

Abflussrohrsysteme

optiline

Sicher und geräuschlos
entwässern

Optiline
Comfort



Optiline
Premium



Abflussrohrsysteme für den modernen Hochbau

In zwei Ausführungen



Dichtigkeit, chemische Beständigkeit, Montagesicherheit und Schallschutz:

Abflussrohrsysteme müssen heute weit mehr leisten als den reinen Transport von Abwasser. Unterschiedliche Gebäudetypen, steigende Komfortanforderungen und strengere Normen verlangen nach passgenauen Systemlösungen.

Zwei Systeme: klare Unterschiede in der Anwendung

Mit den Abflussrohrsystemen Optiline Comfort und Optiline Premium bietet Richter+Frenzel zwei leistungsfähige Lösungen für die Haus- und Gebäudeentwässerung – jeweils optimiert für unterschiedliche Anforderungen an Schallschutz, Robustheit und Einsatzbereich. So lässt sich für jedes Bauvorhaben das technisch und wirtschaftlich passende System auswählen.



Optiline Comfort



Optiline Premium

Positionierung	Komfortorientiertes Schallschutzsystem	Hochleistungssystem für anspruchsvolle Objekte
Werkstoff	PP, 3-Schicht-Technologie	PP, 3-Schicht-Technologie (höheres Massengewicht)
Schallschutz	Sehr gut, geprüft nach DIN 4109	Hoch schalldämmend, auch für erhöhte Anforderungen
Nennweiten	DN 30 – DN 150	DN 56 – DN 200
Typische Anwendungen	Wohnungsbau, Ein- und Mehrfamilienhäuser	Hotels, Bürogebäude, Krankenhäuser, Gewerbe
Gewicht/Robustheit	Leicht, montagefreundlich	Sehr robust, hohe Ringsteifigkeit
Montage	Stecksystem, geringes Gewicht	Stecksystem, für große Dimensionen ausgelegt
Wirtschaftlichkeit	Komfortlösung mit Fokus auf Wohnqualität	Premiumlösung für komplexe Bauprojekte

Faustregel für die Praxis

Optiline Comfort
für den klassischen Wohnbau.

Optiline Premium
für große, schallkritische oder gewerblich genutzte Gebäude.

Optiline Comfort

Rohrsystem mit 3-Schicht-Technologie



Mit Optiline Comfort bietet Richter+Frenzel ein innovatives Abwasserrohr-Komplettsystem mit erstklassigen Schallschutzeigenschaften. Es schützt effektiv vor Geräuschen aus Abwasserinstallationen, optimiert die Schallabsorption und sorgt so für eine nachhaltige Steigerung von Nutzungs- bzw. Wohnkomfort.

Das Besondere an Optiline Comfort: Alle Rohre werden in innovativer 3-Schicht-Technologie aus Polypropylen koextrudiert. Die Außenschicht ist besonders schlagfest und schützt wirksam vor Beschädigungen, während die Mittelschicht den Schall zuverlässig dämmt. So kann das gesamte Rohrsystem sicher in Gebäuden mit Schallschutzanforderungen gemäß DIN 4109 (Schallschutz im Hochbau) verbaut werden. Weiterer Vorteil: Die glatte Innenschicht schützt vor Korrosion durch aggressive Haushaltschemikalien und sorgt so für eine lange Lebensdauer. Da die Aufprall- und Umlenkgeräusche des Abwassers in Bögen und Abzweigen am größten sind, werden auch die zum System gehörenden Formteile vollständig aus schalldämmendem Material gefertigt. Nicht zuletzt sorgen das im Vergleich zu metallischen Rohren geringe Gewicht sowie die schnelle, sichere Steckverbindung für eine einfache Montage des gesamten Rohrsystems.

Fazit: Optiline Comfort bietet viele Lösungen für Abwasserinstallationen mit Schallschutzanforderungen – ganz gleich, ob Neubau oder Sanierung.

Optiline Comfort: die Systemvorteile auf einen Blick



+ Weniger Geräusche

Dank 20 % schwererer Formteile wird die vom Abwasserdurchfluss verursachte Geräuschentwicklung durch Optiline Comfort deutlich verringert – das garantiert ein leistungsstarkes Komplettsystem mit besten Schalldämmwerten.

+ Einfachere Installation

Die gerippten Formteile bieten einen optimalen Halt und sind daher auch in verwinkelten und komplexen Umgebungen einfach zu installieren – ganz gleich, ob kleine Renovierungsarbeiten oder groß angelegte Bauprojekte.

+ Winkelkennzeichnungen für Drehungen

Alle Formteile verfügen über verschiedene Markierungen in Intervallen von 15° und 45°. So ist eine einfache Ausrichtung und anforderungsgerechte Installation im gewünschten Winkel jederzeit problemlos realisierbar.

+ Einstecktiefenerkennung

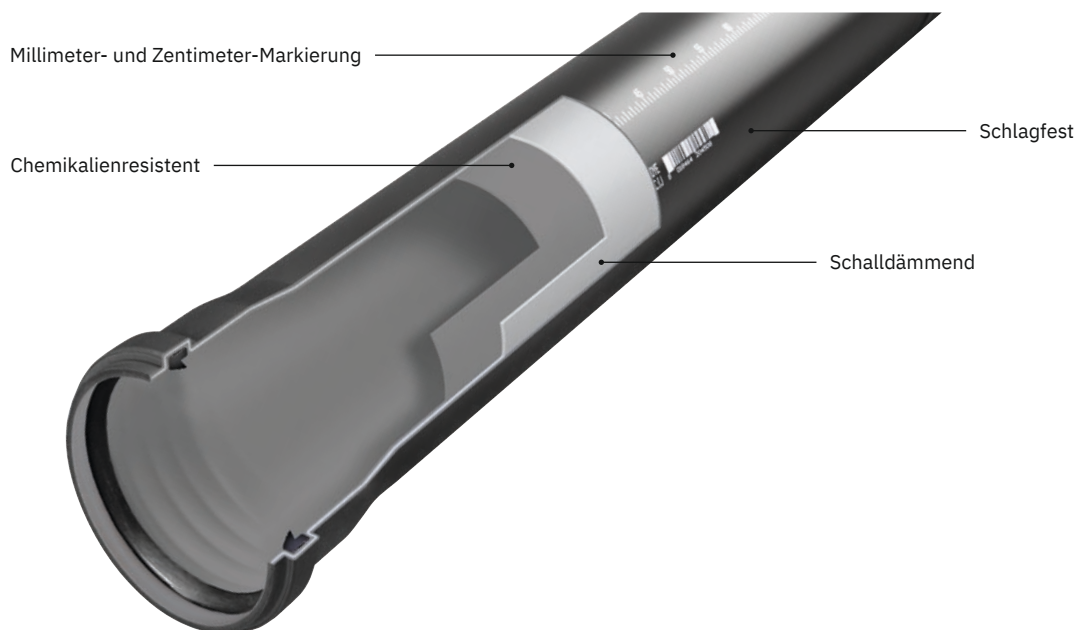
Durch spezielle Rippen an den Einsteckenden der Formteile wird die vollständige Einführung in die Muffe sichergestellt. Zudem bestätigen die gut sichtbaren Markierungen bei langen Rohren die optimale Verbindung. Hier ist aufgrund der thermisch bedingten Längenänderung ein Freiraum von 10 mm erforderlich.

