



**SCHLICK®-Hohlkegeldüse Modell 200 Größe 4
(D2.629/4 Version 1.0)**

Inhaltsverzeichnis

3-D-Ansicht	Seite 1
Sicherheitstechnisches Datenblatt	Seite 3
Betriebsanleitung	Seite 4
Empfohlenes Zubehör	Seite 5
Einzelteilzeichnung und Ersatzteilliste	Seite 6
Montageanleitung	Seite 7
Fehler-Checkliste	Seite 7
Zeichnung	Seite 8
Flüssigkeitsverbrauch-Diagramm	Seiten 9 – 12
Impressum	Seite 13

Sicherheitstechnisches Datenblatt

Wichtige Hinweise für Bediener, Anwender und Monteure

Einführung: Die vorliegende Düse wurde nach dem derzeitigen Stand der Technik entwickelt und erfüllt die aktuellen nationalen und internationalen Sicherheitsanforderungen. Diese Düse verfügt über ein hohes Maß an Betriebssicherheit durch langjährige Entwicklungserfahrung und ständige Qualitätskontrolle in unserem Hause **und ist im Normalbetrieb sicher**. Trotzdem verbleiben, insbesondere dann, wenn tägliche Routine und technische Fehler zusammentreffen, einige potentielle Gefahrenquellen für Mensch, Material und optimalen Betriebsablauf.

Diese Bedienungsanleitung enthält daher grundlegende Sicherheitshinweise, die bei der Konfiguration, dem Betrieb und der Montage bzw. Demontage der Düse einzuhalten sind. Sie ist vor der Inbetriebnahme und vor einer Montage bzw. Demontage der Düse vom Bediener, Anwender und Monteur zu lesen und muss den vorgenannten Personen stets zur Verfügung stehen.

Allgemeine Sicherheitsanforderungen:

- Die Düsen dürfen nur nach ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung eingesetzt werden. Änderungen der Betriebsbedingungen sind mit dem Hersteller abzuklären.
- Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört die Einhaltung der verschiedenen Hinweise in diesem sicherheitstechnischen Datenblatt und in der Betriebs- und Montageanleitung, sowie die Beachtung aller berufsgenossenschaftlichen Vorschriften.
- Das Bedienungspersonal ist mit der Funktionsweise und Handhabung der Düse vertraut zu machen.
- Installation, Konfiguration, Inbetriebnahme und Demontage bzw. Montage ausschließlich durch fachkundiges Personal.
- Betrieb der Düse nur durch sachkundige bzw. autorisierte Benutzer.
- Umbauten und Veränderungen an der Düse nur von autorisiertem Fachpersonal nach Rücksprache mit dem Hersteller. Alle durch andere Personen durchgeführte Umbauten oder Veränderungen bzw. mit dem Hersteller nicht abgesprochene Umbauten oder Veränderungen führen zum vollständigen Haftungsausschluss.
- Vor jeder Inbetriebnahme durchführen bzw. beachten:
 - Funktionstest
 - Prüfen, dass alle Düsenanschlüsse fest und dicht angebracht sind
 - Arbeitssicherheit
- Die Düsen sind folgenden Verschleißarten ausgesetzt:
 - Chemisch
 - Thermisch
 - mechanisch

Die Düsen müssen deshalb regelmäßig geprüft und ggf. ausgewechselt werden. **Betrieb nur in technisch einwandfreiem Zustand.**



Flüssigkeitsstrahl bzw. Spray nie auf Personen oder elektrische Geräte richten. Verletzungsgefahr durch chemische Zusätze, hohe Temperaturen und Drücke, Feststoffe, Stromschlag.

ACHTUNG: Bei Medien wie Gas, Luft oder Dampf ist der Sprühstrahl kaum sichtbar.



Es besteht die Gefahr, dass der Sprühstrahl inhaliert wird. Insbesondere bei Vernebelung von Chemikalien oder anderen gesundheitsgefährdenden Stoffen ist Abhilfe durch entsprechende Vorrichtungen (z.B. Absaugung, geeigneter Atemschutz) zu schaffen. Arbeitsbereich großräumig mit entsprechenden Warnsymbolen markieren.



Die Düse nimmt während des Sprühvorganges die Temperatur des/der zu versprühenden Mediums/Medien an. Es besteht Verbrennungs- bzw. Erfrierungsgefahr – Abhilfe durch geeignete Schutzbekleidung schaffen.



Falls gesundheitsgefährdende Stoffe versprüht werden, ist bei der Montage bzw. Demontage der Düse geeignete Schutzbekleidung zu tragen.

