Bienen-Voigt und Warnholz GmbH & Co. KG
MHT-Verdunster I Art.-Nr.: 11573

Bedienungsanleitung

Sicherheitshinweise:
Um Ihren Garantieanspruch zu bewahren beachten Sie bitte folgende Hinweise und halten Sie sich an die folgenden Vorgaben des Herstellers.
Der MHT-Verdunster ist ausschließlich zur medikamentösen Behandlung von Bienenvölkern, zusammen mit der Ameisensäure 60% ad us. vet. zu verwenden (Art-Nr. 11575). Die genannte Ameisensäure ist ein in Deutschland zugelassenes Bienenarzneimittel (Zul.-Nr. 2469.99.99 / BVL). Ameisensäure 60% ad us, vet. ist immer im Originalbehälter an einem sicheren, frostfreien Ort aufzubewahren und darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Die Lösung verursacht Verätzungen und ist bei Berührung mit der Haut und beim Verschlucken gesundheitsschädlich. Dämpfe nicht einatmen. Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren! Bei einem Unfall oder Unwohlsein sofort einen Arzt hinzuziehen. Beim Arbeiten mit Ameisensäure ist eine geeignete Schutzkleidung zu tragen (Augenschutzbrille / säurefeste Handschuhe (Art-Nr. 11465) / FFP 3 Maske (Art-Nr. 11587)).
Vermeiden Sie Spritzer beim Umgang mit Säure und stellen Sie ggf. einen Eimer Wasser bereit, um Säurespritzer auch dann abwaschen zu können, wenn kein fließendes Wasser zur Verfügung steht.
Verwenden Sie außerdem eine Dosierspritze plus Dosierverlängerung (z.B. Art-Nr. 11577 und Art-Nr. 11578) zum Befüllen des MHT-Verdunsters. So werden Säurespritzer vermieden und exakte Mengen an Ameisensäure ad. us. vet. können eingefüllt werden.
Bitte prüfen Sie bei der Verwendung anderer Säuren mit dem MHT-Verdunster Ihre lokalen rechtlichen Bestimmungen für die Anwendung von Arzneimitteln bei Bienenvölkern.

Um eine korrekte Behandlung mit dem MHT-Verdunster durchzuführen, gilt es am Bienenvolk folgendes zu beachten:
Die Behandlung darf nur von geschulten Imkern durchgeführt werden. Bitte prüfen Sie vor jeder Varroabehandlung den aktuellen Befallsgrad Ihres Volkes. Es sollte niemals eine Behandlung ohne Anamnese durchgeführt werden. Um den Befallsgrad an Varroamilben festzustellen, empfehlen wir die Verwendung einer Schieblade (Art. Nr. 10241) bei Gitterböden, oder ein Diagnose Untersuchungsgitter (Art. Nr. 11564) bei geschlossenen Böden. Auch ein Varroa-Tester (Art. Nr. 11582) ist für die Überprüfung des Befallsgrades an Varroamilben zu empfehlen.
Keine Behandlung kurz vor oder in der Trachtzeit, Flugloch ganz öffnen. Der gefüllte Verdunster muss ca. 10 Minuten vor der Anwendung am Bienenvolk geöffnet werden, um eventuell gestauten Verdampfungsdruck, der besonders bei hohen Temperaturen entsteht, zu verringern.
Achten Sie auf korrekte Dosierung und Außentemperatur. Denn bei einer Überdosierung der Ameisensäure bzw. zu hohe Außentemperaturen (mehr als 22°C) zeigen die Bienen eine erhöhte Unruhe. Zudem reagiert die junge Brut (offene Stadien) oder reagieren schlupfreife Bienen sehr sensibel auf zu viel Ameisensäure. In sehr seltenen Fällen kann es bei Überdosierung zu Königinnenverlust kommen.
Sollte sich jemals, nach Einlegen des Verdunsters, eine Beunruhigung der Völker zeigen (Herabfallen von Nymphen, starkes Aufbrausen, Bienenmasse quillt aus dem Flugloch, Bienen drohen zu sterben) verringern Sie sofort die eingestellte Lochöffnung um einen Teilstrich oder mehr. Auch ein erneuter Versuch der Behandlung bei geeigneteren Wetterbedingungen sollte unter Umständen in Erwägung gezogen werden.
Korrekt eingesetzt hat sich der Universalverdunster MHT jedoch seit jeher als besonders bienenfreundlich erwiesen, weshalb derartige Probleme nur in seltenen Ausnahmen oder bei entsprechenden Behandlungsfehlern zu erwarten sind.

