

# AGRUCHEM

INDUSTRIEROHRSYSTEME



# The Plastics Experts.

AGRUCHEM Industrierohrsysteme bewähren sich seit Jahrzehnten bei Industrieanlagen rund um den Globus. Herausragende Betriebssicherheit, einfache Montage und nahezu vollständige Wartungsfreiheit zeichnen die verschiedenen Systeme aus. Ob leakageüberwachte Doppelrohrsysteme, abrasionsbeständige Mehrschichtsysteme oder das selbst gegen Salpetersäure beständige ECTFE-System: Für nahezu jede industrielle Anwendung hat AGRU die beste Lösung im Angebot.

AGRU ist eine Erfolgsstory, die seit mittlerweile sieben Jahrzehnten anhält. 1948 von Alois Gruber sen. gegründet, zählt das Unternehmen heute weltweit zu den wichtigsten Komplettanbietern für Rohrleitungssysteme, Halbzeuge, Betonschutzplatten und Dichtungsbahnen aus technischen Kunststoffen. Alles aus einer Hand anzubieten, unterscheidet uns von Vielen. Wir verarbeiten ausschließlich hochwertige, thermoplastische Kunststoffe. Und wenn es um Lösungskompetenz bei Materialauswahl und Verlegung geht, sind wir Ihr bester Ansprechpartner.



## Qualität

Kundenzufriedenheit hat bei AGRU oberste Priorität. Technische Beratung, Schulungen, Schweißtrainings und fachgerechte Einweisung auf der Baustelle sind hierfür Grundvoraussetzung. AGRU betreibt ein Qualitätsmanagementsystem nach ISO 9001:2015 sowie ein Umweltmanagementsystem nach ISO 14001:2015. Somit entsprechen die Produkte den internationalen Normen und werden regelmäßig durch unabhängige Prüfstellen überwacht und evaluiert.

Durch das umfassende Qualitätsbewusstsein wird sichergestellt, dass die Produkte den höchsten technischen Anforderungen entsprechen und somit den sicheren Betrieb von Gas-, Wasser- und Abwasserinfrastruktur gewährleisten.

# Zuverlässiger Anlagenbetrieb für Jahrzehnte

**AGRUCHEM Industrierohrsysteme umfassen Werkstoffe und Rohrtypen für nahezu jede industrielle Anwendung. Hohe chemische Beständigkeit und ein extrem großer Temperaturanwendungsbereich machen unsere AGRUCHEM Industrierohrsysteme zur idealen Lösung für Rohrleitungen im Anlagen-, Apparate- und Behälterbau sowie in der petrochemischen Industrie.**

## Einfache, schnelle Montage

### **Perfekt aufeinander abgestimmte Rohre, Form- und Sonderteile**

Mehr als 50-jährige Erfahrung ist unsere Stärke und bietet

- bis ins letzte Detail optimierte und durchdachte Systeme
- einzigartige anwendungstechnische Beratung von Experten
- einfache Planung, rasche Installation und effektive Logistik

## Wartungsfreie Leitungen

### **Verschweißung und Werkstoffe sorgen für Betriebssicherheit**

Effizienter und zuverlässiger Betrieb Ihrer Anlage dank

- langlebiger und robuster Systemkomponenten
- korrosionsfreien und enorm belastbaren Kunststoffen
- in der Praxis bewährten AGRUCHEM Industrierohrsystemen

## Doppelte Betriebssicherheit

### **Das kompakte Poly-Flo Doppelrohrsystem ist höchst zuverlässig**

In einem Produktionsschritt extrudiertes Medienrohr und Schutzrohr bieten

- absolute Betriebssicherheit durch doppelwandiges Rohr
- einfache Installation dank zeitsparender Simultanschweißung
- Leckageüberwachung des Ringspaltes und platzsparendes Design

