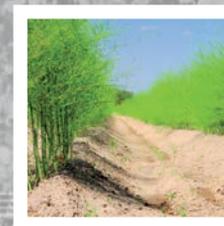


ENGINEERING  
YOUR SPRAY SOLUTION



# Raumkultur Düsen, Zubehör und Anwendungshinweise Katalog R 2020



**Raumkultur**

# LECHLER AGRARDÜSEN – GUT FÜR DEN ERTRAG, GUT FÜR DIE UMWELT

**Lechler gehört weltweit zu den führenden Düsenanbietern. Seit über 140 Jahren tragen unsere Entwicklungen wesentlich zum Fortschritt in der Düsenteknik bei.**

**Umfassendes düsenteknisches Wissen, kombiniert mit dem tiefgehenden Verständnis anwendungsspezifischer Anforderungen, bildet das Fundament für Produkte von außerordentlicher Präzision, Zuverlässigkeit und Haltbarkeit.**

Moderner Pflanzenschutz ist mehr als nur der Einsatz umweltverträglicher Präparate. Er ist vor allem eine Frage der Präzision. Denn um eine gleichmäßige Bedeckung zu erreichen, müssen die Tropfen die Zielfläche möglichst exakt treffen. Verluste durch Abdrift, Abperlen oder Verdunstung sollen nicht auftreten – der Umwelt zuliebe.

Die Anforderungen an die Spritztechnik und hier insbesondere an die Pflanzenschutzdüsen sind entsprechend hoch. Von Düsen wird heute eine Genauigkeit verlangt, die man noch vor wenigen Jahren für unmöglich gehalten hätte.

Als weltweit führender Hersteller von Präzisionsdüsen stellt Lechler sich dieser Herausforderung gern.

Unsere Produkte setzen seit Jahrzehnten Maßstäbe für die Technik im Pflanzenschutz sowie im Bereich Flüssigdüngung. Mit regelmäßigen, umfangreichen Investitionen in Forschung und Entwicklung stellen wir sicher, dass sich daran auch in Zukunft nichts ändert. Die Funktionen und Charakteristika unserer Präzisionsdüsen werden von Anfang an exakt und objektiv definiert. Grundlage sind ausgeklügelte Messtechniken und unser bewährtes Dokumentationssystem.

Modernste Konstruktions- und Simulationstechniken garantieren praxismgerechte Produkte mit hohem Gebrauchswert.



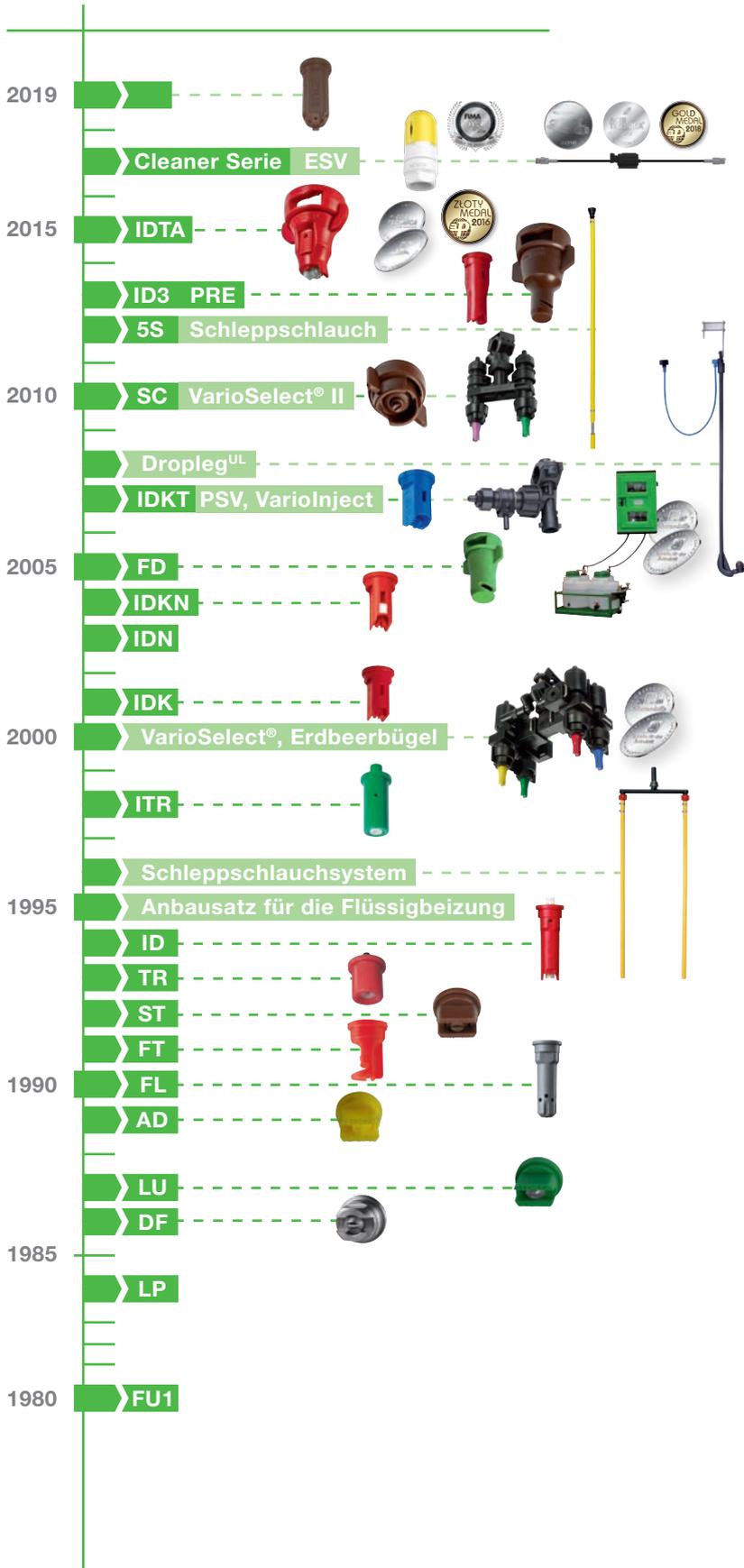
Bei Lechler Düsen gleicht ein Sprühstrahl dem anderen. Das setzt eine hohe Sorgfalt bei der Produktion voraus. Permanente Qualitätskontrollen – vom Material Eingang über die Entwicklung und Fertigung bis hin zum Versand – bestimmen unsere Prozesse. Unser Qualitätsmanagementsystem orientiert sich in erster Linie an den Anforderungen unserer Kunden und ist nach ISO 9001:2015 zertifiziert. Lechler Düsen erfüllen die Anforderungen des Julius-Kühn-Instituts, des Pflanzenschutzgesetzes, der europäischen EN- und internationalen ISO-Normen.

Dank der engen Kooperation und dem regen Austausch mit amtlichen Prüfanstalten, der Chemischen Industrie, Flüssigdünger- und Geräteherstellern sowie nicht zuletzt auch Agrarökonomen sind wir zudem bestens mit den aktuellen Anforderungen in der Praxis vertraut. Denn eines ist gewiss: Nur aus der Praxis können Lösungen für die Praxis entstehen.

**Überzeugen Sie sich in dieser Broschüre von unserem umfassenden Lechler Düsen- und Zubehörprogramm.**

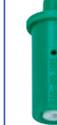
# FORTSCHRITT HEISST WEITERENTWICKLUNG

Erzielte Erfolge sind für uns kein Endergebnis, sondern lediglich der Zwischenschritt zu weiterer Perfektion.



INHALT	Seite
Anwendungsübersicht Raum- und Sonderkulturen	4–5
Grundlagen der Düsenteknik	6–12
Bewertung von Düsen	13
<b>Produkte</b>	
Düsen für Sprühgeräte	
Air-Injektor Flachstrahldüsen ID 90	14
Air-Injektor Kompakt-Flachstrahldüsen IDK 90	15
Antidrift-Flachstrahldüsen AD 90	16
Standard-Flachstrahldüsen ST 652	17
Hohlkegeldüsen TR 80	18
Air-Injektor Hohlkegeldüsen ITR 80	19
Düsen für Herbizid Unterstockbehandlung	
Air-Injektor Schrägstrahldüsen IS 80	20
Air-Injektor Kompakt-Schrägstrahldüsen IDKS 80	21
Schrägstrahldüsen OC	22
<b>Zubehör</b>	
Spritzbügel	23
Düsenräger, Montagezubehör	24
Nippel, Drehgelenk, Manometer, Filter	25
<b>Arbeitshilfen</b>	26

# ANWENDUNGSÜBERSICHT RAUM- UND SONDERKULTUREN

	Sprühen mit bzw. ohne Luftunterstützung								Herbizid-Streifen		
	ID 90	IDK 90	AD 90	IS 80*	IDKS 80**	ST 652 (30°-120°)***	TR 80	ITR 80	IS 80	IDKS 80	OC
Düse											
Strahlform											
Abdriftminderung	++	+	o	++	+	-	--	++	++	+	-
Seite	14	15	16	20	21	17	18	19	20	21	22
Empfohlener Druckbereich (bar)	3-8-15-20	2-8-15-20	2-8-15-20	2-8-15	2-8-15	1,5-10-30	3-8-15-20	3-10-30	2-4-8	1****-/1,5-3-6	1,5-2,5-5
Fungizide											
Kontakt	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●	-	-	-
Systemisch	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	-	-	-
Insektizide											
Kontakt	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●	-	-	-
Systemisch	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	-	-	-
Wachstumsregulatoren	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●	-	-	-
Herbizide	-	-	-	-	-	-	-	-	●●	●●	●●

Angaben der Mittelhersteller beachten.

\* Z. B. im Überzellengestänge in Kombination mit ID-Düsen.

\*\*\* Sonderanwendungen Erdbeere, Süßkirschen.

\*\* Z. B. im Überzellengestänge in Kombination mit IDK-Düsen.

\*\*\*\* IDKS-03/-04/-05/-06.

