

# Preisliste 2017



## Premium-Druckluftnetz (3-stufig\*) PN 12,5\*\*

saubere Luft; absolut dicht; wartungsfrei; sicher und kostengünstigst

- leichter, duktiler, umweltfreundlicher High-Tech-Kunststoff – nur 40 % Erdölanteil, Rest Steinsalz
- vielfach recycelbar im Gegensatz zu anderen Kunststoffen (PP, PE etc.)
- zukunftsorientierte Profitechnik (Legobaukasten) – einfachst zu installieren
- durchgängig gleicher Werkstoff (Rohre, Fittings, Armaturen)
- einfache, stoff- und materialschlüssige Rohrverbindung – keine Leckagen, spezifische Leckagerate  $Q_L < 10^{-10}$  mbar l/s
- moderne, aber einfache starke, permanente chemische Füge-technik wie im Flugzeug- und Automobilbau ohne Spezialwerkzeuge durch eigenes Personal
- simple Identifikation – einfache Lagerhaltung
- höchster Sicherheitsfaktor (2,5) bei 50-jähriger Standzeit
- korrosions- und oxydationsfest – keinerlei Wartungsarbeiten
- spiegelglatte Innenflächen – keine Neigung zu Inkrustationen
- saubere Luft, Reduktion/Entfall von dezentralem Aufbereitungsaufwand
- keine rohr- oder montagebedingten Verunreinigungen durch Ölkohle, Zinkgeriesel, Gleitfette, Rost etc.
- gleiche Werkstoffkennlinien durch Additive Manufacturing\*\*\* – einfache Sicherheitsdokumentation (BetrSichV)
- ausgezeichnete Brandschutzeigenschaften, selbstverlöschend (EUROCLASS B-s1-d0)
- UV-beständig für Innen- und Außeneinsatz
- kostenlose Planungsberatung, computergestützte Netzkonfiguration (Modulbaukasten) – Druckluftleitfaden 2.0
- kostengünstiger in Material und Montage als vergleichbare geschweißte Edelstahlrohrsysteme

## Druckluftenergie zum halben Preis

In 80 von 100 Betrieben sind schlecht geplante / ausgeführte, überalterte Druckluftverteilungen die Ursache für eine Verdopplung der Druckluftkosten (EU-Studie).

\* gleicher Fließdruck an *jeder* Entnahmestelle

\*\* bei 20°C

\*\*\* Eco-Design

## Das Markenzeichen für perfekte Druckluftverteilung

METAPIPE

Rohrsystem- und Vertriebs GmbH  
Hamburger Straße 130  
44135 Dortmund

Telefon: 02 31 / 52 79 95

Telefax: 02 31 / 52 79 96

E-mail: [info@metapipe.de](mailto:info@metapipe.de)

Internet: [www.metapipe.de](http://www.metapipe.de)



**Druckluft**  
effizient

## Effizienzsteigerung heißt Systemkosten senken.

Das leistungsschwächste Bauteil bestimmt die Effizienz!

Sie benötigen Fachinformationen?

Besuchen Sie uns unter

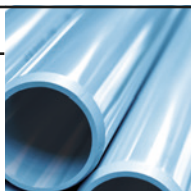
[www.metapipe.de](http://www.metapipe.de)

Wir liefern ab einem Bestellwert von € 1.000,- frachtfrei. Bei einem Bestellwert unter € 100,- erheben wir einen Mindermengenzuschlag von € 12,50. Die Preise gelten für ganze Verpackungseinheiten. Davon abweichende Bestellmengen bedingen einen Preiszuschlag von 10 % pro Mengeneinheit für die Um- und Neuverpackung.

