

**Anschlüsse in großen Dimensionen
bei unter Druck stehenden
Wasser- und Gasleitungen**

Supraflow



Supraflow – die Alternative für Abgänge in großen Dimensionen

Die bisherigen Lösungen stellen Monteure vor Herausforderungen

Immer häufiger müssen neue Versorgungsgebiete oder Industrieanlagen mit größeren Rohrquerschnitten von bestehenden Transportleitungen aus versorgt werden. Die gängigen Druckanbohrarmaturen sind in der Regel auf einen Abgangsdurchmesser von d63 mm beschränkt.

Zur Erstellung von Abgängen größer d63 mm werden folgende Möglichkeiten bei unter Druck stehenden Transportleitungen aus Polyethylen angewendet:

- Aufschweißen einer Heizwendelschelle und Anbohren durch ein Ventil mit speziellem Anbohrgerät
- Absperren des Durchflusses im Bereich des neu zu erstellenden Abzweiges durch Setzen von Sperrblasen oder Abquetschen der Transportleitung und gleichzeitigem Aufbau einer temporären Bypass-Leitung. Einbindung eines reduzierten T-Stücks in die bestehende Leitung.

Herausforderungen auf der Baustelle sind dabei oftmals der große Platzbedarf, der hohe Zeit- sowie Kostenaufwand, die Lösungen können teilweise nicht bei höheren Drücken eingesetzt werden.

Breiter Baugraben
Mehrere Installateure
Hoher Zeitaufwand

Wir haben die Lösung – Supraflow

Die Druckanbohrarmatur “Supraflow” eignet sich hervorragend als Problemlöser bei Erweiterungen in Gas- oder Wassernetzen mit der Forderung nach großem Volumenstrom, geringen Druckverlusten und beengten Einbausituationen. Sie werden überrascht sein, wie schnell und einfach Abgänge auch für große Dimensionen sicher erstellt werden können.

Geringe Baugrabenanforderungen
Auf Grund der Kompaktheit der Anbohrarmatur und des Installationswerkzeuges kann die Grabenbreite auf die minimal vorgeschriebene Größe ausgelegt werden. Kosten für Grabungsarbeiten, Hebezeuge und Beeinträchtigungen des Straßenverkehrs können somit reduziert werden.

Erhöhte Sicherheitsanforderungen
Das Anbohren von unter Druck stehenden Gasleitungen erfordert die höchsten Sicherheitsanforderungen. Das Supraflow System aus Armatur und Werkzeug wurde so entwickelt, dass die Sicherheit der Monteure stets gegeben ist. Das leichte, handliche Werkzeug und die montagefreundliche Anbohrarmatur ermöglichen eine Ein-Mann-Installation mit höchsten Ansprüchen an die Arbeitssicherheit und Installationsdauer.

Schmaler Baugraben
1-Mann Installation
Schnelle Installation

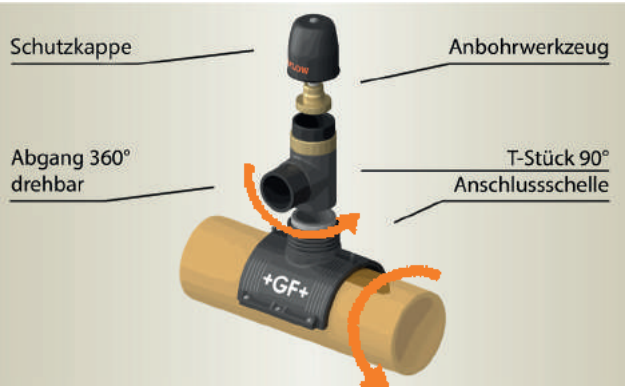
Systembeschreibung

Dimensionsbereich
Bei Verwendung der Anbohrarmatur Supraflow können Abgänge in den Dimensionen von d90 bis d315 mm sicher und schnell auf druckbeaufschlagten Hauptleitungen aus Polyethylen in d110 mm bis d630 mm erstellt werden. Dabei ist der maximale Betriebsdruck bei Wasseranwendungen bis 16 bar, sowie für Gasanwendungen bis 10 bar gewährleistet

Anbohrdurchmesser			
Abgang	Bohrung	Hauptleitung	SDR
Ø 90	Ø 62	Ø 110 - 315 mm	SDR11
Ø 110	Ø 62	Ø 110 - 140 mm	SDR11
Ø 110	Ø 79	Ø 160 - 400 mm	SDR11
Ø 125	Ø 90	Ø 160 - 400 mm	SDR11
Ø 160	Ø 115	Ø 315 - 400 mm	SDR11
Ø 225	Ø 160	Ø 315 - 500 mm	SDR11

GF Baukastensystem
Die Supraflow Armatur basiert auf dem Prinzip des bewährten GF Baukastensystem ELGEF, das durch seine Modularität und Flexibilität besticht. Die Druckanbohrarmatur setzt sich aus einer Heizwendelschelle, einem T-Stück und einer metallischen Verschlusskappe mit integriertem Bohrer zusammen.

