



Risikofaktor Schwefelverdampfer

- Marktübliche Schwefelverdampfer
- Maßnahmen zur Vorbeugung der Brandgefahr
- Im Brandfall schnell und richtig reagieren



Schwefelverdampfer: Zum Pflanzenschutz notwendig, aber nicht ungefährlich

Schwefelverdampfer werden nach wie vor als vorbeugende und bekämpfende Maßnahme gegen den Mehltau und andere Pilzkrankheiten im Gewächshaus eingesetzt. Hauptsächlich in Rosen-, aber auch in Gemüsekulturen zählt die Schwefelverdampfung bei richtiger Anwendung zu einer wirksamen und effektiven Methode.

Schwefelverdampfer können aus versicherungstechnischer Sicht allerdings auch einen Risikofaktor darstellen. Denn gelegentlich sind sie Verursacher von Bränden in Gewächshausanlagen. Mit Beachtung einiger weniger Hinweise kann das Risiko erheblich reduziert werden.

Die häufigsten Schadenursachen sind:

- Überlaufen des Schwefels durch Überfüllung
- Unsachgemäßes Aufhängen des Verdampfers
- Überkochen des Schwefels durch Erhitzen des Gehäuses über die Wärmequelle
- Kurzschluss

Kenndaten von Schwefel:

- 119°C** Schmelzpunkt Schwefel
- 150-190°C** Wirkungsoptimum der Schwefelverdampfung
- ab 235°C** Bildung schädlicher Mengen an Schwefeldioxid-Gas
- ab 248°C** Selbstentzündung des Schwefels

Marktübliche Schwefelverdampfer

1. Schwefelverdampfer mit Wärmelampen

gelten als häufigste Schadenverursacher. Bei diesem Typ besteht die Gefahr, dass durch ein loses Gewinde des Verdampfers der Lampenkörper mit dem Gehäuse bestimmungswidrig in Berührung gerät und dieses soweit erwärmt, dass die Schwefelschale zum Überkochen gebracht wird. Dadurch oder durch schiefes Aufhängen kann sich überlaufender Schwefel am Gehäuse bzw. an der Wärmequelle entzünden.

Es gibt mittlerweile verbesserte Geräte mit einer Schwefelschale, deren Rand sich über das Gehäuse wölbt. Damit wird das Risiko eines Überlaufens direkt auf die Wärmelampe vermindert. Besonders Geräte mit Wärmelampe, höhenverstellbarer Schwefelschale und oben offenem Zwischenraum zwischen Verdampferschale und Gehäuse entsprechen nicht mehr dem Stand der Technik und sollten entsorgt werden!



Abbildung oben: Der Schwefelverdampfer führte in diesem Fall zur Entzündung des Schirmtuchs. Bei solchen Gegebenheiten muss nach den Annahmerichtlinien der GV ein schwer entflammbares Tuch mit ausreichendem Abstand eingebaut sein.

Abbildung rechts: Aufbauschema eines Schwefelverdampfers mit Heizplatte

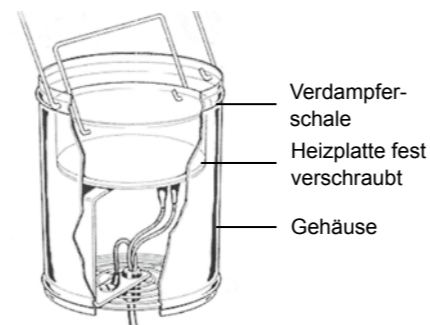
Bei Messungen an einer Wärmelampe nach der Rekonstruktion eines Schadens konnten bereits nach **4 Minuten 250°C** an der Außenfläche der Lampe gemessen werden. Nach sechs Minuten waren es bereits 266°C. Die Brandgefahr ist in einem solchen Fall durch eine mögliche Selbstentzündung des Schwefels besonders hoch.

2. Schwefelverdampfer mit Heizplatte

sind als risikoärmer einzustufen, da hier die Heizplatte über Distanzhalter auch bei schiefem Aufhängen nicht mit dem Gehäuse in Berührung kommen kann. Ein Auslaufen des Schwefels ist möglich, es kommt aber zu keiner Entzündung, da die Heizplatte die Zündtemperatur des Schwefels nicht erreicht. Mittlerweile gibt es auch Verdampfer, die eine integrierte Heizplatte im Boden der Schwefelschale besitzen. Diese Bauweise ist sehr zu empfehlen, wird jedoch bisher in der Praxis leider selten genutzt.

Hauptursache für das Überlaufen und somit für ein Abtropfen von Schwefel ist und bleibt ein überfülltes beziehungsweise ein schiefes Aufhängen des Verdampfers. Dies ist allerdings bei allen Gerätetypen möglich und unbedingt zu vermeiden!

