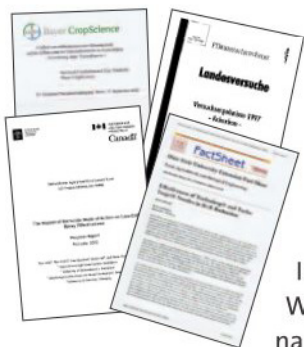


## Das einzigartige Injektordüsenprogramm im Baukastensystem Die Düse der Profis, Großbetriebe und Lohnunternehmer



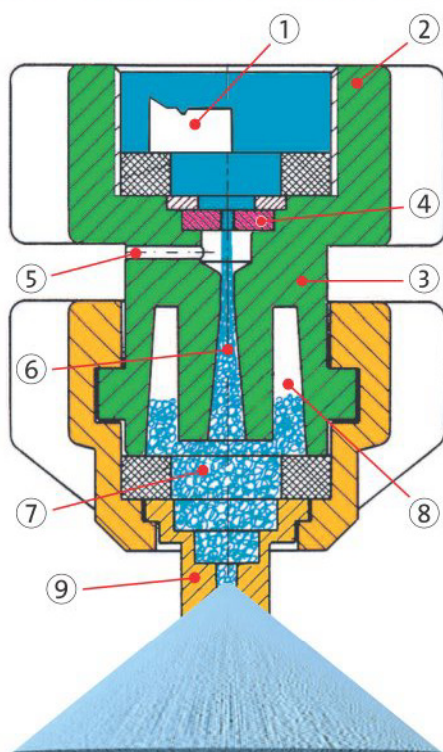
Weltweit patentiert, vielfach ausgezeichnet und millionenfach bewährt.

Das TurboDrop®-System liefert nahezu alle Strahlformen, Tropfengrößen und Durchflussmengen zur Optimierung der Pflanzenschutzmittelanwendung in allen Kulturen und Klimabedingungen.

In unzähligen unabhängigen Versuchen wurde die hervorragende Wirkung und Abdriftminderung der TurboDrop®-Injektordüsen nachgewiesen.



## So funktioniert die TurboDrop®



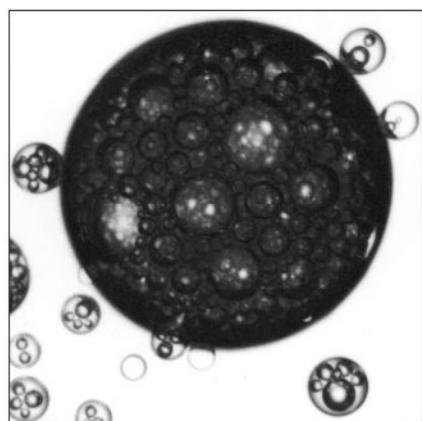
An die mit einem Standardbajonett (1) ausgerüstete Kappe (2) ist ein Injektor-körper (3) angeformt.

Das Dosierplättchen (4) spritzt einen runden Strahl in den Injektor, wodurch Luft durch die seitlichen Ansaugöffnungen (5) mitgerissen wird. In der Mischkammer (6) werden Luft und Spritzflüssigkeit mit hoher Geschwindigkeit fein vermischt. Die entstandenen Turbulenzen werden in der Beruhigungszone (7) reduziert, die Pulsationen des Injektors im ringförmigen Windkessel (8) aufgefangen. Das weitgehend homogene Flüssigkeits-Luft-Gemisch wird durch das anschließende Verteilmundstück (9) verteilt. Beim Verlassen des Mundstücks dehnt sich die durch den Druck vorher verdichtete Luft schlagartig aus, beschleunigt die Partikel zusätzlich und verbessert so die Bestandsdurchdringung. Die großen, luftgefüllten Blasentropfen sind wenig windanfällig und erreichen sicher die Zielflächen, auf denen sie zerplatzen und für gute Benetzung sorgen.

Nur das Dosierplättchen alleine bestimmt die Ausstoßmenge der Düse. Das Verteilmundstück hat darauf keinen Einfluss. Als Verteilmundstück kann prinzipiell jedes herkömmliche Düsenmundstück wie z.B. Flachstrahl-, Hohlkegel- oder Pralldüse in geeigneter Größe verwendet werden.

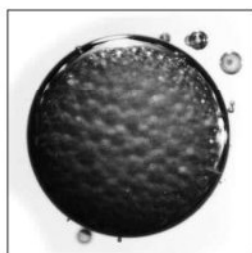
Durch die eingemischte Luft wird das Flüssigkeitsvolumen vergrößert.

Das Verteilmundstück muss daher immer etwa doppelt so groß sein als der Injektor.

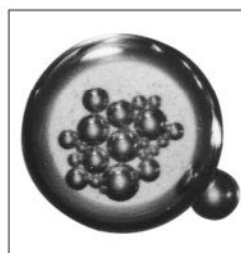


TurboDrop®-Düsen mischen große Mengen Luft in alle Spritzflüssigkeiten ein, sogar in Wasser.

