



# RDS evolution Rohr- und Kabel- Durchführungssystem

STARKE LEBENSADERN  
FÜR UNSER LAND

**PIPELIFE**   
EIN ROHR BEUGT VOR

**Ausgabe August 2017/04**

Beachten Sie bitte bei der Verwendung unserer Materialien die für den jeweiligen Einsatzbereich gültigen ÖNORMen, Einbauvorschriften und Bauordnungen, die Bauarbeiterschutzverordnung sowie unsere Werknormen und Verlegeanleitung.



<b>Inhalt</b>	<b>Seite</b>
<b>1 Allgemeines</b>	
1.1 Nutzen und Vorteile	2
1.2 Einsatzbereich	2
1.3 Werkstoff Polypropylen	3
1.4 Dichtheit	3
1.5 Lieferprogramm	4
<b>2 Produkteigenschaften</b>	
2.1 Lamellenrohre	6
2.2 Dichtelemente	7
2.3 Problemlösungen	9
<b>3 Einbaubeispiele</b>	
3.1 Anzahl der zu verwendenden Dichtelemente	10
3.2 Einbaumöglichkeiten	10
<b>4 Einbauanleitung</b>	
4.1 Montagewerkzeuge	13
4.2 Einbau Lamellenrohr	13
4.3 Einbau Dichtelement	16
4.4 Kernbohrung	18
4.5 Setzungsschutz	18
<b>5 Werknorm</b>	
5.1 Lamellenrohre	20
5.2 Dichtelemente	21
5.3 Dichtelemente alte Generation	23
<b>6 Sonderteile Mehrfachdurchführungen</b>	
6.1 Allgemeines	24
6.2 Bohrbeispiele	24
<b>7 Ausschreibungstexte</b>	
7.1 RDS-Sets	26
7.2 RDS-Lamellenrohre	28
7.3 RDS-Dichtelemente	29

### **Allgemeine Hinweise**

Die in dieser Produktinformation enthaltenen Informationen sollen Ihnen helfen, unsere Erzeugnisse für Ihre Anwendung auszuwählen. Bei der Zusammenstellung von Texten und Abbildungen wurde mit größter Sorgfalt vorgegangen. Trotzdem können Fehler nicht vollständig ausgeschlossen werden. Pipelife kann für fehlerhafte Angaben und deren Folgen weder eine juristische Verantwortung noch irgendeine Haftung übernehmen. Schutzrechte hält Poloplast. Für weitere Informationen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung – fragen Sie unseren Außendienst oder kontaktieren Sie uns unter

02236/67 02-0 oder office@pipelife.at

# 1 Allgemeines

## 1.1 Nutzen und Vorteile

### Dichtheit

### Leitungen bis DN/OD 250

### Einfach verlänger- und kürzbar

### Geringer Aufwand



Als dauerhafter und wirkungsvoller Schutz gegen Oberflächen- und Grundwasser wie auch gegen drückendes Wasser oder auch zum Schutz gegen Gaseintritt findet **RDS evolution** vielfach Anwendung. Dafür stehen vier Systeme für Rohrdurchmesser bis 250 mm zur Verfügung. Die Dichtelemente dichten die Leitungen zum Lamellenrohr ab, das Lamellenrohr stellt die Dichtheit zum Beton her. Die Fugendichtheit gegenüber Beton wird durch die spezielle Ausbildung einer Reihe von Dichtlamellen erzielt. Die Anpassung an jede Wandstärke ist bei **System 100, System 150, System 200 und System 300** durch einfache Adaptierung gewährleistet. Durch die passgenaue Angleichung an die Wandstärke kann das **RDS** ohne Durchdringung der Schalungswände - nach dem Prinzip der verlorenen Schalung - eingebaut werden. Nach dem Ausschalen ist ohne Nacharbeit die Durchführung fertiggestellt.

Das **Lamellenrohr** ① aus Polypropylen ist das Basiselement des Systems. Das **Dichtelement** ② mit zwiebelschalenförmigem Aufbau kann jedem Leitungsdurchmesser optimal angepasst werden. Darüber hinaus gibt es **Dichtelemente** ③, die jeweils für nur einen Rohrdurchmesser bestimmt sind. Für die Durchführung von mehreren Leitungen sind ein **Dichtelement mit Fixbohrungen** (8–18 mm) ④ und ein **Dichtelement mit mehrfachem zwiebelschalenförmigen Aufbau** ⑤ (5x 8–35 mm) verfügbar. Die Dichtelemente sind aufklappbar (ausgenommen beim System 300) – damit ist eine problemlose, auch nachträgliche Einbindung von Leitungen möglich. Für die Durchführung von mehreren Leitungen, die nicht mit den Standard-Dichtelementen bewerkstelligt werden können, bieten wir die Möglichkeit, **Sonderteile mit entsprechenden Bohrungen** (5–50 mm) auszuführen.

## 1.2 Einsatzbereich

### Vielfältige Anwendungen

**RDS evolution** eignet sich zur Durchführung von glatten Rohren aus den verschiedensten Werkstoffen mit Außendurchmesser von 8 bis 250 mm und für Erdkabel E-YY (Einzelleiter oder mehradrig, Durchmesserbereich 8 bis 125 mm) sowie Mantelleitungen (auch Mehrfacheinführung) durch Betonwände, Decken, Sohlplatten und Behälterwände.

- Hausanschluss von Wasser-, Kanal- und Stromleitungen
- Durchführung von Kommunikations- und Steuerleitungen
- Durchführung von Druckluftleitungen
- Verwendung in Versorgungskanälen
- Wand- und Deckendurchführungen
- Anwendung in Kernbohrungen
- Abdichten von in der Sohle verlegten Leitungen
- Hochbehälter für Nutzwasser
- Kläranlagenbau
- für Kabelschutzrohre
- Anschlussregister von Trafostationen
- Industrieanlagenbau
- Kraftwerksbau

## 1.3 Werkstoff Polypropylen

Das Lamellenrohr wird aus dem Werkstoff Polypropylen gefertigt. Dieser hochwertige Kunststoff bewährt sich bereits seit vielen Jahren im Automobilbau, in der Raumfahrt, in der Medizintechnik sowie in einer Vielzahl von weiteren industriellen Anwendungen. Polypropylen ist ein ökologisch völlig unbedenklicher Werkstoff und kommt deshalb auch in der Lebensmittelindustrie zum Einsatz. Polypropylen ist frei von Schwermetallen, Chloriden und FCKW. Polypropylen ist aufgrund seiner herausragenden Eigenschaften im Hoch- und Tiefbau bestens einsetzbar.

**Moderner Werkstoff PP**

## 1.4 Dichtheit

Das Rohrdurchführungssystem **RDS evolution** bietet dauerhaft wirkungsvollen Schutz gegen **nicht drückendes Wasser** – zum Beispiel Oberflächen- und Sickerwasser – sowie gegen **drückendes Wasser** – zum Beispiel Grund- oder Hangwasser **bis 10 m Wassersäule**.

Dies ist durch die Dichtheitsprüfung der MA 39 – VFA Versuchs- und Forschungsanstalt der Stadt Wien – nachgewiesen. (Anhang Seite 32)

**bis 10 m Wassersäule**

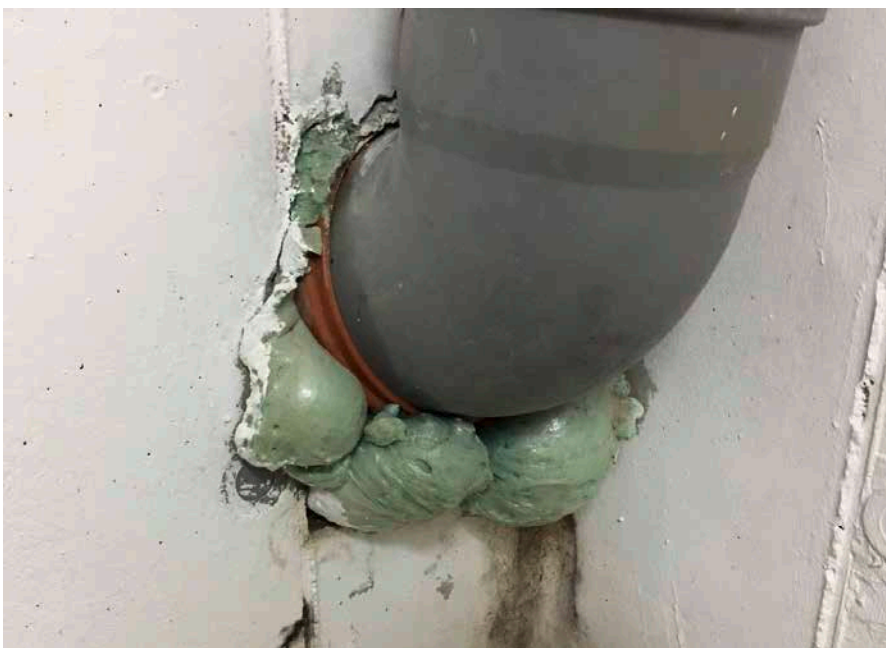
**Prüfung durch MA 39**

Darüber hinaus ist **RDS evolution** gasdicht – zum Beispiel auch dicht gegen Radon, das aus dem Boden entweicht.

**radondicht**

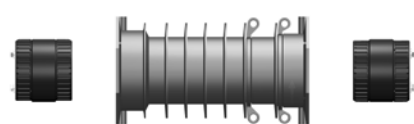
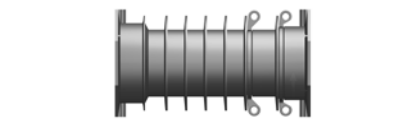




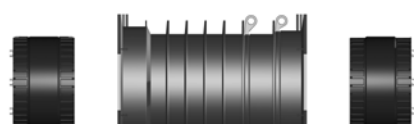
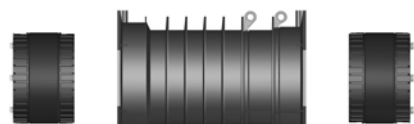
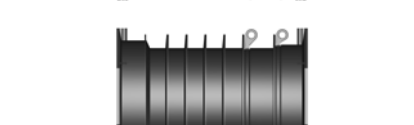

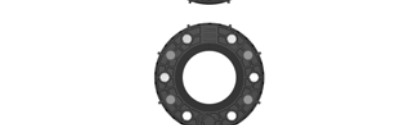
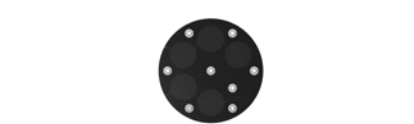

Das belegt die Dichtheitsprüfung der ZF-Steyr Werkstofftechnik. (Anhang Seite 33)

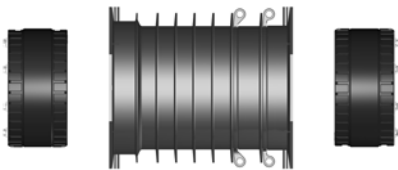
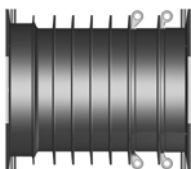








