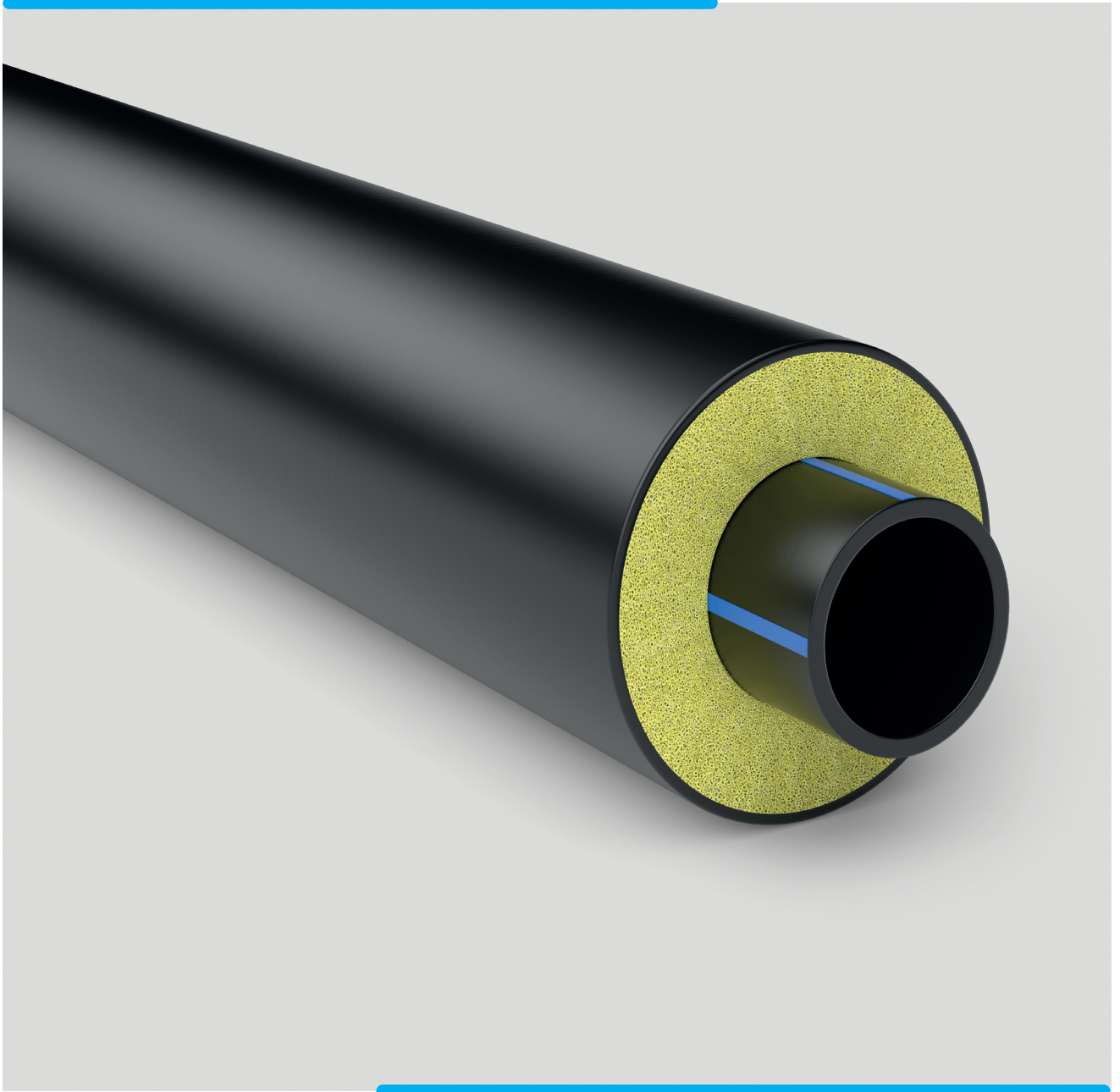


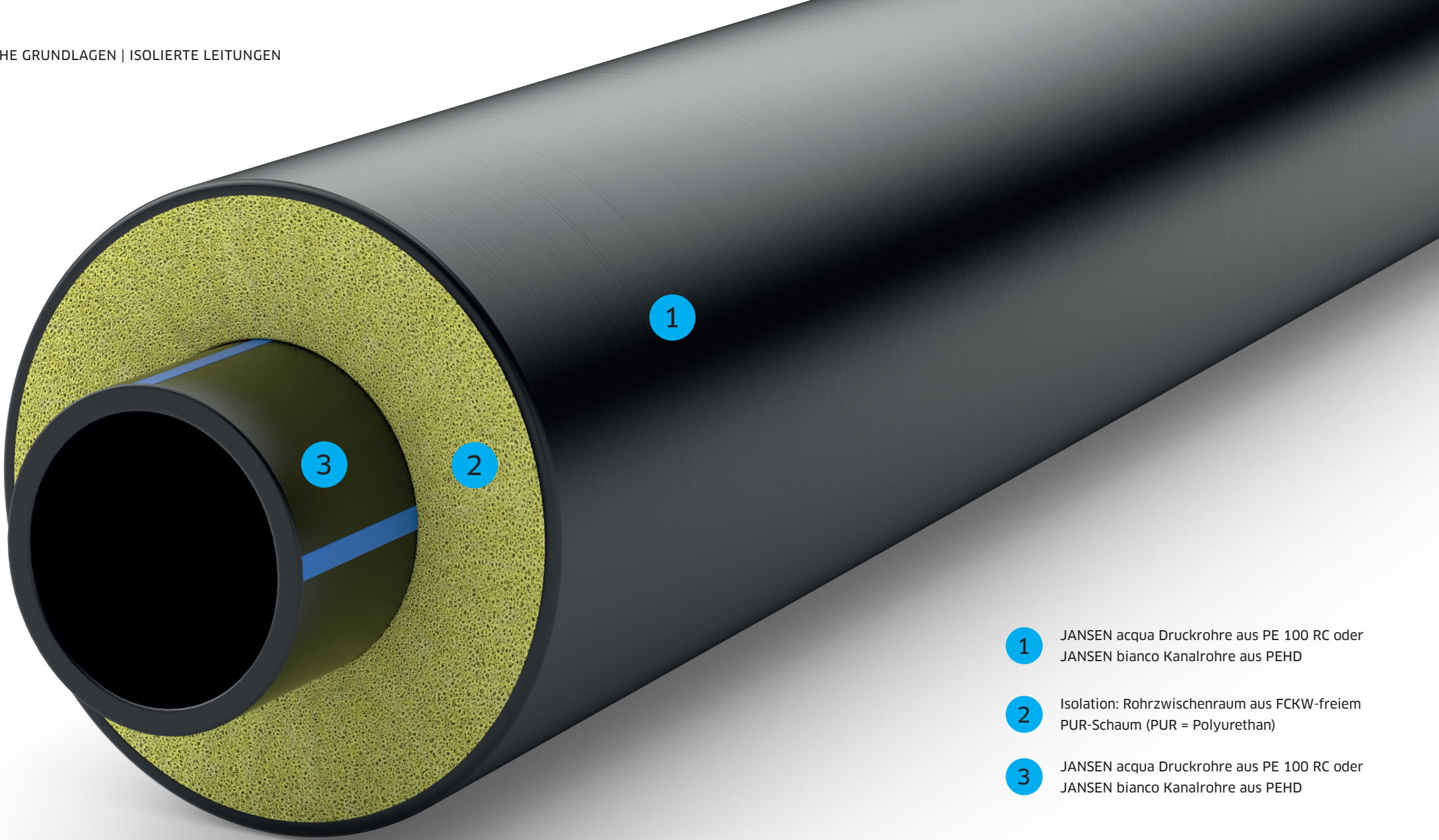
PRODUKTINFORMATION / TECHNISCHE GRUNDLAGEN



Isolierte Leitungen

Aufbau

Isolierte Leitungen werden als Schutz gegen äussere Einflüsse wie Kälte und Wärme eingesetzt. Isolierte Rohrleitungssysteme werden individuell nach Kundenwünschen hergestellt. Dies ermöglicht eine bedürfnisgerechte, wirtschaftliche Lösung und bietet maximale Designfreiheit.



