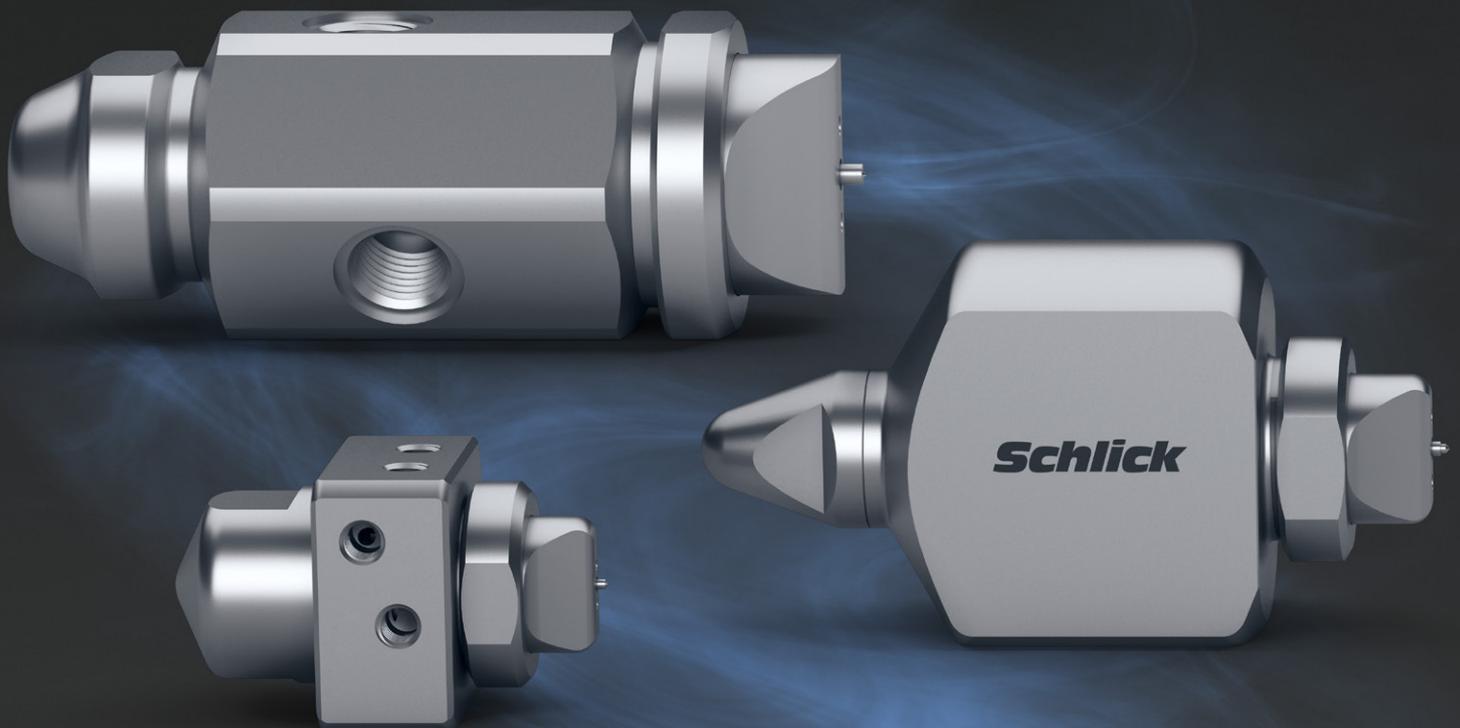


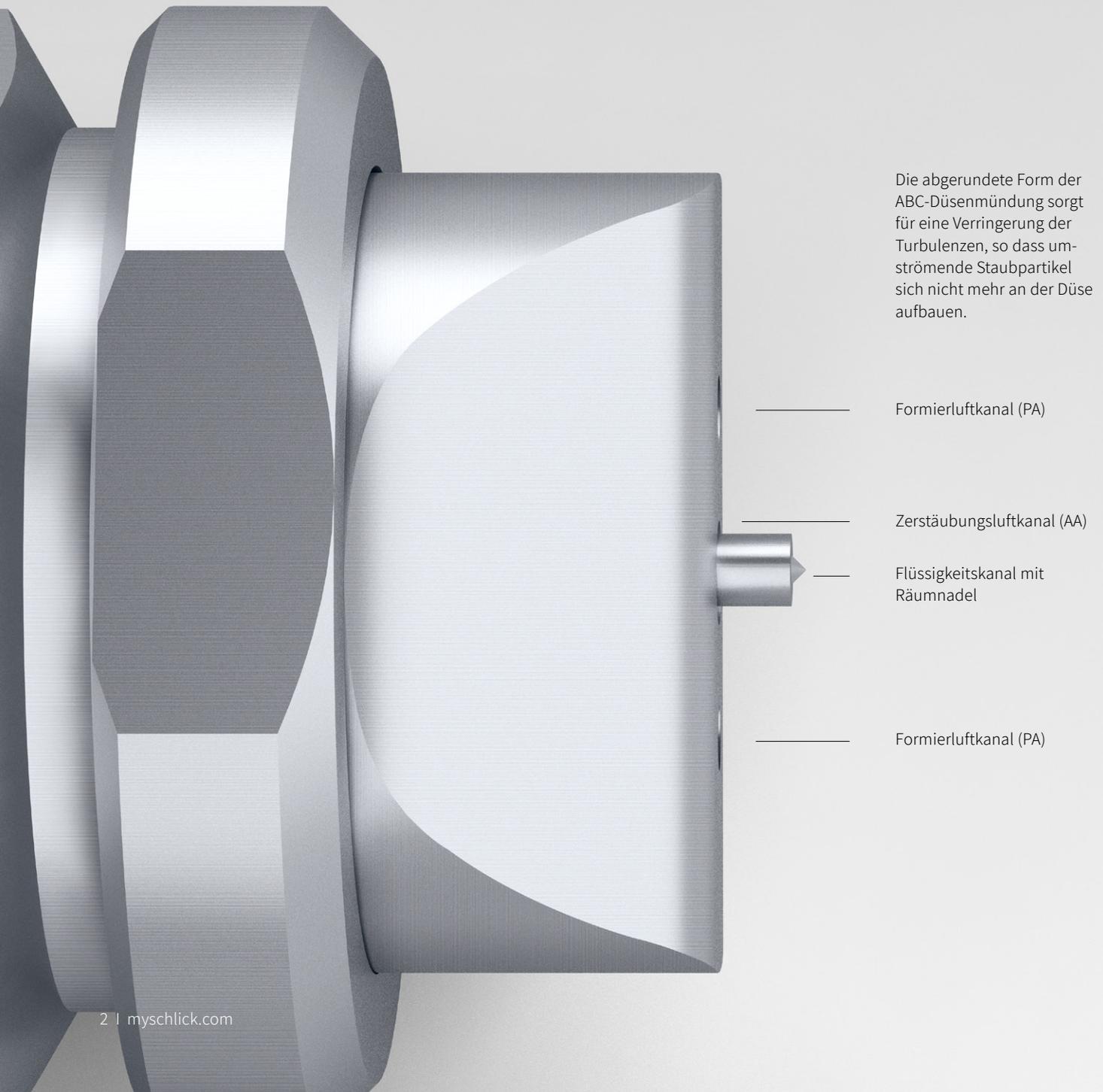
Living for Solutions:

Die SCHLICK ABC-Produktfamilie für Pharma & Food



# Anti-Bearding für Pharma & Food

Während des Coatings setzen sich an einer herkömmlichen Flachstrahlkappe aufgrund des umströmenden Staubanteils nach und nach immer mehr Produktpartikel ab. Dies beeinflusst das Sprayverhalten und führt bis zur Verstopfung der Düse. Bezeichnet wird dieses Phänomen auch als „Bartbildung“ oder Bearding. Die SCHLICK „Anti-Bearding-Cap“ (ABC) wurde speziell entwickelt, um dem entgegenzuwirken. SCHLICK hat die Geometrie herkömmlicher Flachstrahldüsen durch ein intelligentes Design ersetzt.



# Charakteristisch.

**Zerstäubung:**

elliptischer Flachstrahl

**Streukegel:**

ca. 60°

**Durchsatz:**

1 – 180 g/min (Coating)

Die SCHLICK Anti-Bearding-Cap hält umströmende Staubpartikel fern. Ein Bearding wird vermieden und die Düsenmündung wächst nicht mehr zu. Die Luftkanäle bleiben frei und erzeugen ein konstantes Sprühbild. Korrigierende Eingriffe in den laufenden Sprühprozess werden minimiert.



951 S24 NANO ABC



970 S75 ABC



Start ABC 930



930 S35 ABC



930 S35 ABC EVO



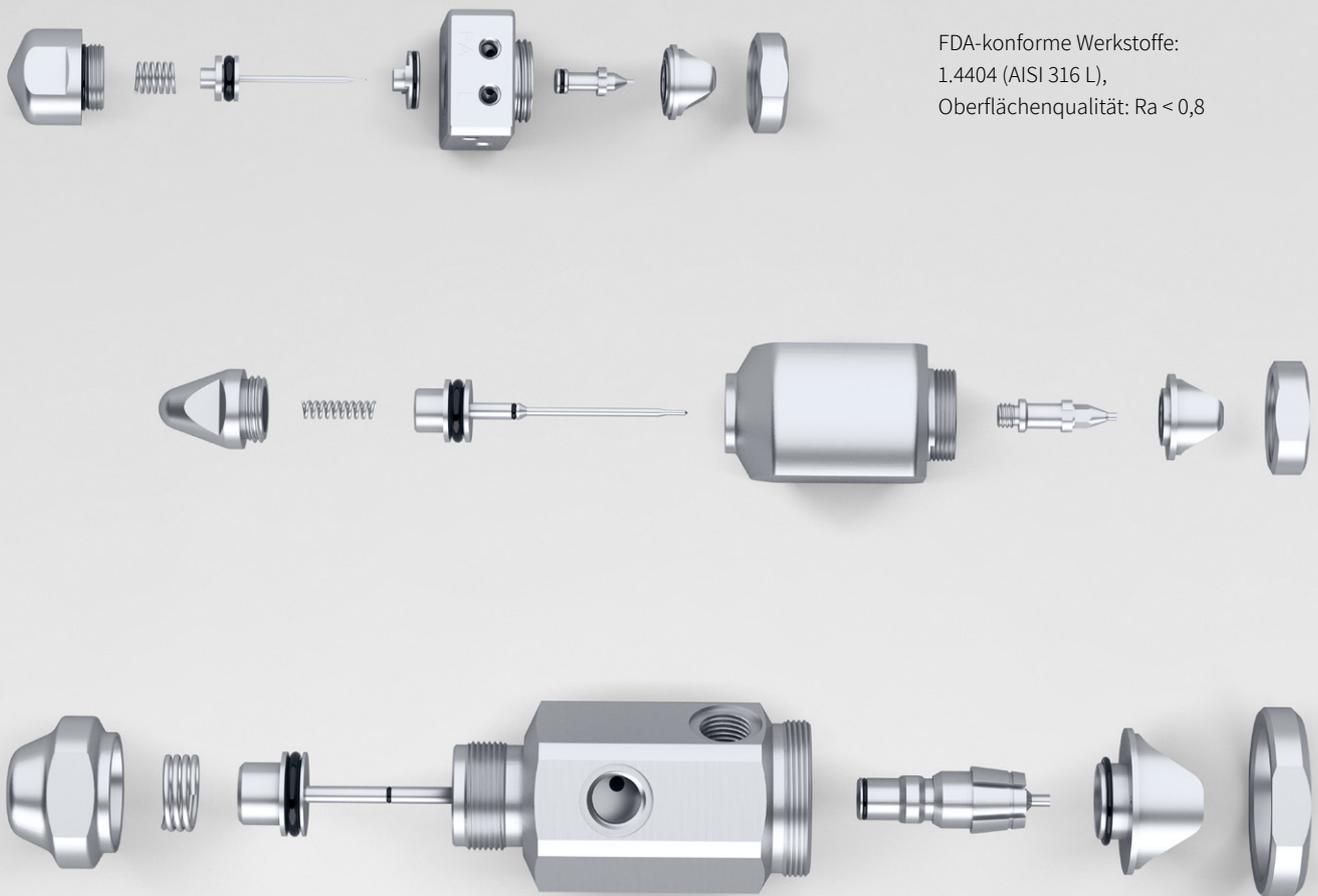
930 S45 ABC

## Konstant.

ABC-Düsen sind für alle Durchsatzbereiche von 1 – 180 g/min (Coating) erhältlich; für Nano-size, Lab-size und Production-size. Das ABC-Spray weist dabei in allen Leistungsbereichen eine konstante und homogene Flüssigkeitsverteilung sowie eine sehr feine, gleichmäßige und reproduzierbare Tropfengrößenverteilung auf. Modelle mit separaten Anschlüssen für Formierluft (PA) und Zerstäubungsluft (AA) ermöglichen äußerst komfortable Einstellmöglichkeiten für Tropfengröße und Sprühwinkel über den Luftdruck.

# Durchdacht.

Das durchdachte GMP-Design ermöglicht u.a. eine sehr schnelle Montage bzw. Demontage zur Reinigung oder Wartung von Hand. Durch die daraus resultierende erhöhte Standzeit, lassen sich erhebliche Einsparungen erzielen. Das Produktdesign minimiert darüber hinaus den Luftverbrauch um rund 20 Prozent. So werden nicht nur die Betriebskosten reduziert, sondern auch eine niedrigere Sprühgeschwindigkeit und ein sanfter Impuls erreicht.