+ Erhöhte Beständigkeit

Die neue mattschwarze Beschichtung von Optiline Comfort erhöht den UV-Schutz bei der Lagerung im Freien bzw. auf der Baustelle und ist darüber hinaus weniger schmutzanfällig. Dadurch wird eine erhöhte Beständigkeit und Festigkeit garantiert.

Produktmerkmale

- 3-lagiges Rohr aus Polypropylen, robust und langlebig
- Schallreduzierender 3-Schicht-Aufbau
- Geprüfte Schallschutzeigenschaften, nachgewiesen durch ein unabhängiges Prüfinstitut (erfüllt Anforderungen in Anlehnung an DIN 4109)
- 8 Nennweiten von DN 30 bis DN 150 (inkl. DN 90)
- Großes Sortiment an Formteilen für verschiedenste Aufgaben
- Sonderformteile wie Doppel-, Eckdoppel- und Dusch-Doppelabzweige
- Kompatibel mit HT bzw. HT safe (ohne zusätzliche Formteile)
- Leichtes Handling durch einfache, sichere Steckverbindung
- Befestigung mit handelsüblichen Schellen



Werkstoff Rohre

Optiline Comfort ist ein innovatives Abwassersystem mit bewährter Schallschutz-Technologie. Die aus schwarzem Polypropylen-Polymer gefertigte Außenschicht sorgt für eine dauerhafte Resistenz gegen Umwelteinflüsse. Die Rohr-Mittelschicht besteht aus robustem Polypropylen-Copolymer und enthält – für optimale Schalldämmeigenschaften – mineralische Füllstoffe. Die innenliegende Schicht des Rohres aus weißem Polypropylen-Copolymer erweist sich als besonders widerstandsfähig gegen aggressive Haushaltsabwässer und chemische Substanzen. Gleichzeitig sorgt die glatte innere Rohroberfläche für einen guten Abwasserabfluss. Nicht zuletzt garantiert die weiße Rohrrinnenoberfläche bei Revisions- oder Wartungsarbeiten eine optimale Einsicht ins Rohrrinnere.

Physikalische Eigenschaften

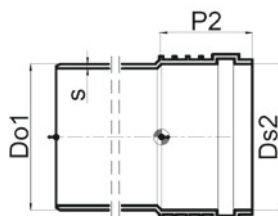
- **Dichte Rohre, Formteile:** 1,3 g/cm³, 1,5 g/cm³
- **Ringsteifigkeit:** $\geq 5,5 \text{ kN/m}^2$
- **Heißwasserbeständigkeit:** DIN EN 12056
- **Temperatur Dauerbelastung:** 90 °C
- **Temperatur Kurzzeitbelastung:** 95 °C
- **Einsatzbereich Abwasser:** pH 2–12
- **Brandverhalten:** DIN 4102, B2
- **Farbe:** außen schwarz, innen weiß

Werkstoff Formteile

Die Optiline Comfort Formteile werden vollständig (1-schichtig) aus mineralverstärktem Polypropylen hergestellt und sind perfekt auf die Rohrelemente abgestimmt.

Rohrdaten

DN	Durchmesser Do1 = Ds2 [mm]	Wandstärke s [mm]	Muffenlänge P2 [mm]
30	32	2,0	43
40	40	2,0	45
50	50	2,1	47
70	70	2,6	53
90	90	3,1	57
100	100	3,6	64
125	125	4,0	71
150	150	5,0	76



Jetzt bestellen
auf: rf24.de



Einsatzbereiche

Als hochwertiges und widerstandsfähiges Kunststoff-Rohrsystem lässt sich Optiline Comfort bei allen gängigen Installationsarbeiten in Neubauten und Sanierungsprojekten einsetzen. Rohre und Formteile erfüllen die Anforderungen der DIN EN 12056 sowie der DIN 1986 Teil 100. So ist eine maximale Kurzzeitbelastung von 95 °C möglich – darüber hinaus hält das System dauerhaft Abwassertemperaturen von bis zu 90 °C problemlos stand. Optiline Comfort kann zur Ableitung von Abwasser mit pH-Werten zwischen 2 und 12 verwendet werden und ist somit für die Hausentwässerung optimal geeignet. Weiteres Plus: Dank der glatten Innenoberfläche entstehen keine Ablagerungen und der reibungslose Abwasserfluss ist somit gewährleistet – ganz gleich, in welchem Anwendungsbereich.

Prüfungen und Zulassungen

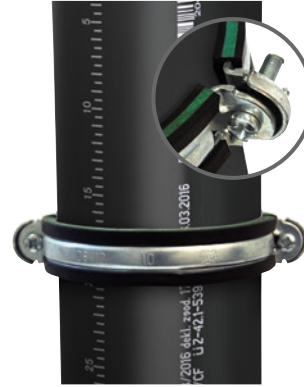
Die Rohre und Formteile unterliegen während des gesamten Produktionsprozesses kontinuierlich strengen Qualitätskontrollen. Darüber hinaus werden regelmäßige Prüfungen im Werklabor sowie durch unabhängige nationale und internationale Prüfinstitute durchgeführt. Das System verfügt über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung mit der Zulassungsnummer Z-42.1-539 des DIBt.

