

# Anwenderschutz bei Arbeiten mit Pestiziden

Aktuelles zum Anwenderschutz  
Persönliche Schutzausrüstung  
beim Pflanzenschutz



## Toxikologie

### Schadorganismen

Bakterien

Pilze

Unkräuter

Insekten

Milben

Nematoden (Älchen)

Schnecken

Nagetiere

### PSM-Gruppe

Bakterizide

Fungizide

Herbizide

Insektizide

Akarizide

Nematizide

Moluskizide

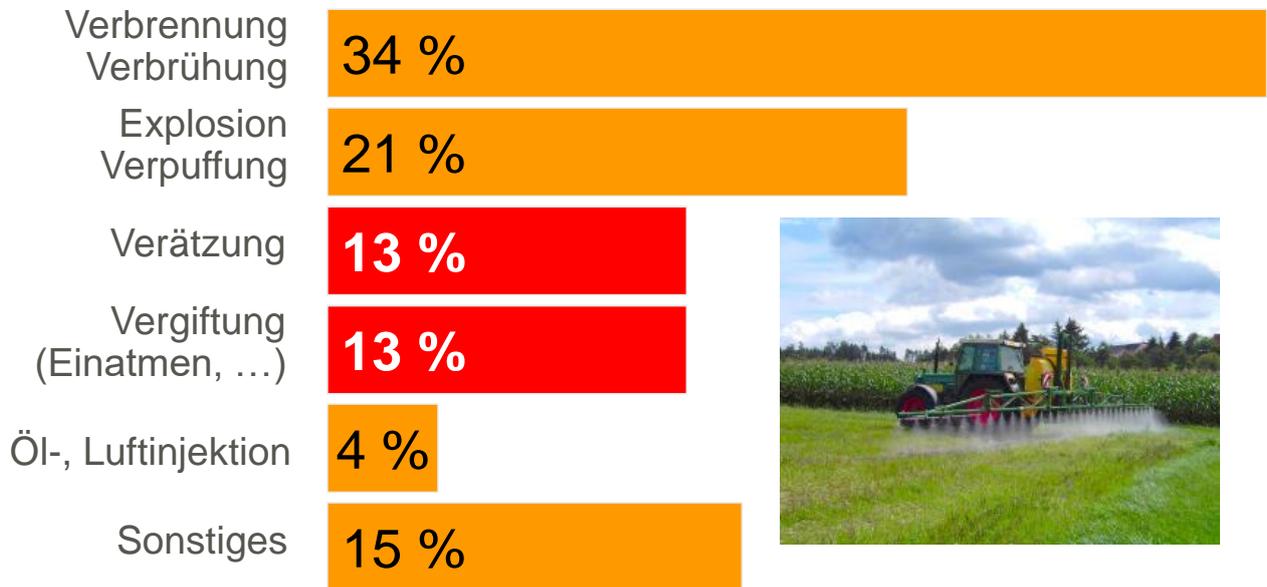
Rodentizide



Gemeinsam gesünder.