## Hohe Medienbeständigkeit

### **Rohre und Formteile aus Werkstoffen PE 100-RC/PP/PVDF/ECTFE**

Ein Lieferprogramm das keine Wünsche offen lässt umfasst

- PE- und PP-Sondertypen für spezielle Anwendungsgebiete
- elektrisch ableitfähige, flammhemmende und chemisch beständige Werkstoffe
- Säure- und Laugenbeständigkeit auf höchstem Niveau





## AGRUCHEM Industrierohrsysteme von Experten entwickelt



### PP-H/PP-R Industrierohrsystem

Kunststoffrohre und Formteile aus PP-H und PP-R beweisen sich seit Jahrzehnten in allen Bereichen der Industrie. Vor allem die ausgezeichnete Temperatur- und Korrosionsbeständigkeit sorgt für ihre Langlebigkeit. Der Werkstoff PP zeichnet sich durch seine Festigkeit, Steifigkeit, Härte und die damit verbundene Temperaturbeständigkeit und Chemikalienresistenz aus. PP kann im Temperaturspektrum zwischen - 5°C und + 95°C eingesetzt werden.

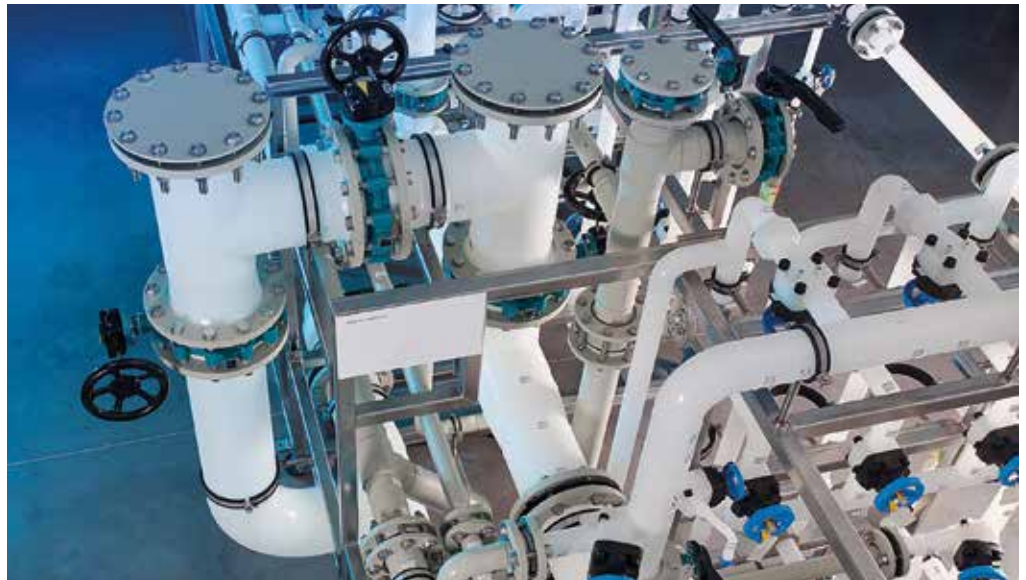
### Elektrisch ableitfähig: PEHD-ESD-eI / PPS / PPS-ESD-eI

Im Kunststoff-Rohrleitungsbau müssen in explosionsgefährdeten Bereichen elektrisch ableitfähige Rohrleitungen zum Einsatz kommen. Die durch Beigabe von Ruß modifizierten elektrisch ableitfähigen Kunststoffe gewährleisten, dass die von den Polyolefinen bekannten Vorteile wie die chemische Widerstandsfähigkeit sowie die einfache Verarbeitung und Verlegung aufrecht bleiben. Der Leitruß reduziert jedoch die Schlagzähigkeit und Zeitstandfestigkeit.

