



biohelp

Garten & Bienen

# Erdhummeln als Bestäubungshilfe



**Gebrauchsanleitung & Warnhinweise**

## Die Erdhummel

Erdhummeln (*Bombus terrestris*) sind effektive Bestäuberinsekten, die v.a. in Obstbaukulturen und in der Gemüseproduktion im Glashaus oder Folientunnel bereits seit langer Zeit eingesetzt werden. Im Gegensatz zu Honigbienen fliegen Hummeln schon bei niedrigen Temperaturen ab 4 °C mit einer Flugweite von 500 m bis ca. 6 km. Besonders vorteilhaft ist die Vibrationsbestäubung „Buzz-Pollination“ (z.B. bei Tomatenblüten), die von Bienen nicht durchgeführt wird. Dabei erzeugen die Hummeln mit ihrem Flügelschlag Frequenzen, durch die die Pollen aus den Staubbeuteln herausgeschüttelt werden. Außerdem fliegen die Hummeln auch bei weniger Licht und starkem Wind.

## Bestäubungsleistung

### Hummelvolk klein

300–800 m<sup>2</sup> für ca. 4–6 Wochen



### Hummelvolk groß

für 1000–1500 m<sup>2</sup> für ca. 5–7 Wochen



## Allgemeines zur Aufstellung

Die Aufstellung des Hummelvolkes im Kulturbestand sollte möglichst schattig erfolgen, notfalls muss das Volk durch eine Abdeckung vor direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden. Bei hohen Außentemperaturen (über 30 °C) sollte die Aufstellung erst am Abend durchgeführt werden. Die optimale Temperatur liegt zwischen 8–32 °C. Ab 32 °C bleiben die Hummeln in der Transportbox und versuchen das Nest sowie die Brut von innen zu kühlen, was enormen Stress für das Volk bedeutet. In diesem Fall droht die Brut abzusterben und die Bestäubung bleibt aus.

Wird die Box im Freiland aufgestellt, ist ebenfalls darauf zu achten, dass die Box zwar bodennah, aber nicht direkt auf der Erde steht (Ziegel, Palette, Steinplatten eignen sich als Bodenplatte). Dabei ist auf ebenen Stand zu achten! Zudem sollte die Box möglichst sonnen- und regengeschützt aufgestellt werden.

Wenn das Hummelvolk am Boden platziert wird, sollte es vor Ameisen, Bienen, Mäusen und anderen Eindringlingen geschützt werden, die von im Hummelkasten enthaltenem Zuckerwasser angezogen werden und das Volk schädigen könnten. Auch eine Absicherung für Kleinkinder und Haustiere ist vorzusehen.

## Flugzeit

Die Flugzeit der Hummeln beträgt zwischen 4 und 7 Wochen.

## Achtung!

Nachdem die Hummelbox aufgestellt wurde und die ersten Hummeln ausgeflogen sind, darf das Volk nicht mehr umpositioniert werden! Die Hummeln prägen sich nach ihrem ersten Ausflug den Standort ein und können bei einer Umpositionierung nicht mehr zurückfinden. Ist das Umstellen des Volkes dennoch notwendig, sollte man nur noch das Einflugloch offenhalten. Am Abend, wenn alle Hummeln wieder im Hummelvolk sind, kann der Standort geändert und das Ein- und Ausflugsloch wieder geöffnet werden.

## Bemerkung

Es ist äußerst unwahrscheinlich, dass sich das Hummelvolk erneut im Garten etabliert (bei Völkern ohne Königin ist dies ausgeschlossen). Die Flugzeit beträgt daher maximal 7 Wochen, danach sterben die Hummeln ab.

## Bedienung des Öffnungssystems

Nach dem Aufstellen der Transportbox sollte das Ausflughoch noch einige Zeit (mind. 30 Minuten) geschlossen bleiben, damit sich die Hummeln von der Unruhe beim Transport erholen können.

Hinter dem Einflughoch befindet sich eine Plastikklappe zur Abwehr von Wachsmotten. Die Hummeln können problemlos ein- und ausfliegen, der Wachsschädling, der sich von heranwachsenden Hummeln und gefüllten Nektar- und Pollentöpfchen ernährt, aber nicht. Da nur eine geringe Futterreserve im Hummelvolk enthalten ist, sollte das Ein- und Ausflughoch unbedingt am selben Tag geöffnet werden, damit die Hummeln mit der Nahrungssuche beginnen können.

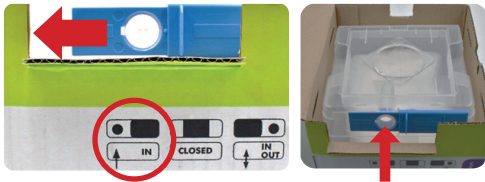
### Hummelvolk klein

Am Hummelkasten befindet sich ein Kunststoffschieber mit drei verschiedenen Stellungen:

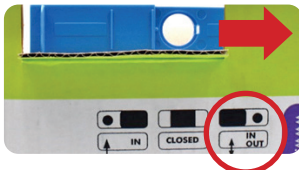
1. Schieber mittig: Hummeln können weder rein noch raus.



2. Schieber nach links: nur Einflughoch geöffnet, hier können die Hummeln zwar hinein, aber nicht mehr hinausfliegen. Dieses System bietet die Möglichkeit, die Hummeln zu jedem gewünschten Zeitpunkt wieder im Kasten zu versammeln, zum Beispiel wenn Pflanzenschutzmittel angewendet werden sollen.