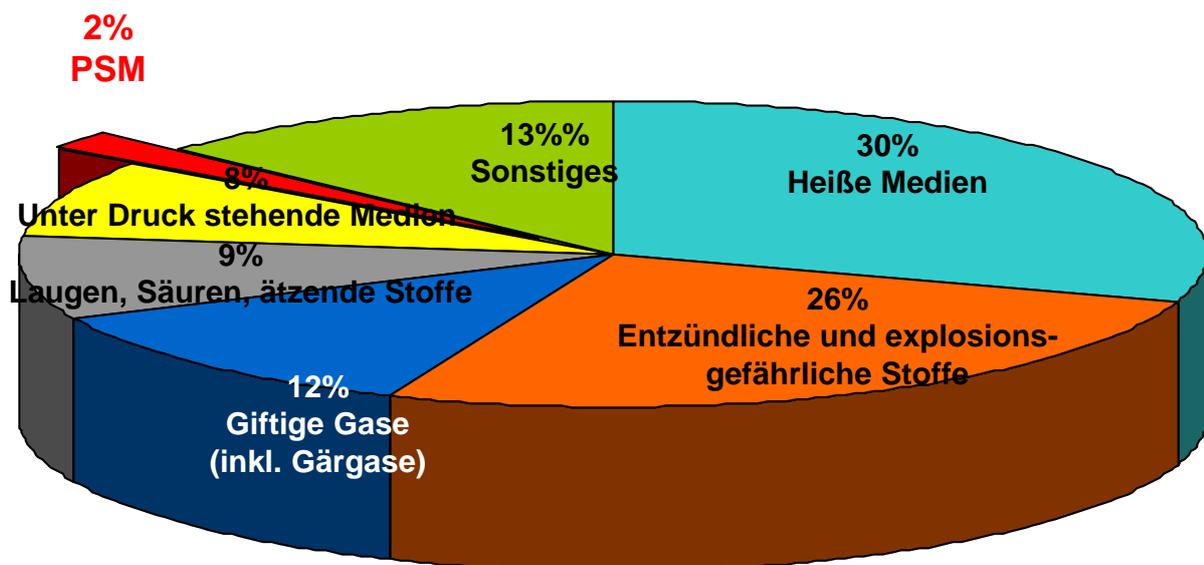
# Gefährliche Stoffe - Unfallursachen



Gemeinsam gesünder.



# Unfälle mit Gefahrstoffen-Verwendetes Produkt



Gemeinsam gesünder.



## Mögliche Langzeitschäden bei PSM-Einsatz

- Wesensveränderungen
- Depressionen
- Zittrigkeit, Muskelschwäche
- chronische Kopfschmerzen
- Schüttellähmung (Parkinson)
- Leberverfettung, -zirrhose, -carcinom
- Krebs
- Veränderung der Erbsubstanz
- Herabsetzung der Fortpflanzungsfähigkeit
- Blutveränderungen (Methämoglobin)

Bei **Arztkonsultation**  
immer auf **PSM-**  
**Verwendung**  
**hinweisen!**



Gemeinsam gesünder.



## Unfallursachen beim Pflanzenschutz

**Mensch:**

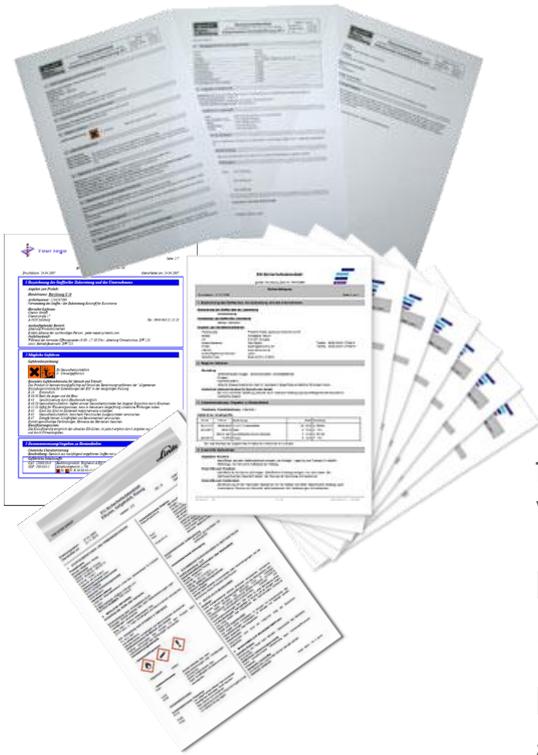
- **PSA nicht vollständig verwendet**
- **Leichtsinniges Hantieren**
- **Missachtung von Sicherheitshinweisen**
- **Gefahr unterschätzt bzw. unbekannt**
- **Essen/Trinken/Rauchen bei der Arbeit**
- **Falsche Dosierung**
- **Mangelhafte Reinigung**
- **Unsachgemäße Lagerung**



Gemeinsam gesünder.



## Sicherheitsdatenblatt



Ein **Sicherheitsdatenblatt (SDB)** ist ein **Informationssystem** über eine Chemikalie,

kurz und übersichtlich

die wichtigsten Informationen

für berufsmäßigen  
Verwenderinnen/Verwendern

Maßnahmen für den Gesundheits- und  
Umweltschutz.

MUSS auf Verlangen vom Verkäufer  
ausgehändigt werden



Gemeinsam gesünder.



## Sicherheitsdatenblatt

Aufbau und Form des SDB ist gesetzlich festgelegt. SDB müssen in deutscher Sprache abgefasst sein.

**Folgende 16 Punkte müssen enthalten sein:**

1. Stoff/Zubereitungs- und Firmenbezeichnung
2. Mögliche Gefahren
3. Zusammensetzung /Angaben von Bestandteilen
4. Erste-Hilfe-Maßnahmen
5. Maßnahmen zur Brandbekämpfung
6. Maßnahmen bei unbeabsichtigter Freisetzung
7. Handhabung und Lagerung
8. Expositionsbegrenzung und persönliche Schutzausrüstungen
9. Physikalisch-chemische Eigenschaften
10. Stabilität und Reaktivität
11. Angaben zur Toxikologie
12. Angaben zur Ökologie
13. Hinweise zur Entsorgung
14. Angaben zum Transport
15. Vorschriften
16. Sonstige Angaben



Gemeinsam gesünder.



