



Kontakt:

Sozialversicherung für Landwirtschaft,  
Forsten und Gartenbau (SVLFG)  
Weißensteinstraße 70–72  
34131 Kassel

☎ 0561 785-0

✉ [info\\_praevention@svlfg.de](mailto:info_praevention@svlfg.de)

## Inhaltsverzeichnis

Bienenhaltung .....	4
Arbeitsstätten .....	6
Gefährdungen und ihre Beurteilung .....	12
Sicheres Arbeiten beim Umgang mit Bienen .....	17
Umgang mit Gefahrstoffen .....	26
Sicheres Arbeiten bei der Gewinnung, Verarbeitung und Lagerung von Honig .....	34
Sicheres Arbeiten bei der Gewinnung und Verarbeitung von Wachs .....	40
Sicherer Umgang mit Maschinen zur Holzbearbeitung .....	43
Ladungssicherung .....	49
Brandschutz .....	51
Erste-Hilfe-Maßnahmen .....	54
Gefährdungsbeurteilung Bienenhaltung .....	56
Musterbetriebsanweisungen .....	58

## Bienehaltung

Diese aus dem Bedarf der berufsgenossenschaftlichen Arbeitsschutzpraxis hervorgegangene Broschüre der Sozialversicherung für Landwirtschaft, Forsten und Gartenbau (SVLFG) richtet sich an Unternehmer, Beschäftigte und Aufsichtspersonen in der Bienehaltung.

Sie ist eine Hilfestellung bei der Umsetzung von gesetzlichen Vorschriften und der „Vorschriften für Sicherheit und Gesundheitsschutz“ (VSG). Neben Beschreibungen von Gefährdungen und Schutzmaßnahmen zur Verhütung von Arbeitsunfällen, Berufskrankheiten und sonstigen arbeitsbedingten Gesundheitsgefährdungen bei der Bienehaltung können zu der mindestens einmal

jährlich durchzuführenden Unterweisung die Musterbetriebsanweisungen auf der Internetseite der SVLFG ([www.svlfg.de](http://www.svlfg.de)) genutzt werden.



Die Musterbetriebsanweisungen sind auf die individuellen betrieblichen Verhältnisse anzupassen.

## Beispiele von Unfällen in der Bienehaltung

### Schwarmfang

- Beim Einfangen eines Schwarmes in einem Kirschbaum bricht in fünf Metern Höhe der die Leiter tragende Ast ab und der Imker stürzt ab. Als Folge waren Oberschenkelhals und ein Handgelenk gebrochen.

### Brandschutz

- Beim unsachgemäßen Abbrennen von Schwefelschnitten brannte ein ganzes Bienehaus ab.

### Umgang mit Gefahrstoffen

- Ein Imker bewahrte seit längerer Zeit Ameisensäure in einer Getränkeflasche zusammen mit anderen Getränkeflaschen auf. Bei der Durchsicht seiner Völker bekam er Durst und trank aus dieser Flasche. Als Folge erlitt er schwere Verätzungen im Mund, in der Speiseröhre und im Magen, die zum Tod führten.

## Honiggewinnung

- Ein Imker verletzte sich schwer an einer unsachgemäß abgelegten Gabel zum Entdeckeln der Waben.
- Durch das Hineingreifen in eine auslaufende Schleuder wurden einem Imker drei Finger gebrochen.

## Reinigung

- Bei Reinigungsarbeiten mit Natronlauge führt ein Spritzer zu Verätzungen des rechten Auges eines Imkers. Eine Schutzbrille trug der Verletzte nicht. Er erblindete auf diesem Auge.
- Bei Reinigungsarbeiten der Zargen und Rähmchen mit heißer Natronlauge lief diese über die Hose in den Schuh des Imkers. Da die Flüssigkeit Körpertemperatur aufwies, bemerkte der Imker die Verätzung zu spät. Ein Fuß musste amputiert werden. Eine Schürze, die über die Gummistiefel reicht, trug der Verletzte nicht.

## Holzbearbeitung

- Beim Aussägen von Rähmchen an einer Kreissäge ohne Spaltkeil kam das Brett ins Flattern. Beim Nachgreifen geriet der Imker mit der rechten Hand an das Sägeblatt. Drei Finger wurden dabei abgesägt.
- Bei Arbeiten an einer Kreissäge im Gefahrenbereich ohne Schiebstock sägte sich ein Imker den Daumen ab.
- An einer ungesicherten Messerwelle einer Hobelmaschine wurden Klein- und Ringfinger eines Imkers erfasst und schwer verletzt. Ursache war die fehlende Messerwellenabdeckung und die gespreizten Finger am Werkstück.
- Als ein Imker eine auslaufende Handkreissäge ohne Schwingschutz auf der Werkbank ablegte, schlug diese sofort zurück an seinen Körper. Das nachlaufende Sägeblatt verletzte ihn schwer.

## Für alle Arbeitsstätten in der Bienenhaltung gilt

- Warnschild anbringen
- Name und Anschrift des Imkers anbringen
- Aufstellort so wählen, dass
  - Bienenflug nicht unmittelbar über Verkehrswege führt,
  - sichere Zufahrt gewährleistet ist und
  - vor Aufstellung Absprachen mit Dritten getroffen sind.

**Vorsicht Bienen!**  
Stechgefahr

Max Mustermann  
Dorfstraße 2 • 15347 Musterdorf  
Telefon 0531/1234

## Vielfalt von Arbeitsstätten



*Wanderwagen*



*Freistand*



*Dachimkerei*



*Bienenhaus*



*Schleuderraum*

## Anforderungen an Wanderwagen

Beim Einsatz im öffentlichen Straßenverkehr müssen Wanderwagen betriebs- und verkehrssicher sein.

*Hierfür sind notwendig:*

- funktionstüchtige Bremsanlage
- funktionstüchtige Beleuchtungsanlage
- Wagen gegen Wegrollen sichern (Unterlegkeile)
- sichere Treppe (z. B. Gitterrost) mit Handlauf
- Tür muss in dieser Stellung arretierbar sein
- Arbeitstisch und Ablagen in ergonomisch günstiger Position anordnen
- Arbeitsmittel im Griffbereich aufbewahren.



*Betriebs- und verkehrssicherer Wanderwagen*



*Aufstieg mit Handlauf am Wanderwagen*



*Arbeitstisch und Ablage im Wanderwagen*



Arbeiten an Magazinbeuten

## Anforderungen an Freistände

Magazinbeuten und ihre Aufstellorte müssen folgende Anforderungen erfüllen:

- Magazinbeuten standsicher aufstellen
- auf gute Auf- und Ablademöglichkeiten achten
- Stolperquellen vermeiden
- Höhe der Unterlage für die Beuten so wählen, dass ein ergonomisch günstiges Arbeiten möglich ist
- sichere Ablagemöglichkeit für das Werkzeug schaffen
- Bei Zanderbeuten ermöglicht eine Zweiergruppenaufstellung die seitliche Bearbeitung der Bienenvölker und ist somit ergonomisch besser (im Kaltbau).



Dachimkerei

## Anforderungen an Dachimkereien

Dachimkerei ist Schwerarbeit, da alles für die Imkerei benötigte Material gehoben und getragen werden muss. Hierbei müssen Lasten bis zu 30 kg bewegt werden. Übrigens: Zugluft und Vibrationen von Lüftungsmotoren verändern das Verhalten der Bienen.



Aufstieg mit Ladung über die Treppe



Ein Geländer schützt vor Absturz beim Tragen einer Beute



*Deshalb ist es wichtig, nachfolgende Fragen zu beantworten:*

- Sind Parkplätze vor den Ausstellungsorten bzw. Häusern vorhanden?
- Ist der Aufstellungsort der Beuten auf dem Dach gut zu erreichen?
- Sind Fahrstühle im Treppenhaus vorhanden?
- Sind die Treppenhäuser ausreichend breit?
- Können zwei Personen im Treppenhaus nebeneinander gehen und dabei eine Zarge gemeinsam tragen?
- Ist mit Publikumsverkehr zu rechnen?
- Kann außerhalb der Geschäftszeiten am Stock gearbeitet werden?
- Müssen technische Anschlussleitungen (Lüftungsschächte, Blitzschutzanlagen) überquert werden?
- Sind sichere Laufwege vorhanden?
- Werden Engpässe durch Absturzsicherung (z. B. Geländer) gesichert?

**Empfehlung:** Rückweicheplatz für Stör- und Havariefälle (z. B. bei defekter Schutzkleidung) unbedingt einplanen



*Sicherer Transportweg zum Tragen des Ablegervolkes*



*Schutz der Völker vor Zugluft durch Rückenwand*



*Zurrgurte zum Schutz der Völker vor Umsturz*



Arbeitsplatz im Bienenhaus

## Anforderungen an Bienenhäuser

Für Bienenhäuser gilt:

- ausreichende Sichtverhältnisse gewährleisten
- Arbeitsplatz ergonomisch günstig gestalten
- Stolperstellen vermeiden
- auf Ordnung und Sauberkeit achten
- für gute Be- und Entlüftung sorgen
- für fliegende Bienen eine Abflugmöglichkeit bei den Fenstern schaffen, beispielsweise durch Abstandhalter zwischen Scheibe und Rahmen
- beim Einsatz eines Smokers ausreichend belüften



Fußboden im Schleuderraum

## Anforderungen an Schleuderräume

Fußbodenoberflächen müssen unter Berücksichtigung der Art der Nutzung sowie der zu erwartenden gleitfördernden Stoffe, (z. B. Wasser, Wachs, Honig, Staub) eine sichere Benutzung ermöglichen. Rutschgefahren können sich beispielsweise durch Witterungseinflüsse an Übergängen zum Außenbereich, durch von außen durch Fußgänger oder Verkehrsmittel eingebrachte Nässe, durch nicht beseitigte Verunreinigungen oder durch eine Abnutzung der Fußbodenoberfläche ergeben.

Rutschgefahren sind durch entsprechende Schutzmaßnahmen zu vermeiden. Als Schutzmaßnahmen kommen insbesondere geeignete Fußbodenbeläge infrage. Dies sind beispielsweise Beläge mit einer hohen Rutschhemmung (R9 bis R11). Die Oberflächen von Fußböden müssen leicht zu reinigen sein und entsprechend den

hygienischen Erfordernissen gereinigt werden können. Bodenabdeckungen mit z. B. Folie oder Tüchern erhöhen Stolper- und Sturzgefährdungen.

Reinigungsverfahren sowie Reinigungs- oder Pflegemittel sind so auszuwählen, dass die jeweilige Fußbodenoberfläche nach der Reinigung oder Unterhaltspflege noch über die erforderlichen Eigenschaften, z. B. Rutschhemmung verfügen. Der Auswahl sind die Angaben bzw. Pflegehinweise des Fußbodenherstellers und des Herstellers des jeweiligen Reinigungsmittels zugrundezulegen.

Die Beleuchtungsstärke bezogen auf die Bezugsfläche der Sehaufgabe für Arbeitsräume, Arbeitsplätze und Tätigkeiten sollte mind. 200 Lux betragen. Für Lagerbereiche gelten mind. 100 Lux.

#### *Weitere Gefährdungen in Bienenhäusern:*

- Reinigungsmittel sind Gefahrstoffe nach Gefahrstoffverordnung. Bei Verwendung können von ihnen Gefährdungen ausgehen.
- Bei der Reinigung können von gegebenenfalls im Bodenbereich befindlichen Einrichtungen, z. B. von einer Elektroinstallation, Gefährdungen ausgehen.

