

# Sachgerechte Anwendung von Pflanzenschutz - Anwenderschutz -

Sachkundig im Pflanzenschutz  
Marcel Peters  
Rostock, 09. März 2022

# Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Vermeidung schädlicher Auswirkungen auf die Gesundheit beim Umgang mit Pflanzenschutzmitteln

- Schutz der Hände
- Schutz des Körpers einschließlich Gesicht und der Augen
- in Ausnahmefällen Schutz des Atemtraktes

Ggf. erforderliche PSA individuell für jedes Pflanzenschutzmittel vorgeschrieben

→ abhängig von den Eigenschaften des Mittels und der Anwendungsweise



(z.B. Gummistiefel) tragen bei der Ausbringung/Handhabung des anwendungsfertigen Mittels.

SF1891: Das Wiederbetreten der behandelten Flächen/Kulturen ist am Tage der Applikation nur mit der persönlichen Schutzausrüstung möglich, die für das Ausbringen des Mittels vorgegeben ist. Nachfolgearbeiten auf/in behandelten Flächen/Kulturen dürfen grundsätzlich erst 24 Stunden nach der Ausbringung des Mittels durchgeführt werden. Innerhalb 48 Stunden sind dabei der Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) zu tragen.

SF177: Beim Umgang mit frisch behandelten Pflanzen Schutzhandschuhe tragen.

SB193: Das Pflanzenschutzmittel kann bei Kontakt mit der Haut (insbesondere des Gesichts) ein Brennen oder ein Kribbeln hervorrufen, ohne dass äußerlich Reizerscheinungen sichtbar werden. Das Auftreten dieser Stoffwirkungen muss als Warnhinweis angesehen werden, eine weitere Exposition ist unbedingt zu vermeiden. Klingen die Symptome nicht ab oder treten weitere auf, muss ein Arzt aufgesucht werden.

# Auflagen zum Anwenderschutz

Es wird unterschieden zwischen

- Umgang mit dem unverdünnten Mittel
- Ausbringung/Handhabung des anwendungsfertigen Mittels

- SE 110...** dicht abschließende **Schutzbrille**
- SS110...** Universal-**Schutzhandschuhe** -  
Pflanzenschutz -
- SS 201...** **Arbeitskleidung**, mindestens langärmeliges  
Hemd und lange Hose
- SS 210...** **Standardschutzanzug** - Pflanzenschutz -
- SS 610...** **Gummischürze**
- SS 701** **festes Schuhwerk** (z.B. Gummistiefel)



(z.B. Gummistiefel) tragen bei der Ausbringung/Handhabung des anwendungsfertigen Mittels.

SF1891: Das Wiederbetreten der behandelten Flächen/Kulturen ist am Tage der Applikation nur mit der persönlichen Schutzausrüstung möglich, die für das Ausbringen des Mittels vorgegeben ist. Nachfolgearbeiten auf/in behandelten Flächen/Kulturen dürfen grundsätzlich erst 24 Stunden nach der Ausbringung des Mittels durchgeführt werden. Innerhalb 48 Stunden sind dabei der Schutzanzug gegen Pflanzenschutzmittel und Universal-Schutzhandschuhe (Pflanzenschutz) zu tragen.

SF177: Beim Umgang mit frisch behandelten Pflanzen Schutzhandschuhe tragen.

SB193: Das Pflanzenschutzmittel kann bei Kontakt mit der Haut (insbesondere des Gesichts) ein Brennen oder ein Kribbeln hervorrufen, ohne dass äußerlich Reizerscheinungen sichtbar werden. Das Auftreten dieser Stoffwirkungen muss als Warnhinweis angesehen werden, eine weitere Exposition ist unbedingt zu vermeiden. Klingen die Symptome nicht ab oder treten weitere auf, muss ein Arzt aufgesucht werden.

# Persönliche Schutzausrüstung (PSA)



**Schutzhandschuhe**  
EN 388



**Schutzanzug**  
DIN 32781  
EN 14605 (Typ 4)  
EN ISO 27065



**Schutzbrille**  
EN 166



**Festes Schuhwerk**  
EN ISO 20345

Fotos 1 - 3: [pm-atemschutzshop.de](http://pm-atemschutzshop.de)  
Foto 4: [Feuerwehrstore.de](http://Feuerwehrstore.de)

# Bezugsquellen

Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)  
→ Pflanzenschutzmittel → Für Anwender → Persönliche Schutzausrüstung

Google Suche: BVL PSA-Datensammlung

Link:

[https://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/04\\_Pflanzenschutzmittel/BVL-PSA-Datensammlung.html?nn=11030664](https://www.bvl.bund.de/SharedDocs/Downloads/04_Pflanzenschutzmittel/BVL-PSA-Datensammlung.html?nn=11030664)



# Bezugsquellen

**isip** wissen wie's wächst

Mecklenburg-Vorpommern | Entscheidungshilfen | Infothek | Intern

Marcel Peters

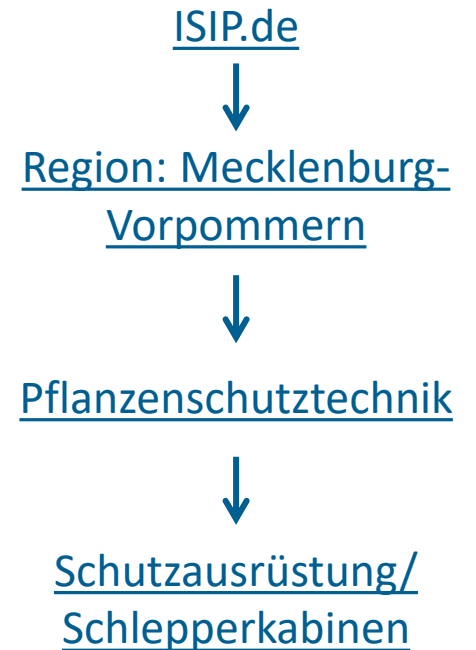
MECKLENBURG-VORPOMMERN

Ackerbau | Gartenbau | Pflanzenschutztechnik | Pflanzengesundheit | Pflanzenschutzrecht | Anträge & Berichte | Projekte

Startseite > Regionales > Mecklenburg-Vorpommern > Pflanzenschutztechnik

## Pflanzenschutztechnik

<p>28.02.2019</p> <h3>Randdüsen</h3> <p>Verwendung erleichtert die zielgenaue Ausbringung im Randbereich <i>mehr ...</i></p>	<p>10.09.2019</p> <h3>Verlustmindernde Geräte und Düsen</h3> <p>Verzeichnis und Düsentabellen finden Sie hier <i>mehr ...</i></p>	<p>Ihr Ansprechpartner Marcel Peters</p>
<p>08.02.2022</p> <h3>Amtlich anerkannte Kontrollwerkstätten in Mecklenburg-Vorpommern</h3> <p>Anerkannte Betriebe für die Pflanzenschutz-Gerätekontrolle <i>mehr ...</i></p>	<p>22.02.2018</p> <h3>Vorbereitung auf die Pflanzenschutz-Geräteprüfung</h3> <p>Wichtige Hinweise! <i>mehr ...</i></p>	<p>Pflanzenschutztechnik Prüftermine 2022</p> <p>Mehr lesen</p>
<p>23.02.2018</p> <h3>Sachgerechte Reinigung von Feldspritzen</h3> <p>Als Teil der "Guten fachlichen Praxis" im Pflanzenschutz unerlässlich! <i>mehr ...</i></p>	<p>07.01.2022</p> <h3>Sammelstellen und -termine PAMIRA</h3> <p>Informationen zur Entsorgung leerer Pflanzenschutzmittelverpackungen <i>mehr ...</i></p>	<p>Schutzausrüstung/ Schlepperkabinen</p>



# Pflanzenschutz-Gerätekontrolle

Sachkundig im Pflanzenschutz  
Marcel Peters  
Rostock, 09. März 2022

# Pflanzenschutz-Geräteverordnung

## § 3 Grundsatz der Prüfung

In Gebrauch befindliche Pflanzenschutz-Geräte alle 6 Kalenderhalbjahre

- Feldspritzen
- Sprühgeräte für Raumkulturen
- Kartoffellegemaschinen mit Beizung
- Gießwagen und Karrenspritzgeräte (Gartenbau)
- stationäre und mobile Beizgeräte
- Granulatstreugeräte (Schneckenkornstreuer)
- Streichgeräte
- Bodenentseuchungsgeräte



# Pflanzenschutz-Geräteverordnung

## § 3 Grundsatz der Prüfung

In Gebrauch befindliche Pflanzenschutz-Geräte alle 6 Kalenderhalbjahre

### Ausnahmen:

- Handgehaltene sowie schulter- und rücentragbare Pflanzenschutzgeräte,
  - Sprühflaschen,
  - Druckspeicherspritzen,
  - Streichgeräte oder Spritzgeräte mit Rotationszerstäuber,
  - handbetätigte Rückenspritzgeräte,
  - motorbetriebene Rückenspritz-/ Rückensprühgeräte,
  - tragbare Granulatstreugeräte oder
- Beizgeräte mit einer Chargengröße kleiner als 5 kg