Alle Preise zzgl. MwSt. Stand Mai 2017

## Rohr

4,00 m lang  
glatte Enden, angefast



Artikelnr.	da (mm)	VPE (m)	€ / m
48553305	16	40	3,52
48553306	20	40	4,00
48553307	25	40	5,57
48553308	32	40	7,81
48553309	40	40	16,65
48553310	50	20	20,21
48553311	63	12	25,71
48553312	75	8	38,45
48553313	90	4	50,97
48553314	110	4	59,62

## Muffe



Artikelnr.	da (mm)	VPE	€ / Stk
48100305	16	10	1,93
48100306	20	10	2,00
48100307	25	10	2,07
48100308	32	10	2,86
48100309	40	10	5,20
48100310	50	10	6,35
48100311	63	1	8,13
48100312	75	1	18,65
48100313	90	1	33,41
48100314	110	1	50,54

## Winkel 90°



Artikelnr.	da (mm)	VPE	€ / Stk
48115305	16	10	2,24
48115306	20	10	2,91
48115307	25	10	3,21
48115308	32	10	4,24
48115309	40	10	7,88
48115310	50	10	9,63
48115311	63	1	14,28
48115312	75	1	29,05
48115313	90	1	38,80
48115314	110	1	59,20

## Winkel 45°



Artikelnr.	da (mm)	VPE	€ / Stk
48119305	16	10	4,36
48119306	20	10	4,55
48119307	25	10	5,03
48119308	32	10	6,42
48119309	40	10	11,45
48119310	50	10	12,64
48119311	63	1	19,91
48119312	75	1	35,65
48119313	90	1	48,91
48119314	110	1	99,99

## Rohrbogen 180°



Artikelnr.	da (mm)	VPE	€ / Stk
48312305	16*	10	18,34
48312306	20*	10	19,07
48312307	25*	10	20,29
48312308	32*	5	26,48

\* in Verbindung mit Muffe

## Bogen 90°



Artikelnr.	da (mm)	VPE	€ / Stk
48118310	50	10	31,17
48118311	63	1	35,48
48118312	75	1	67,25
48118313	90	1	97,94
48118314	110	1	157,08

## T-Stück 90°



Artikelnr.	da (mm)	VPE	€ / Stk
48122305	16	10	2,79
48122306	20	10	3,21
48122307	25	10	3,87
48122308	32	10	5,27
48122309	40	10	7,88
48122310	50	10	11,67
48122311	63	1	19,49
48122312	75	1	37,11
48122313	90	1	53,94
48122314	110	1	96,50

## T-Stück 90°, reduziert



Artikelnr.	da (mm)	VPE	€ / Stk
48124412	20-16	10	3,52
48124414	25-16	10	4,55
48124415	25-20	10	4,55
48124417	32-16	10	7,15
48124418	32-20	10	7,15
48124419	32-25	10	7,15
48124421	40-20	10	10,16
48124422	40-25	10	10,16
48124423	40-32	10	10,16
48124425	50-25	10	12,23
48124426	50-32	10	12,23
48124427	50-40	10	12,23
48124429	63-25	1	19,37
48124430	63-32	1	19,37
48124431	63-40	1	19,37
48124435	75-25	1	25,91
48124436	75-32	1	25,91
48124442	90-25	1	52,92
48124450	110-32	1	97,94

## Kappe



Artikelnr.	da (mm)	VPE	€ / Stk
48149305	16	10	1,45
48149306	20	10	1,51
48149307	25	10	2,07
48149308	32	10	2,55
48149309	40	10	5,32
48149310	50	10	6,11
48149311	63	1	8,60
48149312	75	1	15,19
48149313	90	1	21,37
48149314	110	1	39,83

## Reduzierung, kurz



Artikelnr.	da (mm)	VPE	€ / Stk
48109412	20*-16	10	1,34
48109415	25*-20	10	1,83
48109419	32*-25	10	2,60
48109422	40*-32	10	2,60
48109427	50*-40	10	4,48
48109432	63*-50	1	5,57
48109438	75*-63	1	9,58
48109444	90*-75	1	19,55
48109451	110*-90	1	34,67

