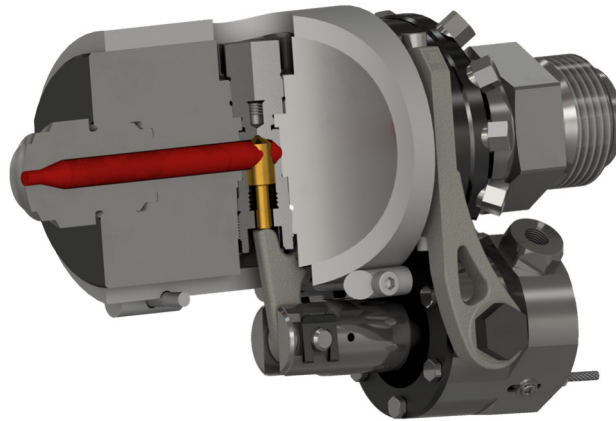


## Maschinendüse mit Bolzenverschluss Typ BHP pneumatisch oder hydraulisch angesteuert



### Einsatzmöglichkeiten:

thermoplastische Kunststoffe (für PVC nicht geeignet)

### Verschluss Mechanismus:

Bolzenverschluss mit integrierter, doppelt wirkender Ansteuerung  
(hydraulisch oder pneumatisch)

## Inhaltsverzeichnis

Kapitel	Seite
Technischer Beschrieb .....	2
Argumente / Pro & Kontra .....	2
Was spricht für Herzog .....	2
Integrierte Ansteuerung .....	3
Maschinenseitige Ansteuerung über ein Gestänge .....	3
Ausrichten der Baugruppe .....	3
Module / Zubehör .....	4 - 5
Kopfausführung .....	6
Kollisionsgefahr beim Eintauchen der Düse .....	6
Datenblatt .....	7
Massblatt für Anfrage oder Bestellung .....	8

## Technischer Beschrieb

Die Maschinen Bolzenverschlussdüse Typ BHP pneumatisch oder hydraulisch angesteuert wird zur Verarbeitung von Thermoplasten eingesetzt.

Die Fließgeometrie für den Kunststoff in der BHP- Düse besteht aus einer Bohrung. Dadurch wird ein Memoryeffekt vermieden. Mit dem **Einkanalsystem** erfolgt eine Reinigung oder ein Farbwechsel (ähnlich einer offenen Düse) in kürzester Zeit.

Findet Verwendung in:

Verpackungs-, Automobil-, Freizeitindustrie, Medizinal-, Elektrotechnik.

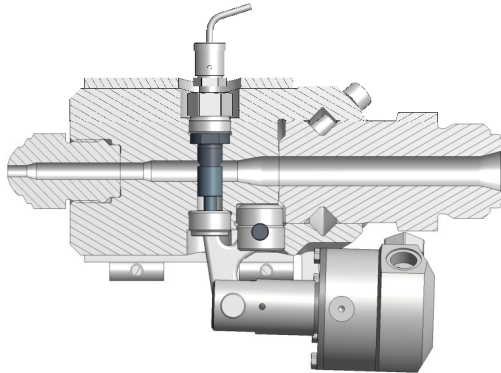
Funktion:

Ein in der Baugruppe integrierter Hubzylinder (pneumatisch oder hydraulisch aktiviert) steuert über eine Hebelmechanik ein radial angeordneten Bolzen an. Der Schmelzfluss wird dadurch prozessabhängig getrennt. Der Bolzenmechanismus ist so ausgelegt, dass bei einem evt. Überdruck ein automatisches Öffnen der Düse gewährleistet ist. Im Gegensatz zum Nadelverschluss - System erfolgt beim Bolzenverschluss die Massentrennung weiter zurück versetzt. Dadurch verbleibt zwischen Verschluss und Düsenaustritt eine längere Bohrung stehen. Dies kann für gewisse Anwendungen ungeeignet sein.

Module für Filter, Mischer und GIT- Anwendungen erweitern das Einsatzgebiet.

**Hinweis:**

Werte und Masse in dieser Dokumentation beziehen sich auf Standard Ausführungen.



## Vorteile:

- Hervorragende Farbwechsel-Eigenschaften
- Betriebsdruck 3000bar bei 400°C
- Bewährter Verschluss mit Schnellläufer
- Robuster, zuverlässiger Verschluss
- Möglichkeit von Adaption zum Werkzeug mit eigener offenen Düse
- Kompakte, modulare Bauweise

## Argumente für Bolzenverschluss Typ BHP

**Unterstützt Prozesssteuerung:**

- Kolbenpositionssensoren am Steuerzylinder (Reverenz für Düse „zu“ oder „offen“).

