

13 Tropfengrößen

Die Tropfengrößen für Düsen im Bereich der Ausbringung von Pflanzenschutzmitteln werden üblicherweise über den MVD charakterisiert. Der MVD bezeichnet den Mittleren Volumetrischen Durchmesser und wird in Mikrometer (μm) angegeben. Ein MVD von $400 \mu\text{m}$ bedeutet, dass 50% der Flüssigkeit in Form von Tropfen größer als $400 \mu\text{m}$ und 50% in Form von Tropfen kleiner als $400 \mu\text{m}$ versprüht werden. Es ist also nicht jeder Tropfen gleich groß.

Bei der Einteilung des Tropfenspektrums einer Düse in die Klassen „Fein“, „Mittel“, „Grob“ etc. hat Lechler bis 2019 nach den Vorgaben von BCPC (British Crop Production Council) gearbeitet. Ab dem Katalog 2020 wird das Spritzbild nach den Vorgaben der neuen ISO-Norm 25358 bewertet. Mit dieser Norm wird ein Verfahren zur Ein-

teilung des Tropfenspektrums einer Düse in Tropfengrößenklassen anhand eines Referenzsystems definiert. Damit können Messungen besser verglichen werden, auch wenn sich die Messtechnik und damit unter Umständen auch die absoluten Messwerte (μm) unterscheiden. Neu festgelegt sind die Referenzdüsen, die Drücke und die einheitliche Farbcodierung der Tropfengrößenklassen. Hinzugekommen ist die Tropfengrößenklasse „Ultra grob“.

Was ändert sich dadurch für den Landwirt?

Die Düsen und auch die Tropfen bzw. die Benetzung bleiben gleich. Es wird lediglich anders referenziert und damit ändert sich die Einteilung der Tropfengrößenklassen bei den Injektordüsen. Die Bereiche der

Tropfengrößenklassen verändern sich und werden teilweise deutlich kleiner. Bei den Injektordüsen führt dies zu einer Verschiebung um 1 bis 2 Tropfengrößenklassen in Richtung gröber (z. B. vorher „Mittel“ und jetzt „Grob“ oder „Sehr grob“). Durch die zusätzliche Tropfengrößenklasse „Ultra grob“ wird die alte Tropfengrößenklasse „Extrem grob“ in zwei Klassen aufgeteilt.

Gute biologische Wirkung bei „Grob“, „Sehr Grob“ oder gar „Extrem Grob“?

Die neue Einteilung hat den großen Vorteil einer besseren Vergleichbarkeit der Messergebnisse.

Mit einer Injektordüse und einer Wassermenge von z. B. 200 l/ha bei einem MVD von $400 \mu\text{m}$ ($0,4 \text{ mm}$) wurde dieses Spritzbild nach der

BCPC-Klassifizierung als „Grob“ eingestuft, ab 2020 nach ISO 25358 ist dies „Sehr grob“.

Die Hälfte der Wassermenge (100 l/ha) in Form von groben, mittleren und feinen Tropfen unterhalb des Mittelwerts von $400 \mu\text{m}$ sichert die Bedeckung ab. Sehr grobe und extrem grobe Tropfen transportieren dafür mehr Wirkstoff zum Ziel.

Als Resultat wird sowohl eine gute biologische Wirkung als auch eine gute Abdriftminderung erreicht.

Auch wenn die Einstufung „Sehr grob“ immer gern mit Regentropfen verglichen wird, sind diese mit einer Tropfengröße von $2.000\text{--}3.000 \mu\text{m}$ ($2\text{--}3 \text{ mm}$) um ein Vielfaches größer.

Nachstehende Tabelle/Grafik stellt die beiden Messverfahren gegenüber und ermöglicht so den direkten Vergleich zwischen dem bisherigen (BCPC) und dem neuen Verfahren (ISO 25358).

Klassifizierung nach Tropfengrößen

Umschlüsselung von BCPC nach ISO 25358.

BCPC (bis 2019)	ISO 25358 (ab 2020)		
SF	SF	Sehr fein	
F	F	Fein	
	M	Mittel	
M	G	Grob	
G	SG	Sehr grob	
SG			
EG	EG	Extrem grob	
	UG	Ultra grob	