Aufgrund von individuellen Faktoren von Anwender zu Anwender bzw. von Anwendung zu Anwendung können auch unter Beachtung aller hier geschilderten Sicherheitshinweise Gefahren und Probleme beim Umgang mit dem Produkt auftreten. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für eine korrekt durchgeführte Milbenbehandlung mit dem MHT-Verdunster und haftet für keinerlei Schäden, die durch die Anwendung des MHT-Verdunsters oder unter Anwendung der in der Anleitung beschriebenen Handlungen entstehen könnten.

Beschreibung / Inbetriebnahme
Der Universalverdunster MHT besteht aus dem **Behälter**, einem **Speicherblock**, zwei drehbar gelagerten **Lochscheiben**, kleinen und großen **Gitterringen** und einer **kleinen und großen Abdeckung** für den kleinen bzw. großen Gitterring (Foto rechts: von unten nach oben).
Der Speicherblock wird in den Behälter gelegt und sitzt unter den Lochscheiben, den Gitterringen und den Abdeckungen. Dem Speicherblock kommt dabei eine besondere Bedeutung zu, er ermöglicht es der Säure zu verdunsten und dient als Kompensator, um die aggressive Anfangsverdampfung (wie bei offenen Verdampfungsplatten) zu bremsen. Der Speicherblock erlaubt zusätzlich eine problemlose Behandlung eines Bienenvolkes von oben in gestürzter Position oder im hohen Unterboden stehend von unten. Insgesamt können bis zu 200ml Säure (ohne Bohrungen) vom Speicherblock aufgenommen werden.
Die gegenseitig verankerten Lochscheiben weisen eine deckungsgleiche Lochteilung auf. Durch Verdrehen der Lochscheiben können die Verdampfungsflächen (Löcher) vergrößert, verkleinert oder völlig verschlossen werden.

© Copyright BiVo

Bienen-Voigt und Warnholz GmbH & Co. KG
MHT-Verdunster I Art.-Nr.: 11573

Im Zentrum der beiden Lochscheiben sitzt der mit Gitter versehene Einsatz. Eine zusätzliche Abdeckung, die auf den Gittereinsatz gesteckt wird, ermöglicht durch seine Bohrung das Befüllen des Verdunsters mit Ameisensäure.
Zur Varroabekämpfung wird ausschließlich zugelassene 60%-tige Ameisensäure ad. us. vet. verwendet. Bei der Verwendung anderer Säuren mit dem MHT-Verdunster überprüfen Sie bitte Ihre lokalen rechtlichen Bestimmungen für die Anwendung von Arzneimitteln bei Bienenvölkern.
Kleine Mengen an Säure (etwa 50ml) werden nicht bis zu dem Rand des Speicherblocks gelangen. In diesem Fall ist die kleine Abdeckung des Fülllochs im Zentrum des MHT-Verdunsters zu entfernen und die Lochscheibe zusätzlich laut Dosieranleitung einzustellen. Am Rand der Lochscheiben befindet sich eine Skala, um gezielt die Abdampföffnungen einstellen zu können.
Für die Anwendung des Verdunsters in gestürzter Lage z.B. bei der Oberbehandlung, wurde der große Gitterring geschaffen. Dieser wird auf Behälter mit Speicherblock, Lochscheiben und kleinem Gitterring bzw. der kleinen und großen Abdeckung gesetzt. Er sitzt damit auf den Lochscheiben bzw. dem Gittereinsatz mit seiner Abdeckung. Wir empfehlen bei dieser Art der Anwendung Bohrlöcher im Speicherblock anzulegen, diese dienen der Hinterlüftung gegen Kondenswasserbildung, verringern jedoch die maximale Aufnahmekapazität des Speicherblocks.
Die große Abdeckung (Verschlussdeckel) ist flüssigkeits- und luftdicht gefertigt und erlaubt das Befüllen des Verdunsters mit Ameisensäure, lange vor dem Einlegen in die Beute. Er garantiert auch einen sicheren, problemlosen Transport.