**Produktivitäts- Faktoren:**

- Verkürzte Zykluszeiten - Erhöhung der Produktivität
- Verbesserte Prozess-Sicherheit
- Fahren mit erhöhtem Staudruck → verbesserte Homogenisierung
- Nachrüstbar

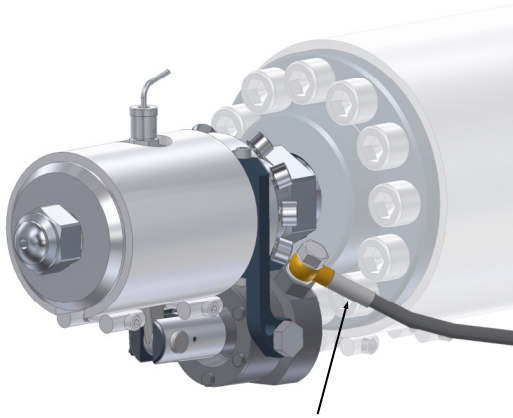
**Option:**

- Filtermodul
- Mischer
- GIT
- Prozessüberwachung mit Kolbenpositionsgeber am Hubzylinder

## Was spricht für Herzog

- Düsenaktivität als Kerngeschäft
- Langjährige Marktpräsenz
- Produktentwicklung und Auslegung nach heutigen Anforderungsprofilen
- Entwicklung von Sonderanwendungen
- Kurze Lieferzeit
- Serviceleistungen

## Integrierte Ansteuerung



Für die pneumatische oder hydraulische Ansteuerung werden spezifisch hergestellte, doppelt wirkende Hubzylinder mit temperaturbeständigen (bis 180°C) Dichtungen eingesetzt. Die Ansteuerung bildet mit der Düsenbaugruppe eine kompakte Einheit. Der Hubzylinder wird durch Einstelldaten an der Maschinensteuerung aktiviert.

### Vorteile einer integrierten Ansteuerung sind:

- Keine Montagefehler
- Einstellungen an Ansteuerung wie Hub, Kraft entfallen
- Kein Ausrichten zwischen Düse und Hubzylinder

### Auslegung von Hubzylinder (nach üblichen Energiequellen):

- pneumatisch: 5 - 10 bar
- hydraulisch: 40 - 70 bar

### Wasserkühlung am Hydraulikzylinder:

Die Wärmeabstrahlung der Düse erhitzt den Hubzylinder. Damit das Hydrauliköl keinen Schaden nimmt, muss die Zylindertemperatur zwischen 20 - 60°C liegen.

### Versorgung:

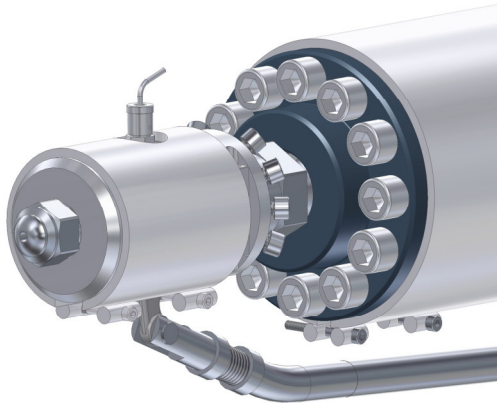
Länge und Querschnitt der Steuerzylinderversorgung kann die Verschluss-Geschwindigkeit beeinflussen!

### Wichtig: Flexible Steuerzylinderversorgung verwenden!

- Luftanschluss G1/8"
- Ölanschluss G1/4"
- Wasseranschluss G1/8"

(Siehe Zubehör, Steuerzylinderversorgung)

## Maschinenseitige Ansteuerung über ein Gestänge



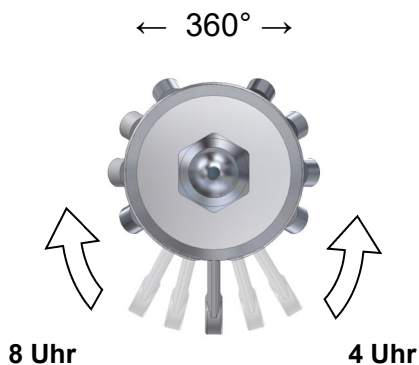
Wird die Düse an eine bestehende, maschinenseitige Ansteuerung angekoppelt, ist der Montage (Hub und Ausrichtung) des Gestänges und der Kraft, mit der das Gestänge auf den Hebel, Düsenmechanik wirkt, besondere Beachtung zu schenken. Folgende Bedingungen müssen erfüllt sein:

### Ansteuerung doppelt wirkend

- Maximale Kraft am Hebel: **BHP0 = 800N, BHP1 = 900N, BHP2 = 4000N**
- Zylinderhub mindestens: **BHP0 = 18mm, BHP1 = 20mm, BHP2 = 40mm**

## Ausrichten der Baugruppe

Positionierung der Ansteuerung ist innerhalb 360° frei wählbar. Bewährt hat sich 4 Uhr oder 8 Uhr.