- Zur Einstellung, Montage bzw. Demontage der Düse nur passendes Werkzeug verwenden.
ACHTUNG: Bei der Einstellung, Montage bzw. Demontage der Düse müssen alle Leitungen drucklos und entleert sein.
- Anschlüsse vor der Montage reinigen.

Bei nicht fach-/materialgerechter Behandlung der Düse entfällt jeglicher Anspruch auf Garantie

Betriebsanleitung für SCHLICK® Hohlkegeldüse Modell 200 Größe 4 (D2.629/4 Version 1.0)

Konstruktionsmerkmale:

Die Düse wurde auf statische Belastung ausgelegt. Entwurf, Bau und Prüfung der Düse ist nach Richtlinie 2014/68/EU und dem AD 2000-Regelwerk (Artikel 4 Absatz 3) ausgeführt.

Montage der Anschlussleitungen:

- Vor dem Anschließen der Düse, die Anschlussleitungen durchblasen bzw. reinigen.
- Düse mit dem Anschlussgewinde (G ½" AG), unter Verwendung einer geeigneten Dichtung, mit passendem Schraubenschlüssel (SW 27), an die Rohrleitung bzw. den Anschlussstutzen fest anschrauben.
- Darauf achten, dass die Düse vollkommen dicht angeschlossen ist.

Betriebszustand:

Die Düse arbeitet, abhängig von ihrer Nennbohrung, ab einem erforderlichen Mindest-Vordruck der Flüssigkeit an aufwärts, welcher im Leistungsdiagramm auf Seite 9 ersichtlich ist (Leistungsdiagramm für Wasser). Bei anderen Flüssigkeiten als Wasser (höhere Viskosität, Oberflächenspannung, Dichte usw.) kann sich der erforderliche Mindestdruck nach oben hin verschieben. Bei einer Steigerung des Flüssigkeitsvordruckes erhöht sich der Durchsatz und der Grad der Zerstäubung wird feiner; und umgekehrt. Flüssigkeitsdurchsätze (Wasser) in Abhängigkeit der Nennbohrung und des Druckes siehe Leistungsdiagramme Seiten 9 – 12.

Kennlinienermittlung für von Wasser abweichende Flüssigkeiten:

für Newtonsche Flüssigkeiten:

1. Die Düse mit dem zu versprühenden Medium unter einem konstanten Vordruck beaufschlagen.
2. Die durchgesetzte Flüssigkeit mit einem Messbecher auffangen und dabei den Zeitraum des Auffangens mittels einer Stoppuhr ermitteln.
3. Die aufgefangene Flüssigkeitsmenge auf die Einheit Liter pro Minute (l/min) umrechnen.
4. Den ermittelten Durchsatzwert über dem zugehörigen Vordruck in eines der Durchsatzdiagramme auf den Seiten 9 – 12 eintragen.
5. Durch diesen Punkt eine Parallele zu den bereits vorhandenen Kennlinien für Wasser ziehen und man erhält eine Durchsatzkennlinie der versprühten Flüssigkeit in Abhängigkeit des Druckes und der Nennbohrung der Düse.

für nicht-Newtonsche Flüssigkeiten:

Die oben genannten Schritte 1 – 4 für verschiedene Drücke wiederholen und man erhält eine Durchsatzkurve der versprühten Flüssigkeit in Abhängigkeit des Druckes und der Nennbohrung der Düse

Warten und Reinigen der Düse:

In geeigneten, produktabhängigen Zyklen ist die Düse auf Defekte zu prüfen und zu schmieren. Die Düse soll, je nach Sprühmedium, regelmäßig gereinigt werden. Zur Reinigung nur geeignete Reinigungslösungen, Putzlappen, Kunststoffspachtel, Ultraschallreiniger o.ä. verwenden. Keine harten Gegenstände! Verschleißteile (z.B. O-Ringe und/oder Dichtungen) sind beim Reinigen der Düse optisch auf Beschädigungen zu prüfen und bei Bedarf auszutauschen.



Um Undichtigkeiten an Ihrer Düse zu vermeiden, empfehlen wir, dynamisch belastete O-Ringe und Dichtungen nach spätestens 6 Monaten und statisch belastete Dichtelemente nach spätestens 12 Monaten zu ersetzen.

Die Dichtelemente sollten darüber hinaus regelmäßig optisch kontrolliert werden, da sich ihre Lebensdauer infolge zusätzlicher Belastungen wie dem Einfluss des zu versprühenden Mediums (Viskosität, Feststoffgehalt, Temperatur, etc.), sonstigen Umgebungseinflüssen und/oder anspruchsvollen Betriebsbedingungen erheblich verringern kann.