## Fluorkunststoff-Systeme

PVDF ist ein thermoplastisches Homopolymer mit ausgezeichneter Medienbeständigkeit, hoher mechanischer Festigkeit und höchster Reinheit ohne Zusatzstoffe oder Stabilisatoren. ECTFE besitzt eine wechselseitige Anordnung von Ethylen und Chlortrifluorethylen. Damit wird es zum idealen Werkstoff für Anwendungen mit hohen Temperaturen und extrem aggressiven Medien. Das Temperatureinsatzspektrum dieser Kunststoffe reicht von - 30 °C bis + 140 °C.

Aggressive Medien wie Salpeter- oder Schwefelsäure, freies Chlor und Ozon können sicher transportiert werden. Die hervorragende Oberflächenqualität und Abriebfestigkeit machen sie zum idealen Werkstoff für Einsätze in der petrochemischen Industrie, im Life-Sciences-Bereich und in der Lebensmittelindustrie.



## Doppelrohrsysteme

Das verlässliche Doppelrohrsystem Poly-Flo aus PP oder PE wird in einem Produktionsschritt extrudiert. Dank dem kompakten Design mit geringem Ringspalt und leichtem Gewicht lässt sich das System mittels Simultanschweißung auch bei beengten Platzverhältnissen schnell und sicher installieren.

## AGRUAIR Rohrsystem für Druckluft

AGRUAIR ist ein bis zu 16 bar belastbares Druckluftsystem, das in Außendurchmessern zwischen 20 und 110 mm verfügbar ist. Das verwendete Material PE 100 ist ideal für Druckluftanwendungen geeignet. PE 100 ist dauerhaft korrosionsfrei, resistent gegenüber in Kompressoren verwendeten Ölen und Spannungsrissen, schlagzäh und im Temperaturspektrum zwischen - 40° sowie + 60° Celsius einsetzbar.



PP ist der ideale Werkstoff für den Einsatz in Beizanlagen, der chemischen Industrie als auch für hochaggressive Abwässer, da in diesen Bereichen Chemikalien bei hohen Temperaturen verwendet werden.

## PP-H/PP-R - Industrierohrsysteme für hohe Temperaturen und Chemikalien



### Spezialanwendungen

In der Umkehrosmose, wie sie bei Entsalzungsanlagen zur Anwendung kommt, spielt der Werkstoff PP eine große Rolle. Die dauerhafte Korrosionsfreiheit und Resistenz gegen Salze und Mineralien sowie die glatten Innenflächen sorgen für einen jahrzehntelangen, wartungsfreien Betrieb. Da in solchen Anlagen auch hohe Betriebsdrücke herrschen, ist PP mit seiner hohen Zeitstandfestigkeit die erste Wahl.



### Sonderteile - maßgeschneidert

AGRU ist seit Jahrzehnten für die hervorragende Kompetenz im Sonderteilbau bekannt. Segmentierte Formteile aus PP kamen bei diesem Projekt für ein industrielles Lüftungssystem zum Einsatz. Auch hier punktet der Werkstoff PP mit der hohen Temperatur- und Chemikalienbeständigkeit.

# Lieferprogramm AGRUCHEM PP-H/PP-R Industrierohrsysteme

## Rohre

PP-H  $d_a$  20 – 1400 mm

PP-R  $d_a$  20 – 800 mm



## MULTI-Fittings

SDR 17 & 11

$d_a$  20 – 315 mm



## Verlängerte Formstücke

SDR 17 & 11

$d_a$  63/50 – 315/250 mm



## Kurzschenkelige Formstücke

SDR 17 & 11

$d_a$  25/20 – 315/280 mm



## Segmentierte Formstücke

SDR 17, 26, 33 und 41

$d_a$  560 – 1200 mm



## Muffenschweiß-Formstücke

SDR 7,4

$d_a$  20 – 110 mm



## Elektroschweiß-Formstücke

$d_a$  20 – 355 mm



## Ventile

$d_a$  20 – 140 mm





## Fluorkunststoffsysteme Sicherer Transport hochaggressiver Medien



### PVDF - höchste Produktreinheit

Polyvinylidenfluorid (PVDF) ist ein Homopolymer sehr hoher Reinheit ohne Zusatzstoffe. Dadurch ist es physiologisch unbedenklich und kann im Reinstmedienbereich eingesetzt werden. Außerdem besitzt es eine hohe mechanische Festigkeit und eine sehr gute chemische Widerstandsfähigkeit. Ebenso wie ECTFE lässt sich PVDF einfach und gut verarbeiten. Der Temperatureinsatzbereich liegt zwischen  $-20^{\circ}\text{C}$  und  $+120^{\circ}\text{C}$ .