360° Positionierung
Supraflow passt sich jeder Baustellensituation an, die Armatur lässt sich in zwei Achsenrichtungen auf der Haupt- und Abgangsleitung drehen und ermöglicht somit eine 360° variable Positionierung.



Technische Daten Gas		Technische Daten Wasser	
Bauteil	Material	Bauteil	Material
Anbohr-T	PE 100 SDR 11	Anbohr-T	PE 100 SDR 11
Anschlusssattel	PE 100 SDR 11	Anschlusssattel	PE 100 SDR 11
Fittingkörper	Stahl 9SMnPb28 verchromt	Fittingkörper	Edelstahl X5CrNiMo17-12-2
Sicherheitsstift	Stahl 9SMnPb28 verchromt	Sicherheitsstift	Edelstahl X5CrNiMo17-12-2
Stützhülse	Stahl S355J2G3 verchromt	Stützhülse	Edelstahl X5CrNiMo17-12-2
Bohrer	Stahl 42CrMo4	Bohrer	Edelstahl X5CrNiMo17-12-2
O-Ring Dichtung	NBR-Dichtung	O-Ring Dichtung	EPDM-Dichtung



Große Dimensionen sind gefragt



Hauptmerkmale

- + Sicher während der Montage und der gesamten Lebensdauer
- + Minimierte Rohrgrabenanforderungen
- + Schnelle Montage, einfache Handhabung und Ein-Mann-Installation
- + Optimierte Möglichkeiten zur Dichtheitsprüfung
- + 360°-Positionierung auf der Haupt- und Abgangsleitung
- + Beträchtliche Reduzierung der Gesamtkosten
- + Hohe Qualität und Langlebigkeit

Installationsvorgang

Anbohrwerkzeug

Das universelle Supraflow Anbohrwerkzeug kann für alle Supraflow Anbohr-Tees bei unter Druck stehenden PE Rohrleitungen eingesetzt werden. Enthalten sind außerdem alle Zubehörteile zur Durchführung eines Drucktests. Das Supraflow Zubehör ermöglicht dem Anwender bei Einhaltung der Bedienungsanleitung ein selbstständiges und sicheres Arbeiten.

Dichtheitsprüfung

Nach dem Aufschweißen der Heizwendelschelle auf das Hauptrohr und der Fertigstellung der Abgangsleitung, kann über den Spülhahnanschluß des Spülstücks ein Prüfdruck aufgegeben werden. Dadurch wird die Dichtigkeit der PE-Schweißung auf das Hauptrohr und sämtliche Verbindungen der Abgangsleitung überprüft. Nach positiver Überprüfung wird der Prüfdruck entspannt und der Anbohrvorgang kann begonnen werden.

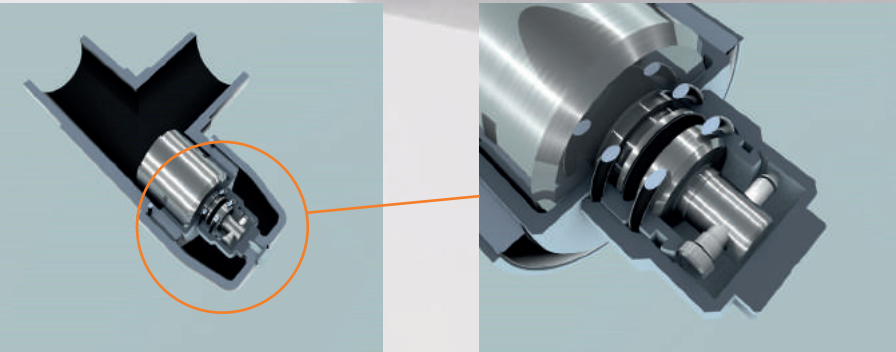
Sicherer Anbohrvorgang

Nach dem Aufschweißen der Heizwendelschelle auf das Hauptrohr und erfolgreich durchgeführter Dichtheitsprüfung, wird die unter Druck stehende Hauptleitung angebohrt. Das leichte, handliche Werkzeug wurde mit höchsten Ansprüchen an die Arbeitssicherheit entwickelt, eine Ein-Mann-Bedienung stellt keinerlei Probleme dar. Das aufzubringende Anbohrmoment ist dabei nur maximal 150 Nm. Die Anbohrung selbst erfolgt leakage- und spanfrei bis 10 bar (Gas) bzw. 16 bar (Wasser). Sobald sich der Bohrer wieder in seinem Sitz in der metallischen Endkappe befindet, ist der Durchgang zum Spülstück des Werkzeugs abgedichtet. Das Spülstück mit dem Gestänge kann gefahrlos entfernt werden.



