

# Info-Block November

## Tipps für Anfänger und Fortgeschrittene

**MANFRED POINTNER**, 4201 Eidenberg, Staubgasse 52  
Tel. 066 4/410 65 44, E-Mail: bienenpoint@geng.at



Bei den Bienen ist nun Ruhe eingekehrt, der Nebel streift über das Land und die Blätter fallen. Im November, wenn die erste Frostnacht herrscht, diesen Termin im Kalender notieren, dann sind die Bienen nach drei Wochen mit hoher Wahrscheinlichkeit brutfrei. In Österreich tritt diese Brutfreiheit meist Ende November und Mitte Dezember ein. Achtung, ab der Wintersonnenwende, dem 21. Dezember, beginnen viele Völker bereits wieder mit dem Brüten.

In diesem brutfreien Zustand wirkt die Oxalsäure wunderbar mit einem Wirkungsgrad bis zu 96% je nach Anwendung. Ich schiebe die Varroatasse für eine Woche ein (siehe Bild 1 Varroatasse). Wenn keine einzige Milbe auf der Tasse liegt, wäre es möglich die Varroa Behandlung zu unterlassen, doch eine Jungimkerin hat letztes Jahr genau das getan und sie hatte diesen Sommer Milben ohne Ende. Eine Restentmilbung ist daher meiner Meinung nach auch bei einem Milbenfall unter 1/Tag empfehlenswert. Es entspannt die

Milbensituation in der folgenden Saison, sodass die Völker oft bis in den August unter der Schadschwelle bleiben. Zur Information: 1 gefallene Milbe pro Tag im Nov./Dez. entspricht etwa 500 verbleibenden Milben im Bienenvolk! Für die Oxalsäure-Behandlung gibt es zwei zugelassene Varianten, die beide beim brutfreien Volk einen sehr hohen Wirkungsgrad erreichen.

### Verdampfung von kristalliner Oxalsäure

Bei Außentemperaturen von + 2° C bis + 16° C (Wirkungsgrad bis zu 96%).

Verdampfen ist bei stark befallenen Völkern (bei über 3–4 Milben/Tag) ab Oktober mehrmals im Abstand von 3 Wochen möglich. Die Restentmilbung mit dieser Technik wird ab Ende Nov. bis Mitte Dez. durchgeführt. Im Verein verwenden wir den GTM Oxalsäure-Verdampfer (siehe Bild 2) mit Gebläse. In die Kupferhütchen werden 2,3 g Api-Bioxal gefüllt (ca. 2/3 voll) zusätzlich gebe ich dem

Pulver noch 2 Tropfen Wasser bei, damit wirkt der Wasserdampf als gutes Treibmittel.

**Tipp:** Vor dem ersten zu behandelnden Bienenvolk bitte Gerät warm laufen lassen. Hierfür das Kupferhütchen mit reinem Wasser füllen, den Gasbrenner anzünden bis alles Wasser verdunstet ist.

**Durchführung:** Beim Bienenvolk die Varroatasse einschieben und das Flugloch mit Schaumstoff verschließen, den Oxalsäureverdampfer über das Flugloch einschieben und mit kleiner Flamme betreiben, damit die Oxalsäure nicht verbrennt. Sobald Oxalsäurenebel austritt, das Gebläse einschalten und beiseite gehen. Nach ca. 5 Minuten kann das Gerät entfernt werden, das Flugloch bleibt noch für weitere 10 Minuten verschlossen. Das Kupferhütchen wird in einem Behälter mit Wasser abgekühlt und wieder mit Api-Bioxal gefüllt und das nächste Volk behandelt. Schneller geht es natür-



Bild 1: Varroatasse.