**Dichtheitsprüfung Gas**



**Rohrdurchführungen müssen heutzutage nicht so aussehen.**

## 1.5 Lieferprogramm

	Bestellbezeichnung	Beschreibung	Type
	<b>1.5.1 SYSTEM 100</b> RDS-SET100EVO	Lamellenrohr DN 100 Baulänge 300 mm 2 Dichtelemente aufklappbar für Mediumrohre 13-50 mm	1040
	RDS-LR100EVO	Lamellenrohr DN 100 Baulänge 300 mm	1030
	RDS-D100EVO	Dichtelement DN 100 aufklappbar für Mediumrohre 13-50 mm	1011
	RDS-D100/63EVO	Dichtelement DN 100 aufklappbar für Mediumrohr DN/OD 63	1015
	RDS-DM100EVO	Dichtelement DN 100 aufklappbar mehrfach gebohrt für Mediumrohre 8-18 mm	1010
	RDS-DB100EVO	Dichtelement DN 100 blind	1020
	<b>1.5.2 SYSTEM 150</b> RDS-SET150EVO/1	Lamellenrohr DN 150 Baulänge 300 mm 2 Dichtelemente aufklappbar für Mediumrohre 25-65 mm	1046
	RDS-SET150EVO/2	Lamellenrohr DN 150 Baulänge 300 mm 2 Dichtelemente aufklappbar für Mediumrohre 70-90 mm	1047
	RDS-LR150EVO	Lamellenrohr DN 150 Baulänge 300 mm	1036
	RDS-D150/25-65EVO	Dichtelement DN 150 aufklappbar für Mediumrohre 25-65 mm	1024
	RDS-D150/70-90EVO	Dichtelement DN 150 aufklappbar für Mediumrohre 70-90 mm	1025
	RDS-DM150EVO	Dichtelement DN 150 aufklappbar mehrfach gebohrt für 5x Mediumrohre 8-35 mm	1023
	RDS-DB150EVO	Dichtelement DN 150 blind	1027

Bestellbezeichnung	Beschreibung	Type	
<b>1.5.3 SYSTEM 200</b> RDS-SET200EVO	Lamellenrohr DN 200 Baulänge 300 mm 2 Dichtelemente aufklappbar für Mediumrohre 50-125 mm	1041	
RDS-LR200EVO	Lamellenrohr DN 200 Baulänge 300 mm	1031	
RDS-D200EVO	Dichtelement DN 200 aufklappbar für Mediumrohre 50-125 mm	1012	
RDS-D200/160EVO	Dichtelement DN 200 aufklappbar für Mediumrohr DN/OD 160	1013	
RDS-DB200EVO	Dichtelement DN 200 blind	1021	
<b>1.5.4 SYSTEM 300</b> RDS-LR300EVO	Lamellenrohr DN 300 Baulänge 300 mm	1034	
RDS-D300/160EVO	Dichtelement DN 300 ungeteilt für Mediumrohr DN/OD 160 mm	1016	
RDS-D300/200EVO	Dichtelement DN 300 ungeteilt für Mediumrohr DN/OD 200 mm	1017	
RDS-D300/250EVO	Dichtelement DN 300 ungeteilt für Mediumrohr DN/OD 250 mm	1018	
RDS-DB300EVO	Dichtelement DN 300 blind	1022	

## 2 Produkteigenschaften

### 2.1 Lamellenrohre



#### 2.1.1 Verwendung

Die Lamellenrohre System 100, 150, 200 und 300 sind einsetzbar in Betonwänden und -decken sowie in Sohlplatten. Das Versetzen in der Schalung oder der nachträgliche Einbau in einer Aussparung ist möglich. Die so eingebauten Lamellenrohre sind dicht gegen Sickerwasser und drückendes Wasser (bis 10 m Wassersäule).

Die Lamellenrohre System 100 werden mit den Dichtelementen für Mediumrohre mit einem Durchmesser von 8 bis 63 mm kombiniert, die Lamellenrohre System 150 mit solchen für Durchmesser 8 bis 90 mm sowie 110 mm. Die Lamellenrohre System 200 sind für Mediumrohre mit einem Durchmesser von 50 bis 125 mm sowie 160 mm geeignet und die Lamellenrohre System 300 für Durchmesser 160, 200 und 250 mm.

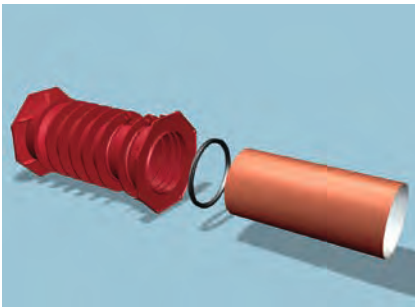
Die Lamellenrohre werden aus Polypropylen in Rot (RAL 3004) gefertigt.



#### 2.1.2 Kürzen des Lamellenrohres

Die Standardlänge des Lamellenrohres ist für eine Wandstärke von 30 cm ausgelegt. Für Wandstärken von 25 cm und 20 cm sind Abtrennstellen definiert, die ein Kürzen des Lamellenrohres ohne Schneidwerkzeug ermöglichen. Die Abreißelemente sind mit Laschen ausgestattet, die mit dem Zimmererhammer über den Umfang des Lamellenrohres abgezogen werden können.

- Kürzen ohne Schneidwerkzeug
- Exaktes Kürzen durch definierte Baulängen



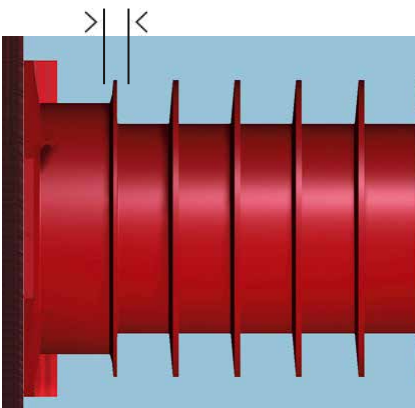
#### 2.1.3 Verlängern des Lamellenrohres

Das Verlängern des Lamellenrohres für Wandstärken größer 30 cm kann mit Hilfe eines Kunststoffrohres DN/OD 110, 160, 200 beziehungsweise 315 erfolgen. Das Verlängern erfolgt in Richtung Gebäudeinnenseite.

Vom Kunststoffrohr wird der Dichtring aus der Muffe entnommen und in die vordere Sicke des Lamellenrohres eingelegt. Nach Einschieben des Rohres bis zum Anschlag im Lamellenrohr wird die erforderliche Länge unter Hinzurechnung von mindestens 5 mm (Federelement) - markiert und das Rohr abgelängt.

Bei Wandstärken größer 60 cm können zwei Lamellenrohre mit einem dazwischenliegenden Kunststoffrohr verbunden werden.

- Verlängerbar für beliebig große Wandstärken



#### 2.1.4 Federelement

Das Federelement in Form einer Tellerfeder ist ein längsvariabler Bereich des Lamellenrohres, der beim Verspannen der Schalungswände zusammengedrückt wird.

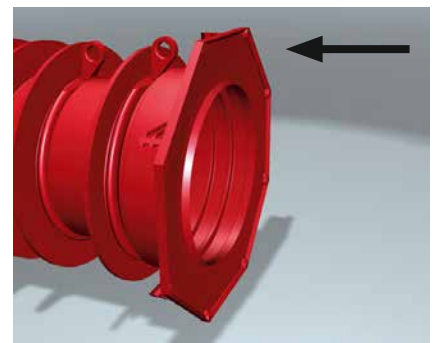
- Optimale Verspannung in der Schalung
- Sicherheit gegen Verschieben und Aufschwimmen beim Betonieren
- Aufnahme von Schalungstoleranzen



### 2.1.5 Mauerflansche

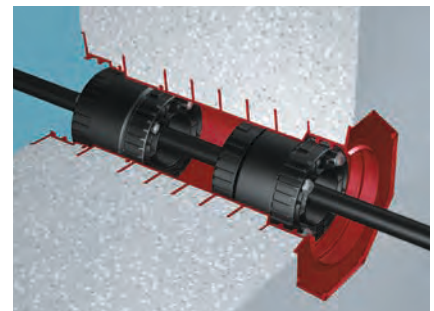
Die Flansche haben an den Rändern je eine Verpresskante, die beim Verspannen der Schalung an diese gepresst wird. Die auf der Rückseite der Flanschen angebrachten Ankerleisten gewähren den sicheren Halt der Flansche im Beton. Für den problemlosen Einbau ist der Mauerflansch mit Nagellöchern und Achsmarkierungen ausgestattet. Die achteckige Form des Flansches ermöglicht eine exakte Mehrfachanordnung von nebeneinander oder übereinander liegenden Durchführungen.

- Direkte Montage ohne Hilfsschalung
- Optimale Anpassung an die Schalung
- Vermeidung von Zementschlempe im Lamellenrohr
- Einbindung in die Feuchtigkeitsisolierung der Kellerwand mittels moderner Dichtmassen



### 2.1.6 Dichtlamellen

Die Dichtlamellen ermöglichen die optimale Einbindung in die Betonmauer. Die leicht schräg gestellten Lamellen bewirken zusätzlich eine erhöhte Dichtwirkung zum Beton. Fachgerecht in wasserundurchlässigem Beton eingebaut wird das Eindringen von drückendem Wasser gesichert unterbunden.



## 2.2 Dichtelemente

### 2.2.1 Beschreibung allgemein

Die Dichtelemente bewirken die dichte Durchführung von Mediumrohren – egal ob einfach oder mehrfach – durch die Lamellenrohre oder durch Kernbohrungen.

Die Dichtelemente sind aufklappbar (ausgenommen System 300).

Die Ausführung als „Zwiebelschalen“-System ① dient der lückenlosen Abdichtung aller Rohrdimensionen im Spannereich.

Mehrfachdurchführungen ② von Kabeln und kleinen Leitungen sind ausführbar.

Für Rohre mit DN/OD 63 gibt es ein spezielles Dichtelement System 100 ③. Nicht belegte Lamellenrohre werden mit den Blindelementen ④ verschlossen. Die Elemente sind dicht gegen Sickerwasser und hydrostatischen Wasserdruck bis 10 m Wassersäule (Anzugsmoment 6 Nm).

Für Kanalrohre, die mit Gefälle verlegt werden (bis 2%), gibt es eigene Dichtelemente in DN/OD 160, 200 und 250 ⑤.

Die Quetschflansche bestehen aus glasfaserverstärktem Polyamid, aus Edelstahl bei RDS-DM150EVO.

Die Sechskantschrauben (M6) sind rostfrei (A2).

Das Dichtungsmaterial (NBR, schwarz) ist ölbeständig und gasdicht.

Der Einsatztemperaturbereich beträgt  $-30^{\circ}\text{C}$  bis  $+100^{\circ}\text{C}$ , die Einbautemperatur sollte über  $0^{\circ}\text{C}$  liegen.

### 2.2.2 Funktionsweise

Durch Anziehen der Sechskantschrauben drücken die Quetschflansche auf den dazwischenliegenden Dichtungsgummi. Dieser wird seitlich verdrängt und dichtet nach außen gegen das Lamellenrohr und nach innen gegen das durchgeführte glattwandige Mediumrohr.