-- = nicht driftmindernd    - = wenig driftmindernd    o = driftmindernd    + = sehr driftmindernd    ++ = äußerst driftmindernd

●● = sehr gut geeignet    ● = gut geeignet    - nicht geeignet



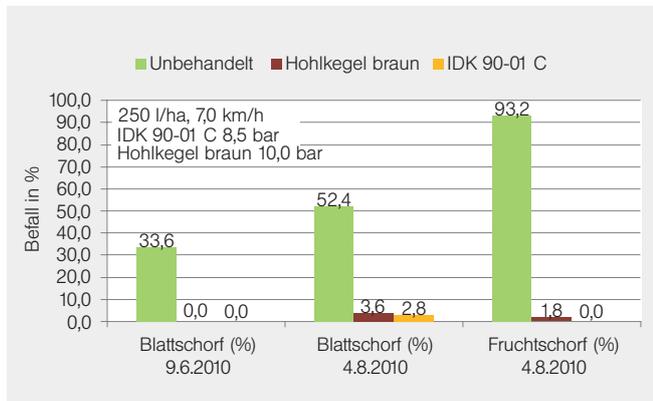
Flachstrahldüsen in Sprühgeräten für Anwendungen im Obst- und Weinbau sowie Sonderkulturen setzen sich verstärkt durch. Neben der außerordentlichen Abdriftreduktion von 99/95/90/75/50 % in Abhängigkeit von Düsentyp, Düsengröße, Druckbereich und Gebläsetyp bieten sie weitere

entscheidende Vorteile im Vergleich zu Hohlkegeldüsen:

- JKI-verlustmindernd anerkannt
- Gleichmäßigere Belagsbildung
- Vergleichbare bis bessere biologische Wirksamkeit
- Keine Spritzfleckbildung

- Bessere Bestandsdurchdringung
- Anwendung ist unabhängiger von Witterungseinflüssen
- Auf ein Minimum reduzierte Anwenderkontamination
- Kein „nasses Gebläse“ durch gezielte Beaufschlagung des Luftstroms
- Keine Verstopfungen durch große Querschnitte im Injektor und am Mundstück
- Kein Spritznebel während der Anwendung – dadurch bessere Akzeptanz in der Bevölkerung
- ISO-Farbcodierung inkl. TR/ITR-Hohlkegeldüsen

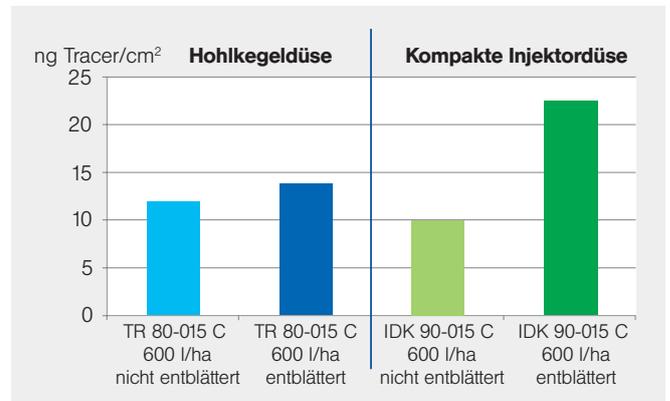
## Obstbau



**Diagramm 1:** Blatt- und Fruchtschorf bei Elstar (Quelle: KOB Bavendorf)

**Fazit:** Kompakte Air-Injektordüsen IDK 90 zeigen in Apfel eine vergleichbare bis bessere biologische Wirksamkeit gegen Blatt- und Fruchtschorf gegenüber feintropfigen Hohlkegeldüsen.

## Weinbau



**Diagramm 2:** Anlagerung am Stielgerüst (Quelle: Syngenta)

**Fazit:** Kompakte Air-Injektordüsen IDK 90 und Hohlkegeldüsen lagern den Tracer am Stielgerüst gut an. Die IDK 90 besitzt deutliche Vorteile in der Variante der teilentblätterten Traubenzone.



# GRUNDLAGEN DER DÜSENTECHNIK

## Berechnungsformel für Anwendungen in Raumkulturen

### Verwendung von Düsen gleicher Düsengrößen

Der Gesamtdüsenausstoß des Sprüheräts wird nach folgender Formel berechnet:

$$\dot{V} = \frac{M \times v_f \times B}{600}$$

$\dot{V}$  = Gesamtdüsenausstoß in l/min

M = Flüssigkeitsaufwand in l/ha

$v_f$  = Fahrgeschwindigkeit in km/h

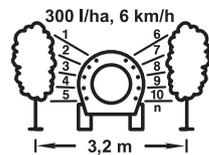
B = Arbeitsbreite/Reihenabstand in m

Der Volumenstrom der Einzeldüsen errechnet sich aus der Division des Gesamtdüsenausstoßes durch die Anzahl der geöffneten Düsen.

Düsengröße und Druck werden aus dem Volumenstrom anhand der Spritz-tabelle ermittelt.

Die Arbeitsbreite entspricht dem Abstand der befahrenen Fahrgassen, d. h., beim Befahren jeder Fahrgasse entspricht sie dem Reihenabstand. Wird nur jede zweite Fahrgasse befahren, ergibt sich die Arbeitsbreite aus dem doppelten Reihenabstand.

#### Beispiel



$$\frac{300 \text{ l/ha} \times 6,0 \text{ (km/h)} \times 3,2 \text{ (m)}}{10 \text{ (n)} \times 600} = 0,96 \text{ l/min}$$

**Empfehlung:**  
Düsengröße -015 bei 8,0 bar

### Verwendung von Düsen unterschiedlicher Düsengröße

Werden in einem Gerät gleichzeitig Düsen unterschiedlicher Düsengröße verwendet, wird zunächst diejenige Düsengröße ermittelt, die sich bei Bestückung mit leistungsgleichen Düsen ergeben würde.

Die Anzahl von Düsen der nächstkleineren Düsengröße wird entsprechend der Gesamtdüsenzahl berücksichtigt.

Um den vorgegebenen Flüssigkeitsaufwand (Sollwert) zu erreichen, muss der Druck entsprechend der unten stehenden Formel erhöht werden.

$$\text{Druck-Sollwert} = \text{Druck-Istwert} \times \left[ \frac{\text{Gesamtdüsenausstoß-Sollwert}}{\text{Gesamtdüsenausstoß-Istwert}} \right]^2$$

#### Beispiel

Bei einer Fahrgeschwindigkeit von 6,5 km/h sollen 600 l/ha ausgebracht werden. Die Arbeitsbreite ist 2,0 m. Der Gesamtdüsenausstoß des Gerätes beträgt dann:

$$\frac{600 \times 6,5 \times 2,0}{600} = 13,0 \text{ l/min}$$

Werden 10 Düsen gleicher Düsengröße verwendet, beträgt der Volumenstrom je Düse 13,0 : 10 = 1,3 l/min.

➔ Düse/Druck nach Spritz-tabelle wählen:

**ID 90-02/gelb bei 8,0 bar**

Anstelle der Düse ID 90-02 sollen jeweils auf beiden Seiten des Gebläses die untere und die beiden oberen Düsen mit der nächstkleineren Düsengröße **6 x ID 90-015/grün** bestückt werden. Der Gesamtdüsenausstoß (Istwert) beträgt bei 8,0 bar (Istwert):

$$(6 \times 0,96 + 4 \times 1,30) \text{ l/min} = 10,96 \text{ l/min}$$

Der einzustellende Druck-Sollwert für 600 l/ha (Sollwert) beträgt dann:

$$8 \times \left[ \frac{13,0}{11,0} \right]^2 = 11,2 \text{ bar}$$



Hier können Sie unsere Düsen-Kalkulator App herunterladen:



## Spritz-tabelle für Lechler Flachstrahl- und Hohlkegeldüsen

ATR	ID/IDK/AD	TR/ITR	ISO 10625	l/min																	
				2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0	11,0	12,0	13,0	14,0	15,0	16,0	17,0	19,0	20,0
	TR 80-005		60 M	0,16	0,20	0,23	0,25	0,28	0,30	0,32	0,34	0,36	0,38	0,39	0,41	0,42	0,44	0,45	0,47	0,49	0,51
	IDK/AD 90-0067 TR 80-0067		60 M	0,22	0,27	0,31	0,35	0,38	0,41	0,44	0,47	0,49	0,52	0,54	0,56	0,58	0,60	0,62	0,64	0,68	0,70
	ID/IDK/AD 90-01 TR/ITR 80-01		60 M	0,32	0,39	0,45	0,51	0,55	0,60	0,64	0,68	0,72	0,75	0,78	0,82	0,85	0,88	0,91	0,93	0,99	1,01
	ID/IDK/AD 90-015 TR/ITR 80-015		60 M	0,48	0,59	0,68	0,76	0,83	0,90	0,96	1,02	1,07	1,13	1,18	1,22	1,27	1,31	1,36	1,40	1,48	1,52
	ID/IDK/AD 90-02 TR/ITR 80-02		60 M	0,65	0,80	0,92	1,03	1,13	1,22	1,30	1,38	1,45	1,53	1,60	1,67	1,73	1,79	1,85	1,90	2,01	2,07
	ID/IDK 90-025		60 M	0,81	0,99	1,15	1,28	1,40	1,52	1,62	1,71	1,81	1,90	1,98	2,06	2,14	2,21	2,29	2,36	2,49	2,56
	ID/IDK/AD 90-03 TR 80-03		60 M	0,97	1,19	1,37	1,53	1,68	1,81	1,94	2,06	2,17	2,28	2,38	2,48	2,57	2,66	2,75	2,83	2,99	3,07
	ID/IDK/AD 90-04 TR 80-04		60 M	1,29	1,58	1,82	2,04	2,23	2,41	2,58	2,74	2,88	3,03	3,16	3,29	3,41	3,53	3,65	3,76	3,98	4,08
	ID/IDK 90-05 TR 80-05		25 M	1,61	1,97	2,28	2,55	2,79	3,01	3,22	3,42	3,60	3,77	3,94	4,10	4,26	4,41	4,55	4,69	4,96	5,09
	ID/IDK 90-06		25 M	1,93	2,36	2,73	3,05	3,34	3,61	3,86	4,09	4,32	4,52	4,72	4,91	5,10	5,28	5,45	5,62	5,94	6,09

- Ausbringdaten gelten für Wasser
- Düsen vor jeder Spritzsaison durch Auslitern überprüfen
- Druck gemessen an der Düse

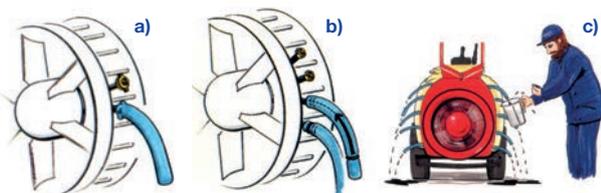
\* Empfohlenen Druckbereich der Düsentypen beachten.

### Geräteeinstellung (Quelle: Syngenta)

Ermitteln der Fahrgeschwindigkeit.



### Auslitern



- a) Schläuche über Düsenkörper stülpen
- b) Mit O-Ring abdichten, wenn nötig
- c) An jeder Düse (bei der auf der Teststrecke ermittelten Motorendrehzahl) 1 Minute lang Wasser auffangen (Messbecher und Stoppuhr)
- Aufgefangene Wassermenge mit der zuvor berechneten Menge vergleichen
- Sind alle Einzelwerte zu hoch oder zu tief, durch Druckveränderungen (Druckventil, Manometer) neu einstellen

### Bei starker Abweichung von Düse zu Düse überprüfen

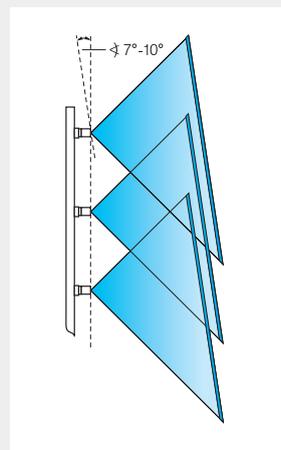
Düse verstopft?	Reinigen
Filter verstopft?	Reinigen
Düse ausgeschlagen?	Wechslen
Falsche Düsen?	Wechslen
Alte Antitropfventile?	Wechslen

### ISO-Farbcodierung

Lechler Hohl- und Flachstrahldüsen folgen in der Farbcodierung der ISO-Norm 10625. Ein Wechsel zu Düsen anderen Typs, aber gleicher Größe kann ohne Umschlüsselung und Umrechnung erfolgen. Nicht alle Düsenhersteller folgen der ISO-Farbcodierung. Bei einem Fabrikatswechsel sind ggf. anderweitige Farbcodierungen zu beachten. Siehe Spritztabelle, Seite 6, linke Spalte ATR zu ID/IDK/AD bzw. TR/ITR.

