

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz
Herausgeber: Landtechnik Schweiz
Band: 76 (2014)
Heft: 2

Artikel: Pflanzenschutz nicht ohne Anwendungsschutz
Autor: Burgherr, Ruedi
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1082123>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 03.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>



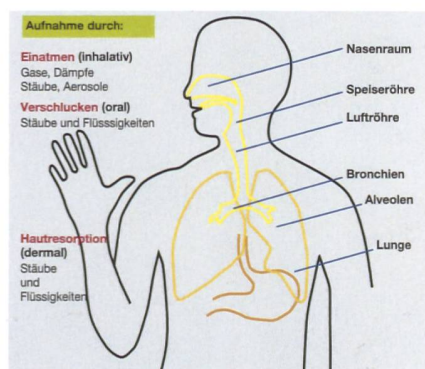
Pflanzenschutz nicht ohne Anwenderschutz

Demnächst beginnt wieder der Einsatz von Pflanzenbehandlungsmitteln in den verschiedensten Anwendungen, Einsatzgebieten und Formulierungen. Dabei ist stets an den optimalen Schutz der Anwender zu denken. Je länger die Einsatzzeit, desto wichtiger der Schutz.

Ruedi Burgherr*

Praktischer Frischwasservorrat auf dem Pflanzenschutzgerät für die unmittelbare Reinigung von Handschuhen und Händen, nachdem man an der Maschinen manipuliert hat

(Photo: BUL)



Gefahrstoffe werden vom menschlichen Körper auf verschiedenen Wegen, zu 90% aber über die Haut aufgenommen.

Wer tagelang Pflanzenbehandlungsmittel ausbringt, braucht einen maximalen Schutz, um seiner Gesundheit nicht zu schaden. Da man zu 90 bis 95 Prozent der Fälle mit den chemischen Substanzen beim Anmachen der Spritzbrühe in Berührung kommt, muss man sich bei dieser Tätigkeit rigoros schützen. Beim Ausbringen ist der Schutz abhängig von der Ausbringungsart, also davon, ob man es mit einer Gebläse- oder Feldspritze zu tun hat, ob man mit einem offenen Fahrzeug, mit dem Rückengebläse oder in einer rundum geschlossenen Traktorkabine unterwegs ist.

Priorität hat der Hautschutz

Dazu gehören Handschuhe, Stiefel, Sicherheitsbekleidung für den Pflanzenschutz, Kopfbedeckung und Gesichtsschutz. Verwendete Kleider sollten nach der Anwendung entweder entsorgt oder

Gefahrenhinweise lesen und befolgen. D.h.:

- die erforderliche persönliche Schutzausrüstung (PSA) tragen, z.B. Handschuhe
- Produkte unter Verschluss lagern und immer im Originalgebinde aufbewahren
- Hygiene einhalten! Hände und Gesicht nach Kontakt waschen
- beim Hantieren mit Gefahrstoffen nicht essen, trinken oder rauchen

gewaschen werden, denn Spritzmittelreste auf der Kleidung können bei der nächsten Verwendung über die Haut in den Körper gelangen. Dies ist auch möglich beim unsachgemässen Umgang mit der Schutzbekleidung: Zum Beispiel sollen die Handschuhe vor dem Ausziehen gerei-

nigt und abgespült werden. Grundsätzlich dürfen nur Handschuhe verwendet werden, die für Agrochemikalien zugelassen sind, in der Regel aus Nitril oder Neopren.

Die Verwendung einer Schutzmaske ist abhängig vom eingesetzten Mittel und auch von der Umgebung.

Falls der Hersteller wegen der Unbedenklichkeit keinen Atemschutz verlangt, soll man zumindest einen Gesichtsschild verwenden, sonst aber eine P2-Maske. Diese kann als Einwegmaske, Gummihalbmaske oder Vollsichtmaske ausgestaltet und auch in ein Gebläsesystem integriert sein. Die meisten Spritzmittel, zu denen auch die Antibiotika gegen Feuerbrand gehö-

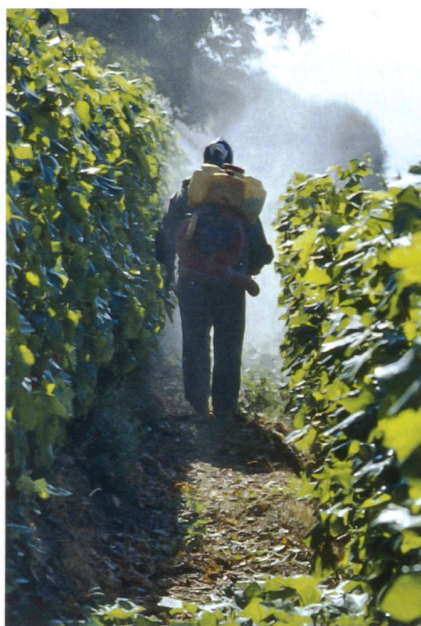
PSA

Die persönliche Schutzausrüstung beim Ausbringen von Pflanzenbehandlungsmitteln ist von verschiedenen Faktoren abhängig.

