

## Grinnell Mechanical Products Installations-/Montageanleitung, Kupplungen

### Allgemeine Beschreibung

Diese Installationsanleitung ist kein Ersatz für das umfassende Installationshandbuch von GRINNELL Mechanical Products (siehe IH-1000M). Der Installateur sollte dieses vollständig lesen und verstehen. Überprüfen Sie stets, ob das Installationshandbuch von GRINNELL Mechanical Products und die einzelnen technischen Produktdatenblätter immer die aktuellsten Vorschriften, Techniken und Informationen zu Pflege und Wartung enthalten. Die aktuelle Dokumentation erhalten Sie bei GRINNELL Mechanical Products oder unter [www.grinnell.com](http://www.grinnell.com).

### Leitlinien zur Installation

#### HINWEIS

Die folgenden Vorschriften dienen als Leitfaden für eine sachgemäße Installation der genuteten GRINNELL-Produkte.

Lesen Sie die Vorschriften sorgfältig durch, auch den Text unter „Leitlinien zur Installation“. Ein Nichtbeachten der Vorschriften kann zu einer falschen Installation des Produktes, Verbindungsfehlern oder Leckagen, schweren Verletzungen bzw. Schäden führen.

Um Verletzungen zu vermeiden, tragen Sie eine Schutzbrille, einen Schutzhelm und Arbeitsschuhe.

Entfernen Sie niemals eine Rohrkomponente, ohne vorher sichergestellt zu haben, dass die Anlage drucklos und entleert ist. Ein Nichtbeachten dieser Vorschrift kann zu schweren Verletzungen führen.

Die angegebenen Anzugsmomente sind Anhaltswerte und können zur Voreinstellung des Anzugsmoments von Elektro-schlagschrauben verwendet werden. Beachten Sie zur Einstellung des Elektro-schlagschraubens ebenfalls die betreffenden Herstelleranweisungen.

#### WICHTIG

Warnungen hinsichtlich Rechts- und Gesundheitsvorschriften finden Sie im technischen Datenblatt G1100.

Das Überschreiten der empfohlenen Drehmomentwerte kann zur Beschädigung der Kupplung bzw. zum Ausfall der Rohrverbindung führen. Ein Mindestdrehmoment ist für die Kupplung erforderlich, damit sie die herausgegebenen Leistungsparameter erfüllt.

#### Kupplungen (1"-24") Figur 772, 577, 472, 705, 707, 405 und 774

Bei der Installation werden Rohrruten gemäß den Standardspezifikationen für genormte fräsgenutete und rollgenutete Rohre vorausgesetzt. Weitere Informationen können dem technischen Datenblatt G710 entnommen werden.

**Schritt 1:** Außennut und Rohrleitungsenden inspizieren und prüfen, ob alle Grate, losen Fremdkörper, Verunreinigungen, Späne, Lackreste und sonstigen Fremdmaterialien wie Schmierfett entfernt wurden. Die Dichtflächen an den Rohrleitungsenden dürfen keinerlei scharfe Kanten, Vorsprünge, Vertiefungen und/oder sonstige Defekte aufweisen.

**Schritt 2:** Prüfen, ob die Kupplungs- und Dichtungsgüte der Anwendung entspre-

chen. Weitere Informationen zu Dichtungen finden Sie im technischen Datenblatt G610.

Bei Trocken- und frostgefährdeten Systemen wird die Tri-Seal-Dichtung Güte EPDM mit einem ölfreien Silikon-Schmiermittel empfohlen. Reduzierkupplungen werden dafür nicht empfohlen.

Die Dichtkanten und sonstigen Oberflächen der Dichtung sollten mit Schmiermittel leicht benetzt sein. Auf eine EPDM-Dichtung der Güte „E“ darf kein Mineralölschmierstoff aufgetragen werden. Andernfalls kann es zu Schäden am Dichtungsmaterial kommen. Bei einer Montagetemperatur unter 4 °C (40 °F) muss ein ölfreies Silikon-schmiermittel verwendet werden, um das Einfrieren des Schmiermittels zu vermeiden. Auf Silikon-dichtungen der Güte „L“ darf kein Schmiermittel auf Silikonbasis verwendet werden.