### Montagehinweise für Flachstrahldüsen in Sprüheräten

Ausrichtung des Flachstrahls der ID-, IDK-, AD- und ST-Düsen parallel zum Luftstrom des Gebläses. Gabelschlüssel SW 10 (ID, ST) bzw. SW 8 (IDK, AD) oder DüsenEinstellschlüssel (Bestell-Nr. 065.231.02) verwenden.



### Montage der Düsen

- **Mit Hutsieb**  
Dichtung Stärke 3,0 mm



Bestell-Nr.  
065.240.73.01

- **Ohne Hutsieb**  
Dichtung Stärke 5,0 mm



Bestell-Nr.  
095.015.6C.07.10

# GRUNDLAGEN DER DÜSENTECHNIK

## Berechnung für Band-, Streifen- und Unterstockbehandlung

Die Herbizidanwendung in Raumkulturen erfolgt in der Regel mit einer Düse, montiert in einem Band-, Streifen-, Unterstock- oder Rückenspritzgerät. Der Volumenstrom wird anhand nachfolgender Formel berechnet:

$$\dot{V} = \frac{1}{600} \times M \times B \times v_F$$

$\dot{V}$  = Einzeldüsenausstoß in l/min

$M$  = Flüssigkeitsaufwand in l/ha

$v_F$  = Fahrgeschwindigkeit in km/h

$B$  = Band/Streifenbreite in m

### Beispiel zur Berechnung des Volumenstroms je Düse:

$B = 0,5 \text{ m}$ ,  $v_F = 6 \text{ km/h}$ ,  $M = 200 \text{ l/ha}$

$$\dot{V} = \frac{200 \text{ (l/ha)} \times 0,5 \text{ (m)} \times 6 \text{ (km/h)}}{600} = 1 \text{ l/min}$$

Empfehlung:  
IS 80-025 bei 4,7 bar  
oder IDKS 80-04 bei 2,1 bar

Volumenstromwerte der jeweiligen Schrägstrahldüsen finden Sie in den Spritztabellen auf den Produktseiten.

## Nützliche Zubehörteile für die Unterstockspritzung

	Zubehörteil	Bestell-Nr.
	Drehgelenk, max. 20 bar, in einer Ebene schwenkbar	095.016.56.07.21
	Kugelventil 25 M	065.266.56.00
	Kugelventil 60 M	065.265.56.00
	Schlauchnippel, Außengewinde NPT 1/4", Schlauch-Ø 10 mm	BHB 025 038
	Magnetventil, Schlauch-Anschluss, Schlauch-Ø 11/13 mm	Z-Endventil 11 Z-Endventil 00
	Micro 2-Wege-Kugelhahn 1/4"	BLV025V



**Spritztable für Air-Injektor  
Schrägstrahldüsen IS**

		l/min						
		2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0
<b>IS 80-02</b>	60 M	0,49	0,60	0,69	0,77	0,84	0,91	0,97
<b>IS 80-025</b>	60 M	0,70	0,86	0,90	1,13	1,24	1,34	1,43
<b>IS 80-03</b>	60 M	0,86	1,05	1,21	1,35	1,48	1,60	1,71
<b>IS 80-04</b>	60 M	1,11	1,36	1,57	1,75	1,92	2,07	2,21
<b>IS 80-05</b>	25 M	1,23	1,51	1,74	1,95	2,14	2,31	2,47
<b>IS 80-06</b>	25 M	1,36	1,67	1,93	2,16	2,37	2,56	2,73

**Spritztable für Air-Injektor Kompakt-  
Schrägstrahldüsen IDKS**

		l/min						
		1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0
<b>IDKS 80-015</b>	60 M	-	0,28	0,32	0,39	0,45	0,51	0,55
<b>IDKS 80-02</b>	60 M	-	0,42	0,48	0,59	0,68	0,76	0,83
<b>IDKS 80-025</b>	60 M	-	0,56	0,65	0,80	0,92	1,03	1,13
<b>IDKS 80-03</b>	60 M	0,57	0,70	0,81	0,99	1,15	1,28	1,40
<b>IDKS 80-04</b>	60 M	0,69	0,84	0,97	1,19	1,37	1,53	1,68
<b>IDKS 80-05</b>	25 M	0,91	1,12	1,29	1,58	1,82	2,04	2,23
<b>IDKS 80-06</b>	25 M	1,14	1,39	1,61	1,97	2,28	2,55	2,79

**Spritztable für Schrägstrahldüsen OC**

		l/min				
		1,5	2,0	3,0	4,0	5,0
<b>OC 2</b>	60 M	0,49	0,65	0,80	0,92	1,03
<b>OC 3</b>	60 M	0,88	1,01	1,24	1,43	1,60
<b>OC 4</b>	60 M	1,11	1,28	1,56	1,81	2,02
<b>OC 5</b>	25 M	1,37	1,58	1,94	2,24	2,50
<b>OC 6</b>	25 M	1,64	1,90	2,32	2,68	3,00
<b>OC 8</b>	25 M	2,16	2,50	3,06	3,53	3,95
<b>OC 12</b>	25 M	3,47	4,00	4,90	5,66	6,33
<b>OC 20</b>	25 M	5,45	6,30	7,71	8,91	9,96
<b>OC 30</b>	25 M	8,66	10,00	12,25	14,14	15,81

# GRUNDLAGEN DER DÜSENTECHNIK

## DÜSENBESTÜCKUNG IN SPARGEL

JKI-verlustmindernd  
anerkannt: 90 %



Vertikale Spritzgestänge für Reihenkulturen Spargel, Strauchbeeren, Weinbau.

Aktuelle Liste unter  
[www.lechler-agri.com/verlustminderndetechnik](http://www.lechler-agri.com/verlustminderndetechnik)

Für Fungizid- und Insektizidanwendungen wird der Einsatz von vertikalen Spargelspritzgestängen empfohlen. Diese unterscheiden sich in der Anzahl der Düsen und der Düsenabstände.

Abdriftarme Flachstrahldüsen mit 90° Strahlwinkel sind Stand der Technik. Zum einen wird durch das gröbere Tropfenspektrum eine gute Bestandsdurchdringung der Spargellaubwand und zum anderen eine 90 % Abdriftminderung erreicht (aktuelle Liste unter [www.lechler-agri.de](http://www.lechler-agri.de)).

### Berechnungsbeispiel:

Z. B. 800 l/ha, 6 km/h, Reihenbreite 2 m

**Gesamtdüsenausstoß** eines vertikalen Spritzgestänges/Reihe:

$$\frac{800 \text{ (l/ha)} \times 6 \text{ (km/h)} \times 2,0 \text{ (m)}}{600} = 16,0 \text{ l/min}$$

Bei 14 Düsen gleicher Größe/Reihe beträgt der Volumenstrom je Düse:

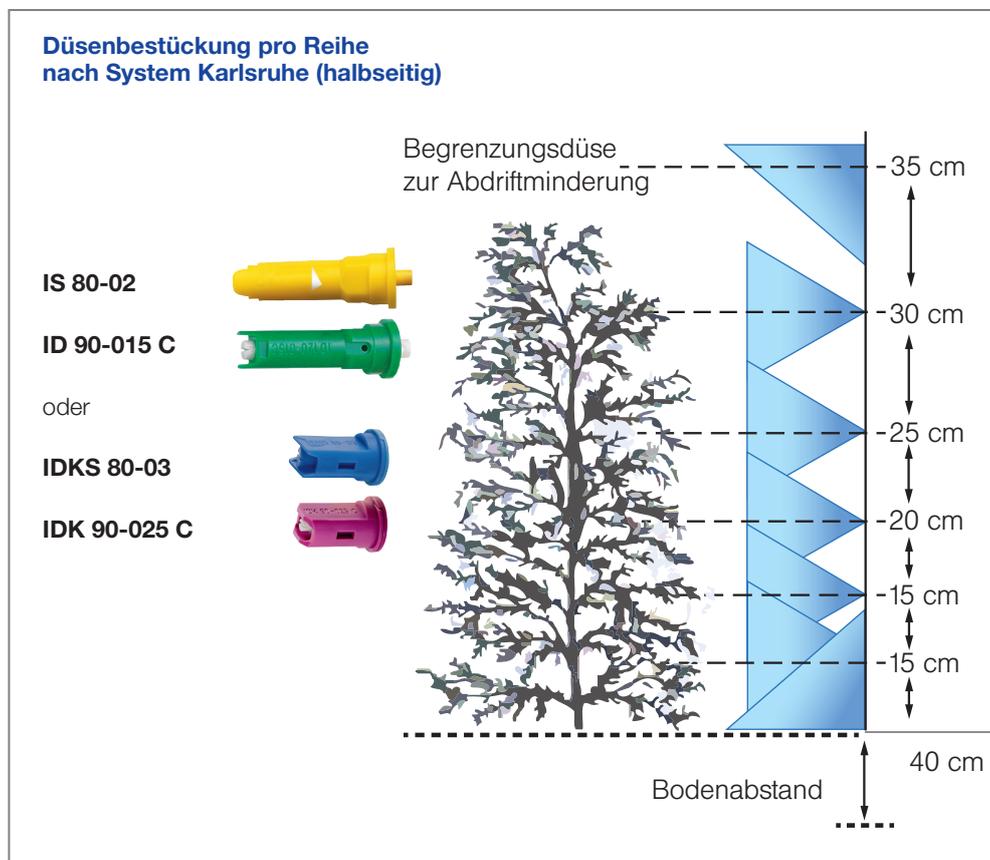
$$\frac{16,0 \text{ l/min}}{14} = 1,14 \text{ l/min}$$

### Empfehlung Düsenbestückung

Düsen in Fahrtrichtung um 15° nach vorn drehen.