Die Nano ABC-Düse 951 S24 ABC ist der optimale Einstieg in ein nahtloses Upscaling für das Tabletten-coating – von den ersten Tests mit dem Tischgerät über Laboranlagen bis hin zu Produktionsprozessen.

## 1 – 10 g/min

Nano-size steht für perfekte ABC-Technology® bereits von der kleinsten Chargengröße an. Die Nano ABC-Düse wurde speziell für kleine Trommeln (8,5“, 10,5“ und 12“) entwickelt und wird im Durchsatzbereich von 1 – 10 g/min (Coating) eingesetzt. Damit eignet sie sich bestens für erste Tests mit einem Tischgerät oder den Einsatz in sehr kleinen Anlagen. Sie ist optional mit Flüssigkeitsrücklauf verfügbar. Für Anwendungen in explosionsfähigen Atmosphären ist sie auch als ATEX-Version erhältlich.

Nano-size

Lab-size

Production-size

Die getrennte Regelung von Formier- (PA) und Zerstäubungs-luft (AA) ermöglicht eine sehr feine Justierung. Der Zerstäubungsluftanschluss kann gleichzeitig für ein Halterohr (M5) genutzt werden.





Umbausatz zum Dragieren  
von Zuckerlösungen separat  
erhältlich.

## 5 – 60 g/min

Die Labordüse 970 S75 deckt Trommelgrößen von 12“ bis 19“ ab und wurde für Durchsätze von 5 – 60 g/min (Coating) konzipiert. Das Lab-size Modell verfügt über separate Anschlüsse für Formierluft (PA) und Zerstäubungsluft (AA). Tropfengröße und Sprühwinkel werden einfach über den Luftdruck eingestellt. Die ABC-Labordüse ist auch als Variante mit Rücklaufanschluss oder ohne Nadelsteuerung lieferbar. Der ab Werk fest montierte Befestigungsblock ermöglicht eine variable Fixierung der Düse. Eine ATEX-Version ist erhältlich.

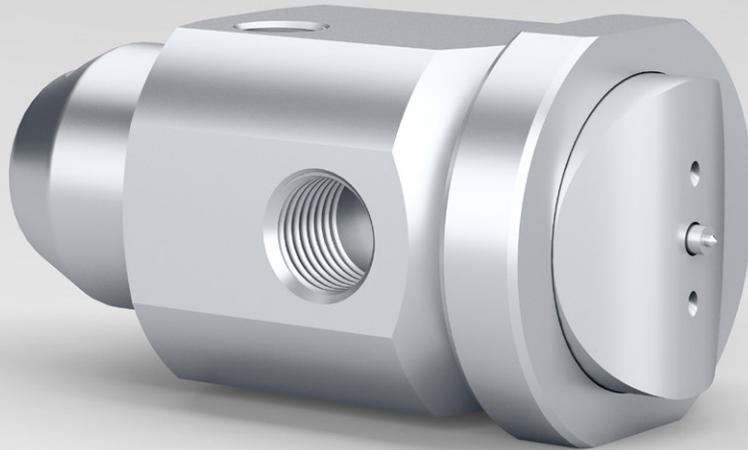
Nano-size

Lab-size

Production-size

Alle Anschlüsse be-  
finden sich zur besseren  
Übersicht auf einer  
Seite. Bedienungsfehler  
werden somit weiter  
reduziert.





