist.

Dann werden Sie auch Erfolg haben!

Karl Kieß
Säntisweg 23
88161 Lindenberg
Tel. 0049/8381/4576