Nur passendes Werkzeug verwenden!

Anmerkung:

Aus technischen Gründen müssen Düsen mit einem Streukegel, der vom Normalstreukegel abweicht, mit kleinerer bzw. größerer Mündungsbohrung versehen werden. Die jeweilige Durchsatzleistung entspricht jedoch dem Nennbohrungsdurchmesser.

Alle Gewinde vor dem Zusammenbau leicht mit einem geeigneten Schmiermittel einfetten.

Geeignete Schmiermittel sind bei SCHLICK® erhältlich! Wir beraten Sie gerne.

Empfohlenes Zubehör:



SCHLICK®-Schmiermittel Paraliq GTE 703; Artikelnummer 76738 (FDA konform; bis 150°C / 300°F)

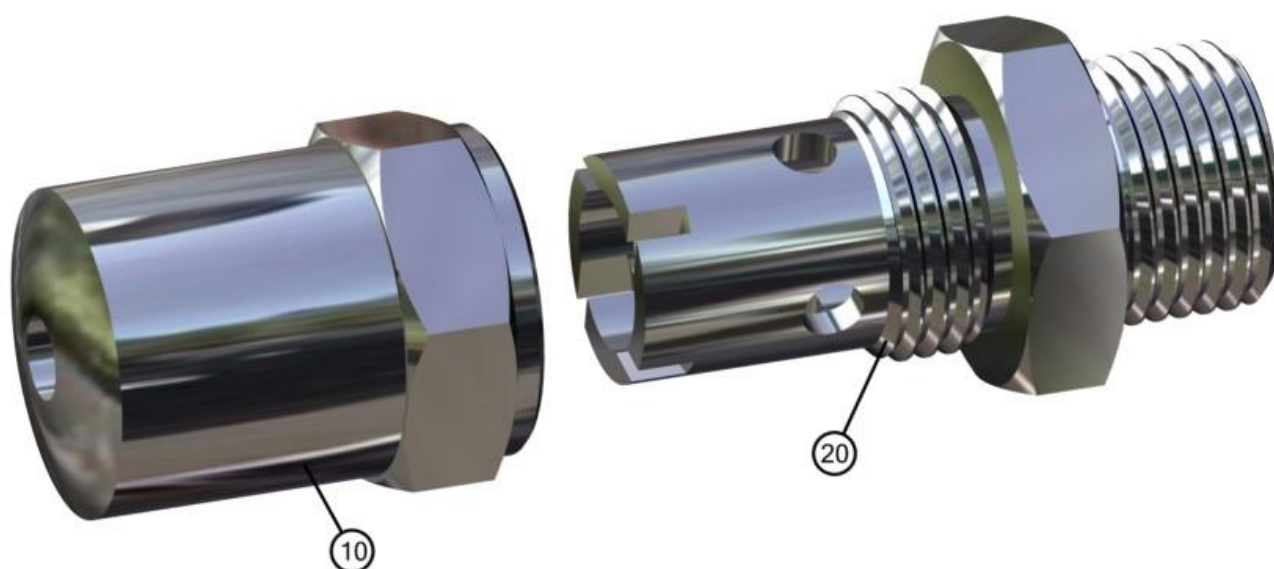


Schmiermittel OKS 250; Artikelnummer 54249 (bis 1400°C / 2550°F)



inkl. Spezialwerkzeug zur schonenden und nahezu zerstörungsfreien Demontage von O-Ringen

SCHLICK®-Düsen-Reinigungsset; Artikelnummer 53066-2



ID	Menge	Bezeichnung
10	1	Düsenkopf
20	1	Einschraubteil

Montageanleitung für SCHLICK® Hohlkegeldüse Modell 200 Größe 4 (D2.629/4 Version 1.0)

Demontage der Düse:

ACHTUNG! Sollte die Düse äußerlich verschmutzt sein, ist diese unbedingt vor der Demontage zu reinigen
(Empfehlung: Ultraschallreiniger verwenden).

Zahlen in eckigen Klammern bezeichnen die Teilenummern der Einzelteilzeichnung auf Seite 6.

Alle Gewinde sind Rechtsgewinde!