### ECTFE - die Königsklasse

Ethylenchlortrifluorethylen (ECTFE) ist ein thermoplastisches Copolymer mit wechselweiser Anordnung von Ethylen und Chlortrifluorethylen. Im Temperaturspektrum zwischen  $-30^{\circ}\text{C}$  und  $+140^{\circ}\text{C}$ , sowie bei aggressiven Chemikalien (z.B. freies Chlor im Medium und 98%ige Schwefelsäure) ist ECTFE die ideale Lösung. Das ECTFE-Rohrleitungssystem ist das einsatzfertige, hochbeständige Rohrsystem von AGRU. Für noch höhere Ansprüche liefert AGRU auch Liner-Rohre aus den chemisch beständigsten Materialien FEP und PFA.



# Lieferprogramm AGRUCHEM PVDF/ECTFE Industrierohrsysteme

## Rohre

PVDF  $d_a$  16 – 400 mm  
ECTFE  $d_a$  20 – 200 mm



## MULTI-Fittings

PVDF  $d_a$  20 – 225 mm  
ECTFE  $d_a$  20 – 110 mm



## Formstücke

PVDF  $d_a$  20 – 225 mm  
ECTFE  $d_a$  63 – 110 mm



## Muffenschweiß- Formstücke

PVDF  
ECTFE



## Ventile

PVDF  $d_a$  20 – 140 mm  
ECTFE  $d_a$  20 – 63 mm



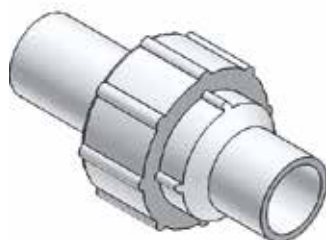
## HPF-Muffe

PVDF  $d_a$  20 – 63 mm



## Verschraubung

PVDF  $d_a$  20 – 90 mm  
ECTFE  $d_a$  20 – 63 mm



## Losflansch

$d_a$  20 – 630 mm





## Doppelrohrsysteme für doppelte Sicherheit



### Doppelrohrsysteme

**Poly-Flo** umfasst Rohrsysteme aus PE 100-RC oder PP-R für den sicheren Transport gefährlicher Medien. Sie sind mittels Simultan- oder Kaskadenschweißung einfach zu installieren. Sowohl Medien- als auch Schutzrohr sind voll druckbeständig.



**Doppelrohrsysteme** sind standardmäßig vorkonfektioniert und können wahlweise mittels Simultanstumpfschweißung bei zuvor eingeschweißten Distanzscheiben oder mit Kaskadenschweißung verbunden werden.