## GHS - Piktogramme

bisherige Gefahrensymbole		
Physikalische Gefahren	Gesundheitsgefahren	Umweltgefahren
E	X	N
O	C	
F	T	

GHS-Piktogramme		
Physikalische Gefahren	Gesundheitsgefahren	Umweltgefahren
GHS 01	GHS 07	GHS 09
GHS 02	GHS 05	
GHS 03	GHS 06	
GHS 04	GHS 08	



## Lagerung von PSM

### Oö. Bodenschutzgesetz 1991

#### § 18b: Aufbewahrung und Lagerung

(1) Pflanzenschutzmittel sind in verschlossenen, unbeschädigten Handelspackungen aufzubewahren und zu lagern. Wenn dies nicht möglich ist, hat die Aufbewahrung und Lagerung **in geeigneten verschlossenen** Behältnissen zu erfolgen, bei denen ein **unbeabsichtigter Austritt** des Pflanzenschutzmittels und **Verwechslungen** mit Arzneimitteln sowie mit Lebensmitteln, Futtermitteln oder sonstigen ungefährlichen Waren des täglichen Gebrauchs **auszuschließen** sind. Diese Behältnisse sind inhaltlich auf die gleiche Weise wie die Handelspackungen zu kennzeichnen; die Beipacktexte sind gemeinsam mit diesen Behältnissen aufzubewahren.

(2) Pflanzenschutzmittel sind so zu lagern oder aufzubewahren, **dass Unbefugte**, insbesondere Kinder, **keinen Zugriff** zu den Pflanzenschutzmitteln erhalten können.

(3) Die Lagerbereiche für Pflanzenschutzmittel, die im Rahmen einer beruflichen Verwendung gelagert werden, sind hinsichtlich Standort, Größe und Baumaterialien so zu gestalten, dass es zu keiner unbeabsichtigten Freisetzung kommen kann.





## Lagerung von PSM



Gemeinsam gesünder.



## Lagerung von PSM

Sämtliche Geräte mit der Aufschrift  
„**FÜR**  
**Pflanzenschutzmittel**“  
kennzeichnen.

Nach Gebrauch gründlich  
reinigen.



Gemeinsam gesünder.

## 2.8 Verwendung von Pflanzenschutzmitteln – ab 2006

### Einhaltung der Anwendungsbestimmungen

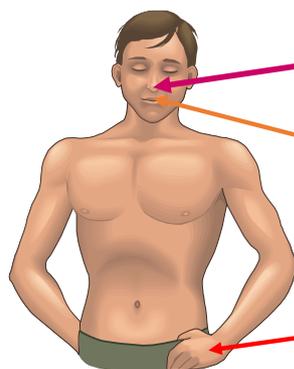
- o Einhaltung der Anwendungsbestimmungen, hinsichtlich der Indikationen, insbesondere der Aufwandmengen oder Aufwandkonzentrationen, der Anwendungsarten und Anwendungszeiten, der Wartefristen und der Abstandsauflagen zu Oberflächengewässern.
- o Die Zubereitung von Spritzbrühen sowie das Füllen und Reinigen der Behälter von Pflanzenschutzgeräten hat so zu erfolgen, dass ein Austritt der Spritzbrühe und ein Versickern in den Boden oder ein Eindringen in Oberflächengewässer, oder ein Eintrag in die Kanalisation verhindert wird.
- o Soweit erforderlich haben bei der Verwendung alle Beteiligten eine geeignete Schutzausrüstung (Schutzbekleidung, Schutzbrillen, Atemschutzmasken, Handschuhe und Schuhe) zu tragen.



Gemeinsam gesünder.

## Aufnahmewege/Belastungen

Wie können  
Schadstoffe  
in den Körper  
gelangen?



über die Atemwege (**respiratorisch**)

über den Mund (**oral**)

über die Haut (**dermal**)

Belastungen können bei folgenden Tätigkeiten im Pflanzenschutz auftreten:



Ansetzen der Spritzbrühe



Ausbringung



Instandsetzung, Reinigung

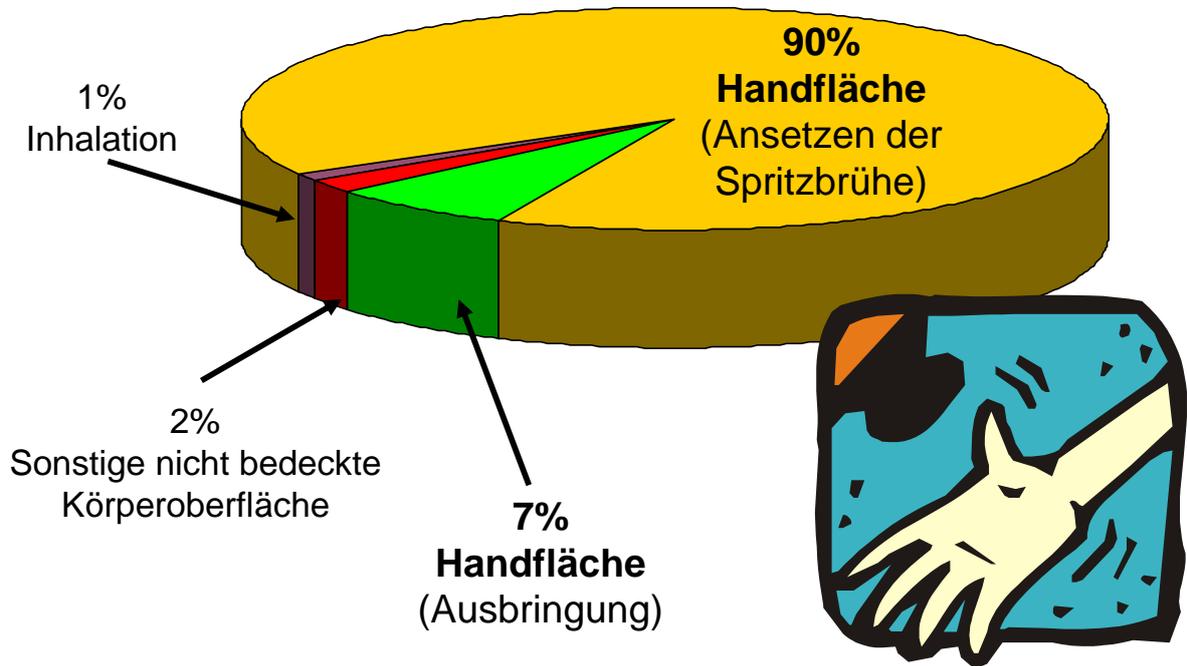


Gemeinsam gesünder.



## Exposition des Anwenders

Ausbringen eines Mittels in flüssiger Formulierung in Feldkultur



Gemeinsam gesünder.



## PSA beim Einsatz von PSM



	Schutz-kleidung			Atemschutz				Schutz-brille
	„Normale“ Arbeitskleidung	Chemikalien-Schutzkleidung	Nässe-Schutzkleidung	keiner	Grobstaub-maske	Feinstaub-maske	Kombi-Filter-maske	verwendet
<b>ANSETZEN</b>								
	90	5	5	70	9	16	6	10
<b>AUSBRINGEN</b>								
Traktor ohne geschlossene Kabine	88	7	5	67	9	17	7	5
Traktor mit geschlossener Kabine	96	2	2		2	4	1	1
Traktor mit Aktivkohlefilter	96	4				2		
Rückenspritze/Lanze/Spritzpistole	87	5	8	69	10	16	5	11



Gemeinsam gesünder.



# Pflanzenschutz - Schutzbekleidung

## Standard-Arbeitsanzug

- ☒ Baumwolle oder Baumwolle/Polyester mind. 180 g/m<sup>2</sup>
- ☒ Gewebedichte 230 g/m<sup>2</sup> ⇒ 95 % Schutzfunktion
- ☒ Schutz vor Staub, Sprühnebel, Spritzer



### Nachteile:

- ⊗ Kopf, Hals, Nacken nicht geschützt
- ⊗ Nicht druckresistent

Die Sicherheitsberatung empfiehlt:

**Verwendung von speziellen Chemikalienschutz-Overalls**



Gemeinsam gesünder.



# Schutzanzüge - Grundlagen

## Definition der Schutzanzugtypen

Chemikalienschutzkleidung der Kategorie III



Typ	DuPont Piktogramm	Beschreibung	Norm
Typ 1		Gasdicht	EN 943-1 EN 943-2
Typ 2		Nicht gasdicht	EN 943-1
Typ 3		Schutz gegen Druckbeaufschlagung mit flüssigen Chemikalien	EN 14605
Typ 4		Schutz gegen flüssige Aerosole	EN 14605
Typ 5		Schutz gegen feste fliegende Partikel	EN ISO 13982-1
Typ 6		Begrenzter Schutz gegen Flüssigkeitsnebel	EN 13034



Gemeinsam gesünder.



