

Hausabfluss

# VERLEGELEITFADEN

ENTWÄSSERUNGSROHRLEITUNGEN FÜR GEBÄUDE



Ausgabe Deutschland

**NEU!**  
**DIN 1986-100**

PURE  
PROGRESS / **poloplast**

# Inhalt

|     |   |    |
|-----|---|----|
| 1.  | Vorwort.....                            | 3  |
| 2.  | Normative Grundlagen.....               | 4  |
| 3.  | Rohrbefestigung.....                    | 4  |
|     | Rohrschellen.....                       | 4  |
|     | Auszugsicherung.....                    | 5  |
| 4.  | Rückstauenebene.....                    | 5  |
| 5.  | Gefälle.....                            | 6  |
| 6.  | Übergang von Nennweiten.....            | 6  |
| 7.  | Bogen und Abzweig.....                  | 7  |
| 8.  | Anschlussleitung.....                   | 8  |
| 9.  | Falleitung.....                         | 9  |
|     | Umlenkung Falleitung.....               | 10 |
|     | Umlenkung Falleitung bis 10 m Höhe..... | 10 |
|     | Falleitungen 10 - 22 m Höhe.....        | 11 |
|     | Falleitungen über 22 m Höhe.....        | 12 |
| 10. | Regenwasserleitungen.....               | 13 |
| 11. | Lüftungsleitungen.....                  | 14 |
|     | Belüftung von Anschlussleitungen.....   | 14 |
|     | Belüftungsventile.....                  | 15 |
|     | Hauptlüftungen.....                     | 15 |
| 12. | Reinigungsöffnungen.....                | 17 |
|     | Bauarten.....                           | 17 |
|     | Positionierung.....                     | 18 |
| 13. | Schallschutz.....                       | 19 |
| 14. | Digitale Helfer.....                    | 20 |
|     | POLOPLAST-App.....                      | 20 |
|     | POLOPLAST Produktkatalog.....           | 20 |
| 15. | Auszug aus dem Sortiment POLO-KAL.....  | 21 |

## Haftungsausschluss:

Die in diesem Verlegeleitfaden enthaltenen Informationen sollen Ihnen helfen, unsere Erzeugnisse normgerecht einzusetzen. Bei der Zusammenstellung von Texten und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. POLOPLAST kann für fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendwelche Haftung übernehmen. Für Verbesserungsvorschläge und Hinweise ist POLOPLAST dankbar.

## 1. Vorwort

Vor allem für Monteure vor Ort ist der Durchblick durch den Normensdschungel schwierig. Oft sind die Regelwerke bzw. die Zeit für deren Studium auf der Baustelle nicht verfügbar.

POLOPLAST trägt diesem Umstand Rechnung und stellt Ihnen mit diesem Leitfaden ein handliches Nachschlagewerk zur Verfügung. Sie finden darin die wichtigsten Richtlinien rund um die Verlegung von Abwasserleitungen. Auf planungsrelevante Punkte ist dabei aus Gründen der Zweckdienlichkeit bewusst verzichtet worden. Diese Unterlage stellt keinen Anspruch auf die vollständige Wiedergabe der Norm dar. Für vertiefende Fragen finden Sie in den Normen und dem technischen Handbuch von POLOPLAST weiterführende Informationen und Richtlinien.

Nutzen Sie diesen Leitfaden zur Erleichterung Ihrer täglichen Arbeit. Bei offenen Fragen können Sie sich auch gerne an Ihren zuständigen POLOPLAST-Außendienstmitarbeiter wenden.

Angenehmes Verlegen wünscht Ihnen  
Ihr POLOPLAST-Haustechnikteam

### Tipp:

Mit der neuen POLOPLAST-App können Sie rasch und einfach Fall- und Sammelleitungen dimensionieren. Einfach herunterladen und loslegen!



### Tipp:

Im POLOPLAST Dimensionierungsleitfaden finden Sie eine übersichtliche Darstellung der für die Dimensionierung relevanten normativen Vorgaben.



## 2. Normative Grundlagen

Folgende Regelwerke und Unterlagen sind die Grundlage dieses Leitfadens:

EN 12056: 2000-12-01 Teil 1-5 Schwerkraftentwässerungsanlagen innerhalb von Gebäuden

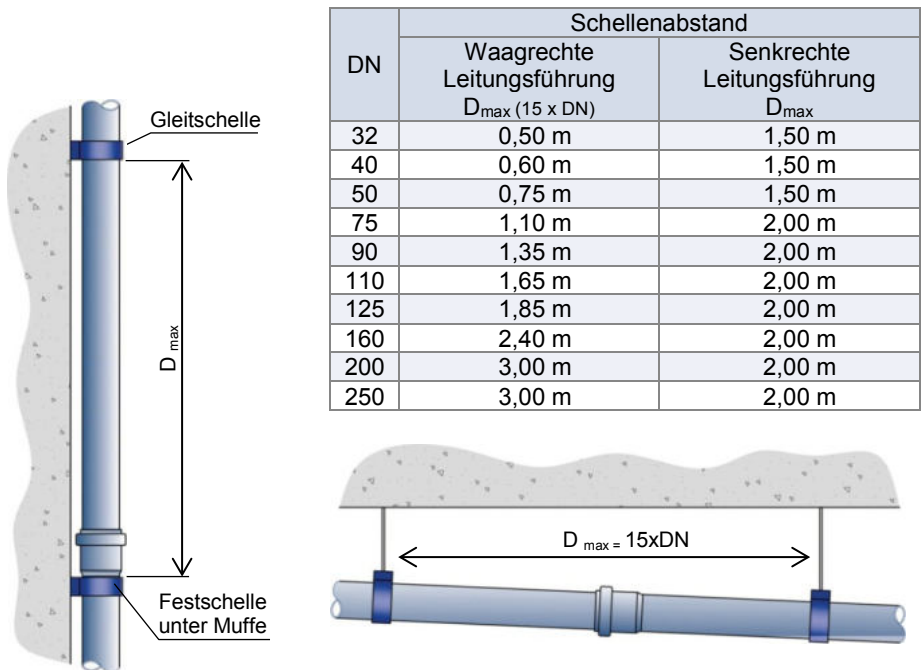
DIN 1986-100: **2016-09** Entwässerungsanlagen für Gebäude und Grundstücke

## 3. Rohrbefestigung

### Rohrschellen

Das Rohrsystem ist so zu befestigen, dass seitliches Ausweichen und axiales Auschieben verhindert wird. Bezüglich Stützweiten wird in der Norm auf Herstellerangaben verwiesen.