# Lieferprogramm AGRUCHEM Doppelrohrsysteme

## **Poly-Flo Rohr PE 100-RC / PPR**

SDR 17/11

Dim. 50/32, 90/63, 160/110

## **PE 100-RC / PPR auf Anfrage**

SDR 33/17

Dim. 160/110, 225/160

SDR 17/11

Dim. 225/160



## **Poly-Flo Formteil formgespritzt**

## **PE 100-RC / PPR**

SDR 17/11

Dim. 50/32, 90/63, 160/110



## **Poly-Flo Formteil segmentiert**

## **PE 100-RC / PPR**

SDR 17/11

Dim. 50/32, 90/63, 160/110

## **PE 100-RC / PPR auf Anfrage**

SDR 33/17

Dim. 160/110, 225/160

SDR 17/11

Dim. 225/160



## **Poly-Flo Messfitting gedreht**

## **PE 100-RC / PPR**

SDR 17/11

Dim. 50/32, 90/63, 160/110

## **PE 100-RC / PPR auf Anfrage**

SDR 33/17

Dim. 160/110, 225/160

SDR 17/11

Dim. 225/160



## **Doppelrohr Fomteil PP/PP, PE/PE**

Simultanschweissung  
von Dim. 160/90  
bis 355/250



## **Doppelrohr Fomteil PE/PVDF, PP/PVDF**

Kaskaden +  
E-Muffenschweissung  
von Dim. 90/32 bis 280/160





## AGRUAIR Rohrsystem für Druckluft



### AGRUAIR - effizienter Drucklufttransport

Die von PE 100 bekannten Materialvorteile wie hohe Zähigkeit, Flexibilität und Bruchdehnung sind für die AGRUAIR Druckluftleitungen ideal und bewirken optimale Strömungsverhältnisse. Beim Verdichten von Luft entsteht immer auch Kondenswasser, das bei Metallleitungen zu Korrosion oder Patina im Leitungsinnen führt. PE 100 ist völlig wartungs- und korrosionsfrei und auch Maschinenöl aus dem Kompressor kann dem Material nichts anhaben. Leitungen aus AGRUAIR sind außerdem unempfindlich gegen Schwingungen. Dank der sehr guten Schweiß Eigenschaften, der Biegsamkeit und dem geringen Gewicht erfolgt die Verlegung einfach und sicher.



### Wartungsfreie Leitungen

AGRUAIR zeichnen sich durch ihre komplette Wartungsfreiheit aus. Dank der Robustheit und gleichzeitigen Flexibilität der Kunststoffe, der glatten Rohrwandinnen und der völligen Korrosionsfreiheit bleiben einmal verschweißte Systeme im Regelfall für Jahrzehnte dicht und ablagerungsfrei. Mit dem Kunststoff PE 100 kann nahezu jede Anforderung im breiten Temperaturspektrum zwischen - 40° und + 60° Celsius erfüllt werden. Zur Regelung der Druckluftentnahme steht bei AGRUAIR ein dosierbarer Kugelhahn in Kunststoff zur Verfügung.



# Lieferprogramm AGRUAIR

## Rohre

AGRUAIR PE 100 blau  
 $d_a$  20 mm –  $d_a$  110 mm



## Winkel 90°, Übergangswinkel 45°, 90°

AGRUAIR PE 100 blau  
 $d_a$  20 mm –  $d_a$  110 mm



## Winkel 45°

AGRUAIR PE 100 blau  
 $d_a$  20 mm –  $d_a$  110 mm



## Reduktionen konzentrisch

AGRUAIR PE 100 blau  
 $d_a$  25/20 mm –  $d_a$  110/90 mm



## Bundbuchsen

AGRUAIR PE 100 blau  
 $d_a$  20 mm –  $d_a$  110 mm



## T-Stücke normal / reduziert

AGRUAIR PE 100 blau  
 $d_a$  20 mm –  $d_a$  110 mm



## Adapter mit Metallgewinde

AGRUAIR PE 100 blau  
 $d_a$  20 mm –  $d_a$  63 mm



## Kugelhahn

AGRUAIR PE 100 blau  
 $d_a$  20 mm –  $d_a$  63 mm



## E-Muffen

AGRUAIR PE 100 schwarz  
 $d_a$  20 mm –  $d_a$  110 mm





# Elektrisch ableitende Sonderwerkstoffe Explosionsgefährdete Substanzen sicher transportieren



## Arbeitsicherheit geht vor

Beim Füllen, Entleeren, Rühren, Mischen oder Versprühen von leicht entzündlichen Medien muss die elektrostatische Aufladung der Rohrleitung verhindert werden. Führt die Rohrleitung durch eine explosionsfähige Atmosphäre, kann diese durch eine einzige Funkenentladung zur Explosion gebracht werden. ESD-Kunststoffe (Electrostatic Discharge Sensitive) schaffen zusätzliche Sicherheit, da sie elektrostatische Ladungen kontrolliert und dauerhaft ableiten. Sie werden daher in Zonen eingesetzt, in denen die Funkenbildung durch elektrostatische Aufladungen aufgrund von Explosionsschutzanforderungen verhindert werden muss.