Die mit der Reinigung beauftragten Personen sind auf Gefährdungen der eingesetzten Mittel und auf räumliche Besonderheiten hinzuweisen.



*Transport von Beuten in den Schleuderraum mit Transportkarre*



*Heben und Tragen der Beute*



*Schwarmfang von der Leiter*



*Einlöten einer Mittelwand in ein Rähmchen mit einem Wabeneinlöttransformator*

## Gefährdungen

*Bei der Bienenhaltung treten beispielsweise die nachstehenden Gefährdungen auf:*

- **Physische Belastung** beim
  - Heben und Tragen schwerer Lasten,
  - Arbeiten unter körperlicher Zwangshaltung
- **Elektrische Gefährdung**  
beim Umgang mit elektrischen Geräten
- **Mechanische Gefährdung** durch
  - Sturz bzw. Absturz,
  - ungeschützt bewegte Teile
- **Gefährdung durch Arbeitsmittel**,  
z. B. bei Arbeiten an Holzbearbeitungsmaschinen
- **Gefahrstoffe** wie
  - beim Umgang mit Säuren und Laugen,
  - bei Exposition gegenüber toxischen Dämpfen und Nebeln
- **Biologische Gefährdungen** durch
  - Bienengift,
  - Hantaviren sowie
  - von Zecken übertragbare Krankheiten



*Quetsch- und Scherstellen*



*Allergische Reaktion nach Bienenstich am Auge*



*Umgang mit Säuren*



*Bienengift am Stachel der Biene*

## Lassen Sie sich gegen FSME impfen!

Wegen einer Impfung sprechen Sie bitte mit Ihrem Arzt.

Weitere Informationen finden Sie im Flyer „Zecken, der richtige Schutz“ der SVLFG sowie in den Loseblättern B.01.06 „Borrelien“ und B.01.07 „FSME“ der Loseblattsammlung zu Biostoffen ([www.svlfg.de](http://www.svlfg.de))



Zecke auf dem Daumen

## Vermeidung von Zeckenstichen

Imker gehören zu den gefährdeten Personen. Die bedeutendsten durch den Stich des Holzbocks (*Ixodes ricinus*) übertragenen Infektionskrankheiten in Deutschland sind:

- die Borreliose, eine bakterielle Infektion und
- die Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME), eine Viruserkrankung.

### Empfohlene Schutzmaßnahmen:

- Zeckenabwehrmittel benutzen.
- Dichte, geschlossene, möglichst helle Kleidung und Kopfbedeckung tragen.
- Kleidung während und Körper nach der Arbeit nach Zecken absuchen.
- Erste-Hilfe-Kasten z. B. um eine Pinzette sowie um ein Desinfektionsmittel zur Behandlung der Stichstelle ergänzen.
- Zecke nach einem Stich möglichst rasch und ohne die Zecke zu quetschen entfernen (Zeckenzange, Pinzette, Zeckenkarte, Zeckenlasso, Finger); kein Klebstoff, Terpentin, Öl oder Ähnliches verwenden.
- Hände und Wunde desinfizieren.
- Zeckenstich ins Verbandbuch eintragen (Datum und betroffene Hautpartie, Tätigkeit, Datum Zeckenentfernung – Entfernung selbstständig oder mit Arzt – ggf. Anschrift).
- Stichstelle markieren und beobachten.
- Auf Symptome achten (Wanderröte, grippales Unwohlsein) und beim Auftreten solcher Anzeichen sofort zum Arzt gehen.
- Wohnen oder arbeiten Sie in FSME-Risikogebieten oder beabsichtigen Sie, dort Urlaub zu machen?

## Vermeidung einer Infektion mit Hantaviren

In Bienenhäusern nisten sich im Spätherbst und im Winter gerne Mäuse ein. Überall, wo ein Kontakt zu Mäusen und deren Ausscheidungen möglich ist, ist mit einer Hantavirus-Infektion zu rechnen. Erfahrungsgemäß bestehen besondere Gefährdungen bei Reinigungs- und Aufräumarbeiten vor allem im Frühjahr, wenn Bienenhäuser und Außenstände gereinigt werden.

In Deutschland werden Hantaviren vor allem von Rötelmäusen sowie von Brand- bzw. Gelbhalsmäusen auf den Menschen übertragen. Eine Infektion kann über Kontakt mit Ausscheidungen (Speichel, Urin, Kot) infizierter Nagetiere erfolgen. Beispielsweise können die Erreger über kontaminierten Staub eingeatmet werden oder eine Infektion erfolgt über kontaminierte Gegenstände (Schmierinfektion). Eine Hantavirus-Infektion durch Bisse von infizierten Nagetieren sowie über Kontakt der verletzten Haut mit kontaminierten Materialien ist ebenfalls möglich. Da die Viren in der Umwelt relativ stabil sind, ist zur Ansteckung kein direkter Kontakt mit den Nagetieren notwendig.

Mäuse und Ratten sind im Umfeld des Betriebsgeländes konsequent zu bekämpfen. Eine vorbeugende Maßnahme besteht darin, den Mäusen das Eindringen in die Bienenhäuser und Außenstände zu erschweren durch:

- das Bekämpfen der Nager mit Fallen,
- das Verschließen aller leeren Beuten sowie
- entsprechende Ordnung und Sauberkeit (den Mäusen keine Nist- und Fraßmöglichkeiten anbieten).
- Bei Reinigungs- und Aufräumarbeiten ist die Staubentwicklung zu minimieren.

### Mäuse übertragen Hantaviren!

Mehr Informationen finden Sie im Loseblatt B.01.10 „Hantavirus“ der Loseblattsammlung zu Biostoffen ([www.svlfg.de](http://www.svlfg.de))

Weitere Informationen finden Sie auch in der Gefährdungsbeurteilung Bienenhaltung unter [www.svlfg.de](http://www.svlfg.de).

*Wird bei den Reinigungsarbeiten im Frühjahr Mäusekot festgestellt, wird folgende PSA empfohlen:*

- dicht anliegende Schutzbrille
- partikelfiltrierender Atemschutz (im Handel erhältlich als Feinstaubmaske) FFP3 mit Ausatemventil
- Chemikalienschutzanzug, z. B. Einweg-Overall Chemikalienschutz Typ 4B
- Einweg-Schutzhandschuhe mit verlängertem Schaft
- geschlossene leicht zu reinigende desinfizierbare Schuhe oder Stiefel.

Hantaviren werden vor einigen Nagetieren auf den Menschen übertragen und verursachen in Abhängigkeit vom Serotyp verschiedene schwere Krankheitsbilder bis hin zu schweren Verlaufsformen mit Nierenfunktionsstörungen. Generell ist davon auszugehen, dass ein nicht unerheblicher Teil der Hantavirus-Infektionen asymptomatisch bzw. mit unspezifischen Symptomen verläuft, so dass keine diagnostische Abklärung veranlasst wird.

Neben diesen genannten Gefährdungen können je nach Haltungsart und Betriebsweise weitere Gefährdungen auftreten. Jeder Imker sollte für seinen Betrieb eine Gefährdungsbeurteilung (analog der Gefährdungsbeurteilung Bienenhaltung) durchführen und das Risiko der ermittelten Gefährdungen einschätzen. Für Arbeitnehmerbetriebe ist die Erstellung einer Gefährdungsbeurteilung Pflicht. Daraus lassen sich die Maßnahmen für ein sicheres Arbeiten im eigenen Betrieb ableiten.



## Sicheres Arbeiten mit Bienen

### Prävention von Bienenstichen

Umsichtiges und ruhiges Verhalten ist eine Grundvoraussetzung für ein sicheres Arbeiten am Bienenvolk.

*Die Stechlust ist zu minimieren durch:*

- züchterische Maßnahmen durch Einsatz von sanftmütigen Königinnen
- und die Selektion stechlustiger Völker.



*Arbeiten am Bienenstand*



*Königinnenzucht*



*Königinnen im Pflegevolk*

**Schutzkleidung gibt Sicherheit bei der Arbeit an Bienen. Hierzu gehört:**

- ein heller Anzug aus Leinen (Ärmel der Jacke und Hosenbeine mit Gummizug)
- Hut mit Schleier
- festes Schuhwerk (Sicherheitsschuhe)
- Imkerhandschuhe (wird ohne Handschuhe gearbeitet, Fingerringe ablegen)

Insbesondere bei Unterstützung durch Helfer oder beim Besuch von Gästen – speziell von Kindern – ist nach vorhandenen Allergien, z. B. Bienengiftallergie zu fragen.



*Besucher am Bienenstand*

# Sicheres Arbeiten beim Umgang mit Bienen

**Achtung!** Dunkle Kleidung kann Stechlust begünstigen. Die Schutzkleidung für Helfer ist bereitzustellen.



Kontrolle auf der Belegstelle

*Wird doch jemand gestochen, dann:*

- Stachel sofort entfernen und Einstichstelle mit Wasser abspülen,
- langsames Entfernen vom Bienenstand,
- beruhigend auf die Person einwirken,
- Notfallmittel bereithalten (z. B. Einmal-Kühlakkus, Kühlgel), Einstichstelle kühlen,
- bei sich abzeichnender allergischer Reaktion Notarzt rufen.

*Symptome einer allergischen Reaktion sind:*

- Juckreiz, Nesselsucht, Hitzegefühl am ganzen Körper
- Übelkeit, Erbrechen, Stuhlabgang
- Atemnot, Herzrasen, Blutdruckabfall, Ohnmacht, Herz- und Kreislaufstillstand.

*Ergänzende Schutzmaßnahmen:*

- Nicht verschwitzt an den Bienen arbeiten und keine hektischen Aktionen durchführen.
- Schweiß macht Bienen ebenso unruhig wie starke Parfüms und/oder Alkoholgeruch.
- Nach dem Öffnen des Bienenvolkes ist ein Rauchstoß aus dem Smoker geeignet, die Bienen zu beruhigen.

## Rückenschonendes Arbeiten

*Richtiges Heben bedeutet:*

- nicht in gebückter Haltung anheben und absetzen
- Knie beugen und mit geradem Rücken anheben oder absetzen
- nahe am Körper hoch heben und tragen
- beim Heben nicht den Körper verdrehen.

Die folgenden Abbildungen zeigen Hilfsmittel für ein rückenschonendes Arbeiten.

## Beispiele für die Arbeitserleichterung



*Sackkarre im Einsatz*



*Sackkarre mit Bügel*



*Imkern mit Variobeute  
(Brutraum und klappbarer Honigraum)*



*Flaschenzug mit Schienensystem im  
Deckenbereich des Bienenhauses*

# Sicheres Arbeiten beim Umgang mit Bienen



Umsetzbarer Behelfskran am Magazinstand



Einsatz eines Ladekrans zum Abladen von Bienenkästen



Raupenfahrzeug im Einsatz



Teamarbeit zu zweit



Transport mit Plattformwagen



Fasskarre für Paletten zur Verwendung auf festem Boden

## Hebevorrichtungen

Mit Hebevorrichtungen können Magazine und Zargen sicher gehoben und verladen werden.

## Halbzarge

Möglichst halbhohle Honigwaben oder geteilte Honigräume einsetzen, bei der Völkerdurchsicht und beim Wabentransport ist somit auch nur das halbe Gewicht zu bewältigen. Mit einer Tragehilfe lassen sich Zargen wesentlich leichter und ergonomisch günstiger bewegen.