Temperatur	-2 - 0	0 - 2	2 - 4	4 - 6	6 - 8	8 - 10	10 - 12	12 - 14	14 - 16
1,4 g OS									
Völkerzahl	5	0	21	131	140	75	62	5	16
Wirkung in %	72,8		95,8	95,9	96	94,5	94,5	97,7	91,5
2,8 g OS									
Völkerzahl	0	13	23	102	262	151	99	43	25
Wirkung in %		99,4	98,4	96,3	94,3	94,8	92,7	92,7	96,4
<b>Durchschnitt %</b>									
<b>1,4 und 2,8 g OS</b>	<b>72,8</b>	<b>99,4</b>	<b>97,2</b>	<b>96,1</b>	<b>94,9</b>	<b>94,7</b>	<b>92,5</b>	<b>96,8</b>	<b>94,5</b>

Tabelle 1: Wirkungsgrad bei unterschiedlichen Temperaturen.



**Bild 2: GTM-Oxalsäureverdampfer am Flugloch.**

lich, wenn die Kupferhütchen schon vorgefüllt sind.

**Achtung:** Oxalsäuredämpfe sind extrem unangenehm und schädlich beim Einatmen. Unbedingt Handschuhe und vor allem eine gute Atemmaske verwenden, die Windrichtung beachten und zur Seite gehen!

**Wirkungsgrad:** Quelle: Forschungsergebnisse zur Oxalsäure Verdampfung aus dem Winterhalbjahr 2000/2001 der Lehr- und Versuchsimkerei Fischermühle des Vereins Mellifera e.V. <http://www.imkerei-fischermuehle.de/fix/doc/OS0110.pdf>

„Die Imker haben aufgeschrieben, wie kalt es bei den Behandlungen war. So konnte ermittelt werden, dass die Wirkung der Oxalsäure Verdampfung bei Tagestemperaturen zwischen 2° C und 16° C nahezu gleich ist (siehe Tabelle 1). Daraus ergibt sich ein großer Vorteil gegenüber der Träufel-Methode mit Oxalsäure. Beim Verdampfen ist der Imker weitgehend unabhängig vom Wetter. Auch in den

kalten Monaten ist es möglich morgens zeitig mit Behandlungen zu beginnen. Im Laufe eines Tages kann ein Imker mit einem Verdampfer durchaus 70 bis 100 Völker behandeln. Bei großen Völkerbeständen kann eine Person drei Verdampfer gleichzeitig nutzen und entsprechend mehr Behandlungen machen. Die Völker brauchen nicht geöffnet und die Dächer nicht abgenommen zu werden. Der feine Nebel des Oxalsäure Dampfes legt sich auf den Bienen in das Haarkleid und natürlich auf die Rähmchen und inneren Beutenteile (siehe Bild 2 Oxalsäure verdampfen).

### Oxalsäure-Träufel-Methode und ihre Wirkung bei Außentemperaturen von 2° C bis -10° C

Nur bei diesen niedrigen Tempera-



**Bild 3: Oxalsäure gezielt träufeln.**

turen sitzt die Bienentraube so eng, dass ein Wirkungsgrad von bis zu 96% erreicht wird. Weder das Öffnen bei Frost noch die einmalige Behandlung schaden dem Bienenvolk.

**Durchführung:** 50 ml Spritze mit Oxalsäure-Dihydrat Zuckerlösung auffüllen, gelbe Nadel (eignet sich für feine Dosierung) aufstecken, Bienenvolk öffnen. Einzarger werden nur von oben beträufelt, bei Zweizargern wird die obere Zarge angekippt. Je nach Volksstärke (siehe Grafik 1) werden zwischen 30 und 50 ml Lösung durch mehrmaliges Abfahren der bienenbe-