# TÜV- Prüfung Pflanzenschutz-Geräte

Prüfung im		Ablaufdatum der Plakette
<del>1. Halbjahr 2018</del>	<del></del>	<del>1. Halbjahr 2021</del>
<del>2. Halbjahr 2018</del>	<del></del>	<del>2. Halbjahr 2021</del>
1. Halbjahr 2019		1. Halbjahr 2022
2. Halbjahr 2019		2. Halbjahr 2022
1. Halbjahr 2020		1. Halbjahr 2023
2. Halbjahr 2020		2. Halbjahr 2023
1. Halbjahr 2021		1. Halbjahr 2024
2. Halbjahr 2021		2. Halbjahr 2024
1. Halbjahr 2022		1. Halbjahr 2025
2. Halbjahr 2022		2. Halbjahr 2025



# TÜV- Prüfung Pflanzenschutz-Geräte

**isip** wissen wie's wächst

Mecklenburg-Vorpommern | Entscheidungshilfen | Infothek | Intern

Marcel Peters

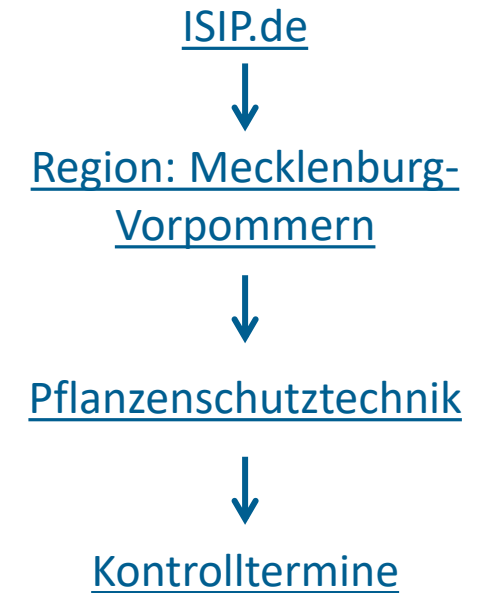
**MECKLENBURG-VORPOMMERN**

Ackerbau | Gartenbau | **Pflanzenschutztechnik** | Pflanzengesundheit | Pflanzenschutzrecht | Anträge & Berichte | Projekte

Startseite > Regionales > Mecklenburg-Vorpommern > Pflanzenschutztechnik

## Pflanzenschutztechnik

<p>28.02.2019</p> <h3>Randdüsen</h3> <p>Verwendung erleichtert die zielgenaue Ausbringung im Randbereich <i>mehr ...</i></p>	<p>10.09.2019</p> <h3>Verlustmindernde Geräte und Düsen</h3> <p>Verzeichnis und Düsentabellen finden Sie hier <i>mehr ...</i></p>	<p>Ihr Ansprechpartner Marcel Peters</p>
<p>08.02.2022</p> <h3>Amtlich anerkannte Kontrollwerkstätten in Mecklenburg-Vorpommern</h3> <p>Anerkannte Betriebe für die Pflanzenschutz-Gerätekontrolle <i>mehr ...</i></p>	<p>22.02.2018</p> <h3>Vorbereitung auf die Pflanzenschutz-Geräteprüfung</h3> <p>Wichtige Hinweise! <i>mehr ...</i></p>	<p><b>Pflanzenschutztechnik</b> Prüftermine 2022</p> <p><b>Mehr lesen</b></p>
<p>23.02.2018</p> <h3>Sachgerechte Reinigung von Feldspritzen</h3> <p>Als Teil der "Guten fachlichen Praxis" im Pflanzenschutz unerlässlich! <i>mehr ...</i></p>	<p>07.01.2022</p> <h3>Sammelstellen und -termine PAMIRA</h3> <p>Informationen zur Entsorgung leerer Pflanzenschutzmittelverpackungen <i>mehr ...</i></p>	<p>Schutzausrüstung/ Schlepperkabinen</p>



# Anwendungstechnik im Pflanzenschutz

Sachkundig im Pflanzenschutz  
Marcel Peters  
Rostock, 09. März 2022

# Zielkonflikt: Abdriftreduktion und biologische Wirksamkeit

Einträge von Pflanzenschutzmitteln in die Umwelt verringern/vermeiden

gleichzeitig eine höchstmögliche biologische Wirksamkeit

Das Tropfenspektrum beeinflusst:

- Verfrachtung von Pflanzenschutzmitteln (Abdrift)
- Benetzung/Wirkstoffanlagerung (biologische Wirksamkeit)

Feine Tropfen → hohe Benetzung/Wirkstoffanlagerung = Abdrift

Sehr grobe Tropfen → schlechtere Benetzung/Wirkstoffanlagerung = geringe Abdrift

# Verwendung von abdriftmindernder Technik

Verzeichnis „Verlustmindernde Geräte“ unter

[www.julius-kuehn.de/at/richtlinien-listen-pruefberichte-und-antraege/](http://www.julius-kuehn.de/at/richtlinien-listen-pruefberichte-und-antraege/)

- Die Universal Tabellen verschaffen einen schnellen Überblick über die Parameter
  - Druck
  - Geschwindigkeit
  - Wasseraufwandmenge und
  - Abdriftminderungsklassefür alle gelisteten Düsen.





# Die Universalstabellen - das wichtigste Werkzeug

Universalstabelle für verlustmindernde Flachstrahldüsen

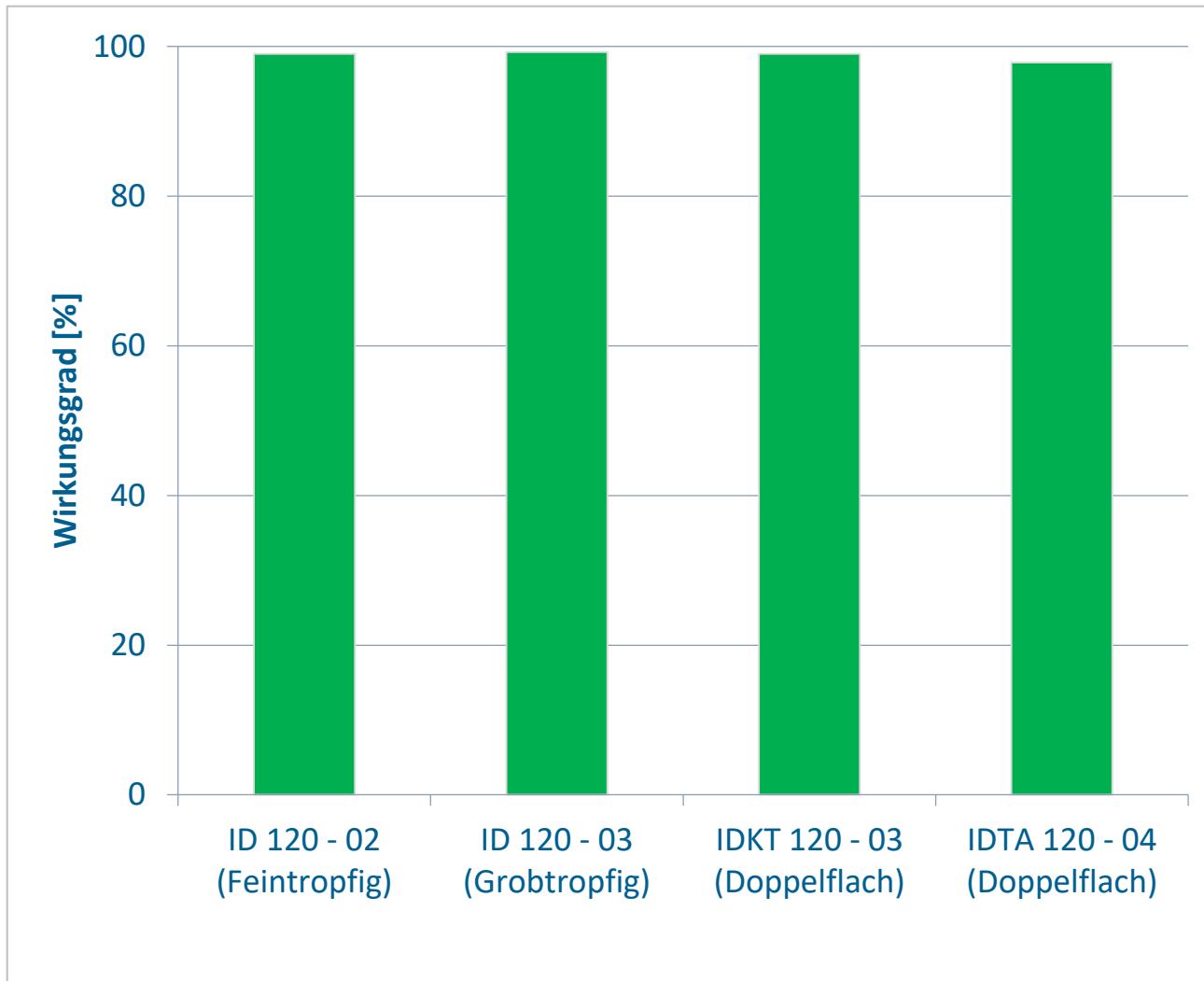
		Größe												Größe												Größe												Größe																				
		02			025			03			4			15			12			12			17			1			1			22			19			8			27			27			2			10			29			29		
		Hinweise			Hinweise			Hinweise			Hinweise			Hinweise			Hinweise			Hinweise			Hinweise			Hinweise			Hinweise			Hinweise			Hinweise			Hinweise			Hinweise			Hinweise			Hinweise			Hinweise			Hinweise					
		Antragsteller			Antragsteller			Antragsteller			Antragsteller			Antragsteller			Antragsteller			Antragsteller			Antragsteller			Antragsteller			Antragsteller			Antragsteller			Antragsteller			Antragsteller			Antragsteller			Antragsteller			Antragsteller			Antragsteller			Antragsteller					
		Düsenausstoß in l/min			Düsenausstoß in l/min			Düsenausstoß in l/min			Düsenausstoß in l/min			Düsenausstoß in l/min			Düsenausstoß in l/min			Düsenausstoß in l/min			Düsenausstoß in l/min			Düsenausstoß in l/min			Düsenausstoß in l/min			Düsenausstoß in l/min			Düsenausstoß in l/min			Düsenausstoß in l/min			Düsenausstoß in l/min			Düsenausstoß in l/min			Düsenausstoß in l/min			Düsenausstoß in l/min								
Wasseraufwand in l/ha	150	...																																																								
	200	...																																																								
Spritzzug in bar (nach ISO)	0,40	...																																																								
	0,50	...																																																								
Abdrift	1,0	...																																																								
	1,5	...																																																								
Fahrerleistung in km/h	7,5	...																																																								
	10,0	...																																																								

