

## Wasserstrahlpumpe Typ P 20



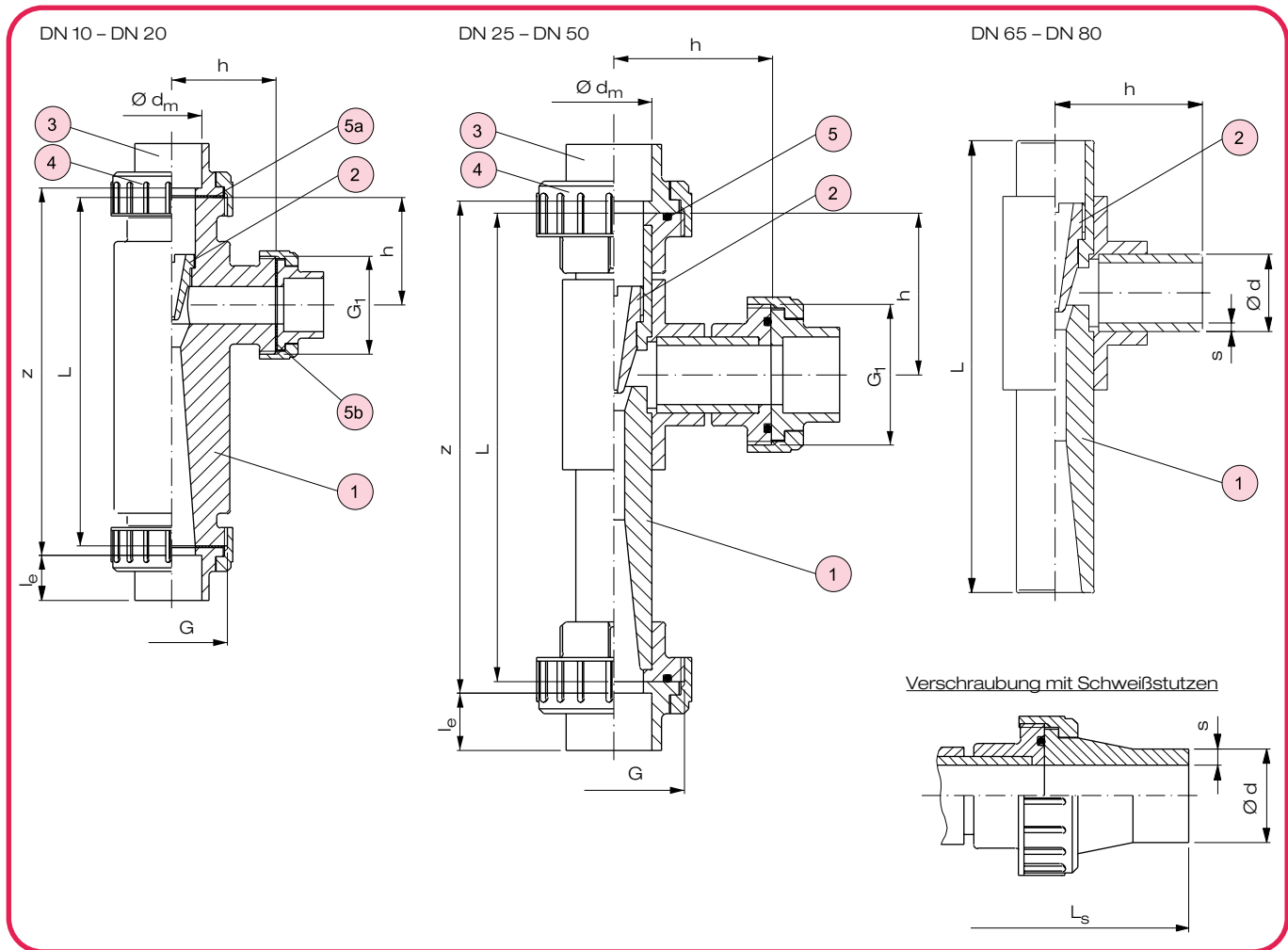
Gehäusewerkstoff	PVC-U	PP	PVDF
Dichtungswerkstoff		• EPDM • FKM	
zulässige Betriebstemperatur	0 °C bis 60 °C	- 10 °C bis 80 °C	- 20 °C bis 100 °C
Nennweiten/Druckstufe	DN 10 bis DN 80 / PN 10		
Verbindung mit Rohrleitung	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verschraubung mit Klebe- / Schweißmuffe (DN 10 – DN 50)</li> <li>• Verschraubung mit Schweißstutzen (DN 10 – DN 50)</li> <li>• Klebe- bzw. Schweißstutzen (DN 65 – DN 80)</li> </ul>		
Baulänge	Werksnorm		

### Beispiel Ausschreibungstext:

Wasserstrahlpumpe Typ P 20, DN 25, PN 10, PVC-U / EPDM, mit Düsenbohrung 4,0 mm, Verschraubung mit Klebemuffe d 32

**Dokument:** FRANK\_DB\_L7\_Wasserstrahlpumpe Typ P 20\_01-2024\_DE

# Wasserstrahlpumpe Typ P 20



Nr.	Benennung	Anz.	Werkstoff
1	Gehäuse	1	PVC-U, PP, PVDF
2	Düse	1	PVC-U, PP, PVDF
3	Einlegeteil <sup>1,2)</sup>	1	PVC-U, PE, PP, PVDF
4	Überwurfmutter <sup>1,2)</sup>	3	PVC-U, PP, PVDF

<sup>1)</sup> DN 10 - DN 20    <sup>2)</sup> DN 25 - DN 50

Nr.	Benennung	Anz.	Werkstoff
5	O-Ring <sup>2)</sup>	3	EPDM, FKM
5a	Flachdichtung <sup>1)</sup>	2	EPDM, FKM
5b	Flachdichtung <sup>1)</sup>	1	EPDM, FKM

## Beschreibung

- Wasserstrahlpumpen werden vorwiegend zum Fördern und Mischen chemischer Medien, zum Zudosieren von Säuren und Laugen bei der Wasseraufbereitung oder zum Heben von Flüssigkeiten eingesetzt.
- Das Treibmedium wird in der Düse der Wasserstrahlpumpe so stark beschleunigt, dass aus der Ansaugleitung flüssiges oder gasförmiges Medium mitgerissen bzw. angesaugt wird. Das Wirkprinzip führt zu einer guten Durchmischung von treibendem und angesaugtem Medium.
- Die Ansaugleistung bzw. die Ansaugmenge einer Wasserstrahlpumpe wird hauptsächlich durch die Treibwassermenge und den Gegendruck beeinflusst (siehe Leistungsdiagramme ab Seite L7 - 33 bis 43).
- Zur Gewährleistung einer einwandfreien Funktion wird die Einhaltung einer geraden und unbeeinträchtigten Ein- und Auslaufänge von mind. 5 x DN empfohlen.

## Besonderheiten

- alle medienberührten Teile aus Kunststoff
- keine mechanisch bewegten Teile
- weitestgehend wartungsfrei
- Einbaulage beliebig
- Durchflussrichtung auf Gehäuse gekennzeichnet