Schallschutzverhalten

Die hervorragenden Schallschutzeigenschaften verdankt Optiline Comfort dem 3-schichtigen Aufbau sowie der besonderen Struktur des Rohr- und Formteilerwerkstoffs. Dadurch dämpft das System sowohl Luftschall als auch Körperschall effektiv. Das schallgedämmte Rohrsystem entspricht allen für Abwassersysteme geltenden technischen Regeln, einschließlich Schallreduzierung und Brandverhalten (DIN 4102). Der vom System ausgehende Geräuschpegel wurde vom Fraunhofer-Institut für Bauphysik Stuttgart in Anlehnung an DIN 4109 ermittelt. Hier hat das Abflussrohrsystem seine sehr guten Eigenschaften unter Beweis gestellt. Für einen schutzbedürftigen Raum im Untergeschoss wurden mit einer Standard-Rohrschelle mit Gummieinlage sehr gute Schalldämmwerte von 23 dB(A) bei 2 l/s erreicht (P-BA 25-1/2016).

Messergebnisse

Installationsschallpegel im UG hinten (PA-BA 25-1/2016)*, geprüft mit einer Standard-Rohrschelle mit Gummieinlage:



Standard-Rohrschelle:
23 dB(A) nach PA-BA 25-1/2016

Standard-Rohrschelle mit Gummieinlage

Norm	Volumenstrom		Norm erfüllt
	2 l/s	4 l/s	
DIN 4109 (öffentlich-rechtliche Mindestanforderung) Vorgabe 30 dB(A)	23 dB(A)	27 dB(A)	✓
VDI 4100 Schallschutzstufe II / III Vorgabe 27 / 24 dB(A)	20 dB(A)	24 dB(A)	✓

Installationsschallpegel im UG hinten (PA-BA 24-1/2016)*, geprüft mit einer Stütz- und Fixierschelle:



Stütz- und Fixierschelle:
15 dB(A) nach PA-BA 24-1/2016

Stütz- und Fixierschelle

Norm	Volumenstrom		Norm erfüllt
	2 l/s	4 l/s	
DIN 4109 Beiblatt 2 Vorgabe 25 dB(A)	15 dB(A)	19 dB(A)	✓
VDI 4100 Schallschutzstufe III Vorgabe 24 dB(A)	12 dB(A)	15 dB(A)	✓

*Geprüft nach den neuen Installationsbedingungen des Fraunhofer-Instituts ab 2014. Wavin-geprüft im Januar 2016.

Optiline Premium

Schalldämmendes Hausabfluss-Rohrsystem



Dichtigkeit, chemische Beständigkeit, Schallschutz: Um eine normgerechte, zuverlässige und vor allem sichere Abwasserbeseitigung zu gewährleisten, müssen Hausabflussrohre heute zahlreiche Kriterien erfüllen.

Mit Optiline Premium bietet Richter+Frenzel ein überaus robustes und schalldämmendes Abwassersystem für alle Bereiche der drucklosen Gebäude- und Grundstücksentwässerung. Ob für Ein- und Mehrfamilienhäuser oder für gewerbliche bzw. öffentliche Großbauten: Das in zahlreichen Ausführungen lieferbare Optiline Premium System erfüllt alle Anforderungen nach DIN 1986-100 und DIN EN 12056 und kann so im gesamten Hochbaubereich zum Einsatz kommen.

Besonderes Plus: Durch die hoch schalldämmenden Eigenschaften kann das universelle Entwässerungssystem auch bei anspruchsvollen Objekten mit erhöhten Schallschutzanforderungen nach DIN 4109 Teil 5 verbaut werden – z. B. im Wohnungsbau, in Appartements, Bürogebäuden, Hotels, Krankenhäusern, Universitäten oder in Industrie- und Gewerbebauten.

Um für jede bauliche Entwässerungssituation eine optimale Lösung bieten zu können, sind Optiline Premium Rohre in den Nennweiten DN 56 bis DN 200 verfügbar. Darüber hinaus ist ein breites Sortiment an passendem Zubehör erhältlich – von unterschiedlichen Formteilen über Rohrschellen und Muffen bis hin zu Übergängen, Brandschutzbandagen und Manschetten.

Optiline Premium: die Systemvorteile auf einen Blick



+ Ausgezeichneter Schallschutz

Das Optiline Premium Rohrsystem überzeugt durch hoch schalldämmende Eigenschaften. Die mineralverstärkte Mittelschicht reduziert Schallwellen effektiv und erfüllt erhöhte Schallschutzanforderungen gemäß DIN 4109 Teil 5.

+ Flammhemmend

Das System ist mit geprüften Brandschutzmanschetten und Bandagen kombinierbar und ermöglicht normgerechte Rohrabschottungen R90 nach DIN 4102-11 bzw. DIN EN 1366-3.

Chemische Beständigkeit

- + Optiline Premium Rohre sind beständig gegenüber häuslichen und industriellen Abwässern im pH-Bereich von 2 bis 12 und schützen zuverlässig vor Korrosion und Ablagerungen.

Temperaturbeständigkeit

- + Die Rohre sind für Umgebungstemperaturen von -20°C bis $+60^{\circ}\text{C}$ ausgelegt. Abwassertemperaturen bis $+90^{\circ}\text{C}$, kurzzeitig sogar bis $+97^{\circ}\text{C}$, sind zulässig.

Halogenfrei und keine Freisetzung

- + von giftigen Gasen im Brandfall

Produktmerkmale

- 50 % Lärmreduzierung gegenüber Standard-PP-Rohren
- 3-lagiges Rohr aus Polypropylen, robust und langlebig
- Schallreduzierender 3-Schicht-Aufbau
- Geprüfte Schallschutzeigenschaften, nachgewiesen durch ein unabhängiges Prüfinstitut (erfüllt Anforderungen in Anlehnung an DIN 4109)
- 7 Nennweiten von DN 56 bis DN 200 (inkl. DN 90)
- Großes Sortiment an Formteilen für verschiedenste Aufgaben
- Sonderformteile wie Doppel-, Eckdoppel- und Dusch-Doppelabzweige
- Kompatibel mit HT bzw. HT safe (ohne zusätzliche Formteile)
- Leichtes Handling durch einfache, sichere Steckverbindung
- Befestigung mit handelsüblichen Schellen