1. Düsenwahl und Spritzdruck (bestimmt durch Wasseraufwand-menge und Fahrgeschwindigkeit) beeinflussen die Abdriftreduktion
2. Wird die Geschwindigkeit erhöht, verringert sich die Abdriftreduktion

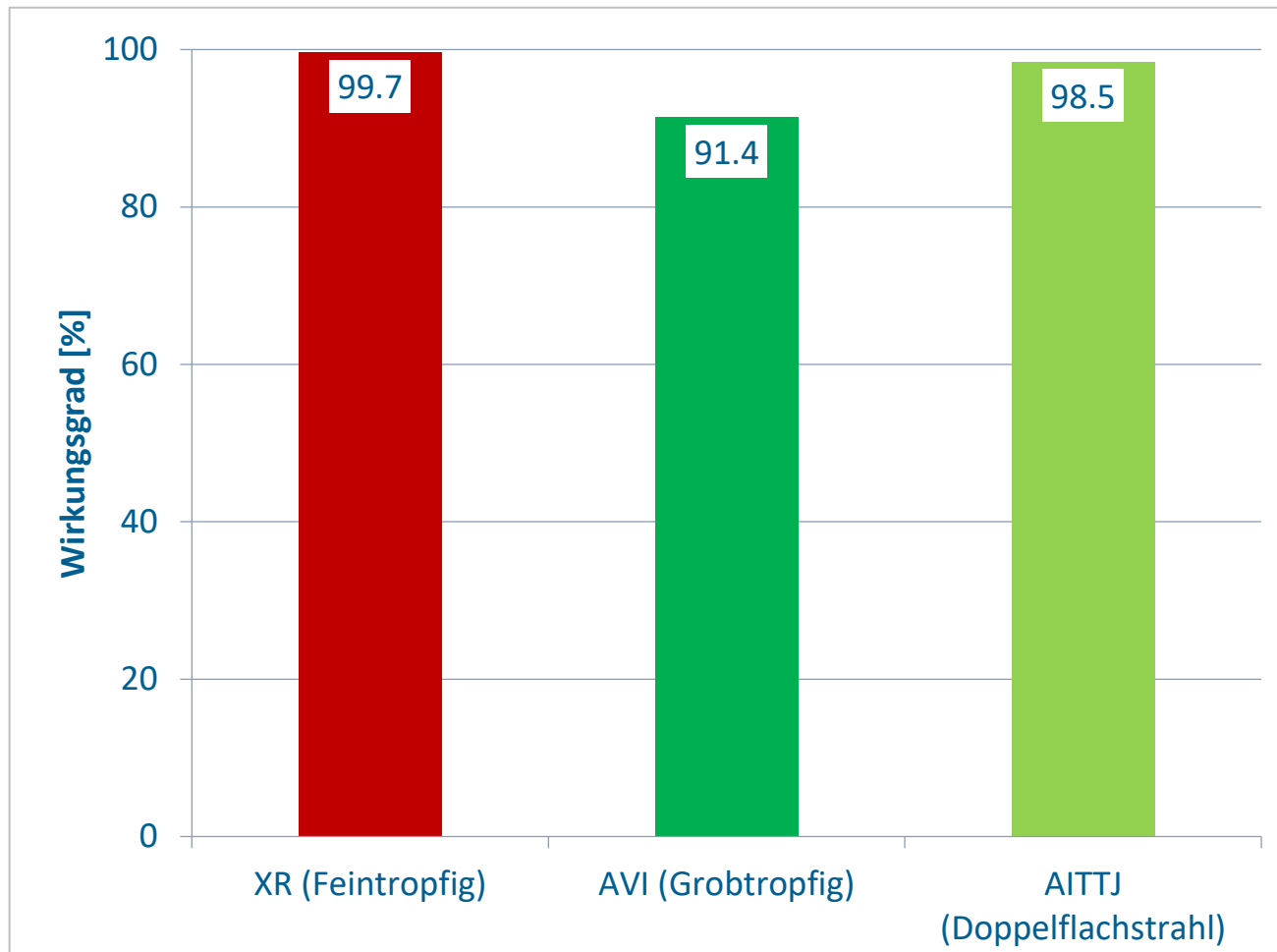