\* in Verbindung mit Muffe

## Reduzierung, lang



Artikelnr.	da (mm)	VPE	€ / Stk
48114412	25*-16	10	2,00
48114415	32*-25-20	10	2,86
48114419	40*-32-25	10	3,82
48114423	50*-40-32	10	4,60
48114426	63*-50-32	1	7,38
48114427	63*-50-40	1	7,38
48114430	75*-32	1	21,43
48114437	90*-75-50	1	45,89
48114438	90*-75-63	1	45,89
48114442	110*-90-50	1	47,94
48114443	110*-90-63	1	47,94

\* in Verbindung mit Muffe

## Übergangsstück

mit Kunststoff-Innengewinde

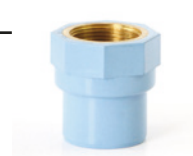


Artikelnr.	da (mm) x IG	VPE	€ / Stk
48153339	40/50* x Rp 1 1/4"	10	11,56
48153341	50/63* x Rp 1 1/2"	10	18,34
48153343	63/75* x Rp 2"	1	21,43

\* in Verbindung mit Muffe

## Übergangsstück

mit Messing-Innengewinde



Artikelnr.	da (mm) x IG	VPE	€ / Stk
48253331	16/20* x G 3/8"	5	7,46
48253333	20/25* x G 1/2"	5	8,70
48253335	25/32* x G 3/4"	5	10,16
48253337	32/40* x G 1"	5	13,49
48253339	40/50* x G 1 1/4"	1	27,36
48253341	50/63* x G 1 1/2"	1	36,27
48253343	63/75* x G 2"	1	47,88

\* in Verbindung mit Muffe

## Winkel 90°

mit Kunststoff-Innengewinde



Artikelnr.	da (mm) x IG	VPE	€ / Stk
48116305	16 x Rp 1/2"	10	7,63
48116306	20 x Rp 1/2"	10	7,69
48116307	25 x Rp 3/4"	10	8,36

## Übergangsstück

mit Messing-Außengewinde



Artikelnr.	da (mm) x AG	VPE	€ / Stk
48453331	16/20* x G 3/8"	5	14,77
48453333	20/25* x G 1/2"	5	17,38
48453335	25/32* x G 3/4"	5	20,40
48453337	32/40* x G 1"	5	26,64
48453338	40/50* x G 1 1/4"	1	26,81
48453339	50/63* x G 1 1/2"	1	35,54
48453341	63/75* x G 2"	1	47,88

\* in Verbindung mit Muffe

## T-Stück 90°

mit Kunststoff-Innengewinde



Artikelnr.	da (mm) x IG	VPE	€ / Stk
48422306	16 x Rp 1/2"	10	6,91
48422307	20 x Rp 1/2"	10	6,91
48422308	25 x Rp 3/4"	10	10,11

## Übergangs- verschraubung

Kunststoff/Messing  
mit Messing-Außengewinde



Artikelnr.	da (mm) x AG	VPE	€ / Stk
48217305	16 x G 3/8"	1	11,26
48217306	20 x G 1/2"	1	13,26
48217307	25 x G 3/4"	1	19,25
48217308	32 x G 1"	1	23,43
48217309	40 x G 1 1/4"	1	37,78
48217310	50 x G 1 1/2"	1	46,90
48217311	63 x G 2"	1	71,37

## Übergangs- verschraubung

Kunststoff/Messing  
mit Messing-Innengewinde



Artikelnr.	da (mm) x IG	VPE	€ / Stk
48216305	16 x G 3/8"	1	11,03
48216306	20 x G 1/2"	1	11,26
48216307	25 x G 3/4"	1	16,35
48216308	32 x G 1"	1	21,74
48216309	40 x G 1 1/4"	1	36,75
48216310	50 x G 1 1/2"	1	42,30
48216311	63 x G 2"	1	70,34