Hoch schalldämmend und chemikalienbeständig

Dank des speziellen Rohraufbaus sind Optiline Premium Hausabflussrohre extrem robust, chemisch beständig und schalldämmend. Alle Rohre werden mit einer innovativen 3-Schicht-Technologie aus Polypropylen koextrudiert. Die Außenschicht ist schlagfest und schützt vor mechanischer Beschädigung. Die Mittelschicht aus mineralverstärktem Polypropylen dämmt den Schall zuverlässig. So kann das System sicher in Gebäuden mit Schallschutzanforderungen gemäß DIN 4109 Teil 5 eingesetzt werden. Die glatte und abriebfeste Innenoberfläche schließlich verhindert

zuverlässig Inkrustationen bzw. Ablagerungen und schützt vor Korrosion, zum z. B. durch aggressive Haushaltschemikalien. Auch die Formteile und Dichtungen der Rohre sind beständig gegen alle gängigen häuslichen Abwässer. Für den Bereich chemisch aggressiver Abwässer – diese fallen zum z. B. bei industriellen Anwendungen an – liegt eine Eignung im Bereich pH 2 bis pH 12 vor. Eine Einzelfallbeurteilung kann unter Angabe der Zusammensetzung des Abwassers sowie der Betriebsbedingungen bei Richter+Frenzel angefragt werden.



Außenschicht aus PP

Robust und beständig gegenüber mechanischer und thermischer Belastung im Betrieb und bei der Verarbeitung.

Mittlere Schicht aus mineralverstärktem PP

Das hohe Massengewicht sorgt für Schallabsorption und reduziert die Ausbreitung von Schallwellen.

Innenschicht aus PP

Beständig gegenüber häuslichen Abwässern. Die glatte und abriebfeste Oberfläche verhindert Inkrustationen und sorgt für perfektes und geräuscharmes Ablaufverhalten.

Spezialdichtungssystem

Garantiert Wasserdichtigkeit mit seiner speziellen Dichtungsstruktur, die sich auch unkompliziert montieren lässt. Die geometrischen Eigenschaften der Dichtungsnut gewährleisten eine schnelle und einfache Installation.

Kennzeichnung der Rohre und Formteile

Für eine optimale Rückverfolgbarkeit, eine einfache Nachbestellung und eine leichtere Montage bzw. Verarbeitung sind Optiline Premium Rohre und Formteile mit allen wichtigen Daten gekennzeichnet.

Optiline Premium Rohre:

- Herstellername
- Markenname
- Rohrdurchmesser
- Wandstärke
- Normenangaben
- Materialangabe
- AbZ-Nr./Herstellungsdatum
- Maschinenummer
- Herstellerland
- EAN-Code

Optiline Premium Formteile:

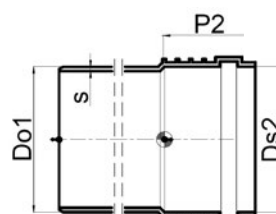
- Herstellername
- Markenname
- Durchmesser
- Winkelgrade
- Normenangaben

Die passende Größe für jede Einbausituation

Um für jede Anforderung das passende Rohrsystem garantieren zu können, ist Optiline Premium mit den folgenden Durchmessern bzw. Wandstärken erhältlich:

Rohrdaten

DN	Durchmesser Do1 = Ds2 [mm]	Wandstärke s [mm]	Innendurchmesser [mm]
56	58	4,1	49,8
70	78	4,6	68,8
90	90	4,7	80,6
100	110	5,3	99,4
125	135	5,3	124,4
150	160	5,3	149,4
200	200	6,2	187,6



Jetzt bestellen
auf: rf24.de



Physikalische Eigenschaften

- **Aufbau:** 3-lagiges Rohrsystem (PP – mineralverstärktes PP – PP)
- **Dichte:** Rohre: 1,66 g/cm³; Fittings: 1,68 g/cm³ (DIN 53479)
- **Farbe:** hellgrau (RAL 7035)
- **Wartung:** keine Wartung (bei bestimmungsgemäßen Betrieb)
- **Befestigung:** Rohrschellen mit Gummieinlage, z. B. BISMAT® Firma Walraven
- **Längenausdehnungskoeffizient:** 0,04 mm/m*K
- **Zugfestigkeit:** 13 N/mm²
- **Chemische Beständigkeit:** beständig gegenüber häuslichen Abwässern sowie industriellen Abwässern pH 2 – pH 12
- **Zulässige Umgebungstemperatur:** zwischen –20 °C und +60 °C
- **Zulässige Abwassertemperatur:** bei häuslichen Abwässern zwischen 0 °C und +90 °C, kurzzeitig bis +97 °C
- **Kennzeichnung Rohre:** Herstellername, Markenname, Rohrdurchmesser, Wandstärke, Normenangaben, Materialangabe, AbZ-Nr., Herstellungsdatum, Maschinennummer, Herstellerland, EAN-Code
- **Kennzeichnung Formteile:** Herstellername, Markenname, Durchmesser, Winkelgrade, Normenangaben
- **Nennweiten System:** DN 56, DN 70, DN 90, DN 100, DN 125, DN 150, DN 200
- **Verbindung:** Steckmuffen mit werksseitig eingelegten Profildichtringen
- **DIBt-Zulassung:** AbZ Nr. Z-42.1-537
- **DIBt-Brandschutzzulassung:** allgemeine Bauartgenehmigung (aBG) Z-19.53-2331
- **Anwendungskategorie:** gem. DIN EN 1451-1, Kategorie B (innerhalb von Gebäuden) und BD (erdverlegt innerhalb der Gebäudestruktur)
- **E-Modul:** 2.400–3.800 MPa nach ISO 178
- **Ringsteifigkeit:** gem. EN ISO 9969. Die Ringsteifigkeit beträgt mind. 8,0 kN/m² über den gesamten Dimensionsbereich DN 56–DN 200

Einsatzbereiche

Als hochwertiges und widerstandsfähiges Kunststoff-Rohrsystem lässt sich Optiline Premium bei allen gängigen Installationsarbeiten in Neubauten und Sanierungsprojekten einsetzen. Rohre und Formteile erfüllen die Anforderungen der DIN EN 12056 sowie der DIN 1986 Teil 100. So ist eine maximale Kurzzeitbelastung von 97 °C möglich – darüber hinaus hält das System dauerhaft Abwassertemperaturen von bis zu 90 °C problemlos stand. Optiline Premium kann zur Ableitung von Abwasser mit pH-Werten zwischen 2 und 12 verwendet werden und ist somit für die Hausentwässerung optimal geeignet. Weiteres Plus: Dank der glatten Innenoberfläche entstehen keine Ablagerungen und der reibungslose Abwasserfluss ist somit gewährleistet – ganz gleich, in welchem Anwendungsbereich.