#### Gilt nur bei flexiblen Kupplungen:

Die Gehäuseanlageflächen der Kupplungen Figur 705, 707 und 405 müssen Metall auf Metall liegen. Versatzdaten zu flexiblen Kupplungen finden Sie in den jeweiligen technischen Datenblättern.

| Schraubengröße<br>ANSI Zoll | Anziehdrehmoment<br>lb-ft |
|-----------------------------|---------------------------|
| 3/8                         | 30-40                     |
| 1/2                         | 90-110                    |
| 5/8 <sup>a</sup>            | 100-130                   |
| 3/4                         | 150-200                   |
| 7/8                         | 180-220                   |
| 1                           | 200-250                   |
| 1-1/8                       | 225-275                   |

| Schraubengröße<br>Metrisch | Anziehdrehmoment<br>Nm |
|----------------------------|------------------------|
| M10                        | 40-60                  |
| M12                        | 120-150                |
| M16 <sup>a</sup>           | 135-175                |
| M20                        | 200-270                |
| M22                        | 245-300                |
| M24                        | 270-340                |

#### HINWEISE

a. Bei Figur 577 (8 Zoll) beträgt das Anziehdrehmoment 200 bis 245 Nm für eine M16-Schraube (150 bis 180 lb-ft für eine 5/8"-Schraube).

**TABELLE A  
ANZIEHDREHMOMENTE – SCHRAUBEN**

| Kupplungstyp | Figurnummer Kupplung | Datenblattnummer |
|--------------|----------------------|------------------|
| Starr        | Figur 772            | G140, G141       |
| Starr        | Figur 577            | TFP1854          |
| Starr        | Figur 472            | G560             |
| Starr        | Figur 774            | G142             |
| Flexibel     | Figur 705            | G110             |
| Flexibel     | Figur 707            | G130             |
| Flexibel     | Figur 405            | G565             |

**TABELLE B  
DATENBLATTNUMMERN – KUPPLUNGEN**

**Gilt nur bei starren Kupplungen:**

Bei starren Kupplungen Figur 772, 577, 472 und 774 ist an den Anlageflächen eine Lücke von bis zu 1/16" vorgesehen, um eine funktionsfähige starre Verbindung der Rohrleitung zu erzielen. Die patentierte Feder- und Nutkonstruktion schützt die Rückseite der Dichtung bei der Installation.

**Kupplungen (1"-12")**

Figur 772, 577, 472, 705, 707, 405 und 774



Schritt 3

**Schritte 1 und 2** aus dem Abschnitt „Kupplungen (1"-24)“ durchführen, dann mit den nachfolgenden Schritten fortfahren.



Schritt 4

**Schritt 3:** Dichtung so über dem Rohr positionieren, dass die Dichtlippe nicht über das Rohrende hinausragt. Die Rohrenden zusammenführen und dabei vertikal und horizontal justieren. Dichtung in Position schieben, mittig zwischen die Nuten jedes Rohrendes.



Schritt 5

**Schritt 4:** Eine Schraube mit Mutter vom Kupplungsgehäuse entfernen und dieses über die Dichtung „stülpen“. Sicherstellen, dass sich das Gehäuse über der Dichtung befindet und die Gehäusepasstücke vollständig in die Rohrnuten eingreifen.



Schritt 6

**Schritt 5:** Entfernte Schraube und Mutter einsetzen und beide Muttern handfest anziehen. Sicherstellen, dass die Schraubenköpfe vollständig ins Gehäuse eingelassen sind.