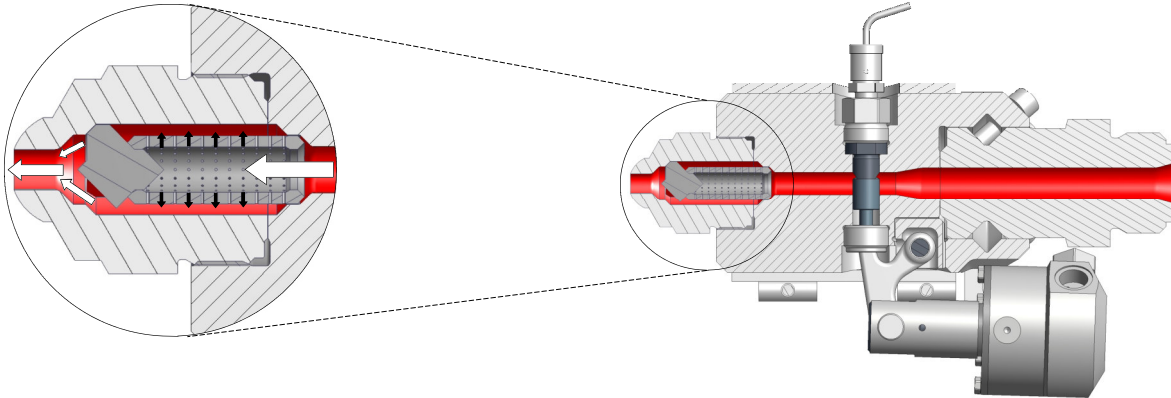


## Module / Zubehör

### Filter → vorbeugende Massnahme

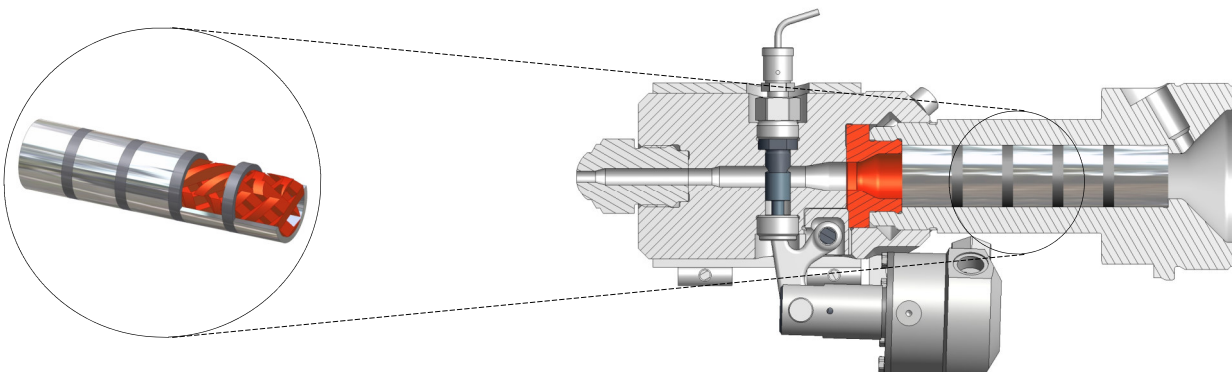
Das Freihalten von Angussöffnungen im Heisskanal kann mit dem Einsatz eines Schmelzefilters gewährleistet werden. Dazu setzen wir den Lochfilter ein. Standard Filterbohrungen  $\varnothing 0.6\text{mm}$  und  $\varnothing 0.9\text{mm}$ . Andere Dimensionen auf Anfrage.

Siehe Dokument **Zubehör, Schmelze - Lochfilter**



### Mischer → Qualitätsverbesserung am Spritzgussteil

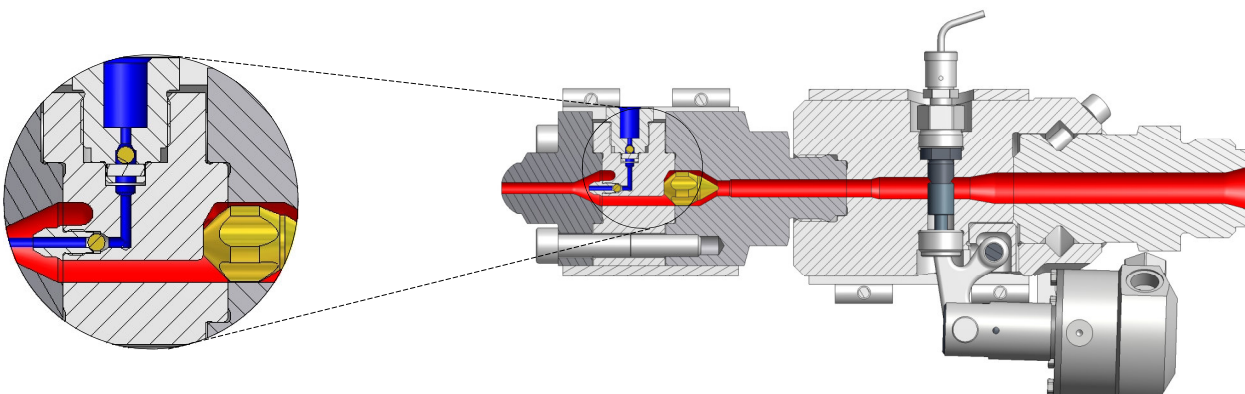
Eine homogenisierte Schmelze bezüglich Farbe und Temperatur reduziert die Ausschussrate und führt zu einer erheblichen Qualitätsverbesserung der Spritzgussteile. Der Einbau des Mixers erfolgt vor oder nach der Düse.