## Zulässige Betriebsüberdrücke $p_B$ in bar

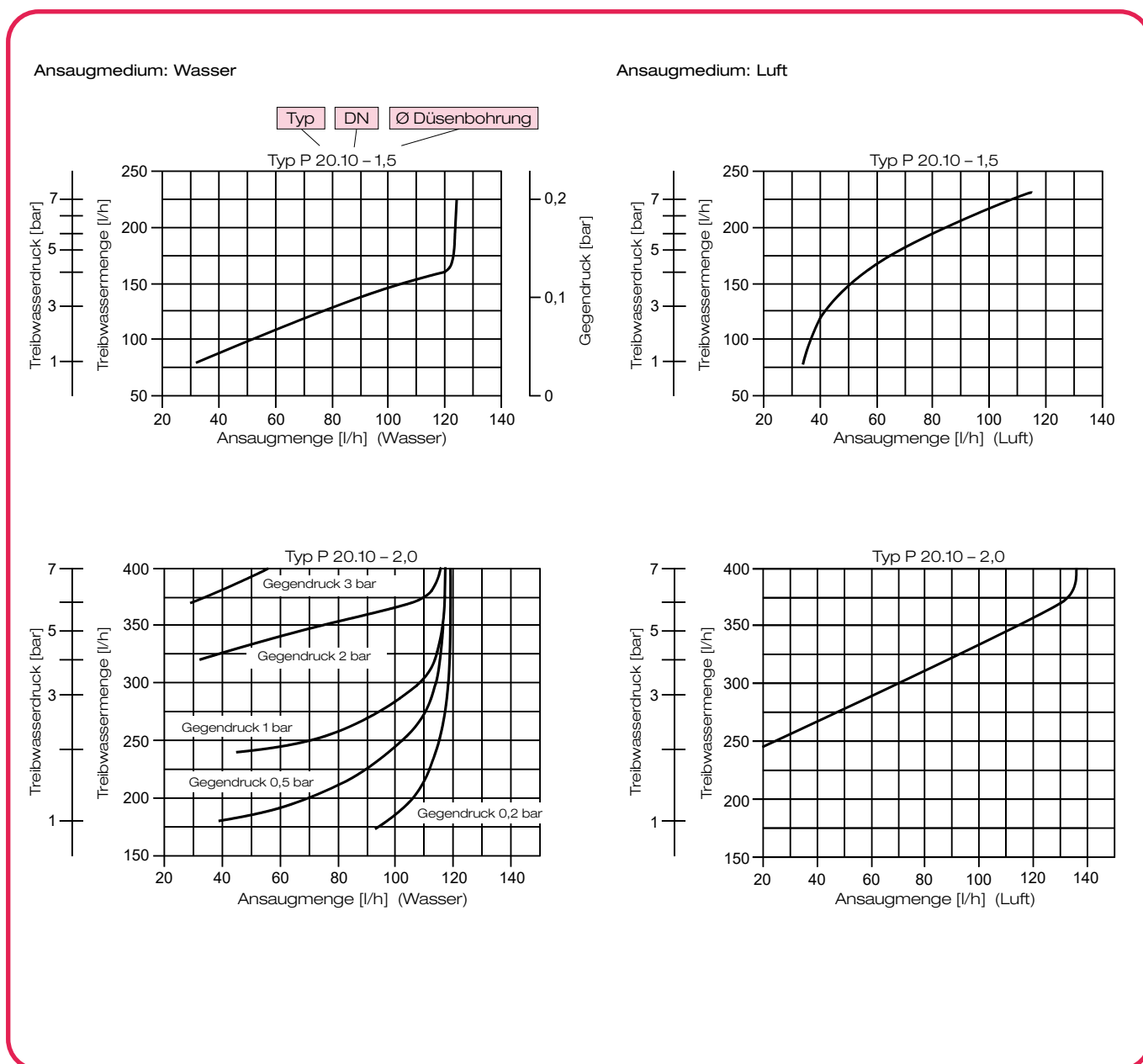
Gehäusewerkstoff	$T_B$ [°C]	$p_B$ [bar]
PVC-U	0 bis 25	10
	40	6
	60	1
PP	- 10 bis 30	10
	40	7
	60	4,3
	80	1,7
PVDF	- 20 bis 40	10
	60	7,5
	80	5,3
	100	2

# Wasserstrahlpumpe Typ P 20

## Maße und Gewichte

Maße in mm														Gewicht in kg / Stück					
DN	G	G <sub>1</sub>	h	L	Klebarmuterie			Schweißarmuterie			Stutzen PP			Stutzen PVDF			PCV-U	PP	PVDF
					d <sub>m</sub>	z	l <sub>e</sub>	d <sub>m</sub>	z	l <sub>e</sub>	d	L <sub>S</sub>	s	d	L <sub>S</sub>	s			
											SDR 11			SDR 21					
10	3/4"	3/4"	35	110	16	116	14	15,5	120	13	-	-	-	-	-	-	0,14	0,10	0,17
15	1"	3/4"	39	125	20	135	16	19,5	120	14	20	218	1,9	20	218	1,9	0,22	0,17	0,26
20	1 1/4"	3/4"	45	145	25	151	19	24,5	155	16	25	259	2,3	25	255	1,9	0,39	0,26	0,49
25	1 1/2"	1 1/2"	71	195	32	201	22	31,5	205	18	32	315	2,9	32	315	2,4	0,49	0,40	0,69
32	2"	2"	87	239	40	245	26	39,5	249	20	40	365	3,7	40	365	2,4	0,88	0,69	1,24
40	2 1/4"	2 1/4"	105	301	50	307	31	49,5	311	23	50	435	4,6	50	433	3,0	1,38	1,09	1,88
50	2 3/4"	2 3/4"	128	351	63	357	38	62,5	361	27	63	489	5,8	63	489	3,0	2,45	1,93	3,34
65	-	-	115	388	-	-	-	-	-	-	75	-	6,9	75	-	3,6	2,35	1,51	2,92
80	-	-	149	465	-	-	-	-	-	-	90	-	8,2	90	-	4,3	4,09	2,57	4,91

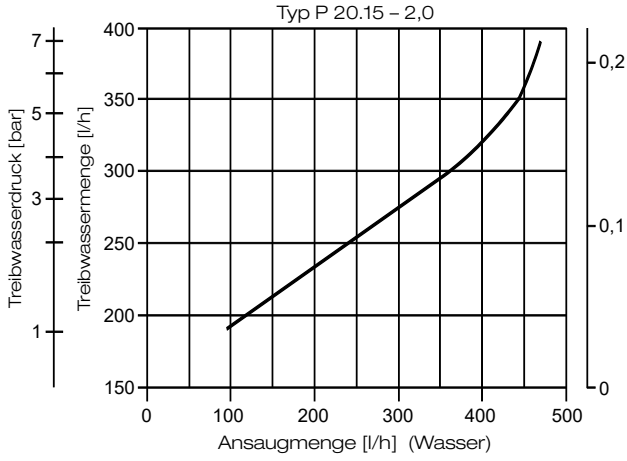
## Leistungsdiagramme für Wasserstrahlpumpe P 20.10