Die Dichtelemente sind nicht zur Aufnahme von Längskräften geeignet.





### 2.2.3 Verschraubung

Die Schrauböffnungen sind durch Beilagscheiben mit aufvulkanisierter Neoprenscheibe abgedichtet. Ausgenommen sind die Dichtelemente des Systems 150.

Die Schrauben sind korrosionsbeständig (A2).

Die selbstsichernden Muttern sind in den rückwärtigen Quetschflanschen eingepresst.

- Anzugsmoment 6 Nm.

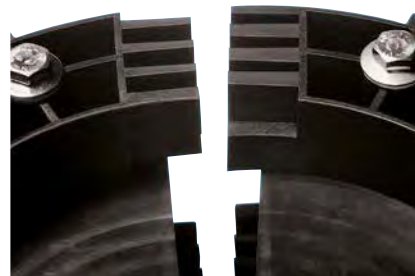


### 2.2.4 Verpressindikatoren

Die Verpressindikatoren – mit gelber Kennfarbe - sind eine zukunftsweisende und patentierte Neuerung bei den Dichtelementen System 150. Sie dienen dazu, die Montage sicherer und einfacher zu machen. Bei entsprechend starker Verpressung werden die Indikatoren aus dem Flansch gedrückt. Ab diesem Zeitpunkt werden die Schrauben mit einem Drehmomentschlüssel angezogen (6 Nm).

Sollte das Dichtelement nochmals gelöst werden, können die Verpressindikatoren wieder in den Flansch gedrückt werden. Danach steht das Dichtelement wieder zur Montage zur Verfügung.

- Einfachere, schnellere und sicherere Montage
- Wiederholt verwendbar



### 2.2.5 Dichtelement aufklappbar

Alle Dichtelemente (ausgenommen System 300) sind aufklappbar ausgeführt. Die Hälften des Quetschflansches werden mit einem Verschluss fixiert, der durch einfaches Auseinanderziehen geöffnet wird. Somit ist das Montieren der Dichtelemente bei bereits eingezogenen Kabeln oder vorhandenen Leitungen möglich.



### 2.2.6 Zwiebschalenaufbau

Der zwiebschalenförmige Aufbau der Dichtelemente ermöglicht es, einen weiten Dimensionsbereich einzubauender Mediumrohre mit einem einzigen Dichtelement abzudecken. Durch Aufklappen des Dichtelementes und Abschneiden oder einfaches Herausreißen des entsprechenden Ringes wird die Öffnungsgröße an das Mediumrohr angepasst.

- Ein Dichtelement für mehrere Dimensionen
- Leicht anzupassen an Mediumrohr



### 2.2.7 Mehrfachdurchführung aufklappbar

Die Mehrfachdurchführungen - die überwiegend für Kabel eingesetzt werden - sind für die nachträgliche Montage bestens geeignet.

Beim System 100 ist der Dichtgummi ① mit den Einzelbohrungen und den Teilungsschnitten aus dem aufgeklappten Dichtelement herausnehmbar. Aus den einzelnen Bohrungen (8 bis 18 mm) können die Dichtstopfen nach Bedarf ausgeschoben werden.

Beim System 150 ② sind fünf Bereiche mit zwiebschalenförmigem Aufbau (je 8 bis 35 mm) vorhanden.

Darüber hinaus können wir bei den Systemen 100, 150, und 200 Mehrfachdurchführungen **gemäß Kundenanforderung (Sonderteile)** fertigen.

### 2.2.8 Anschlagnasen

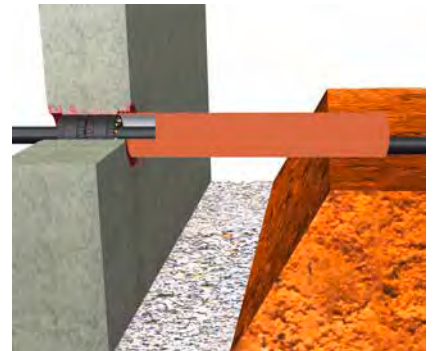
Die Dichtelemente werden üblicherweise bis zum Anschlag in das Lamellenrohr eingeschoben. Die Anschlagnasen am äußeren Quetschflansch stellen die richtige Positionierung des Dichtelementes im Lamellenrohr sicher, die auch beim Anziehen der Schrauben beibehalten wird. Ist beabsichtigt, die Dichtelemente tiefer einzuschieben, können die Anschlagnasen einfach entfernt werden.



## 2.3 Problemlösungen

### 2.3.1 Setzungsschutz

Die Baugrubenhinterfüllung unterliegt naturgemäß Setzungen, bis der Boden in seiner Endlage konsolidiert ist. Rohre und Kabel können diese Setzungen nicht zur Gänze mitmachen, da sie im Bereich der Wanddurchführung in ihrer Höhenlage fixiert sind. Als Folge können Verformungen, Quetschungen und Scherkräfte auftreten. Um diese Belastungen der Leitungen zu vermeiden, ist gebäudeaußenseitig bei der Rohrdurchführung ein Setzungsschutz auszuführen. Das Lamellenrohr hat zu diesem Zweck einen Muffenteil mit zwei Sicken für Dichtringe.

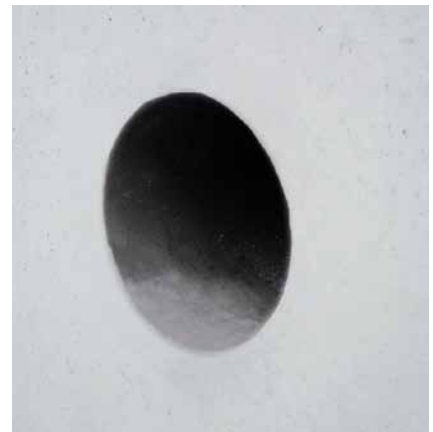


Als Setzungsschutzrohre werden Kunststoff-Kanalrohre mit entsprechenden Durchmessern verwendet. Vom Kanalrohr wird der Dichtring aus der Muffe entnommen und in die vordere Sicke des Lamellenrohres eingelegt. Ein weiterer Ring, in die hintere Sicke eingelegt, verbessert den Halt des Setzungsschutzrohres. Dieses wird nun bis zum Anschlag in den Muffenteil des Lamellenrohres eingeschoben. Die Länge des Setzungsschutzrohres ist so zu bemessen, dass die Baugrube überbrückt wird und es zumindest 50 cm am gewachsenen Boden aufliegt.

### 2.3.2 Kernbohrungen

Für die nachträgliche Einbindung von Rohren und Kabeln in bereits vorhandene Betonwände und -decken besteht die Möglichkeit mittels Kernbohrung kreisrunde Öffnungen in der Wand herzustellen und die durchzuführende Leitung mittels RDS Dichtelement gegen Sickerwasser und drückendes Wasser abzudichten.

Für die Herstellung der Bohrung eignen sich Bohrkronen mit handelsüblichen Durchmessern von 100, 150, 200 bzw. 300 mm. Die Bohrung muss glatt sein. Eventuelle Unebenheiten und Ausfransungen sind mit einem geeigneten Dichtmörtel zu verspachteln. Bei Auftreten von drückendem Wasser ist die Betonschnittfläche mit einem geeigneten Dichtungsmittel zu versiegeln. Für die **Abdichtung von Kernbohrungen** sind generell **zwei Dichtelemente** vorzusehen.



- Toleranzbereich der Bohrdurchmesser:

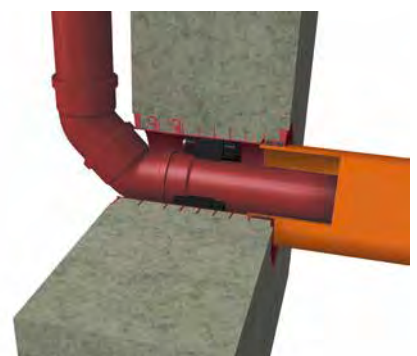
100–102 mm für Dichtelement System	100
150–152 mm für Dichtelement System	150
200–202 mm für Dichtelement System	200
300–302 mm für Dichtelement System	300

### 2.3.3 Rohrmuffe versenkt

Für die Umlenkung des verlegten Fallstranges (Aufputz) in die liegende Grundleitung herrschen zumeist beengte Platzverhältnisse vor.

Bei Durchführung der Grundleitung durch die Kellerwand besteht mit RDS evolution die Möglichkeit, die Rohrmuffe des Kanalrohres (DN/OD 110 bis 200) zur Gänze in das Lamellenrohr einzuschieben.

Die Muffe des Umlenkbogens kann daher unmittelbar an der Kellerwand angeordnet werden und der Fallstrang platzsparend eingebunden werden. Hier kann nur ein Dichtelement verwendet werden. Siehe auch Punkt 3.2.5 auf Seite 11.



### 3 Einbaubeispiele

#### 3.1 Anzahl der zu verwendenden Dichtelemente

Mit zwei Dichtelementen ist die Dichtheit bis 10 m Wassersäule gewährleistet, mit einem Element bis 3 m.

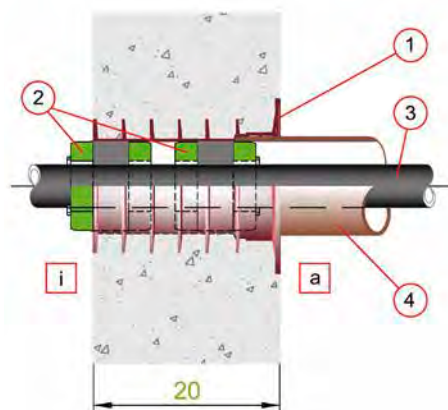
System	Dichtelement	Sickerwasser	drückendes Wasser
100	„Zwiebelschale“ 13–50 mm	2*)	2
100	für DN/OD 63	2*)	2
100	Mehrfach 8–18 mm	1	2
100	Blindelement	1	2
150	„Zwiebelschale“ 25–65 mm	2*)	2
150	„Zwiebelschale“ 70–90 mm	2*)	2
150	Mehrfach 5x8–35 mm	1	2
150	Blindelement	1	2
200	„Zwiebelschale“ 50–125 mm	2*)	2
200	„Zwiebelschale“ 50–125 mm	1	1**)
200	für DN/OD 160	2*)	2
200	für DN/OD 160	1	1**)
200	Blindelement	1	2
300	für DN/OD 160, 200, 250	2*)	2
300	für DN/OD 160, 200, 250	1	1**)
300	Blindelement	1	2

\*) zur achsparallelen Fixierung des Mediumrohres

\*\*\*) Kanalrohr mit Gefälle: Dichtheit 3 m WS, (Gefälle bis 2%!)