## 30 – 110 g/min

Als Einstiegsmodell im Bereich der Produktionsdüsen bietet SCHLICK die Start ABC 930 an. Durchsätze von 30 – 110 g/min (Coating) und Trommelgrößen ab 19“ beschreiben das Leistungsspektrum. Die Anschlüsse PA und AA sind bei dieser Düse zusammengefasst, ähnlich dem Modell 930 Form 7-1 S45 jedoch ohne auswechselbare Blenden. Somit eignet sich diese Düse ebenso für Retrofits älterer Coater Modelle.

Nano-size

Lab-size

Production-size





Umbausatz zum Dragieren von Zuckerlösungen separat erhältlich.

## 30 – 180 g/min

Für die anspruchsvollen Anwendungen in der Fertigung hat SCHLICK die Produktionsdüse 930 Form 7-1 S35 entwickelt. Durchsätze von 30 – 180 g/min (Coating) und Trommelgrößen von 19“, 24“ und größer beschreiben ihr breites Leistungsspektrum. Das Production-size Modell lässt sich leicht über separate Anschlüsse für Formierluft (PA) und Zerstäubungsluft (AA) einstellen. Über den Luftdruck werden Tropfengröße und Sprühwinkel justiert. Lieferbar ist die ABC-Produktionsdüse mit oder ohne Flüssigkeitsrücklauf. Auch als ATEX-Version erhältlich.

Nano-size

Lab-size

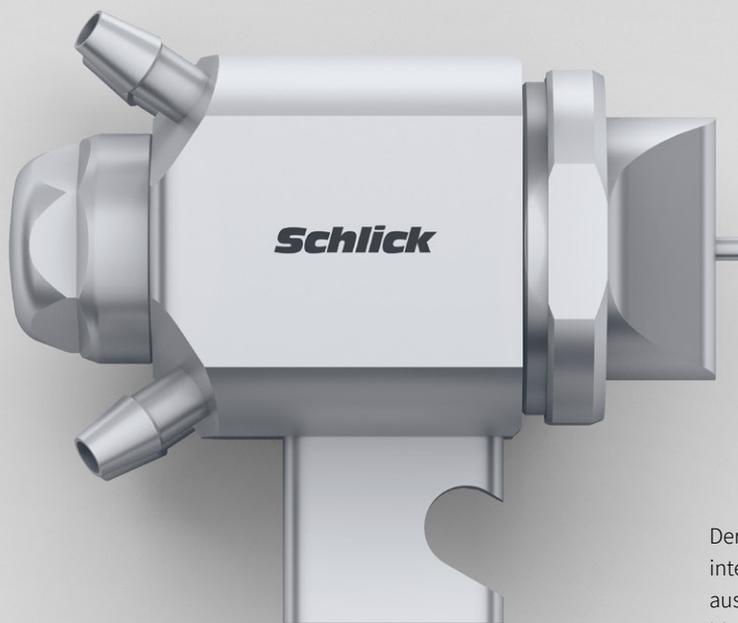
Production-size

Die durchdachte Bauform und das GMP-Design minimieren Ausfallzeiten und maximieren die Produktionseffizienz.

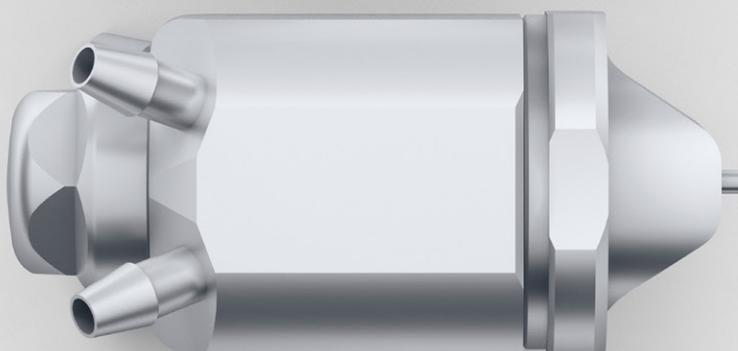


## 30 – 180 g/min

Anlagenseitige Herausforderungen stoßen immer wieder produkttechnische Weiterentwicklungen an. Bei der Produktionsdüse 930 S35 ABC EVO wurde das Produktdesign auf Basis der S35-Serie optimiert. So konnten Gewicht und Bauraum der Düse deutlich reduziert und das Handling vereinfacht werden. Die Leistungsdaten beider Produktionsdüsen sind identisch, ebenso die Sprayqualität wie die laser-optischen Untersuchungen im SCHLICK Test & Research Center bestätigen. Die EVO-Serie ist auch als ATEX-Version erhältlich.



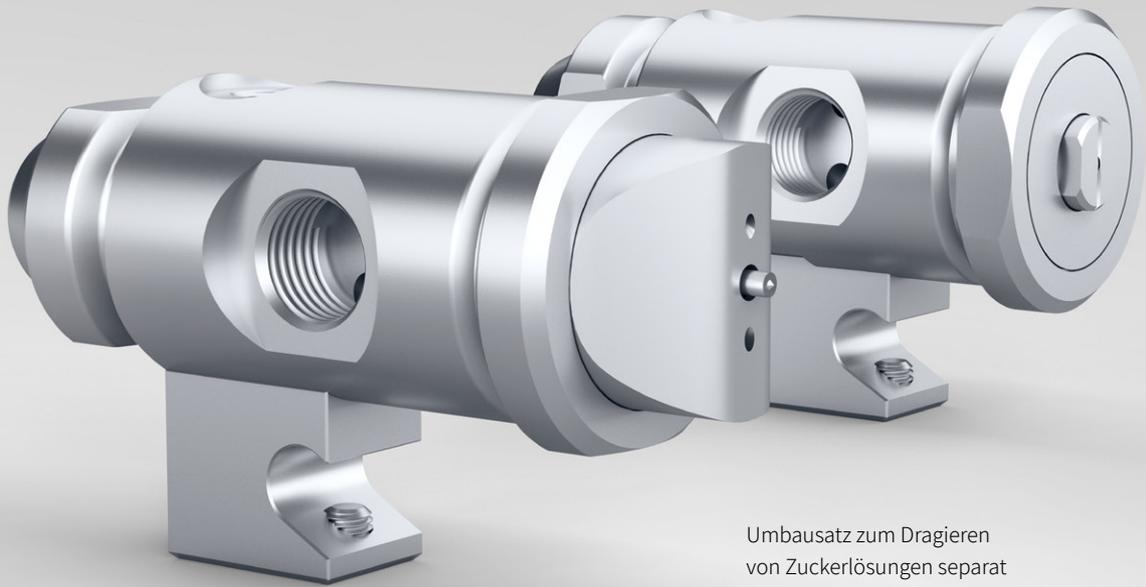
Der Düsenkörper mit den integrierten Anschlüssen wird aus einem massiven Edelstahlblock hergestellt. So werden Gewicht und Größe der EVO-Serie um 30 Prozent reduziert im Vergleich zur bewährten Produktionsdüse 930 S35 ABC.