## Verschraubung

Kunststoff/Kunststoff  
mit Klebemuffe und  
Kunststoff-Außengewinde



Artikelnr.	da (mm) x AG	VPE	€ / Stk
48453305	16 x R 3/8"	5	7,63
48453306	20 x R 1/2"	5	8,48
48453307	25 x R 3/4"	5	9,15
48453308	32 x R 1"	5	11,92
48453309	40 x R 1 1/4"	5	18,34
48453310	50 x R 1 1/2"	5	18,59
48453311	63 x R 2"	1	22,33

## Übergangsstück

mit Kunststoff-Außengewinde



Artikelnr.	da (mm) x AG	VPE	€ / Stk
48353305	16/20* x R 3/8"	10	2,49
48353306	20 x R 1/2"	10	4,18
48353307	25/32* x R 3/4"	10	4,48
48353308	32/40* x R 1"	10	7,01
48353309	40/50* x R 1 1/4"	10	9,32
48353310	50/63* x R 1 1/2"	10	14,28
48353311	63/75* x R 2"	1	17,38
48353312	75/90* x R 2 1/2"	1	19,49

\* in Verbindung mit Muffe

## Verschraubung

Kunststoff/Kunststoff  
mit Klebemuffen



Artikelnr.	da (mm)	VPE	€ / Stk
48205305	16	10	9,63
48205306	20	10	10,72
48205307	25	10	12,77
48205308	32	10	16,83
48205309	40	10	27,01
48205310	50	10	29,19
48205311	63	1	37,78

## Übergangsstück

mit Kunststoff-Außengewinde



Artikelnr.	da (mm) x AG	VPE	€ / Stk
48653306	20/25* x R 3/4"	10	4,79
48653307	25/32* x R 1"	10	4,72
48653310	50/63* x R 2"	10	18,83

\* in Verbindung mit Muffe

## Anschlussverschraubung

mit Messing-Innengewinde und  
Neopren-Dichtung  
(Verbindung zum Rohr mit Muffe)



Artikelnr.	da (mm) x IG	VPE	€ / Stk
48210305	16* x G 1/2"	10	5,93
48210306	16/20* x G 3/4"	10	6,66
48210307	20/25* x G 1"	10	9,21
48210308	25/32* x G 1 1/4"	10	12,23
48210309	32/40* x G 1 1/2"	10	18,88
48210310	40/50* x G 2"	10	27,01

\* in Verbindung mit Muffe

## Rohrhalter

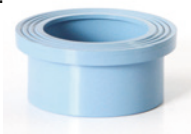
HD - PE



Artikelnr.	da (mm)	VPE	€ / Stk
31424305*	16	20	1,03
31424306*	20	20	1,40
31424307*	25	20	1,51
31424308*	32	20	2,00
31424309	40	10	2,24
31424310	50	10	2,79
31424311	63	10	4,18
31424312	75	10	5,27
31424313	90	10	7,20
31424314	110	10	9,08

\* ohne Bügel

## Bundbuchse gerillt



Artikelnr.	da (mm)	VPE	€ / Stk
48135310	50	10	8,48
48135311	63	1	13,07
48135312	75	1	22,70
48135313	90	1	30,07
48135314	110	1	42,85

## KU-Kugelhahn

PN 12,5 mit Klebemuffen



Artikelnr.	da (mm)	VPE	€ / Stk
48902305	16	1	45,89
48902306	20	1	56,11
48902307	25	1	58,17
48902308	32	1	76,50
48902309	40	1	93,77
48902310	50	1	127,48
48902311	63	1	181,59
48902312	75	1	301,93
48902313	90	1	324,32
48902314	110	1	391,63

## Losflansch

PN 16



Artikelnr.	da (mm)	VPE	€ / Stk
48421310	50	1	22,45
48421311	63	1	28,27
48421312	75	1	34,67
48421313	90	1	42,85
48421314	110	1	57,88

## MS-Kugelhahn IG/IG

Messing vernickelt  
mit Teflon-Dichtgarnitur  
zum Einsatz mit Übergangsver-  
schraubung 48217...