In der Regel braucht es:

- Kopf- und Augenschutz
- Atemschutz P2 oder A2P2
- Handschuhe aus Nitril oder Neopren
- geprüfter Sicherheitsanzug
- Gummi- oder PU-Stiefel

ren, entwickeln keine Gase, d.h., es reicht eine P2-Maske. Wichtig ist, dass die Maske gut sitzt beziehungsweise sich gut an die Gesichtsform anpasst.



Wer so arbeitet, braucht die vollständige PSA, inkl. A2P2 Maske.

Wenn Trägerstoffe verwendet werden, die bei normalen Temperaturen in die gasförmige Phase übergehen, ist zusätzlich ein Kohlefilter mit der Schutzstufe A2 erforderlich, da die Luft- und Temperaturverhältnisse hier anders sind als in der normalen Frischluft. Der Kohlefilter wird in diesen Fällen mit einem P2-Filter kombiniert. Die erforderlichen Schutzmassnahmen sind auf der Verpackung aufgeführt. Zusätzlich können beim Inverkehrbringen die entsprechenden Datenblätter angefordert werden.

Unterschiede der Mittelgruppen

Pflanzenschutzmittel weisen verschiedenste Eigenschaften und Gefährdungen auf. Gefahrenhinweise und Sicherheitsdatenblätter sind deshalb immer aufmerksam zu studieren und die Schutzmassnahmen zu befolgen. Es lassen sich aber trotzdem gewisse Grundsätze aufstellen. Wie erwähnt, ist bekannt, dass bis zu 90 Prozent der Wirkstoffe beim Ansetzen der Spritzbrühe über die Hände aufgenommen werden, wenn man ohne Handschuhe arbeitet. Deshalb gilt:

- Vorsicht bei unverdünnten Produkten!
- immer geeignete Handschuhe tragen.

Bei Fungiziden spielt neben dem Handschutz der gesamte Hautschutz eine sehr wichtige Rolle. Vor allem systemische Fungizide besitzen die Eigenschaft, sehr leicht durch die Haut in das Gewebe einzudringen. Insektizide wirken meist als Nervengifte und werden vom Insekt über



Wenn man sich bei der Arbeit durch die geschlossene Traktorkabine schützen kann, muss man sich nur beim Anmischen der Spritzbrühe um die PSA kümmern und bei Einstellarbeiten Handschuhe tragen.

* Geschäftsführer Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft



Ein Pflanzenschutzanzug ist immer erforderlich. Wenn er keine Kapuze hat, muss zusätzlich eine Kopfbedeckung getragen werden. Es gibt Einweg- oder Mehrweganzüge. Wenn sie nicht entsorgt werden, sind sie nach jeder Anwendung zu waschen. Zudem sind Stiefel aus Nitril oder Gummi zu tragen. Die Hosenbeine gehören über die Stiefel.



Zum Ausbringen flüssiger oder staubförmiger Mittel ist eine P2-Maske richtig. Entwickeln die Produkte flüchtige Stoffe oder Gase, sind zusätzlich die braunen A2-Filter erforderlich. In geschlossenen Traktorkabinen braucht es während des Ausbringens keinen Atemschutz.

den Kontakt zum Spritzfilm, über Frassstellen und die Atmung aufgenommen. Nebst dem Hauptschutz kommt deshalb dem Schutz der Atemwege eine grosse Bedeutung zu, sonst gelangen die Gifte rasch in den menschlichen Körper. Herbizide sind in ihren Eigenschaften und Gefährdungen vielfältiger als Insektizide und Fungizide.

Sicherheitsdatenblatt

Das Sicherheitsdatenblatt gibt detailliert Auskunft über den Gefahrstoff. Darin enthalten sind unter anderem die Zusammensetzung, das Verhalten bei unbeabsichtigter Freisetzung, das Verhalten im Notfall und die erforderliche persönliche Schutzausrüstung. Aktualisierte Sicherheitsdatenblätter können für jedes Produkt bei den Pflanzenschutzmittellieferanten heruntergeladen werden.

