

# TECHNIK IM PFLANZENSCHUTZ

## **Aufzeichnungsbuch für Pflanzenschutzmittel**

**Aufbewahrungsfrist lt. Gesetz: 3 Jahre**

Kärntner Landespflanzenschutzmittelgesetz: Aufzeichnungen sind unverzüglich, jedoch binnen einer Woche zu tätigen!

Name: .....

Adresse: .....

Spritzgerät: .....

Düsenart: .....

Sachkundig seit: .....

1 Datum der Behandlung	2 Schlag- oder Feldbezeichnung Glashaus	3 Größe der behandelten Fläche in ha	4 Kulturart	5 Angewandtes Produkt (Mischungen) und Amtl. Reg.Nr.	6 Mittelmenge pro ha	7 Verwender	8 Integrierte Maßnahme
3. Mai	Hofacker	1 ha	Mais	SL 950 2514	0,8l	Verwender	<input checked="" type="checkbox"/> Kontrollgang <input type="checkbox"/> Warnmeldung _____ <input checked="" type="checkbox"/> Schadschwelle überschritten <input type="checkbox"/> _____
							<input type="checkbox"/> Kontrollgang <input type="checkbox"/> Warnmeldung <input type="checkbox"/> Schadschwelle überschritten <input type="checkbox"/> _____
							<input type="checkbox"/> Kontrollgang <input type="checkbox"/> Warnmeldung <input type="checkbox"/> Schadschwelle überschritten <input type="checkbox"/> _____
							<input type="checkbox"/> Kontrollgang <input type="checkbox"/> Warnmeldung <input type="checkbox"/> Schadschwelle überschritten <input type="checkbox"/> _____
							<input type="checkbox"/> Kontrollgang <input type="checkbox"/> Warnmeldung <input type="checkbox"/> Schadschwelle überschritten <input type="checkbox"/> _____
							<input type="checkbox"/> Kontrollgang <input type="checkbox"/> Warnmeldung <input type="checkbox"/> Schadschwelle überschritten <input type="checkbox"/> _____
							<input type="checkbox"/> Kontrollgang <input type="checkbox"/> Warnmeldung <input type="checkbox"/> Schadschwelle überschritten <input type="checkbox"/> _____
							<input type="checkbox"/> Kontrollgang <input type="checkbox"/> Warnmeldung <input type="checkbox"/> Schadschwelle überschritten <input type="checkbox"/> _____

1 Datum der Behandlung	2 Schlag- oder Feldbezeichnung Glashaus	3 Größe der behandelten Fläche in ha	4 Kulturart	5 Angewandtes Produkt (Mischungen) und Amtl. Reg.Nr.	6 Mittelmenge pro ha	7 Verwender	8 Integrierte Maßnahme
							☺ Kontrollgang ○ Warnmeldung _____ ☺ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____

1 Datum der Behandlung	2 Schlag- oder Feldbezeichnung Glashaus	3 Größe der behandelten Fläche in ha	4 Kulturart	5 Angewandtes Produkt (Mischungen) und Amtl. Reg.Nr.	6 Mittelmenge pro ha	7 Verwender	8 Integrierte Maßnahme
							☺ Kontrollgang ○ Warnmeldung _____ ☺ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____

1 Datum der Behandlung	2 Schlag- oder Feldbezeichnung Glashaus	3 Größe der behandelten Fläche in ha	4 Kulturart	5 Angewandtes Produkt (Mischungen) und Amtl. Reg.Nr.	6 Mittelmenge pro ha	7 Verwender	8 Integrierte Maßnahme
							☺ Kontrollgang ○ Warnmeldung _____ ☺ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____

1 Datum der Behandlung	2 Schlag- oder Feldbezeichnung Glashaus	3 Größe der behandelten Fläche in ha	4 Kulturart	5 Angewandtes Produkt (Mischungen) und Amtl. Reg.Nr.	6 Mittelmenge pro ha	7 Verwender	8 Integrierte Maßnahme
							☺ Kontrollgang ○ Warnmeldung _____ ☺ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____

1 Datum der Behandlung	2 Schlag- oder Feldbezeichnung Glashaus	3 Größe der behandelten Fläche in ha	4 Kulturart	5 Angewandtes Produkt (Mischungen) und Amtl. Reg.Nr.	6 Mittelmenge pro ha	7 Verwender	8 Integrierte Maßnahme
							☺ Kontrollgang ○ Warnmeldung _____ ☺ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____