Artikelnr.	IG	VPE	€ / Stk
48802305	G 3/8"	1	5,74
48802306	G 1/2"	1	7,27
48802307	G 3/4"	1	10,66
48802308	G 1"	1	17,33
48802309	G 1 1/4"	1	26,59
48802310	G 1 1/2"	1	39,17
48802311	G 2"	1	61,68

## Flachdichtung

aus Neopren



Artikelnr.	da (mm)	VPE	€ / Stk
48411310	50	1	2,03
48411311	63	1	3,52
48411312	75	1	3,82
48411313	90	1	4,55
48411314	110	1	9,21

## MS-Kugelhahn IG/AG

Messing vernickelt  
mit Teflon-Dichtgarnitur  
zum Einsatz mit Übergangsver-  
schraubung 48217... u. Verteilerdose



Artikelnr.	IG / AG	VPE	€ / Stk
18122415	G 1/2"	1	7,88
18122416	G 3/4"	1	11,81
18122417	G 1"	1	18,29

## Kleber

Verarbeitungstemperatur:  $\geq +5^{\circ}\text{C}$   
Bitte Angaben auf Etikett beachten.



Artikelnr.	Inhalt	VPE	€ / Stk
31462396	1,00 l	1	44,36
31462397	0,25 l	1	18,34

## Reiniger



Artikelnr.	Inhalt	VPE	€ / Stk
31463398	1,0 l	1	17,86

## AL-Verteilerdose

1 Eingang, 3 Ausgänge



Artikelnr.	IG	VPE	€ / Stk
17423326	1x 3/4" - 3x 1/2"	1	17,49

## KU-Verteilerdose mit Manometer

mit integrierten Dichtungen  
1 Eingang, 2 Ausgänge



Artikelnr.	IG	VPE	€ / Stk
17433326	1x 3/4" - 2x 1/2"	1	20,53

## Blindstopfen

Messing, mit Innensechskant  
für Verteilerdosen



Artikelnr.	AG	VPE	€ / Stk
48421326	G 1/2"	1	1,58

## Wandscheibe mit Gewinde

Messing



Artikelnr.	AG x IG	VPE	€ / Stk
48423425	G 1/2" x G 3/8"	1	9,87
48423426	G 3/4" x G 1/2"	1	13,74
48423427	G 1" x G 3/4"	1	25,71

## Reduziernippel

Messing



Artikelnr.	AG x IG	VPE	€ / Stk
17420329	G 3/4" x G 1/4"	1	4,60
17420328	G 3/4" x G 3/8"	1	3,44
17420327	G 3/4" x G 1/2"	1	2,79
17420331	G 1" x G 1/2"	1	5,27
17420332	G 1" x G 3/4"	1	3,87
17420330	G 2" x G 1/2"	1	28,21

## Wandscheibe zum Einkleben

Messing



Artikelnr.	da (mm) x IG	VPE	€ / Stk
48423326	16 x G 3/8"	1	26,94
48423327	20 x G 1/2"	1	28,88
48423328	25 x G 3/4"	1	34,62

## Anbohrschelle

mit Kunststoff-Innengewinde



Artikelnr.	da (mm) x IG	VPE	€ / Stk
49802307	25 x G 3/4"	1	5,87
49802308	32 x G 3/4"	1	6,48
49802309	40 x G 3/4"	1	9,15
49802310	50 x G 3/4"	1	10,47
49802311	63 x G 3/4"	1	11,92

## Anbohrschelle

mit Innengewinde



Artikelnr.	da (mm) x IG	VPE	€ / Stk
49803307	25 x G 1/2"	5	24,15
49803308	32 x G 1/2"	5	25,71
49803309	40 x G 3/4"	5	28,88
49803310	50 x G 3/4"	5	32,15
49803311	63 x G 1"	2	38,62