POLOPLAST Einbauhinweise für POLO-KAL Rohrsysteme:



Pro Geschoß sind eine Fest- und eine Gleitschelle zu setzen. Die Festschelle ist idealerweise unter der Muffe zu positionieren und stützt so den Rohrstrang. Die Gleitschelle sitzt am glatten Rohr und ermöglicht so die Längenausdehnung.

## Auszugsicherung

Rohrleitungen mit Steckverbindungen müssen gegen auseinandergleiten gesichert werden, wenn:

- planmäßig Innendruck herrscht (z.B. bei Hebeanlagen)
- durch Rückstau ein Überdruck entstehen kann (Regenleitungen).

### Tipp:

POLO-KAL NG und POLO-KAL XS Rohre können bequem mit Hilfe der eigens dafür entwickelten Verbindungskralen POLO-KAL NG ASV und POLO-KAL XS ASV gegen auseinandergleiten gesichert werden.

Typische Anwendungen:

- Rückstausichere Regenfallleitungen
- Unterdruckdachentwässerungen
- Druckleitung von Hebeanlagen DN 32 bis DN 90
- Umlenkungen von Sammelleitungen in rückstaugefährdeten Bereichen
- Sicherung von Muffenstopfen als Rohrendverschlüsse



## 4. Rückstauenebene

Die Rückstauenebene ist, sofern von der zuständigen Behörde nicht anders festgelegt, auf Höhe der Oberkante Bordsteinkante (ca. 10cm über Gelände).

- Oberhalb der Rückstauenebene anfallendes Abwasser ist mit freiem Gefälle in die Kanalisation zu entwässern.
- Entwässerungsgegenstände unterhalb der Rückstauenebene sind über eine Abwasserhebeanlage mit Rückstauschleife zu entwässern.
- Rückstauverschlüsse dürfen nur unter bestimmten Voraussetzungen eingesetzt werden (siehe DIN 1986-100: 2016, Kapitel 13.1.2 und 13.2).
- Oberflächenwasser unterhalb der Rückstauenebene wird mit automatischen Abwasserhebeanlagen außerhalb des Gebäudes rückstaufrei entwässert.

## 5. Gefälle


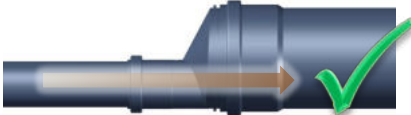
Je nach Leitungstyp und Dimensionierung ist ein Mindestgefälle einzuhalten:

|                                    |                   |
|------------------------------------|-------------------|
| Einzelanschlussleitung, unbelüftet | 1 cm/m            |
| Einzelanschlussleitung, belüftet   | 0,5 cm/m          |
| Sammelanschlussleitung             | 1 cm/m            |
| Sammelleitungen                    | je nach Auslegung |
| Grundleitungen                     | je nach Auslegung |

Um einen optimalen Feststofftransport zu gewährleisten, empfiehlt POLOPLAST ein maximales Gefälle von 5 cm/m.

## 6. Übergang von Nennweiten

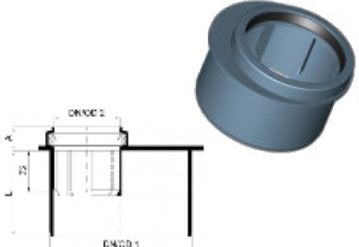
Bei Änderung der Nennweite mit exzentrischer Reduktion wird zwischen Sammelanschluss- und Grundleitung unterschieden:

| Sammelanschlussleitung  | Grundleitung   |
|---|--|
|  <p>Einbau scheinbargleich</p>   |  <p>Einbau sohlegleich</p>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bessere Luftführung</li> <li>• Geringere hydraulische Beeinträchtigungen durch Lufteinschlüsse (Reduziert Geräuschentwicklung)</li> <li>• Verhindert Einspülen in den kleineren Durchmesser</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bessere Inspizierbarkeit</li> <li>• Kontinuierliches Gefälle ist ideal für den Transport von Feststoffen</li> </ul> |

Für die Sammelleitung gibt es keine explizite normative Vorgabe. Hier empfiehlt POLOPLAST den scheinbar gleichen Einbau wie bei der Sammelanschlussleitung.

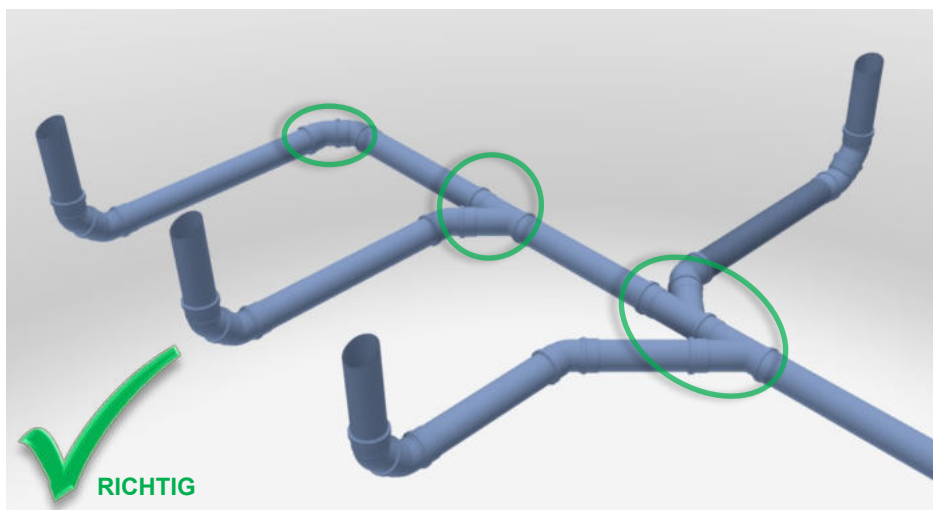
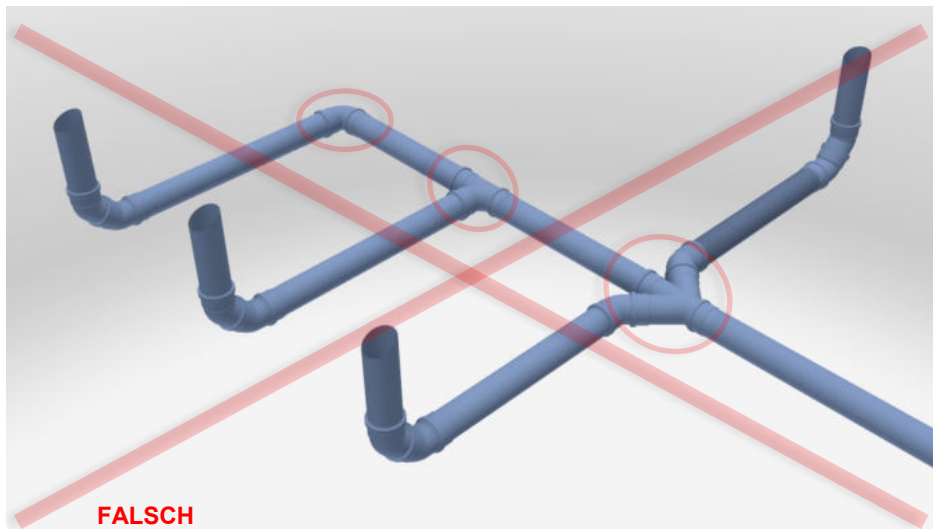
**Tipp:**

Bei beengten Verhältnissen spart die kurze Ausführung des POLO-KAL NG Übergangsrohres Platz.



