

**Rohrverbindungen von Abwasserkanälen
und -leitungen mit Elastomerdichtungen**Anforderungen und Prüfungen an Rohrverbindungen,
die Elastomerdichtungen enthalten**DIN**
4060

ICS 23.040.60; 23.040.80

Teilweise Ersatz für
Ausgabe 1988-12Deskriptoren: Abwasserkanal, Abwasserleitung, Rohrverbindung, Elastomer,
DichtungJoints of sewer and drain pipes with elastomeric seals – Requirements and testing
on joints with elastomeric sealsJoints par réseaux d'assainissement et branchements à garniture d'étanchéité
en élastomère – Spécifications techniques et essais à joints avec garniture
d'étanchéité en élastomère**Vorwort**

Die Herausgabe von DIN EN 681-1 und E DIN EN 681-3 machte eine Anpassung der vorliegenden Norm an die Europäische Norm notwendig, da dort die Anforderungen an die Elastomerdichtungen bereits festgelegt sind. Zu beachten sind die allgemeinen Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und -leitungen von Schwerkraftentwässerungssystemen nach E DIN EN 476. Die vorliegende Norm wird zurückgezogen, sobald in allen europäischen Rohrnormen die entsprechenden Funktionsprüfungen geregelt sind. Sie gilt nicht für Rohrwerkstoffe, für die eine EN erschienen ist.

Änderungen

Gegenüber der Ausgabe Dezember 1988 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

- a) Der Anwendungsbereich wurde von "Dichtmittel" auf "Rohrverbindungen" geändert.
- b) Anforderungen und Prüfungen bezüglich der Werkstoffeigenschaften der Dichtmittel wurden herausgenommen.
- c) Anforderungen und Prüfungen bezüglich der Funktion der Verbindungen wurden unverändert übernommen.
- d) Neu aufgenommen wurden Anforderungen und Prüfung der Gasdichtheit von Rohrverbindungen.

Frühere Ausgaben

DIN 4060-1: 1976-03; DIN 4060: 1988-12

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt in Verbindung mit DIN EN 681-1 und E DIN EN 681-3 für Rohrverbindungen in der Regel drucklos betriebener Abwasserkanäle und -leitungen sowie für Schächte und Sanitär-Ausstattungsgegenstände, die mit Elastomerdichtungen gedichtet werden.

Die Festlegungen dieser Norm gelten nur, wenn die jeweiligen Produktnormen für Rohre für Abwasserkanäle und -leitungen sowie für Schächte und Sanitär-Ausstattungsgegenstände, die mit Elastomerdichtungen gedichtet werden, solche Angaben nicht enthalten.

Fortsetzung Seite 2 bis 5

Normenausschuß Wasserwesen (NAW) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

2 Normative Verweisungen

Diese Norm enthält durch datierte oder undatierte Verweisungen Festlegungen aus anderen Publikationen. Diese normativen Verweisungen sind an den jeweiligen Stellen im Text zitiert, und die Publikationen sind nachstehend aufgeführt. Bei datierten Verweisungen gehören spätere Änderungen oder Überarbeitungen dieser Publikationen nur zu dieser Norm, falls sie durch Änderung oder Überarbeitung eingearbeitet sind. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe der in Bezug genommenen Publikation.

DIN 19543

Allgemeine Anforderungen an Rohrverbindungen für Abwasserkanäle und -leitungen

E DIN EN 476

Allgemeine Anforderungen an Bauteile für Abwasserkanäle und -leitungen für Schwerkraftentwässerungssysteme; Deutsche Fassung prEN 476 : 1991

DIN EN 681-1

Elastomer-Dichtungen – Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-Dichtungen – Anwendungen in der Wasserversorgung und Entwässerung – Teil 1: Vulkanisierter Gummi; Deutsche Fassung EN 681-1 : 1996

E DIN EN 681-3

Elastomer-Dichtungen – Werkstoff-Anforderungen für Rohrleitungs-dichtmittel für Anwendungen in der Entwässerung und Kanalisation – Teil 3: Zellige Werkstoffe aus vulkanisiertem Gummi; Deutsche Fassung prEN 681-3 : 1992

DIN EN 1054

Kunststoff-Rohrleitungssysteme – Rohrleitungssysteme aus Thermoplasten für Abwasserleitungen zum Ableiten von häuslichem Abwasser – Prüfverfahren für die Dichtigkeit gegen Gas von Verbindungen; Deutsche Fassung EN 1054 : 1995

ÜZVO-Muster 04.1994

Übereinstimmungszeichen-Verordnung (länderbezogen)

3 Anforderungen

Die folgenden Festlegungen gelten unter Beachtung von DIN 19543 für Rohrverbindungen, die Elastomerdichtungen enthalten.