### GIT (Gas Innendruck Technologie) → Zykluszeitreduktion, Qualitätsverbesserung

Die Gaseinleitung bei der Maschinendüse erfolgt durch die Seele des Angusses. Um die Düse für das GIT-Verfahren verwenden zu können, wird der Kopf durch das Gasmodul ersetzt. Ein Ventil verschliesst den Gaszuleitungsbereich kunststoffdicht.

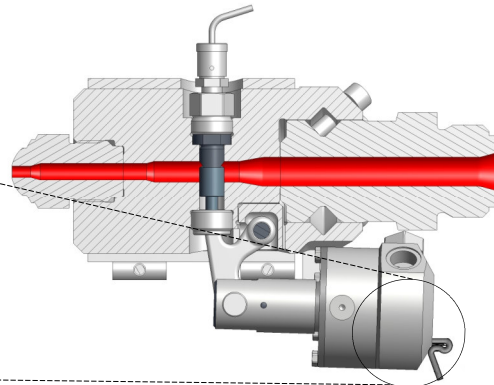
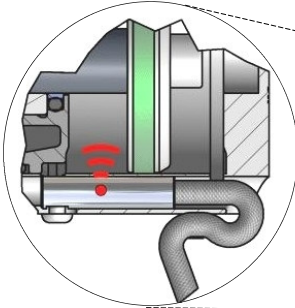
Siehe **Maschinendüse für GIT Typ GM**



## Kolbenposition Sensor für Ansteuerung → Prozesslenkung

Ein im Steuerzylinder integrierter Sensor ermöglicht die Überwachung der Kolbenposition. Daraus lässt sich ableiten, Düse „zu“ oder „offen“.

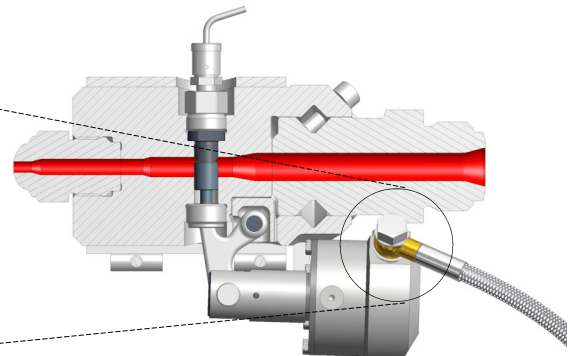
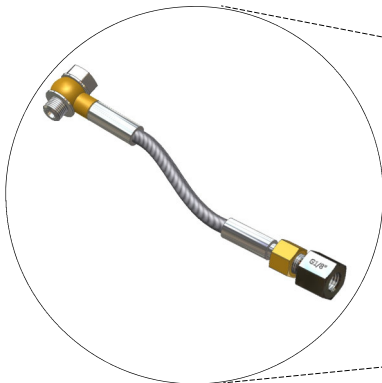
Siehe **Zubehör, Kolbenposition Sensor**



## Steuerzylinderversorgung flexibel → Hubzylinder Unterstützung

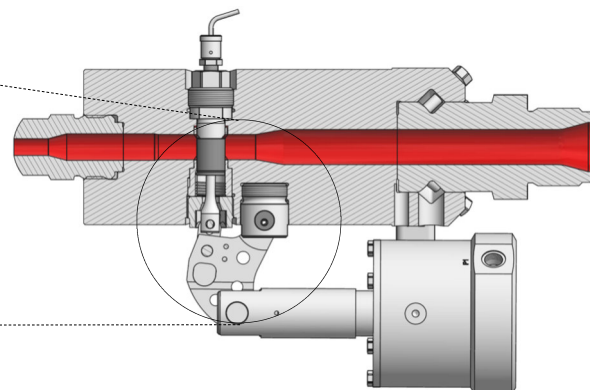
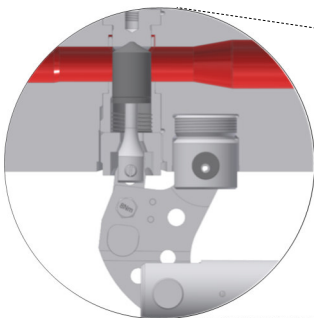
Unsere pneumatischen und hydraulischen Steuerzylinder drehen systembedingt während der Hubbewegung. Wird diese Schwenkbewegung eingeschränkt, ist nach kurzer Zeit mit Verschleiss an der Kolbenstange zu rechnen.