**Schritt 6:** Muttern gleichmäßig mit dem empfohlenen Anzugsmoment (siehe Tabelle A) festziehen. Ein ungleichmäßiges Spannen kann dazu führen, dass die Dichtung verklemmt oder gequetscht wird.

**Kupplungen (14"-24")**

Figuren 772 und 707 (großer Durchmesser)

Bei Anwendungen unter 4 °C (40 °F) werden Tri-Seal-Dichtungen Güte EPDM empfohlen.

**Installations-/Montageanleitung**

Die folgende Anleitung bezieht sich auf starre Kupplungen Figur 772 (G140) und schwere flexible Kupplungen Figur 707 (G130) mit 3 und 4 Segmenten. Weitere Informationen finden Sie im jeweiligen technischen Datenblatt. Bei der Installation

werden Rohrnuten gemäß den Standardspezifikationen für genormte fräsgenutete und rollgenutete Rohre vorausgesetzt. Weitere Informationen können dem technischen Datenblatt G710 entnommen werden.



Schritt 3

**Schritte 1 und 2** aus dem Abschnitt „Kupplungen (1"-24)“ durchführen, dann mit den nachfolgenden Schritten fortfahren.

**Schritt 3:** Dichtung über das Ende des ersten Rohrabschnitts legen. Bei größeren Rohrnennweiten kann es hilfreich sein, die Dichtung umzustülpen und dann auf das Rohrende aufzurollen. Sicherstellen, dass die Dichtung nicht über das Rohrende hinausragt.



Schritt 4

**Schritt 4:** Die Rohrenden zusammenführen und dabei genau ausrichten, dann die Dichtung positionieren. (Falls die Dichtung gemäß Schritt 3 umgestülpt wurde, muss sie beim Positionieren durch Rollen wieder umgedreht werden.) Zwischen den Nuten der Rohre zentrieren.

Die Dichtung darf weder in die Nuten der Rohrsegmente hineinragen noch über die Rohrenden hinausstehen.



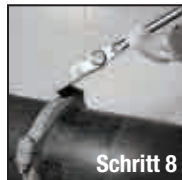
Schritt 5

**Schritt 5:** Das Gehäuse über die Dichtung legen und sicherstellen, dass die Gehäusepasstücke vollständig in die Rohrnuten eingreifen.



Schritt 6

**Schritt 6:** Zwei Gehäusesegmente miteinander verbinden, indem eine Schraube eingeführt und deren Mutter leicht festgezogen wird. (Bei Kupplungen mit vier Segmenten kann es ratsam sein, vorab zwei Hälften zu bilden.)



Schritt 7

**Schritt 7:** Das nächste Gehäusesegment positionieren. Schraube einführen und Mutter handfest anziehen.

**Schritt 8:** Die Muttern mit dem empfohlenen Anziehdrehmoment festziehen (siehe Tabelle A).

**Flexible Reduzierkupplung**

**Figur 716**

Für Anwendungen unter 4 °C (40 °F) werden Reduzierkupplungen nicht empfohlen.

**Installations-/Montageanleitung**

Die folgende Anleitung bezieht sich auf flexible Reduzierkupplungen Figur 716. Weitere Informationen können dem technischen Datenblatt G120 entnommen werden.

Ordnungsgemäß installierte GRINNELL-Reduzierkupplungen weisen einen direkten Kontakt zwischen den Gehäusesegmenten



Schritt 3

auf. Um eine Bewegung zweier Rohre ineinander zu verhindern, kann bei vertikaler Installation von Figur 716 eine Metalleinlage des Typs 304 verwendet werden. Die Einlage

vor **Schritt 2** ins Gehäuse legen und dabei darauf achten, dass deren Schlitz mit den Rippen der Dichtung übereinstimmen.

**Schritte 1 und 2** aus dem Abschnitt „Kupplungen (1"-24)“ durchführen, dann mit den nachfolgenden Schritten fortfahren.