3. Schieber nach rechts: Hummel können hinein und hinaus (Normalzustand).



### Hummelvolk groß

Ab Temperaturen von 26 °C wird die Verwendung des Belüftungssystems empfohlen. Zur Einrichtung folgen Sie den Anweisungen:



Klappen Sie die Lüftungsplatten auf. Die Seitenteile werden an der strichlierten Linie nach Innen gebogen, die Lasche zwischen Kartonbox und Innenbox schieben.



Beim Lüftungsgitter die obere Lasche nach Innen falten und Deckel schließen.

1. Drehschieber zeigt mittig nach oben: Hummeln können weder rein noch raus (Lieferzustand).



2. Drehschieber im Uhrzeigersinn drehen: Nur Einflughoch geöffnet, hier können die Hummeln zwar hinein, aber nicht mehr hinausfliegen. Diese Einstellung bietet die Möglichkeit, die Hummeln wieder im Kasten zu versammeln (zum Beispiel wenn Pflanzenschutzmittel angewendet werden sollen).



3. Drehschieber gegen den Uhrzeigersinn drehen: Hummeln können hinein und hinaus (Normalzustand).



## Allgemeines über Hummeln

Die Gattung Hummeln (*Bombus*) gehört zur Familie der Echten Bienen.

In Europa gibt es etwa 70 Arten, 46 davon leben in Österreich und sind dabei vom Flachland bis ins Hochgebirge anzutreffen.

In der Natur erwachen Hummeln Ende Februar bis Anfang März aus ihrer Winterstarre. Nur Königinnen können überwintern und nutzen den Nektar und Pollen der ersten Frühlingsblüher, um Kraft zu tanken. Instinktiv suchen sie nach Höhlen, verlassenen Mauselöchern oder anderen Verstecken, um einen passenden Nistplatz für ein neues Hummelvolk zu finden. Das mit Gras, Haaren und Moos isolierte Nest wird mit einer Kuppel aus Wachs überzogen, um ideale Bruttemperaturen von 38 °C zu schaffen. Ebenso wie die Honigbienen brauchen sie Pollen als eiweißhaltige Nahrung für den Nachwuchs. Beim Sammeln von Nektar sind sie sehr erfolgreich und schaffen die 12-fache Menge der Honigbiene und somit eine weitaus größere Zahl an Blütenbestäubungen. Im Hummelstaat selbst gibt es Sammlerinnen, Hofdamen und Stockhummeln.

Die Sammlerinnen holen Nahrung, die Hofdamen kümmern sich nur um die Königin und die Stockhummeln putzen die Waben und pflegen die Larven. Die erste Lebenswoche verbringen Hummellarven in Gemeinschaftszellen, später in Einzelzellen, wo sie nach der Verpuppung schlüpfen. Nach zwei Tagen sind sie flugfähig und beginnen als Sammlerinnen. Im Sommer wird die Altkönigin von den Hofdamen aus dem Volk vertrieben und aus unbefruchteten Eiern schlüpfen Drohnen. Diese begatten die Jungköniginnen, die sich aus den Eiern der vertriebenen Altkönigin entwickelt haben. Nun wird wieder außerhalb des Hummelnestes ein Platz für die Überwinterung gesucht und im nächsten Frühling ein neues Volk gegründet.

## Können Hummeln stechen?

Weibliche Hummeln besitzen einen Wehrstachel, den sie nach einem Stich aus eigener Kraft wieder aus der Einstichstelle entfernen können. Das dabei injizierte Gift kann die gleichen Reaktionen wie bei Stichen von Bienen, Wespen und Hornissen hervorrufen. **ACHTUNG bei ALLERGIKERN!**

Allerdings stechen Hummeln eher selten und warnen bei Bedrohung, indem sie ihr mittleres Bein heben. Bei

stärkerer Bedrohung drehen sie sich auf den Rücken, strecken den Stachelapparat in Richtung des Angreifers und brummen dabei laut. Erst dann kann es zu einem Biss oder Stich kommen. Drohnen haben keinen Stachel und können daher nicht stechen.

## Hinweise

Die biohelp Garten & Bienen GmbH übernimmt keine Haftung bei unsachgemäßer Verwendung und gesundheitlichen Folgeschäden.

## WARNUNG!

Von Kindern und Kleinkindern fernhalten. Hummeln können stechen.

Die Packung enthält lebende Tiere und organische Stoffe. Es können auch andere Insekten, wie Bienen oder Wespen angelockt werden.

Vorsicht für Allergiker. Das Produkt kann Pollen, Insektengifte und Allergene enthalten und verbreiten.

## Vorsorgemaßnahmen

Hummeln können durch bestimmte Duft- (z.B. Aftershave, Schweiß, Make-up) und Farbstoffe (blaue Kleidung) angezogen werden. Dies sollte beim Aufstellen und beim Aufenthalt in der Nähe des Hummelkastens beachtet werden.

Bei Auftreten einer Schwellung nach einem Stich Einstichstelle kühlen. Schwellung und Juckreiz können mehrere Stunden oder auch Tage anhalten.

Bei allergischer Reaktion wie Atemnot, Erstickungsangst, Herzrasen oder Übelkeit sofort einen Arzt aufsuchen oder 144 rufen!

[www.garten-bienen.at](http://www.garten-bienen.at)



biohelp Garten & Bienen GmbH

Kapleigasse 16 • 1110 Wien

+43 (0)1 767 98 51

office@garten-bienen.at