Prüfungen und Zulassungen

Die Rohre und Formteile unterliegen während des gesamten Produktionsprozesses kontinuierlich strengen Qualitätskontrollen. Darüber hinaus werden regelmäßig Prüfungen im Werkslabor sowie durch unabhängige nationale und internationale Prüfinstitute durchgeführt. Das System verfügt über eine allgemeine bauaufsichtliche Zulassung mit der Zulassungsnummer Z-42.1-537 des DIBt.

Schallschutzverhalten

Die außergewöhnlichen Schallschutzeigenschaften verdankt Optiline Premium dem 3-schichtigen Aufbau sowie der besonderen Struktur des Rohr- und Formteilerwerkstoffs. Dadurch dämpft das System sowohl Luftschall als auch Körperschall effektiv. Das schallgedämmte Rohrsystem entspricht allen für Abwassersysteme geltenden technischen Regeln, einschließlich Schallreduzierung (DIN 4109) und Brandverhalten (DIN 4102). Der vom System ausgehende Geräuschpegel wurde vom Fraunhofer-Institut für Bauphysik Stuttgart in Anlehnung an DIN 4109 ermittelt. Hier hat das Abflussrohrsystem seine sehr guten Eigenschaften unter Beweis gestellt. Für einen schutzbedürftigen Raum im Untergeschoss wurden mit einer Standard-Rohrschelle mit Gummieinlage sehr gute Schalldämmwerte von 15,5 dB(A) bei 4 l/s (DIN 4109) oder 12,0 dB(A) bei 4 l/s erreicht (VDI 4100).

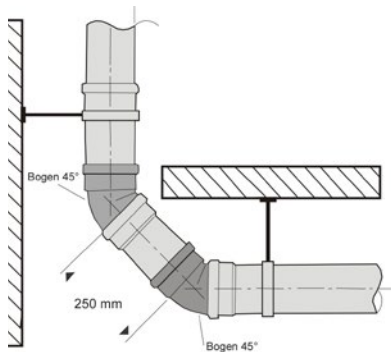
Geräusche minimieren und zu Hause wohler fühlen



Moderne Abflussrohrsysteme müssen nicht nur zuverlässig funktionieren, sondern auch höchsten Anforderungen an den Schallschutz gerecht werden. Entscheidend sind dabei die richtige Rohrführung, geeignete Befestigungstechnik und eine fachgerechte Montage aller Komponenten.

Geräusche minimieren: durch fachgerechte Montage

Um die Schallentwicklung und die Entstehung von Schallwellen zu minimieren, sind bei der Rohrmontage einige wichtige Faktoren zu berücksichtigen – z. B. sollten der Durchfluss und die Schallentwicklung insbesondere in Zonen mit wechselnder Strömungsrichtung vermindert werden. Wie das in der Praxis konkret aussehen kann? Hierzu das folgende Beispiel zur Umlenkung vertikaler Fallrohrleitungen im Zwischendeckenbereich.



Eine Richtungsänderung von 90° – z. B. beim Eintritt des Fallrohrs in die horizontale Hauptleitung – muss aus hydraulischen und akustischen Gründen ab 10 m Fallleitungshöhe mit 2 Bögen à 45° mit einem Zwischenstück von 250 mm ausgeführt werden. Wichtig: 87°-Bögen dürfen in diesem Fall nicht zum Einsatz kommen. Als weitere Maßnahmen zur Geräuschminderung sind Rohrschellen mit Gummieinlage sowie eine Schallschutzisolierung (PE-Schlauch 4 mm) mit einzuplanen.

Komponenten Befestigungstechnik

Alle hier aufgelisteten Stahl-Schellen erfüllen die Schallschutznorm DIN 4109. Die schwarzen Schallschutzeinlagen aus EPDM-Gummi sind alterungsbeständig.

BISMAT® 1000:

Fallrohr-Stützbefestigung mit verstellbarer Wandplatte zur schallschutzgeprüften Befestigung von Abwasserfallleitungen. Spannungsfreie Montage durch optimale Verstellbarkeit.

BISMAT® 2000:

2-Schrauben-Rohrschelle mit BISMAT® Schnellverschluss. Erfüllt die Brandschutzanforderung der MLAR/LAR/RbALei.

BIS Schwerlastschelle HD1501 (BUP1000):

2-Schrauben-Rohrschelle in schwerer Ausführung mit BIS UltraProtect® 1000 Oberflächenbeschichtung. Erfüllt die Brandschutzanforderung der MLAR/LAR/RbALei.

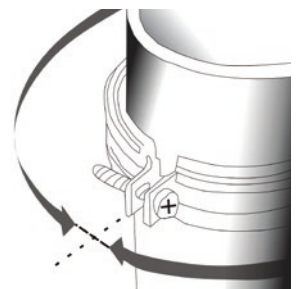
Alternativ können auch handelsübliche Rohrschellen mit Gummieinlage verwendet werden, die über die gleichen Dämpfungswerte verfügen.

Fachgerechte Montage der Rohrschellen

Um die Übertragung von Körperschall einzudämmen, muss bei der Montage von Rohrschellen mit Schallschutzeinlage darauf geachtet werden, dass die Verschlusschrauben nicht zu fest angezogen werden.



Falsch



Richtig



Brandschutz

Sicherheit bei Rohrsystemen



Beim Brandschutz in Rohrsystemen kommt es auf sichere und normgerechte Abschottungen an. Moderne Brandschutzmanschetten ermöglichen flexible Einbausituationen und sorgen dafür, dass Wände und Decken ihre Feuerwiderstandsfähigkeit zuverlässig behalten.

Rohrdurchführungen durch Wände und Decken stellen im Brandfall besondere Anforderungen an die Sicherheit von Gebäuden. Um die Ausbreitung von Feuer und Rauch wirksam zu verhindern, sind geprüfte Abschottungssysteme unverzichtbar. Brandschutzmanschetten wie die Pacifyre® AWM II ermöglichen normgerechte Rohrabschottungen für brennbare Rohrleitungen und bieten dabei ein hohes Maß an Flexibilität bei der Montage. Selbst Schrägdurchführungen, Muffen oder Abzweige lassen sich problemlos integrieren.