Schritt 4

**Schritt 3:** Dichtung um das Rohr mit dem größeren Durchmesser legen. Kleineres Rohr ausrichten und positionsgenau einführen. Dichtung in Position schieben, mittig zwischen die Nuten jedes Rohrs.



Schritt 5

Die Dichtung darf nicht in die Nuten der Rohrsegmente hineinragen.



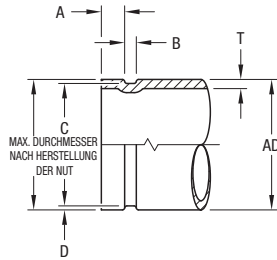
Schritt 6

**Schritt 4:** Beide Schrauben vom Kupplungsgehäuse entfernen und deren Hälften über die Dichtung legen. Sicherstellen, dass sich das Gehäuse über der Dichtung befindet und die Gehäusepasstücke vollständig in die Rohrnuten eingreifen.

**Schritt 5:** Entfernte Schrauben und Muttern einsetzen und die Muttern handfest anziehen. Sicherstellen, dass die Schraubenköpfe vollständig ins Gehäuse eingelassen sind.

**Schritt 6:** Die Muttern mit dem empfohlenen Anziehdrehmoment festziehen (siehe Tabelle A).

Stets jede Schraube und Mutter gleichmäßig festziehen. Ein ungleichmäßiges Spannen kann dazu führen, dass die Dichtung verklemmt oder gequetscht wird.



• Für IPS-Rohre mit rechtwinklig geschnittenen Enden gelten folgende maximal zulässigen Toleranzen:

|  |   |                                   |
|--|---|-----------------------------------|
| Für Nennweiten DN 32 bis DN 80 (1¼ bis 3 Zoll) | Für Nennweiten DN 100 bis DN 150 (4 bis 6 Zoll) | Für Nennweiten ab DN 200 (8 Zoll) |
| 0,76 mm (0,030 Zoll)                           | 1,14 mm (0,045 Zoll)                            | 1,52 mm (0,060 Zoll)              |

• Die Dichtungskontaktfläche „A“ muss frei von Riefen, Einkerbungen, Vorsprüngen, Farbpartikeln, Zunder, Schmutzpartikeln, Fett, Rost usw. sein, die eine positive Dichtung verhindern würden.

• Der Nutdurchmesser „C“ muss um den Umfang des Rohres eine einheitliche Tiefe aufweisen.

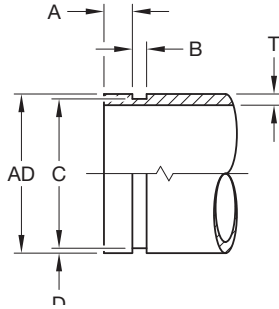
• Die Nuttiefe „D“ ist nur ein Referenzmaß. Der Nutdurchmesser „C“ muss erhalten bleiben.

• Die Mindestwandstärke „T“ ist die Mindest-Rohrwallstärke, bis zu der die Nut eingerollt werden sollte.

• Der maximal zulässige Durchmesser nach Herstellung der Nut wird am Durchmesser des Rohrendes gemessen (nur rollgenutete Rohre).