*Kippvorrichtungen erleichtern die Arbeit und verhindern Rückenprobleme*



*Halbzargen und geteilter Honigraum*



*Tragehilfe nach Prüger*



*Sackkarre für den Transport von Paletten mit Beuten*

# Sicheres Arbeiten beim Umgang mit Bienen



Transport von Beuten mit Sackkarre



Ausladen der Beute mit Sackkarre  
Quelle: [www.apilift.de](http://www.apilift.de)



Sackkarre mit Hebefunktion  
Quelle: [www.apilift.de](http://www.apilift.de)

## Kleinmechanisierung

Der Transport der Beuten und des Futters mit Sackkarre oder Schubkarre (Kleinmechanisierung) erleichtern die Arbeit und schonen den Rücken.

Rückenschonendes Be- und Entladen der Magazinbeuten mit Transportkarre und Beladeschiene ist zu empfehlen. Die Beladeschiene fest an der Bordwand einhängen und standsicher aufstellen.

Transporthilfen (z. B. Sackkarren mit Hebefunktion) stellen eine wesentliche Erleichterung der Arbeit mit den Beuten dar. Damit ist ein sicheres Heben, Transportieren und Verladen der Beuten möglich. Der Antrieb erfolgt über eine Lithium-Ionen Batterie.



LKW mit Beladeschiene

## Schwarmfang

Beim Einfangen von Schwärmen ereignen sich immer wieder schwere Unfälle. Zur Unfallverhütung sind nachfolgende Hinweise zu beachten.

*Schwarmtrieb reduzieren durch züchterische Maßnahmen:*

- schwarmträge Königin einsetzen,
- schwarmintensive Völker selektieren.

Zusätzlich zu den züchterischen Maßnahmen tragen gezielte imkerische Eingriffe am Bienenvolk zur Schwarmvorbeugung oder Schwarmverhinderung bei, z. B.:

- Ablegerbildung
- Schröpfen
- Flugling bilden
- Brutraumverweigerung
- Weiselzellen brechen
- einen Flügel der Königin stutzen.

**Achtung!** Bei allen Schwarmfangarbeiten ist das akzeptable Risiko genau abzuschätzen. Bei zu hohem Risiko den Schwarm fliegen lassen!



*Züchterische Maßnahmen gegen das Schwärmen*



*Schwarmfang vom Boden aus*



*Kennzeichnung der Leiter*

**So nicht! Das Risiko ist nicht mehr akzeptabel.**



*Auf der Stehleiter mit einer Schwarmfangkiste*

## Allgemeine Hinweise zum Umgang mit Leitern

- auf Leiterkennzeichnung achten
- vor jedem Einsatz die Leiter einer Sichtprüfung unterziehen
- einen sicheren Stand der Leiter gewährleisten
- auf breiten, verstellbaren Leiterfuß achten
- auf natürlichem Erdboden erhöhen am Leiterfuß angebrachte Metallspitzen die Standsicherheit
- Anstellwinkel beachten (ca. 70°)
- möglichst 2. Person hinzuziehen
- damit beim Einfangen des Schwarmes durch eine Verlagerung des Körpergewichtes die Leiter nicht seitlich wegrutscht, ist der Leiterholm an einem starken Ast anzubinden
- Leiter muss bis an den Schwarm heranreichen
- aus Sicherheitsgründen die obersten vier Sprossen **nicht** besteigen.

Das Benutzen einer Teleskopstange von der Leiter aus birgt eine hohe Absturzgefahr und ist verboten.

Die Absturzgefahr kann durch den Einsatz einer Teleskopstange mit Schwarmfangsack beseitigt werden. Die Teleskopstange sollte immer dort Verwendung finden, wo der Einsatz einer Leiter zu gefährlich ist.

Alternativ kann aber auch ein KG Rohr mit Öffnungserweiterung und Fangsack (Nylonstrumpf) zur Anwendung kommen.





*Schwarmfang mit KG-Rohr*



*Schwarmfang mit Teleskopstange  
und Schwarmfangsack*



*Befüllen des Schwarmfangkastens*

Beachten Sie hierzu auch die Betriebsanweisungen unter [www.svlfg.de](http://www.svlfg.de):

- Ätznatron (Natriumhydroxid)
- Ameisensäure
- Essigsäure
- Milchsäure
- Oxalsäure

## Umgang mit Gefahrstoffen

### Allgemeine Hinweise

- Gefahrstoffe in handelsüblichen Behältnissen aufbewahren
- Für Kinder unerreichbar aufbewahren
- Betriebsanweisungen beachten
- Geräte und Persönliche Schutzausrüstung nach Gebrauchsanleitung verwenden und nach Gebrauch reinigen
- Benetzte Kleidung sofort wechseln
- Beim Umgang mit Gefahrstoffen nicht essen, trinken oder rauchen
- Anschließend Hände gründlich reinigen



*Aufbewahrung von Gefahrstoffen nur im Originalgebinde*

## Varroabekämpfung



*Varroamilben an geschlüpfter Biene*



*Larve mit Milbenbesatz*

## Biomechanische Bekämpfungsmaßnahme

Als Maßnahmen gegen Varroose können biomechanische Bekämpfungsmaßnahmen wie beispielsweise die Drohnenbrutentnahme oder das Fangwabenverfahren eingesetzt werden.

In der Drohnenbrut befinden sich die meisten Milben. Regelmäßiges Ausschneiden und anschließendes Einschmelzen reduziert den Milbenbesatz im Volk erheblich.

Beim Fangwabenverfahren dringen alle Milben des Volkes über einige Tage ausschließlich in Brutzellen ein. Diese werden nach der Verdeckelung entnommen und vernichtet.



*Drohnenbrutentnahme*

## Chemische Bekämpfungsmaßnahmen

Grundsätzlich dürfen für die chemische Behandlung von Bienenvölkern gegen die von der Milbe *Varroa destructor* bei Bienen hervorgerufene Erkrankung Varroose nur Medikamente (Arzneimittel) und Anwendungsverfahren praktiziert werden, die in der Bundesrepublik Deutschland zugelassen sind.

**Wichtig!** Bei allen chemischen Bekämpfungsmaßnahmen ist die Anwendersicherheit streng zu beachten!

Die chemische Varroabekämpfung erfolgt mit organischen Säuren (Ameisen-, Milch- und Oxalsäure). Diese sind wasserlöslich. Ameisensäure ist auch Wirkstoff der Mite Away Quick Strips (MAQS). Nachstehend sind diese derzeit in Deutschland zugelassenen Medikamente zusammengefasst.

Medikament	Wirkstoff	Darreichungsform	Anwendung
Ameisensäure 60% ad us. vet.	Ameisensäure	Lösung	In der Regel zwei Behandlungen (Verdunsten) nach der letzten Honigernte jeweils vor und nach der Auffütterung; Ausgangsbefall und Behandlungserfolg kontrollieren; Außentemperaturen müssen stimmen
Oxalsäurehydratlösung 3,5 % ad us. vet.* und Oxuvar*	Oxalsäure	Pulver und Lösungsmittel	Eine Träufelanwendung im Winter; möglichst bei Brutfreiheit – oft drei Wochen nach der ersten Frostnacht
Milchsäure 15 % ad us. vet.	Milchsäure	Lösung	Eine Behandlung (Versprühen) bei Brutfreiheit; (Kunst-) Schwärme zeitnah, Brutableger drei Wochen nach der Bildung
Apilife Var*	Thymol	Streifen	Anwendung siehe bei Thymovar und Apiguard
Thymovar und Apiguard*	Thymol	Streifen(Thymovar) und Gel (Apiguard)	Zwei Behandlungen nach der letzten Honigernte über insgesamt mindestens sechs aufeinanderfolgenden Wochen
Bayvarol* und Perizin*	Flumethrin (Bayvarol) und Coumaphos (Perizin)	Strips (Bayvarol) und Lösung (Perizin)	Strips Einhängen in die Wabengassen und Lösung Aufträufeln entlang der besetzten Wabengassen
Mite Away Quick Strips (MAQS)	Ameisensäure	Streifen	Ähnlich der Anwendung mit Verdunster (s. u. Ameisensäure)

\* Apotheekenpflichtiges Medikament, daher Eintrag ins Bestandsbuch.

## Verdunstungsverfahren

Empfohlene Persönliche Schutzausrüstung (PSA) beim Umgang mit Gefahrstoffen:

- Dicht anliegende Schutzbrille
- Chemikalienschutzhandschuhe (Nitril- oder Butylkautschuk)
- Atemschutz (Kennfarbe, Kennbuchstaben gemäß Sicherheitsdatenblatt und Gebrauchsanweisung beachten).
- Beim Umfüllen von organischen Säuren Trichter verwenden
- Verschüttungen vermeiden



Utensilien zum Umgang mit Gefahrstoffen



Langzeit-Verdunster



Chemikalienschutzhandschuhe mit Kennzeichnung

Weitere Anwenderhinweise enthalten die Betriebsanweisungen gemäß Gefahrstoffverordnung: [www.svlfg.de](http://www.svlfg.de)



Piktogramm „Schutz gegen chemische Gefahren“ – für den Umgang mit Chemikalien geeignet



Umfüllen einer organischen Säure



Ausbringen eines Gefahrstoffs zur Varroabekämpfung



Partikelfiltrierender Atemschutz FFP2 mit Ausatemventil



Träufelverfahren



Milchsäurebehandlung mit PSA

**So nicht! Das Risiko ist nicht mehr akzeptabel.**



Verdampfung von Oxalsäure-Dihydrat

## Träufelverfahren

Gesundheitsgefahren bestehen beim Hautkontakt und beim Einatmen der Dämpfe. *Daher gilt:*

- fertige Lösungen ( z. B. Oxuvar oder Oxalsäuredihydratlösung 3,5 % ad us.vet.) verwenden
- partikelfiltrierender Atemschutz (im Handel erhältlich als Feinstaubmaske) FFP2 oder FFP3 mit Ausatemventil
- Chemikalienschutzhandschuhe (Nitril- oder Butylkautschuk) mit Stulpen
- dicht anliegende Schutzbrille

## Sprühverfahren (Vernebeln)

Beim Sprühverfahren mit 15%-iger Milchsäure besteht durch die feinen Aerosoldämpfe und längere Expositionszeit für den Anwender eine höhere Gefährdung. Die Aerosoldämpfe können sich auf der Haut niederschlagen und können eingeatmet werden. *Daher gilt:*

- Haut bedecken
- Chemikalienschutzhandschuhe (Nitril- oder Butylkautschuk)
- Imkerbluse mit Hut und Schleier
- Beim Sprühen stets Windrichtung beachten ( Windrichtung vom Körper abgewandt)
- Partikelfiltrierende Halbmaske FFP2 oder Filtermaske „E“ Kennfarbe „gelb“.

## Verdampfungsverfahren

Die Verdampfung von Oxalsäure-Dihydrat ist in Deutschland nicht zugelassen. Bei diesem Verfahren besteht für den Anwender ein sehr hohes Gesundheitsrisiko.