**Grafik 1: Wie viel Oxalsäurelösung träufeln?**

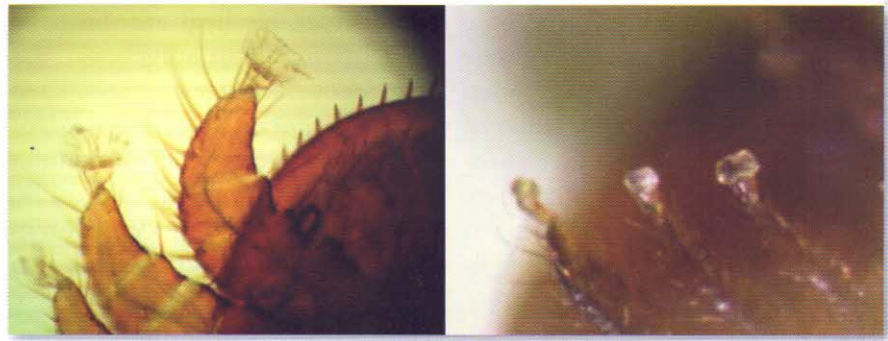
setzten Wabengassen direkt auf die Bienen geträufelt. Die Lösung wird vorher nicht angewärmt.

Wichtig: die Winterbienen dürfen nur einmal mit Oxalsäure-Zuckerlösung beträufelt werden. Eine mehrmalige Behandlung führt im Winter zu hohen Bienenverlusten. Im Sommer ist die Sache nicht so tragisch. Da können Schwärme oder brutfrei gemachte Völker falls nötig im Abstand von einigen Tagen 2 x beträufelt werden, da die Sommerbienen ausfliegen, abkoten und sich putzen können.

**Zugelassene Präparate für Österreich:** Api-Bioxal und Bienenwohl, bitte nur jene Menge mit Zucker mischen die gerade benötigt wird. Die einmal angerührte Lösung ist nur wenige Monate laut Hersteller haltbar.

Die Träufelmethode ist vom Anwenderschutz her weniger problematisch als die Verdampfung von Oxalsäure. Es bedarf nur entsprechender Handschuhe.

**Wirkung der Träufelmethode:** Der Weg beim Träufeln erfolgt über Sirupoxalsäuretropfen auf die Bienentraube. Die Tropfen perlen auf den Bienen ab und werden tiefer in der Bienenmasse zu mehr oder weniger großen Partikeln zerrieben, die dann abgetrocknet im Haarkleid und bei den Milben an den feuchten Haftlappen hängen bleiben, wenn sie auf den Bienen unterwegs sind. Diese Partikel sind



**Bild 4 und 5: Varroamilbe mit anhaftenden Kristallen auf ihren Haftlappen. Quelle: Gerhard Brüning (www.varroamilbe.ch); Quelle: Heuvel; Varroa saugt Oxalsäure Kristalle auf.**

für die Bienen ungenießbar und auch unputzbar, wenn sie zu einer Traube ineinander verhängt sind. Das Risiko einer Zweitbehandlung sehe ich so, dass die Benetzbarkeit der Bienen durch das noch vorhandene Material von Zucker und Oxalsäure im Haarkleid der Bienen stark erhöht ist. Man zieht also den von der Träufeldusche besonders hart betroffenen Bienen einen Sirup-Mantel an, den ihnen niemand mehr auszieht. Wenn dieser Sirup-Mantel nun auch die Tracheen der Bienen abdeckt, ist die Gefahr groß, dass sie darunter ersticken (siehe Bild 3 Oxalsäure träufeln).

Die Winterbehandlung löst einen Milbenfall aus, der am nächsten Tag einsetzt, am zweiten, dritten oder vierten Tag seinen Höhepunkt erreicht und zwei bis drei Wochen anhält. Wer genau wissen will, wie viele Milben durch die

Behandlung getötet wurden, muss die Windel vier Wochen lang unter dem Volk lassen!

Die Restentmilbung sichert den Bienen einen gesunden Start in die nächste Saison, rettet aber leider keine Bienenvölker. Das muss die Spätsommerbehandlung erledigen, die im Volk die Milbenlast so stark absenkt, dass gesunde unparasitierte Winterbienen ab September schlüpfen. Dennoch zählt hier bei der Restentmilbung buchstäblich jede getötete Milbe, denn im Volk überwinterte Milbe vermehrt sich bis August auf bis zu 400 Milben (siehe Tabelle 2).