- ID 90 + IS 80 als Begrenzungsdüse oben/unten  
Druckempfehlung 8–15 bar
  - 4 x IS 80-02 bei 11,0 bar
  - 10 x ID 90-015 C bei 11,0 bar

- IDK 90 + IDKS 80 als Begrenzungsdüse oben/unten  
Druckempfehlung 2–6 bar
  - 4 x IDKS 80-03 bei 4,0 bar
  - 10 x IDK 90-025 C bei 4,0 bar



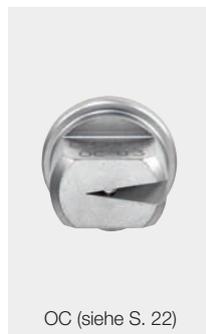
Für Herbizidanwendungen im Damm- bzw. Unterstockbereich werden asymmetrische, abdriftarme Injektor-Flachstrahldüsen IS, IDKS bzw. herkömmliche Schrägstrahldüsen OC empfohlen.



IS 80 (siehe S. 20)



IDKS 80 (siehe S. 21)



OC (siehe S. 22)

#### Einstellungen

- Ausrichtung der Düsen an der Dammform
- Einstellung der Arbeitsbreite über Veränderung des Spritzabstands und durch Verdrehen der Strahlachse
- Fahrgeschwindigkeit 4–6 km/h

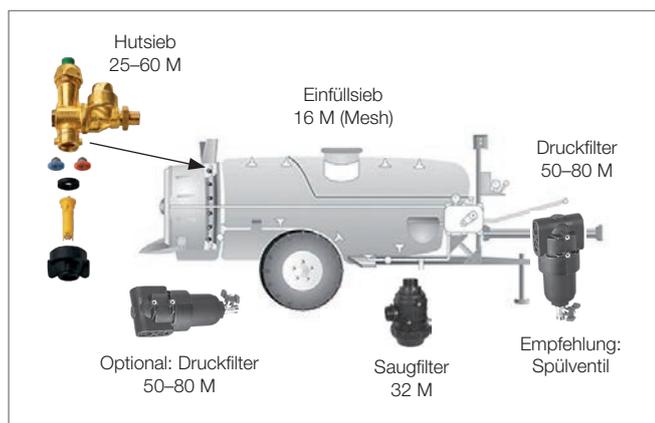


Düsengröße anhand folgender Auswahlkriterien ermitteln: Flüssigkeitsaufwand, Fahrgeschwindigkeit sowie empfohlener Spritzdruck des Düsentyps.

# GRUNDLAGEN DER DÜSENTECHNIK

## Richtig filtern

Eine abgestimmte Filterung verhindert während der Anwendung Störungen durch grobe Partikel. Zum Schutz des Düsenfilters empfehlen wir, den Maschenfilter im Druckfilter eine Kategorie feiner zu wählen. Die Empfehlungen zur Maschenweite (M) des Düsenfilters/Hutsiebs ist – je nach Düsengröße – den Spritztabelle zu entnehmen.



Schema zur Wahl der Maschenweite des Filters am Beispiel eines Sprühgeräts.

## Farbcodierung nach ISO-Norm 19732 für Filter seit 2011

		ISO 19732	
Alte Farbkodierung Lechler	Alte Farbkodierung ARAG	Neue Farbkodierung	M (Mesh)
gelb		rot	25
	weiß	rot	32
	blau	blau	50
rot		blau	60
	grau	gelb	80

Umschlüsselungstabelle zwischen ursprünglicher und neuer ISO-Farbcodierung.

## So vermeiden Sie Verstopfungen an Düsen

Ein erfolgreicher Pflanzenschutz setzt eine voll funktionsfähige Gerätetechnik voraus. Verstopfte Düsen sind ärgerlich, denn die Reinigung kostet Zeit. Mögliche Konsequenzen bei Fehlanwendungen sind dabei noch nicht einmal berücksichtigt.

Durch geeignete Maßnahmen, die Kenntnis der Produkte und der Wasserqualität lassen sich Fehler leicht verhindern:

### Geeignete Maßnahmen

- Reihenfolge beim Ansetzen der Spritzbrühe beachten
- Immer nur ein Produkt nach dem anderen zugeben
- Ausreichend Zeit zum Auflösen geben
- Rührwerk soll gute und homogene Durchmischung des Pflanzenschutzmittels gewährleisten
- Filterung im Gerät auf die Düsengröße abstimmen
- Nach der Anwendung reinigen, z. B. mit kontinuierlicher Innenreinigung
- Wasserqualität in Bezug auf die Löslichkeit von Pflanzenschutzmitteln beachten

## Spritzflecken vermeiden – wie?

Spritzflecken an Früchten entstehen vielfach durch die Abschlussbehandlungen vor der Ernte mit z. B. Fungiziden. Nicht alle Pflanzenschutzmittel zeichnen an der Fruchtoberfläche. Untersuchungen zeigen aber, dass eine grobtropfige Applikation nicht zur Spritzfleckenbildung führt, wenn folgende Faktoren berücksichtigt werden:

- Wasseraufwandmenge auf max. 150 l/ha je Meter Kronenhöhe im Obstbau reduzieren
- Nicht in taunasse Bestände spritzen
- Keine Additive zusetzen

# BEWERTUNG VON DÜSEN

Typ	ID 90	IDK 90	AD 90	TR 80	ITR 80
Düse					
Strahlform					
Baulänge	42 mm	22 mm	11 mm	15 mm	34 mm
Biologische Wirksamkeit	++	++	++	+	+
Benetzung	+	+	++	++	+
Durchdringung	++	++	++	o	+
JKI-verlustmindernd anerkannt	++	++	++	--	++
Abdriftfestigkeit	++	++	++	--	++
Verstopfungsanfälligkeit	+*	+*	+*	++	++
Bruchgefahr	o	+	++	+	+

\* Angepasste Filterung beachten.

++ = sehr gut/sehr gering  
 + = gut/gering  
 o = durchschnittlich  
 - = hoch/gering  
 -- = sehr hoch/mangelhaft





# Air-Injektor Flachstrahldüsen ID 90

JKI-verlustmindernd  
anerkannt: 99/95/90/75/50 %



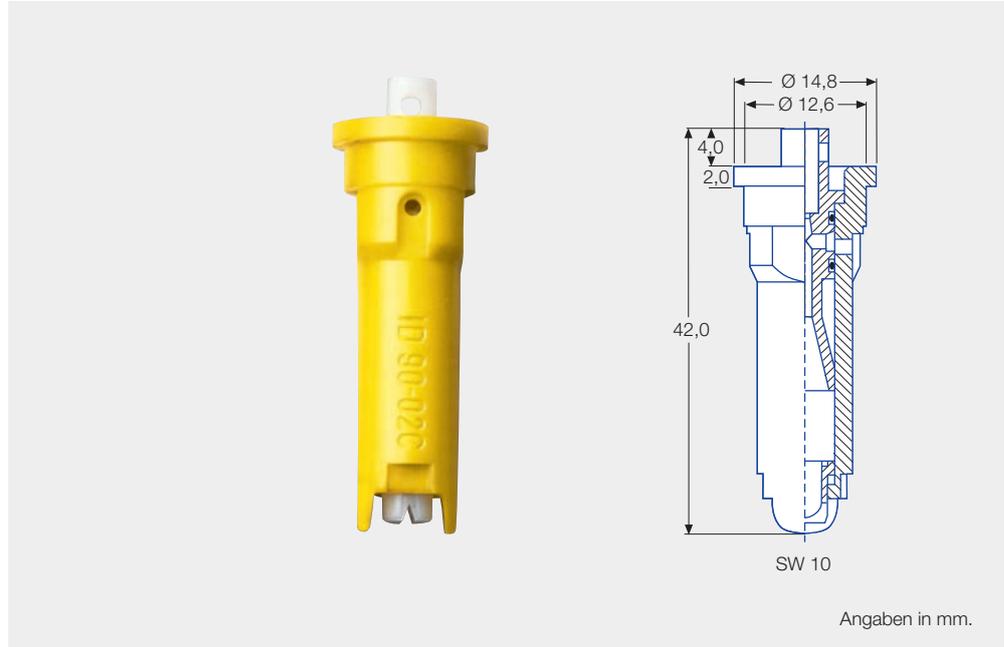
Aktuelle  
Liste unter

[www.lechler-agri.com/  
verlustminderndetechnik](http://www.lechler-agri.com/verlustminderndetechnik)

Äußerst abdriftarme Air-Injektor Flachstrahldüse im gesamten Druckbereich.

## Vorteile

- 99/95/90/75/50 %  
Abdriftminderung  
– ID 90-015 C – 03 C
- Außerordentlich abdriftarm, auch im hohen Druckbereich bis 20 bar
- Äußerst verschleißarmer Vollkeramikinjektor
- Große, verstopfungsunempfindliche Fließquerschnitte
- Deutlich verbesserte Bestandsdurchdringung



**Düsengrößen**  
01 – 06



**Spritzwinkel**  
90°



**Werkstoffe**  
Keramik



**Druckbereiche**  
3 – 8 – 15 – 20 bar



**Empfohlene Filter**  
60 M 01 – 04  
25 M 05 – 06



**Tropfengrößen**  
Ultra grob – mittel



**Schlüsselweiten**  
10 mm

## Anwendungsbereiche



Pflanzenschutzmittel  
und Wachstumsregulatoren



Pflanzenschutz in  
Raumkulturen



Sensorsteuerung



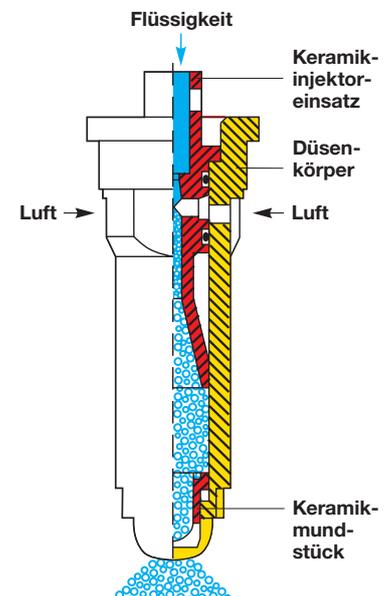
Vertikalgestänge



Spritzbügel



Werkzeuglos  
herausnehmbarer  
Injektor



## Bestellbeispiel

Type + Spritzwinkel + internationale Düsengröße + Werkstoff = Bestellnummer  
ID 90° 02 C (Keramik) = ID 90-02 C



# Air-Injektor Kompakt-Flachstrahldüsen IDK 90

**JKI-verlustmindernd anerkannt:**  
99/95/90/75/50 %



Aktuelle Liste unter  
[www.lechler-agri.com/verlustminderndetechnik](http://www.lechler-agri.com/verlustminderndetechnik)

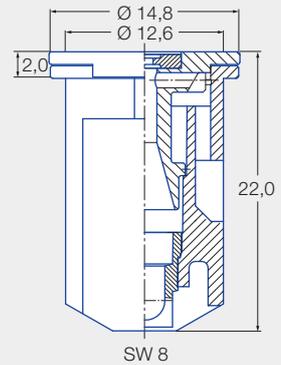
Sehr abdriftarme, kompakte Air-Injektor Flachstrahldüse.