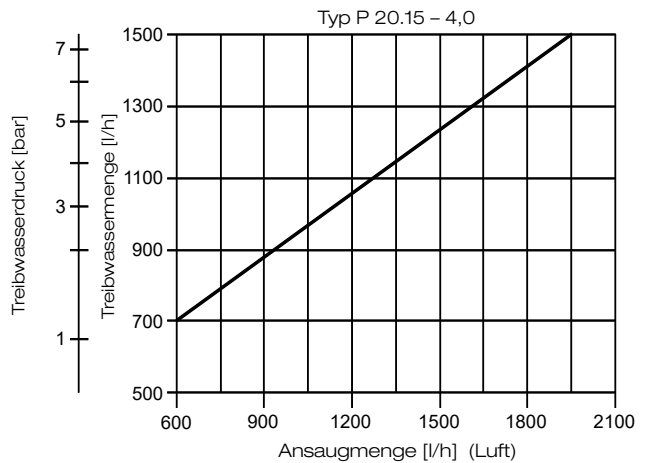
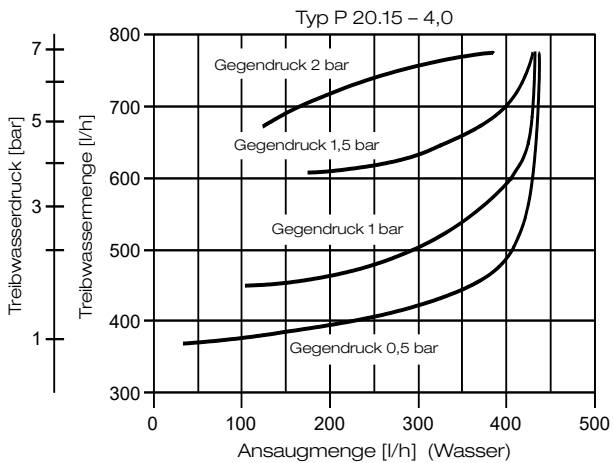
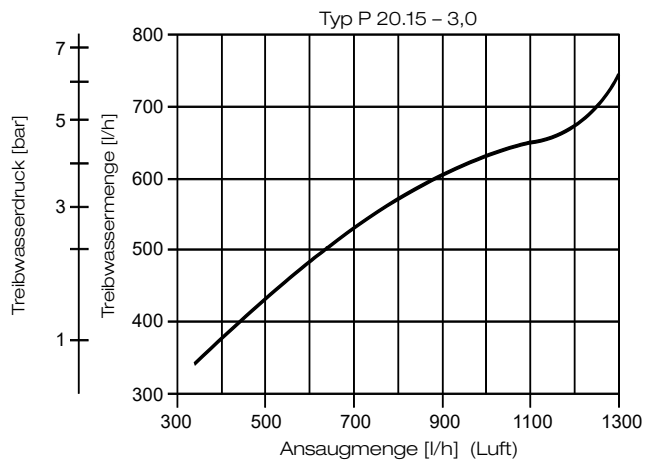
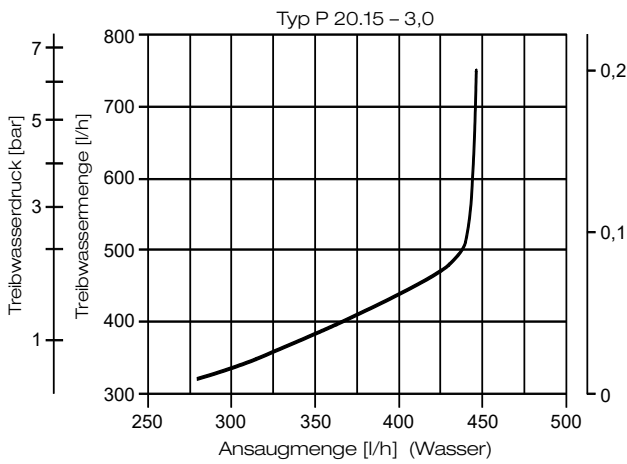
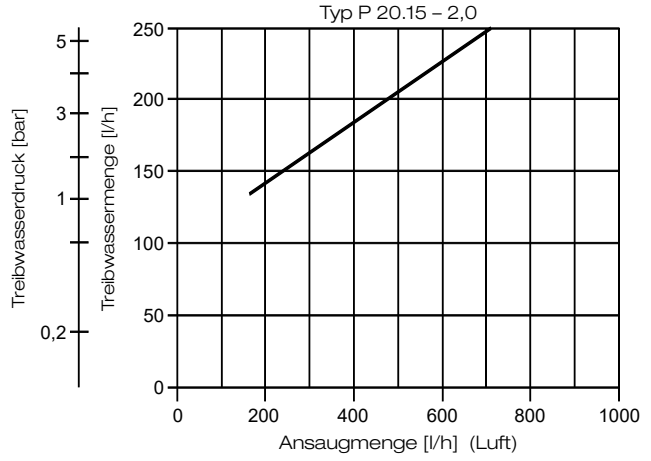
# Wasserstrahlpumpe Typ P 20

## Leistungsdiagramme für Wasserstrahlpumpe P 20.15

Ansaugmedium: Wasser



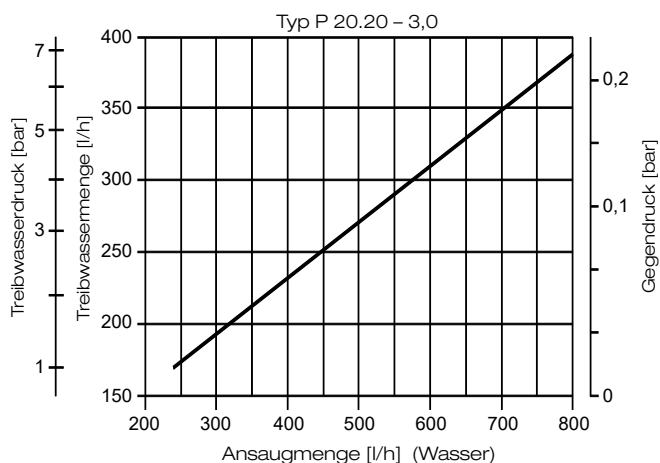
Ansaugmedium: Luft



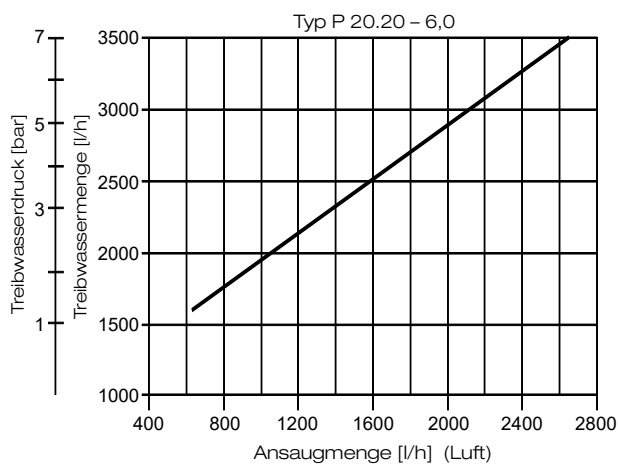
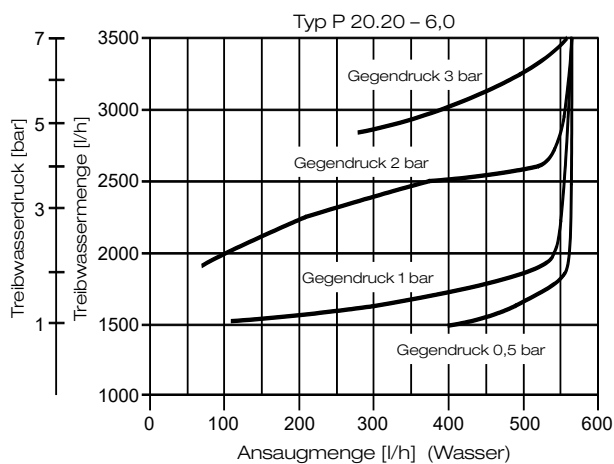
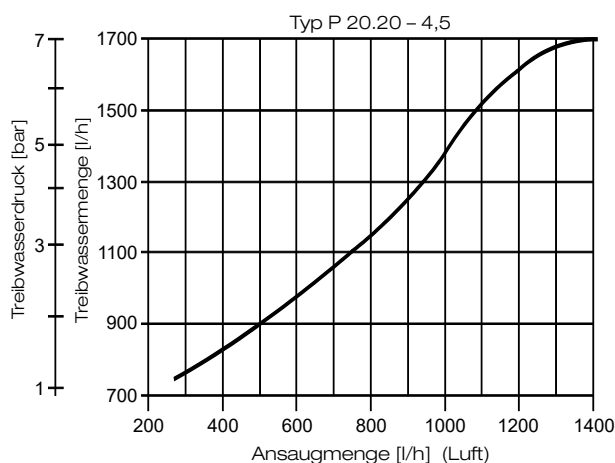
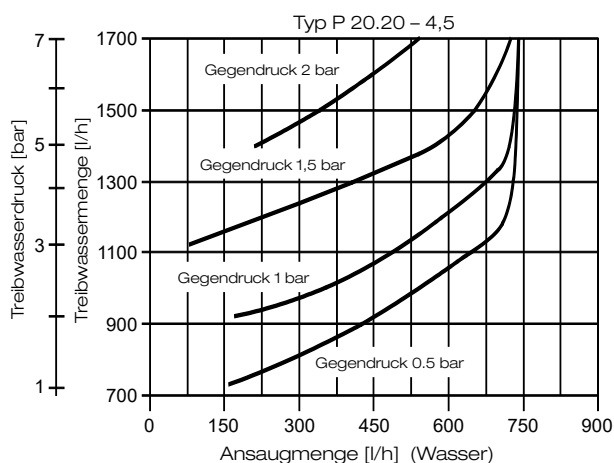
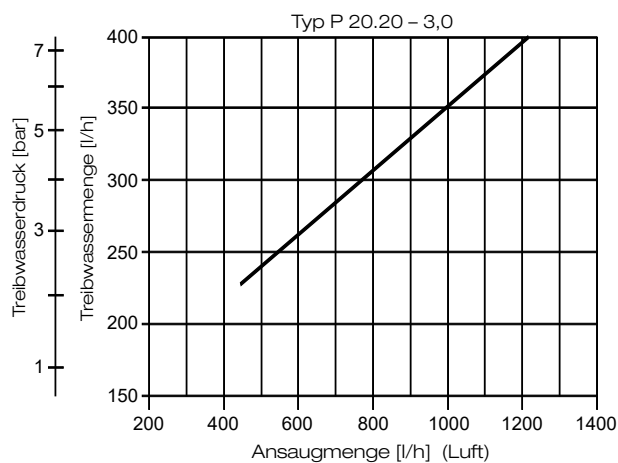
# Wasserstrahlpumpe Typ P 20