Nano-size

Lab-size

Production-size



Umbausatz zum Dragieren  
von Zuckerlösungen separat  
erhältlich.

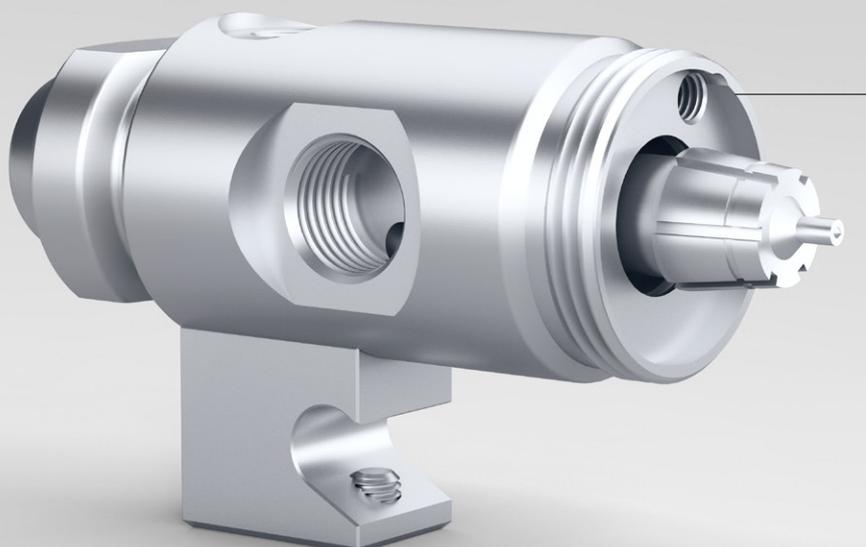
## 30 – 180 g/min

Modell 930 S45 ABC wurde speziell für Anlagen mit nur einem Luftanschluss für Formier- (PA) und Zerstäubungsluft (AA) entworfen und zeigt das gleiche Sprayverhalten wie die Produktionsdüse 930 S35 ABC. Somit können auch ältere Anlagen von den Vorteilen der SCHLICK ABC-Technologie profitieren. Modell 930 S45 ABC lässt sich zudem ebenso wie Modell 930 S35 ABC mit entsprechendem Umbausatz zum Dragieren von Zuckerlösungen einsetzen.

Nano-size

Lab-size

Production-size



Der exakte Sprühwinkel  
wird über verschiedene  
Blenden im Düsenkörper  
eingestellt.

# ABC-Technology® im Detail



Modell	951 S24 NANO ABC	970 S75 ABC	Start ABC 930
Variante	Nano-size	Lab-size	Production-size
Trommelgröße	8,5" / 10,5" / 12"	12" / 15" / 19"	19" / 24" und größer
Zerstäubungsform	Ellipsenförmiger Flachstrahl	Ellipsenförmiger Flachstrahl	Ellipsenförmiger Flachstrahl
Streukegel	ca. 60°	ca. 60°	ca. 60°
Durchsatz	1 – 10 g/min (Coating)	5 – 60 g/min (Coating)	30 – 110 g/min (Coating)
Standardbohrungen	0,5 mm	0,5 – 1,2 mm	1,2 mm
Ansteuerung	Getrennte Regelung von Formier- (PA) und Zerstäubungsluft (AA)	Getrennte Regelung von Formier- (PA) und Zerstäubungsluft (AA)	Gemeinsame Regelung von Formier- (PA) und Zerstäubungsluft (AA)
GMP-Design	9 Einzelteile + SCHLICK Präzisionsdichtringe (EPDM-FDA)	8 Einzelteile + SCHLICK Präzisionsdichtringe (EPDM-FDA)	7 Einzelteile + SCHLICK Präzisionsdichtringe (EPDM-FDA)
Ausstattung	SCHLICK Anti-Bearding-Cap (ABC), Reinigungsnadel, mit Flüssigkeitsrücklauf (standardmäßig verschlossen)	SCHLICK Anti-Bearding-Cap (ABC), Reinigungsnadel, optional mit Flüssigkeitsrücklauf	SCHLICK Anti-Bearding-Cap (ABC), Reinigungsnadel, optional mit Flüssigkeitsrücklauf
Besonderheit	Zur Zerstäubung geringster Mengen geeignet, Fixierung der Luftkappe durch spezielle Haltepositionierung. Auch als ATEX-Version erhältlich.	Umbausatz zum Dragieren von Zuckerlösungen separat erhältlich (nur wenige Handgriffe zum Austausch von Flüssigkeitseinsatz und ABC-Kappe durch ein Flachstrahlmundstück nötig). Auch als ATEX-Version erhältlich.	Einsteiger-Coatingdüse mit ABC-Technology®
Befestigung	Zerstäubungsluftanschluss nutzbar für ein Halterohr (M5), ID-min = 2,0 mm	Fest montierter Befestigungsblock zur variablen Fixierung der Düse ab Werk	Befestigungsblock zum Fixieren an einer Stange (ø = 10 mm) separat erhältlich, weitere Durchmesser auf Anfrage
Einsatzbereich	Beschichten, (Tabletten-) Coating	Beschichten, (Tabletten-) Coating	Beschichten, (Tabletten-) Coating
Werkstoffe*	FDA-konforme Werkstoffe: 1.4404 (AISI 316 L), Oberflächenqualität: Ra < 0,8	FDA-konforme Werkstoffe: 1.4404 (AISI 316 L), Oberflächenqualität: Ra < 0,8	FDA-konforme Werkstoffe: 1.4404 (AISI 316 L), Oberflächenqualität: Ra < 0,8