## Wachsmottenbekämpfung

Zur Wachsmottenbekämpfung kommen folgende chemischen Mittel zum Einsatz:

- Verdunsten mit Essigsäure
- Verbrennen von Schwefelschnitten.  
Beim Abbrennen der Schwefelschnitte
  - Schwefeldämpfe niemals einatmen (toxisch)
  - den Raum verlassen
  - Achtung - Brandschutz beachten

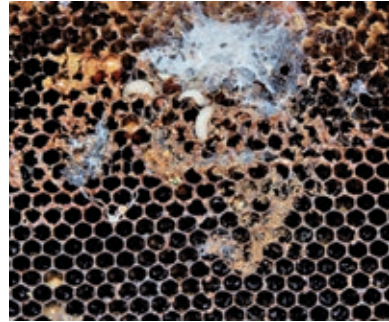
Es ist auch möglich, ohne chemische Mittel die Waben vor den Wachsmotten zu schützen durch:

- das Einschmelzen aller bebrüteten Waben,
- eine für Motten möglichst unzugängliche, aber luftige Aufbewahrung der Waben bzw. mit
- einer Wärmebehandlung bei ca. 50° C etwa 3 Stunden lang.

Ein alternatives, für den Anwender unbedenkliches Wachsmottenbekämpfungsmittel ist das Bakterium *Bacillus thuringiensis* (B 401), das die Larven der Wachsmotten abtötet (biologische Bekämpfung). Dabei gilt:

- Nebel nicht einatmen und
- eine Berührung mit den Augen vermeiden, außerdem darf B401 nicht in Kinderhände gelangen.

**Achtung!** Bei Verfahren mit Gefahrstoffen die Sicherheitshinweise des Herstellers (Sicherheitsdatenblatt und Gebrauchsanweisung) beachten.



Wachsmotte



Schwefelsteifen und Essigsäure zur Wachsmottenbekämpfung



Alternative Mittel zur Wachsmottenbekämpfung



Reinigung von Rähmchen

**Ätznatron ist stark ätzend!**

## Reinigung

### Reinigung von Waben und Zargen mit Natriumhydroxid – NaOH (Ätznatron, Natronlauge)

Beim Einsatz von Ätznatron ist unbedingt die Betriebsanweisung ([www.svlfg.de](http://www.svlfg.de)) zu beachten und:

- Chemikalienschutzhandschuhe (Nitril- oder Butylkautschuk) tragen
- dicht anliegende Schutzbrille verwenden
- Sicherheitsgummistiefel tragen
- flüssigkeitsdichte Gummischürze tragen, sie muss zum Schutz der Füße über die Stiefel reichen, sonst sind Verätzungen der Füße möglich,
- heiße Dämpfe der Natronlauge nicht einatmen (Verätzungen der Schleimhäute im Hals- Nasenraum)
- bei länger dauernden Arbeiten Atemschutz tragen (Kennfarbe, Kennbuchstaben gemäß Sicherheitsdatenblatt und Gebrauchsanweisung beachten), reine Partikelfilter sind in der Regel nicht geeignet.

Da die Reinigungslösung ca. 70° C heiß sein muss, besteht die Gefahr des Verbrennens oder Verbrühens.



Der Umgang mit Ätznatron ist äußerst gefährlich, deshalb persönliche Schutzkleidung tragen.



## Ersatzstoff für Natronlauge durch das Mittel 571 (*Substitution*)

Die Reinigung der Rähmchen und Beuten mit heißer Natronlauge ist sehr gefährlich und hat schon zu zahlreichen Unfällen geführt.

Da das Reinigen mit Natronlauge mit einem hohen Restrisiko verbunden ist, besteht nach der Gefahrstoffverordnung ein Substitutionsgebot.

- Die Gefahrstoffverordnung schreibt eine Substitution vor.
- Der Fachhandel bietet unter dem Namen „Reiniger für Imker“ ein neues Mittel an.
- Einige Fachhändler haben es bereits in Ihrem Angebot.
- Die hohen Risiken beim Umgang mit Natronlauge können bei Anwendung dieses Mittels vermieden werden.
- Auch bei der Anwendung dieses Mittels ist der Schutz von Haut und Augen zu beachten.
- Nach der Anwendung sind die Hände mit einer rückfettenden Hautschutzcreme zu behandeln.



Reinigen der Waben mit Reiniger 571

## Anwendungshinweise beachten!



Alternativ kann auch der Fettlöser Seewarol eingesetzt werden



Höhenverstellbarer Entdeckungstisch



Entdecken



Elektrisches Entdeckungsmesser



Entdeckungsmaschine

## Sicherheit beim Gewinnen, Verarbeiten und Lagern von Honig

Honig ist ein wertvolles Nahrungsmittel. Die Räumlichkeiten für die Honiggewinnung und Verarbeitung sowie die zum Einsatz kommenden Maschinen und Geräte müssen sowohl den Sicherheits- als auch den Hygieneanforderungen entsprechen.

## Honiggewinnung

### Waben entdecken

- Entdeckungsarbeiten immer in körperlanger Höhe durchführen – Vermeidung körperlicher Zwangshaltung (ein an den Tischbeinen über Schrauben höhenverstellbarer Entdeckungstisch kann entsprechend der Körpergröße der Helfer in der Höhe angepasst werden.)
- Entdeckungsgabel ist nicht auf die haltende Hand zu führen; immer vom Körper weg arbeiten
- Entdeckungsgabel so ablegen, dass Verletzungen durch die Gabel ausgeschlossen sind.

Elektrische Entdeckungsmesser sind ortsveränderliche elektrische Betriebsmittel – beim Umgang damit ist besondere Sorgfalt notwendig. Diese Arbeitsmittel sind stets sicher abzulegen, da beim Herunterfallen Teile der Isolation wegsplintern können.

Bei Entdeckung mit dem Fön: Waben auf nicht brennbare Unterlagen legen.

Entdeckungsmaschinen in ergonomisch günstiger Höhe aufstellen und niemals die Schutzverkleidung abbauen.



Entdecken mit Fön

## Waben schleudern

Die Verwendung eines Wabenkarussells zur Aufnahme entdeckelter Honigwaben ermöglicht die sichere Ablage der entdeckelten Waben, ein ergonomisches Arbeiten und, da es leicht verfahrbar ist, eine einfache ortsveränderliche Handhabung.

Schleudern unterscheiden sich nach der Art ihres Antriebes, nach ihrer Größe und nach dem Schleuderprinzip (radial und axial).

### Bei Schleudern mit Elektroantrieb

- Zuführkabel sicher verlegen
- Bedienhinweise des Herstellers unbedingt beachten – Schleudern sind Zentrifugen!
- Abbremsen des Wabenkorbes durch Gegenstrom: entsprechend den Bedienhinweisen des Herstellers sind diese immer gleichmäßig zu bestücken – damit werden Schlinger- oder Wanderbewegungen verhindert
- Beginn des Schleudervorgangs nur bei geschlossenem Deckel – Endschalter niemals unwirksam machen
- Deckel erst nach Stillstand des Wabenkorbes öffnen und an der Deckelhalterung arretieren



Wabenkarussell



Antrieb der Schleuder



Endschalter an der Schleuder



Geöffneter Deckel der Schleuder



Schleuder mit Zentrifuge und Honigfass



Tangentialschleuder

## Grundsätzlich gilt:

Honigschleudern nie unbeaufsichtigt arbeiten lassen!

## Umgang mit Schleudern mit Handantrieb:

- Schleuderbereich (Wabenkorb) während des Schleudervorganges abdecken
- Die Schleudern besitzen einen Freilauf und eine Rückdruckbremse, deshalb ist eine regelmäßige Wartung notwendig.
- bei einem Umbau auf Elektroantrieb sind unbedingt die Unfallverhütungsvorschriften (elektrotechnische Betriebsmittel, Zentrifugen) sowie die Betriebs-sicherheitsverordnung (BetrSichV) zu beachten.

## Groß- und Universalschleudern müssen:

- einen Schutzdeckel
- eine Deckelverriegelung (Deckelzuhaltung) und
- eine Bremsvorrichtung aufweisen.

## Weiter ist zu beachten:

- Schleuder nur von unterwiesenen Personen unter Aufsicht eines Fachkundigen bedienen
- Auf der Grundlage der Betriebsanleitung des Herstellers hat der Betreiber eine Betriebsanweisung zu erstellen.
- Regelmäßige Prüfung durch befähigte Personen (BetrSichV)
- Sicherheitseinrichtungen dürfen nie unwirksam gemacht werden.



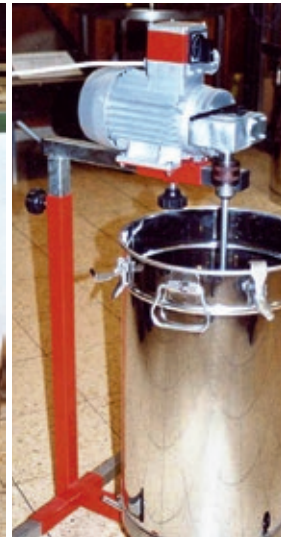
Deckelzuhaltung

## Honigverarbeitung

### Honig rühren

*Beim Rühren von Honig ist wichtig:*

- Bohrfutterschlüssel vor Inbetriebnahme immer abziehen und sicher ablegen.
- Rührspirale läuft zwar langsam, dennoch enganliegende Kleidung tragen, um ein Aufwickeln zu verhindern
- Um eine ergonomische Körperhaltung zu gewährleisten, sollte der Rührbehälter auf eine geeignete Unterlage gestellt werden.



*Rührwerk mit höhenverstellbarem Stativ*

### Honig auftauen

*Dabei ist Folgendes zu beachten:*

- Kandierter Honig muss vor dem Abfüllen verflüssigt werden.
- Die elektrisch erwärmte Heizspirale (Temperatur  $< 40^{\circ}\text{C}$ ) schmilzt sich mit ihrem eigenen Gewicht durch den festen Honig und verflüssigt ihn schonend.

Die Größe der Heizspirale sollte ungefähr der Weite des Gefäßes entsprechen.



*Heizspirale im Topf*

# Sicheres Arbeiten bei der Gewinnung, Verarbeitung und Lagerung von Honig

Ein höhenverstellbarer Hubwagen (bis 500 kg Hubgewicht) mit Honigfass und ein verstellbarer Arbeitstisch ermöglichen ein ergonomisches, rückschonendes Arbeiten, z. B. beim Abfüllen von Honig.



*Höhenverstellbarer Arbeitsplatz mittels Hubwagen*



*Hubwagen mit beheiztem Honigabfüllgefäß*



*Ergonomisch eingerichteter Arbeitsplatz*

## Honiglagerung

Beim Honiglager sind Standsicherheit und Belastbarkeit der Regalböden zu beachten.

*Zusätzlich ist zu beachten:*

- Alle ortsveränderlichen elektrischen Betriebsmittel sind regelmäßig durch eine befähigte Person zu überprüfen.
- Fußböden in Schleuder- und Abfüllräumen sollten eine ausreichende Rutschhemmung besitzen (z. B. Fliesen mit einem Reibungskoeffizienten von R 9–11)
- Fußboden muss ein Gefälle zu den Abläufen aufweisen
- Maschinen und Geräte so aufstellen, dass Stolperstellen durch Kabel und Schläuche vermieden werden
- Räume für die Honiggewinnung und -verarbeitung sollten eine ausreichende Allgemeinbeleuchtung haben (200–500 Lux)
- Alle Maschinen und Geräte nur bestimmungsgemäß einsetzen.