- 1

JANSEN acqua Druckrohre aus PE 100 RC oder JANSEN bianco Kanalrohre aus PEHD
- 2

Isolation: Rohrzwischenraum aus FCKW-freiem PUR-Schaum (PUR = Polyurethan)
- 3

JANSEN acqua Druckrohre aus PE 100 RC oder JANSEN bianco Kanalrohre aus PEHD

Doppelwandrohr
Als Mediumrohre werden JANSEN acqua Druckrohre aus PE 100 RC oder Jansen bianco Kanalrohre aus PEHD eingesetzt. Auf Grund ihrer UV-Stabilität werden als Schutzrohre für freiverlegte Leitungen JANSEN bianco Kanalisationsrohre aus PEHD verwendet. Für spezielle Anwendungen können andere Rohrmaterialien eingesetzt werden.

Isolation
Der Rohrzwischenraum wird mit einem aus FCKW-freiem PUR-Schaum (PUR = Polyurethan) ausgeschäumt. Aus produktionstechnischen Gründen beträgt die minimale Stärke der Isolation 20 mm.

Begleitheizung
Trotz Isolation führen lange Verweilzeiten in der Leitung zu hohen Temperaturverlusten. Um ein Einfrieren der Rohrleitung zu verhindern, kann das Mediumrohr, falls erforderlich, werkseitig mit einer Rohrbegleitheizung ausgestattet werden. Die Anschlüsse und Verbindungen sind durch einen Elektrofachmann auszuführen.

Aufhängungen
Bei isolierten Leitungen wirkt der Verbund aus Schutzrohr, Mediumrohr und Isolation versteifend, sodass die maximalen Rohrschellenabstände gegenüber den Diagrammwerten theoretisch erhöht werden können.

Ausdehnung
Die Temperatur des fliessenden Mediums und somit des Mediumrohres bleibt im öffentlichen Bereich meistens konstant. Durch die Entkopplung von Medium- & Schutzrohr ergeben sich gegenüber einem einfachen Kunststoffrohr reduzierte Längenänderungen. Das Mediumrohr wird verschweisst. Die gesamte Längenausdehnung muss an den Auflager-, Fixpunkten oder in Kompensatoren aufgenommen werden. Die Schutzrohre dehnen sich unabhängig voneinander aus und können in den Überschiebe-/Schrumpfmuffendilatieren. Durch geeignete Anordnung der Rohrschellen wird ein Verschieben der Überschiebe-/Schrumpfmuffen verhindert.

Leitungsführung
Der Verbund aus Mediumrohr, Isolation und Schutzrohr ist sehr starr. Dadurch ist eine mögliche Biegung der Rohre schwer abzuschätzen. Durch das Biegen der Rohre dürfen keine Auswinkelungen und Spannungen in den Verbindungen entstehen. Formteile können analog den Stangenrohren in allen Winkeln und Formen in isolierter Ausführung hergestellt werden.

Übersicht möglicher Rohrkombinationen und Isolationsstärken (alle Masse in mm) = übliche Isolationsstärken

Mediumrohr	Schutzrohr: JANSEN bianco Kanalisationsrohr aus PEHD, S 16 / *S 12.5							
	d _n 110*	125*	160*	200	250	315	355	400
	d _n 101.6	115.4	147.6	187.6	234.6	295.6	333.2	375.4
32	34.8	41.7	57.8	77.8				
40	30.8	37.7	53.8	73.8				
50	25.8	32.7	48.8	68.8	92.3			
63		26.2	42.3	62.3	85.8			
75			36.3	56.3	79.8			
90			28.8	48.8	72.3			
110			18.8	38.8	62.3	92.8		
125				31.3	54.8	85.3		
140				23.8	47.3	77.8	96.6	
160					37.3	67.8	86.6	
180					27.3	57.8	76.6	97.7
200						47.8	66.6	87.7
225						35.3	54.1	75.2
250						22.8	41.6	62.7
280							26.6	47.7
315								30.2

Verlegung

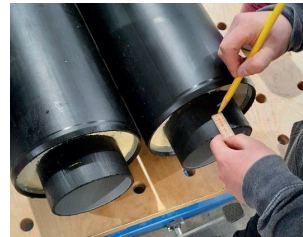
Die Verlegeprofile isolierter Leitungen sind dieselben, wie bei nicht isolierten Rohren. Die Montage unterscheidet sich jedoch in einigen Punkten:



Das Material muss vor Beginn der Verlegung kontrolliert werden.