### Vorteile

- 99/95/90/75/50 % Abdriftminderung – IDK 90-067 C – 02 C
- Kompakteste abdriftarme Air-Injektor Flachstrahldüse
- Nur 7 mm länger als TR Hohlkegeldüse
- Große, verstopfungsunempfindliche Querschnitte
- Verschmutzungen auf Dosierblende einfach wegwischtbar
- Bruchsicheres Düsengehäuse mit abgeschrägten Flanken und verstärkter Wandung



- G 1834
- G 1835
- G 1886
- G 1941
- G 2052
- G 2053



### IDK 90-01 C

75 % Abdriftreduktion nach MABO Dosierungsmodell

Angaben in mm.



**Düsengrößen**  
0067 – 06



**Spritzwinkel**  
90°



**Werkstoffe**  
Keramik



**Druckbereiche**  
2 – 8 – 15 – 20 bar



**Empfohlene Filter**  
60 M 0067 – 04  
25 M 05 – 06



**Tropfengrößen**  
Extrem grob – fein



**Schlüsselweiten**  
8 mm

### Anwendungsbereiche



Pflanzenschutzmittel und Wachstumsregulatoren



Pflanzenschutz in Raumkulturen



Sensorsteuerung



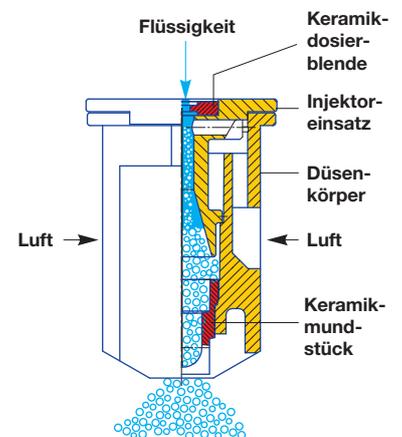
Vertikalgestänge



Spritzbügel



Herausnehmbarer Injektor



### Bestellbeispiel

Type + Spritzwinkel + internationale Düsengröße + Werkstoff = Bestellnummer  
IDK 90° 02 C (Keramik) = IDK 90-02 C



# Antidrift-Flachstrahldüsen AD 90

**JKI-verlustmindernd  
anerkannt:  
99/95/90/75/50 %**



Aktuelle  
Liste unter

[www.lechler-agri.com/  
verlustminderndetechnik](http://www.lechler-agri.com/verlustminderndetechnik)

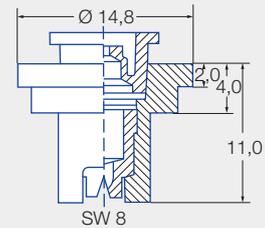
Abdriftarme Flachstrahldüse.

## Vorteile

- 99/95/90/75/50 %  
Abdriftminderung  
– AD 90-01 C – 04 C
- Feintropfig bei höherem  
Druck
- Vorzerstäuber zu  
Reinigungszwecken  
werkzeuglos demontierbar
- Durch kompakte Bauweise  
optimal für enge Einbau-  
verhältnisse (4 mm kürzer  
als TR-Hohlkegeldüse)
- Besondere Eignung für  
Sensorsteuerung durch  
sehr schnellen Strahl-  
aufbau und -abbau



G 1666  
G 1667  
G 1668  
G 2041  
G 2042



Angaben in mm.



**Düsengrößen**  
0067 – 04



**Spritzwinkel**  
90°



**Werkstoffe**  
Keramik



**Druckbereiche**  
2 – 8 – 15 – 20 bar



**Empfohlene Filter**  
60 M 0067 – 04



**Tropfengrößen**  
Grob – sehr fein



**Schlüsselweiten**  
8 mm

## Anwendungsbereiche



Pflanzenschutzmittel  
und Wachstums-  
regulatoren



Pflanzenschutz in  
Raumkulturen



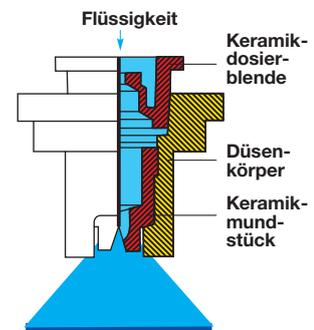
Sensorsteuerung



Vertikalgestänge



Herausnehmbarer  
Vorzerstäuber



## Bestellbeispiel

Type + Spritzwinkel + internationale Düsengröße + Werkstoff = Bestellnummer  
AD 90° 03 C (Keramik) = AD 90-03 C

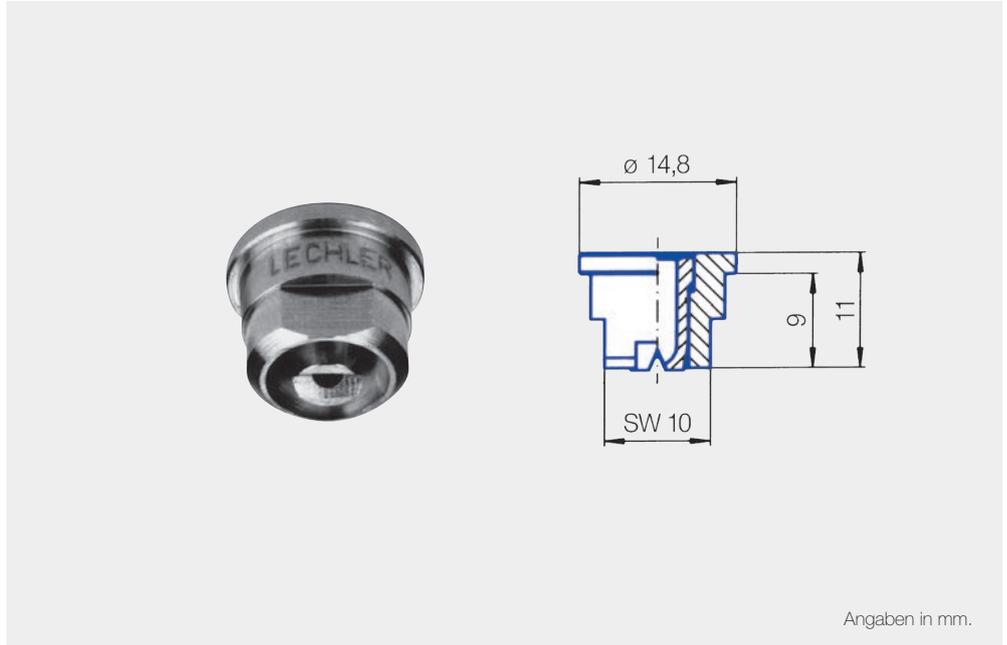


# Standard- Flachstrahldüsen ST 652

Standard Flachstrahldüse (ST).

## Vorteile

- Große Variantenvielfalt
  - Düsengrößen
  - Strahlwinkel
  - Materialien
- Große Reichweite bei Hochstammapplikationen durch engen Strahlwinkel und hohe Tropfengeschwindigkeit
- Bandspritzung in Erdbeere z. B. gegen Rhizomfäule mit ST 60°
- Weiter Druckbereich bis 30,0 bar



Angaben in mm.



**Düsengrößen**  
01 – 20



**Spritzwinkel**  
120°, 90°, 60°, 45°, 30°, 20°



**Werkstoffe**  
Messing, Edelstahl, PVDF



**Druckbereiche**  
1,5 – 30 bar



**Empfohlene Filter**  
60 M 02 – 04  
25 M 05 – 12



**Tropfengrößen**  
Mittel – sehr fein



**Schlüsselweiten**  
10 mm

## Anwendungsbereiche



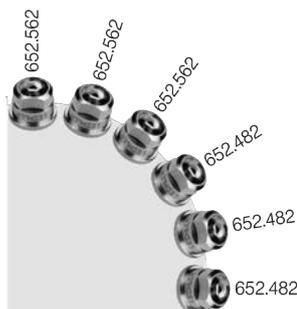
Pflanzenschutzmittel und Wachstumsregulatoren



Pflanzenschutz in Raumkulturen

**Hochstammapplikation z. B. in Süßkirschen bei 4,0 km/h, 25,0 bar, 1.630 l/ha, Pflanzsystem 8 x 8 m**

Beispiel für Bestückung (halbseitig) eines Axialgebläses mit Flachstrahldüsen 30°.



Düse ST	Intern. Düsengröße	l/min					
		5,0	10,0	15,0	20,0	25,0	30,0
652.362 (30°)	02 60 M						
652.363 (45°)		1,00	1,40	1,73	2,0	2,24	2,45
652.364 (60°)							
652.402 (30°)	03 60 M						
652.403 (45°)		1,58	2,24	2,74	3,16	3,53	3,87
652.404 (60°)							
652.442 (30°)	04 60 M						
652.443 (45°)		1,98	2,80	3,43	3,96	4,43	4,85
652.444 (60°)							
652.482 (30°)	05 25 M						
652.483 (45°)		2,53	3,58	4,38	5,06	5,66	6,20
652.484 (60°)							
652.562 (30°)	08 25 M						
652.563 (45°)		3,95	5,59	6,84	7,90	8,83	9,68
652.564 (60°)							
652.642 (30°)	12 25 M						
652.643 (45°)		6,33	8,94	10,96	12,66	14,15	15,51
652.644 (60°)							

### Bestellbeispiel

Type + Spritzwinkel + intern. Düsengröße + Material = Bestellnummer  
652 60° 03 MS = 652.404.30

Material-Code: MS = 30; Edelstahl = 16; PVDF = 5E

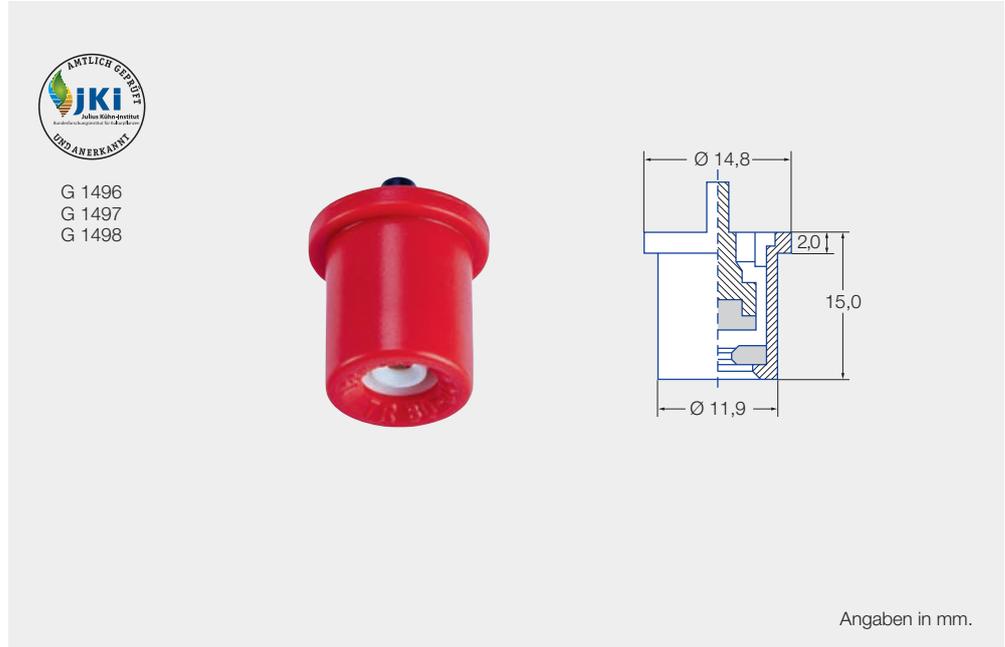


# Hohlkegeldüsen TR 80

Feintropfige Hohlkegeldüse.