# Einfluss der Düsenwahl

Bekämpfung von Wintergerste, Herbst 2019-2020, 1,25 l/ha Targa Super



# Wirkungsgrad der Flughaferbekämpfung



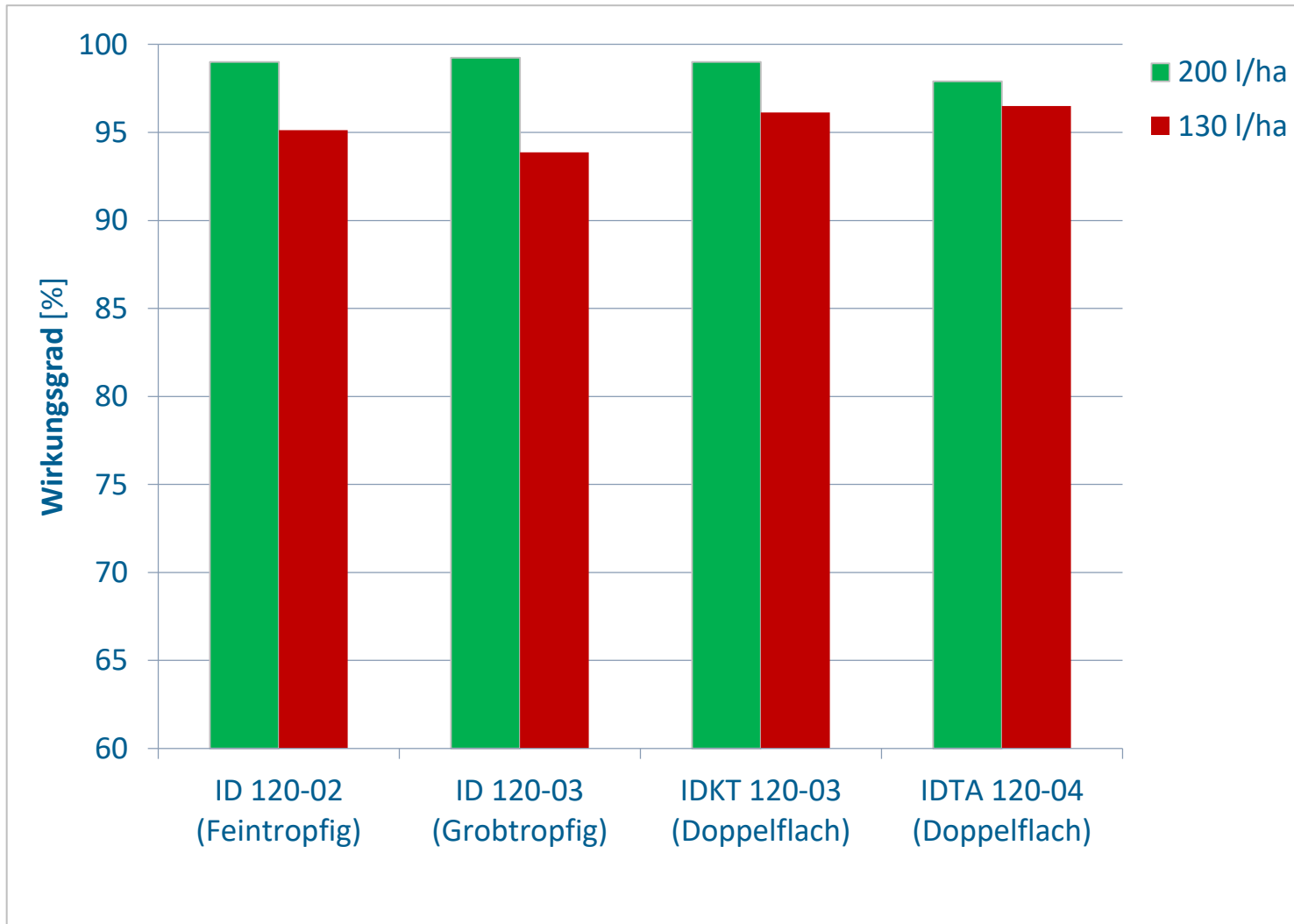
- Der Nachteil größerer Tropfen durch den Doppelstrahleffekt vollständig aufgehoben