Benötigtes Werkzeug:

Schraubstock mit Kunststoffschutzbacken
Ringschlüssel SW 27

1. Düse am Sechskant des Düsenkopfes [10] in einen Schraubstock mit Kunststoffschutzbacken einspannen.



2. Einschraubteil [20] (SW 27) abschrauben.

ACHTUNG: Einschraubteil mit äußerster Vorsicht behandeln, da eine Beschädigung der Drallschlitze Veränderungen des Durchsatzes und des Sprühbildes zur Folge haben!

Nur passendes Werkzeug verwenden!

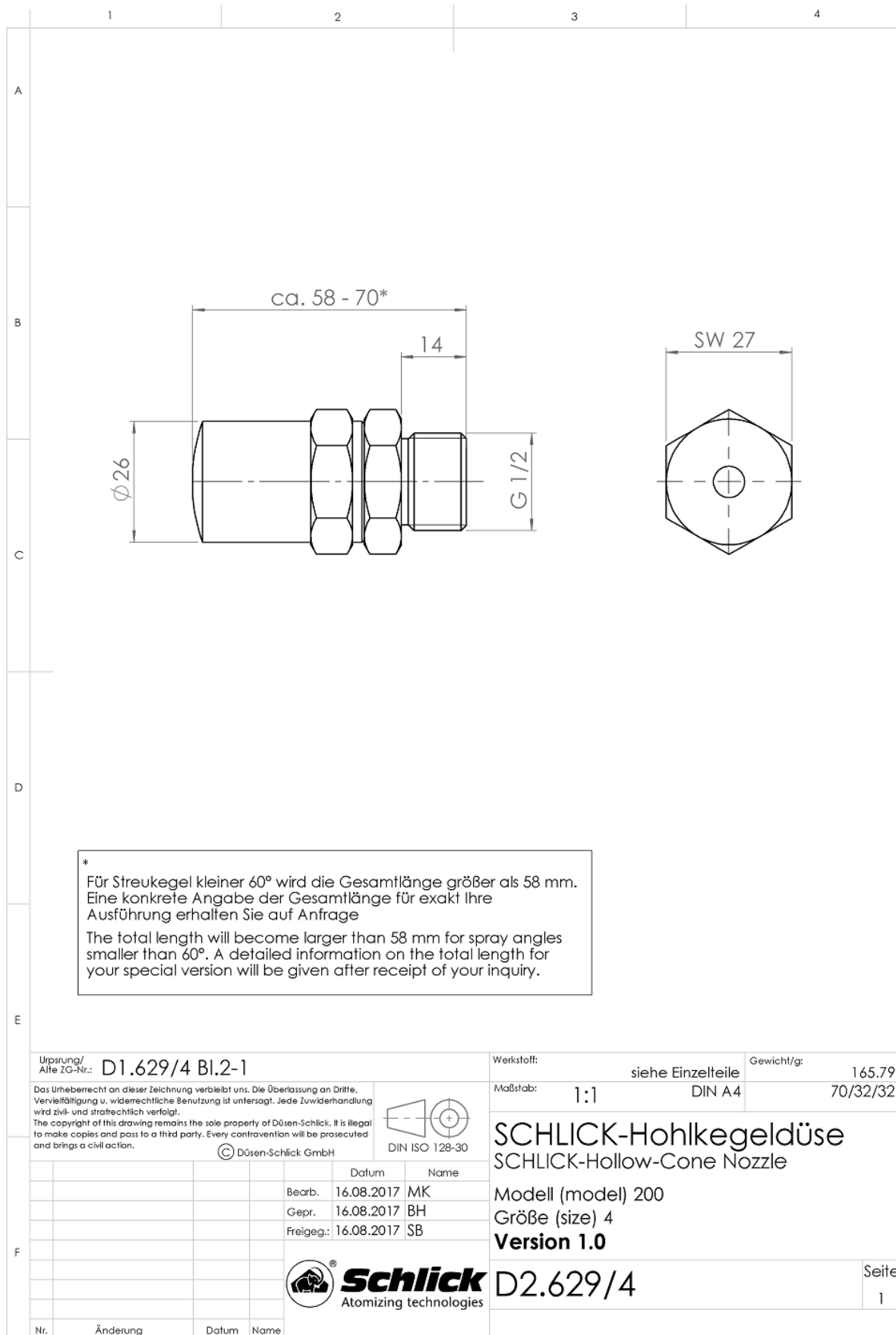
Die Düse nicht mit harten Gegenständen reinigen, nur Kunststoffspachtel, Reinigungslösung, Putzlappen, Ultraschallreiniger usw. verwenden.