## Vorteile

- Optimiertes, enges Tropfenspektrum
- Feine Tropfen sorgen für hohen Bedeckungsgrad
- Düseninsatz mit Schnappverschluss vor dem Herausfallen gesichert
- Verstopfungsunempfindlich durch Rundlochbohrung
- ISO-farbcodiert



**Düsengrößen**  
005 – 05



**Spritzwinkel**  
80°



**Werkstoffe**  
Keramik



**Druckbereiche**  
3 – 8 – 20 bar



**Empfohlene Filter**  
60 M 005 – 04  
25 M 05



**Tropfengrößen**  
Fein – sehr fein



**Überwurfmuttern**  
Ø 11,9 mm

## Anwendungsbereiche



Pflanzenschutzmittel  
und Wachstums-  
regulatoren



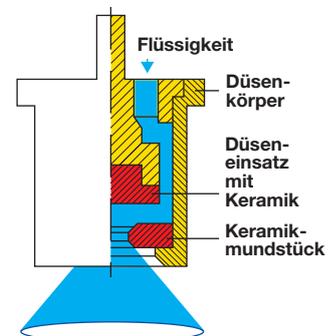
Pflanzenschutz in  
Raumkulturen



Rückenspritzen



Gewächshaus



## Bestellbeispiel

Type + Spritzwinkel + internationale Düsengröße + Werkstoff = Bestellnummer  
 TR 80° 02 C (Keramik) = TR 80-02 C



# Air-Injektor Hohlkegeldüsen ITR 80

JKI-verlustmindernd  
anerkannt: 95/90/75/50 %



Aktuelle  
Liste unter

[www.lechler-agri.com/  
verlustminderndetechnik](http://www.lechler-agri.com/verlustminderndetechnik)

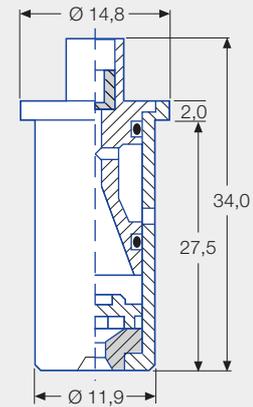
Äußerst abdriftarme  
Air-Injektor Hohlkegeldüse.

## Vorteile

- 95/90/75/50% Abdriftminderung – ITR 80-01 C
- Außerordentlich abdriftarm
- Verstopfungsunempfindlich durch Rundlochbohrung
- ISO-farbcodiert



G 2023



Angaben in mm.



**Düsengrößen**  
01 – 02



**Spritzwinkel**  
80°



**Werkstoffe**  
Keramik



**Druckbereiche**  
3 – 10 – 30 bar



**Empfohlene Filter**  
60 M 01 – 02



**Tropfengrößen**  
Extrem grob – mittel



**Überwurfmuttern**  
Ø 11,9 mm

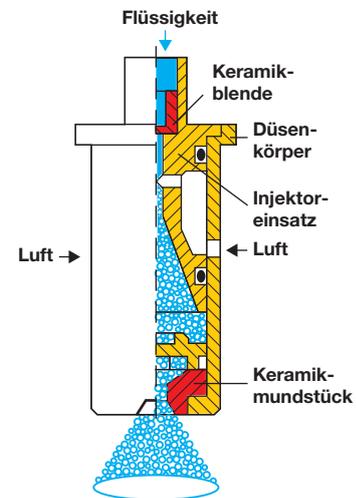
## Anwendungsbereiche



Pflanzenschutzmittel  
und Wachstums-  
regulatoren



Pflanzenschutz in  
Raumkulturen



## Bestellbeispiel

Type + Spritzwinkel + internationale Düsengröße + Werkstoff = Bestellnummer  
ITR 80° 02 C (Keramik) = ITR 80-02 C



# Air-Injektor Schrägstrahldüsen IS 80

JKI-verlustmindernd  
anerkannt: 90/75/50 %



Aktuelle  
Liste unter

[www.lechler-agri.com/  
verlustminderndetechnik](http://www.lechler-agri.com/verlustminderndetechnik)

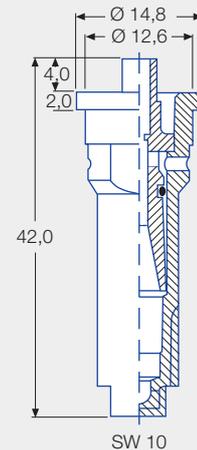
Äußerst abdriftarme Air-Injektor  
Schrägstrahldüse für Rand- und  
Streifenbehandlung.

## Vorteile

- Gleiche JKI-Abdriftreduktionsklasse in Kombination mit ID3-Düsen im Feldspritzgestänge
- Im Volumenstrom angepasste Durchflussmenge für optimale Querverteilung im Düsenverband mit ID3-/IDTA-Düsen gleicher Größe
- Asymmetrisches Spritzbild (20°/60° zur Achse)
- Randscharfe Applikation entlang Gewässern und Feldrändern
- Optimaler Schutz von Nachbarkulturen (Feldrandapplikation) bzw. Reihen-/Sonderkulturen (Herbizidstreifen/Unterblattspritzung)



G 1682  
G 1753  
G 1754  
G 1755  
G 1999  
G 2000  
G 2087



Angaben in mm.



**Düsengrößen**  
02 – 06



**Spritzwinkel**  
80°



**Werkstoffe**  
POM



**Druckbereiche**  
– Feldspritze/  
Unterstockspritze:  
2 – 4 – 8 bar  
– Vertikalgestänge:  
2 – 8 – 15 bar



**Empfohlene Filter**  
60 M 02 – 04  
25 M 05 – 06



**Tropfengrößen**  
Ultra grob – mittel



**Schlüsselweiten**  
10 mm

## Anwendungsbereiche



Randdüse



Streifenbehandlung  
im Obst- und  
Weinbau



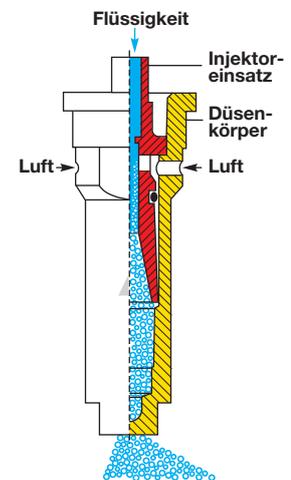
Vertikalgestänge



Spritzbügel



Werkzeuglos  
herausnehmbarer  
Injektor



## Bestellbeispiel

Type + Spritzwinkel + internationale Düsengröße + Werkstoff = Bestellnummer  
IS 80° 02 (POM) = IS 80-02



# Air-Injektor Kompakt- Schrägstrahldüsen IDKS 80

JKI-verlustmindernd  
anerkannt: 90/75/50 %



Aktuelle  
Liste unter

[www.lechler-agri.com/  
verlustminderndetechnik](http://www.lechler-agri.com/verlustminderndetechnik)

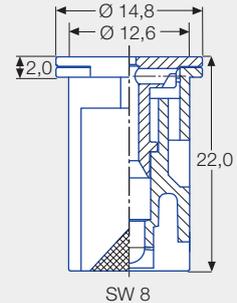
Sehr abdriftarme, kompakte  
Air-Injektor Schrägstrahldüse für  
Rand- und Streifenbehandlung.

## Vorteile

- Gleiche JKI-Abdriftreduktionsklasse in Kombination mit IDK-/IDKN-/IDKT-Düsen im Feldspritzgestänge
- Im Volumenstrom angepasste Durchflussmenge für optimale Querverteilung im Düsenverband mit IDK-/IDKN-/IDKT-Düsen gleicher Größe
- Asymmetrisches Spritzbild (20°/60° zur Achse)
- Randscharfe Applikation entlang Gewässern und Feldrändern
- Optimaler Schutz von Nachbarkulturen (Feldrandapplikation) bzw. Reihen-/Sonderkulturen (Herbizidstreifen/Unterblattspritzung)



G 1786  
G 1787  
G 1788  
G 1789  
G 1998  
G 2139  
G 2140  
G 2141  
G 2142  
G 2143



Angaben in mm.



**Düsengrößen**  
015 – 06



**Spritzwinkel**  
80°



**Werkstoffe**  
POM



**Druckbereiche**  
– Feldspritze/  
Unterstockspritze:  
1 – **1,5 – 3** – 6 bar  
– Vertikalgestänge:  
1 – **8 – 15** bar



**Empfohlene Filter**  
60 M 015 – 04  
25 M 05 – 06



**Tropfengröße**  
Ultra grob – mittel



**Schlüsselweiten**  
8 mm

## Anwendungsbereiche



Randdüse



Streifenbehandlung  
im Obst- und  
Weinbau



Vertikalgestänge



Spritzbügel



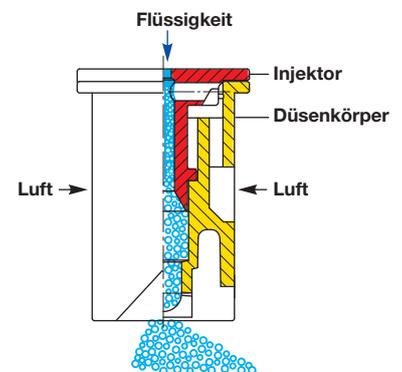
Rückenspritze



Gewächshaus



Werkzeuglos  
herausnehmbarer  
Injektor



**NEU** Lechler App  
für die Düsenbestimmung  
zur Unterstock-/Streifen-  
behandlung



Apple



Android

## Bestellbeispiel

Type + Spritzwinkel + internationale Düsengröße + Werkstoff = Bestellnummer  
IDKS 80° 02 (POM) = IDKS 80-02

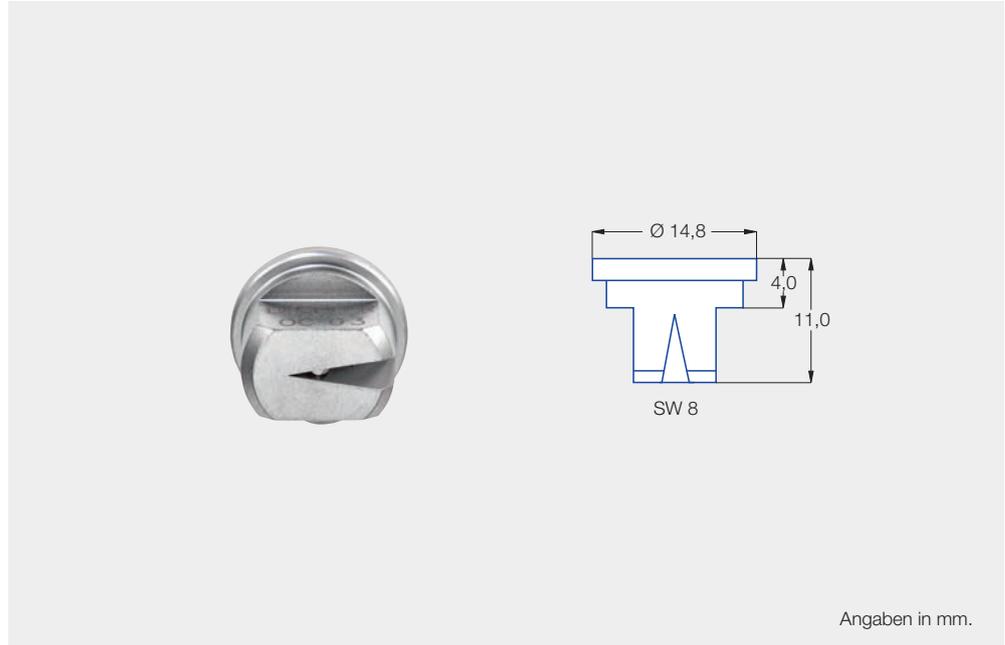


# Schrägstrahldüsen OC

Schrägstrahldüse für Rand- und Streifenbehandlung.