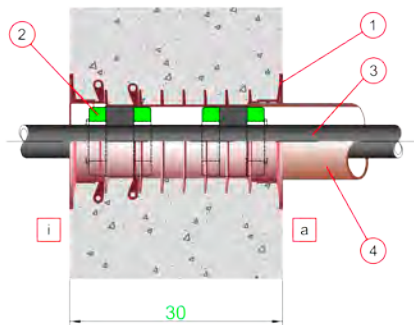
#### 3.2 Einbaumöglichkeiten

##### 3.2.1 Wandstärke 20 cm oder 25 cm



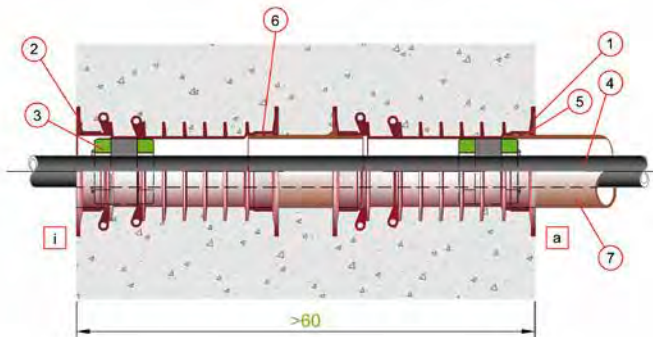
- ① RDS evolution Lamellenrohr einbetoniert
- ② Dichtelement
- ③ Mediumrohr
- ④ Setzungsschutz (Kanalrohr DN/OD 110, 160, 200, 315)
- a außen
- i innen

### 3.2.2 Wandstärke 30 cm

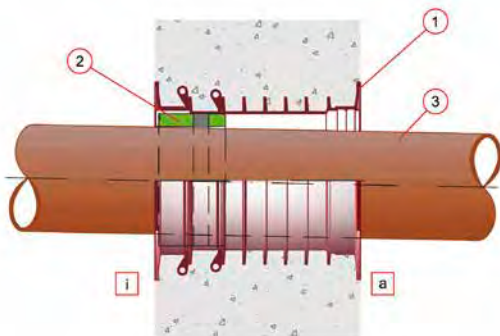


- ① RDS evolution Lamellenrohr einbetoniert
- ② Dichtelement
- ③ Mediumrohr
- ④ Setzungsschutz (Kanalrohr DN/OD 110, 160, 200, 315)
- a außen
- i innen

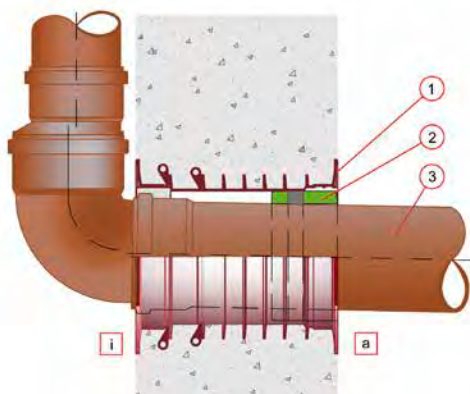
### 3.2.3 Wandstärke größer 60 cm



### 3.2.4 Kanalrohr mit Gefälle



### 3.2.5 Umlenkung Fallstrang

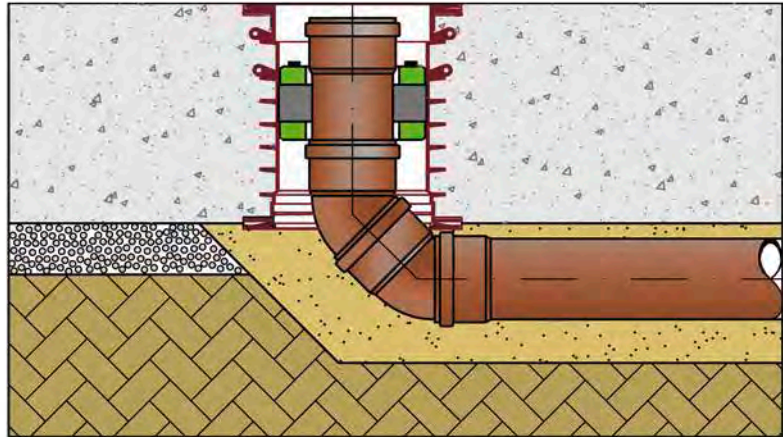


### 3.2.6 Einbau in Sohlplatte

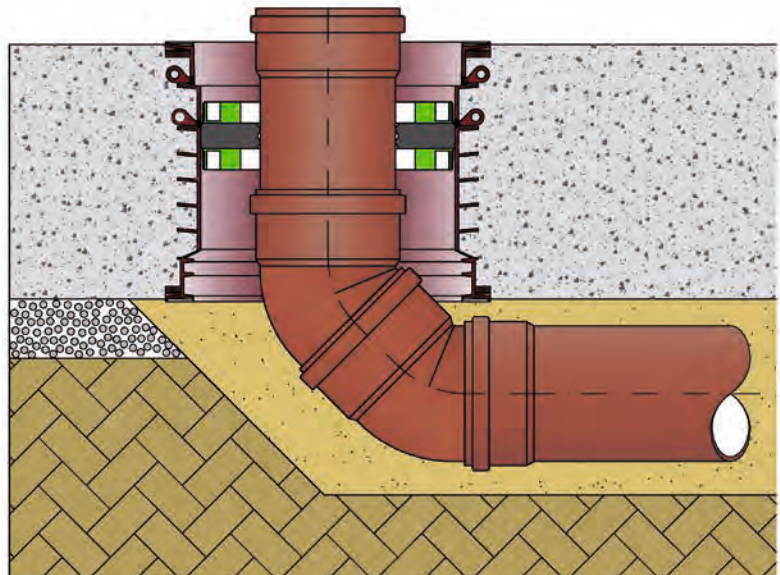
Das Lamellenrohr ist für den Einbau in die Sohlplatte geeignet, um eine dichte Durchführung des Fallstranges herzustellen.

Dichtelement und Lamellenrohr sind mit den Rohrteilen vor dem Betonieren einzubauen und zu verschrauben. Die Umlenkung des Fallstranges in die Grundleitung erfolgt idealerweise mit zwei Stück 45°-Bogen.

**Leitung DN/OD 110 oder 125  
in System 200**



**Leitung DN/OD 160  
in System 300**



## 4 Einbauanleitung

### 4.1 Montagewerkzeuge

#### 4.1.1 Für Lamellenrohr

Der Einbau des Lamellenrohres erfolgt durch Annageln an die Schalungswand.

Das Kürzen des Lamellenrohres für Wandstärken 20 und 25 cm kann mit Hilfe des Zimmererhammers erfolgen.



#### 4.1.2 Für Dichtelement

Das Entfernen der vorgestanzten Ringe („Zwiebelschale“) für den erforderlichen Rohrdurchmesser erfolgt mit Hilfe eines Messers oder einfach durch Abreißen.

Das Festziehen der Schrauben erfolgt mit einer Stecknuss 10 mm, einer kurzen Verlängerung und einer Ratsche (3/8" oder 1/2"), im Optimalfall mit Drehmomentauslöser.



### 4.2 Einbau Lamellenrohr

#### 4.2.1 Standardsituation

Rohrachse an der Schalungswand anzeichnen.



Am Mauerflansch sind Achsmarkierungen für die Positionierung des Lamellenrohres an der Schalung vorhanden.





Das Lamellenrohr an die Schalungswand annageln.



Bewehrung einbauen.



Zweite Schalungswand aufstellen, Schalungsanker anziehen.



RDS evolution fertig einbetoniert.



#### 4.2.2 Kürzen

Das Lamellenrohr für Wandstärken 20 cm oder 25 cm durch Abziehen der Abreißbelemente kürzen.



#### 4.2.3 Verlängern

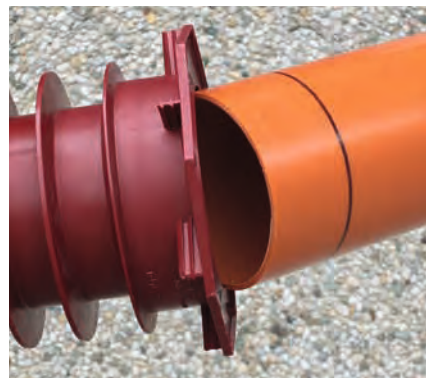
Dichtring aus der Muffe des Verlängerungsrohres entnehmen (Kunststoffrohr DN/OD 110, 160, 200 bzw. 315).



Dichtring in die vordere Sicke des Lamellenrohres einlegen.



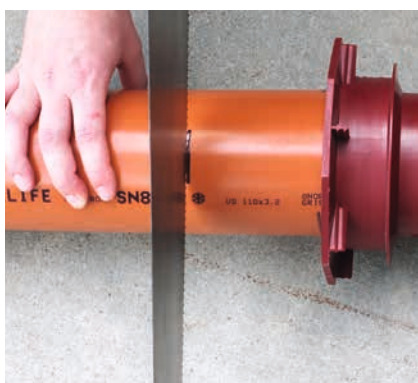
Verlängerungsrohr mit glattem Ende in das Lamellenrohr einstecken.





Erforderliche Länge unter Zugabe der Federelement-Länge anzeichnen.

System	Zugabe [mm]
100	7
150	6
200	8
300	6



Verlängerungsrohr rechtwinklig abschneiden und in Schalung einbauen.

- Ausführung siehe Punkt 4.2.1



#### 4.3 Einbau Dichtelement

Mediumrohr durch das einbetonierte Lamellenrohr schieben.



Für Leitungsdurchmesser die größer sind als.....

15 mm (SYSTEM 100)

25 mm und 70 mm (SYSTEM 150)

52 mm (SYSTEM 200)

.....müssen ein oder mehrere Dichtringe entfernt werden.

Dichtelement aufklappen und den ersten vorgestanzten Ring aus der Gummidichtung herausziehen.

- die Innendurchmesser der Dichtringe finden Sie auf Seite 21

Herausgezogenen Ring anschneiden und abreißen.

Je nach Dimension den jeweils nächsten Ring auf dieselbe Art und Weise entfernen (Zwiebelschalenprinzip).



Dichtelement über das Mediumrohr klappen und in das Lamellenrohr bis zum Anschlag einschieben.



Schrauben in mehreren Durchgängen über Kreuz anziehen.  
Anzugsmoment 6 Nm.



Bei Dichtelementen mit Verpressindikatoren werden zunächst die Schrauben locker über Kreuz angezogen, bis die Verpressindikatoren aus dem Flansch gedrückt werden (mindestens 1 mm).  
Ab diesem Moment bis zu einem Anzugsmoment von 6 Nm anziehen.

Vor einer eventuell neuerlichen Montage die Verpressindikatoren in den Flansch zurückdrücken.





## 4.4 Kernbohrung

Entsprechende Kernbohrung herstellen.....

System	Bohrung in [mm]
100	100 – 102
150	150 – 152
200	200 – 202
300	300 – 302

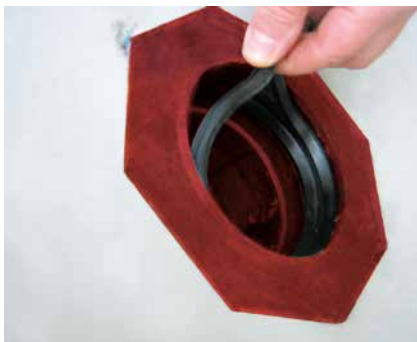
- Ausführung siehe Punkt 2.3.2

Für die sichere Abdichtung von **Kernbohrungen** sind generell **zwei Dichtelemente** zu verwenden.