Honiglager



Elektrowachsschmelzer



Dampferzeuger zum Wachsschmelzen

## Sicherheit bei der Gewinnung und Verarbeitung von Wachs

Wachs ist ein Nebenprodukt der Honiggewinnung, stellt aber für die pharmazeutische und chemische Industrie einen wertvollen Rohstoff dar. Damit das Wachs von den Händlern zurückgenommen wird, muss der Imker das Wachs ausschmelzen und reinigen.

*Folgenden Sicherheitshinweise sind zu beachten:*

- bei Elektrowachsschmelzen Kabel sicher verlegen und Stolperstellen vermeiden
- flüssiges Wachs kann Temperaturen bis 85° C haben – Vorsicht, Handschuhe tragen!
- Der Flammpunkt von Bienenwachs liegt bei 265° C.

Achtung: Die Wandung des Wachsschmelzers kann sehr heiß sein – es besteht Verbrennungsgefahr!

**Vorsicht:** Brennendes Wachs darf nicht mit Wasser gelöscht werden, es sind geeignete Löscheinrichtungen, z. B. Pulverlöscher oder Löschdecken, bereitzuhalten.

Bei unsachgemäßem Umgang mit dem Dampferzeuger besteht Verbrühungsgefahr! Beim Bestücken des Wachsschmelzers und bei der Entnahme der Waben immer

- Schutzhandschuhe
- Gummischürze und
- Gummistiefel

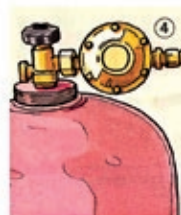
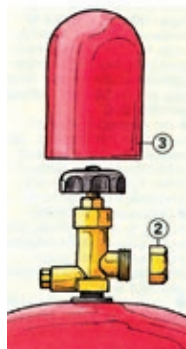
tragen.



## Umgang mit Flüssiggasflaschen

- Das Aufstellen von Flüssiggasflaschen in Durchgängen, Durchfahrten, Treppenhäusern und Stockwerksfluren ist nur für vorübergehend dort auszuführende Arbeiten zulässig.
- Im Umkreis von 2 m von Flüssiggasflaschen besteht ein Schutzbereich, der frei sein muss von **Gruben, Kelleröffnungen, Lichtschächten, Bodenabläufen, Kanaleinläufen** sowie von Zündquellen.
- Flüssiggasflaschen so aufstellen, dass sie und die Armaturen gegen Beschädigungen geschützt sind
- hinter dem Flaschenventil ist ein normgerechter Druckregler (4) anzuordnen
- Schläuche und Anschlussstellen mit Seifenwasser auf Dichtheit prüfen (es dürfen sich keine Blasen bilden)
- Brenner müssen eine Züandsicherung haben (1)
- Bei Schlauchlängen über 40 cm ist über Erdgleiche eine Schlauchbruchsicherung, ansonsten eine Leckgassicherung erforderlich (5).
- Flüssiggasflaschen gegen Erwärmung schützen
- Flaschenventile von entleerten Flaschen schließen und mit Schutzkappe sichern (2) (3)
- Flüssiggasanlagen sind in regelmäßigen Abständen von einer befähigten Person zu überprüfen

**Achtung: Propangas ist schwerer als Luft!**



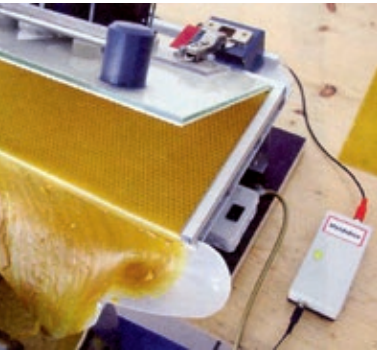
Züandsicherung



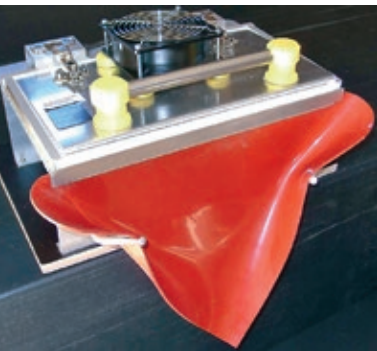
Armatur für Flüssiggasbetrieb



Brenner



Mittelwandgießanlage



Mittelwandgießanlage mit Luftkühlung



Löttrafo

## Umgang mit Mittelwandgießanlagen

- Mittelwandgießanlage in ergonomisch richtiger Höhe platzieren
- Wachs nicht übermäßig erhitzen, nur flüssig halten – sonst Entzündungsgefahr!
- Wachstöpfe nicht zu hoch befüllen
- Mittelwandgießanlage mit „Temperaturmeldebox“ bzw. mit Luftkühlung ermöglicht zügiges Arbeiten und eine Minderung der statischen Belastung durch langes Stehen.

Bei einem Löttrafo ist auf diese Eigenschaften zu achten:

- Schutzisolierung
- Schutzkleinspannung und
- GS- oder VDE-Kennzeichnung



Mittelwand einlöten

## Sicherer Umgang mit Maschinen zur Holzbearbeitung

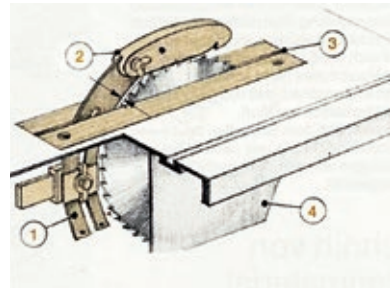
Viele imkerliche Ausrüstungsgegenstände wie Wabenrähmchen, Beuten, Magazinzargen, Böden, Deckel usw. bestehen aus Holz und werden von vielen Imkern selbst hergestellt. Dies ist auch grundsätzlich zu empfehlen, da es sowohl aus Sicht der Arbeitssicherheit als auch aus wirtschaftlicher Sicht interessant ist. Bundesweit bieten einige anerkannte Werkstätten für behinderte Menschen hochwertiges Zubehör für die Imkerei an. Sind Beuten und Rähmchen zudem aus heimischen Hölzern gefertigt, sind die Werkstücke auch für die ökologische Imkerei geeignet.

Bei der Selbsterstellung von Ausrüstungsgegenständen kommen Kreissägen, Bandsägen und Hobelmaschinen zum Einsatz. Zum sicheren Umgang mit diesen Maschinen sind nachstehende Hinweise zu beachten:

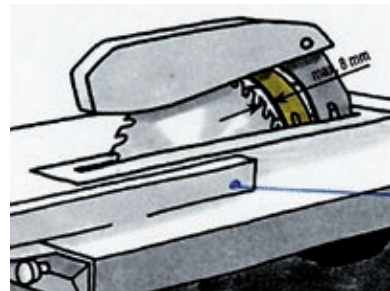
### Kreissägen

*Zum sicheren Umgang mit Kreissägen ist zu beachten:*

- Spaltkeil dicht an das Sägeblatt herantreten. Der Abstand Spaltkeil zum Sägeblatt darf max. 8 mm betragen.
- Befestigung des Spaltkeiles prüfen
- Spaltkeil muss in der Sägeblattebene horizontal und vertikal verstellbar sein
- Die Schutzhaube darf bis zu einem Sägeblattdurchmesser von 250 mm am Spaltkeil befestigt werden.
- Schutzhaube muss das Sägeblatt überdecken und gegen Herabsinken gesichert sein

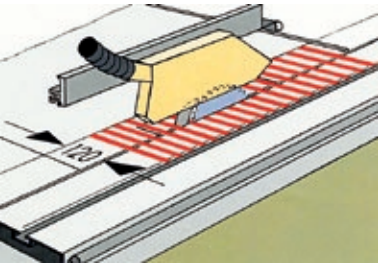


Kreissäge



Kreissäge Detail

# Sicherer Umgang mit Maschinen zur Holzbearbeitung



Unfallgefahr besteht rechts und links des Sägeblattes



Kreissägeblatt



Brettbearbeitung Tischkreissäge mit Schiebstock

- Die Tischeinlage muss aus leicht zerspanbarem Material wie beispielsweise Holz, Aluminium oder Kunststoff bestehen, die Durchtrittsöffnung für das Sägeblatt ist so schmal wie möglich zu halten.
- Das Sägeblatt muss unter dem Tisch verdeckt sein.
- Der Parallelanschlag muss in Länge und Breite verstellbar sein.
- 120 mm rechts und links vom Sägeblatt besteht eine große Unfallgefahr, hier ist besondere Vorsicht notwendig
- Hände flach auf das Werkstück legen
- Schutzhaube möglichst auf Werkstückdicke absenken
- Vorschub nur mit Schiebstock
- Finger nicht spreizen
- Arbeitsstellung seitlich vom Gefahrenbereich
- auch bei kurzen Unterbrechungen Maschine abschalten
- Splitter, Späne und Abfälle nicht mit der Hand aus dem Gefahrenbereich entfernen
- keine beschädigten Sägeblätter benutzen (z. B. Rissbildung, ausgebrochene Zähne)
- höchstzulässige Drehzahl nicht überschreiten
- Verharzung regelmäßig entfernen
- keine stumpfen Sägeblätter verwenden

## PSA für die Holzbearbeitung:

- Gehörschutz
- Schutzbrille

Zudem ist enganliegende Kleidung zu tragen.

## Bandsägen

*Hinweise zum Umgang mit Bandsägen:*

- Verkleidung nicht abbauen
- obere Sägeblattführung nach der Werkstückdicke einstellen
- enganliegende Kleidung, Gehörschutz und Schutzbrille tragen
- Werkstück so verschieben, dass es nicht klemmt (Schnittfuge darf sich nicht schließen)
- Sägeblattführung immer exakt einstellen (Rückenrollenca. 0,5 mm Abstand zum Sägeblatt)
- bei längerer Maschinenlaufzeit Bandspannung beachten, ggf. nachspannen
- breite, gleichmäßig geschränkte und scharfe Sägeblätter verwenden



Bandsäge

## Hobelmaschinen

*Beim Umgang mit einer Hobelmaschine gilt:*

- Messerwelle muss durch Schwing- oder Klappenschutz abgedeckt sein
- Schwingschutz muss sich leicht bewegen und selbstständig in die Ausgangsstellung zurückschwingen
- Gehörschutz verwenden
- Schutzbrille benutzen
- anliegende Kleidung tragen
- Werkstückkanten nicht umfassen
- beim Abrichten schmaler und kleiner Werkstücke Flügelleiste und Zuführlade einsetzen
- Die Messerwelle muss auch hinter dem Anschlag verdeckt sein.



Hobelmaschine

# Sicherer Umgang mit Maschinen zur Holzbearbeitung



Dickenhobelmaschine: Einschub

- Bei Dickenhobelmaschinen muss eine Greiferrückschlagsicherung das Zurückschlagen des Werkstückes verhindern.
- Die einzelnen Greiferelemente müssen frei beweglich sein.
- bei Störungen sofort den Werkstückvorschub abstellen
- lose Äste vor dem Hobeln entfernen
- stets nur mit geringer Spanabnahme beginnen

Alle ortsveränderlichen elektrischen Geräte über einen Fehlerstromschutzschalter (FI) betreiben (max. 30 mA Nennfehlerstrom).

Bei Arbeit im Freien bieten auch beweglich anschließbare Personenschutzschalter höchstmögliche Sicherheit (PRCD-S).



FI-Schutzschalter



PRDCS

## Handgeführte Maschinen zur Holzbearbeitung

Beim Bau der Imkerausrüstungen kommen auch Stichsagen, Elektrohandhobel, Handkreissagen und Oberfräsen zum Einsatz.