Darüber hinaus erlaubt das System den Einsatz von PE-Schallschutzschläuchen und kann ohne zusätzliche Befestigungen montiert werden. So lassen sich Brandschutzanforderungen effizient, sicher und praxisgerecht umsetzen – sowohl im Neubau als auch bei Sanierungen.

Brandschutz: Sicherheit bei brennbaren Rohren

Pacifyre® AWM II Brandschutzmanschette

Die Pacifyre® AWM II Brandschutzmanschette eignet sich für brennbare Rohrleitungen bis DN 150 und dient zur Herstellung von Rohrabschottungen R90 an Wänden und Decken nach DIN 4102-11 bzw. DIN EN 1366-3. Der Manschettenaufbau ermöglicht je nach baulicher Situation den Einbau von Rohrbögen, Muffen oder Abzweigen sowie auch Schrägeinbau. Wichtig: Der Einsatz der Brandschutzmanschette ist kennzeichnungspflichtig. Die Abschottung des Entwässerungssystems ist in Verbindung mit der Pacifyre® AWM II Brandschutzmanschette über die allgemeine Bauartgenehmigung (aBG) Z-19.53-2331 baurechtlich zugelassen* – und zwar für folgende Anwendungen: Massivdecken, Dicke ≥ 150 mm; Massivwände, Dicke ≥ 100 mm; leichte Trennwände, Dicke ≥ 100 mm.



Vorteile im Überblick

- Schrägdurchführungen (bis max. Abmessung $\varnothing 160$ mm) möglich
- Auf beiden Seiten der Wand bzw. an der Unterseite der Decke zu montieren
- Verwendung von PE-Schallschutzschläuchen bis 5 mm Dicke
- Einbau ohne zusätzliche Befestigungen möglich (durch Umbiegen und Einschieben der Laschen in den frischen Beton/Mörtel)
- Nullabstand zwischen gleichen Manschetten möglich
- Befestigung mittels Metall-Hohlraumdübel an leichten Trennwänden (LTW) möglich. (empfohlene Typen entnehmen Sie bitte der aktuellen Montageanleitung)
- Geprüft an Brettsperrholz-(CLT-)Wänden und Decken des Herstellers STORA ENSO (weiterführende Informationen entnehmen Sie bitte der aktuellen Montageanleitung)

Art.-Nr.	Abmessung $\varnothing$ [mm]	Höhe [mm]	Laschen- zahl	Innen- $\varnothing$ Manschetten [mm]	Außen- $\varnothing$ Manschetten [mm]
10 057 12 063 065	63	26	4	67	94
10 057 12 075 077	75	26	4	79	106
10 057 12 090 092	90	26	4	94	132
10 057 12 110 112	110	26	4	114	155
10 057 12 125 000	125	40	4	129	172
10 057 12 140 000	140	40	6	144	200
10 057 12 160 000	160	40	6	164	220
10 057 12 180 000	180	40	8	184	264

Pacifyre® IWM III Brandschutzbandage, selbstklebend

Die selbstklebende Brandschutzbandage Pacifyre® IWM III wurde für brennbare Rohrleitungen (Nennweite $\leq$ DN 125) entwickelt – eignet sich also perfekt für das System Optiline Premium. Sie ist ideal zur Herstellung von Rohrabschottungen R90 nach DIN 4102-11 bzw. DIN EN 1366-3 geeignet. Durch die geringe Lagenanzahl benötigt das Band wenig Platz und lässt sich daher auch für beengte und schlecht zugängliche Einbausituationen einsetzen – bei gleichen Bandagen ist ein Nullabstand möglich. Wichtig: Der Einsatz der Brandschutzmanschette ist kennzeichnungspflichtig. Die Abschottung des Entwässerungssystems Optiline Premium erfolgt in Verbindung mit der Pacifyre® IWM III Brandschutzbandage über die allgemeine Bauartgenehmigung (aBG) Z-19.53-2371*. Möglich sind dabei folgende Anwendungen: Massivdecken, Dicke ≥ 150 mm; Massivwände, Dicke ≥ 100 mm; leichte Trennwände, Dicke ≥ 100 mm.



Vorteile im Überblick

- Kein Werkzeug und kein Bohren erforderlich
- Leichte und effiziente Verarbeitung: Bandage um das Rohr legen, in das Bauteil schieben, fertig!
- Für den Einbau in Feuchträumen geeignet (keine Rostgefahr)
- Geringer Platzbedarf durch geringe Lagenanzahl
- Optimal für schwer zugängliche Bereiche
- Kein Verschnitt, freie Dimensionsanpassung
- Nullabstand zwischen gleichen Bandagen möglich
- Hohe Flexibilität durch selbstklebende Bandage

Art.-Nr.	Rollenabmessung [mm]
10 057 16 050 625	6.250 x 50 x 2,0 (L x B x S)
10 057 16 050 125	12.500 x 50 x 2,0 (L x B x S)
10 057 36 050 250	25.000 x 50 x 2,0 (L x B x S)

Pacifyre® und Tangit FP Universalschild

Doppelseitiges und universell einsetzbares Schild zur Kennzeichnung aller Pacifyre® und Tangit FP Abschottungen.
Art.-Nr. 1005711999901

Die Einbauanforderungen der allgemeinen Bauartgenehmigung (aBG) Z-19.53-2331 und der allgemeinen Bauartgenehmigung (aBG) Z-19.53-2371 sind zu beachten.

*Die Brandprüfungen mit den Optiline Entwässerungssystemen und dem BSB Pacifyre® IWM III wurden erfolgreich bestanden. Die Bestätigung erfolgte durch die MPA NRW, Außenstelle Erwitte, über den Prüfbericht Nr. 210006816 vom 04.05.2015. Die Erweiterung der allgemeinen bauaufsichtlichen Zulassung (abZ) für den Rohrwerkstoff Optiline Premium und die Reduzierung diverser Abstandsregeln wurden beim DIBt Berlin beantragt.