Das Dichtelement wird montiert wie zuvor beschrieben. Wenn das Dichtelement bündig mit der Wand abschließen soll, vor der Montage die Anschlagnasen abzwicken.

Schrauben in mehreren Durchgängen über Kreuz anziehen. Anzugsmoment 6 Nm.



## 4.5 Setzungsschutz

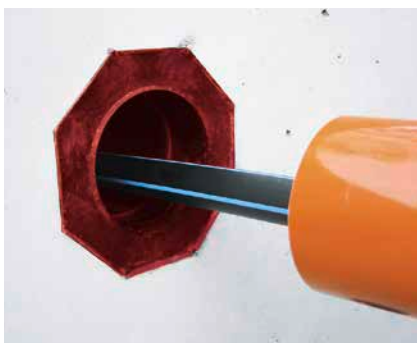
Ein Setzungsschutzrohr.....

System	DN/OD
100	110
150	160
200	200
300	315

.....kann auch am Lamellenrohr angedockt werden.

Dichtungen in die zwei Sicken des Lamellenrohres einlegen.

- siehe auch Punkt 2.3.1



Mediumrohr durch Setzungsschutzrohr und Lamellenrohr schieben.

Dichtelement über das Mediumrohr klappen und bis zum Anschlag in das Lamellenrohr einstecken.



Schrauben in mehreren Durchgängen über Kreuz anziehen. Anzugsmoment 6 Nm.



Setzungsschutzrohr in das Lamellenrohr einstecken.



Für Kanalrohre sind entsprechend große Setzungsschutzrohre vorzusehen...

Kanalrohr DN/OD	Setzungsschutzrohr DN/OD
110	160/200
160	≥ 250
200	≥ 250
250	315
315	400

Da Setzungsschutzrohre – je nach Lamellenrohr – nicht immer angedockt werden können, muss ein Auflager im Bereich der Kelleraußenwand hergestellt werden.





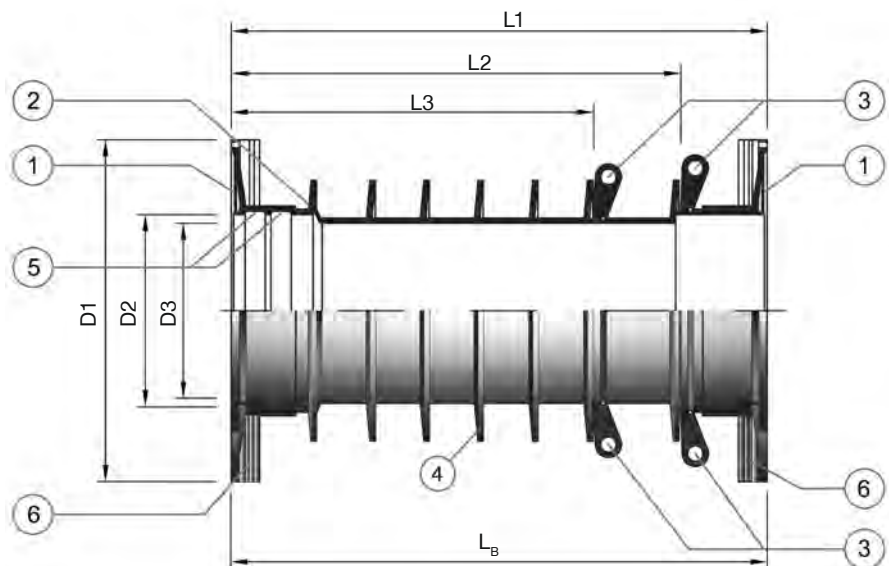
## 5 Werknorm

### 5.1 Lamellenrohre

#### 5.1.1 Beschreibung

Material:	Polypropylen (PP)
Farbe:	rot (ähnlich RAL 3004)
Dimensionen:	DN 100, 150, 200 und 300
Baulänge:	300 mm
Einsatzbereich:	in Betonwänden, Bodenplatten und Decken
Dichtheit:	dicht gegen Sickerwasser und hydrostatischen Wasserdruck bis 10 m Wassersäule
Einsatztemperatur:	-30 °C bis +100 °C
Einbautemperatur:	ab 0 °C aufwärts

#### 5.1.2 Abmessungen



- ① Mauerflansch
- ② Federelement
- ③ Abreißelement
- ④ Dichtlamellen
- ⑤ Sicke für Lippendichtringe
- ⑥ Ankerleisten

#### Bestbez. RDS-LR...EVO

DN	$L_B$	L1	L2	L3	D1	D2	D3	Dmax
100	300	307	258	208	170	110	100	184
150	300	306	256	206	220	162	150	238
200	300	308	257	208	270	202	200	292
300	300	306	257	206	386	315	300	415

Maße in [mm]

- Lamellenrohr System 100**
- Lamellenrohr System 150**
- Lamellenrohr System 200**
- Lamellenrohr System 300**

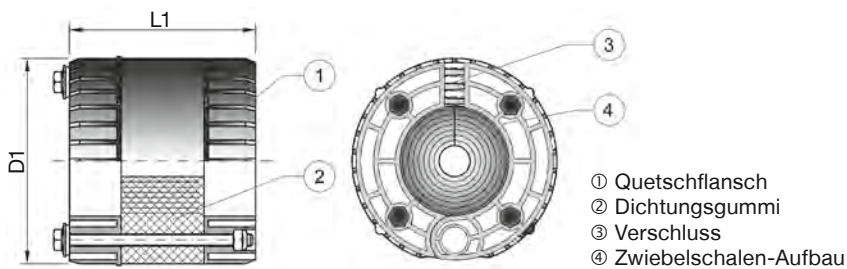
## 5.2 Dichtelemente

### 5.2.1 Beschreibung

Material:	Quetschflansche glasfaserverstärktes Polyamid Edelstahl beim Dichtelement 150 mehrfach Dichtgummi NBR (Verpressindikatoren Polypropylen (PP), gelb)
Farbe:	schwarz
Dimensionen:	DN 100, 150, 200 und 300
Verschraubung:	Sechskantschrauben M6, A2 rostfrei
Einsatzbereich:	für glattwandige, formstabile Rohre und Kabel
Dichtheit:	dicht gegen Sickerwasser und hydrostatischen Wasserdruck bis 10 m Wassersäule
Einsatztemperatur:	-30 °C bis +100 °C
Einbautemperatur:	ab 0 °C aufwärts



### 5.2.2 Dichtelemente mit Zwiebelschalen-Aufbau



Bestellbez. **RDS-D...EVO**

DN	L1	D1
100	90	99
150	100	148
	100	148
200	100	199

Maße in [mm]

Ring	1	2	3	4	5	6	7	8	9
DN 100	15	20	25	30	35	40	45	50	-
DN 150	27	32	37	42	47	52	57	62	67
	72	77	82	87	92	-	-	-	-
DN 200	52	63	77	92	103	114	127	-	-

Maße in [mm]

für Mediumrohr von 13 bis 50 mm  
für Mediumrohr von 25 bis 65 mm  
für Mediumrohr von 70 bis 90 mm  
für Mediumrohr von 50 bis 125 mm

**Innendurchmesser der  
Dichtringe**

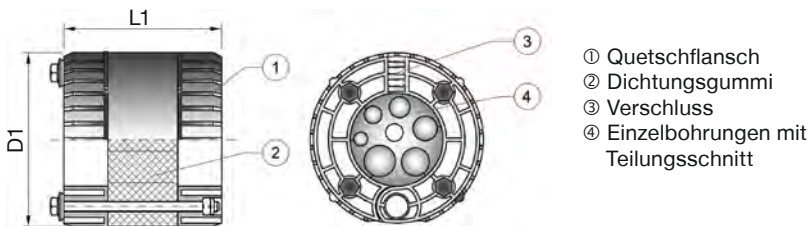
Für Mediumrohre mit Außendurchmesser 13 bis 125 mm wird der entsprechende beziehungsweise jeweils nächstgrößere Dichtungs-Innendurchmesser verwendet.

Die Innendurchmesser der vorgestanzenen Dichtringe DN 200 sind optimiert für Außendurchmesser von Kunststoffrohren aller Druckklassen sowie von metallischen Rohren nach ISO.



Innendurchmesser der Dichtringe

### 5.2.3 Dichtelemente mit Mehrfachbohrungen



Bestellbez. **RDS-DM...EVO**

DN	L1	D1	Durchmesser der Bohrungen
100	90	99	8, 2x 10, 12, 14, 16, 18
150	50	148	5x 8-35

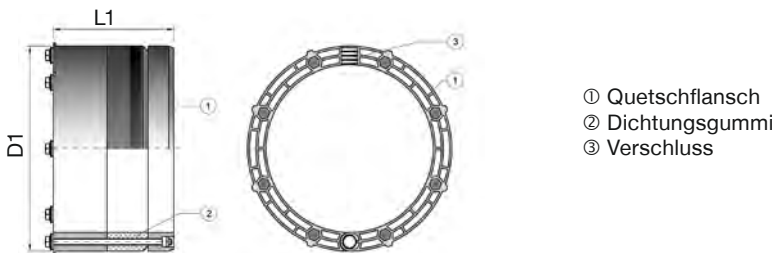
Maße in [mm]

Ring	1	2	3	4	5	6
DN150	10	15	20	25	30	35

Maße in [mm]



### 5.2.4 Dichtelemente mit fixem Mediumrohrdurchmesser



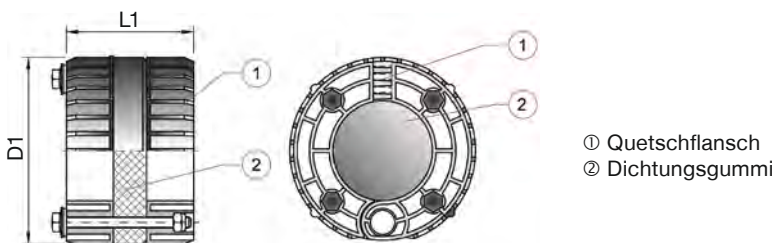
Bestellbez. **RDS-D.../...EVO**

DN	L1	D1	Mediumrohr	
100	110	99	DN/OD 63	
200	120	199	DN/OD 160	
300	80	298	DN/OD 160	ungeteilt
300	80	298	DN/OD 200	ungeteilt
300	80	298	DN/OD 250	ungeteilt

Maße in [mm]



### 5.2.5 Dichtelemente blind



Bestellbez. **RDS-DB...EVO**

DN	L1	D1
100	72	99
150	100	148
200	100	199
300	80	298

Maße in [mm]



### 5.3 Dichtelemente alte Generation

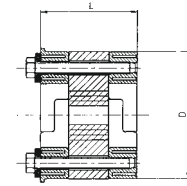
**RKDS-D70** Dichtelement DN 70 aufklappbar  
für Rohr- und Kabeldurchmesser von 5 bis 26 mm

Type 1139

L	D
54	70

Ring	1	2	3	4
DN 70	11	16	22	26

Innendurchmesser der Dichtringe Maße in [mm]