Für die Oxalsäure-Verdampfung hat der Imkerverein Neulichtenberg 4 solcher GTM-Oxalsäureverdampfer mit Gebläse über das Vereinsgebiet verteilt. Die Varroa-behandlungen im Verein führen besonders geschulte Personen durch. Diese haben beim OÖ-Lan-

### VARROAZÄHLER

Datum	20.03.16	10.04.16	01.05.16	22.05.16	12.06.16	03.07.16	24.07.16	14.08.16
Blüte	Salweide		Kirsche			Sommerwende		
Milbenzähler	10	20	40	80	160	320	640	1280
Milbenzähler	35	70	140	280	560	1120	2240	4480
Milbenzähler	50	100	200	400	800	1600	3200	6400

**Tabelle 2: Varroazähler – Start zur Salweiden-Blüte einmal mit 10, 35 und 50 Milben.**

desverband den Kurs die „Neue Varroa-Strategie“ absolviert. Sie unterstützen so Jungimker/innen und ältere Imker/innen, die mit der Varroa noch nicht oder nicht mehr so leicht zurecht kommen, mit der Varroa-Bekämpfung vor Ort. Hierbei gibt es auch eine kleine Förderung von € 3,60 pro behandeltes Bienenvolk. Zu beantragen beim jeweiligen Landesverband (Antragsformulare).

Durch diese gute Zusammenarbeit im Verein sind die Völkerverluste meist unter 10% und die Varroamilbe ist kein Thema.

### Honigverkauf

Der November ist natürlich eine der besten Verkaufszeiten für Honig, hier sollte für die Kunden immer genug abgefüllt in Gläsern zur Verfügung stehen. Denn diese Antwort möchte die Honigkundschaft keineswegs hören: „Ich muss erst den Honig in Gläser füllen.“ Darum bereite ich mich gut vor und verflüssige als erstes meinen Honig, der in 50-kg-Edelstahltopfen lagert, einmal in meinem Auftauschrank. Dabei habe ich eine alte, ausgediente Gefriertruhe zweck-

entfremdet. Sie liegt auf der Seite und ist ca. 30 cm aufgebockt. Als Wärmequelle nütze ich einen alten Haarföhn, der mit einem elektronischen Thermostat (Kostenpunkt € 35,-) gesteuert wird (siehe Bild 6). Die Erwärmung des Honigs dauert bei einer Temperatur von 40° C bis 45° C etwa 24 Stunden. Nach dieser Zeit kommt er in das Melitherm, Temperatur 50° C, bei Melzitose Honig 65° C, und wird so nochmals fein gesiebt und jeder Kristall wird dabei aufgespalten. Nach dem Abkühlen bitte den Honig immer abschöpfen (siehe Bild 7 Honig abschöpfen). Der Honig wird nun in Gläser abgefüllt bzw. ein Teil des flüssigen Blütenhonigs wird zu Cremehonig gerührt.

### Anleitung zur Herstellung von Cremehonig

- Honig komplett auftauen lassen (klarflüssig).
- Durch Melitherm direkt in den Abfülltopf lassen.
- Einen Tag stehen lassen (abkühlen lassen), Honig abschöpfen.
- Honig im Abfülltopf belassen und mit einem halben Kilo

Cremehonig impfen und gut einrühren.

- Jeden Tag ca. 20 Minuten auf langsamer Stufe rühren (ca. 100 bis 200 Umdrehungen pro Minute) dabei den Topf immer eine Viertel-Umdrehung drehen. Hier verwende ich ein Mörtelrührgerät vom Diskonter. Dieses Gerät hat mir ein Imkerkollege auf einem Ständer montiert (siehe Bild 8 Rührgerät).
- 3 bis 4 Tage rühren, je Tag ca. 20 Minuten, zwischendurch den Teil des Quetschhahns beim Topf einmal kurz öffnen. Hier ist meist ein fester Pfropfen, der sollte auch verührt werden.
- Bestes Kristallwachstum für Cremehonig bei einer Temperatur von 15° C bis 19° C.
- Honig darf nicht kristallin schmecken.
- Vor dem Abfüllen stelle ich den Topf einen Tag auf die Fußbodenheizung, damit wird der Cremehonig etwas dünnflüssiger, jetzt noch einmal rühren und dann gleich abfüllen.