## Einfache Verlegung

Sowohl PPS-ESD el als auch PEHD-ESD el können stumpf-, muffen- oder heizwendelgeschweißt werden.

Beim Heizelement-Stumpfschweißen ist die elektrische Leitfähigkeit der Rohrleitung über die Fugebene hinaus ohne zusätzliche Arbeiten gegeben.

Das Heizwendelschweißen von elektrisch leitfähigen Rohren mit Heizwendelformteilen aus nicht leitfähigem PE ist nur mit Muffen mit eingebetteten Heizdrähten erlaubt, da es sonst zu geringen Stromflüssen kommen kann.



# Lieferprogramm AGRUCHEM

## PPS-ESD eI / PEHD-ESD eI

**Rohre**  
**PPS-ESD eI**  
d<sub>a</sub> 32 – 400 mm  
**PEHD-ESD eI**  
d<sub>a</sub> 32 – 400 mm



**90° Bogen**  
**PPS-ESD eI**  
d<sub>a</sub> 32 – 315 mm  
**PEHD-ESD eI**  
d<sub>a</sub> 125 – 315 mm



**T-Stück**  
**PPS-ESD eI**  
d<sub>a</sub> 32 – 315 mm  
**PEHD-ESD eI**  
d<sub>a</sub> 32 – 315 mm



**Reduktion konzentrisch**  
**PPS-ESD eI**  
d<sub>a</sub> 63/16 – 315/225 mm  
**PEHD-ESD eI**  
d<sub>a</sub> 63/16 – 315/225 mm



**Vorschweißbund**  
**PPS-ESD eI**  
d<sub>a</sub> 32 – 400 mm  
**PEHD-ESD eI**  
d<sub>a</sub> 32 – 400 mm



**Losflansch**  
**PPS-ESD eI**  
d<sub>a</sub> 32 – 315 mm  
**PEHD-ESD eI**  
d<sub>a</sub> 125 – 315 mm





## Referenzen

Das AGRUCHEM Industrierohrleitungsprogramm umfasst Heizwendelformteile, Muffen- und Stumpfschweißformteile für jede Anwendung.



AGRUCHEM MULTI-Bögen 90° sind in verschiedenen Werkstoffen erhältlich und komplettieren das AGRU Industrierohrprogramm.



Rohrleitungen aus dem Werkstoff PE bieten eine Vielzahl an industriellen Anwendungsmöglichkeiten. Dank der hohen UV-Beständigkeit können sie auch im Freien verlegt werden.







Das AGRUCHEM Doppelrohrsystem Poly-Flo lässt sich zeitsparend mittels Simultan-schweißung verbinden.



AGRUCHEM Rohrleitungen aus elektrisch leitfähigem PE sind in vielen Industriebereichen erforderlich.





Auch für Umkehrosmose zur Meerwasserentsalzung ist der Werkstoff PP bestens geeignet.





The Plastics Experts.

Ihr Fachhändler

Satzfehler, Druckfehler und Änderungen vorbehalten.  
Abbildungen sind teilweise Symbolfotos.

0720

agru Kunststofftechnik Gesellschaft m.b.H.  
Ing.-Pesendorfer-Strasse 31  
4540 Bad Hall, Österreich

T. +43 7258 7900  
F. +43 7258 790 - 2850  
office@agru.at



[www.agru.at](http://www.agru.at)