3.1 Wasserdichtheit

Es müssen die Rohrverbindungen

- erdverlegter Kanäle, Leitungen und Schächte bei einem inneren und äußeren Überdruck von 0 bar bis 0,5 bar,
- innerhalb von Gebäuden verlegter Leitungen bei einem inneren Überdruck von 0 bar bis 0,5 bar,
- von Sanitär-Ausstattungsgegenständen bei einem inneren Überdruck von 0 bar bis 0,1 bar

dauerhaft dicht sein.

3.1.1 Abwinklung

Die Rohrverbindungen müssen bei einer gegenseitigen Abwinklung der Rohre nach Tabelle 1 und den in 3.1 genannten Drücken wasserdicht bleiben.

Wenn die Konstruktion der Rohrverbindung eine Abwinklung nicht (starre Rohrverbindung) oder nur teilweise zuläßt, muß die Rohrleitung eine entsprechende Durchbiegung aufnehmen können, ohne daß die geforderte Wasserdichtheit beeinträchtigt wird

3.1.2 Scherlasteinwirkung

Rohrverbindungen müssen bei Einwirkung einer Scherlast mindestens in Höhe des zehnfachen Zahlenwertes der Nennweite in Newton und den in Abschnitt 3.1 genannten Drücken wasserdicht bleiben.

Tabelle 1: Abwinklung

DN	Abwinklung in mm/m Baulänge
100 bis 200	50
> 200 bis 500	30
> 500 bis 1000	20
> 1000 bis 1600	10
> 1600	nach Vereinbarung

3.2 Montierbarkeit

Bei Bauteilen mit Nennweiten bis einschließlich DN 150 dürfen die Einschubkräfte den Wert von 1,5 kN, bei DN 200 den Wert von 2 kN nicht überschreiten.

Fest eingebaute Elastomerdichtungen dürfen sich bei der Montage nicht aus der Verankerung lösen.

Nach der Montage muß sich der Wirkungsquerschnitt der Elastomerdichtung in seiner für die dauerhafte Dichtwirkung bestimmungsgemäßen Lage befinden.

3.3 Thermische Beanspruchung

Die Rohrverbindungen von Anschluß-, Fall- und Sammelleitungen müssen nach der in 4.3 festgelegten thermischen Wechsel- und Dauerbeanspruchung dicht bleiben.

3.4 Gasdichtheit

3.4.1 Rohrverbindungen

Rohrverbindungen für innerhalb von Gebäuden liegende Abwasserleitungen müssen, mit Ausnahme der Regenwassersysteme, die außerhalb der Gebäude liegen, bei einem Luftprüfdruck von 0 kPa bis 1 kPa luftdicht sein.

3.4.2 Sanitär-Ausstattungsgegenstände

Die Prüfung nach 4.4.2 darf bei keiner Druckstufe Luftaustritt erkennen lassen.

3.5 Wurzelfestigkeit

Die Rohrverbindungen von erdverlegten Abwasserkanälen und -leitungen müssen wurzelfest sein.

4 Prüfungen

4.1 Wasserdichtheit

Sämtliche Prüfungen sind an jeweils einer Rohrverbindung je Nennweitengruppe durchzuführen. Die Nennweitengruppen sind den jeweiligen Rohrnormen zu entnehmen; sofern keine Angaben vorliegen, gilt Tabelle 2.

Tabelle 2: Nennweitengruppen

<DN 200				
DN	200	bis	DN	600
> DN	600	bis	DN	1200
> DN	1200			

Tabelle 3: Wasserdruckprüfung

Druck in bar	Dauer in min
0,0	5
0,05	5
0,5 (0,1)	15