Ich erkläre den Cremehonig immer so. Der Blütenhonig hat viele



Bild 6: Gefriertruhe als Auftauschrank.



Bild 7: Honig abschöpfen.



**Bild 8: Honigrührgerät im Eigenbau.**



**Bild 9: Wachsmotten vernichten alles.**

Traubenzucker-Moleküle, sie möchten gerne das Fruchtzucker-Molekül umschließen und kristallisieren. Der/die Imker/in hingegen verrührt die Kristalle immer wieder, bis die Moleküle aufgeben und der Honig dann cremig bleibt.

### Kristallisation

Temperatur und Honigkristallisation

- ◆ < 5° C: keine Kristallisation, zu hohe Viskosität
- ◆ 5° C: Kristallkeimbildung
- ◆ 15 bis 19° C: optimales Kristallwachstum
- ◆ ca. 25° C: abnehmende Kristallisation
- ◆ > 30° C: Aufschmelzen der Kristalle
- ◆ > 50° C: nach dem Abkühlen stark verzögerte Re-Kristallisation

### Wachsschmelzen und verarbeiten

Eine weitere Arbeit für November sind das Schmelzen und die Verarbeitung von Bienenwachs. Wie in den letzten Wochen aus Deutschland berichtet wurde, ist mit Paraffin gestrecktes Wachs

aufgetaucht. Hier ist es doch sehr wichtig, wenn jeder/e Imker/in sich einen eigenen Wachskreislauf aufbaut und dabei das eigene Wachs wieder verwertet. Ansonsten macht das die Wachsmotte (siehe Bild 9 Wachsmotten).

Meinen Jungimkern gebe ich den Tipp, sie sollen sich einen Sonnenwachsschmelzer anschaffen (siehe Bild 10 Sonnenwachsschmelzer) so lassen sich über den Sommer die Drohnenwaben und die anfallenden Waben gut schmelzen. Für mehr Wabenmaterial können sich die Mitglieder unseres Imkervereins auch einen Dampfwachsschmelzer, mit einem Dampfmeister betrieben, ausleihen. So lassen sich pro Stunde 12 Rähmchen Zander oder Einheitsmaß schmelzen (siehe Bild 11 Dampfwachsschmelzer). Bei Altwaben ist jedoch bei diesem Gerät die Wachs- ausbeute nicht sehr hoch! Ich habe mir 2015 den Mercedes unter den Wachsschmelzern geleistet, besser gesagt die Dampfwachsschleuder von der Fa. Hamag mit 6 KW Dampfgenerator (siehe Bild 12 Dampfwachsschleuder). Dieses Ge-

rät ist einfach ein Traum! Innerhalb einer Stunde schmelze ich bis zu 100 Rähmchen und die Wachs- ausbeute ist sehr gut, auch bei Altwaben. Der zweite Wabenkorb sorgt für Dauerbeschäftigung. Ein Nachteil ist meist, man hat zu wenige Waben zum Schmelzen.

