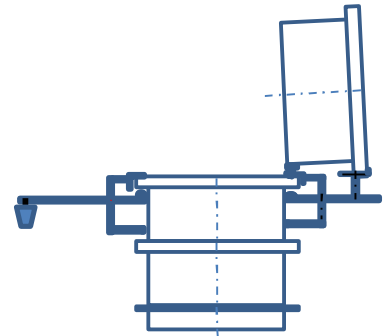


Karl Kohl  
Gartenweg 10  
56288 Bell

eMail.: karl1247@t-online.de  
www.bienenkarl.de  
☎ (06762) 5021



Beschreibung

**Titel: Zweiteilige Einhand-Kippvorrichtung für Zargen** von Bienenvölkern mit Gegengewichts-Halterung

Technisches Gebiet: Imkerei

Stand der Technik:

Seit Jahrzehnten suche ich im Imkerei-Fachmarkt, in Fachzeitschriften und im Internet nach brauchbaren **Zargenhebergeräten bzw. Kippvorrichtungen**.

Meine Feststellung ist: Es ist nichts Vergleichbares auf dem Markt zu finden. Es gibt nur sehr aufwändige, schwer handhabbare Geräte. Meistens werden Seilwinden zum Anheben eingesetzt.

Die Imkerschaft sehnt sich schon seit Jahren nach einer einfachen, billigen und schnellen Lösung des Problems.

Weder in der Zeitschrift "Die Biene", bei „You Tube“ noch in sonstigen Medien habe ich etwas Vergleichbares gefunden.

Im Internet findet man unter „[www.imkerforum.de](http://www.imkerforum.de)“ viele Imker, die dringend nach dieser **Beutenkippvorrichtung** suchen.

**Mein Motto:**

**Was die Schubkarren für den Maurer, das sind diese Vorrichtungen für die Imker.**

Das Problem

Imker müssen von April bis August ca. wöchentlich ihre Völker durcharbeiten und in die Zargen schauen, zur Schwarmkontrolle, zur Honigentnahme, Drohnenbrut schneiden u.s.w.

Dabei heben sie die schweren Zargen ab, stellen sie auf den Boden und heben sie nach der Bearbeitung wieder hoch.

Um diese körperlichen Anstrengungen und Belastungen zu mindern, braucht man diese Kippvorrichtung.

Meine Kippvorrichtung unterscheidet sich in folgenden Punkten vom jetzigen Stand der Technik.

- a) Die Vorrichtung besteht aus 2 Teilen: „Einhand-Zargenstütze“ und „Einhand-Gegengewicht“.
- b) Beide Vorrichtungen werden an den darunter liegenden Zargen befestigt.  
Das Gegengewicht ist erforderlich, weil bei hohem Kippzargengewicht (Honigraumgewicht) sonst beide Zargen herunterkippen könnten.
- c) Beide Teile haben ein zangenförmiges Maul, mit dem sie sich an dem Unterzargen festbeißen und allein von der Gewichtskraft des Oberzargen und von der Gewichtskraft vom Gegengewicht festgehalten werden.  
Die Klemmkraft verhält sich deshalb proportional zu dem Zargengewicht, so dass immer genügend Spannkraft vorhanden ist.

Zusammengefasst kann man sagen:

- d) Beide Vorrichtungsteile beißen sich durch ihre zu tragenden Lasten an den unteren Zargen fest.

Die Absätze **b**, **c** und **d** habe ich **rot** hervorgehoben, weil es sich hierbei um die zu schützenden Besonderheiten der Gebrauchsmusteranmeldung handelt.

Meine Zeichnungen sind für Herold-Beuten-Magazine ausgelegt und passen nur auf diese Zargen (Behindertenwerkstatt, Bergwinker in Schlüchtern).

Für jeden anderen Zargentypen müssen die Vorrichtungen umkonstruiert werden.

Eventuell müssen an diese Zargensysteme noch 2 Latten zur Vorrichtungsbefestigung angebracht werden.

Dabei könnte man z.B. gehobelte Dachlatten verwenden.

Als Unterkiefer müsste man dann an der Vorrichtung anstatt dem Rohrstück ein Winkelstahl mit angespitzten Gewindeschrauben verwenden.