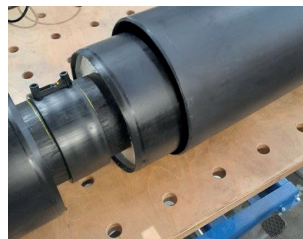
Das Mediumrohr / Schutzrohr sauber reinigen. Die Schweissstelle mechanisch bearbeiten (schaben).



Mediumrohr zur Heizwendelschweissung vorbereiten und die Schrumpfmuffe aufbringen.



Das Mediumrohr mit Elektroschweissmuffe spannungsfrei verschweissen. Eine Dichtheitsprüfung sollte bei Bedarf zu diesem Zeitpunkt durchgeführt werden. Danach ist die Schweissverbindung schlecht zugänglich.



Die Schrumpfmuffe vorbereiten/zentrieren.



Die Schrumpfmuffe wird mit dem Brenner von unten nach oben geschrumpft. Dabei ist darauf zu achten, dass die Wärme gleichmässig verteilt und keine Verbrennung des Materials verursacht wird.



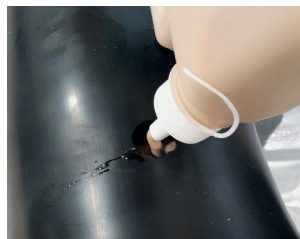
Schrumpfmuffe an Schutzrohr ist gleichmässig angepasst. Vor dem nächsten Schritt muss die Muffe komplett ausgekühlt sein.



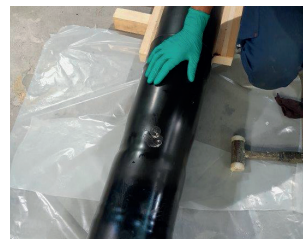
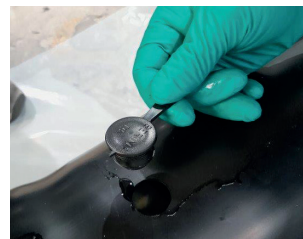
Für die nachträgliche Ausschäumung der Verbindung muss ein Loch mit einem Durchmesser von 22 mm, durch die Schrumpfmuffe, oben mittig gebohrt werden.



Beide Komponenten des Isoliersets im grossen Gebinde mischen und schütteln. Das Isolationsgemisch umgehend nach kompletter Vermischung in die zu isolierende Verbindung giessen. Achtung die Masse reagiert stark und entwickelt Wärme Dabei sind Schutzhandschuhe und Schutzbrille zu tragen. (Montageanleitung beachten.)



Nach vollständiger Expansion des Schaumes, der durch das Loch austreten soll, kann dieses mit einem PE-Verschlusszapfen und Hammer verschlossen werden.



Die Arbeiten sind vollständig abgeschlossen und die Rohrverbindung ist isoliert und kann belastet werden.

Einsatzgebiet



Brückenleitungen oder Freileitungen

Im Besonderen finden isolierte Leitungen Anwendung für den Transport von Wasser und Abwasser in Leitungen an Brücken oder Bachquerungen.



Erdverlegt

Können bei erdverlegten Rohren nicht die benötigten Frosttiefen eingehalten werden, werden isolierte Leitungen eingesetzt, um das Medium vor Frost zu schützen.



Transport von warmen Medien

Um eine konstante Temperatur eines zu transportierenden Mediums zu gewährleisten, werden isolierte Leitungen eingesetzt.



Jansen AG

Industriestrasse 34
9463 Oberriet
Schweiz
jansen.com
tiefbau@jansen.com