## Leistungsdiagramme für Wasserstrahlpumpe P 20.20

Ansaugmedium: Wasser



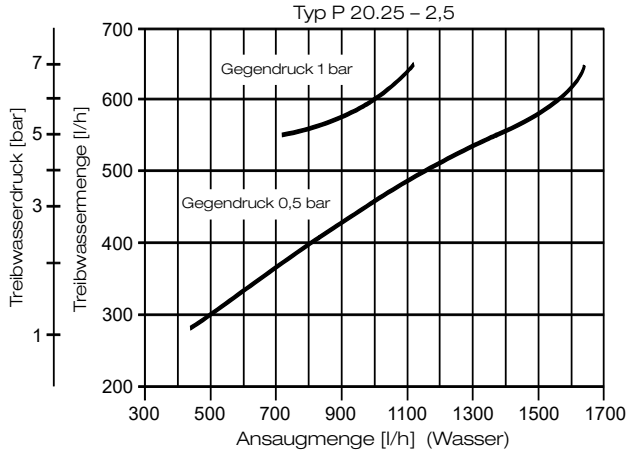
Ansaugmedium: Luft



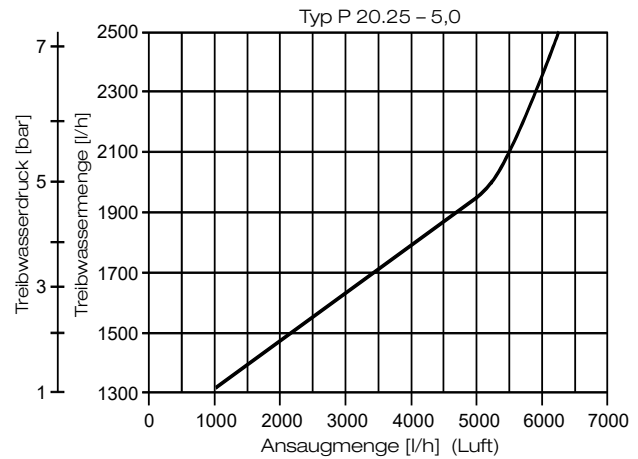
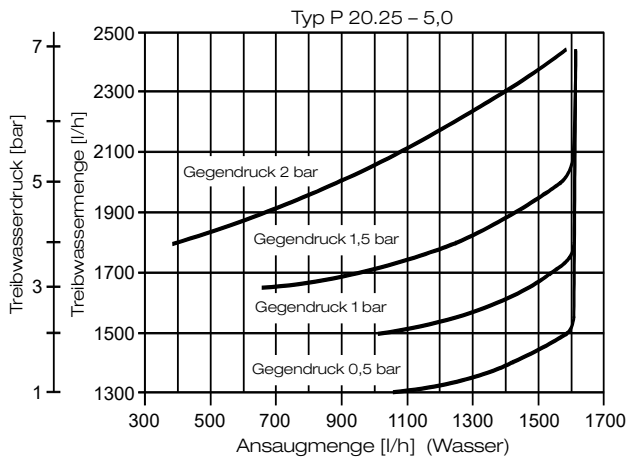
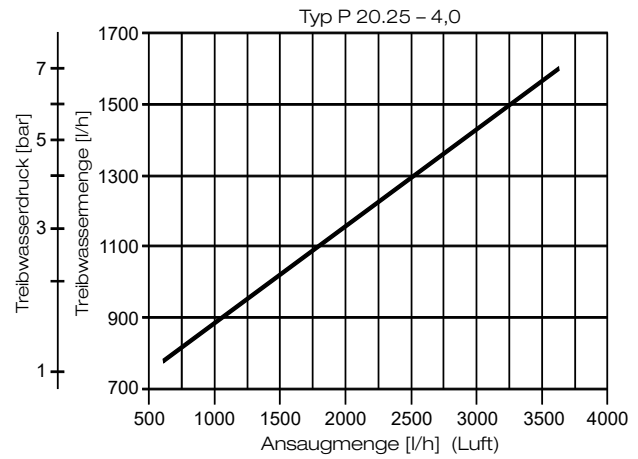
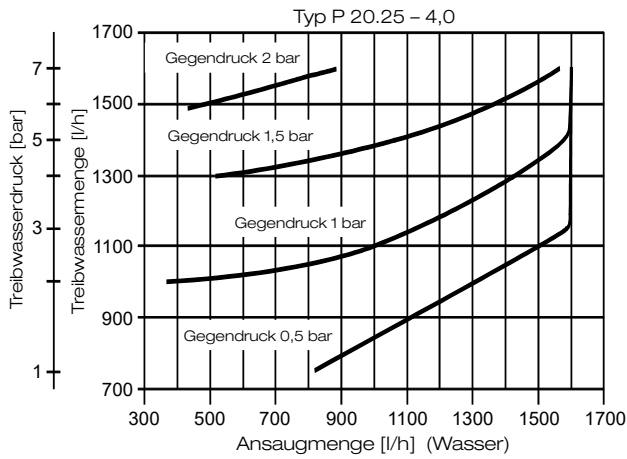
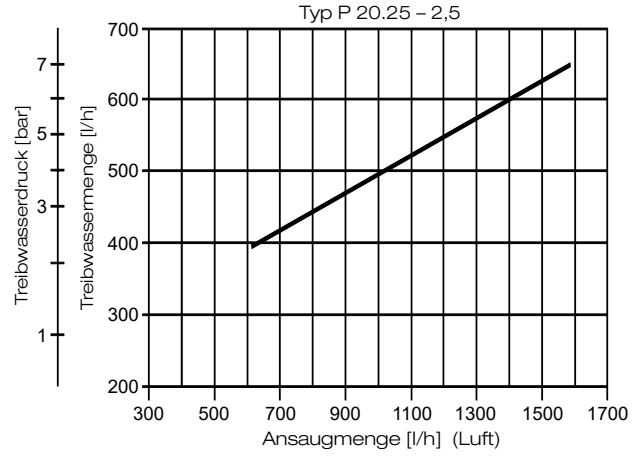
# Wasserstrahlpumpe Typ P 20