Die Hebellängen sind so ausgelegt, dass die Klemmung immer so stark drückt, dass allein durch die Reibkraft (Holz/Eisen  $\mu=0,5$ ) die Vorrichtungen mit mehrfacher Sicherheit festgehalten wird.

Zusätzlich befinden sich zwei angespitzte M5er Gewindeschrauben im oberen Winkelstahl (6), die sich in das Holz drücken. Das untere Rohr (7) drückt sich ebenfalls teilweise in eine Rundnute.

Vorteile (Zeiteinsparung, Krafteinsparung, Wegeinsparung)

- 1) geringes **Gewicht** und **geringe Kosten**.
- 2) Beide Vorrichtungsteile lassen sich innerhalb **weniger Sekunden** am Zargen anbringen.
- 3) Die **Bearbeitungszeit** wird wesentlich gekürzt und ist dadurch auch Bienen schonender.
- 4) **Die Arbeitsbelastung** wird wesentlich verringert.
- 5) Auch für Hobbyimker u. Nebenerwerbsimker geeignet.
- 6) Die potenzielle Arbeitseinsparung ( $W=G+H$ ) beträgt ca. **87%**
- 7) Die maximale **Arbeitslast** halbiert sich von ca. 32 kg auf **16 kg**.
- 8) Die Zargen werden ganz nahe am Bienenvolk gelagert.
- 9) Bienen, die herunterfallen, landen gleich wieder im Bienenvolk.
- 10) Der Imker kann sich bei der Schwarmkontrolle besser auf seine Arbeit konzentrieren und muss nicht noch dabei mit einer Hand den Zargen anheben. (Verfahren nach Dr. Liebig)
- 11) Beim Herunterkippen des Zargens kann der Imker mit der anderen Hand noch schnell die Bienen auf dem Rande des Unterzargens wegfegen. (Es werden weniger Bienen zerdrückt)

### Arbeitssicherheit

Um die Arbeitssicherheit höchstmöglich zu gewährleisten, waren folgende Überlegungen erforderlich:

- I) Abreißsicherheit der **Einhand-Zargenstütze**  
Die Klemmkraft an Zargen ist **2,15 mal** größer als die vorhandene Zugkraft! (dazu habe ich eine Berechnung)  
Außerdem drücken sich die spitzen Schrauben in die Holzleiste, so dass die aktuelle Abreißsicherheit wesentlich höher ist.
- II) Abreißsicherheit des **Einhand Gegengewichtes**
- III) Die Klemmkraft an Zargen ist **2,55 mal** größer als die vorhandene Zugkraft! (dazu habe ich eine Berechnung)  
Außerdem drücken sich die spitzen Schrauben in die Holzleiste, so dass die aktuelle Abreißsicherheit wesentlich höher ist.
- IV) Umkippsicherheit beider **Zargen**  
Umkippsicherheit ist vorhanden, wenn:  
Linksdrehmoment (352 kp cm) < Rechtsdrehmoment (639 kp cm)

Die vorhandenen Berechnungen kann ich bei Bedarf der Berufsgenossenschaft vorgelegen.

#### Ausführungsbeispiel

- z. B. Honigraum wegkippen, um Drohnenwaben auszutauschen oder
- durch gleichzeitige Benutzung dieser Kippvorrichtungen in Verbindung mit einem Klemmbügel kann man in kürzester Zeit den Honigraum auf das Nebenvolk kippen, dann den oberen Brutraum auf die Kippvorrichtung kippen und im unteren Brutraum arbeiten.

Beim Rückbau könnte man auch noch einen 2. Honigraum aufsetzen.

#### [Hinweis auf eventuell noch folgende Gebrauchsmusteranmeldungen von mir.](#)

- [Einhand Zargenlifter](#) (Zargen einzeln spaltweit öffnen, um die Bienen einzuräuchern bzw. verklebte Zargen zu lockern)
- [Bügelhalterung für Zargen](#) (zusätzlich kann man mit Hilfe einer Latte, Zargen auf das Nebenvolk kippen; dient auch zum Aufsetzen des 4. Zargen)
- [Windenzargenheber](#) (Besteht aus Gestänge u. Seilwinde; dient zum Aufsetzen weiterer Zargen, bis max. 5 Zargen aufeinander)
- [Einhand Zargenwaage](#) bestehend aus Dachlatte, Paketwaage und Fleischhaken.

Mit freundlichem Gruß