Siehe **Zubehör, Steuerzylinderversorgung flexibel**

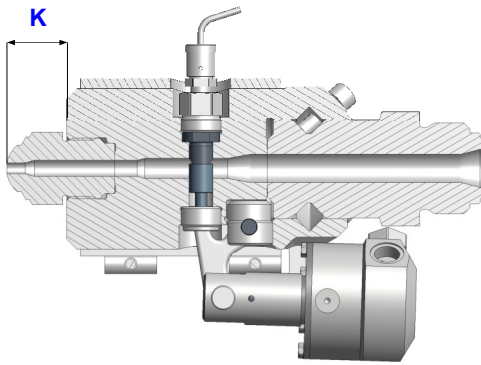


## Bolzenrückzugsystem → aktives Öffnen (*Grösse BHP1 | BHP2*)

Das Standard-Bolzensystem ist nicht direkt mit der Ansteuerung gekoppelt. Sobald die Ansteuerung geöffnet ist, stellt der Schmelzdruck (bis zu 50 bar) sicher, dass sich der Bolzen in seine dichtende, geöffnete Position bewegt. Für gewisse Anwendungen, wo keinen Schmelzdruck vor dem Einspritzen vorhanden ist (einige Dekompressionsphasen erreichen dies), kann der Bolzen in der geschlossenen Position bleiben. Um sicherzustellen, dass der Bolzen in der offenen Position ist, muss es durch den Hebel zurückgezogen werden.



## Kopfausführung

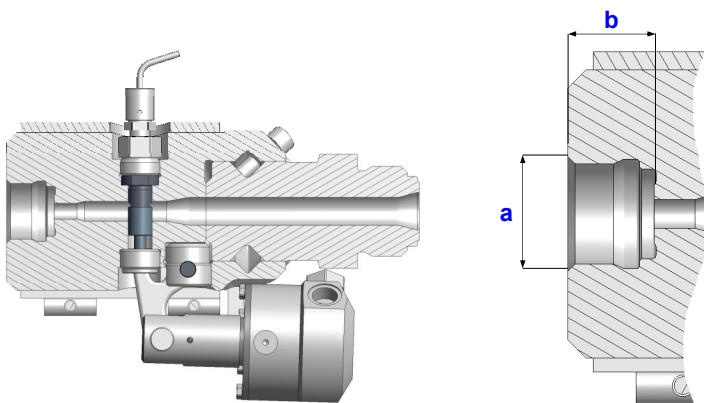


Kopf Standard Dimensionen (mm)	BHP0	BHP1	BHP2
Gewinde	M30 x 2	M30 x 2	M45 x 3
Gewindelänge	24	24	28
Eintrittsbohrung	ø6	ø10	ø19
<b>K</b> -Mass	30	30	50

Andere Längen auf Anfrage

**Hinweis:** Verlängerungen benötigen eine Beheizung mit eigener Regelung.

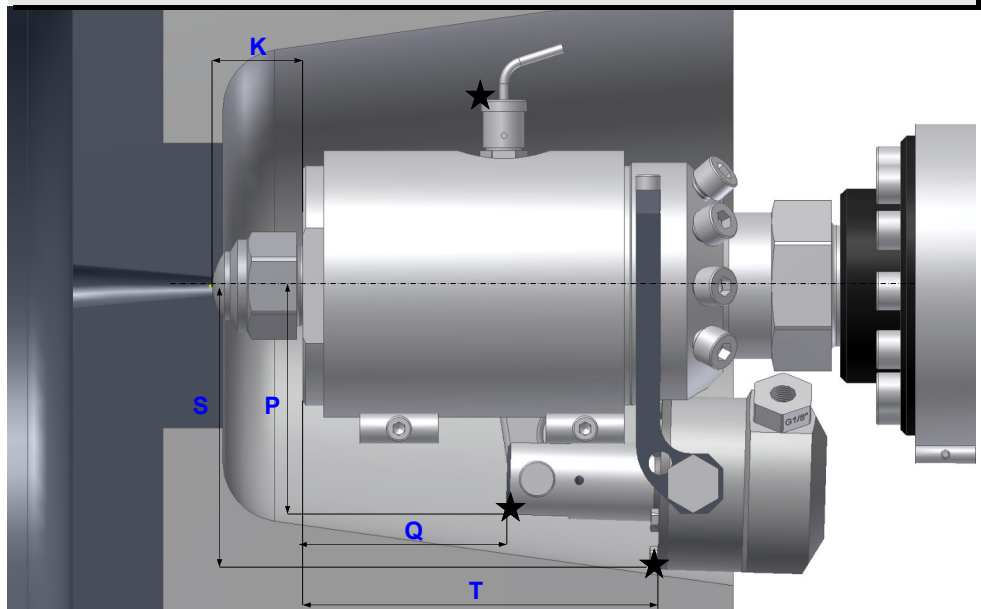
## Optionale Variante: ohne Kopf, beigesteuert von Kunden