*Für alle handgeführten Holzbearbeitungsmaschinen gelten folgende Sicherheitsmaßnahmen:*

- vor Beginn Anschlusskabel und Steckvorrichtung prüfen
- Elektrokabel vor Beschädigung geschützt verlegen; Stolperstellen vermeiden
- nur über den Geräteschalter ein- und ausschalten; Betriebsschaltungen nicht mit der Steckdose ausführen
- nach Arbeitsgang Maschine sofort abschalten, Maschinenlauf abwarten
- Arbeitsmittel sicher ablegen
- bei Wartungsarbeiten und Werkzeugwechsel Maschine vom Netz trennen

## Stichsäge

*Hinweise zum sicheren Umgang mit Stichsägen:*

- geeignetes Sägeblatt einsetzen
- richtige Schnittgeschwindigkeit wählen
- Werkstück sicher auflegen und gegen Verschieben sichern
- Säge erst in Arbeitsstellung bringen, dann einschalten
- beim Sägen Maschine fest auf das Werkstück drücken



Stichsäge

## Oberfräse

*Sicheres Arbeiten mit der Oberfräse:*

- vor Beginn geeigneten Fräser auswählen
- Werkstück bearbeitungsgerecht auflegen und gegen Verschieben sichern
- Vorrichtung zur sicheren Maschinenführung nutzen und Fräsmaschine fest auf das Werkstück drücken
- Gehörschutz tragen
- partikelfiltrierenden Atemschutz FFP1 mit Ausatemventil tragen (erhältlich als Feinstaubmaske)



Nach Beendigung der Arbeit muss der Maschinentisch in die Ausgangsstellung zurückgehen, zur Reduzierung der Verletzungsgefahr durch den nachlaufenden Fräser.



Oberfräse: Handhabung



Elektrohandhobel

## Elektrohandhobel

Wichtig beim Einsatz des Handhobels ist:

- Werkstück sicher einspannen
- Maschine erst an das Werkstück ansetzen, dann einschalten
- Maschine muss eine Schalterarretierung haben
- Maschine erst nach Auslauf der Werkzeugwelle ablegen
- Staubsack verwenden bzw. partikelfiltrierender Atemschutz FFP1 mit Ausatemventil tragen (im Handel erhältlich als Feinstaubmaske)
- Gehörschutz tragen
- Maschine nur mit beiden Händen führen



Handkreissäge

## Handkreissäge

Für Handkreissägen gilt:

- Handkreissägen müssen, wenn die Größe der Schnitttiefe mehr als 18 mm beträgt, mit einem Spaltkeil ausgerüstet sein.
- Im Schneidbereich wird das Sägeblatt durch eine bewegliche Schutzvorrichtung gesichert.
- Schutzvorrichtung muss selbständig in die Ausgangsstellung zurückgehen.
- nachlaufendes Sägeblatt muss vollkommen abgedeckt sein:
  - Schutz vor Verletzungen
  - sicheres Ablegen
- Handkreissäge stets mit beiden Händen an den Griffen fest führen
- Sägefleisch fest auf das Werkstück drücken



Handkreissäge: Handhabung



## Ladungssicherung

Immer wieder kommt es beim Transport von Magazinbeuten zu schweren Unfällen durch herab fallendes Ladegut, welches nicht oder nur ungenügend gesichert worden ist. Deshalb ist neben den Vorschriften für die Fahrzeugabmessungen und Gewichten, welche beim Transport zu berücksichtigen sind, insbesondere eine ausreichende Ladungssicherung zu beachten.

**STVO:** Die Straßenverkehrsordnung verpflichtet in § 22 Absatz (1) zur Ladungssicherung.

### Ladungssicherheit bei land- oder forstwirtschaftlichen Transporten

Der oben genannte § der StVO gilt für alle Fahrten im öffentlichen Straßenverkehr, wohingegen die berufsgenossenschaftlichen Vorschriften für ihre versicherten Mitglieder auch auf dem Feld und dem Betriebsgelände Gültigkeit haben.

Nebenstehende Abbildungen zeigen Möglichkeiten der Ladungssicherung.

### Worauf ist bei der Verwendung eines Zurrgurts zur Ladungssicherung zu achten?

Der Zurrgurt ist ein Hilfsmittel zur Ladungssicherung. Zurrgurte bestehen aus gewebten synthetischen Fasern (meist Polyester) und einer Ratsche, mit der sie gespannt werden. Jeder Zurrgurt muss mit einem Etikett gekennzeichnet sein, auf dem entsprechende Hinweise und Werte für die richtige Verwendung angegeben sind.



Sicherung von Magazinbeuten durch Niederzurren mit Spanngurten (Zurrgurten)



Ladungssicherung am PKW-Anhänger durch Zurrgurten und Klemmbrett



Ladungssicherung im PKW mittels Zurrgurten

**Zurrgurte dürfen nur vollfunktionstüchtig verwendet werden!**

*Zurrgurte dürfen nicht mehr verwendet werden bei:*

- fehlender oder unlesbarer Kennzeichnung
- Beschädigung tragender Nähte
- Verformungen durch Wärmeeinfluss
- Garnbrüchen und -schnitten im Gewebe von mehr als 10 % des Querschnittes
- Beschädigung der Spann- oder Verbindungselemente.

## Kennzeichnung Zurrgurt

Werkstoff des Gurtbandes (PES)

DIN-Norm (DIN EN 12195-2)

Zulässige Zugkraft (LC)

Normale Handkraft ( $S_{HF}$ )

Normale Vorspannkraft ( $S_{TF}$ )

Maximale Dehnungslänge (in %)

Hinweis „Darf nicht zum Heben verwendet werden!“

Herstellungsdatum

Länge (in Meter)

Hersteller

**POLYTEX®**

1 PES DIN EN 12195-2

2

3 zul. Zugkraft (LC)

4

5 

6

7 **400 daN**

8  $S_{HF} = 50 \text{ daN}$

9  $S_{TF} = 100 \text{ daN}$

10 Dehnung < 7%

11 **Darf nicht zum**

12 **Heben verwendet**

13 **werden!**

14

15 Dat. m

16 **12 / 2014**

17 L m

18 **2.00 M.**

Hersteller  
Tellex 08331-837112  
Tellex 08331-837113

Sell und Hebesack GmbH

## Brandschutz

Für Arbeitsstätten mit normaler Brandgefährdung (Wahrscheinlichkeit einer Brandentstehung, Geschwindigkeit der Brandausbreitung, dabei freiwerdende Stoffe und damit verbundene Gefährdungen für Personen, Umwelt und Sachwerte sind vergleichbar mit einer Büronutzung) ist die Grundausrüstung ausreichend.

Feuerlöscher und Löschmittel müssen zum Löschen für die im Betrieb vorhandenen Materialien oder Stoffe entsprechend ihrer Zuordnung zu einer oder mehreren Brandklassen geeignet sein.

*Dies bedeutet:*

- **Brandklasse A:** Brände fester Stoffe (hauptsächlich organischer Natur) verbrennen normalerweise unter Glutbildung. Beispiele: Holz, Textilien.
- **Brandklasse B:** Brände von flüssigen oder flüssig werdenden Stoffen. Beispiele: Benzin, Öle, Fette, Stearin oder Paraffin.

Immer wieder treten beim unsachgemäßen Umgang mit Ascheresten, heißem Wachs und bei der Schwefelverbrennung Brände auf.

*Daher ist Folgendes zu beachten:*

- Vorsicht bei der Entsorgung von Ascheresten aus dem Smoker im Freien
- Heiße Asche kann in einem mit Sand gefülltem Behältnis sicher verwahrt werden.
- Ein Feuerlöscher soll im Bienenhaus oder Wanderwagen vorhanden sein. Er kann insbesondere bei Entstehungsbränden von Nutzen sein.

**Geignete Löschmittel müssen stets vor Ort vorhanden sein!**



Aschereste



Feuerlöscher

Bei der Arbeit an Freiständen wird die Mitnahme eines Handfeuerlöschers (ca. 2 kg) empfohlen.

*Der Arbeitgeber hat sicherzustellen, dass in Arbeitsstätten:*

- Feuerlöscher gut sichtbar und leicht erreichbar angebracht sind
- Feuerlöscher vorzugsweise in Fluchtwegen, im Bereich der Ausgänge ins Freie, an den Zugängen zu Treppenträumen oder an Kreuzungspunkten von Verkehrswegen/Fluren angebracht sind
- Feuerlöscher vor Beschädigungen und Witterungseinflüssen geschützt aufgestellt sind, z. B. durch Schutzhauben, Schränke, Anfahrerschutz
- Feuerlöscher so angebracht sind, dass diese ohne Schwierigkeiten aus der Halterung entnommen werden können; für die Grifffhöhe haben sich 0,80 bis 1,20 m als zweckmäßig erwiesen
- die Standorte von Feuerlöschern durch das Brandschutzzeichen F001 „Feuerlöscher“ entsprechend ASRA1.3 „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“ gekennzeichnet sind, sofern die Feuerlöscher nicht gut sichtbar angebracht oder aufgestellt sind.
- in unübersichtlichen Arbeitsstätten der nächstgelegene Standort eines Feuerlöschers gut sichtbar durch das Brandschutzzeichen F001 „Feuerlöscher“ in Verbindung mit einem Zusatzzeichen „Richtungspfeil“ angezeigt wird
- besonders in lang gestreckten Räumen oder Fluren Brandschutzzeichen in Laufrichtung jederzeit erkennbar sind, z. B. durch den Einsatz von Fahnen oder Winkelschildern.
- weitere Feuerlöscheinrichtungen ebenfalls entsprechend ASR A1.3 „Sicherheits- und Gesundheitsschutzkennzeichnung“ gekennzeichnet sind (z. B. für Wandhydranten: Brandschutzzeichen F002 „Löschschlauch“)
- die Standorte der Feuerlöscheinrichtungen in den Flucht- und Rettungsplan entsprechend ASR A2.3 „Fluchtwege und Notausgänge, Flucht- und Rettungsplan“ aufgenommen sind.

Ein Wasservorrat am Bienenstand, im Bienenwagen und Bienenhaus ist vielfach nützlich.

*Damit kann bei Bedarf umgehend:*

- ein Bienenstich gekühlt,
- ein Entstehungsbrand an z. B. Holz gelöscht sowie
- eine Verletzung mit Säure/Lauge neutralisiert werden.

**Achtung:** Brennendes Wachs kann nicht mit Wasser gelöscht werden. Deshalb Feuerlöscher und/oder Brandschutzdecke vorhalten.

*Bei Wachsmottenbekämpfung im Wabenschrank muss:*

- der Verbrennungsbehälter mit einem Deckel versehen sein.
- der Verbrennungsbehälter auf einer nicht brennbaren Unterlage aufgestellt sein (z. B. Keramikfliese),
- ein ausreichender Abstand zu den Waben gewährleistet sein.

Die Abbildung rechts zeigt eine unzulässige Vorgehensweise.



Wassereimer

**So nicht! Das Risiko ist nicht mehr akzeptabel.**



Wabenschrank



Verbandskasten DIN 13157

## Erste-Hilfe-Maßnahmen

Nach der Unfallverhütungsvorschrift „Erste Hilfe“ (VSG 1.3.) muss sichergestellt sein, dass nach einem Unfall sofort Erste Hilfe gewährleistet und eine erforderliche ärztliche Versorgung veranlasst wird.