## 7. Bogen und Abzweig

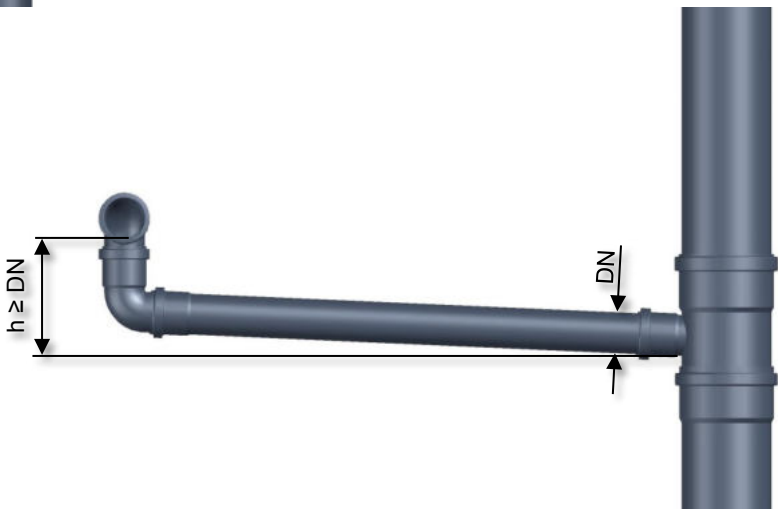
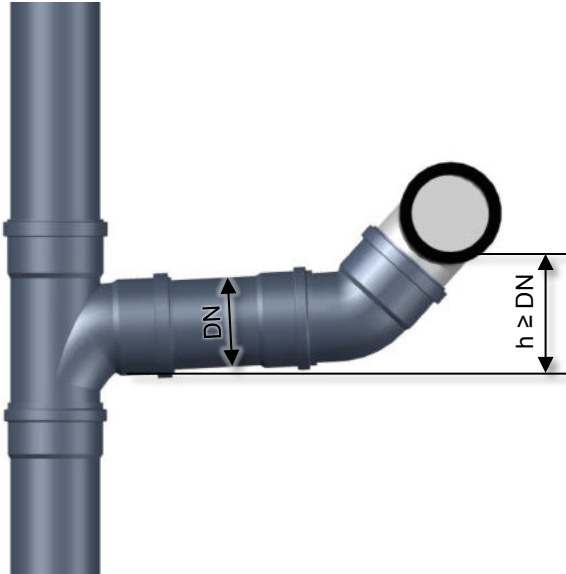
- Abzweig maximal 45° in der liegenden Leitung.
- Kein Doppelabzweig in der liegenden Leitung.
- Bogen maximal 45° in Grund- oder Sammelleitung.



## 8. Anschlussleitung

Grundsätzlich ist bei der Verlegung darauf zu achten, dass die Fremdeinspülung von Abwasser vermieden wird. Besonders kritisch ist die Rückspülung von fäkalhaltigem Abwasser aus dem WC bis in den Geruchsverschluss von Dusche oder Badewanne.

Beim Anschluss von WC, Bodenablauf, Bade- und Duschwanne ist ein Höhenunterschied zwischen Siphonanschluss und Falleitungseinbindung zu berücksichtigen. Dieser entspricht der Dimension der Anschlussleitung:





## 9. Falleitung

Die Schmutzwasserfalleitung ist ohne Nennweitenänderung und möglichst geradlinig durch die Geschoße bis über Dach zu führen.



**Anschluss an Falleitung DN 40 bis DN 75 nur mit 87,5°-Abzweig.**

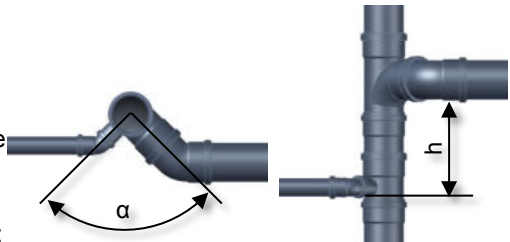
Nebeneinanderliegende Wohnungen dürfen nur dann an eine gemeinsame Schmutzwasserfalleitung angeschlossen werden, wenn sowohl für den Schall- als auch für den Brandschutz die erforderlichen Maßnahmen berücksichtigt wurden.

POLOPLAST empfiehlt, bei Wohnungsneubauten nebeneinander liegende Wohnungen mit getrennten Fallsträngen zu entsorgen.

Einbindung in die Falleitung

Die Anschlussleitung vom WC kann Fremdeinspülung in den Geruchsverschluss eines bodennahen Siphons wie z.B. Bade- und Duschwanne verursachen.

Dies kann wie folgt vermieden werden:



### Falleitungseinbindung von WC und bodennahem Siphon (z.B. Badewanne, Duschwanne, Bodenablauf)

- Höhenunterschied  $h \geq 0$
- Winkelung  $\alpha \leq 90^\circ$

- Höhenunterschied  $h$  mindestens 20cm
- Winkelung  $\alpha \leq 180^\circ$
- Unabhängig ob WC oberhalb oder unterhalb

- Doppelabzweig 87,5° mit Innenradius
- Winkelung  $\alpha = 180^\circ$
- Gleiche DN der Anschlüsse



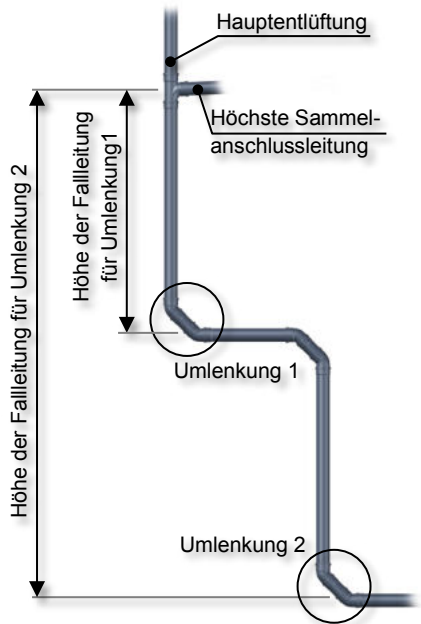
### Falleitungseinbindung gegenüberliegender WCs

- Höhenunterschied  $h \geq 0$
- Winkelung  $\alpha = 180^\circ$



## Umlenkung Falleitung

Beim Übergang der Falleitung in einen Falleitungsverzug, eine Sammel- oder Grundleitung sind normative Regeln ausgehend von der Fallhöhe zu beachten. Diese wird von der höchsten Sammelanschlussleitung bis zur entsprechenden Umlenkung ermittelt.