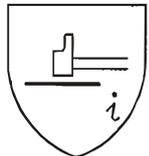
## Schutzhandschuh

Wichtigster Teil der PSA beim Pestizideinsatz



### Anforderungen:

- ☞ Kategorie II oder III
- ☞ Säure- und Laugenbeständigkeit
- ☞ Hohe Abriebfestigkeit
- ☞ Gute Passform



mechanische Beanspruchung



Chemische Gefahren

- Nach Gebrauch gut reinigen
- Handschuhe in regelmäßigen Abständen austauschen
- Beschädigte Handschuhe umgehend austauschen

SVS

Gemeinsam gesünder.



## Ungeeigneter Handschutz

**Latexhandschuhe bzw. Bauhandschuhe sind nicht geeignet!**



SVS

Gemeinsam gesünder.



## Handschuhmaterialien

**EN 388**



**Mechanische Risiken**

Je höher die Ziffer, desto besser das Prüfergebnis.

Prüfungskriterien	Bewertungsmöglichkeiten
Abriebfestigkeit	0 – 4
Schnittfestigkeit	0 – 5
Weiterreißfestigkeit	0 – 4
Durchstichfestigkeit	0 – 4

**EN 511**



**Schutz gegen Kälte**

Je höher die Ziffer, desto besser das Prüfergebnis.

Prüfungskriterien	Bewertungsmöglichkeiten
Konvektive Kälte	0 – 4
Kontaktkälte	0 – 4
Wasserdichtheit	0 – 1

**EN 388**



**Schutz gegen statische Elektrizität**

Prüfungskriterien	Bewertungsmöglichkeiten
antistatische Eigenschaften	bestanden / nicht bestanden

Der Handschuh darf dieses Piktogramm nur bei bestandener Prüfung tragen.

**EN 374**



**Chemikalien und Mikroorganismen**

Handschuhe mit diesem Logo sind beständig gegen verschiedene Chemikalien (modellabhängig).

**EN 374**



Handschuhe mit diesem Logo sind beständig gegen verschiedene Mikroorganismen (modellabhängig).

**SVS**

Gemeinsam gesünder.



## Schutzbrillen

Bei der Arbeit mit Chemikalien jedenfalls **Vollsichtbrille** (Korbbrille) verwenden !



Kriterien für Sichtscheibe:

- ✓ beschlagfrei „N“
- ✓ kratzbeständig „K“
- ✓ chemikalienbeständig

**SVS**

Gemeinsam gesünder.



## Grundlage für Auswahl: Sicherheitsdatenblatt

Atenschutz:

Atenschutz bei Freisetzung von Dämpfen/Aerosolen. Atenschutz bei ungenügender Entlüftung.

Partikelfilter mit mittlerem Rückhaltevermögen für feste und flüssige Partikel (z. B. EN 143 oder 149, Typ P2 oder FFP2)

Atenschutz



Atenschutzgerät mit Filter gegen organische Dämpfe und Gase (Schutzfaktor 10) gemäß Europäischer Norm EN140 Filtertyp A oder gleichwertigen Schutz tragen.

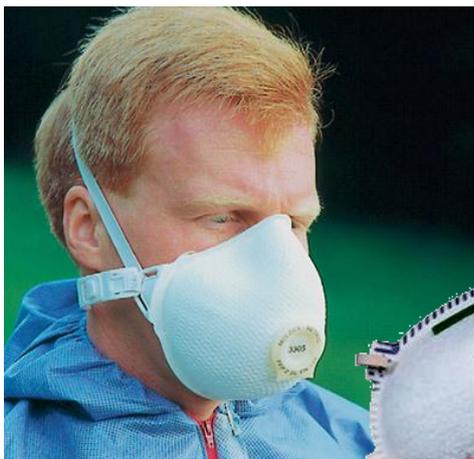


SVS

Gemeinsam gesünder.



## Atenschutz-Varianten



### Halbmasken

mit Gasfiltereinsatz und zusätzlich Partikelfilter bzw.

Einweghalbmasken

mit fixem Filtereinsatz (Filtertyp A)



### Partikelfilternde Feinstaubmasken

(zumindest FFP2S) wenn keine gesundheitsgefährdenden Gase und Dämpfe freigesetzt werden



SVS

Gemeinsam gesünder.



## Atenschutzvarianten



Partikelfiltermaske FFP2 mit Ausatemventil:



Halbmasken-Set (A1P2)



Einwegmaske (A1P2)



Vollmasken-Set A2P3



Gemeinsam gesünder.



# Sie haben noch Fragen?

Ihr Partner für Sicherheitsfragen:

**SVS-Sicherheitsberatung in Oberösterreich**

Blumauerstraße 47, 4010 Linz

☎ 050 808 808

sib.ooe@svs.at

www.svs.at