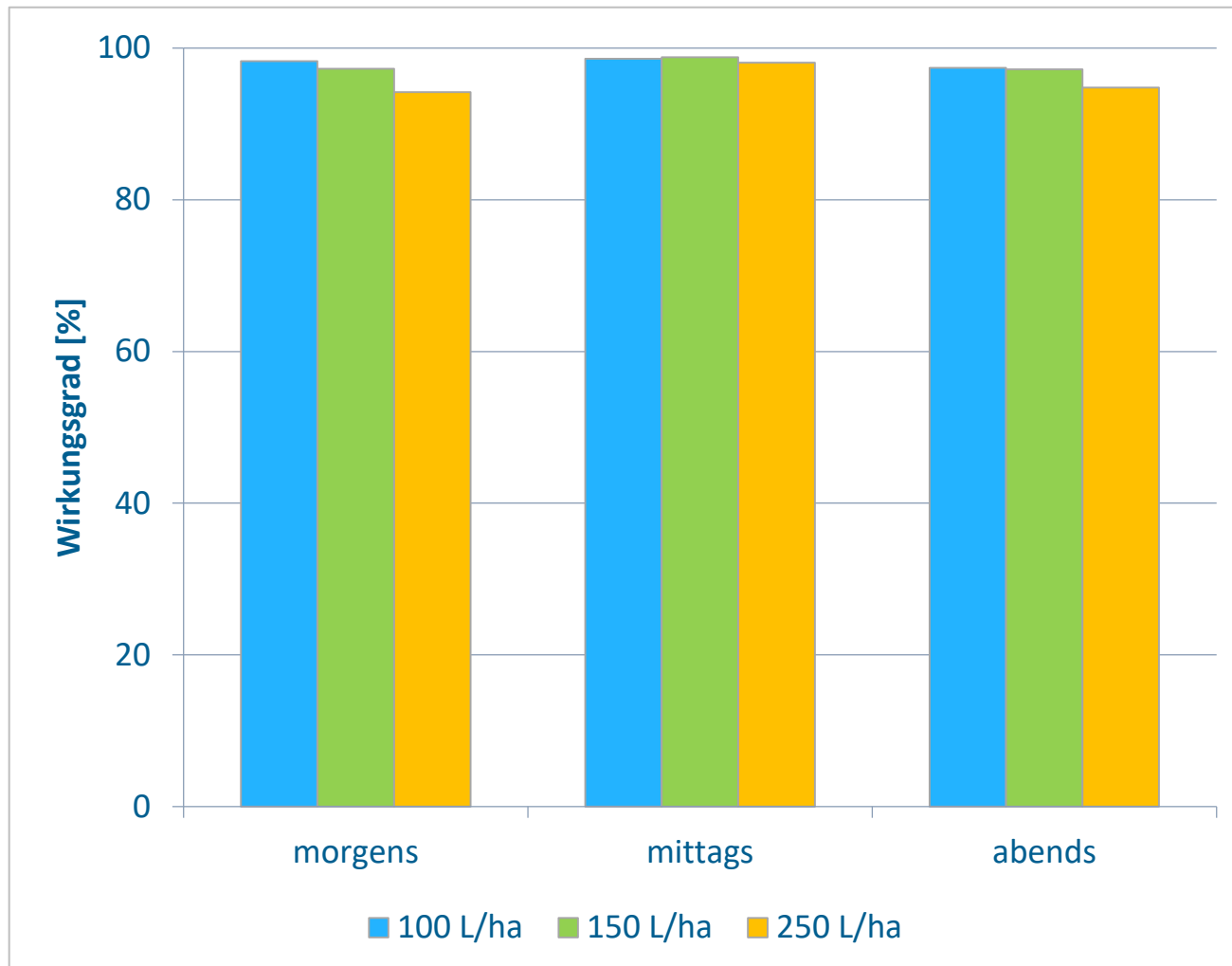
Quelle: Knewitz & Strub: Grobe Tropfen erfordern eine Doppelflachstrahldüse. LW 15/2013