## Umlenkung Falleitung bis 10 m Höhe

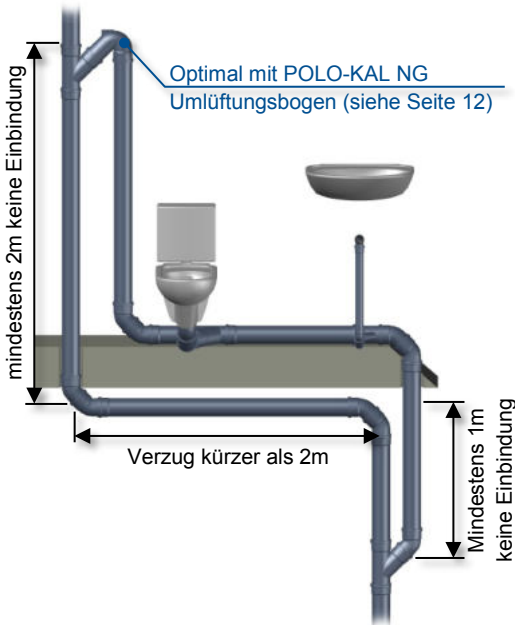
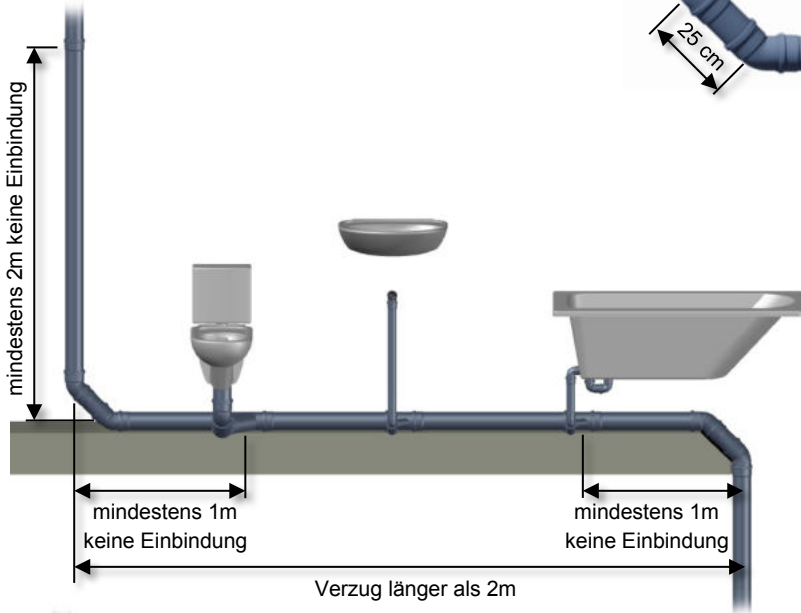
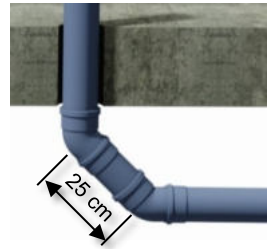


Die Umlenkung in die liegende Leitung kann lt. Norm mit einem 87,5° Bogen ausgeführt werden.

POLOPLAST empfiehlt jedoch auch bei kurzen Falleitungen 45°-Bogen zu verwenden. Dies ist hydraulisch und akustisch die deutliche bessere Lösung.

## Falleleitungen 10 - 22 m Höhe

- Umlenkung 45° Bogen mit Zwischenstück.  
Verzug mit Umgehungsleitung ohne Zwischenstück.
- Keine Einbindung im Bereich der Umlenkung:

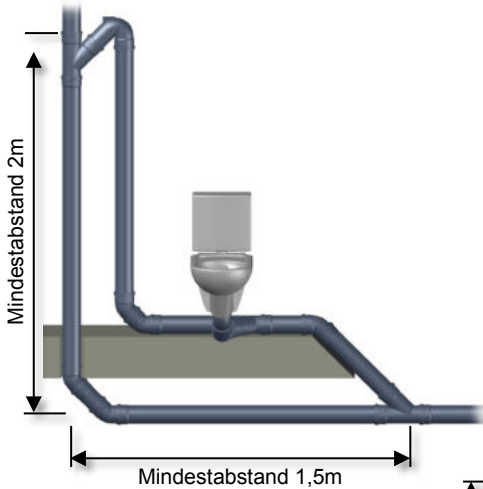
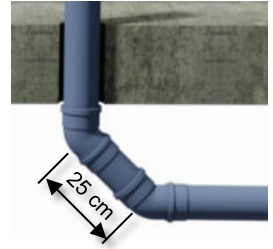


Bei Einbau einer Umgehungsleitung ist das Zwischenstück nicht erforderlich.

Die Umgehungsleitung wird in der gleichen Dimension wie die Falleitung ausgeführt, maximal jedoch in DN 110.

## Falleleitungen über 22 m Höhe

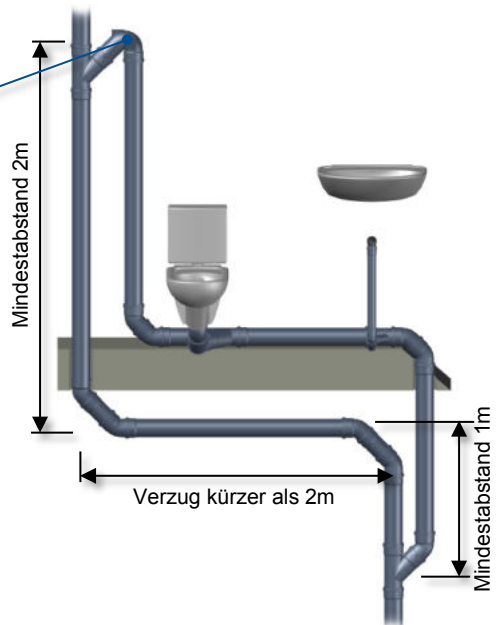
- Es ist grundsätzlich eine Umgehungsleitung vorzusehen.
- Die Umgehungsleitung wird in der gleichen Dimension wie die Falleitung ausgeführt, maximal jedoch in DN 110.
- Umlenkung 45° Bogen mit Zwischenstück.
- Keine Einbindung im Bereich der Umlenkung:



### Tipp:

POLO-KAL NG  
Umlüftungsbogen DN 110  
Perfekte Lösung zur Einbindung von Umlüftungsleitungen.