Grösstmasse (mm)	BHP0	BHP1	BHP2
<b>a</b> max. Einschraubgewinde	ø40	ø60	ø80
<b>b</b> max. Tiefe	30	35	50

- ★ Die Sterne markieren exponierte Stellen an der Düse. Dieser benötigte Freiraum in der Maschinenplatte ist zu prüfen. Ein Verlängern der Düse kann die nötige Freistellung gewährleisten. Dazu wird das Kopfmass **K** angepasst. Standardausführungen siehe **Kopfausführung**.

## Kollisionsgefahr beim Eintauchen der Düse

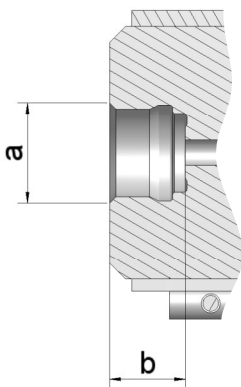


Dimension (mm)	BHP 0	BHP 1	BHP 2
<b>P</b>	71	77	132
<b>Q</b>	57	68	93
<b>S</b>	84	96	175
<b>T</b>	87	115	201
<b>K</b>	Länge variabel angepasst zur Eintauchtiefe. Siehe <b>Kopfausführung</b>		

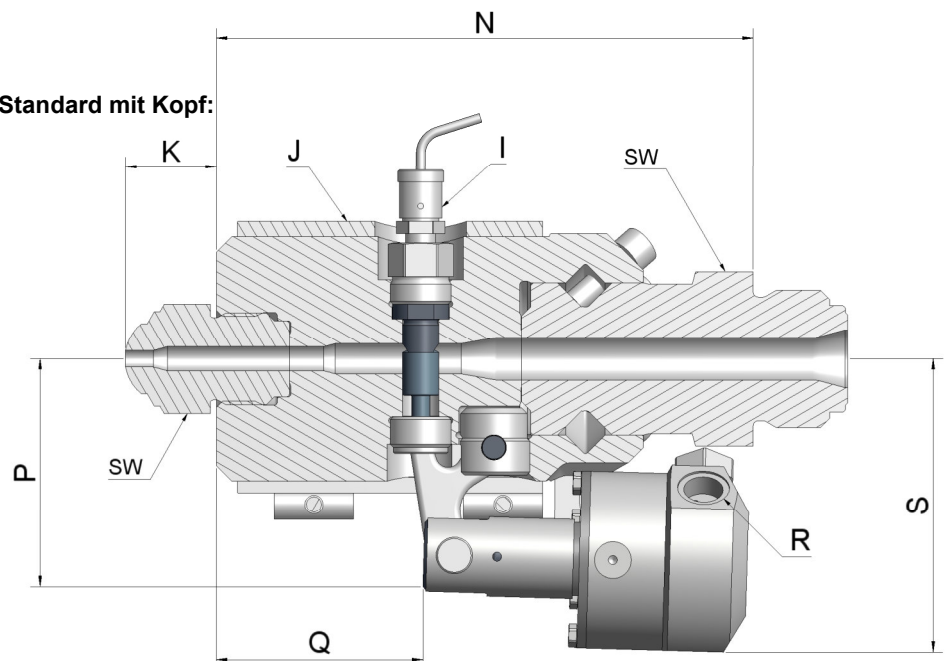
## Datenblatt - Bolzenverschlussdüse Typ BHP, pneumatisch / hydraulisch angesteuert

Betriebsdaten	BHP0	BHP1	BHP2
max. Einspritzstrom cm <sup>3</sup> / s bezogen auf Polystyrol (PS)	500	3500	5000
ungefährer Schnecken-Durchmesser (mm)	Bis 50	50 - 120	120 - 200
gefangenes Volumen cm <sup>3</sup>	10	30	360
max. Düsenanpresskraft (kN)	120	160	260
kleinste Düsenaustrittsbohrung (mm) bei max. Einspritzstrom	Ø4	Ø7	Ø10
max. Staudruck	400 bar	200 bar	400 bar
max. Einspritzdruck bei Temperatur	3000 bar bei 400°C		