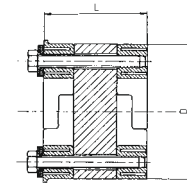


**RKDS-DB70** Dichtelement DN 70 blind

Type 1140

L	D
54	70

Maße in [mm]



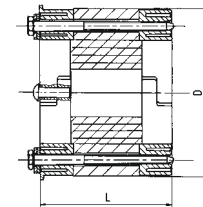
**RKDS-D100** Dichtelement DN 100 aufklappbar  
für Rohr- und Kabeldurchmesser von 22 bis 63 mm

Type 1128

L	D
80	103

Ring	1	2	3	4	5
DN 100	23	32	40	50	63

Innendurchmesser der Dichtringe Maße in [mm]

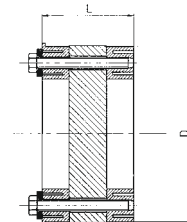


**RKDS-DB100** Dichtelement DN 100 blind

Type 1126

L	D
54	103

Maße in [mm]



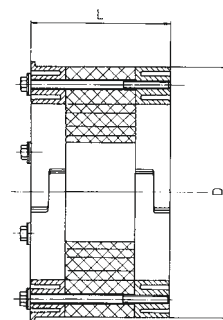
**RKDS-D180** Dichtelement DN 180 aufklappbar  
für Rohr- und Kabeldurchmesser von 63 bis 125 mm

Type 1103

L	D
100	179

Ring	1	2	3	4	5
DN 180	70	81	93	110	125

Innendurchmesser der Dichtringe Maße in [mm]

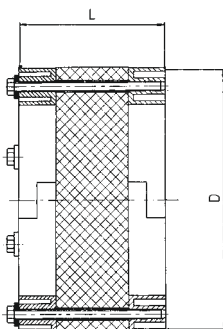


**RKDS-DB180** Dichtelement DN 180 blind

Type 1105

L	D
100	179

Maße in [mm]



## 6 Sonderteile Mehrfachdurchführungen

### 6.1 Allgemeines

Um auch Situationen bewerkstelligen zu können, die mit Teilen aus dem **RDS evolution**-Standardprogramm nicht abgedeckt werden können, besteht die Möglichkeit RDS-Dichtelemente gemäß Kundenanforderung zu bohren. Dabei handelt es sich im Regelfall um Mehrfach-Dichtelemente. Die Kombinationsmöglichkeiten verschiedener Bohrdurchmesser sind vielfältig - von 5 bis 50 mm - sodass nur eine einfache Übersicht mittels Tabelle dargestellt werden kann. Für detaillierte Fragen und Problemlösungen stehen unsere Techniker gerne zur Verfügung

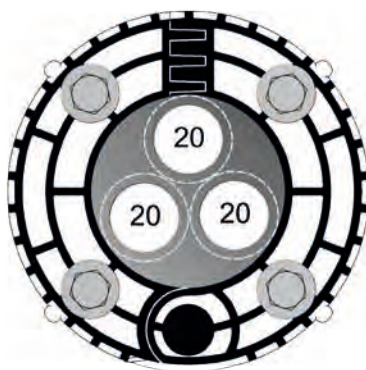
Dichtelement	Kernbohrung	freier Ø	Anzahl	2	3	4	5
RDS-DB100EVO	100	56	Ø	23	20	18	16
RDS-DB150EVO	150	95	Ø	42	39	34	30
RDS-DB200EVO	200	130	Ø	55	55	48	42
RDS-DB300EVO	nicht bohrbar			-	-	-	-
RKDS-DB70	72	35	Ø	14	12	11	9
RKDS-DB100	105	65	Ø	25	25	22	16
RKDS-DB180	180	126	Ø	55	50	40	30

Maße in [mm]

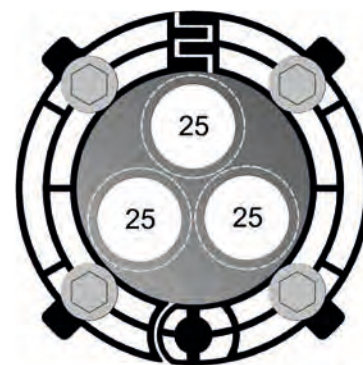
Zur nachträglichen Montage können die Dichtelemente auch geteilt ausgeführt werden.

### 6.2 Bohrbeispiele

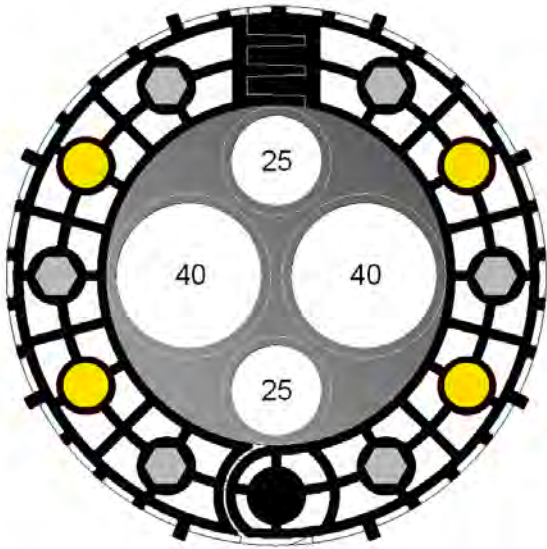
#### 6.2.1 RDS-DB100EVO



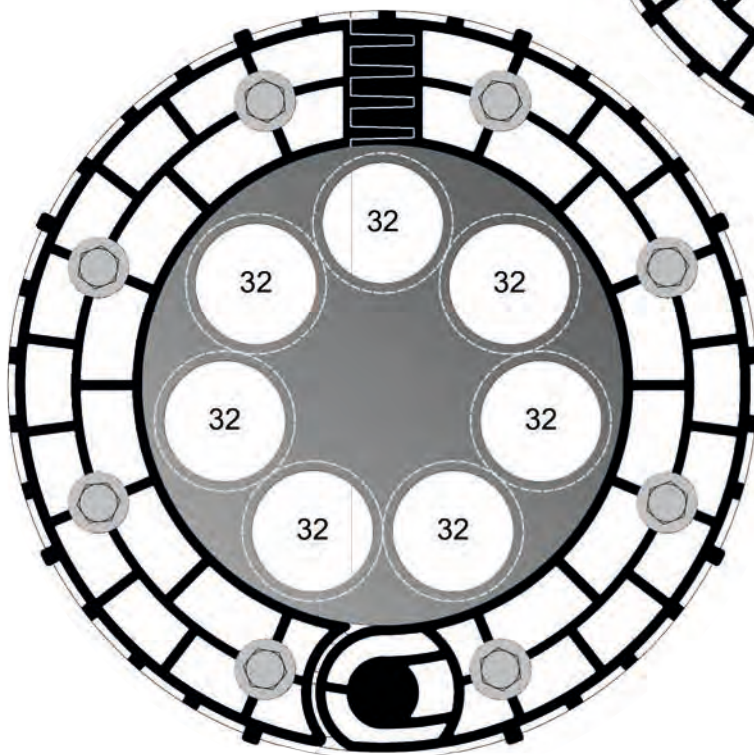
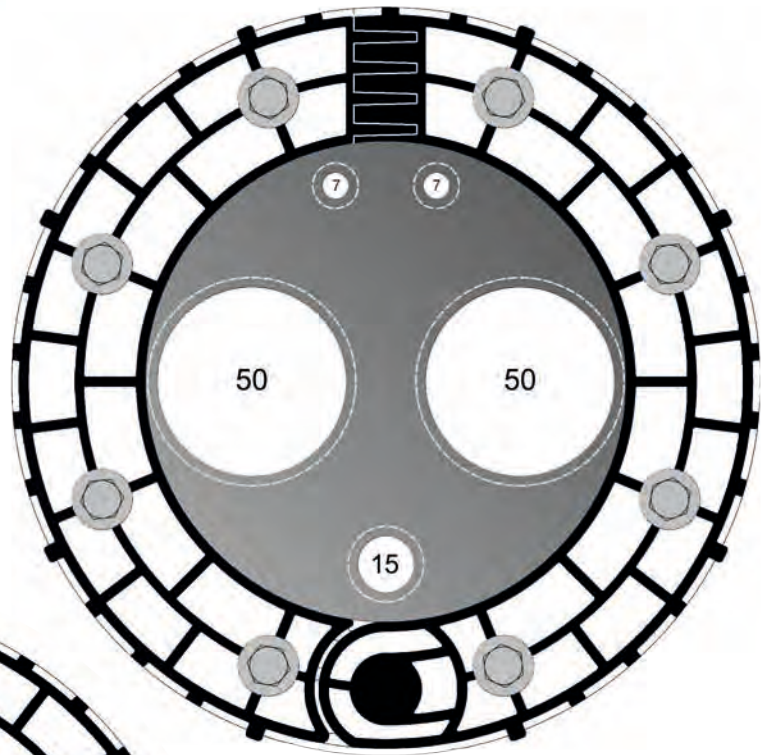
#### 6.2.2 RKDS-DB100



### 6.2.3 RDS-DB150EVO

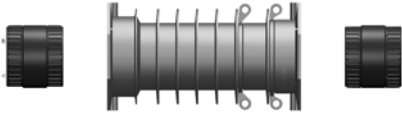


### 6.2.4 RDS-DB200EVO



## 7 Ausschreibungstexte

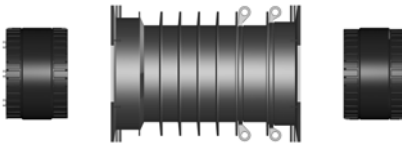
### 7.1 RDS-Sets



#### 7.1.1 RDS-SET100EVO

Rohrdurchführungssystem RDS evolution Paket DN 100  
bestehend aus einem Lamellenrohr und zwei Dichtelementen

- Lamellenrohr DN 100  
aus Polypropylen, dicht gegen drückendes Wasser bis 10 m WS,  
geeignet zur Aufnahme von Mediumrohren von 8 bis 63 mm  
Baulänge 300 mm  
kürzbar auf Einbaulänge 20 bzw. 25 cm  
Federelement zur Aufnahme von Schalungstoleranzen  
horizontaler/vertikaler Einbau
- Dichtelement DN 100  
aufklappbare Kunststoffquetschflansche  
für die Aufnahme bereits eingezogener Leitungen,  
dicht gegen Sickerwasser bzw. drückendes Wasser bis 10 m WS (zwei  
Elemente)  
geeignet zur Aufnahme von glattwandigen Mediumrohren von 13 bis 50 mm  
Dichtungsgummi aus NBR, ölbeständig und gasdicht



#### 7.1.2 RDS-SET150EVO/1

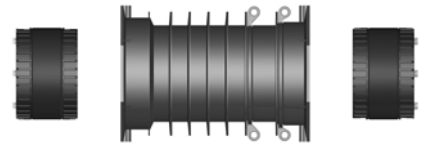
Rohrdurchführungssystem RDS evolution Paket DN 150 -1  
bestehend aus einem Lamellenrohr und zwei Dichtelementen