# Einfluss der Wasseraufwandmenge

Bekämpfung von Wintergerste, Herbst 2019-2021, 1,25 l/ha Targa Super



# Einfluss der Tageszeiten und Wasseraufwandmenge auf die Ackerfuchsschwanz-Bekämpfung



Quelle: Bayer, Crop Science

# Empfehlung

Doppelflachstrahl  
-düsen 03 - 04

- Gräserbekämpf.
- grober Boden

Doppelflachstrahl-  
düsen 03 - 04

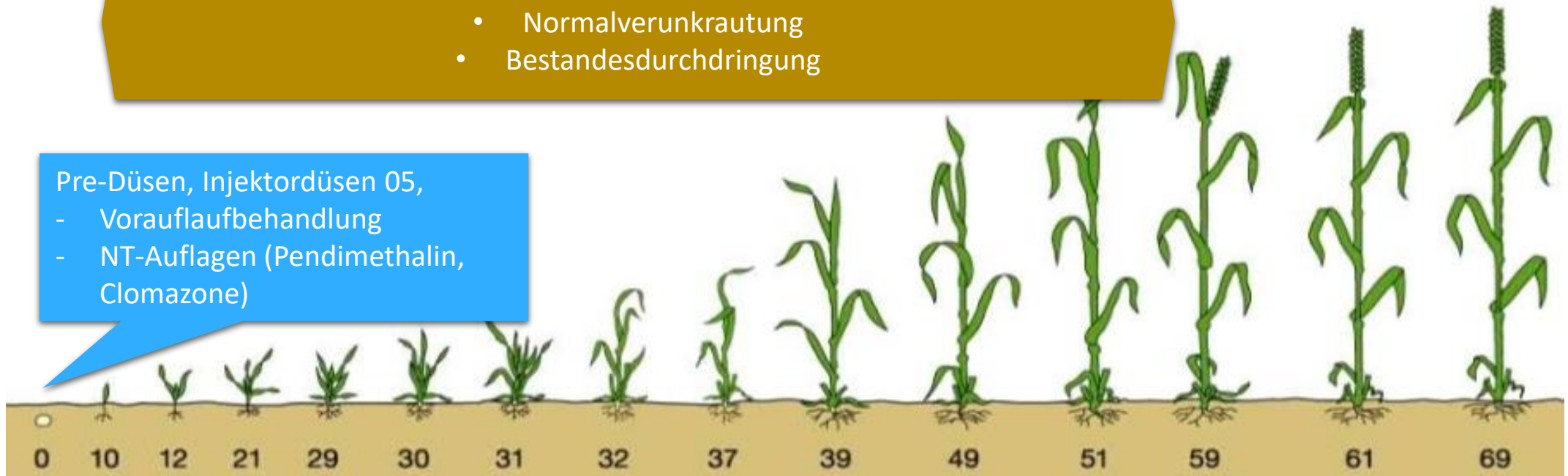
- Ährenbehandlung
- Insektizide

Injektordüsen 025-04

- Normalverunkrautung
- Bestandesdurchdringung

Pre-Düsen, Injektordüsen 05,

- Voraufbaubehandlung
- NT-Auflagen (Pendimethalin, Clomazone)



**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**

**Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei**

Marcel Peters

Telefon +49 395 4550 120

marcel.peters@lallf.mvnet.de

**[www.lallf.de](http://www.lallf.de) | [www.isip.de/mv](http://www.isip.de/mv)**