1 Datum der Behandlung	2 Schlag- oder Feldbezeichnung Glashaus	3 Größe der behandelten Fläche in ha	4 Kulturart	5 Angewandtes Produkt (Mischungen) und Amtl. Reg.Nr.	6 Mittelmenge pro ha	7 Verwender	8 Integrierte Maßnahme
							<input checked="" type="checkbox"/> Kontrollgang <input type="checkbox"/> Warnmeldung _____ <input checked="" type="checkbox"/> Schadschwelle überschritten <input type="checkbox"/> _____
							<input type="checkbox"/> Kontrollgang <input type="checkbox"/> Warnmeldung <input type="checkbox"/> Schadschwelle überschritten <input type="checkbox"/> _____
							<input type="checkbox"/> Kontrollgang <input type="checkbox"/> Warnmeldung <input type="checkbox"/> Schadschwelle überschritten <input type="checkbox"/> _____
							<input type="checkbox"/> Kontrollgang <input type="checkbox"/> Warnmeldung <input type="checkbox"/> Schadschwelle überschritten <input type="checkbox"/> _____
							<input type="checkbox"/> Kontrollgang <input type="checkbox"/> Warnmeldung <input type="checkbox"/> Schadschwelle überschritten <input type="checkbox"/> _____
							<input type="checkbox"/> Kontrollgang <input type="checkbox"/> Warnmeldung <input type="checkbox"/> Schadschwelle überschritten <input type="checkbox"/> _____
							<input type="checkbox"/> Kontrollgang <input type="checkbox"/> Warnmeldung <input type="checkbox"/> Schadschwelle überschritten <input type="checkbox"/> _____
							<input type="checkbox"/> Kontrollgang <input type="checkbox"/> Warnmeldung <input type="checkbox"/> Schadschwelle überschritten <input type="checkbox"/> _____
							<input type="checkbox"/> Kontrollgang <input type="checkbox"/> Warnmeldung <input type="checkbox"/> Schadschwelle überschritten <input type="checkbox"/> _____



1 Datum der Behandlung	2 Schlag- oder Feldbezeichnung Glashaus	3 Größe der behandelten Fläche in ha	4 Kulturart	5 Angewandtes Produkt (Mischungen) und Amtl. Reg.Nr.	6 Mittelmenge pro ha	7 Verwender	8 Integrierte Maßnahme
							☺ Kontrollgang ○ Warnmeldung _____ ☺ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____

1 Datum der Behandlung	2 Schlag- oder Feldbezeichnung Glashaus	3 Größe der behandelten Fläche in ha	4 Kulturart	5 Angewandtes Produkt (Mischungen) und Amtl. Reg.Nr.	6 Mittelmenge pro ha	7 Verwender	8 Integrierte Maßnahme
							☺ Kontrollgang ○ Warnmeldung _____ ☺ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____
							○ Kontrollgang ○ Warnmeldung ○ Schadschwelle überschritten ○ _____

# Auslitern

## Checkliste

### 1. Wassermenge pro Hektar

Wieviel Brühemittelmenge soll pro Hektar ausgebracht werden bzw. muß ausgebracht werden.

Einflussfaktor: Entsprechende Behältergröße und Ackergröße

### 2. Düsen

Welche Geschwindigkeit kann mit der bestückten Düsenart an der Feldspritze und der ausgewählten Brühemittelmenge / ha gefahren werden.

Wichtig: Auswahl der richtigen Düse!

### 3. Geschwindigkeitsermittlung

a) Auf einer Strecke von 100 m die Zeit im fliegenden Start erfassen und laut Tabelle die Geschwindigkeit ermitteln.

Die Motordrehzahl etwa 1.600 U/min

b) Elektronische Geschwindigkeitsanzeige  
(kann mit Variante a kontrolliert werden)

### 4. Auslitern

a) Anwendung der Ausliterungsformel  
(Ermittlung des Einzeldüsenausstoßes / min)

Auslitern mit einem Messgefäß; Druck mittels Druckregulierungsventil so lange korrigieren bis der Einzeldüsenausstoß pro Minute passt.