Art. 02145



## 10. Regenwasserleitungen

Grund-, Sammel- und Fallleitungen für Regenwasser sind gegen Auseinandergleiten zu sichern (siehe Seite 5).

Innenliegende Regenwasserleitungen müssen gegen Schwitzwasserbildung isoliert werden, soweit die Temperaturen im Gebäude und die Luftfeuchtigkeit dies erfordern.

Eine Begleitheizung muss installiert werden, wenn:

- Eis und Schnee den Ablauf blockieren können und
- dadurch Wasser in das Gebäude eindringen kann oder
- die Standsicherheit der Dachkonstruktion gefährdet sein kann.

Niederschlagswasser, auch von kleinen Dachflächen, Balkonen usw., darf nicht in Schmutzwasserfallleitungen eingeleitet werden.

Balkone und Loggien mit geschlossener Brüstung dürfen aufgrund Überflutungsgefahr nicht an die Fallleitung der Dachentwässerung angeschlossen werden. Die Brüstung gilt als offen, wenn mindestens 50% der Brüstung als freier Ablauf verfügbar ist. Terrassen, Balkone und Loggien im Erdgeschoss sollten getrennt an die Grundleitung angeschlossen werden.

### Tipp:

POLO-KAL NG und POLO-KAL XS Rohre können bequem mit Hilfe der eigens dafür entwickelten Verbindungskralen POLO-KAL NG ASV und POLO-KAL XS ASV gegen auseinandergleiten gesichert werden.

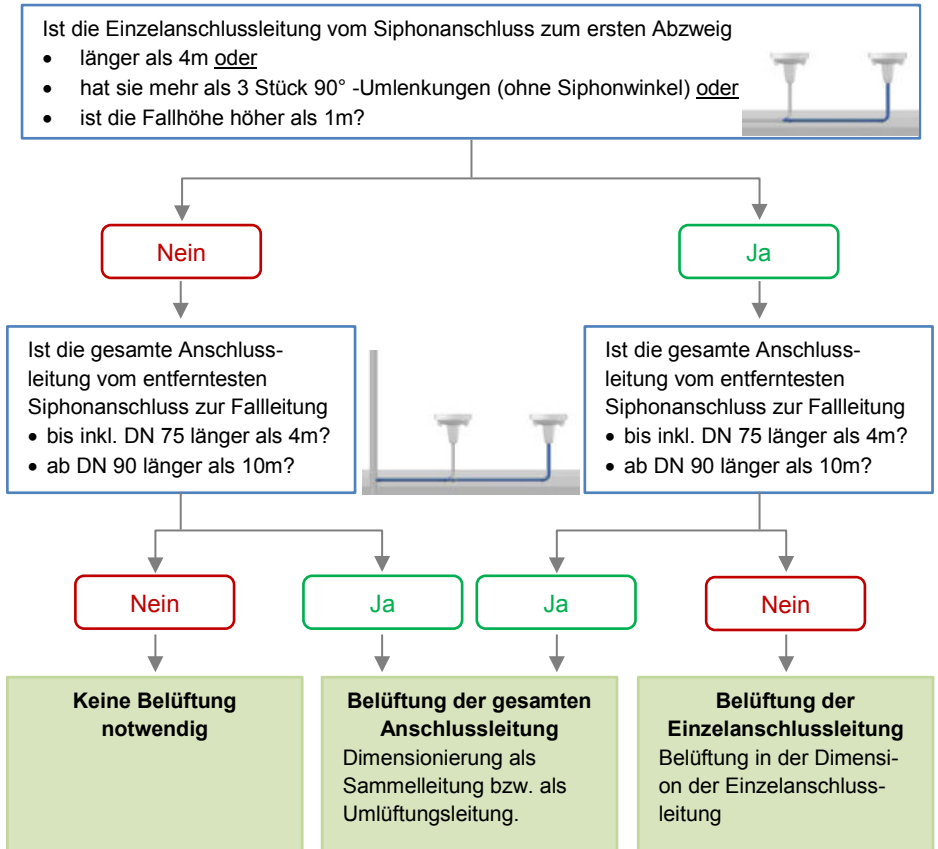
Typische Anwendungen:

- Rückstausichere Regenfallleitungen
- Unterdruckdachentwässerungen
- Druckleitung von Hebeanlagen DN 32 bis DN 90
- Umlenkungen von Sammelleitungen in rückstaugefährdeten Bereichen
- Sicherung von Muffenstopfen als Rohrendverschlüsse



# 11. Lüftungsleitungen

## Belüftung von Anschlussleitungen

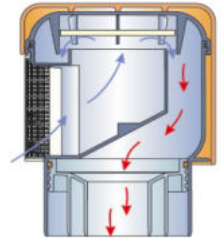
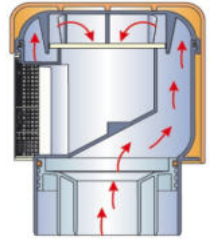


Die Belüftung von Anschlussleitungen kann durch eine Umlüftung, Nebenlüftung oder durch ein Belüftungsventil erfolgen.

## Belüftungsventile

Belüftungsventile dürfen nur wie folgt eingesetzt werden:

- Als Ersatz für Umlüftungen oder indirekter Nebenlüftungen wenn eine Hauptlüftung vorhanden ist.
- In Ein- und Zweifamilienhäusern oder ähnlichem:
  - als Ersatz von Hauptlüftungsleitungen, wenn
  - mindestens die Falleitung mit der größten Nennweite über Dach geführt wird.
- Belüftungsventile nach DIN EN 12380 verwenden.
- Belüftungsventile müssen im Falle eines Defekts ohne bauliche Maßnahmen ausgetauscht werden können.
- Für ausreichenden Luftzutritt ist zu sorgen.
- Bei der Auswahl des Belüftungsventiles sind Lage der Rückstaugebene und Betriebstemperatur zu berücksichtigen.
- Kein Einsatz von Belüftungsventilen:
  - in rückstaugefährdeten Bereichen
  - bei Lüftung von Behältern, z. B. Hebeanlagen



Funktionsprinzip  
Hutterer+Lechner

## Hauptlüftungen

Fallstränge sind als Hauptlüftungen möglichst geradlinig ohne Querschnittsänderung über das Dach zu führen.