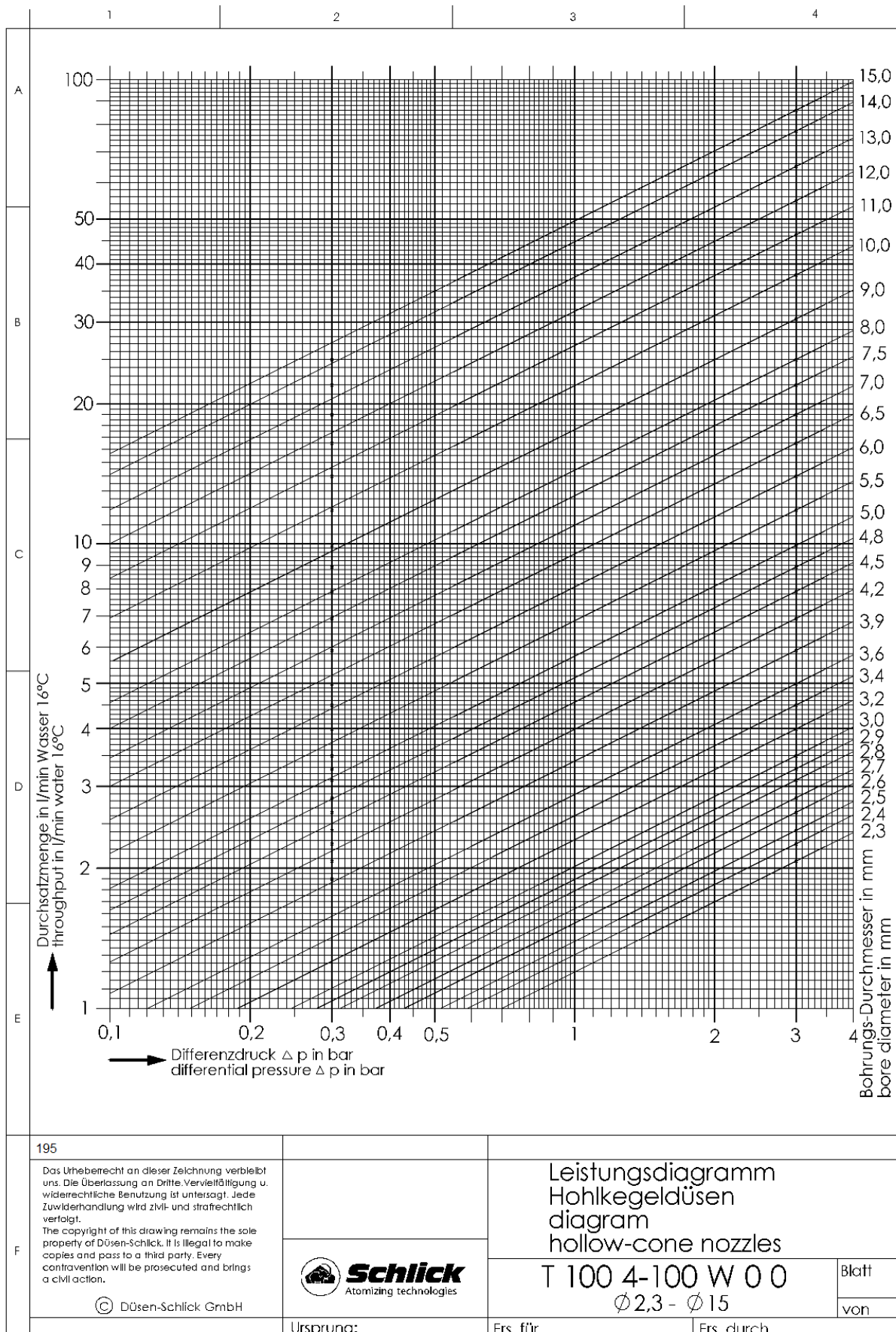
Zum **Zusammenbau** der Düse sind die Schritte 1. – 2. in umgekehrter Reihenfolge auszuführen.