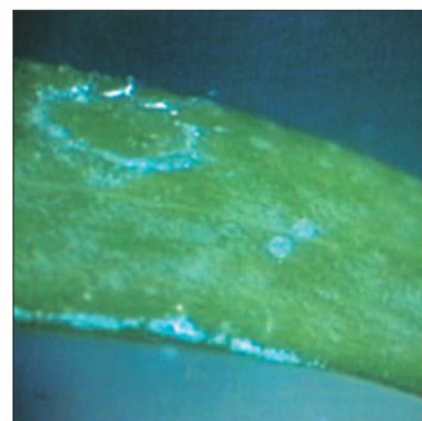
Mittel A



Mittel B



Die Haltbarkeit der Luftfüllung ist abhängig von der Schaumneigung der einzelnen Spritzmittel. Daher sind die Lufteinschlüsse in den Tropfen nach einiger Zeit unterschiedlich.



Die luftgefüllten Blasentropfen zerplatzen beim Auftreffen.

# Die Vorteile des TurboDrop®-Systems

Neben den allgemeinen Vorteilen von Injektordüsen weisen TurboDrop®-Düsen weitere Vorteile auf

## Der modulare Aufbau

Durch das Baukastensystem aus Injektorteil und Verteilerteil lassen sich theoretisch nahezu alle Strahlformen und Tropfengrößen erzeugen. Je größer man das Verteilermundstück im Verhältnis zum Injektor wählt (es muss immer mindestens doppelt so groß sein), desto größer werden die Tropfen. Die patentierte Diffusorscheibe garantiert einwandfreie Funktion auch bei sehr viel größeren Verteilern.

So ist eine ganze Reihe von Grundtypen entstanden, die wir ab Werk liefern und die auf den folgenden Seiten beschrieben sind.

## Der Druckbereich

TurboDrop®-Düsen und Injektoren gibt es für 1 bis 35 bar. Daher sind enorme Stellmöglichkeiten bei der Durchflussmenge einer Düse gegeben. Durch den patentierten Windkessel und die Diffusorscheibe bleibt das Tropfenspektrum über den ganzen Druckbereich konstanter als bei einfachen Injektordüsen.



## Die Variabilität

Bei gleichem Injektor können Sie jederzeit das Verteilermundstück wechseln, um das Strahlbild oder die Tropfencharakteristik zu optimieren. So kann zum Beispiel für die Ährenbehandlung im Getreide das Flachstrahlmundstück



gegen ein günstigeres Hohlkegelmundstück ausgetauscht werden ohne die Menge und den Druck zu verändern, da der Injektor der gleiche bleibt.

## Die Injektortypen



Der Standard-Injektor verfügt über eine angeformte Normbajonettmutter und passt damit direkt auf die meisten Düsenhalter von Feldspritzgeräten.



Standard-Injektoren sind mit Kunststoff- oder Keramikdosierplättchen in ISO-Durchflussgrößen lieferbar.



Universal-Injektoren sind nur in Keramikausführung, aber in zwei verschiedenen Farbkennzeichnungen erhältlich. Zum einen die ISO-Baureihe mit Farben und Durchflussgrößen wie die Standard-Injektoren,

erkenntlich an der weißen Befestigungsscheibe des Dosierplättchens. Zum anderen eine Baureihe mit grüner Befestigungsscheibe in Farben und Durchflussgrößen entsprechend Albuz®-Werksnorm (ATR).

## Der Doppelnutzen

TurboDrop®-Injektoren und Verteiler sind durch ein Normbajonettssystem verbunden wie es heute bei den meisten Geräteherstellern Standard ist. Dadurch kann das Verteilermundstück nicht nur an der TurboDrop®-Düse, sondern auch direkt ohne Injektor als herkömmliche Düse am Gerät genutzt werden.



## Die Handhabung und Reinigung

TurboDrop®-Düsen sind größer und massiver als einfache Injektordüsen. Auch unter rauen Praxisbedingungen sind sie noch werkzeuglos mit Handschuhen zur Reinigung zu öffnen.

## Die Werkstoffe

Für TurboDrop®-Injektordüsen verwenden wir hochverschleißfestes und schlagzähes Polyacetalharz POM und/oder besonders harte rosa Aluminiumoxidkeramik. Die Düsen sind daher in **Kunststoffausführung** (Injektor-Dosierplättchen und Verteilermundstück aus POM), **Keramikausführung** (Dosierplättchen und Verteilermundstück aus Keramik) sowie in der preisgünstigen **Halbkeramikausführung** (Dosierplättchen aus Keramik, Mundstück aus POM) erhältlich.

TurboDrop®-Keramikdüsen haben in Feldspritzgeräten bereits Lebensdauern von weit mehr als 50.000 ha erreicht.



Universal-Injektoren und komplette TurboDrop®-Düsen liefern wir auch werkseitig fertig montiert mit Sonderbajonettkappen oder Gewindeüberwurfmutter (Seite 29).



Universal-Injektoren können mit speziellen Adapterschrauben an allen Düsenkörpern mit Gewindeüberwurfmutter und auch an Sonderbajonettkappen befestigt werden. Bei der Montage an Bajonettkappen wird eine spezielle Fächerscheibe aus Edelstahl als Verdrehsicherung eingebaut.