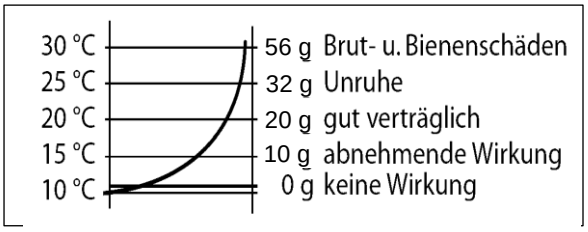
Befüllen: Vor dem Befüllen des MHT-Verdunsters beachten Sie unbedingt die oben beschriebenen Sicherheitshinweise. Einfach und sicher lässt sich dann der MHT-Verdunster, durch eine Dosierspritze inkl. Verlängerung (z.B. Art-Nr. 11577 und Art-Nr. 11578) mit der benötigten Menge Ameisensäure 60% ad. us. vet. (Art-Nr. 11575) befüllen. Die situationsgerechte Füllmenge an Säure entnehmen Sie im Abschnitt weiter unten. Nach dem Verschließen des MHT-Verdunsters kann dieser mit der eingefüllten Ameisensäure bedenkenlos für einige Tage gelagert oder direkt zum Bienenstand transportiert werden, da durch den dichtsitzenden Deckel die Ameisensäure nicht auslaufen oder verdunsten kann.

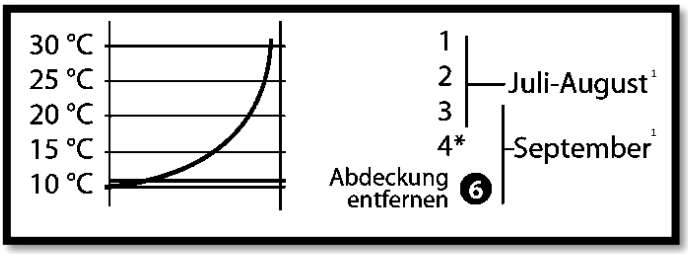
Optimale Dosiermenge finden: Die optimale Dosierung hängt von einer Vielzahl von Faktoren ab, wie etwa dem Beutentyp, der Wabengröße, dem Kleinklima am Standplatz, Außentemperatur, Stockfeuchtigkeit etc.. Deshalb können die in dieser Anleitung angegebenen Dosiermengen nur als Grundeinstellung für Ameisensäure 60% ad. us. vet. dienen und als Leitfaden einen Richtwert geben. Die optimale Dosiermenge ist immer von Ihnen selbst an Ihre Gegebenheiten Vorort anzupassen.
Die in dieser Anleitung angegebenen Dosiermengen sind demnach ohne Gewähr, beziehen sich jedoch auf fundierte Test mit dem MHT-Verdunster.
Zur korrekten Einordnung: Bei folgenden Dosiermengen bezieht sich der Hersteller auf Kunststoff-Magazinbeuten mit 11 Normalmaß-Waben pro Zarge und hohem Boden (Gesamtvolumen einzargig ~ 52 dm3/Liter, zweizargig ~ 87 dm3 / Liter).

Bei niedrigerem Boden oder geringerer Wabenanzahl ist die Dosierung entsprechend geringfügig zu reduzieren (z.B. um 5 bis 10 ml Ameisensäure). Ein größeres Wabenmaß kann durch die Erhöhung der Dosierung z.B. um 10 bis 20 ml Ameisensäure und Vergrößerung der Lochöffnung um 1/2 Teilstrich auf der Skala angepasst werden.

Auswirkungen der Außentemperatur auf die Behandlung: Es sollte möglichst sichergestellt werden, dass die optimale Durchschnittsverdunstung von 14g bis 20 g bei einzargigen Völkern bzw. 18g bis 28g bei zweizargigen Völkern gewährleistet ist. Da die Verdunstungsmenge Maßgeblich von den Außentemperaturen abhängig ist, sollen folgende Skalen mehr Klarheit in das Zusammenspiel von Außentemperatur und Verdunstungsmenge liefern.