Ist keine Falleitung vorhanden, ist von der Grund-/Sammelleitung eine Lüftungsleitung mit mindestens DN 75 über Dach zu führen. Die Mitbenutzung zur Raumentlüftung (z.B. Badlüfter) ist nicht zulässig.

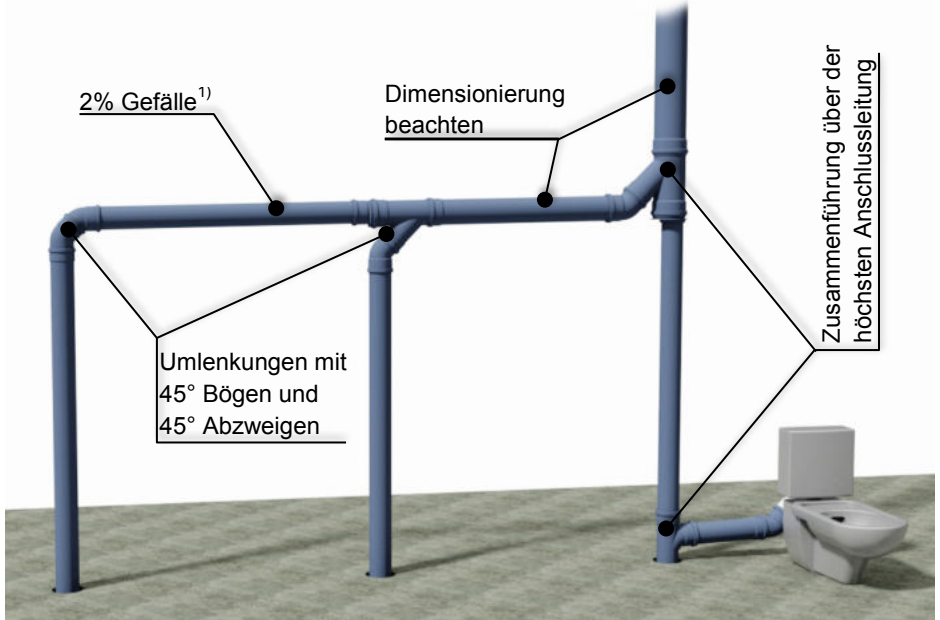
Fäkalhaltige Hebeanlagen müssen in jeden Fall über Dach be- und entlüftet werden. Fäkalfreie Hebeanlagen nur dann, wenn sie geruchsdicht verschlossen sind, oder später geruchsdicht verschlossen werden sollen. Die Lüftungsleitung darf sowohl an eine Hauptlüftung als auch an eine Sekundärlüftung angeschlossen werden, nicht jedoch an die Falleitung.

Fettabscheider müssen unmittelbar über Dach be- und entlüftet werden. An diese Lüftungsleitungen dürfen keine anderen Lüftungen angeschlossen werden.

Die Lüftungsleitung der Fettleitung zum Abscheider und gegebenenfalls des Fettabscheiders selbst können zu einer Sammellüftung zusammengeführt werden.

Um Kondensation zu vermeiden, empfiehlt POLOPLAST die Lüftungsleitung im Bereich des Dachraumes (ca. 3m) gegen Kondensat zu isolieren.

Bei der Verlegung und Zusammenführung von Lüftungsleitungen ist folgendes zu beachten:



<sup>1)</sup> Da die Norm keine näheren Angaben zur Größe des Gefälles macht, empfiehlt POLOPLAST ein Gefälle von 2 %. Dies unterstützt den natürlichen Auftrieb in der liegenden Leitung und ermöglicht ein rasches Abfließen von chemisch aggressiven Kanalkondensaten.

Beim Lüftungsaustritt über Dach ist folgendes zu beachten:

- Mindestabstand 1 m über bzw. 2 m seitlich zu Fenster von Aufenthaltsräumen.
- Auf etwaige Ansaugstellen von Lüftungs-, Kälte- und Klimaanlage sowie auf die Hauptwindrichtung achten.
- Lüftungsleitung mindestens 15 cm lotrecht aus dem Dach herausführen.
- Nur knickfesten, flexiblen Anschluss zwischen Falleitung und Dunstrohr mit maximal 1 m Länge verwenden.
- Endrohre von Lüftungsleitungen über Dach sind nach oben offen mindestens mit dem Querschnitt der Lüftungsleitung auszuführen. Abdeckungen dürfen nicht eingesetzt werden.



## 12. Reinigungsöffnungen

### Bauarten

| Einbausituation                            | Reinigungsrohr<br>rechteckige<br>Öffnung | Reinigungsrohr<br>runder<br>Öffnung | Rohrend-<br>verschluss |
|--|--|-------------------------------------|------------------------|
| Anschlussleitung                           | ✓  | ✓                                   | ✗                      |
| Falleitung                                 | ✓  | ✓                                   | ✗                      |
| Übergang Falleitung<br>in liegende Leitung | ✓  | ✓                                   | ✓                      |
| Sammelleitung                              | ✓  | ✓ <sup>*)</sup>                     | ✓                      |
| Grundleitung                               | ✓  | ✗                                   | ✗                      |

<sup>\*)</sup> normativ zulässig, jedoch nicht empfehlenswert.

Beim Rohrendverschluss wird ein Abzweig durch einen Muffenstopfen verschlossen, welcher im Reinigungsfall einfach entfernt wird.

POLOPLAST empfiehlt dabei, den Muffenstopfen mit Hilfe der POLO-ASV gegen Ausschleiben durch Überdruck zu sichern (siehe Kapitel 3, Seite 5). Dabei ist der Muffenstopfen vor Montage der ASV um ca. 1 cm zurückzuziehen.