## Leistungsdiagramme für Wasserstrahlpumpe P 20.25

Ansaugmedium: Wasser



Ansaugmedium: Luft

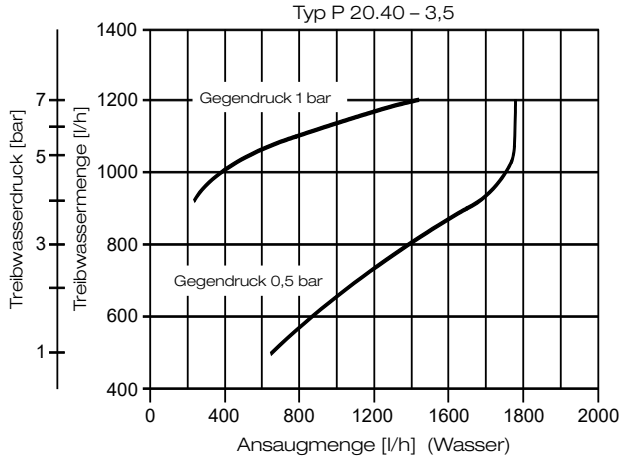




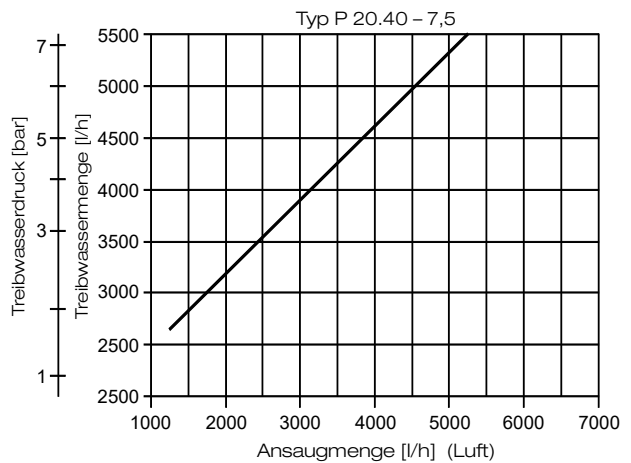
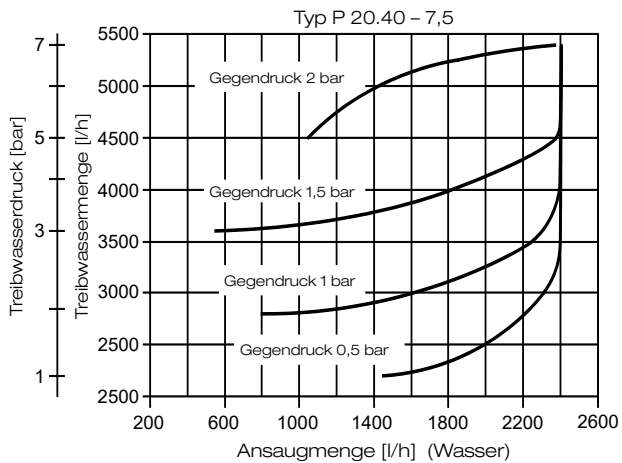
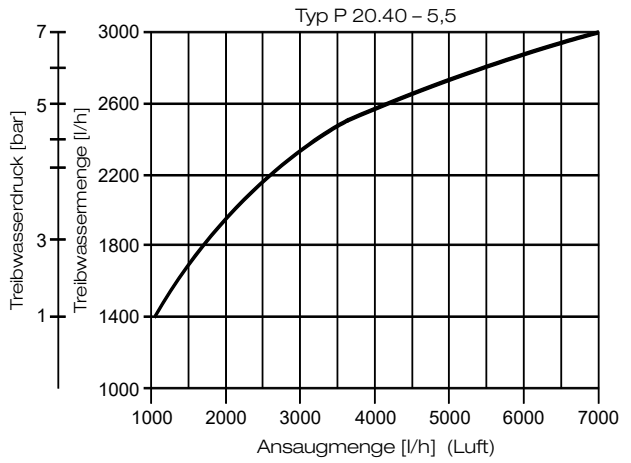
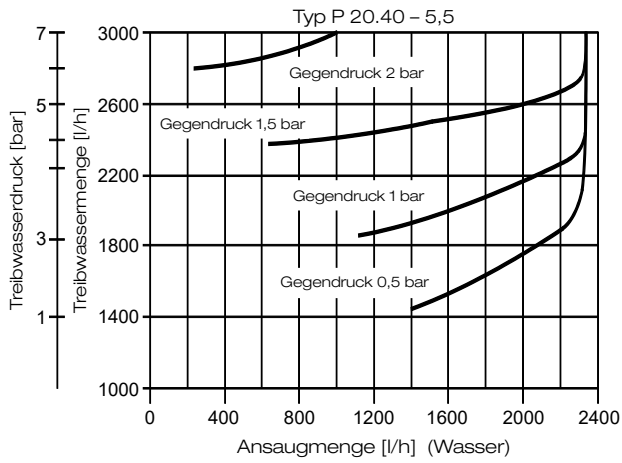
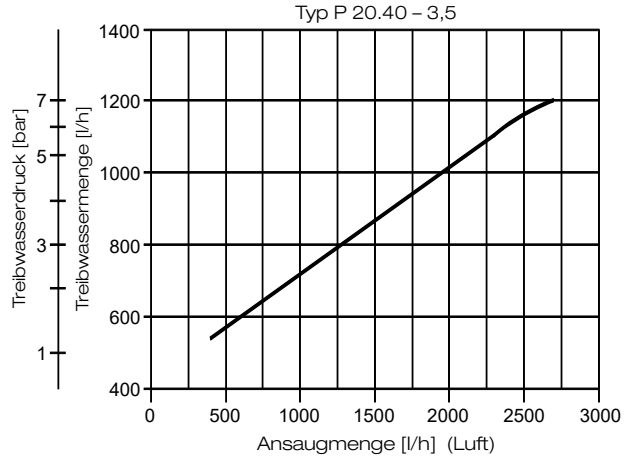
# Wasserstrahlpumpe Typ P 20