## Vorteile

- Seitlich versetzte Strahlaustrittsöffnung
- Asymmetrisch spritzende Flachstrahldüse



**Düsengrößen**  
2 – 30



**Spritzwinkel**  
90°



**Werkstoffe**  
Messing, Edelstahl



**Druckbereiche**  
1,5 – 2,5 – 5 bar



**Empfohlene Filter**  
60 M 2 – 4  
25 M 5 – 30



**Tropfengrößen**  
Mittel – fein



**Schlüsselweiten**  
8 mm

## Anwendungsbereiche



Randdüse



Streifenbehandlung im Obst- und Weinbau



Vertikalgestänge



Spritzbügel



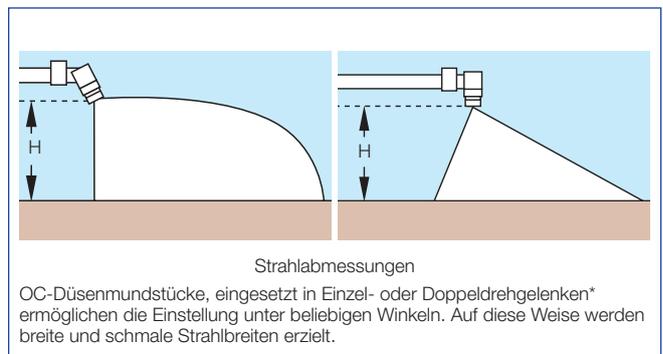
Rückenspritze



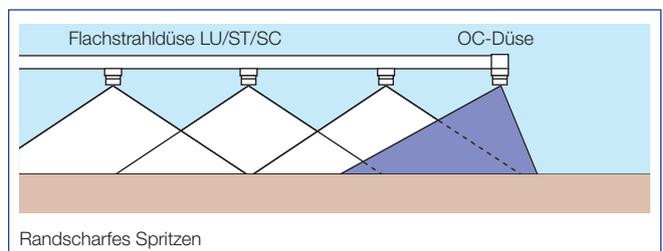
Gewächshaus



Reitboden



\* Siehe Katalog „Agrardüsen und Zubehör“, Edition 2020, Seite 112.



## Bestellbeispiel

Type	+	internationale Düsengröße	+	Werkstoff	=	Bestellnummer
OC		2		S (Edelstahl)	=	OC 2 S
OC		2		Messing	=	OC 2 Messing



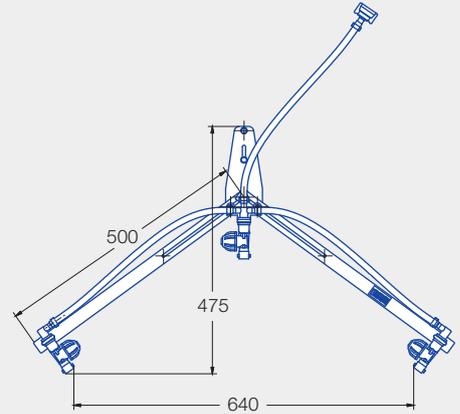
# Spritzbügel

3-Düsen-Gabel für gleichmäßige Benetzung und Durchdringung von Reihenkulturen.

## Vorteile

- Variable Düsenbestückung mit z. B. Doppel- (oben IDKT) und Flachstrahldüsen (seitlich IDK)
- Gleichmäßige Benetzung und Bestandsdurchdringung seitlich und von oben
- Flexible Anpassung an die Kulturen durch einstellbare Spritzarme
- Robuste, widerstandsfähige Ausführung der Spritzarme in Edelstahl
- Problemlose Montage an jedes Spritzgestänge

Düsenbestückung mit:  
ID (90°/120°),  
IDK (90°/120°), IDKN,  
IDKT, IS, IDKS,  
LU (90°/120°),  
ST (60°), DF, E,  
TR, OC



Angaben in mm.



**Öffnungswinkel**  
Spritzarme:  
55° – 107°



**Werkstoffe**  
Edelstahl, PA



**Druckbereiche**  
Max. 8 bar

## Anwendungsbereiche



Pflanzenschutzmittel



Erdbeere

## Berechnungsbeispiel:

1.000 l/ha, 4 km/h, Reihenweite 0,9 m

**Gesamtdüsenausstoß** eines Spritzbügels beträgt für Flächenbehandlung:

$$1.000 \text{ (l/ha)} \times 4 \text{ (km/h)} \times 0,9 \text{ (m)} = 6,0 \text{ l/min} \\ 600$$

Bei drei Düsen gleicher Größe/Reihe beträgt der Volumenstrom je Düse:

$$6,0 \text{ l/min} : 3 = 2,0 \text{ l/min}$$

**Empfehlung:** IDKT-05 (oben) bei 3,0 bar  
IDKS 80-06 (seitlich) bei 3,0 bar



Düsen-  
Kalkulator App



Apple



Android

**Bestell-Nr. 092.165.00**

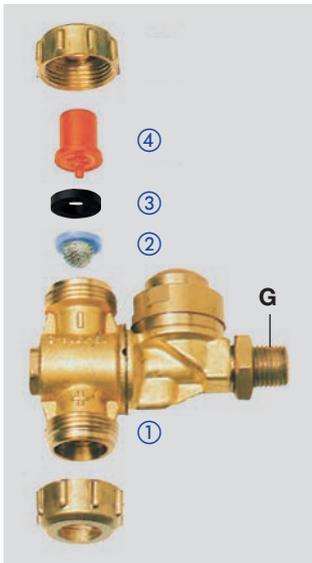
**Lieferumfang:** Spritzbügel ohne Düsen, Düsenfilter, Dichtungen und Bajonnettmuttern



## Düsenträger



Pos.	Bezeichnung	Gewinde-anschluss G	Bestell-Nr.
①	Bajonett-Membrandüsenträger inkl. Überwurfmutter und Bajonettkappe Öffnungsdruck: 0,7 bar Schließdruck: 0,7 bar Max. Arbeitsdruck: 25 bar	1/4" außen	Z.TRA.EGE.RK.OM.B
②	Kombi-Bajonettkappe für SW 8 und 10 inkl. Dichtung (Ersatz)		BRI.806.18.38.00.0
③	Dichtung für Bajonettkappe (Ersatz)		BRI.300.60.13.10.0
④	Überwurfmutter (Ersatz)		BRI.756.05.46.00.0
	Dichtung für Überwurfmutter (Ersatz)		BRI.356.01.38.00.0
⑤	Hutsieb (optional)	25 M ■	200.029.26.00.03
		60 M ■	200.029.1C.01.03
⑥	Düse		



Pos.	Bezeichnung	Gewinde-anschluss G	Bestell-Nr.
①	Membrandüsenträger, inkl. 2 Überwurfmutter (Pos. 5) Öffnungsdruck: 1,1 bar Schließdruck: 0,9 bar Max. Arbeitsdruck: 40 bar	1/4" außen (wie Abb.)	095.016.30.09.61.0
		1/4" innen (ohne Abb.)	095.016.30.09.62.0
②	Hutsieb (optional)	25 M ■	200.029.26.00.03
		60 M ■	200.029.1C.01.03
③	Flachdichtung, Gummi	3,0 mm	065.240.73.01
		5,0 mm	095.015.6C.07.10
④	Düse		

## Montagezubehör



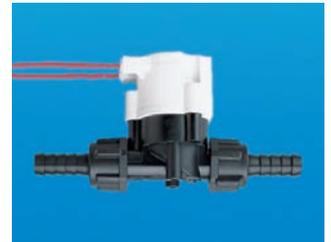
Pos.	Bezeichnung	Gewinde-anschluss G	Bestell-Nr.
①	Reduziermuffe	M 18 x 1,5 innen/ 1/4" innen	095.016.30.12.80.0
②	Reduziermuffe	3/8" innen/ 1/4" innen	095.019.30.00.23
③	Reduziernippel	3/8" außen/ 1/4" innen	065.221.30



## Nippel



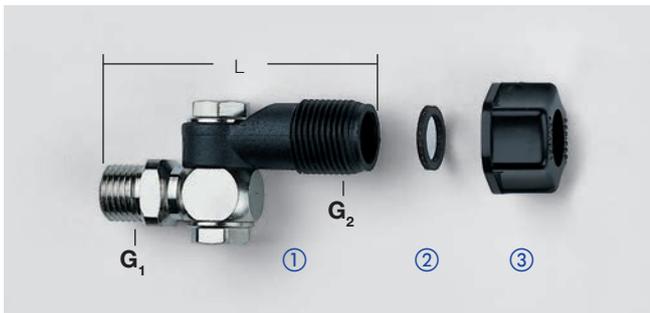
Pos.	Bezeichnung	Gewindeanschluss		Bestell-Nr.
		G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	
①	Anschlussnippel mit Innengewinde	M 11x1 innen	3/8 außen	065.222.30
		1/4 innen	3/8 außen	065.228.30.00.00.1
②	Anschlussnippel mit Außengewinde	M 11x1 außen	3/8 außen	065.222.30
		1/4 außen	3/8 außen	065.228.30.00.00.1
③	Tropfstopp-Kugelventil, POM Öffnungsdruck: 2,5 bar	25 M ■		065.266.56.02
		60 M ■		065.265.56.02
④	Flachdichtung, Gummi	1,6 mm		065.240.73.00
⑤	Düse			
⑥	Überwurfmutter G 3/8", Messing			065.200.30.00



Magnetventil für Schlauchanschluss  
max. 10 bar, max. 30 l/min  
Stromaufnahme: 0,5 A  
Bestell-Nr.:  
Schlauch-Ø 11 mm Z-Endventil 1100  
Schlauch-Ø 13 mm Z-Endventil 0000

**Ventilstößel (Ersatz)**  
**Bestell-Nr.**  
Z.E06.011.00

## Drehgelenk



Pos.	Bezeichnung	Gewindeanschluss		L [mm]	Bestell-Nr.
		G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>		
①	Drehgelenk, max. 20 bar (inkl. Überwurfmutter und Dichtung)	G 1/4 außen	G 3/8 außen	35	095.016.56.07.22
		NPT 1/4 innen	G 3/8 außen	35	095.016.56.07.21
②	Dichtung			1,6	065.240.73.00
③	Überwurfmutter	G 3/8		22	065.200.56
	Tropfstopp-Kugelventil, POM, Öffnungsdruck 0,5 bar	25 M ■			065.266.56.02
		60 M ■			065.265.56.02

## Manometer



Anzeigebereich [bar]	Überdruckbereich bis ... [bar]	Anschluss	Skalendurchmesser D [mm]	Bestell-Nr.	Skalenteilung [bar]
5,0–30,0	60,0	unten	63	095.009.00.14.07*	1,0

\* Abverkauf.