An den Arbeitsstätten muss ein Verbandskasten nach DIN 13157 zur Verfügung stehen (z. B. Kraftfahrzeug-Verbandskasten).



## Verhalten bei Notfällen

- Ruhe bewahren (Erkennen, Denken, Handeln)
- Standort genau definieren und beschreiben (Rettungskette)
- Notruf – hierzu sollte ein Funktelefon stets an der Arbeitsstätte zur Verfügung stehen (Akkuzustand und Empfang prüfen!)
- Notruftafel beim Telefon anbringen
- Polizei: 110, Feuerwehr/Rettungsleitstelle: 112



Notruftafel

## Verhalten bei Verätzungen

Bei Verätzungen ist folgende Vorgehensweise notwendig:

- Notruf absetzen
- Genaue Schadstoff-Bezeichnung bereithalten, z. B. Herstellerangaben, Gebindeaufschrift, Beilagen, Sicherheitsdatenblatt, Gebrauchsanweisung
- Vorsichtig mit Wasser spülen
- Mit Schadstoffen durchtränkte Kleidungsstücke entfernen.

**Erste-Hilfe für die Augen:** Um schnelle Hilfe bei Verätzungen der Augen zu gewährleisten, sollte eine Augenspülflasche zur Verfügung stehen.



Augenspülflasche



Verätzung der Haut



Verätzung des Auges







Alternativ die Augendusche

Unternehmen		Gefährdungsbeurteilung* Bienenhaltung				Dok-Nr.:	GBU-W-B001
						Ersteller:	
						Verantwortlicher:	
						Datum:	
Arbeitsplatz-/bereich:		Imker/In					
Tätigkeiten:		Allgemeiner Umgang mit Bienen					
Rechtsvorschrift/Information:		VSG 4.1, Merkheft: Arbeitssicherheit bei der Bienenhaltung					
Gefährdungs-faktor	Gefährdungen / Belastungen • Beispiel-Standardmaßnahmen	Risiko 1: Gering 2: Mittel 3: Hoch	Besteht ein Defizit?		Einzuleitende Maßnahmen Die Rangfolge der Maßnahmen (technisch, organisatorisch, persönlich) ist zu berücksichtigen	Durchführung 1) Wer 2) Bis wann 3) Erf. am	Wirksamkeit geprüft 1) Wer 2) Erf. am
			Ja	Nein			
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stichverletzungen durch Werkzeug beim Entdecken</li> <li>Abgefehlungen verwenden</li> </ul>	(2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1) 1) 2) 2) 3) 3)	1) 1) 2) 2)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Quetschen und Scheren beim Schleudern</li> <li>Deckel geschlossen halten</li> <li>Stillstand der Schleuder abwarten</li> </ul>	(2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1) 1) 2) 2) 3) 3)	1) 1) 2) 2)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Absturz beim Schwarmfang</li> <li>sichere Leitern einsetzen und Standsicherheit beachten</li> <li>Leitgurte verwenden</li> </ul>	(3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1) 1) 2) 2) 3) 3)	1) 1) 2) 2)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einatmen bzw. Hautkontakt Oxalsäureäthylrat</li> <li>von außen bedampfen</li> <li>Sicherheitsdatenblatt beachten</li> <li>PSA verwenden</li> </ul>	(2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1) 1) 2) 2) 3) 3)	1) 1) 2) 2)
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Einatmen bzw. Hautkontakt Organische Säuren (Milch-, Essig-Annessensäure)</li> <li>Sicherheitsdatenblatt beachten</li> <li>PSA verwenden</li> </ul>	(2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1) 1) 2) 2) 3) 3)	1) 1) 2) 2)

\* Gilt nur in Verbindung mit dem übergreifenden Moduln Gefährnstoffe, Beststoffe, Baufache Anlagen, Fahrzeugs, Lärm und Vibrationen  
Stand: 06/2015



Gefährdungsfaktor	Gefährdungen / Belastungen • Beispiel-Standardmaßnahmen	Risiko 1. Gering 2. Mittel 3. Hoch	Besitzt ein Defizit?		Einwirkende Maßnahmen Die Rangfolge der Maßnahmen (technisch, organisatorisch, persönlich) ist zu berücksichtigen	Durchführung 1) Wie 2) Bis wann 3) Et. am	Wirksamkeit geprüft 1) Wie 2) Et. am
			Ja	Nein			
	Einatmen bzw. Hautkontakt mit Reinigungs- und Desinfektionsmitteln (heiße Natronlauge) • Sicherheitsdatenblatt beachten • PSA verwenden	(3)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1) 1) 2) 2)	1) 1) 2) 2)
	Bienensicht • auf Sarifhaut züchten • PSA verwenden	(2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1) 1) 2) 2) 3) 3)	1) 1) 2) 2)
	Heben und Tragen von Lasten (Beuten) • Arbeiten mechanisieren • Hebe- und Traghilfen verwenden	(2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1) 1) 2) 2) 3) 3)	1) 1) 2) 2)
	Zwangshaltung • Beutenaufstellung ändern • Tätigkeitswechsel/ Erläuterungsphasen	(2)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>		1) 1) 2) 2) 3) 3)	1) 1) 2) 2)
Verantwortlicher (Name, Vorname)		Ort, Datum			Unterschrift		

# Betriebsanweisung Ameisensäure

**Betriebsanweisung**  
nach **GefStoffV** u. **VSG 4.5**

Betrieb: ...

Arbeitsplatz/Tätigkeitsbereich: **Desinfektion**

## GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

### Gemische mit Ameisensäure

## GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



- Verursachen schwere Verätzungen.
- Gefahr ernster Augenschäden.
- Reizen die Augen und die Haut.

## SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln richten sich grundsätzlich nach den Inhalten des **produktspezifischen Sicherheitsdatenblattes** bzw. den Angaben der Produktinformationen des jeweiligen Präparates.

- **Augenschutz:** Dicht schließende Schutzbrille verwenden.
- **Körperschutz:** Gummischürze verwenden.
- **Fußschutz:** Gummistiefel verwenden.
- **Handschutz:** Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe tragen.
- **Verhaltensregeln:** Unter Verschluss aufbewahren. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Beschmutzte Kleidung sofort wechseln. Berührung mit Augen und Haut vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.

**Niemals Säuren und Laugen mischen!**



## VERHALTEN BEI UNFÄLLEN

- Alarm-, Flucht- und Rettungspläne beachten.
- Auslaufen/ Leckagen: Mit Bindemittel (z. B. Chemikalienbinder) auffangen und in fest verschließbaren Behälter füllen.
- Sonstiges: Unbeteiligte warnen, Vorgesetzte informieren.

## ERSTE HILFE



- Bei jeder Erste-Hilfe-Maßnahme Selbstschutz beachten.
- **Nach Augenkontakt:** Einige Minuten behutsam mit Wasser spülen.
- Vorhandene Kontaktlinsen entfernen. Immer Augenarzt aufsuchen!
- **Nach Hautkontakt:** Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen, Haut mit Wasser abwaschen.
- **Nach Einatmen:** Frischluft! Bei Bewusstlosigkeit Atemwege freihalten.
- **Nach Verschlucken:** Mund ausspülen. Kein Erbrechen auslösen.
- Ersthelfer: ..... Arzt: .....



**Giftinformationszentrum: 0228/ 19240      Notruf: 112**

## SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Fußboden und verunreinigte Gegenstände vorsichtig säubern. Leere und unbrauchbare Verpackungen, Reste sowie verschüttete aufgenommene Stoffe in gekennzeichneten Gefäßen sammeln und der Entsorgungsstelle übergeben.

Datum: .....201....

Unterschrift des Unternehmers: .....

Stand: 04/2015

**Betriebsanweisung**  
nach **GefStoffV** u. **VSG 4.5**

Betrieb: ...

Arbeitsplatz/Tätigkeitsbereich: „**Konservierung/ Aufschluss von Getreide**“

## GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

**Gemische mit Ätznatron**  
enthalten Natriumhydroxid

## GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



Gefahr

- Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.

## SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



- Staub/ Rauch/ Gas/ Nebel/ Dampf/ Aerosol nicht einatmen.
- Laugenbeständige Schutzausrüstung tragen:
- Bei Arbeiten mit Ätznatrongemischen müssen dicht schließende **Schutzbrillen**, chemikalienbeständige **Schutzhandschuhe** sowie ggf. Gesichtsschutz und Atemschutz getragen werden. Bei Arbeiten im kleineren Umfang muss eine Schutzhürze, bei umfangreichen Arbeiten, ein Schutzzanzug getragen werden. Als Fußschutz sind Gummistiefel (mind. S4) zu verwenden. Bei Auftreten von Stäuben ist Atemschutz mit der Filterkategorie P2 zu verwenden.
- Berührung mit der Haut, den Augen und der Kleidung vermeiden.
- Beschmutzte, getränkte Kleidung sofort ausziehen.
- Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.
- Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen.
- Ungeschützte Personen fernhalten.
- **Lagerung:** Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln getrennt lagern.  
**Niemals mit sauren Stoffen mischen!**



## VERHALTEN BEI UNFÄLLEN



- **Selbstschutz beachten.**
- Sofort Giftnformationszentrum oder Arzt anrufen. Gezielte Behandlung dringend erforderlich.
- Alarm-, Flucht- und Rettungspläne beachten!
- Betroffene Umgebung warnen. Zur Beseitigung des gefährlichen Zustandes darf der Gefahrenbereich nur mit geeigneten Schutzmaßnahmen betreten werden. Atem-, Augen-, Hand- und Körperschutz tragen. Ausbreitung der Flüssigkeit verhindern. Für ausreichend Lüftung sorgen.

## ERSTE HILFE



### Allgemeine Hinweise:

Mit Produkt verunreinigte Kleidungsstücke entfernen.

**Nach Einatmen:** Für Frischluft sorgen.

**Nach Hautkontakt:** Mit Wasser abwaschen. Bei Beschwerden ärztlicher Behandlung zuführen.

**Nach Augenkontakt:** Augen bei geöffnetem Lidspalt 10 Minuten unter fließendem Wasser abspülen und sofort Arzt konsultieren.

**Nach Verschlucken:** Mund ausspülen und reichlich Wasser trinken. Kein Erbrechen auslösen. Sofort ärztlicher Behandlung zuführen.

Wichtigste akute und verzögert auftretende Symptome und Wirkungen: **Reizungen**

Ersthelfer: ..... Arzt: .....

**Giftnformationszentrum: 0228 19240 Notruf: 112**



## SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Mit Flüssigkeit bindendem Material (Sand, Kieselgur, Säurebinder, Universalbinder, Sägemehl) aufnehmen, mit Wasser verdünnen und Entsorgung gemäß Angaben im Sicherheitsdatenblatt (Abschnitt 13) veranlassen.

Datum: .....201....

Unterschrift des Unternehmers: .....

Stand: 04/2015

# Betriebsanweisung Essigsäure

**Betriebsanweisung**  
nach **GefStoffV** u. **VSG 4.5**

Betrieb: ...

Arbeitsplatz/Tätigkeitsbereich: Arbeiten mit verdünnter Essigsäure

## GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

**Essigsäure 12 %**

## GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



**Achtung**

- Verursacht Haut- und Atemwegsreizungen.
- Verursacht schwere Augenreizungen.
- Saure Dämpfe können beim versehentlichen Einatmen Hustenanfälle und asthmaartige Beschwerden auslösen.
- Korrosiv.

## SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln richten sich grundsätzlich nach den Inhalten des **produktspezifischen Sicherheitsdatenblattes** bzw. den Angaben der Produktinformationen des jeweiligen Präparates.

**Beim Auflösen/ Verdünnen immer zuerst das Wasser und dann das Produkt zugeben!**

- **Augenschutz:** Dicht schließende Schutzbrille und Gesichtsschutz verwenden.
- **Körperschutz:** Gummischürze, geschlossene Schutzkleidung und Gummistiefel verwenden.
- **Handschutz:** Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe tragen.
- **Atemschutz:** Bei Auftreten von Dämpfen oder Aerosolen Vollmaske mit Filtertyp E2P2 verwenden.
- **Verhaltensregeln:** Für gute Belüftung am Arbeitsplatz -besonders im Bodenbereich- sorgen. Dämpfe schwerer als Luft. Dämpfe/ Aerosole nicht einatmen. Unter Verschluss aufbewahren. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Beschmutzte Kleidung sofort wechseln. Berührung mit Augen und Haut vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitende Hände waschen.



## VERHALTEN BEI UNFÄLLEN

- Alarm-, Flucht- und Rettungspläne beachten.
- Auslaufen/ Leckagen: Mit Bindemittel (z. B. Chemikalienbinder, Sand, Sägemehl) aufnehmen und in fest verschließbaren Behälter füllen.
- Unbeteiligte warnen, Vorgesetzte informieren.

## ERSTE HILFE



- Bei jeder Erste-Hilfe-Maßnahme Selbstschutz beachten.
  - **Nach Augenkontakt:** Einige Minuten behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen entfernen. Immer Augenarzt aufsuchen.
  - **Nach Hautkontakt:** Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen, Haut mit Wasser abwaschen.
  - **Nach Einatmen:** Frischluft! Bei Bewusstlosigkeit Atemwege freihalten.
  - **Nach Verschlucken:** Mund ausspülen. Reichlich Wasser trinken. Kein Erbrechen auslösen.
- Ersthelfer: ..... Arzt: .....



**Giftinformationszentrum: 0228/ 19240      Notruf: 112**

## SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Fußboden und verunreinigte Gegenstände vorsichtig säubern. Leere und unbrauchbare Verpackungen, Reste sowie verschüttete aufgenommene Stoffe in gekennzeichneten Gefäßen sammeln und der Entsorgungsstelle übergeben.

Datum: .....201....

Unterschrift des Unternehmers: .....

Stand: 04/2015

**Betriebsanweisung**  
nach **GefStoffV** u. **VSG 4.5**

Betrieb: ...

Arbeitsplatz/Tätigkeitsbereich: **Varroatosebehandlung der Honigbiene**

## GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

**Oxalsäuredihydrat-Lösung 3,5% (m/V)**  
**ad us. vet.** (zum Gebrauch als Tierarznei)

## GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



**Achtung**

- Reizt die Augen und die Haut.
- Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
- Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
- Reizt die Atemwege.

## SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln richten sich grundsätzlich nach den Inhalten des **produktspezifischen Sicherheitsdatenblattes** bzw. den Angaben der Produktinformationen des jeweiligen Präparates.

- **Augenschutz:** Dicht schließende Schutzbrille verwenden.
- **Körperschutz:** Gummischürze, geschlossene Schutzkleidung und Schuhe tragen.
- **Handschutz:** Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe tragen.
- **Atemschutz:** bei Auftreten von Dämpfen oder Aerosolen Halb- oder Vollmaske mit Filtertyp ABEK-P2 verwenden.
- **Verhaltensregeln:** Für gute Belüftung am Arbeitsplatz sorgen. Dämpfe/Aerosole nicht einatmen. Unter Verschluss aufbewahren. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Beschmutzte Kleidung sofort wechseln. Berührung mit Augen und Haut vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitsende Hände waschen.



## VERHALTEN BEI UNFÄLLEN

- Alarm-, Flucht- und Rettungspläne beachten!
- Auslaufen/ Leckagen: Mit Bindemittel (z. B. Chemikalienbinder) auffangen und in fest verschließbaren Behälter füllen.
- Unbeteiligte warnen, Vorgesetzte informieren.

## ERSTE HILFE



- **Bei jeder Erste-Hilfe-Maßnahme Selbstschutz beachten.**
- **Nach Augenkontakt:** 10 Minuten unter fließendem Wasser bei gespreizten Lidern spülen oder Augenspüllösung verwenden. Immer Augenarzt aufsuchen!
- **Nach Hautkontakt:** Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen, Haut reinigen.
- **Nach Einatmen:** Frischluft! Bei Bewusstlosigkeit Atemwege freihalten.
- **Nach Verschlucken:** Mund ausspülen. Maximal 2 Gläser Wasser trinken. Kein Erbrechen auslösen.
- Ersthelfer: ..... Arzt: .....



**Giftinformationszentrum: 0228/ 19240    Notruf: 112**

## SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Fußboden und verunreinigte Gegenstände vorsichtig säubern. Leere und unbrauchbare Verpackungen, Reste sowie verschüttete aufgenommene Stoffe in gekennzeichneten Gefäßen sammeln und der Entsorgungsstelle übergeben.

Datum: .....201....

Unterschrift des Unternehmers: .....

Stand: 04/2015

**Betriebsanweisung**  
nach **GefStoffV** u. **VSG 4.5**

Betrieb: ...

Arbeitsplatz/Tätigkeitsbereich: **Varroatosebehandlung der Honigbiene**

## GEFAHRSTOFFBEZEICHNUNG

### Milchsäure 15 % (m/ V)

**ad us. vet.** (zum Gebrauch als Tierarznei)

## GEFAHREN FÜR MENSCH UND UMWELT



Gefahr

- Verursacht Hautreizungen und schwere Augenschäden.
- Saure Dämpfe können beim versehentlichen Einatmen Hustenanfälle und asthmaartige Beschwerden auslösen.

## SCHUTZMASSNAHMEN UND VERHALTENSREGELN



Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln richten sich grundsätzlich nach den Inhalten des **produktspezifischen Sicherheitsdatenblattes** bzw. den Angaben der Produktinformationen des jeweiligen Präparates.

- **Augenschutz:** Dicht schließende Schutzbrille verwenden.
- **Körperschutz:** Gummischürze, geschlossene Schutzkleidung und Schuhe tragen.
- **Handschutz:** Chemikalienbeständige Schutzhandschuhe tragen.
- **Atemschutz:** Halb- oder Vollmaske mit Filtertyp A1P2 oder A2P2 verwenden.



- **Verhaltensregeln:** Für gute Belüftung am Arbeitsplatz sorgen. Dämpfe/ Aerosole nicht einatmen. Unter Verschluss aufbewahren. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen. Von Nahrungsmitteln, Getränken und Futtermitteln fernhalten. Beschmutzte Kleidung sofort wechseln. Berührung mit Augen und Haut vermeiden. Bei der Arbeit nicht essen, trinken, rauchen. Vor den Pausen und bei Arbeitende Hände waschen.



## VERHALTEN BEI UNFÄLLEN

- Alarm-, Flucht- und Rettungspläne beachten.
- Auslaufen/ Leckagen: Mit Bindemittel (z. B. Chemikalienbinder Sand, Sägemehl) aufnehmen, u. in fest verschließbaren Behälter füllen.
- Unbeteiligte warnen, Vorgesetzte informieren.

## ERSTE HILFE



- Bei jeder Erste-Hilfe-Maßnahme Selbstschutz beachten.
- **Nach Augenkontakt:** Einige Minuten behutsam mit Wasser spülen.
- Vorhandene Kontaktlinsen entfernen. Immer Augenarzt aufsuchen!
- **Nach Hautkontakt:** Verunreinigte Kleidung sofort ausziehen, Haut mit Wasser abwaschen.
- **Nach Einatmen:** Frischluft! Bei Bewusstlosigkeit Atemwege freihalten.
- **Nach Verschlucken:** Mund ausspülen. Reichlich Wasser trinken. Kein Erbrechen auslösen.
- Ersthelfer: ..... Arzt: .....



**Giftinformationszentrum: 0228/ 19240    Notruf: 112**

## SACHGERECHTE ENTSORGUNG

Nicht in die Kanalisation gelangen lassen. Fußboden und verunreinigte Gegenstände vorsichtig säubern. Leere und unbrauchbare Verpackungen, Reste sowie verschüttete aufgenommene Stoffe in gekennzeichneten Gefäßen sammeln und der Entsorgungsstelle übergeben.

Datum: .....201....

Unterschrift des Unternehmers: .....

Stand: 04/2015

## Bildnachweise

Abb. „Dachimkerei“ (S. 6) und Abb. „Schutz der Völker vor Zugluft durch Rückenwand“ (S. 7): *Imkerei Kohfink, 12555 Berlin, [www.imkerei-kohfink.de](http://www.imkerei-kohfink.de)*

Abb. „Bienengift am Stachel der Biene“ (S. 11) und Abb. „Allergische Reaktion nach Bienenstich am Auge“ (S. 11): *Gisela Droege, „Das Imkerbuch“, S. 55*

Abb. „Besucher am Bienenstand“ (S. 15): *Meyer, Imkerverein „Wuhletal 1864“*

Abb. „Imkern mit Variobeute“ (S. 17): *Bienen Lutz, 97782 Gräfendorf, [www.bienen-lutz.de](http://www.bienen-lutz.de)*

Abb. „Einsatz eines Ladekrans zum Abladen von Bienenkästen“ (S. 18): *KOCH Imkerei-Technik e.K., 77728 Oppenau, [www.imkerei-technik.de](http://www.imkerei-technik.de)*

Abb. „Ausladen der Beute mit Sackkarre“ (S. 20) und Abb. „Sackkarre mit Hebefunktion“ (S. 20): *KOCH Imkerei-Technik e.K., 77728 Oppenau, [www.apilift.de](http://www.apilift.de)*

Abb. „Varroamilben an geschlüpfter Biene“ (S. 25) und Abb. „Larve mit Milbenbesatz“ (S. 25), *Institut für Bienenkunde, Celle, „Deutsches Bienen Journal“, Ausgabe 01/03, S. 4*

Abb. „Chemikalienschutzhandschuhe mit Kennzeichnung“ (S. 27): *Paul Hartmann AG, 89522 Heidenheim, [www.hartmann.de](http://www.hartmann.de)*

Abb. „Mittelwandgießanlage“ (S. 40) und Abb. „Mittelwandgießanlage mit Luftkühlung“ (S. 40): *Erich Alfranseder Imkerei-Technik, 84533 Stammham, [www.alfranseder.de](http://www.alfranseder.de)*

Abb. „Sicherung von Magazinbeuten durch Niederzurren mit Spanngurten“ (S. 47): *KOCH Imkerei-Technik e.K., 77728 Oppenau, [www.imkerei-technik.de](http://www.imkerei-technik.de)*

Abb. „Verätzung des Auges“ (S. 53): *Bruno Binder-Köllhofer, „Die Biene“, 07/03, S. 13*

Herausgeber:

Sozialversicherung für Landwirtschaft,  
Forsten und Gartenbau  
Weißensteinstraße 70-72  
34131 Kassel

☎ 0561 785-0

[www.svlfhg.de](http://www.svlfhg.de)