**Optionale Variante ohne Kopf:**  
Kundenspezifisches Kopfmontagegewinde



**Standard mit Kopf:**



### Standardmasse (mm)

Buchstabenerklärung	BHP0	BHP1	BHP2	
K Kopflänge (andere Längen auf Anfrage)	30	30	50	
N Körperlänge	138	176	314	
I Temperaturfühler	Typ J (FeCuNi)			
J Körper-Heizband (spezialanfertigt)	Ø60*75 600W	Ø80*100 1250W	Ø110*200 2000W	
P	71	77	132	
Q	57	68	93	
R	pneumatisch	G1/8"		
	hydraulisch / Wasserkühlung	G1/4" / G1/8"		
S	84	96	175	
<b>Optionale Variante - Kopf-Montagegewinde gemäss Kundenspezifikation</b>				
a	max. Gewinde Ø	40	60	80
b	max. Gewindelänge inkl. Zentrierung	30	35	50

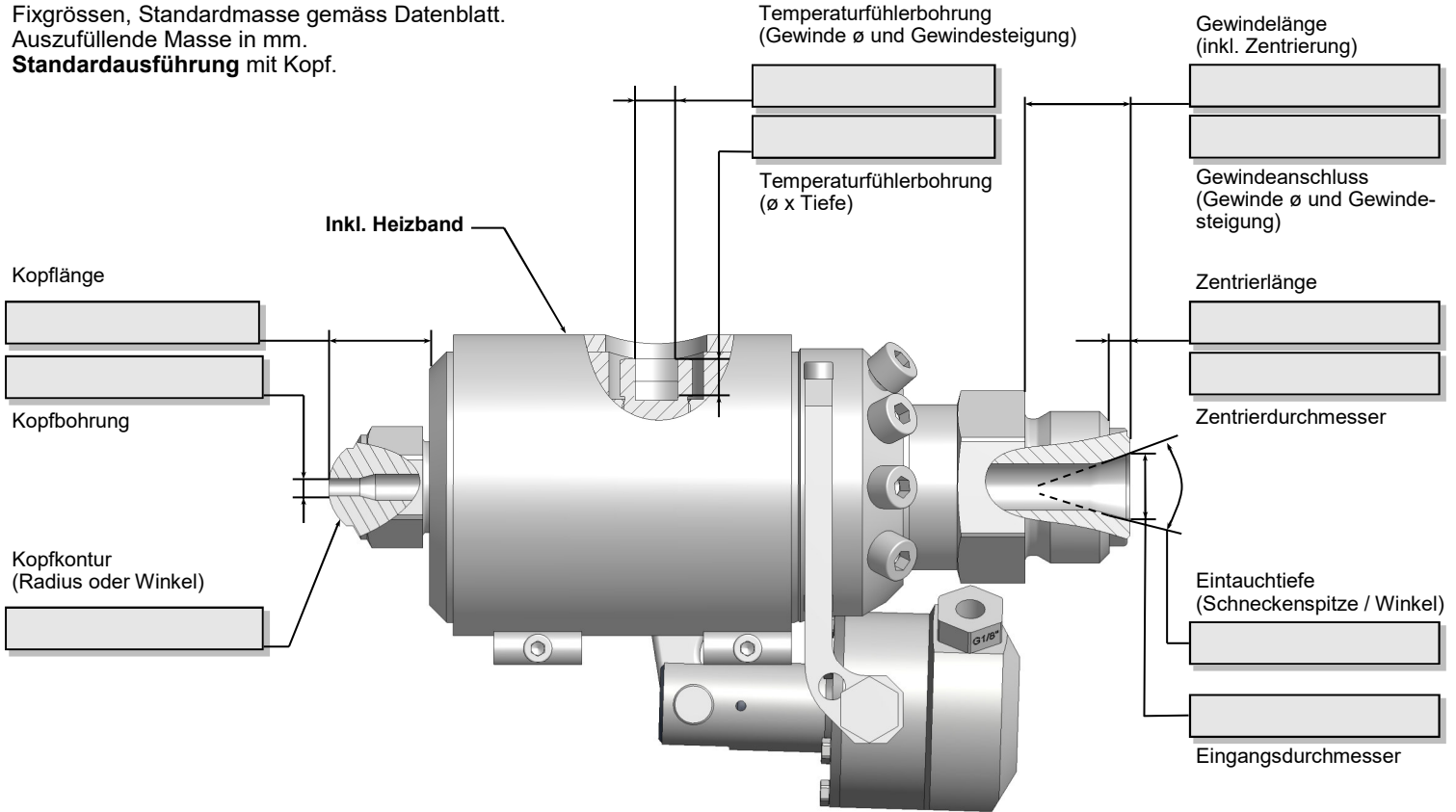
Technische Änderungen vorbehalten. Für **Anfragen** oder **Bestellungen** bitte **Massblatt** ausfüllen.