## Wartungseinheit

2-teilig, bestehend aus Filterdruckminderer und Proportional-Nebelöler sowie Befestigungswinkel



Artikelnr.	IG	VPE	€ / Stk
14102305	G 3/8"	1	122,02
14102306	G 1/2"	1	209,74
14102307	G 3/4"	1	209,74
14102308	G 1"	1	654,62

## Kondensatableiter

mit Ablassautomatik (schwimmerbetätigt)



Artikelnr.	IG	VPE	€ / Stk
16211215	G 1/2"	1	249,95

### Planungscheckliste Drucklufttechnik

Festlegung und Dokumentation des **Volumenstroms** unter Berücksichtigung des Luftverbrauchs, der Einschaltdauer, des Gleichzeitigkeitsfaktors, der Leckagen, der Reserven für älter werdende Werkzeuge unter Berücksichtigung von Reserven für Wachstum.

**Volumenstrom** (jetziger Verbrauch m<sup>3</sup>/h)

- plus Leckagen 10 - 35 % je nach Rohrsystem
- plus „**artificial demand**“ Mehrverbrauch der Werkzeuge durch zu hohen Betriebsdruck
- plus Reserven 35 % Zuwachs nach Angaben des Anwenders
- plus Mehrverbrauch 5 - 10 % für älter werdende Werkzeuge
- plus Mehrverbrauch 17 - 30 % Adsorptionstrockner (kalt regeneriert)

Kostspielige Bedarfsspitzen/Leerlaufzeiten bedeuten ca. 30 % Gesamtleistungsaufnahme, ohne Druckluft zu erzeugen. Oft sind Kompressoren nur zu 50 % ausgelastet, wogegen die maximale Luftmenge (100 % Vollauslastung) nur zu seltenen Spitzenzeiten benötigt wird.

Die **Druckluftqualität** wird gewählt nach DIN ISO 83751, Aufbereitung (nur so gut wie nötig):  
z. B. Werkluft 2/4/3 durch Kältetrockner.

Die Gestaltung der Aufbereitung (zentral oder dezentral) ergibt sich in Art und Umfang obligatorisch.

Die **Aufbereitung** sollte zentral erfolgen für die Standardqualität und dezentral für Sonderqualitäten.

Die **Verdichtung** sollte auf möglichst niedrigen Betriebsdruck (z. B. 6 bar oder weniger) abgestimmt werden:  
Maximaldruck am Kompressor: max. 1 bar höher als notwendiger Betriebsdruck am Verbraucher.

Dezentrale Höherverdichtungen erfolgen wirtschaftlich mittels Druckerhöhung aus dem normalen Netz.

Aufteilung der **Druckabfälle** wie folgt:

Druck am Verbraucher:	6 bar
Anschlusszubehör	≤ 0,5 bar
Rohrleitungsnetz:	≤ 0,1 bar
Aufbereitung:	≤ 0,4 bar
Druckband Kompressor:	≤ 0,5 bar

### Rohrsystem

Dokumentation der Dimensionierung nach anerkannten Verfahren; korrosions- und oxydationsfestes Rohrmaterial; spaltlose O-Ring-freie Rohrverbindungen ( $Q_L < 10^{-10}$  mbar l/s); erweiterungsfähige, vermaschbare Rohrleitung; **Leckagen garantiert maximal 5 % über die gesamte Standzeit!**

Zur Vermeidung der Qualitätsbeeinträchtigung empfehlen sich völlig wartungsfreie, korrosions- und oxydationsfeste **Premium-Rohrsysteme (Systemlabelling)**.

Bei der Dimensionierung und Konfiguration der Druckluftverteilung sollten die Querschnitte, obige Reserven, Leckagen etc. berücksichtigt werden.

© Metapipe 2017