Verdunstungsverlauf bei steigender Temperatur,
Skala-Eintellung auf 4, Deckel mit Fülloch geschlossen





Temperaturauswirkung am Beispiel eines zweizargigen Volkes, Ameisensäure 60% ad. us. vet..
Bei Temperaturen unter 15° C wird die Abdeckung für den kleinen Gitterring zur Steigerung der Verdunstung entfernt.
[1] *Monatsangaben können lokal gravierend abweichen.*
**MHT-Verdunster gestürzt und ohne Absperrgitter direkt auf den Rähmchen aufliegend / Quelle Grafiken: Api Concept*

Generell sollte die Außentemperatur tagsüber noch ca. 20°C erreichen, sodass Bienen noch unter den Waben „durchhängen".

Behandeln: Prüfen Sie unbedingt vor jeder Varroabehandlung den aktuellen Befallsgrad Ihres Volkes und lesen Sie sich die oben beschriebenen Sicherheitshinweise durch bzw. eignen Sie sich die nötigen Fachkenntnisse zur Anwendung von Arzneimitteln bei

© Copyright BiVo

Bienen-Voigt und Warnholz GmbH & Co. KG
MHT-Verdunster I Art.-Nr.: 11573

Bienenvölkern an. Vermeiden Sie neben der Behandlung unbedingt eine Fütterung der Bienen und achten Sie darauf, dass möglichst kein Nektar/Honigtau Eintrag durch das Bienenvolk stattfindet, da hierdurch eine erhöhte Stockfeuchtigkeit auftritt. Ameisensäure ist hygroskopisch (Wasseraufnehmend), was bei zu hoher Stockfeuchtigkeit zu einer Verdünnung der Säure führt und die Behandlung dadurch wirkungslos werden kann.
Der gefüllte Verdunster sollte ca. 10 Minuten vor dem Einlegen geöffnet werden, um eventuell gestauten Verdampfungsdruck (besonders bei hohen Temperaturen) zu verringern. Zwei Behandlungen mit einer Unterbrechung von mindestens drei Wochen zur Auffütterung sind erforderlich.
Generell gilt: Ziehen sich die Bienen bei der Behandlung in den Wabengassen nach unten zurück, so dass man sie kaum sehen kann, müssen die Abdampflöcher etwas verjüngt werden. Ziehen sich die Bienen kaum zurück, wird etwas mehr geöffnet.
Die Bienen sollten sich auf der Rähmchenoberkante bis etwa ein paar Zentimeter darunter aufhalten.

Behandlung von unten: Dazu benötigen Sie einen hohen Unterboden (mind. 5cm Höhe) z.B. den Varioboden (Art-Nr. 10165), Wanderboden (Art-Nr. 10160) Normalboden II (Art-Nr. 10215) oder Hochboden Frankenbeute (Art-Nr. 21015).
Schieben Sie den Verdunster in die hintere Bodenhälfte. Das Flugloch wird ganz geöffnet. Bei hohem Unterboden
(über 8 cm) ist die Dosierung um einen Teilstrich auf der Skala zu erhöhen.

Behandlung von oben mit gestürztem Verdunster: Um Schwitzwasserbildung zu vermeiden und eine wirkungsvolle Behandlung durchzuführen, legen Sie den befüllten Verdunster über dem Brutbereich auf.
Sollte es nicht möglich sein, den Verdunster direkt über dem Brutbereich aufzulegen, dann kann dem Problem der Schwitzwasserbildung dennoch wie folgt entgegengewirkt werden. Versehen Sie unsere angebotene Abdeckfolie (Art-Nr. 10670) oder ähnliche in der Mitte mit einem ca. 15cm großen Loch. Wichtig ist, dass die Folie das gesamte Flächenmaß Ihrer Beute überdeckt.
Die Folie wird zwischen Gitterring und den noch unbefüllten MHT-Verdunster geklemmt, sodass das circa 15cm große Loch der Folie von dem Verdunster eingenommen wird. Legen Sie dazu die Folie mit Loch auf die Lochscheiben des MHT-Verdunsters. Nun wird dieser mit der Ameisensäure befüllt. Klemmen Sie nun mit dem großen Gitterring die Folie am MHT-Verdunster fest ein. Fertig. Der Verdunster wird mitsamt Folie, nach dem Befüllen, gestürzt und direkt auf die Rähmchen gelegt, worüber ggf. eine Leerzarge gesetzt wird.