\* weitere Werkstoffe auf Anfrage

# ABC-Technology® im Detail



Modell	930 S35 ABC	930 S35 ABC EVO	930 S45 ABC
Variante	Production-size	Production-size	Production-size
Trommelgröße	19" / 24" und größer	19" / 24" und größer	19" / 24" und größer
Zerstäubungsform	Ellipsenförmiger Flachstrahl	Ellipsenförmiger Flachstrahl	Ellipsenförmiger Flachstrahl
Streukegel	ca. 60°	ca. 60°	ca. 60°
Durchsatz	30 – 180 g/min (Coating)	30 – 180 g/min (Coating)	30 – 180 g/min (Coating)
Standardbohrungen	0,5 – 2,2 mm	0,5 – 2,2 mm	0,5 – 2,2 mm
Ansteuerung	Getrennte Regelung von Formier- (PA) und Zerstäubungsluft (AA)	Getrennte Regelung von Formier- (PA) und Zerstäubungsluft (AA)	Gemeinsame Regelung von Formier- (PA) und Zerstäubungsluft (AA)
GMP-Design	7 Einzelteile + SCHLICK Präzisionsdichtringe (EPDM-FDA)	7 Einzelteile + SCHLICK Präzisionsdichtringe (EPDM-FDA)	7 Einzelteile + SCHLICK Präzisionsdichtringe (EPDM-FDA)
Ausstattung	SCHLICK Anti-Bearding-Cap (ABC), Reinigungsnadel, optional mit Flüssigkeitsrücklauf	SCHLICK Anti-Bearding-Cap (ABC), Reinigungsnadel, optional mit Flüssigkeitsrücklauf	SCHLICK Anti-Bearding-Cap (ABC), Reinigungsnadel, optional mit Flüssigkeitsrücklauf
Besonderheit	Umbausatz zum Dragieren von Zuckerlösungen separat erhältlich (nur wenige Handgriffe zum Austausch von Flüssigkeitseinsatz und ABC-Kappe durch ein Flachstrahlmundstück nötig). Auch als ATEX-Version erhältlich.	Düsenkörper mit integrierten Schlauchtüllen, hergestellt aus einem massiven Edelstahlblock, 30 Prozent Gewichtsreduzierung. Auch als ATEX-Version erhältlich.	Einstellung des Sprühwinkels über verschiedene Blenden im Düsenkörper. Auch als ATEX-Version erhältlich.
Befestigung	Befestigungsblock zum Fixieren an einer Stange (ø = 10 mm) separat erhältlich, weitere Durchmesser auf Anfrage	Befestigungsblock zum Fixieren an einer Stange (ø = 10 mm) inklusive, weitere Durchmesser auf Anfrage	Befestigungsblock zum Fixieren an einer Stange (ø = 10 mm) separat erhältlich, weitere Durchmesser auf Anfrage
Einsatzbereich	Beschichten, (Tabletten-) Coating	Beschichten, (Tabletten-) Coating	Beschichten, (Tabletten-) Coating
Werkstoffe*	FDA-konforme Werkstoffe: 1.4404 (AISI 316 L), Oberflächenqualität: Ra < 0,8	FDA-konforme Werkstoffe: 1.4404 (AISI 316 L), Oberflächenqualität: Ra < 0,8	FDA-konforme Werkstoffe: 1.4404 (AISI 316 L), Oberflächenqualität: Ra < 0,8

\* weitere Werkstoffe auf Anfrage



## Die Vorteile der ABC-Technik auf einen Blick

### **Sicher.**

Kein Produktaufbau oder Bearding dank der SCHLICK Anti-Bearding-Cap (ABC).

### **Variabel.**

Perfektes Up- und Down-scaling für stabile Produktionsprozesse.

### **Perfekt.**

Optimal homogenes und reproduzierbares Sprühergebnis im Prozess.