Brandschutz Kennzeichnungsschild			walraven
Rohrabschottungen	Feuerwiderstand	Verwendbarkeitsnachweis	
☐ Pacifyre® MK II Brandschutzmanschette	R 90, EI 90	Z-19.53-2506	
☐ Pacifyre® AWM II Brandschutzmanschette	R 90, EI 90/120	Z-19.53-2331	
☐ Pacifyre® AWM II Brandschutzmanschette	R 90, EI 90	Z-19.53-2403	
☐ Pacifyre® IWM III Brandschutzbandage	R 90, EI 90	Z-19.53-2371	
☐ Pacifyre® IWM III Brandschutzbandage	R 90	Z-19.17-1004	
☐ Pacifyre® MK II Brandschutzmanschette	R 90	F-3155/0906-MPA BS	
☐ Pacifyre® EBC Brandschutzmanschette	EI 90/120	EIA-130793	
☐ Pacifyre® MUK Strip	R 30, R 60, R90	EIA-126152	
☐ Pacifyre® MUK Flammmatte	R 30, R 60, R90	Z-19.11-2001	
☐ Tangit FP			
Hersteller der Abschottung			Datum
Abschottungsnummer			
Achtung! Diese Abschottung darf nicht beschädigt werden. Beschädigungen müssen fachgerecht behoben werden. Bitte kontaktieren Sie dabei den Hersteller der Abschottung.			

A

52070 **Aachen** Am Gut Wolf 19–21
 92224 **Amberg** An den
 Franzosenäckern 1–3
 59759 **Arnsberg** Grabenstr. 26
 99310 **Arnstadt**
 Ichtershäuser Str. 47–49
 63741 **Aschaffenburg** Benzstr. 1
 63741 **Aschaffenburg** Schönbornstr. 4
 85609 **Aschheim-Dornach** bei München
 Karl-Hammerschmidt-Str. 48
 85609 **Aschheim-Dornach** bei München
 Karl-Hammerschmidt-Str. 51
 86156 **Augsburg** Gubener Str. 4
 86161 **Augsburg**
 Stauffenbergstr. 5–9

B

36251 **Bad Hersfeld** Am Ententeich 3
 97688 **Bad Kissingen** Spitzwiese 7
 97631 **Bad Königshofen**
 Aubstädter Str. 11
 55543 **Bad Kreuznach**
 Bosenheimer Str. 280
 99947 **Bad Langensalza**
 Straße der Einheit 24 a
 97616 **Bad Neustadt** Industriestr. 2
 83435 **Bad Reichenhall**
 Salzburger Str. 71
 96052 **Bamberg** Kronacher Str. 100
 95448 **Bayreuth** Weiherstr. 3
 51465 **Bergisch Gladbach**
 Paffratherstr. 132–134
 55411 **Bingen**
 Dromersheimer Chaussee 51
 53119 **Bonn** Brühler Str. 26
 53121 **Bonn** Justus-von-Liebig-Str. 31
 53229 **Bonn-Beuel** Alaunbachweg 27
 64572 **Büttelborn** Hessenring 25
 84489 **Burghausen** Gewerbepark
 Lindach D 3

C

93413 **Cham** Gewerbepark
 Chammünster Nord 5
 09116 **Chemnitz** Winklhofer Str. 13 a
 96450 **Coburg** Bamberger Str. 20

D

85221 **Dachau** Felix-Wankel-Str. 3
 64293 **Darmstadt** Pfnorstr. 11
 94469 **Deggendorf**
 Konrad-Adenauer-Str. 12
 63128 **Dietzenbach**
 Robert-Bosch-Str. 7
 84130 **Dingolfing** Stauseestr. 1
 84405 **Dorfen** Alte Ziegelei 2 a
 44143 **Dortmund** Zinkhüttenweg 1
 44149 **Dortmund-Oespel**
 Brennaborstr. 12
 01139 **Dresden-Kaditz**
 Spitzhausstr. 74
 01237 **Dresden** Georg-Mehrtens-Str. 4
 47053 **Duisburg-Hochfeld**
 Paul-Esch-Str. 55
 52349 **Düren** Nideggener Str. 152
 40231 **Düsseldorf**
 Königsberger Str. 100

E

84307 **Eggenfelden**
 Schellenbruckstr. 17
 85072 **Eichstätt** Industriestr. 26
 99817 **Eisenach** Mühlhäuserstr. 27
 73479 **Ellwangen**
 Wilhelm-Maybach-Str. 2
 63820 **Elsenfeld** Am Stachus 5

82275 **Emmering** Untere Au 2
 85435 **Erding** Freisinger Str. 62
 50374 **Erfstadt** Behrensstr. 5 a
 99089 **Erfurt** Mittelhäuser Str. 80
 99198 **Erfurt** Fichtenweg 2
 91056 **Erlangen** Schallershofer Str. 86
 91056 **Erlangen**
 Frauenauracher Str. 75
 65760 **Eschborn** Elly-Beinhorn-Str. 4
 37269 **Eschwege** Thüringer Str. 26
 45145 **Essen** Am Funkturm 2
 45355 **Essen** Wolfsbankstr. 48

F

91301 **Forchheim** Daimlerstr. 22
 65929 **Frankfurt a. M.** Silostr. 39 b
 60437 **Frankfurt-Nieder-Eschbach**
 Genfer Str. 4 b
 85356 **Freising** Clemensänger-Ring 24

G

82467 **Garmisch-Partenkirchen**
 Amselstr. 4
 45894 **Gelsenkirchen-Buer**
 Feldhauser Str. 91
 07552 **Gera** Carl-Zeiss-Str. 2
 35398 **Gießen** Gottlieb-Daimler-Str. 6
 35398 **Gießen** Gottlieb-Daimler-Str. 8
 99867 **Gotha** Friemarstr. 65
 82166 **Gräfelfing** bei München
 Seeholzenstr. 5

H

58095 **Hagen** Körnerstr. 84 a
 06116 **Halle/Saale**
 Reideburger Str. 55–57
 06126 **Halle/Saale** Weststr. 31
 63452 **Hanau** Moselstr. 47
 34346 **Hannoversch Münden**
 Heinrich Heine Str. 24–26
 04746 **Hartha** Töpelstr. 20
 83734 **Hausham** Industriestr. 22 a
 64646 **Heppenheim**
 Von-Humboldt-Str. 11
 44652 **Herne** Herner Str. 58–60
 91217 **Hersbruck** Eisenhüttlein 4–8
 85276 **Hettenshausen-Reisgang**
 Münchener Str. 29
 91315 **Höchstadt** Am Aischpark 4 a
 95030 **Hof** An der Hohensaas 5