Kurzbehandlung: Kann ggf. sofort nach dem letzten Abschleudern der Saison erfolgen (meist Juli / August, kann lokal gravierend abweichen). Dauer dieser Behandlung etwa 5 bis 7 Tage bei gleicher Skalaeinstellung. **Bei stark befallenen Völkern** erhöht sich die Behandlungsdauer auf 10 bis 15 Tage ebenfalls bei gleicher Skalaeinstellung, wobei die Füllmenge wie bei der Langzeitbehandlung zu dosieren ist.

Langzeitbehandlung: In jedem Fall als zweite Behandlung nach der Auffütterung zu empfehlen. Dauer dieser Behandlung etwa 10 bis 15 Tage bei gleicher Skalaeinstellung.
Bitte beachten Sie, dass Sie bei zweizargigen Völkern für diese Behandlung, den MHT-Verdunster mit der restlichen Säure nach ein paar Tagen nachfüllen müssen. Da ein Verdunster max. 200ml Säure auf einmal aufnehmen kann. Sie wollen z.B. 270ml 60% AS-Säure dosieren, dann geben Sie zum Startpunkt der Behandlung 200ml in den Speicherblock und nach ca. 5-7 Tagen die restlichen 70ml. Dann also, wenn von den anfänglichen 200ml bereits ausreichend Säure verdunstet ist.

Kurzbehandlung	Volk einzargig	Volk zweizargig
Dosierung	9,2 ml Ameisensäure pro Wabe	6,4 ml Ameisensäure pro Wabe
Beispiel (empf. Menge)	11 Waben x 9,2 ml ~ 100 ml	22 Waben x 6,4 ml ~ 140 ml
Skala-Einstellung **Behandl. von oben** (Zentrum geschl.)	2	2½
Skala-Einstellung **Behandl. v. unten** (Zentrum geschl.)	2½	3
Behandlungszeit	**Juli/August[1] - nach der Honigentnahme**	
Behandlungsdauer	5 - 7 Tage	5 - 7 Tage

Langzeitbehandl.	Volk einzargig	Volk zweizargig
Dosierung	16 ml Ameisensäure pro Wabe	12 ml Ameisensäure pro Wabe
Beispiel (empf. Menge)	11 Waben x 16 ml = 176 ml (180-200ml)	22 Waben x 12 ml = 264 ml (260-270ml)
Skala-Einstellung Behandl. von oben	2½	3-4*
Skala-Einstellung Behandl. von unten	3½	4*
Behandlungszeit	**September[1] - nach der Auffütterung**	
Behandlungsdauer	10 - 15 Tage	10 - 15 Tage

Nachbehandlung	Volk einzargig	Volk zweizargig
Dosierung	10,8 ml Ameisensäure pro Wabe	7,2 ml Ameisensäure pro Wabe
Beispiel (empf. Menge)	11 Waben x 10,8 ml ~ 120 ml	22 Waben x 7,2 ml ~ 160 ml
Skala-Einstellung **Behandl. von oben** (Zentrum geschl.)	3	4
Skala-Einstellung **Behandl. v. unten** (Zentrum offen)	3*[1]	4*
Behandlungszeit	**Sept.-Okt. - 2 Wochen nach letzter Behandl.**	
Behandlungsdauer	7 Tage	7 Tage

** Zentrum offen bei Stocktemperatur unter 15 °C. Trifft meist zu, wenn sich die Bienen auf eine lockere [1]Traube zusammenziehen.*

Monatsangaben können lokal gravierend abweichen.

Quelle Grafiken: Api Concept

© Copyright BiVo

Alternativ können Sie auch zwei MHT-Verdunster gleichzeitig einsetzen, verteilen Sie in diesem Fall die Säure gleichmäßig auf beide Verdunster.