- Lamellenrohr DN 150  
aus Polypropylen, dicht gegen drückendes Wasser bis 10 m WS,  
geeignet zur Aufnahme von Mediumrohren von 25 bis 110 mm  
Baulänge 300 mm  
kürzbar auf Einbaulänge 20 bzw. 25 cm  
Federelement zur Aufnahme von Schalungstoleranzen  
horizontaler/vertikaler Einbau  
Durchführung von Kanalrohr mit Fließgefälle bis 2 %
- Dichtelement DN 150 / 25-65  
aufklappbare Kunststoffquetschflansche, mit gelben Verpressindikatoren  
für die Aufnahme bereits eingezogener Leitungen,  
dicht gegen Sickerwasser bzw. drückendes Wasser bis 10 m WS (zwei  
Elemente)  
geeignet zur Aufnahme von glattwandigen Mediumrohren von 25 bis 65 mm  
Dichtungsgummi aus NBR, ölbeständig und gasdicht

### 7.1.3 RDS-SET150EVO/2

Rohrdurchführungssystem RDS evolution Paket DN 150 -2  
bestehend aus einem Lamellenrohr und zwei Dichtelementen

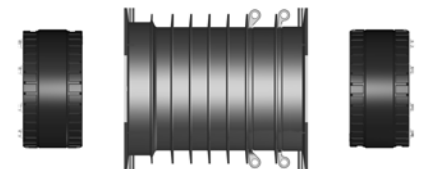
- Lamellenrohr DN 150  
aus Polypropylen, dicht gegen drückendes Wasser bis 10 m WS,  
geeignet zur Aufnahme von Mediumrohren von 25 bis 110 mm  
Baulänge 300 mm  
kürzbar auf Einbaulänge 20 bzw. 25 cm  
Federelement zur Aufnahme von Schalungstoleranzen  
horizontaler/vertikaler Einbau  
Durchführung von Kanalrohr mit Fließgefälle bis 2 %
- Dichtelement DN 150 / 70-90  
aufklappbare Kunststoffquetschflansche, mit gelben Verpressindikatoren  
für die Aufnahme bereits eingezogener Leitungen,  
dicht gegen Sickerwasser bzw. drückendes Wasser bis 10 m WS (zwei  
Elemente)  
geeignet zur Aufnahme von glattwandigen Mediumrohren von 70 bis 90 mm  
Dichtungsgummi aus NBR, ölbeständig und gasdicht



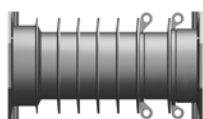
### 7.1.4 RDS-SET200EVO

Rohrdurchführungssystem RDS evolution Paket DN 200  
bestehend aus einem Lamellenrohr und zwei Dichtelementen

- Lamellenrohr DN 200  
aus Polypropylen, dicht gegen drückendes Wasser bis 10 m WS,  
geeignet zur Aufnahme von Mediumrohren von 50 bis 160 mm  
Baulänge 300 mm  
kürzbar auf Einbaulänge 20 bzw. 25 cm  
Federelement zur Aufnahme von Schalungstoleranzen  
horizontaler/vertikaler Einbau  
Durchführung von Kanalrohr mit Fließgefälle bis 2 %
- Dichtelement DN 200  
aufklappbare Kunststoffquetschflansche, mit gelben Verpressindikatoren  
für die Aufnahme bereits eingezogener Leitungen,  
dicht gegen Sickerwasser bzw. drückendes Wasser bis 10 m WS (zwei  
Elemente)  
geeignet zur Aufnahme von glattwandigen Mediumrohren von 50 bis 125 mm  
Dichtungsgummi aus NBR, ölbeständig und gasdicht



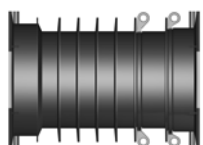
## 7.2 RDS-Lamellenrohre



### 7.2.1 RDS-LR100EVO

Lamellenrohr DN 100

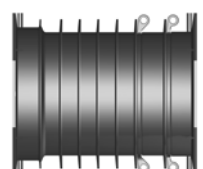
Lamellenrohr DN 100 aus Polypropylen, dicht gegen drückendes Wasser bis 10 m WS,  
geeignet zur Aufnahme von Mediumrohren von 8 bis 63 mm  
Baulänge 300 mm  
kürzbar auf Einbaulänge 20 bzw. 25 cm  
Federelement zur Aufnahme von Schalungstoleranzen  
horizontaler/vertikaler Einbau



### 7.2.2 RDS-LR150EVO

Lamellenrohr DN 150

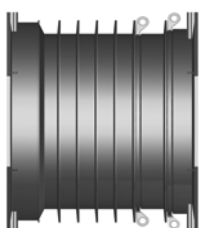
Lamellenrohr DN 150 aus Polypropylen, dicht gegen drückendes Wasser bis 10 m WS,  
geeignet zur Aufnahme von Mediumrohren von 25 bis 110 mm  
Baulänge 300 mm  
kürzbar auf Einbaulänge 20 bzw. 25 cm  
Federelement zur Aufnahme von Schalungstoleranzen  
horizontaler/vertikaler Einbau  
Durchführung von Kanalrohr mit Fließgefälle bis 2 %



### 7.2.3 RDS-LR200EVO

Lamellenrohr DN 200

Lamellenrohr DN 200 aus Polypropylen, dicht gegen drückendes Wasser bis 10 m WS,  
geeignet zur Aufnahme von Mediumrohren von 50 bis 160 mm  
Baulänge 300 mm  
kürzbar auf Einbaulänge 20 bzw. 25 cm  
Federelement zur Aufnahme von Schalungstoleranzen  
horizontaler/vertikaler Einbau  
Durchführung von Kanalrohr mit Fließgefälle bis 2 %



### 7.2.4 RDS-LR300EVO

Lamellenrohr DN 300

Lamellenrohr DN 300 aus Polypropylen, dicht gegen drückendes Wasser bis 10 m WS,  
geeignet zur Aufnahme von Mediumrohren von 160, 200 und 250 mm  
Baulänge 300 mm  
kürzbar auf Einbaulänge 20 bzw. 25 cm  
Federelement zur Aufnahme von Schalungstoleranzen  
horizontaler/vertikaler Einbau  
Durchführung von Kanalrohr mit Fließgefälle bis 2 %

## 7.3 RDS-Dichtelemente

### 7.3.1 RDS-D100EVO

Dichtelement DN 100 mit „Zwiebelschalen“-System



Dichtelement DN 100, aufklappbare Kunststoffquetschflansche für die Aufnahme bereits eingezogener Leitungen, dicht gegen Sickerwasser bzw. drückendes Wasser bis 10 m WS (zwei Elemente)  
geeignet zur Aufnahme von glattwandigen Mediumrohren von 13 bis 50 mm  
Dichtungsgummi aus NBR, ölbeständig und gasdicht

### 7.3.2 RDS-D100/63EVO

Dichtelement DN 100 für Mediumrohr DN/OD 63



Dichtelement DN 100, aufklappbare Kunststoffquetschflansche für die Aufnahme bereits eingezogener Leitungen, dicht gegen Sickerwasser bzw. drückendes Wasser bis 10 m WS (zwei Elemente)  
geeignet zur Aufnahme von glattwandigen Mediumrohren DN/OD 63  
Dichtungsgummi aus NBR, ölbeständig und gasdicht

### 7.3.3 RDS-DM100EVO

Dichtelement DN 100 als Mehrfachdurchführung (siebenfach)



Dichtelement DN 100, aufklappbare Kunststoffquetschflansche für die Aufnahme von bis zu sieben bereits eingezogener Leitungen, dicht gegen Sickerwasser bzw. drückendes Wasser bis 10 m WS (zwei Elemente)  
geeignet zur Aufnahme von einer oder mehreren bereits eingezogenen Leitungen von 8 bis 18 mm  
Dichtungsgummi aus NBR, ölbeständig und gasdicht

### 7.3.4 RDS-DB100EVO

Dichtelement DN 100 als Blindelement



Dichtelement DN 100 für das Verschließen von Lamellenrohren ohne Durchführung von Leitungen, Kunststoffquetschflansche, dicht gegen Sickerwasser bzw. drückendes Wasser bis 10 m WS (zwei Elemente)  
Dichtungsgummi aus NBR, ölbeständig und gasdicht

### 7.3.5 RDS-D150/25-65EVO

Dichtelement DN 150 mit „Zwiebelschalen“-System



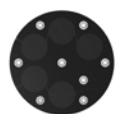
Dichtelement DN 150 / 25-65  
aufklappbare Kunststoffquetschflansche, mit gelben Verpressindikatoren für die Aufnahme bereits eingezogener Leitungen, dicht gegen Sickerwasser bzw. drückendes Wasser bis 10 m WS (zwei Elemente)  
geeignet zur Aufnahme von glattwandigen Mediumrohren von 25 bis 65 mm  
Dichtungsgummi aus NBR, ölbeständig und gasdicht



### 7.3.6 RDS-D150/70-90EVO

Dichtelement DN 150 mit „Zwiebelschalen“-System

Dichtelement DN 150 / 70-90  
aufklappbare Kunststoffquetschflansche, mit gelben Verpressindikatoren für die Aufnahme bereits eingezogener Leitungen,  
dicht gegen Sickerwasser bzw. drückendes Wasser bis 10 m WS (zwei Elemente)  
geeignet zur Aufnahme von glattwandigen Mediumrohren von 70 bis 90 mm  
Dichtungsgummi aus NBR, ölbeständig und gasdicht



### 7.3.7 RDS-DM150EVO

Dichtelement DN 150 als Mehrfachdurchführung (fünffach)

Dichtelement DN 150, aufklappbare Stahlquetschflansche für die Aufnahme von bis zu fünf bereits eingezogener Leitungen,  
dicht gegen Sickerwasser bzw. drückendes Wasser bis 10 m WS (zwei Elemente)  
geeignet zur Aufnahme von einer oder mehreren bereits eingezogenen Leitungen von 8 bis 35 mm  
Dichtungsgummi aus NBR, ölbeständig und gasdicht



### 7.3.8 RDS-DB150EVO

Dichtelement DN 150 als Blindelement

Dichtelement DN 150 für das Verschließen von Lamellenrohren ohne Durchführung von Leitungen,  
Kunststoffquetschflansche, mit gelben Verpressindikatoren  
dicht gegen Sickerwasser bzw. drückendes Wasser bis 10 m WS (zwei Elemente)  
Dichtungsgummi aus NBR, ölbeständig und gasdicht



### 7.3.9 RDS-D200EVO

Dichtelement DN 200 mit „Zwiebelschalen“-System

Dichtelement DN 200, aufklappbare Kunststoffquetschflansche für die Aufnahme bereits eingezogener Leitungen,  
dicht gegen Sickerwasser bzw. drückendes Wasser bis 10 m WS (zwei Elemente)  
geeignet zur Aufnahme von glattwandigen Mediumrohren von 50 bis 125 mm  
Dichtungsgummi aus NBR, ölbeständig und gasdicht