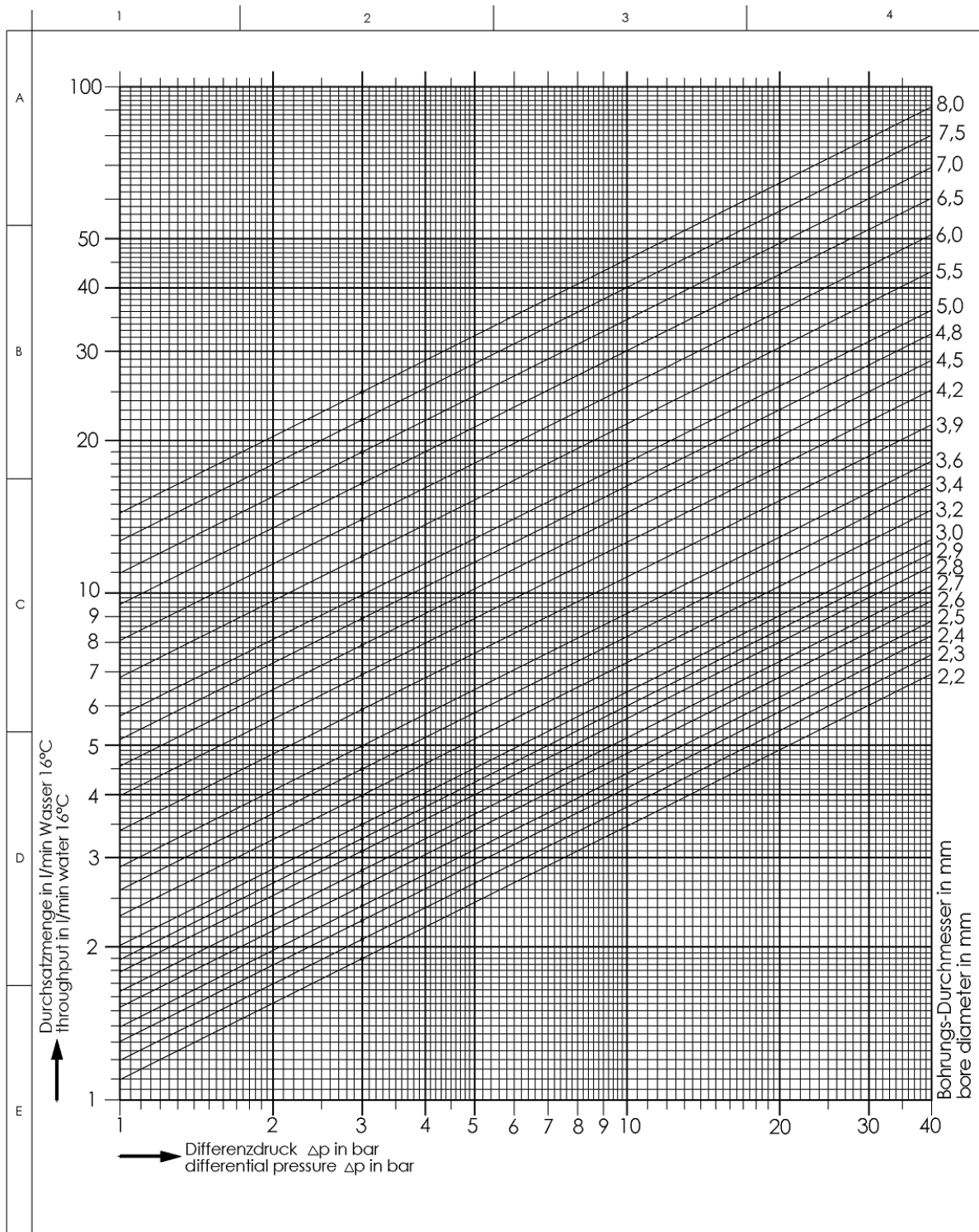
Alle Gewinde beim Zusammenbau leicht mit geeignetem Schmiermittel einfetten.
Geeignete Schmiermittel sind bei SCHLICK® erhältlich! Wir beraten Sie gerne.

Fehler-Checkliste:

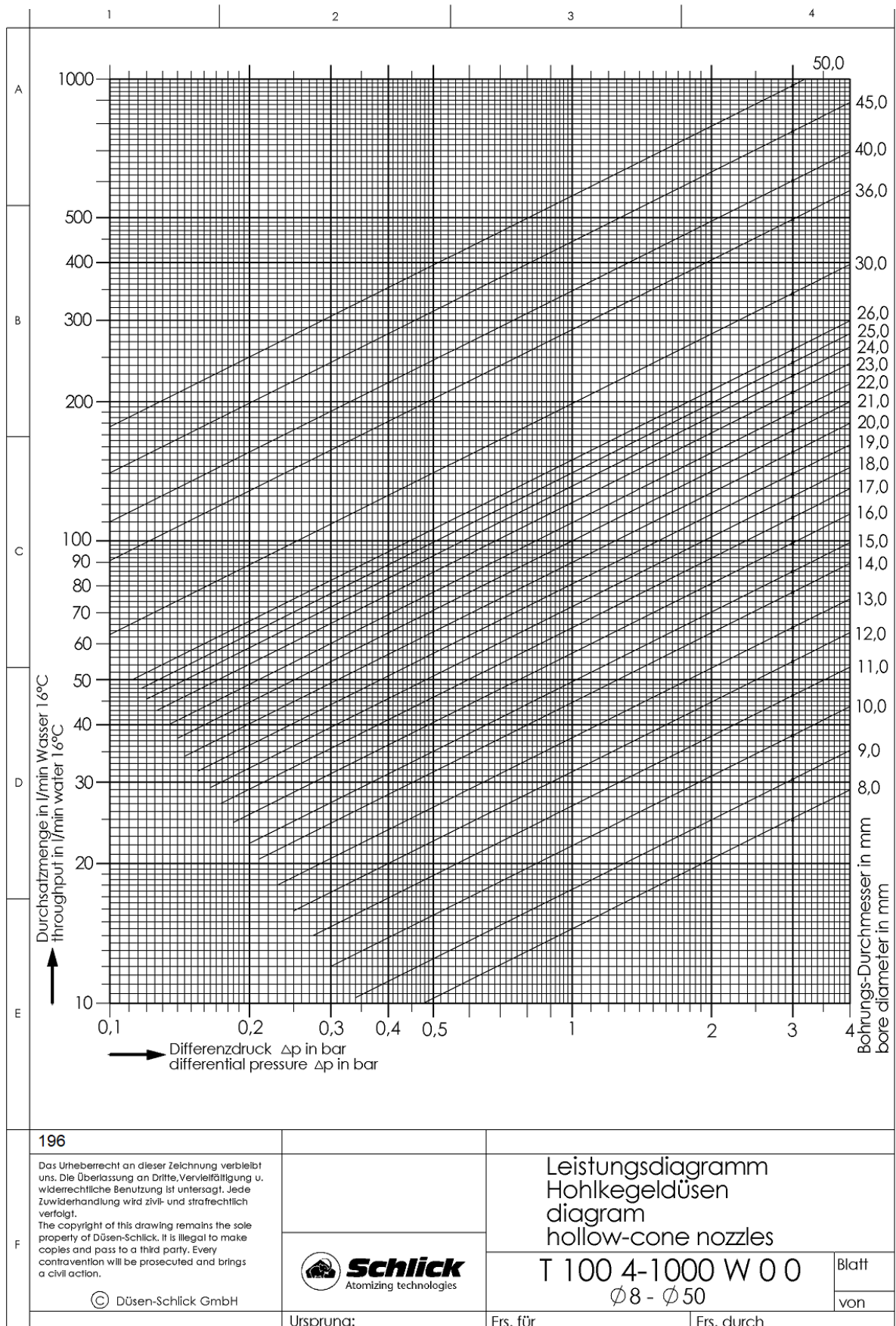
Problem	Ursache	Behebung
Strähniges, ungleichmäßiges Sprühbild und/oder Nenndurchsatzdaten werden nicht erreicht	Bohrung im Körper und/oder Schlitze des Einschraubteiles verschmutzt	Körper und/oder Einschraubteil reinigen
	Bohrung im Körper und/oder Schlitze des Dralleinsatzes defekt (Kratzer, Deformierung, abrasiver Verschleiß, etc.)	Düse ersetzen