Leistungsdiagramme für Wasserstrahlpumpe P 20.40

Ansaugmedium: Wasser



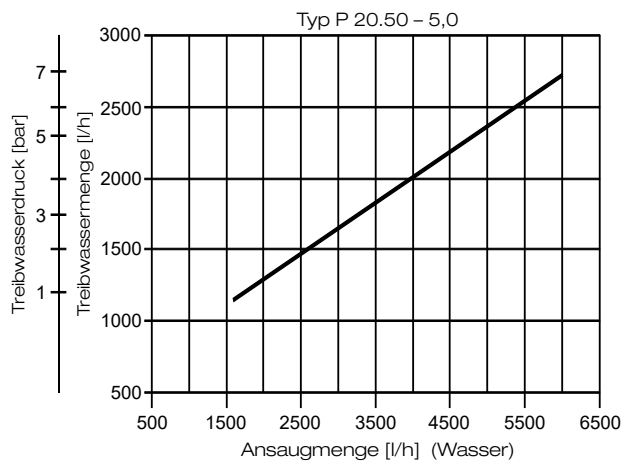
Ansaugmedium: Luft



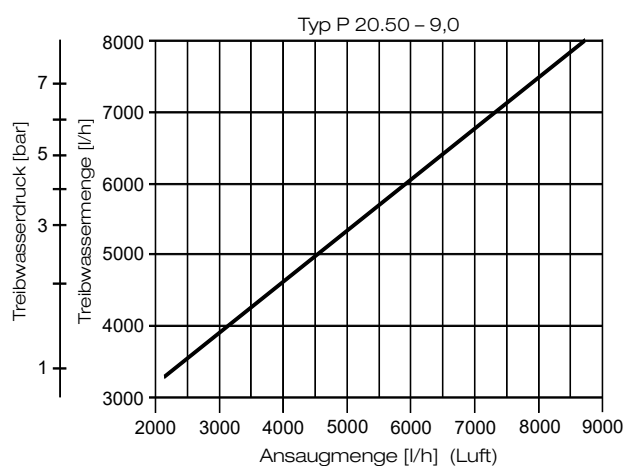
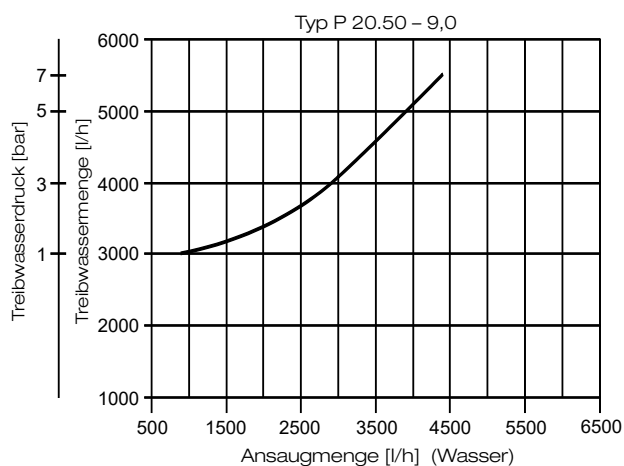
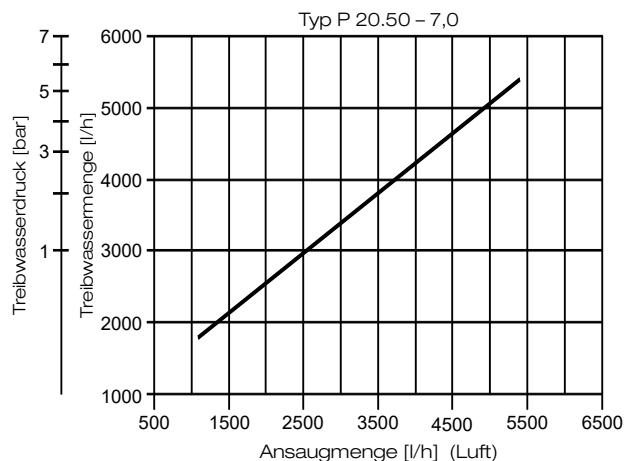
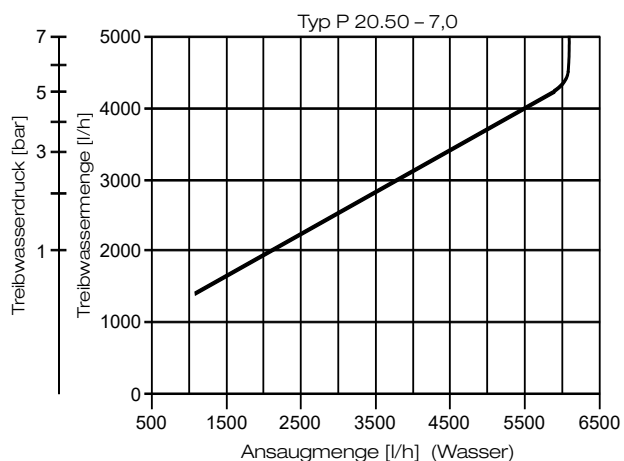
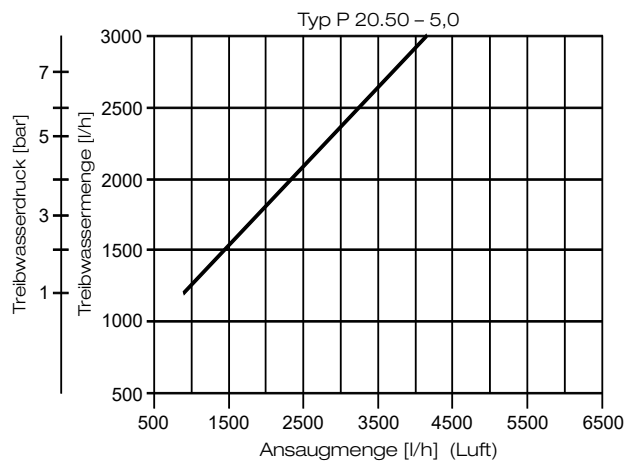
# Wasserstrahlpumpe Typ P 20

## Leistungsdiagramme für Wasserstrahlpumpe P 20.50

Ansaugmedium: Wasser



Ansaugmedium: Luft

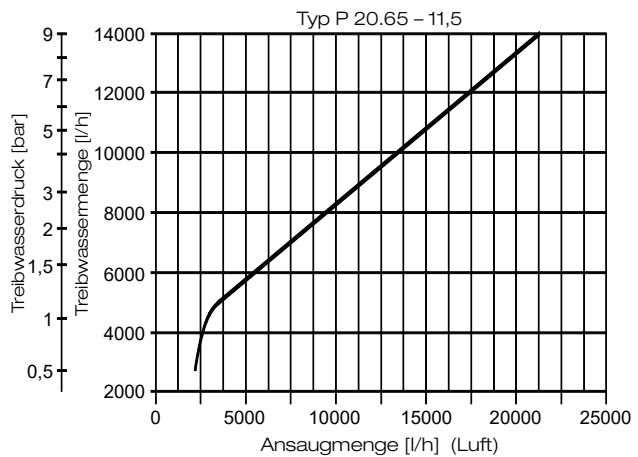
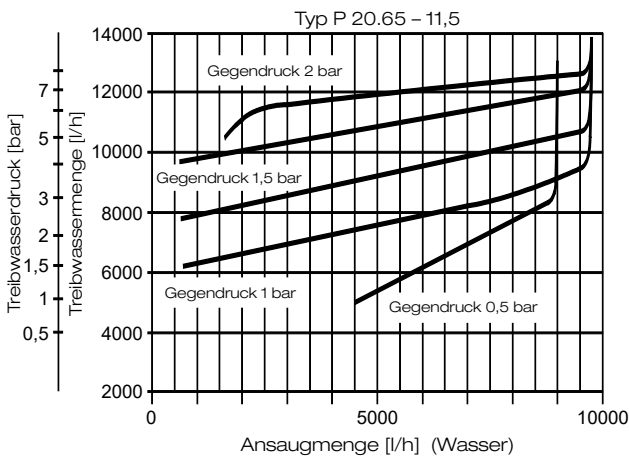
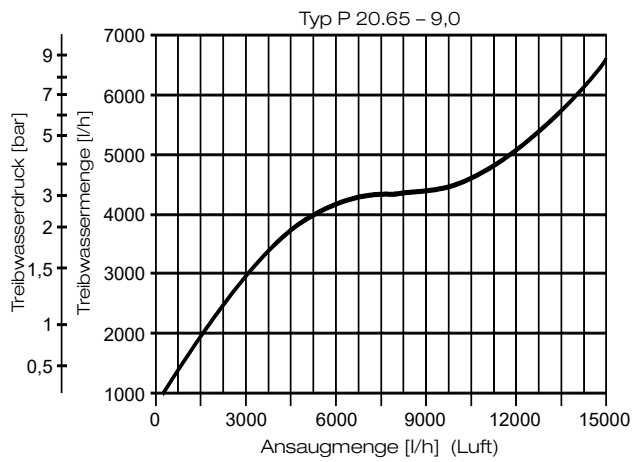
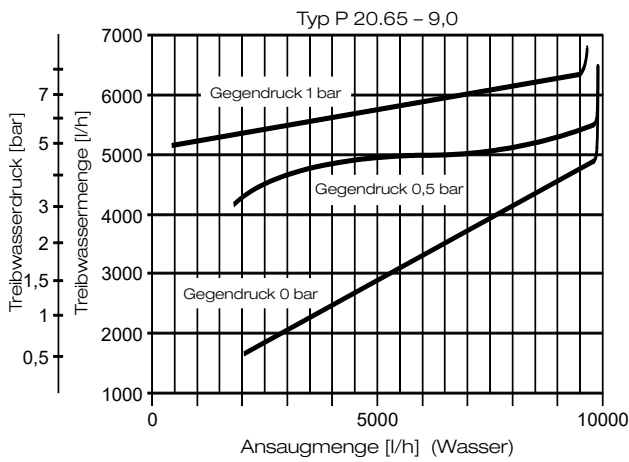
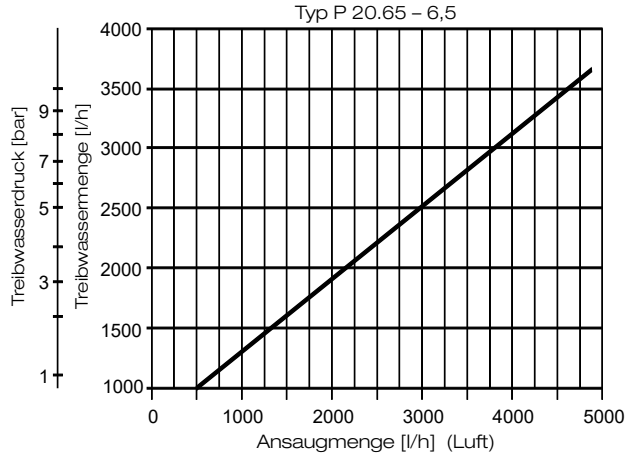
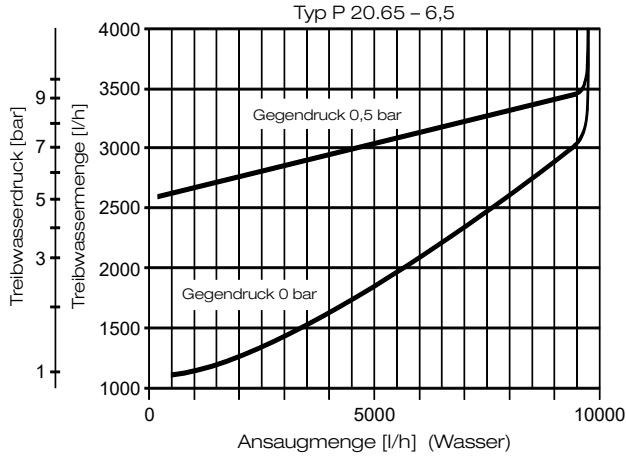