## LeitungsfILTER



Max. Durchsatz [l/min]	Bestell-Nr.	Anschluss G	Abmessungen D [mm]   L [mm]		Siebeinsatz (inklusive)
Hochdruckfilter, 50 bar. Werkstoff Nylon, glasfaserverstärkt					
150	A.345.033	1/2" / 3/4"	104	259	50 M blau ■
150	A.345.033.5	1/2" / 3/4"	104	259	80 M gelb ■

Bestell-Nr.	Bezeichnung
Zubehör für Hochdruckfilter, 50 bar	
A.004.010.020	Stopfen G 1/2
A.403.000.060	Dichtung für Stopfen G 1/2
A.465.230.020	Stopfen G 3/4
A.465.005.140	Dichtung für Stopfen G 3/4

# Nützliche Arbeitshilfen

## Windmesser

### Pocketwind IV



#### Messfunktionen

- Luftfeuchte
  - Relative Feuchte
  - Taupunkt
  - $\Delta T$
  - Feuchttthermometer
- Windgeschwindigkeit
  - Maximal
  - Durchschnitt
  - Einheiten m/s, km/h, fpm, mph, kn und bft umschaltbar
- Temperatur/Windchill-Einheiten  $^{\circ}C$  und  $^{\circ}F$  umschaltbar
- Windrichtung
  - Digitaler Kompass
  - Integrierte Windfahne

#### Merkmale

- Hinterleuchtetes Display
- Wasserdichtes und stoßfestes Gehäuse
- Umhängeband
- Integriertes Hardcover zum Schutz vor Beschädigungen und Verschmutzungen
- Stativgewinde

#### Vorteile

- Selbstkalibrierender Luftfeuchtesensor
- Durch das Hardcover sind die Mess-Sensoren vor Beschädigungen geschützt
- Erfasst alle entscheidungsrelevanten Applikationsparameter

Bestell-Nr.: Z.WIN.DME.SS.ER.010

## Spezialbroschüren

### Behälter- und Anlagenreinigung

Für die Reinigung von kleinen Behältern bis hin zu größeren Fässern erhalten Sie von uns ein umfangreiches Programm an rotierenden Reinigungsdüsen. Bitte fordern Sie hierzu unsere Spezialbroschüre an.



## Spritztabellen

ID/IDK/AD/TR/ITR	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
10000000																					
10000001																					
10000002																					
10000003																					
10000004																					
10000005																					
10000006																					
10000007																					
10000008																					
10000009																					
10000010																					

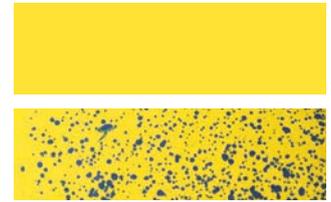
Größe DIN A5

Apple

Android

**Düsen-Kalkulator App**

## Sonstiges



Wassersensitives Papier  
Größe: 76 x 26 mm  
Bestell-Nr.: Z.WSP.76X.26.00.00



Düsen-einstellschlüssel  
Bestell-Nr.: 065.231.02



Reinigungsbürste  
Bestell-Nr.: 095.009.50.10.89.0

# WEITERE INFORMATIONEN FINDEN SIE IN UNSEREM KATALOG AGRARDÜSEN UND ZUBEHÖR ...

Für unterschiedliche Anwendungen stehen Informationen in unserem Katalog zur Verfügung.

Sämtliche Dokumente können unter [www.lechler.de](http://www.lechler.de) heruntergeladen werden. Gerne senden wir Ihnen den Katalog auch zu.



## ... UND IN UNSEREN BROSCHÜREN



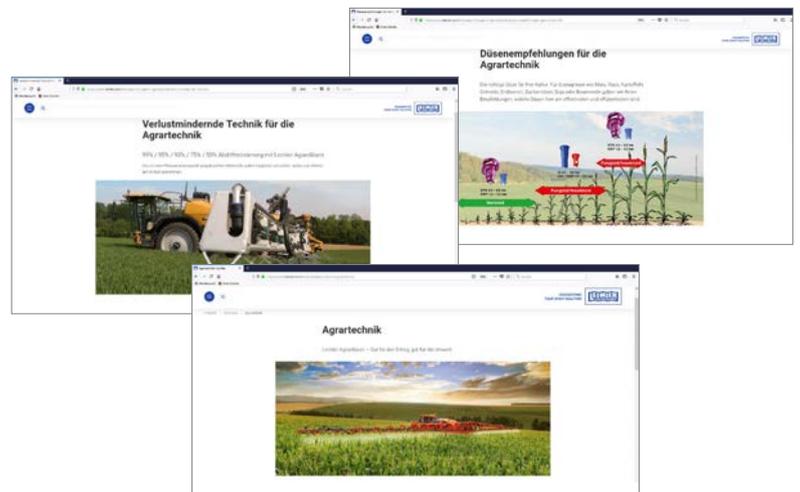
Broschüre „Reinigung Düsen, Zubehör und Anwendungshinweise“

Broschüre „Flüssigdüngung Düsen, Zubehör und Anwendungshinweise“

Broschüre „Feldbau Düsen, Zubehör und Anwendungshinweise“

## ALLE INFORMATIONEN AUF EINEN KLICK: DAS LECHLER ONLINE-PORTAL

Auf unserer Website finden Sie weitere Informationen zu unseren Produkten sowie nützliche Hilfsmittel. Neben technischen Daten finden Sie einen Hektar-Mengen-Rechner sowie Düsenempfehlungen für viele Kulturen.

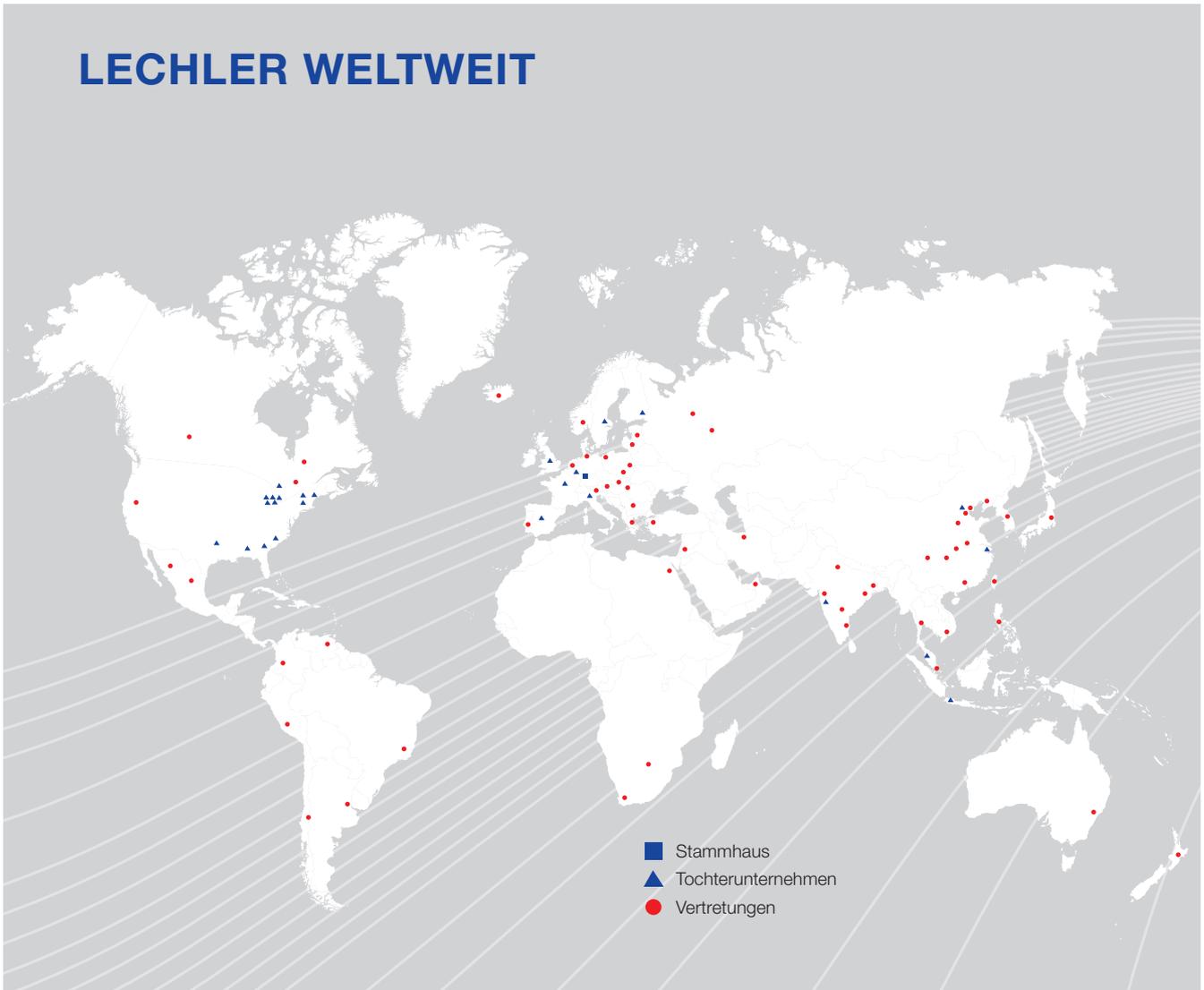


[www.lechler-agri.de](http://www.lechler-agri.de)

**ENGINEERING  
YOUR SPRAY SOLUTION**



## LECHLER WELTWEIT



Scannen Sie Kompetenz  
in der Düsentechnik  
[www.lechler-agri.de](http://www.lechler-agri.de)