Feldbau

Im Feldbau exponiert sich der Anwender in der Regel keinem starken Sprühnebel. Schutzmassnahmen muss man trotzdem ergreifen, denn nicht nur beim Anmischen besteht die Gefahr, mit den Produkten in Kontakt zu kommen, sondern auch beim Manipulieren an Düsen und Balken oder bei der Reinigung des Gerätes. Eine wirksame Schutzmassnahme ist daher das konsequente Tragen von geeigneten Handschuhen.

Obst- und Weinbau

Obst- und Weinbau gehören zu den Raumkulturen. Die Pflanzen sind naturgemäss so hoch, dass der Luftaustausch eingeschränkt ist. Die Mittel werden nicht

A	Braun	Gase und Dämpfe von organischen Verbindungen, Siedepunkt $\leq 65^{\circ}\text{C}$	Organische Pflanzenschutzmittel
AX	Braun	Gase und Dämpfe von organischen Verbindungen, Siedepunkt $> 65^{\circ}\text{C}$	Brommethan
B	Grau	Anorganische Gase und Dämpfe	Chlor (Cl) Schwefelwasserstoff (H_2S)
E	Gelb	Schwefeldioxid, Chlorwasserstoff	Schwefeldioxid (SO_2)
K	Grün	Ammoniak und organische Ammoniakderivate	Ammoniak (NH_3)

Tabelle: Verschiedene aktive Kohlefilter sind an der Farbgebung erkennbar. Für den Pflanzenschutzmitteleinsatz eignet sich der braune Filter (A oder A2) am besten.

wie im Feldbau über ein Spritzgestänge bodennah und abdriftmindernd ausgebracht, sondern zwischen den Obstbäumen oder den Reben mittels Pflanzenschutzspritze, Gebläse unterstützt, vernebelt. Der Anwender ist daher bei der Applikation ständig einer Wolke feiner Tröpfchen mit Wirkstoffen ausgesetzt. In Raumkulturen bietet ein Fahrzeug mit Kabine und Aktivkohlefilter optimalen Schutz vor dem Spritznebel. Kann nicht mit Fahrzeugen mit geschlossener Kabine gearbeitet werden, hat der Schutz des Anwenders gemäss Sicherheitsdatenblatt höchste Priorität. Als weitere Besonderheit werden im Obst- und Rebbau häufig staubförmige Mittel eingesetzt. Das Einatmen und Berühren der Staubwolken kann zu schweren Verätzungen, Haut-, Nerven- oder Organschädigungen führen. ■

Die BUL – Partnerorganisation für die Sicherheit

Fragen zur persönlichen Schutzausrüstung (PSA) und zum sicheren Umgang mit Pflanzenschutzmitteln? Die BUL ist die Fachorganisation, um sich darüber zu informieren, um die bestmögliche Lösung zu finden. Sie hält eine grosse Auswahl an robusten und auf die Landwirtschaft zugeschnittene Sicherheitsausrüstungen bereit.

Die BUL hat an der der Tier & Technik einen Stand in der Halle 2.1.

Fragen der persönlichen Schutzausrüstung und Sicherheitsfragen in der Landwirtschaft generell können hier vor Ort mit den Sicherheitsexperten diskutiert werden.

Auskünfte:

Beratungsstelle für Unfallverhütung in der Landwirtschaft (BUL)
Picardiestrasse 2-Stein
5040 Schöftland
062 739 50 40
bul@bul.ch

> PRODUKTE UND ANGEBOTE

PUBLITEXT

G. HUBER AG, Agrartechnik – Stand Nr. 2.0.04 Neues und Bewährtes an der Tier&Technik 2014

G. HUBER AG zeigt exklusiv in der Schweiz den bewährten **HETWIN-Fütterungsroboter** für Mast- und Milchviehbetriebe. Der Fütterungsroboter wiegt ein, mischt und füttert gruppenspezifisch nach den vorgegebenen Rezepten mehrmals täglich zu den einprogrammierten Zeiten, so auch Leerfahrten zur Futteranschlebung. Der Roboter ist eine grosse Arbeitserleichterung und erlaubt, Zeit einzusparen. Zwischenzeitlich wurde in der Schweiz eine Referenzanlage montiert. Gerne können Sie sich diese Anlage zeigen lassen.

Im Hochsiloland Schweiz, wo bereits viele Silos mit Fräsen ausgerüstet sind, entfallen die Vorratsbehälter, und deshalb bieten die Fütterungsroboter eine kosten-

günstige Alternative zum herkömmlichen Futtermischwagen. Mehrere Studien weisen bei häufigerer, frischen Fütterung eine höhere Futteraufnahme und eine höhere Leistung auf.