Die Ausbreitung von Bränden wird häufig durch Schirmanlagen oberhalb des Schwefelverdampfers gefördert. Die Verwendung von schwer entflammbarem Schirmgewebe (Brandklasse B1) ist daher dringend zu empfehlen und wird von der Gartenbau-Versicherung zur Versicherbarkeit vorgeschrieben.



Maßnahmen zur Vorbeugung der Brandgefahr

1. Auswahl der Verdampfer

- Verdampfer mit **Überhitzungsschutz** oberhalb von 150-190°C und mit **Füllstandsmarkierung** sind empfehlenswert
- Geräte mit **ausreichenden Kabellängen** kaufen, um senkrechtes Aufhängen zu gewährleisten
- Ausschließlich **Aluminiumschalen** verwenden
- Geräte mit Wärmelampe bei Neuanschaffung durch **Geräte mit Heizplatte** ersetzen
- Geräte mit Wärmelampe und höhenverstellbarer Verdampferschale nicht verwenden

2. Handhabung der Verdampfer

- **Kein Stangenschwefel** wegen der Gefahr des Überlaufens verwenden

Abbildung unten: Schräge Aufhängung und Überfüllung der Schwefelschale führten in diesem Fall zu einem Feuerschaden.



Abbildung oben: Tischauflagen aus Kunststoff sind brennbar und führen zur Ausbreitung eines Feuers.

- Verdampfer nur bis zur vom Hersteller **empfohlenen Füllmarke** mit Pulverschwefel befüllen (max. 2/3), Gefahr des Überkochens
- Erst **nach** dem Befüllen der Verdampferschalen den Strom einschalten
- Beim Befüllen unbedingt **sauber arbeiten**, „Rotznasen“ vermeiden

3. Beim Betrieb der Verdampfer beachten

- Einsatz einer **Zeitschaltuhr**, eine Verdampfungszeit von 6-8 Stunden ist ausreichend
- Die Geräte immer nur **in senkrechter Stellung** betreiben; notfalls Kabelverlängerung
- Schirm- und Schattiergewebe möglichst aus schwer entflammbarem Material einsetzen
- Ausreichenden **Sicherheitsabstand** zu Schirmanlagen einhalten, mindestens **1 Meter!**
- **Kein brennbares Material** unterhalb des Schwefelverdampfers lagern (z.B. Styropor, Folie, Pappe, trockene Pflanzenreste)
- Unterhalb des Verdampfers Kunststoff-Stellflächen mit nicht brennbarem Material abdecken (z.B. Fliesen, Metallplatte)
- Kunststoff-Tischauflagen sind feuergefährlich

Im Brandfall schnell und richtig reagieren

1. Sofortmaßnahmen

- Verdampfer sofort abstellen bzw. Sicherung ausschalten
- Löschen mit Wasser oder Feuerlöscher
- Lüftungen auffahren
- Ventilatoren abstellen, sonst Verstärkung des Brandes und Verteilen von Ruß

2. Bei Ausbreitung des Brandes

- Leben retten
- Feuerwehr anrufen: Telefon **112**
- Stromzufuhr unterbrechen, Lebensgefahr bei Stromschlag
- Gasleitungen abstellen, Explosionsgefahr
- Im Brandfall entstehen Schwefelgase, die schwere Reizungen verursachen, gut lüften!

3. Schaden bei der Gartenbau-Versicherung melden

- ➔ **Telefon** 0611 / 56 94 0
- ➔ **E-Mail** schaden@GeVau.de



Beiträge zur Betriebssicherheit erscheinen in lockerer Folge bei der Gartenbau-Versicherung. Anlass für die Veröffentlichung sind entweder aktuelle Schadenfälle oder auch technische und ökonomische Entwicklungen.

Mitglieder der Gartenbau-Versicherung erhalten die Beiträge zur Betriebssicherheit auf Anforderung als Broschüre kostenlos zugesandt. Sie stehen im Internet auch als PDF-Dateien zum Download bereit.

Wünschen Sie weitere Informationen oder eine ausführliche Risikoanalyse und Beratung zur Versicherung? Den GV-Außendienstmitarbeiter in Ihrer Nähe finden Sie ganz leicht per Maus-Klick auf unserer Internet-Seite www.GeVau.de. Oder rufen Sie uns einfach an. Wir beraten Sie gerne.

Gartenbau-Versicherung VVaG der richtige Partner

- Existenzsicherung der Mitgliedsbetriebe
- Risikomanagement im Betrieb
- Risikogerechter Schutz zu fairen Konditionen
- Schnelle und unbürokratische Hilfe im Schadenfall

Gartenbau-Versicherung VVaG
Von-Frerichs-Straße 8
65191 Wiesbaden

Tel. 0611 / 56 94 - 0
Fax 0611 / 56 94 - 140

service@GeVau.de
www.GeVau.de

Ein Unternehmen in der
AGRO RISK Gruppe

Autoren:
B. Sc. (hort) Johannes Schmidt
Dipl.-Ing. Marion Köhler

Fotos: Archiv GV

© Gartenbau-Versicherung 05/2014