I

55743 **Idar-Oberstein** Kaufacker 8
 65510 **Idstein** Black-und-Decker-Str. 42
 98693 **Ilmenau** Weimarer Str. 67
 85053 **Ingolstadt** Eriagstr. 11
 58644 **Iserlohn** Untergrüner Str. 37

J

07743 **Jena** Unstrutweg 1

K

47475 **Kamp-Lintfort** Oststr. 77
 97753 **Karlstadt** Julius-Echter-Str. 57
 34123 **Kassel** Gobietstr. 5
 34121 **Kassel** Kohlenstr. 65
 87600 **Kaufbeuren** Moosmangstr. 19
 65779 **Kelkheim** Siemensstr. 6
 65451 **Kelsterbach**
 Im Tauberggrund 31–33
 87437 **Kempten** Bleicherstr. 36
 97318 **Kitzingen**
 Rudolf-Diesel-Str. 17
 83059 **Kolbmoor** Carl-Jordan-Str. 10
 50825 **Köln-Ehrenfeld**
 Widdersdorfer Str. 205

51149 **Köln-Porz** Hansestr. 99
 07554 **Korbußen** Wiesenring 25
 86381 **Krumbach** Bahnhofstr. 92 a
 86381 **Krumbach** Ulmer Str. 7 a

L

84030 **Landshut-Ergolding**
 Industriestr. 18 a
 97922 **Lauda-Königshofen**
 Deubacher Str. 10
 04179 **Leipzig** Saarländer Str. 1–3
 04316 **Leipzig** Paunsdorfer Str. 5
 04435 **Leipzig-Radefeld** Milanstr. 3
 06237 **Leuna** Köttschener Weg 2–4
 51373 **Leverkusen** Robert-Blum-Str. 21

M

55128 **Mainz** Haifa-Allee 2
 55130 **Mainz-Weisenau**
 Jakob-Anstatt-Str. 8
 68165 **Mannheim-Fahlrach**
 Fahlrachstr. 10–12
 68229 **Mannheim**
 Lembacher Str. 16–18
 35043 **Marburg** Im Rudert 27
 98617 **Meiningen** Werrastr. 1 e
 87700 **Memmingen**
 Rudolf-Diesel-Str. 16 a
 40822 **Mettmann** Seibelstr. 26
 99974 **Mühlhausen**
 Friedrich-Naumann-Str. 75
 45475 **Mülheim a. d. Ruhr**
 Schultenhofstr. 42
 56218 **Mülheim-Kärlich**
 Industriestr. 18–20
 80939 **München/Euro-Industriepark**
 Maria-Probst-Str. 21–23
 81241 **München-Pasing**
 Landsberger Str. 428
 81541 **München-Giesing**
 Balanstr. 73

N

86633 **Neuburg a. d. Donau**
 Nördliche Grünauer Str. 35
 92318 **Neumarkt i. d. Oberpfalz**
 Regensburger Str. 127
 91413 **Neustadt an der Aisch**
 Karl-Eibl-Str. 2
 91413 **Neustadt an der Aisch**
 Nürnberg Str. 43 a
 41464 **Neuss** Moselstr. 18
 56564 **Neuwied** Andernacher Str. 70
 86720 **Nördlingen** Würzburger Str. 7
 90451 **Nürnberg** Donastr. 125
 90482 **Nürnberg** Ostendstr. 132

O

63075 **Offenbach** Mühlheimer Str. 101

P

94036 **Passau** Emil-Richter-Str. 1
 82377 **Penzberg** Grube 47
 36100 **Petersberg b. Fulda**
 Breitungstr. 1
 08525 **Plauen** Morgenbergstr. 23
 07381 **Pößneck** Malmesgölge 13
 50259 **Pulheim** Siemensstr. 1–5

R

45657 **Recklinghausen**
 Hubertusstraße 62
 45665 **Recklinghausen**
 Sieben Quellen 41
 93059 **Regensburg**
 Donaustauer Str. 172 a

93083 **Regensburg-Obertraubling**
 Ernst-Frenzel-Str. 4
 42853 **Remscheid**
 Elberfelder Str. 102
 07407 **Rudolstadt-Schwarza**
 Humboldtstr. 30

S

66113 **Saarbrücken** Lebacher Straße 4
 66119 **Saarbrücken** Hartmanns Au 7
 53937 **Schleiden-Gemünd**
 Kölner Str. 77 c
 98574 **Schmalkalden**
 An der Asbacher Str. 16
 91126 **Schwabach** Hansastr. 5
 92421 **Schwandorf** Industriestr. 11
 92421 **Schwandorf** Max-Planck-Str. 1
 97424 **Schweinfurt** Carl-Zeiss-Str. 8
 99706 **Sondershausen**
 Hospitalstr. 174
 96515 **Sonneberg**
 Käthe-Kollwitz-Str. 15
 94315 **Straubing** Schlesische Str. 124
 70567 **Stuttgart** Eichwiesenring 1/1
 98529 **Suhl-Wichtshausen**
 Obere Aue 3

T

83278 **Traunstein** Wasserburger Str. 63
 54292 **Trier** Metternichstr. 40

U

91080 **Uttenreuth** Gräfenberger Str. 38

W

92637 **Weiden** Dr.-Kilian-Str. 1 a
 82362 **Weilheim** Holzhofring 31
 99427 **Weimar** Budapester Str. 20 a
 35578 **Wetzlar** Garbenheimer Str. 20/6
 65203 **Wiesbaden**
 Hagenauer Str. 17–19
 65203 **Wiesbaden** Hagenauer Str. 40 a
 65205 **Wiesbaden-Nordenstadt**
 Ostring 6 a
 54516 **Wittlich** Friedrichstr. 43
 42285 **Wuppertal** Am Brögel 13
 97076 **Würzburg-Aumühle**
 Innere Aumühlstr. 20
 97084 **Würzburg-Heidingsfeld**
 Leitenackerweg 6

Z

90513 **Zirndorf**
 Oberasbacher Str. 8–10
 08141 **Zwickau-Reinsdorf**
 August-Horch-Str. 22
 08058 **Zwickau** Alfred-Schön-Allee 1

Öffnungszeiten und Telefonnummern
 finden Sie im Internet:
www.r-f.de/unternehmen/standorte



Richter+Frenzel GmbH + Co. KG
 Leitenackerweg 6
 97084 Würzburg-Heidingsfeld
info@optiline.de