### **Optimiert.**

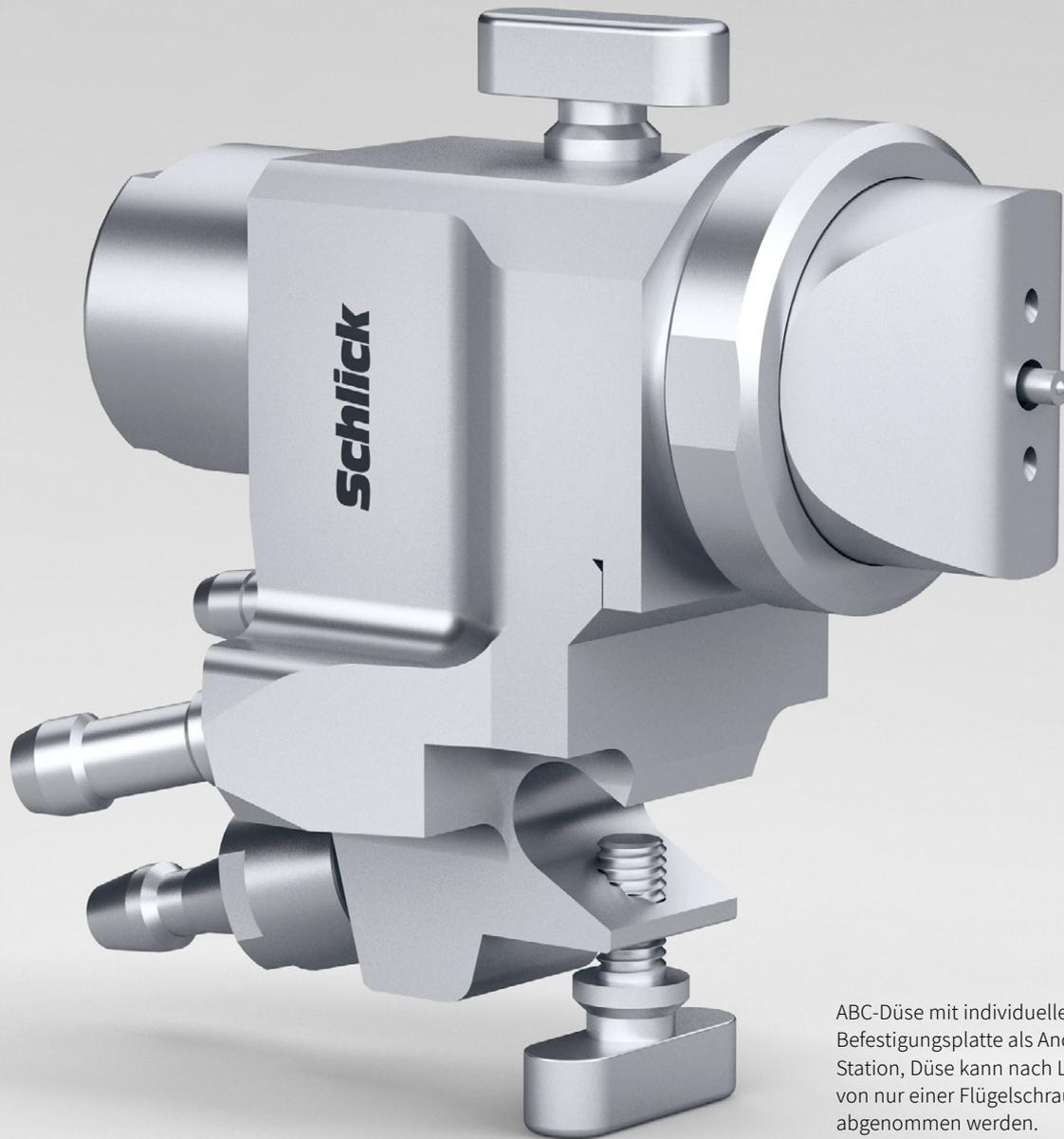
GMP-Design für die höchsten Qualitätsansprüche in der Herstellung.

### **Durchdacht.**

Standardmäßig mit Reinigungsnadel, optional mit Flüssigkeitsrücklauf.

### **Praktisch.**

Einfachste Reinigung und Wartung: Montage/Demontage von Hand.



ABC-Düse mit individueller Befestigungsplatte als Andock-Station, Düse kann nach Lösen von nur einer Flügelschraube abgenommen werden.

## Spezialitäten und Einzelanfertigungen.

In vielen Fällen sind Einzellösungen notwendig und individuelle Anpassungen, die intensive Beratungs- und Engineering-Leistungen erfordern. Ob dies einen anlagenindividuellen Anschluss, eine spezifische großflächige Sprühabdeckung oder eine prozesseigene Konstruktion erforderlich macht, spielt für SCHLICK dabei keine Rolle. Unsere Kunden vertrauen zu Recht auf unsere Leistungsfähigkeit. Unser Ehrgeiz ist es, schnell und flexibel auf ihre Wünsche zu reagieren und diese mit innovativen Technologien in die Tat umzusetzen. Ganz nach dem Motto: Ihre Anwendung – unsere Lösung.

# Individuell.

„Living for Solutions“ steht für unsere Motivation. Grundlage unserer Lösungsorientierung bilden kontinuierliche Forschung und Produktoptimierung, ebenso wie die stetige Entwicklung neuer Techniken und Verfahrensweisen. Nur so lassen sich individuelle Kundenbedürfnisse nachhaltig und auf hohem Niveau erfüllen.

Individuell auf die Anlage abgestimmter Anschlussmechanismus.



Der SCHLICK Professional Coating Arm besteht aus einzelnen, einfach zu verbindenden Blöcken mit jeweils einer ABC-Düse.

Durch die fest vorgegebenen Abmessungen der Blöcke sind montagebedingte Abstands- oder Ausrichtungsfehler zwischen den Düsen ausgeschlossen.

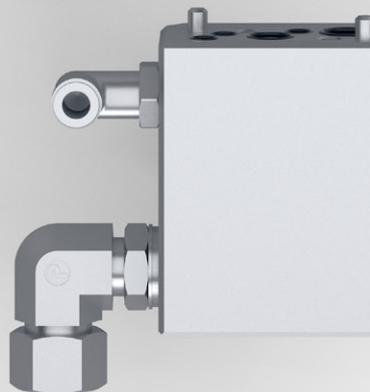
Die konstante und enge Begleitung des Kunden, von der Anfrage bis hin zur Produkterneuerung, steht im Zentrum unseres Handelns. Sie ist Garant für eine optimale und zeitnahe Lösung. Das gilt sowohl für Standard- wie auch für Sonderlösungen.



Montage/Demontage der Düsen von Hand mit nur zwei Schrauben.