# Wasserstrahlpumpe Typ P 20

## Leistungsdiagramme für Wasserstrahlpumpe P 20.65

Ansaugmedium: Wasser

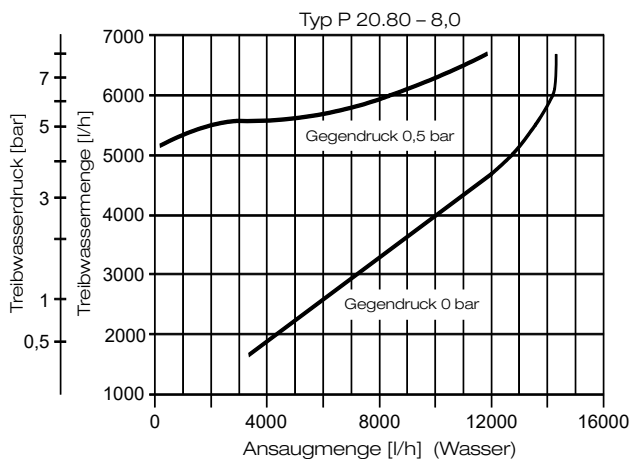
Ansaugmedium: Luft



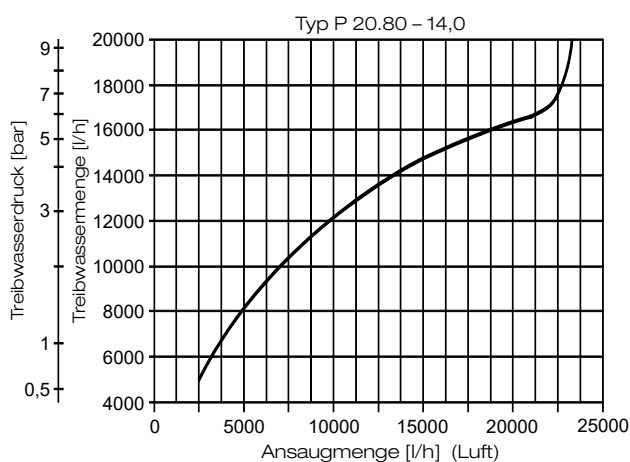
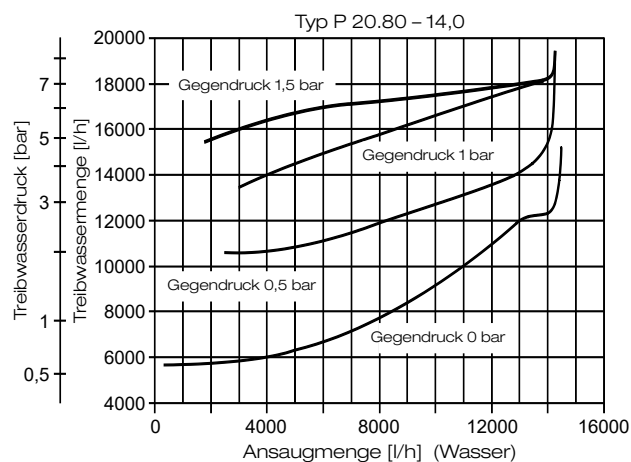
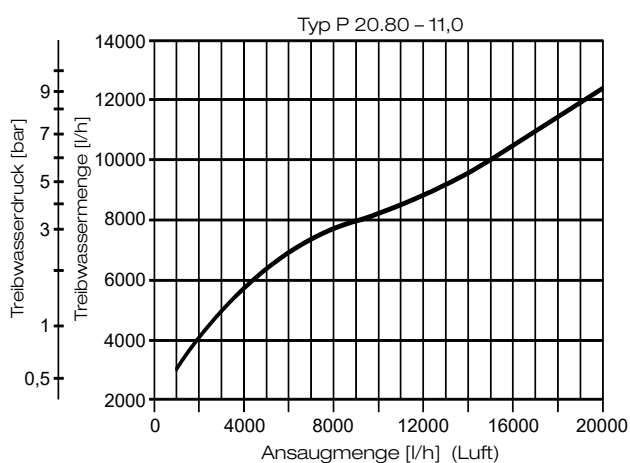
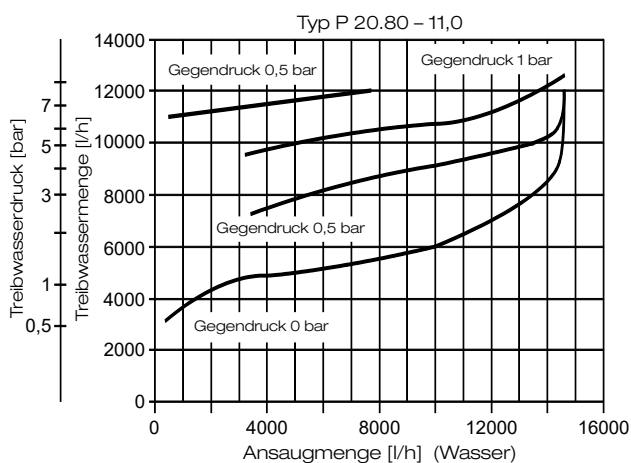
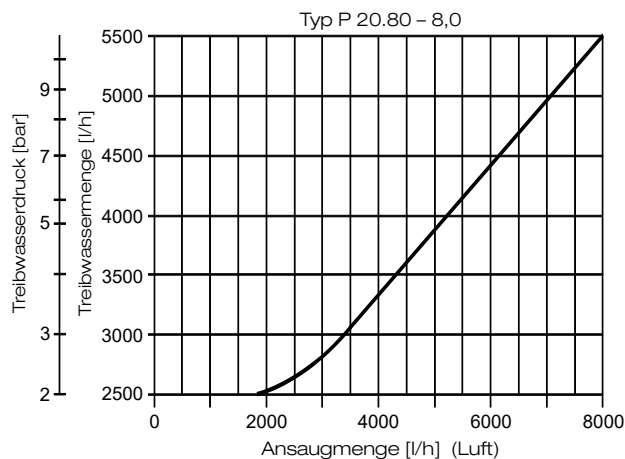
# Wasserstrahlpumpe Typ P 20

## Leistungsdiagramme für Wasserstrahlpumpe P 20.80

Ansaugmedium: Wasser



Ansaugmedium: Luft



# Wasserstrahlpumpe Typ P 20

## Einbauhinweise

- Es wird empfohlen, die Wasserstrahlpumpe zwischen zwei lösbaren Rohrverbindungen einzubauen. Für den evtl. späteren Ausbau ist es vorteilhaft, Absperrorgane vorzusehen.
- Beruhigungsstrecken von mindestens 5 x DN vor und nach der Wasserstrahlpumpe sind vorzusehen.
- Zu empfehlen ist der Einbau eines Schwebekörper-Durchflussmessers in der Ansaugleitung, um Anhaltspunkte für die Saugleistung der Wasserstrahlpumpe zu erhalten.
- Vorteilhaft ist der Einbau von Manometern vor und nach der Wasserstrahlpumpe zum Ablesen von Vor- und Gegendruck.

- Zu- und Ableitungen sollen mindestens den Nenndurchmesser der Wasserstrahlpumpe aufweisen.
- Eine genaue Dosierung des Treib- und Ansaugstromes ist durch den Einbau von Drosselarmaturen möglich. Insbesondere zur Regelung der Ansaugmenge empfiehlt sich der Einsatz einer Drosselmuffe V 251.

## Störungshinweise

- Störungen können auftreten, wenn z. B. der Betriebswasserdruck schwankt oder zu niedrig ist, wenn der Gegendruck zu hoch ist oder wenn die Düsen verschmutzt und verstopft sind.