An unserem Stand zeigen wir auch eine **HUBER-Chromstahl-Silofräse smart** in Betrieb. Dabei kann man die unzähligen durchdachten Detaillösungen sehen und erklären lassen. Im Besonderen zeichnet sich die **Smart-Silofräse** durch eine einfache und unterhaltsame Konstruktion aus, welche ohne Werkzeug und Teilmontage vom leeren in einen gefüllten Silo umgesetzt werden kann.

Das Hauptmerkmal des **HUBER-Turbo-Zyklons** – das Original seit 1994 – ist die Energieeffizienz. 5,5 kW genügen für Transportleitungen bis 30 m. 7,5-kW- und 11-kW-Gebläse werden für Leitungen bis 80 m verbaut. Aus Polyester gefertigt, verhindert dies ein Ankleben von feuchtem Futter. Als kostengünstige Alternative zur Oberentnahme gibt es für die **Smart-Fräse** ein Lucken-Entnahmeset.

Revidierte Occasion-Kunststoffsilos in Durchmessern von 2,5 bis 3,5 m sowie Siloservice und Silotransporte runden unser Angebot ab.

HUBER-Förderbänder – in Standardausführung oder als Sonderanfertigung erhältlich – sind ebenfalls zu besichtigen.

Wir freuen uns auf Ihren Besuch.

G. Huber AG, Agrartechnik
5426 Lengnau AG
Tel. 056 266 53 53
Natel 079 266 53 53
www.huber-agrartechnik.ch



> PRODUKTE UND ANGEBOTE

PUBLITEXT

H.U. Kohli AG, Gisikon

Die Firma KOHLI ist seit vielen Jahren erfolgreich im Bereich Gülletechnik und Behälterbau tätig. In der eigenen Produktion werden nebst den bekannten Schleppschlauchverteilern auch immer neue Produkte entwickelt und hergestellt.

So z.B. der Schlauchhaspel EXTRA-stark für den speziell harten Praxiseinsatz oder den



Güllepumpe der neuen Generation

Lohnunternehmer. Neu ist ein Gerät mit dem Fassungsvermögen von 700 m Flachschlauch im Sortiment.

An der diesjährigen Tier & Technik ist auch eine Güllepumpe der neuen Generation zu sehen. Es handelt sich um eine Zentrifugalpumpe mit automatischem Vakuum-Ausgleich. Das Pumpenaggregat mit einer Förderleistung bis 150 m³/h kann die Gülle selber ansaugen.

Die Besucher finden auf dem KOHLI-Stand weitere bewährte Produkte der Marken KOHLI, VAKUTEC, CRI-MAN, VOGELSANG, GLS-Tanks usw. sowie interessante Messe-Sonderangebote.

H.U. Kohli AG
Gülle- und Umwelttechnik
Behälterbau
Industriezone Reuss
6038 Gisikon
Tel. 041 455 41 41



ECORASTER

Schluss mit Matsch und Schlamm
auf Reitplatz, Paddock, Offenstall,
Führanlage und Longierzirkel

- belastbar bis 350 t
- langlebig, formstabil
- weniger Pflegeaufwand
- leichte, schnelle Verlegung
- perfekter Halt
- unbeschwerter Reitspass
- schont Sehnen und Gelenke

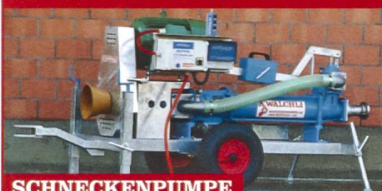


WÄHRUNGS
RABATT

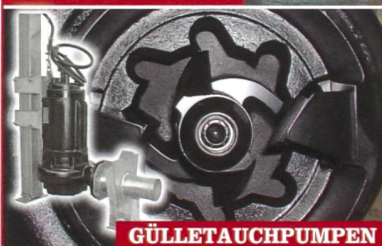
Dirim AG · Oberdorf 9a · CH-9213 Hauptwil
www.dirim.ch · info@dirim.ch · T+41 (0)71 424 24 84

Tier & Technik · Halle 9.1 · Stand 9.1.14

KOMPETENZ IN GÜLLE



SCHNECKENPUMPE



GÜLLETAUCHPUMPEN



TAUCHMOTOR-
RÜHRWERK

Tier & Technik: Halle 3.0,
Stand 3.0.14

AgriMesse:
Halle 1, Stand 135

AXIALRÜHRWERK

Weitere Produkte aus unserem Sortiment:
SCHLEPPSCHLAUCHVERTEILER, TAUCHSCHNEIDEPUMPE

Persönliche und kompetente Beratung. www.waelchli-ag.ch



WÄLCHLI
MASCHINENFABRIK AG
4805 BRITTNAU Tel. 062 745 20 40