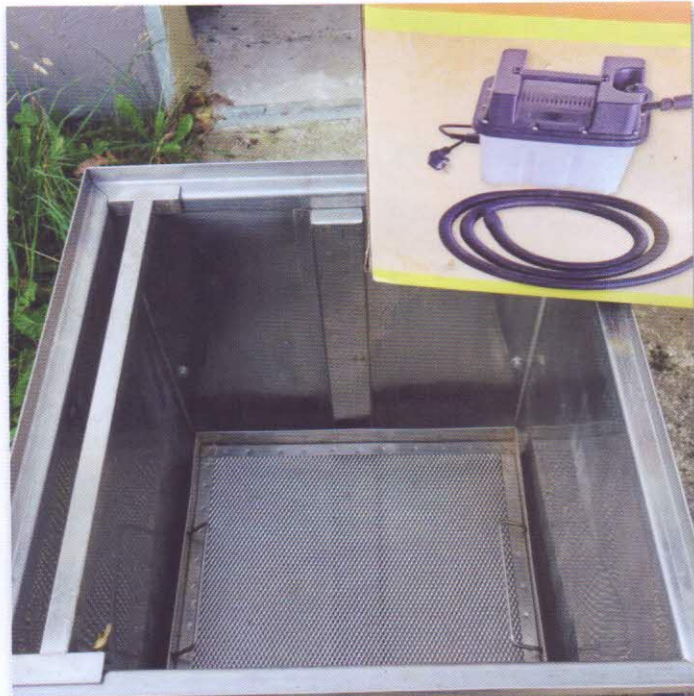
Die Kosten von € 3500,- sind jedoch nicht gerade wenig, hier federt die Kleingeräteförderung etwas ab. Sie fördert ja jeden Wachsschmelzer.

Das Wachs von den verschiedenen Wachsschmelzern ist noch nicht ganz sauber. Hier gibt es mehrere Möglichkeiten, um die Verunreinigungen zu entfernen.

**Variante 1:** Wachs mit kalkarmem Wasser (ca. 1/3 Wasser) in einem Topf aus Edelmetall oder Email (hier aufpassen – das Wachs darf nicht mit reinem Eisen in Berührung kommen, sonst wird das Wachs grau!) aufkochen und das heiße Wachs durch eine Strumpfhose sieben. Die Strumpfhose wird dabei an den Beinen abgeschnitten und verknotet und über einen konischen Kübel gestülpt.



**Bild 10: Sonnenwachsschmelzer in der warmen Jahreszeit.**

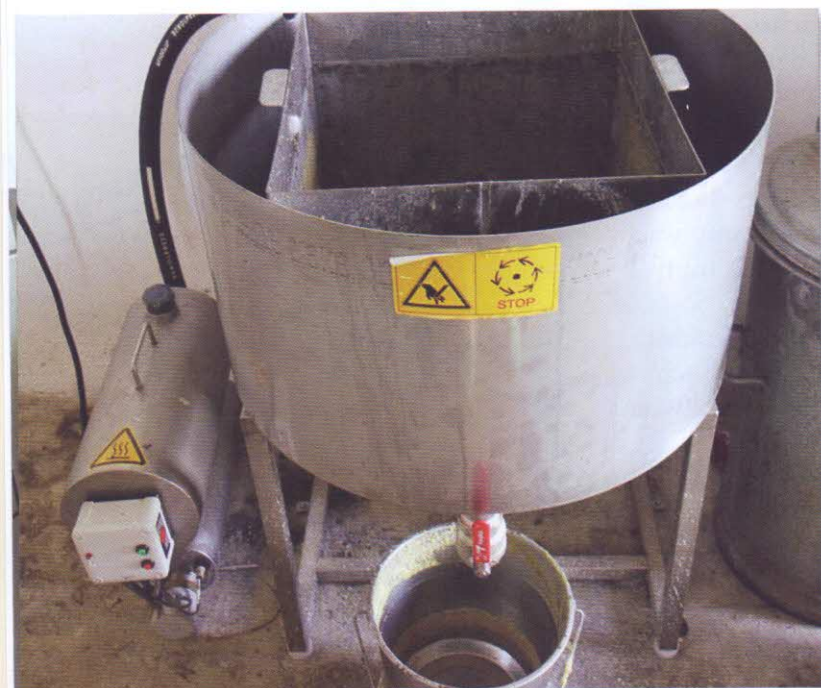


**Bild 11: Wachsschmelzer mit Dampfmeister.**

**Variante 2:** Die Wachsklötze vom 1. Schmelzvorgang kommen noch einmal in den Dampfwachsschmelzer (siehe Bild 13 verunreinigtes Wachs) darunter stelle ich einen konischen Edelstahltopf und fülle 3 Liter kochendes Wasser ein. Nun läuft das Wachs hinein. Ist der Topf voll, kommt er zum Erkalten in einen gut gedämmten Behälter,