**Tipp:** POLOPLAST POLO-EHP control  
mit rechteckiger Reinigungsöffnung

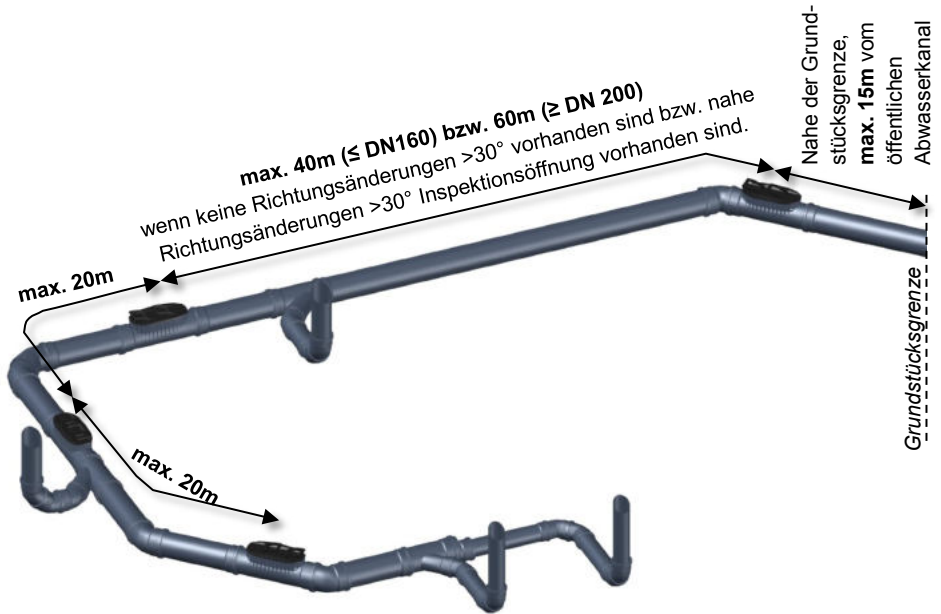
- Normkonforme Deckelgröße nach EN 13598-1
- ohne Werkzeuge einfach zu öffnen
- Hohe Innendruckdichtheit bis zu 1,5 bar
- Druckentlastung beim Öffnen
- Keine Querschnittsverengung
- Garantierte Funktionalität auch nach vielen Jahren
- frei von metallischen Verschraubungen
- sicher und dicht zu verschließen



## Positionierung

Keine Reinigungsöffnungen in Räumen, in denen Nahrungsmittel be- und verarbeitet oder gelagert werden. Reinigungsöffnungen müssen jederzeit zugänglich sein.

### in Grundleitungen:



### in Sammelleitungen:

- alle 20 m
- Nahe der Grundstücksgrenze, maximal 15m vom öffentlichen Abwasserkanal.

### in Falleleitungen:

- unmittelbar am Übergang der Falleitung in eine liegende Leitung.

### 13. Schallschutz

Nach DIN 1986-100 ist das Geräuschverhalten einer Entwässerungsanlage bei Planung und Installation zu berücksichtigen.

Für die Installation empfiehlt POLOPLAST diesbezüglich:

- Werden Wand- und Deckenöffnungen nachträglich vergossen, Rohr zur Schallentkoppelung mit 4 mm PE-Folie ummanteln.
- Leitungsführung durch schutzbedürftige Räume (z.B. Schlafräume) unbedingt vermeiden. Falls doch notwendig, schallgedämmte Decke oder mit Dämmung ausgefüllte Einhausung der Leitung vorsehen.
- Leitungen, die in Mauerwerk eingemörtelt werden, schallentkoppelt isolieren.
- Leitungen, die einbetoniert werden vollflächig und lückenlos mit 3-5mm PE-Isolierschlauch ummanteln.
- Schellen mit Gummieinlage oder POLO-CLIP HS verwenden.
- Vermeidung von Schallbrücken während und nach der Installation (z.B. Entfernen von Mörtelresten zwischen Rohr und Mauer).
- Handelsüblichen Stahlschellen mit Gummieinlage nicht ganz schließen. Voll angezogene Schellen erhöhen die Körperschallübertragung enorm.



#### Tipp:

POLO-KAL 3S für besonders hohen Schallschutz

Überall dort, wo besonders hoher Schallschutz gefragt ist, bietet POLOPLAST mit dem hochschalldämmenden Rohrsystem POLO-KAL 3S eine überzeugende Lösung!



## 14. Digitale Helfer

### POLOPLAST-App

Mit der neuen POLOPLAST-App können Sie rasch und einfach Fall- und Sammelleitungen dimensionieren.

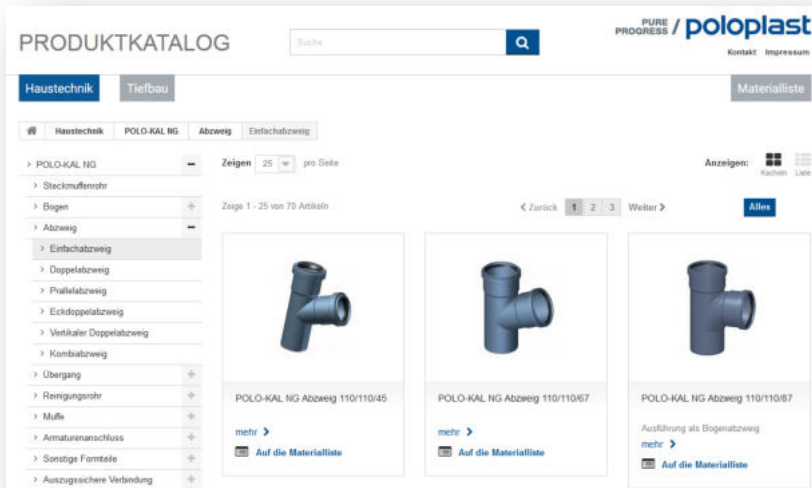
Kostenfrei herunterladen und loslegen!



### POLOPLAST Produktkatalog

Besuchen Sie den neuen POLOPLAST Produktkatalog auf





<http://produktkatalog.poloplast.com>. Hier finden Sie alle technischen Informationen, AutoCAD Zeichnungen und Produktbilder.






## 15. Auszug aus dem Sortiment POLO-KAL

Dies ist nur ein kleiner Ausschnitt aus unserem Liefersortiment. Eine komplette Aufstellung finden Sie in unserer Sortimentsliste sowie in unserem technischen Handbuch.