Alle Düsen werden über ein gemeinsames Verteilungssystem gleichmäßig versorgt und somit reproduzierbare Sprühergebnisse nachhaltig unterstützt. Es werden keine weiteren Schläuche oder Fittings im Coater benötigt.

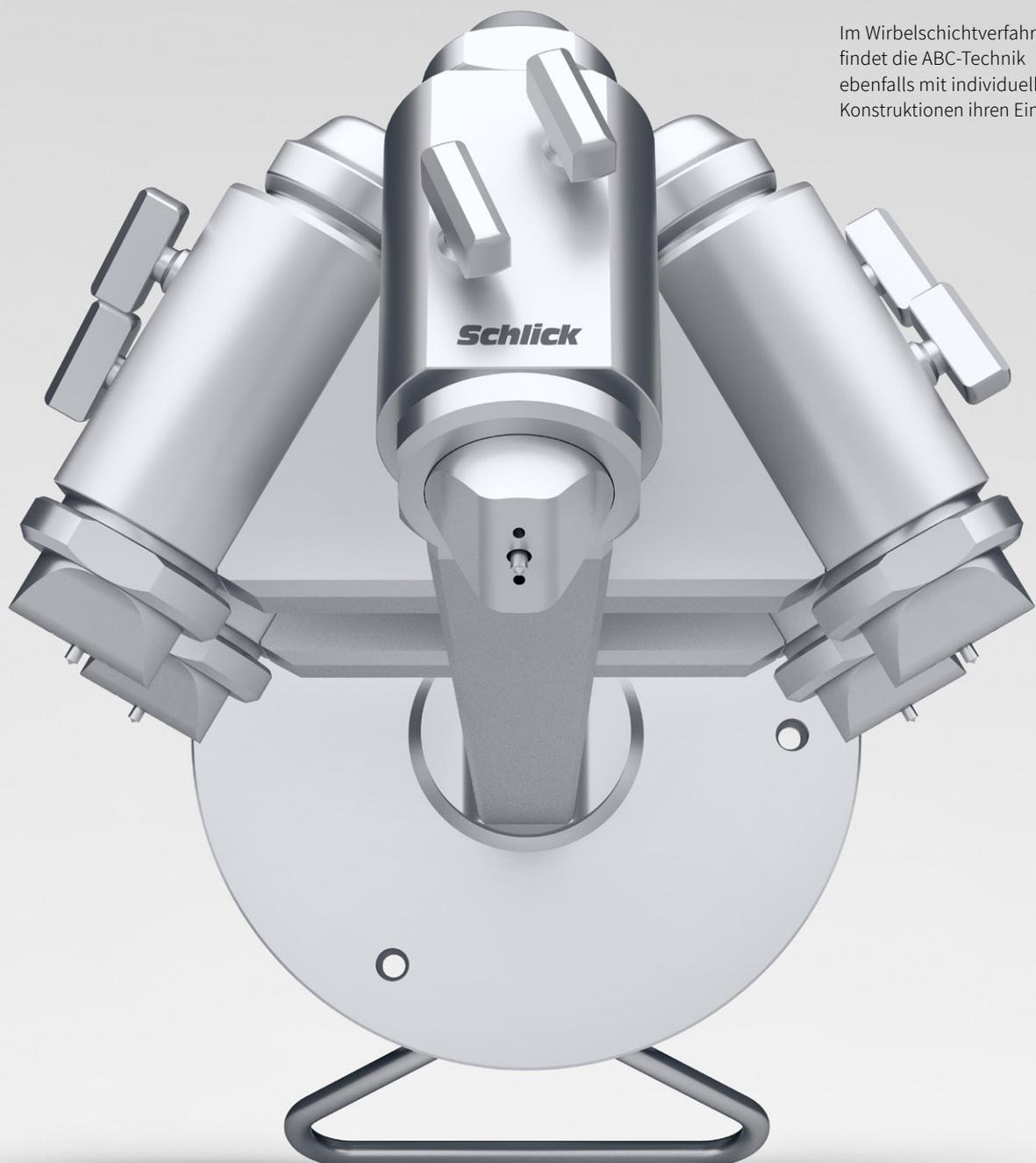


Spezifisch angepasster Anschluss für Steuerluft, Zerstäubungsluft, Formierluft und Flüssigkeit (mit Vor- und Rücklauf).

# Wenn Ideen Taten folgen.

Beweis für eine extrem hohe Fertigungstiefe und langjährige Erfahrung in der Neugestaltung und Optimierung von Systemen, in denen Sprühtechnik zum Einsatz kommt, bilden unsere rund 90.000 Lösungen und Konstruktionen. Lösungen, die in fast allen Branchen zu Hause sind. Ihr Funktionieren und ihre dauerhafte Zuverlässigkeit werden eingehend in unserem SCHLICK Test & Research Center geprüft. Zuverlässigkeit hält moderne Fertigungsprozesse am Laufen.

Im Wirbelschichtverfahren findet die ABC-Technik ebenfalls mit individuellen Konstruktionen ihren Einsatz



# Ihre Anwendung. Unsere Düse. Unser Versprechen: Living for Solutions.

**Beratung, Engineering, Fertigung und Testing.**

Bei SCHLICK erhalten Sie alles aus einer Hand.

Die optimale Lösung für Ihre Anwendung.

**Telefon** +49 9565 9481-0

**Mail** [info@myschlick.com](mailto:info@myschlick.com)

Technische Änderungen vorbehalten . 02.2023



Düsen-Schlick GmbH  
Hutstraße 4  
96253 Untersiemau/Coburg  
Germany  
Tel.: +49 9565 9481-0

[www.myschlick.com](http://www.myschlick.com)  
[info@myschlick.com](mailto:info@myschlick.com)