<b>Massblatt für Anfrage</b>		<b>oder Bestellung</b>	Maschinen Bolzenverschlussdüse Typ BHP, pneu. / hyd. angesteuert
------------------------------	--	------------------------	--

Firma:
Strasse:
PLZ/Ort:
Land:

Sachbearbeiter:
Telefon:
Fax:
E-Mail:

Fixgrössen, Standardmasse gemäss Datenblatt.  
Auszufüllende Masse in mm.  
**Standardausführung** mit Kopf.



### Düsengrösse

- BHP0** (bis 500 cm<sup>3</sup>/s mit PS)
- BHP1** (bis 3500 cm<sup>3</sup>/s mit PS)
- BHP2** (bis 5000 cm<sup>3</sup>/s mit PS)

### Ansteuerung

- pneumatisch (integriert)
- hydraulisch (integriert)
- ohne (maschinenseitig)

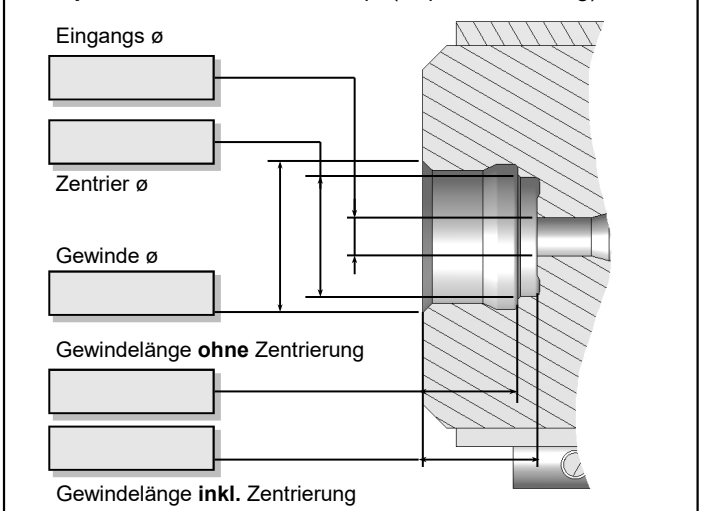
### Schnecken $\varnothing$

### Verarbeitetes Material

### Optionen

Temperaturfühler-Typ J (FeCuNi), Kabellänge 2 Meter	Ja	<input type="checkbox"/>
Filter (Standard Lochgrösse $\varnothing$ 0.6mm oder $\varnothing$ 0.9mm)	Ja	<input type="checkbox"/>
Mischer	Ja	<input type="checkbox"/>
Gaseinleitungskopf für GIT, Typ GM	Ja	<input type="checkbox"/>
Positionssensor für Ansteuerung, Typ SHE	Ja	<input type="checkbox"/>
Steuerzylindersversorgung flexibel	Ja	<input type="checkbox"/>
Bolzenrückzugsystem (nur Grösse BHP2 )	Ja	<input type="checkbox"/>

### Optionale Variante ohne Kopf (Kopf kundenseitig)



**Hinweis:**  
Technische Änderungen vorbehalten. Für Anforderungen, die von der Vorlage abweichen, benötigen wir zusätzliche Informationen (z.B. Zeichnung, Muster). Unser Kundendienst berät Sie gerne.





**herzog systems ag**  
Feldhofstrasse 65  
CH-9230 Flawil, Switzerland

Tel. +41 71 394 19 69  
Fax.+41 71 394 19 60

[www.herzogsystemsag.com](http://www.herzogsystemsag.com)  
[sales@herzogsystemsag.com](mailto:sales@herzogsystemsag.com)



**Herzog (China) Co. , Ltd**  
Lane 68 Fenglin Road  
PR China, 315822 Ningbo

Tel. +86 574 8696 3001 605  
Fax.+86 574 8696 3002

[www.herzogsystemsag.com](http://www.herzogsystemsag.com)  
[asia@herzogsystemsag.com](mailto:asia@herzogsystemsag.com)



**Herzog Injection Technology, Inc.**  
PO Box 384, Essex  
MA 01929, USA

Tel. +1 978 768 0090  
Fax.+1 978 768 0094

[www.herzogsystemsag.com](http://www.herzogsystemsag.com)  
[usa@herzogsystemsag.com](mailto:usa@herzogsystemsag.com)



**Herzog Japan**  
Mr. Naoto Kambara  
Taihei Tehno Service Co, Ltd (TTS)  
242-00001 Japan

Tel. +81 46 240 6216  
Fax. +81 46 240 6217

[www.herzogsystemsag.com](http://www.herzogsystemsag.com)  
[japan@herzogsystemsag.com](mailto:japan@herzogsystemsag.com)