Nachbehandlung: Ist zu empfehlen, wenn eine Reinfektion des Volkes mit Varroamilben aufgetreten ist oder die vorherige Behandlung nicht den ausreichenden Behandlungserfolg gebracht hat.
Bitte entnehmen Sie die Höchstgrenzen, der Varroabelastung ihres Volkes zur jeweiligen Jahreszeit, von den örtlichen Bieneninstituten. Vergleichen Sie deren Angaben mit Ihren eigenen Gegebenheiten, um die Notwendigkeit einer Nachbehandlung abschätzen zu können.

Kontrolle des Behandlungserfolges: Zehn Tage nach einem jeden Behandlungsende sollte die Varroabelastung des behandelten Volkes überprüft werden. Um den Befallsgrad an Varroamilben festzustellen, empfehlen wir wie bereits geschildert die Verwendung einer Schieblade (Art. Nr. 10241) bei Gitterböden, oder ein Diagnose Untersuchungsgitter (Art. Nr. 11564) bei geschlossenen Böden. Auch ein Varroa-Tester (Art. Nr. 11582) ist für die Überprüfung des Befallsgrad an Varroamilben zu empfehlen.
Gleichen Sie die Höchstgrenzen, der Varroabelastung ihres Volkes zur jeweiligen Jahreszeit, mit den Angaben des örtlichen Bieneninstituts ab. Sollte die Varroabelastung die Schadschwelle übersteigen, ist eine Nachbehandlung zu empfehlen. Anderenfalls hat die Behandlung Ihren gewünschten Erfolg gezeigt.

Wartung / Pflege
Der Verdunster kann mit wenigen Handgriffen leicht geöffnet werden, indem die große und kleine Abdeckung und großer bzw. kleiner Gitterring und dann die beiden miteinander verbundenen Lochscheiben abgenommen werden.
Um die beiden Lochscheiben voneinander zu trennen, führen Sie ein Messer oder einen anderen spitzen Gegenstand zwischen Behälter und Lochscheibe ein und hebeln Sie die Scheiben auseinander.
Zur Behälterreinigung eignet sich Brennspiritus oder kochend heißes Wasser. Den Speicherblock nach jeder Behandlung gut austrockenen lassen, dazu jedoch nicht in die direkte Sonne stellen. Hat Ihr Speicherblock ausgedient, können Sie diesen bei uns separat nachbestellen (Art-Nr. 11581).

Nach der Reinigung und beim erneuten Zusammenbauen des MHT-Verdunsters geben Sie zunächst den Speicherblock zurück in den Behälter, setzen die beiden Lochscheiben darauf und versehen das Loch im Zentrum mit der kleinen Gitterscheibe und deren kleine Abdeckung. Vervollständigen Sie daraufhin den Verdunster mit dem Auflegen der großen Gitterscheibe bzw. dem Abdeckaufsatz (Verschlussdeckel). Fertig.

Entsorgung / Recycling:
Ausgediente Geräte zur ordnungsgemäßen Entsorgung an einer öffentlichen Sammelstelle abgeben oder an den Hersteller zurücksenden.

Garantieanspruch:
Der Hersteller gewährt eine Garantie von zwei Jahren ab Verkaufs- Rechnungsdatum des Händlers oder Herstellers. Die Original Rechnungsbelege sind zwingend erforderlich. Reparaturen sind nur vom Hersteller zulässig.

Technische Daten:

Säurespeicher :	max. 200 ml
Gewicht:	ca. 0,168 KG
Maße (BxTxH):	17cm x 17cm x 4,5 cm / Höhe bei Anwendung (ohne Abdeckaufsatz/Verschlussdeckel): 4,1cm

Der Hersteller lehnt jegliche Haftung für sämtliche, mit dem Gerät erfolgende Vorgänge ab, die unter Missachtung der in der Anleitung aufgeführten Anweisungen durchgeführt werden. Die Vervielfältigung der vorliegenden Anleitung ist auch auszugsweise untersagt (Copyright) und wird konsequent strafrechtlich verfolgt.

© Copyright BiVo