hier verwende ich eine ausgediente Gefriertruhe (siehe Bild 14 Gefriertruhe). Nach 2 Tagen ist der Wachsblock kalt und ich drehe den Topf um, damit er herausfällt. An der Unterseite sind noch Verunreinigungen wie Blütenpollen, diese wasche ich mit einem leistungsfähigen Kärcher ab (siehe Bild 15 Klötze waschen), das Abschaben

mit einem Stockmeißel ist auch möglich. Das Wachs nach dem Ausschmelzen und Klären mindestens eine Woche für die Mittelwandproduktion rasten lassen (siehe Bild 16 saubere Wachsklötze). Zur Kerzenherstellung bitte Wachs noch 2 x aufkochen und wieder langsam abkühlen lassen, damit auch alle Schmutzteile ent-



**Bild 12: Rationelles Arbeiten mit Dampfwachsschleuder.**



**Bild 13: Verunreinigtes Wachs neuerlich einschmelzen.**



**Bild 14:** Die Dämmung einer alten Gefriertruhe nutzen.



**Bild 15:** Klötze mit Hochdruckreiniger waschen.

fernt sind. Bei der Kerze kann es sonst passieren, dass sie spritzt oder sich der Docht verstopft.

### Mittelwandgießen

Dieses Jahr hat unser Imkerverein alle Gerätschaften eingekauft, um Mittelwände selbst zu gießen.