Leckagefreie Verschlussvorrichtung

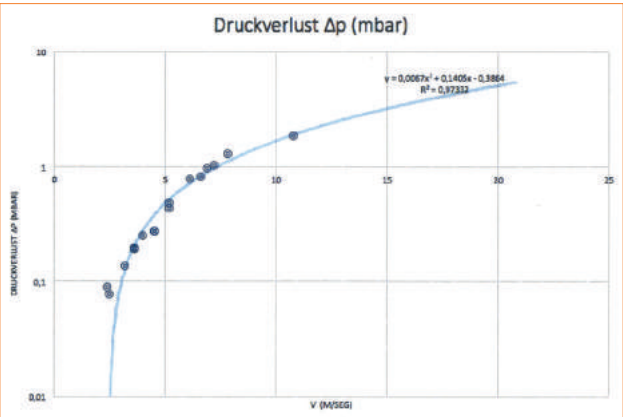
Als zweite Abdichtung nach außen – neben der Dichtung durch den Bohrer selbst – dient eine Stahlkappe mit zwei Dichtringen, die auf die Aufnahme des Spülstücks der eingepressten metallischen Endkappe montiert wird. Als Schutz vor mechanischen Beschädigungen und dritte Abdichtung wird eine Kappe aus PE mit integriertem O-Ring über die metallische Endkappe positioniert und verschraubt.



Mehrwert durch große Volumenströme

Druckverlust

Supraflow gewährleistet durch die großen Anbohrdurchmesser hohe Volumenströme bei geringen Druckverlusten. Nach Durchführung von umfassenden Tests mit Gas bei Strömungsgeschwindigkeiten bis zu 11 m/sec ergab sich folgende Kennlinie*.



Nm3/h	V (m/sec)	ΔP mbar	K
112	2,4	0,089	4,18
147	3,2	0,136	3,59
167	3,6	0,188	3,92
182	4	0,247	4,17
207	4,5	0,336	4,48
237	5,2	0,482	4,82
282	6,2	0,687	4,83
302	6,6	0,815	5,06
326	7,2	1,027	5,35
356	7,8	1,297	5,76
368	8	1,1635	4,91
414	9	1,4158	4,72
460	10	1,6815	4,54
506	11	1,9606	4,38
552	12	2,2531	4,23
598	13	2,559	4,09
644	14	2,8783	3,97
690	15	3,211	3,863

*Die Druckverluste bei Geschwindigkeiten > 11 m/sec wurden durch Polynomregression ermittelt

Aus den Tabellenwerten lässt sich der Widerstandsbeiwert K ermitteln. Die Testergebnisse für Gas wurden mathematisch modelliert, um den Widerstandsbeiwert auch für das Medium Wasser zu bestimmen. Der durchschnittliche K-Wert ist 4,5 und kann für Gas und Wasser herangezogen werden. Mit Hilfe der Formel zur Druckverlustberechnung können die Druckverluste der Armaturen in einem Rohrleitungssystem ermittelt werden.

$$\Delta p = \frac{(K \times \rho \times V^2)}{2}$$

Δp = Druckverlust

Widerstandsbeiwert K = 4,5

ρ = Mediumsdichte in kg/m³

V = Fließgeschwindigkeit in m/sec

Zertifizierungen

Alle Formteile sind **EN 1555-3** oder **EN 12201-3** zertifiziert und vom **DVGW** zugelassen. Jeder "Supraflow" wird vor der Auslieferung auf Dichtheit geprüft, jede Charge während der Produktion entsprechend der Richtlinien stichprobenartig kontrolliert und dokumentiert. Die Produktion, die Montage und die Testprozeduren entsprechen der **ISO 9001**.



Ihr Kontakt

Unsere Verkaufsgesellschaften und Vertriebspartner vor Ort bieten Ihnen Beratung, Service und Seminare an.

Verkaufsgesellschaft Deutschland

Georg Fischer GmbH
Daimlerstraße 6
73095 Albershausen
Telefon +49 7161 302-0
Fax +49 7161 302-259
info.de.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/de

Verkaufsbüro Hannover

Georg Fischer GmbH
Heidering 37-39
30625 Hannover
Telefon +49 511 957 88-0
Fax +49 511 957 88-44

Verkaufsbüro Leipzig

Georg Fischer GmbH
Georg-Fischer-Straße 2
04249 Leipzig
Telefon +49 341 484 70-0
Fax +49 341 484 70-21

Verkaufsbüro Neuburg

Georg Fischer GmbH
Nördliche Grünauer Straße 65
86633 Neuburg
Telefon +49 8431 58 17-0
Fax +49 8431 58 17-20

Verkaufsgesellschaft Österreich

Georg Fischer Rohrleitungssysteme GmbH
Sandgasse 16
3130 Herzogenburg
Telefon +43 2782 856 43-0
Fax +43 2782 851 56
austria.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/at

Verkaufsgesellschaft Schweiz

Georg Fischer Rohrleitungssysteme (Schweiz) AG
Ebnetstraße 101
8201 Schaffhausen
Telefon +41 52 631-3026
Fax +41 52 631-2897
ch.ps@georgfischer.com
www.gfps.com/ch

Die technischen Daten sind unverbindlich. Sie gelten nicht als zugesicherte Eigenschaften oder als Beschaffenheits- oder Haltbarkeitsgarantien. Änderungen vorbehalten. Es gelten unsere Allgemeinen Verkaufsbedingungen.