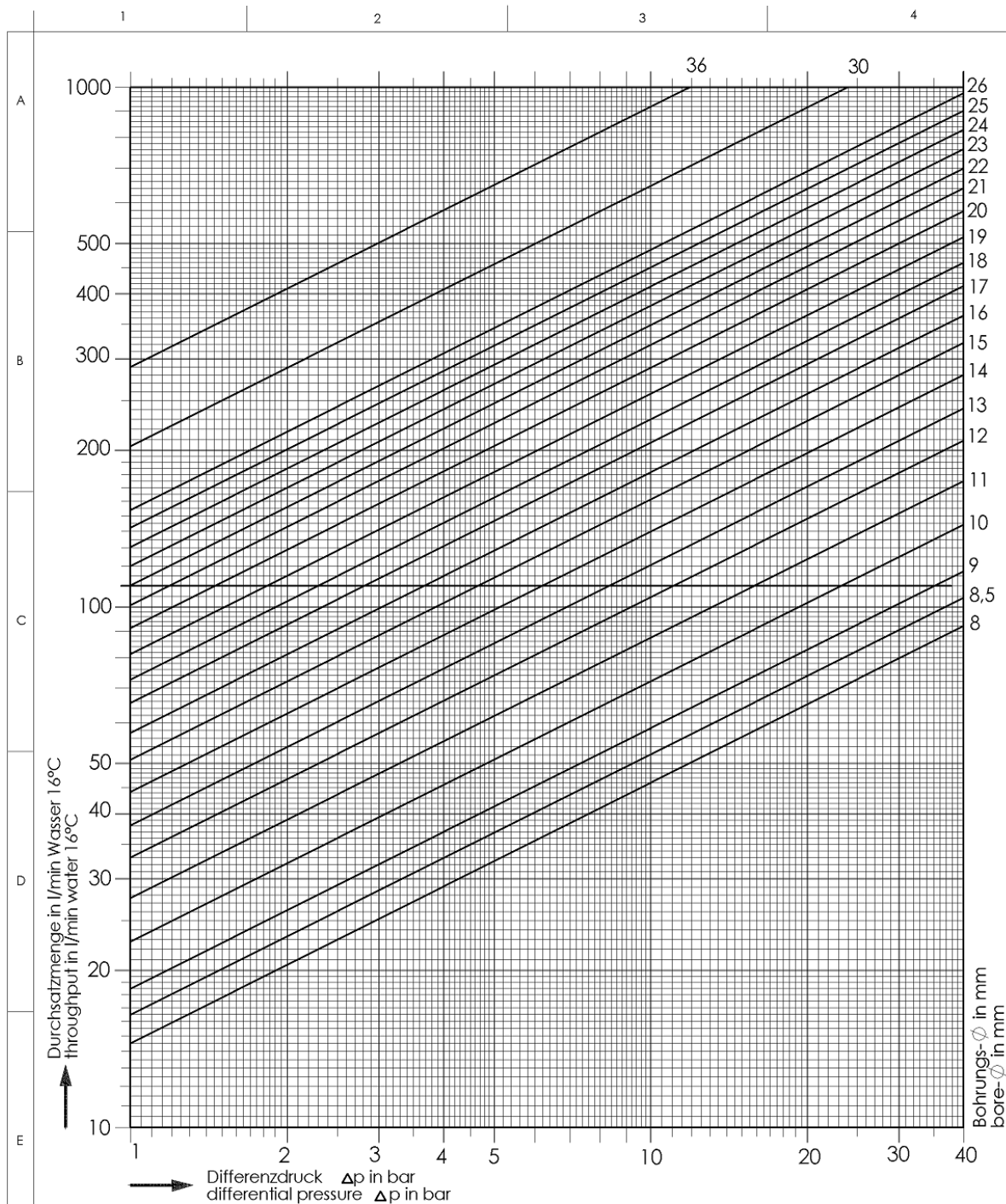






194 Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt uns. Die Überlassung an Dritte, Vervielfältigung u. widerrechtliche Benutzung ist untersagt. Jede Zuwiderhandlung wird zivil- und strafrechtlich verfolgt. The copyright of this drawing remains the sole property of Düsen-Schlick. It is illegal to make copies and pass to a third party. Every contravention will be prosecuted and brings a civil action.		Leistungsdiagramm Hohlkegeldüsen diagram hollow-cone nozzles	
© Düsen-Schlick GmbH	 Schlick Atomizing technologies	T 100 40-100 W 0 0 $\phi 2,2 - \phi 8$	Blatt von
	Ursprung:	Ers. für	Ers. durch





342 Das Urheberrecht an dieser Zeichnung verbleibt uns. Die Überlassung an Dritte, Vervielfältigung u. widerrechtliche Benutzung ist untersagt. Jede Zuwiderhandlung wird zivil- und strafrechtlich verfolgt. The copyright of this drawing remains the sole property of Düsen-Schlick. It is illegal to make copies and pass to a third party. Every contravention will be prosecuted and brings a civil action. © Düsen-Schlick GmbH	 Schlick Atomizing technologies	Leistungsdiagramm für SCHLICK-Hohlkegeldüse diagram for SCHLICK-hollow-cone nozzle T 100 40 -1000 W 0 0 Ers. für Ers. durch Blatt
--	--	---

Ihre Anwendung. Unsere Düse.
Unser Versprechen: Living for solutions.

Beratung, Engineering, Produktion und Prüfung.

Bei SCHLICK® bekommen Sie alles aus einer Hand.

Die ideale Lösung für Ihre Anwendung.

 [Bitte kontaktieren Sie uns](#)

Tel. +49 9565 9481-0

Mail info@myschlick.com



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

www.myschlick.com
info@myschlick.com