#### Die Kosten dafür:

– Mittelwandgießanlage Puff

Langstroth 420 x 202 mm:  
€ 816,68

– MW-Schneideschablone EM  
350 x 200 ES (Einheitsmaß):  
€ 47,85

– MW-Schneideschablone Z2 395  
x 195 ES (Zander): € 47,85

– MW-Schneideschablone L 420  
x 202 ES (Langstroth): € 53,60

– Schlauchteile + Schöpflöffel

+ Feinsieb: € 65,86

– Einkochtopf Weck 29 Liter  
2000 W mit Auslasshahn: € 123,95

– Wachstopf Edelstahl 12 Liter:  
€ 61,10

– Abdeckring für Schmelztopf:  
€ 25,40

– Sonstiges, Pizzaroller und  
Heißluft-Föhn

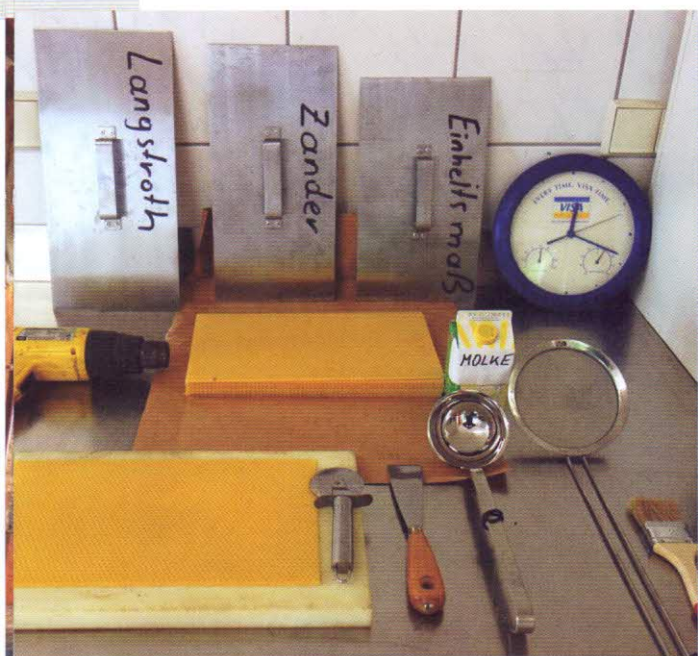
Gesamt: € 1242,29



**Bild 16:** Saubere Wachsklötze für die Mittelwandherstellung.



**Bild 17:** Wachstopf für das Schmelzgut.



**Bild 18:** Kleinmaterial für die Weiterbearbeitung der Mittelwände.



**Bild 19:** Aufstellung der Mittelwandgießanlage.

### Beschreibung der Einzelteile:

Mittelwandgießanlage der Fa. Puff aus Graz im Langstrothmaß mit Wasserkühlung – mit dieser Anlage lassen sich 60 Mittelwände pro Stunde gießen. Wir nahmen das Langstrothmaß, um auch alle Maße im Verein abzudecken. Diese werden einfach mit der jeweiligen Schneideschablone zugeschnitten, das Restwachs kommt dabei wieder in den Wachstopf. Einkochtopf Weck 29 Liter 2000 W Heizleistung mit einem Auslasshahn, zum Einhängen dafür ein Wachstopf mit Abdeckring (siehe Bild 17 Wachstopf).

Die Kleinteile sind ein Pinsel zum Einstreichen der Metallscharniere mit Molke als Trennmittel nach jeweils 10 Mittelwänden. Die Prägefläche ist aus Kautschuk und kommt ohne Trennmittel aus! Ein feines Sieb, um eventuelle Verunreinigungen aus dem Wachs zu entfernen. Schöpflöffel aus Edelstahl mit einem Fassungsvermögen von 160 ml. Spachtel zum Abschaben des überlaufenden Wachses. Pizzaroller zum Zuschneiden der Mittelwände. Uhr mit Zeiger, sie ist sehr hilfreich, denn die

Gießanlage soll für 20 Sekunden geschlossen sein (siehe Bild 18 Kleinmaterial).

Mittelwandgießanlage wie im Bild gezeigt (siehe Bild 19 Mittelwandgießanlage Aufstellung) aufbauen, Einkochtopf mit Wasser füllen und Wachstopf einhängen (bitte diesen mit Draht sichern, damit er nicht aufschwimmt) mit Wachs auffüllen und mind. 3 Stunden vorher einschalten, Thermostat auf 80 bis 85° C einstellen.

Für den Wasserablauf entweder ein Auffanggefäß unter den Abflussstutzen der Fangwanne stellen, oder über eine Schlauchleitung das Abwasser in einen Abflusskanal oder Waschbecken leiten. Bitte dabei beachten, dass der Beckenrand nicht höher als der Abflussstutzen liegt.

Wasserventil bei geschlossener Form voll öffnen, bis Fangwanne mit Wasser gefüllt ist, nun mit dem Gießen beginnen.

Flüssiges Wachs auf die untere Formplatte hinten, seitlich verteilt, eingießen. Oberteil mit geringem Druck schließen. Überschüssiges Wachs tritt vorne aus und gelangt in das Wasser der Fangwanne, erstarrte Wachsrest mit Spachtel in

einem Hub entfernen. Nach ca. 20 Sekunden mittels des Griffbügels öffnen. Der Griffbügel ist beweglich und lüftet aufgrund der Übersetzung während seiner ersten Bewegungsphase den Oberteil ohne Kraftanstrengung.

Mittelwand an einer Ecke von Hand lockern, abziehen und auf ebener Fläche gleich mit dem Pizzaroller schneiden und stapeln. Ich mache immer Pakete mit einem Gewicht von 2 kg und verpacke sie mit einer großen Zeitung oder Backpapier.

Wachsmenge erproben und bei jedem Guss möglichst gleiche Menge eingießen. Überschusswachs aus der Fangwanne gelegentlich entnehmen und in den Wachstopf zurückführen.

Formplatten mit Pinsel sauber halten, bei Bedarf mit warmem Wasser reinigen, keine harten Gegenstände verwenden.

Diese Arbeit ist sehr angenehm, denn man hat den Duft des Wachses im Raum. Für die Imker/innen im Verein ist die Herstellung von Mittelwänden somit ab 5 kg interessant. Wünsche gutes Gelingen und schöne Mittelwände mit eigenem Wachs für eure Bienen. ■