(Gefäß 1 Minute unter die Düse halten und die Wassermenge ablesen)

b) Anwendung des Ausliterungsbeckers

Keine Ausliterungsformel mehr nötig! Druckeinstellung wie bei Variante a)

(Gefäß nur 30 Sekunden unter die Düse halten und in der entsprechenden Spalte ablesen.)

### 5. Fahrtgeschwindigkeit

Als empfehlenswerte Geschwindigkeit könnte der Bereich um 6 km/h bezeichnet werden, wobei für Bandspritzarbeiten geringere und für Flächenspritzungen auch höhere Geschwindigkeiten üblich sind. Schnelles fahren bringt hinsichtlich Steigerung der Flächenleistung nur unbedeutenden Gewinn und führt zur Zunahme unerwünschter Gestängeschwingungen. Bei Neuanschaffung sollte besonderer Wert auf stabile, schwingungsdämpfende Gerätekonstruktion gelegt werden, die natürlich ihren Preis hat.

Das Wenden bei spritzenden Düsen stellt einen groben Fehler dar. Kann bis zum Feldende nicht durchgefahren werden, muss das Vorgewende gesondert gespritzt werden.

**Fahrgeschwindigkeit genau kontrollieren!**

bei km/h	Sekunden für 100 m	bei km/h	Sekunden für 100 m
1,00	360	3,80	95
1,10	327	4,00	90
1,20	300	4,20	85,7
1,30	277	4,40	81,8
1,40	257	4,60	78,3
1,50	240	4,80	75,0
1,60	225	5,00	72,0
1,70	212	5,20	69,2
1,80	200	5,40	66,7
1,90	189	5,60	64,3
2,00	180	5,80	62,1
2,10	171	6,00	60,0
2,20	164	6,25	57,6
2,30	157	6,50	55,4
2,40	150	6,75	53,3
2,50	144	7,00	51,4
2,60	138	7,25	49,7
2,70	133	7,50	48,0
2,80	129	7,75	46,5
2,90	124	8,00	45,0
3,00	120	8,50	42,4
3,20	112	9,00	40,0
3,40	106	9,50	37,9
3,60	100	10,0	36,0

**Nützliche Formeln**

$$\left[ \frac{\text{Sollmenge (l/min)}}{\text{Istmenge (l/min)}} \right]^2 \times \text{Istdruck} = \text{Neuer Druck}$$

Beispiel:  $( 1,5 \text{ l/min} / 1,2 \text{ l/min} )^2 \times 3 \text{ (bar)} = 4,69 \text{ bar}$

## Einseldüsenausstoss in l/min:

$$\frac{\text{Anzahl der Düsen} \cdot \text{Einseldüsenausstoss (l/min)} \cdot 600}{\text{Arbeitsbreite (m)} \cdot \text{Fahrgeschwindigkeit (km/h)}} = \text{l/ha}$$

Beispiel:  $30 \cdot 1,8 \text{ (l/min)} \cdot 600 / 15 \text{ (m)} \cdot 7 \text{ (km/h)} = 308,5 \text{ l/ha}$

$$\frac{600 \cdot \text{Istmenge Düse (l/min)}}{0,5 \cdot \text{Wasseraufwand (l/ha)}} = \text{km/h}$$

Beispiel:  $600 \cdot 1,8 \text{ (l/min)} / 0,5 \cdot 250 \text{ (l/ha)} = 8,64 \text{ km/h}$

$$\frac{\text{Brühmenge (l/ha)} \cdot \text{Fahrgeschw. (km/h)} \cdot \text{Arbeitsbr. (m)}}{600 \cdot \text{Düsenzahl}} = \text{l/min}$$

Beispiel:  $250 \text{ (l/ha)} \cdot 8,64 \text{ (km/h)} \cdot 15 \text{ (m)} / 600 \cdot 30 = 1,8 \text{ l/min}$

## Links für Düsenhersteller

- [www.agrotop.com](http://www.agrotop.com)
- [www.lechler-agri.com](http://www.lechler-agri.com)
- [www.hardi-gmbh.com](http://www.hardi-gmbh.com)
- [www.teejet.com](http://www.teejet.com)

Die Pflanzenschutzaufzeichnungen können auch über den LK-Düngerechner gemacht werden. [www.agrar-net.at](http://www.agrar-net.at)