## Auslegung einer Wasserstrahlpumpe

### Benötigte Angaben:

Treibwasserdruck: bar  
 Treibwassermenge: l/h  
 Saugmenge: l/h  
 Saugmedium:  
 Gegendruck: bar

### Beispiel:

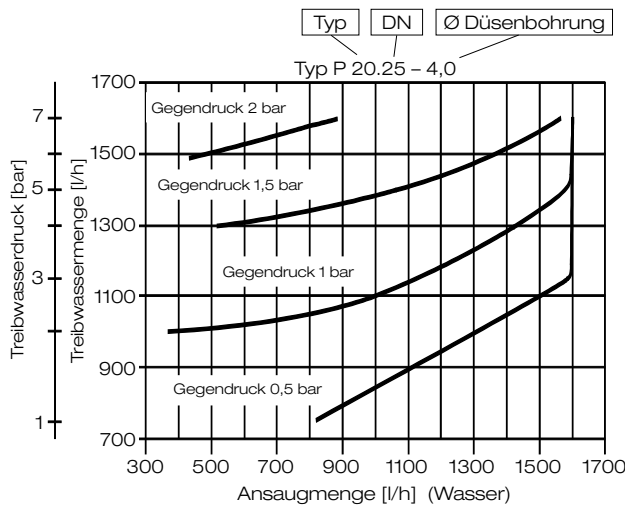
3 bar  
 1200 l/h  
 550 l/h  
 HCl 30%  
 1 bar

### Daten laut Diagramm:

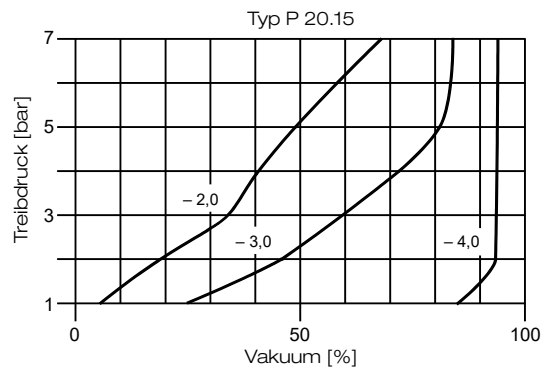
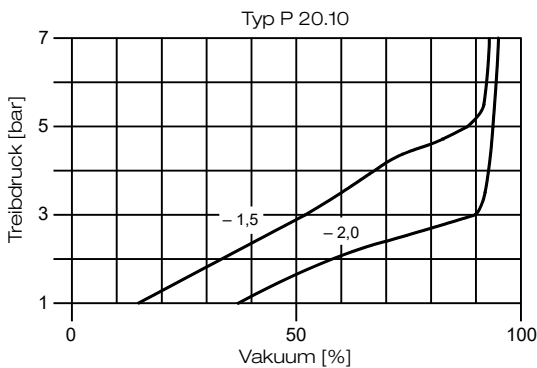
3 bar  
 1180 l/h  
 1150 l/h  
 H<sub>2</sub>O  
 1 bar

Die Saugmenge muß auf den gewünschten Wert gedrosselt werden.

gewählter Typ

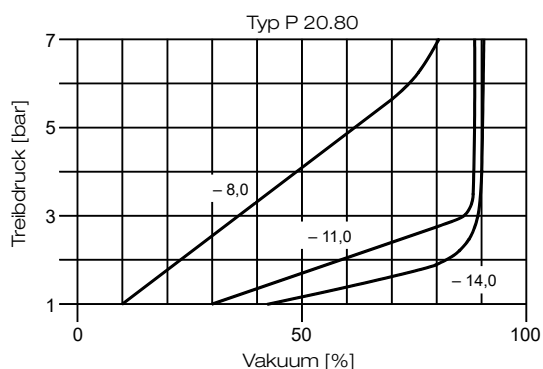
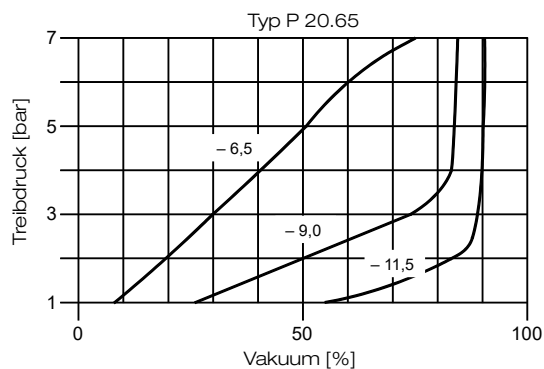
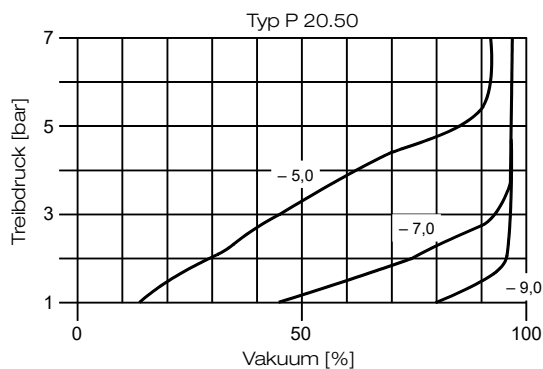
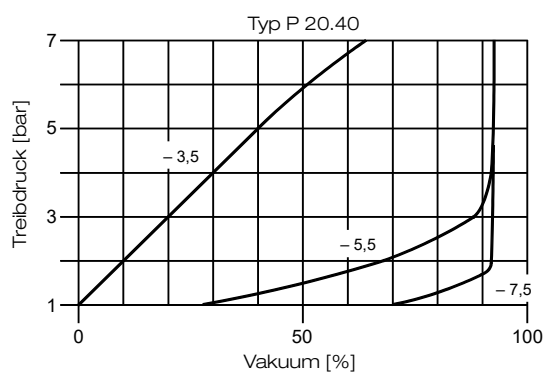
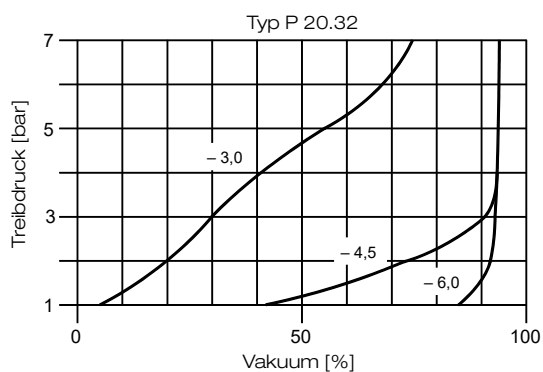
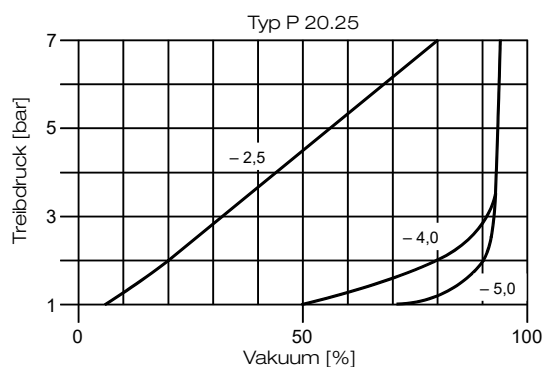
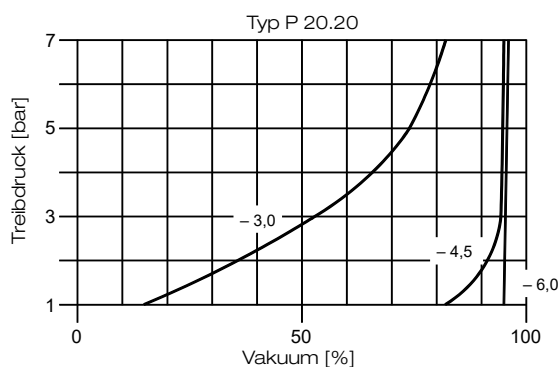


## Max. erreichbares Vakuum für Wasserstrahlpumpen P 20, DN 10 – DN 15



# Wasserstrahlpumpe Typ P 20

Max. erreichbares Vakuum für Wasserstrahlpumpen P 20, DN 20 – DN 80



**Hinweis:**  
Die Bezeichnung der jeweiligen Kennlinie gibt die Größe der Düsenbohrung an.