### POLO-KAL XS

| <i>Bezeichnung</i>   | <i>Dimension</i> | <i>Art.Nr.</i>  | <i>Bezeichnung</i>   | <i>Dimension</i> | <i>Art.Nr.</i> |
|--|------------------|---|--|------------------|----------------|
| Rohr<br>            | 40/150 mm        | 102010  | Bogen<br> | 32/45°           | 102102         |
|  | 40/250 mm        | 102011  |  | 32/87°           | 102104         |
|  | 40/500 mm        | 102012  |  | 40/15°           | 102110         |
|  | 40/1000 mm       | 102013  |  | 40/30°           | 102111         |
|  | 50/150 mm        | 102020  |  | 40/45°           | 102112         |
|  | 50/250 mm        | 102021  |  | 40/87°           | 102114         |
|  | 50/500 mm        | 102022  |  | 50/15°           | 102120         |
|  | 50/750 mm        | 102029  |  | 50/30°           | 102121         |
|  | 50/1000 mm       | 102023  |  | 50/45°           | 102122         |
|  | 50/1500 mm       | 102024  |  | 50/67°           | 102123         |
|  | 50/2000 mm       | 102025  |  | 50/87°           | 102124         |
|  | 75/150 mm        | 102030  |  | 75/15°           | 102130         |
|  | 75/250 mm        | 102031  |  | 75/30°           | 102131         |
|  | 75/500 mm        | 102032  |  | 75/45°           | 102132         |
|  | 75/1000 mm       | 102033  |  | 75/67°           | 102133         |
|  | 75/2000 mm       | 102032  |  | 75/87°           | 102134         |
|  | 90/150 mm        | 102070  |  | 90/15°           | 102170         |
|  | 90/250 mm        | 102071  |  | 90/30°           | 102171         |
|  | 90/500 mm        | 102072  |  | 90/45°           | 102172         |
|  | 90/1000 mm       | 102073  |  | 90/67°           | 102173         |
|  | 90/2000 mm       | 102075  |  | 90/87°           | 102174         |
|  | 110/150 mm       | 102040  |  | 110/15°          | 102140         |
|  | 110/250 mm       | 102041  |  | 110/30°          | 102141         |
|  | 110/500 mm       | 102042  |  | 110/45°          | 102142         |
| 110/1000 mm  | 102043           | 110/67°   | 102143   |                  |                |
| 110/1500 mm  | 102044           | 110/87°   | 102144   |                  |                |
| 110/2000 mm  | 102045           | 50/50/45°   | 102215   |                  |                |
| Doppelmuffe  | 50               | 102302  | 50/50/87°  | 102217           |                |
|  | 110              | 102304  | 75/50/45°  | 102218           |                |
| Langmuffe  | 110              | 102334  | 75/50/87°  | 102220           |                |
| Reinigungsrohr   | 110              | 102344  | 90/50/45°  | 102210           |                |
| Übergangsrohr<br> | 50/40            | 102282  | 95/50/87°  | 102830           |                |
|  | 75/50            | 102283  | 90/90/45°  | 102211           |                |
|  | 90/50            | 102885  | 90/90/87°  | 102248           |                |
|  | 90/75            | 102886  | 110/50/45°   | 102224           |                |
|  | 110/50           | 102284  | 110/50/87°   | 102226           |                |
|  | 110/75           | 102285  | 110/75/87°   | 102229           |                |
|  | 110/90           | 102887  | 110/110/45°  | 102230           |                |
|  |                  | 110/110/87°   | 102232   |                  |                |
|  |                  | DN 32   | 100096   |                  |                |
|  |                  | DN 40   | 100097   |                  |                |
|  |                  | DN 50   | 100097   |                  |                |
|  |                  | Rohr-<br>abschneider<br> |  |                  |                |

# POLO-KAL NG

| <b>Bezeichnung</b>  | <b>Dimension</b> | <b>Art.Nr.</b> | <b>Bezeichnung</b>   | <b>Dimension</b> | <b>Art.Nr.</b> |
|---|------------------|----------------|--|------------------|----------------|
|  | 40/150 mm        | 02010          |   | 32/45°           | 02102          |
|   | 40/250 mm        | 02011          |  | 32/87°           | 02104          |
|   | 40/500 mm        | 02012          |  | 40/15°           | 02110          |
|   | 40/1000 mm       | 02013          |  | 40/30°           | 02111          |
|   | 50/150 mm        | 02020          |  | 40/45°           | 02112          |
|   | 50/250 mm        | 02021          |  | 40/87°           | 02114          |
|   | 50/500 mm        | 02022          |  | 50/15°           | 02120          |
|   | 50/750 mm        | 02029          |  | 50/30°           | 02121          |
|   | 50/1000 mm       | 02023          |  | 50/45°           | 02122          |
|   | 50/1500 mm       | 02024          |  | 50/67°           | 02123          |
|   | 50/2000 mm       | 02025          |  | 50/87°           | 02124          |
|   | 75/150 mm        | 02030          |  | 75/15°           | 02130          |
|   | 75/250 mm        | 02031          |  | 75/30°           | 02131          |
|   | 75/500 mm        | 02032          |  | 75/45°           | 02132          |
|   | 75/1000 mm       | 02033          |  | 75/67°           | 02133          |
|   | 75/2000 mm       | 02032          |  | 75/87°           | 02134          |
|   | 90/150 mm        | 02070          |  | 90/15°           | 02170          |
|   | 90/250 mm        | 02071          |  | 90/30°           | 02171          |
|   | 90/500 mm        | 02072          |  | 90/45°           | 02172          |
|   | 90/1000 mm       | 02073          |  | 90/67°           | 02173          |
|   | 90/2000 mm       | 02075          |  | 90/87°           | 02174          |
|   | 110/150 mm       | 02040          |  | 110/15°          | 02140          |
|   | 110/250 mm       | 02041          |  | 110/30°          | 02141          |
|   | 110/500 mm       | 02042          |  | 110/45°          | 02142          |
| 110/1000 mm   | 02043            | 110/67°        | 02143  |                  |                |
| 110/1500 mm   | 02044            | 110/87°        | 02144  |                  |                |
| 110/2000 mm   | 02045            | 125/45°        | 02152  |                  |                |
| 110/3000 mm   | 02046            | 50/50/45°      | 02215  |                  |                |
| Doppelmuffe   | 50               | 02302          |  | 50/50/87°        | 02217          |
|   | 110              | 02304          |  | 75/50/45°        | 02218          |
| Langmuffe   | 110              | 02334          |  | 75/50/87°        | 02220          |
| Reinigungsrohr  | 110              | 02344          |  | 90/50/45°        | 02210          |
| Siphon-anschlussknie  | 50 / 5/4"        | 02363          |  | 95/50/87°        | 02830          |
| Übergangsrohr   | 50/40            | 02282          |  | 90/90/45°        | 02211          |
|   | 75/50            | 02283          |  | 90/90/87°        | 02248          |
|   | 110/50           | 02284          |  | 110/50/45°       | 02224          |
|   | 110/75           | 02285          |  | 110/50/87°       | 02226          |
|   | 110/90           | 02887          |  | 110/75/87°       | 02229          |
|   |                  |                |  | 110/110/45°      | 02230          |
|   |                  |                |  | 110/110/87°      | 02232          |





POLOPLAST  
EIN UNTERNEHMEN DER WIETERSDORFER GRUPPE.

© Copyright. Sämtliche Inhalte und bildliche Darstellungen sind urheberrechtlich geschützt und dürfen nur mit der ausdrücklichen schriftlichen Zustimmung von POLOPLAST – auch nicht in veränderter Form – wiedergegeben, veröffentlicht und verbreitet werden.

8/11.16/5.000\_DE

PURE  
PROGRESS / **poloplast**

**POLOPLAST** GmbH & Co KG  
4060 Leonding . Österreich  
Poloplast-Straße 1  
T +43(0)732.38 86.0 . F +43(0) 732.38 86.9

[office@poloplast.com](mailto:office@poloplast.com)  
[www.poloplast.com](http://www.poloplast.com)