### 7.3.10 RDS-D200/160EVO

Dichtelement DN 200 für Mediumrohr DN/OD 160

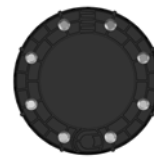
Dichtelement DN 200, aufklappbare Kunststoffquetschflansche für die Aufnahme bereits eingezogener Leitungen,  
dicht gegen Sickerwasser bzw. drückendes Wasser bis 10 m WS (zwei Elemente)  
geeignet zur Aufnahme von glattwandigen Mediumrohren DN/OD 160  
Durchführung von Kanalrohr mit Fließgefälle bis 2 % (3 m WS)  
Dichtungsgummi aus NBR, ölbeständig und gasdicht



### 7.3.11 RDS-DB200EVO

Dichtelement DN 200 als Blindelement

Dichtelement DN 200 für das Verschließen von Lamellenrohren ohne Durchführung von Leitungen, Kunststoffquetschflansche, dicht gegen Sickerwasser bzw. drückendes Wasser bis 10 m WS (zwei Elemente)  
Dichtungsgummi aus NBR, ölbeständig und gasdicht



### 7.3.12 RDS-D300/160EVO

Dichtelement DN 300 für Mediumrohr DN/OD 160

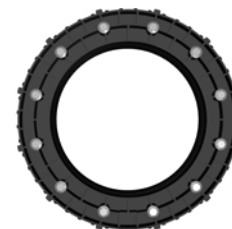
Dichtelement DN 300, Kunststoffquetschflansche dicht gegen Sickerwasser bzw. drückendes Wasser bis 10 m WS (zwei Elemente)  
geeignet zur Aufnahme von glattwandigen Mediumrohren DN/OD 160  
Durchführung von Kanalrohr mit Fließgefälle bis 2 % (3 m WS)  
Dichtungsgummi aus NBR, ölbeständig und gasdicht



### 7.3.13 RDS-D300/200EVO

Dichtelement DN 300 für Mediumrohr DN/OD 200

Dichtelement DN 300, Kunststoffquetschflansche dicht gegen Sickerwasser bzw. drückendes Wasser bis 10 m WS (zwei Elemente)  
geeignet zur Aufnahme von glattwandigen Mediumrohren DN/OD 200  
Durchführung von Kanalrohr mit Fließgefälle bis 2 % (3 m WS)  
Dichtungsgummi aus NBR, ölbeständig und gasdicht



### 7.3.14 RDS-D300/250EVO

Dichtelement DN 300 für Mediumrohr DN/OD 250

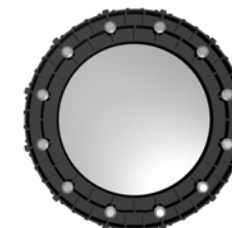
Dichtelement DN 300, Kunststoffquetschflansche dicht gegen Sickerwasser bzw. drückendes Wasser bis 10 m WS (zwei Elemente)  
geeignet zur Aufnahme von glattwandigen Mediumrohren DN/OD 250  
Durchführung von Kanalrohr mit Fließgefälle bis 2 % (3 m WS)  
Dichtungsgummi aus NBR, ölbeständig und gasdicht



### 7.3.15 RDS-DB300EVO

Dichtelement DN 300 als Blindelement

Dichtelement DN 300 für das Verschließen von Lamellenrohren ohne Durchführung von Leitungen, Kunststoffquetschflansche, dicht gegen Sickerwasser bzw. drückendes Wasser bis 10 m WS (zwei Elemente)  
Dichtungsgummi aus NBR, ölbeständig und gasdicht



Poloplast GmbH. & Co. KG  
z.Hd.Hrn.Ing. Schöller  
Poloplast-Straße 1  
4060 Leonding



Magistrat der Stadt Wien  
Magistratsabteilung 39 - VFA  
Versuchs- und Forschungsanstalt  
der Stadt Wien  
Rinnböckstraße 15  
A-1110 Wien  
Tel.: (+43 1) 795 14-8039  
Fax: (+43 1) 795 14-99-8039  
E-Mail: post@m39.magwien.gv.at  
www.wien.at

MA 39 - 2005K023

Wien, 13. Jänner 2005

**Zusammenfassung der Dichtheitsprüfung des Rohrdurchführungssystems  
„POLO-RDS evolution“ (siehe Untersuchungsbericht MA 39 – VFA 2004-1566.01)**

Die Dichtheitsprüfung des Rohrdurchführungssystems „POLO - RDS evolution“ mit einem Lamellenrohr DN 100 mm erfolgte in Anlehnung an die ÖNORM B 3303 („Wassereindringtiefe“).

Antragsgemäß wurden die Prüfkörper 14 Tage mit einem Wasserdruck von 1,5 bar beaufschlagt.

Während der gesamten Prüfdauer konnte an der Unterseite der Prüfkörper (drucklose Seite) kein Wasserdurchtritt erkannt werden.

Bei der anschließenden Spaltung der Prüfkörper wurden Wassereindringtiefen von 4,5 cm (bis zur 1. Lamelle) bzw. 10 cm (bis kurz nach der 2. Lamelle) in den Beton festgestellt.

An den Innenflächen der Lamellenrohre waren keinerlei Feuchtigkeitsspuren sichtbar.

Auf Grund der gleichen Geometrie der Lamellenrohre mit DN 200 mm können aus Sicht der MA 39 – VFA die Ergebnisse der Dichtheitsprüfung auch auf diese Dimension angewendet werden.


Der Sachbearbeiter:

Ing.H.Kurz  
Techn.Amstrat

Magistrat der Stadt Wien  
**Magistratsabteilung 39**  
Versuchs- und Forschungsanstalt  
der Stadt Wien  
**11, Rinnböckstraße 15**  
**1110 Wien**

Der Leiter der Versuchs- und  
Forschungsanstalt:

Dipl.Ing.W.Fleck  
Senatsrat

<b>ZF-Steyr Werkstofftechnik A-SQ</b>	<b>Untersuchungsbefund</b>		Eingangsdatum : 24.5.2006			
<b>Benennung:</b>			<b>Auftraggeber:</b>			
POLO - RDS-evolution Dichtelement			Hr. Schöllner Fa.Poloplast			
<b>Grund der Untersuchung:</b>	Radondichtheit soll beim POLO- RDS Dichtelement nachgewiesen werden.					
<b>Erwünschte Prüfung:</b>	Nachweis der Radondichtheit mittels H <sub>2</sub> -Spurentestgerät					
<b>1. Aufgabenstellung:</b>						
Das POLO RDS Element wird zur Einführung erdverlegter Kabel und Rohrleitungen in Kellerräume von Wohnhäuser eingesetzt. Es muss seitens Kundenforderung in der Lage sein, „Radongas“ Dichtheit von der Außenseite zur Rauminnenseite zu gewährleisten. Dazu ist erforderlich, dass die eingesetzten Dichtelemente materialmäßig in sich gasdicht sind.						
Zur Überprüfung der Dichtheit bietet sich Wasserstoff als Prüfgas an, der nachfolgende Vorzüge aufweist:						
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Volumenmäßig das kleinste Gas, welches in der Natur bekannt ist. Das Wasserstoffmolekül, das als Testgas eingesetzt wird, besitzt einen Molekülradius von 60 pm ( 60 x 10<sup>-12</sup> m ).</li> <li>• Radon besitzt hingegen einen Atomradius laut Literatur von 120 pm bis 134 pm und ist daher als doppelt so großes Gas wie Wasserstoff zu betrachten. Dieser Zusammenhang führt zur Überlegung, Wasserstoff anstelle von Radon als Prüfmittel zu verwenden.</li> <li>• Sehr gute Detektierbarkeit infolge jahrelanger Erfahrung der Gerätehersteller von Lecktestgeräten.</li> </ul>						
<b>2. Eingesetzte Probe:</b>						
Der POLO –RDS Dichtungsgummi besteht aus einer NBR- Mischung. ( Nitril-Butadien-Kautschuk )						
Der Dichtgummi wurde auf die Stirnfläche eines Stahlzylinders angepresst. Die Verpressung erfolgt durch den Flanschring mit 4 Imbusschrauben. Die Messstelle liegt in der freigestellten Stirnfläche. ( siehe Anhang )						
<b>3. Versuchsbeschreibung:</b>						
An der Bodenseite des Zylinders wurde ein Anschluss für das Einleiten des Prüfgases angebracht. Als Prüfdruck wurde 0,2 bar, 0,5 bar und 1 bar Überdruck im Zylinder verwendet. Nach festgelegter Prüfdauer ( 10 min und 30 min ) wurde die Dichtstelle am Flansch und bei den Schrauben von außen mit dem Sensor abgefahren, wobei im Suchmodus nach Undichtheiten gesucht wurde und im Analysemodus die Leckage gemessen wurde. Das Gerät wurde zu Beginn mit Kalibriergas abkalibriert. Die Kalibrierung wurde am Ende der Prüfung wiederholt.						
<b>4. Prüfergebnisse:</b>						
<b>Prüfdruck: gemessen:</b>	<b>0,2 bar nach 10 min</b>	<b>0,2 bar nach 30 min</b>	<b>0,5 bar nach 10 min</b>	<b>0,5 bar nach 30 min</b>	<b>1bar nach 10 min</b>	<b>1bar nach 30 min</b>
<b>Ergebnis der Durchlässigkeit</b>	0 ppm H <sub>2</sub>	0 ppm H <sub>2</sub>	0 ppm H <sub>2</sub>	0 ppm H <sub>2</sub>	0 ppm H <sub>2</sub>	0 ppm H <sub>2</sub>
Das Messgerät ist laut Hersteller in der Lage, Wasserstoff- Gehalte von 0,5 ppm H <sub>2</sub> zu erkennen. Das bedeutet, dass Leckraten ab 5x 10 <sup>-7</sup> mbar l/s erfasst werden können.						
<b>5: Anhang ( auf Folgeseite )</b>						
<b>Messgerät, Probe, Zertifikat des Messgerätes.</b>						
<b>6. Beurteilung:</b> Die Wasserstoff-„Gasdichtheit“ des POLO-RDS Dicht-Elementes konnte im Druckbereich von 0,2 bis 1 bar nachgewiesen werden. Da Radongas einen größeren Radius wie das Wasserstoffmolekül besitzt, ist anzunehmen, dass die erzielten Ergebnisse bei der Verwendung von Radon ebenfalls erreicht werden.						
<b>Aufgrund der Prüfungen kann festgestellt werden, dass das Dichtelement POLO RDS evolution dicht gegen natürlich im Boden vorkommende Gase ist.</b>						
Datum erledigt: 22.6.2006		Bearbeiter: Karrer / Haslinger			Unterschrift: A-SQ Kollment	



Pipelife Austria GmbH & Co KG

IZ NÖ-Süd, Straße 1, Objekt 27  
A-2355 Wr. Neudorf, Postfach 54  
Telefon: 02236/67 02-0  
Telefax: 02236/67 02-264  
E-Mail: [office@pipelife.at](mailto:office@pipelife.at)  
Internet: [www.pipelife.at](http://www.pipelife.at)  
Produktfoto: © kunstfotografin.at  
Hintergrundfoto: © kunstfotografin.at

STARKE LEBENSADERN  
FÜR UNSER LAND

**PIPELIFE**   
EIN ROHR BEUGT VOR