| Nennweite<br>ANSI<br>Zoll<br>DN | Rohr-AD<br>Zoll<br>(mm) | Rohr-AD Toleranz<br>Zoll<br>(mm) |                 | A<br>Zoll<br>(mm)<br>Tol.<br>±0,030<br>(±0,76) | B<br>Zoll<br>(mm)<br>Tol.<br>±0,030<br>(±0,76) | C<br>Nutdurchmesser<br>Zoll (mm) |                   | D<br>Nenn-Nut-<br>tiefe<br>Zoll<br>(mm) | T<br>Minimum<br>Wandstär-<br>ke<br>Zoll<br>(mm) | Max.<br>Durchmes-<br>ser nach<br>Herstellung<br>der Nut<br>Zoll<br>(mm) |
|---------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----------------|--|--|----------------------------------|-------------------|---|---|---|
|                                 |                         | +                                | -               |  |  | Istwert                          | Tol.<br>+0,000    |   |   |   |
| 1<br>DN 25                      | 1,315<br>(33,7)         | 0,015<br>(0,38)                  | 0,015<br>(0,38) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,281<br>(7,14)                                | 1,190<br>(30,22)                 | -0,015<br>(-0,38) | 0,062<br>(1,60)                         | 0,065<br>(1,65)                                 | 1,36<br>(34,54)   |
| 1-1/4<br>DN 32                  | 1,660<br>(42,4)         | 0,016<br>(0,41)                  | 0,016<br>(0,41) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,281<br>(7,14)                                | 1,535<br>(38,99)                 | -0,015<br>(-0,38) | 0,062<br>(1,60)                         | 0,065<br>(1,65)                                 | 1,77<br>(44,96)   |
| 1-1/2<br>DN 40                  | 1,900<br>(48,3)         | 0,019<br>(0,48)                  | 0,019<br>(0,48) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,281<br>(7,14)                                | 1,775<br>(45,09)                 | -0,015<br>(-0,38) | 0,062<br>(1,60)                         | 0,065<br>(1,65)                                 | 2,01<br>(51,05)   |
| 2<br>DN 50                      | 2,375<br>(60,3)         | 0,024<br>(0,61)                  | 0,024<br>(0,61) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,344<br>(8,74)                                | 2,250<br>(57,15)                 | -0,015<br>(-0,38) | 0,062<br>(1,60)                         | 0,065<br>(1,65)                                 | 2,48<br>(62,99)   |
| 2-1/2<br>DN 65                  | 2,875<br>(73,0)         | 0,029<br>(0,74)                  | 0,029<br>(0,74) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,344<br>(8,74)                                | 2,720<br>(69,09)                 | -0,018<br>(-0,46) | 0,078<br>(1,98)                         | 0,083<br>(2,11)                                 | 2,98<br>(75,69)   |
| -<br>DN 65                      | 3,000<br>(76,1)         | 0,030<br>(0,76)                  | 0,030<br>(0,76) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,344<br>(8,74)                                | 2,845<br>(72,26)                 | -0,018<br>(-0,46) | 0,076<br>(1,93)                         | 0,083<br>(2,11)                                 | 3,10<br>(78,74)   |
| 3<br>DN 80                      | 3,500<br>(88,9)         | 0,035<br>(0,89)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,344<br>(8,74)                                | 3,344<br>(84,94)                 | -0,018<br>(-0,46) | 0,078<br>(1,98)                         | 0,083<br>(2,11)                                 | 3,60<br>(91,44)   |
| -<br>DN 100                     | 4,250<br>(108,0)        | 0,043<br>(1,09)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,344<br>(8,74)                                | 4,084<br>(103,73)                | -0,020<br>(-0,51) | 0,083<br>(2,11)                         | 0,083<br>(2,11)                                 | 4,35<br>(110,49)  |
| 4<br>DN 100                     | 4,500<br>(114,3)        | 0,045<br>(1,14)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,344<br>(8,74)                                | 4,334<br>(110,08)                | -0,020<br>(-0,51) | 0,083<br>(2,11)                         | 0,083<br>(2,11)                                 | 4,60<br>(116,84)  |
| -<br>DN 125                     | 5,250<br>(133,4)        | 0,053<br>(1,35)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,344<br>(8,74)                                | 5,084<br>(129,13)                | -0,022<br>(-0,56) | 0,083<br>(2,11)                         | 0,109<br>(2,77)                                 | 5,35<br>(135,89)  |
| -<br>DN 125                     | 5,500<br>(139,7)        | 0,056<br>(1,42)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,344<br>(8,74)                                | 5,334<br>(135,48)                | -0,022<br>(-0,56) | 0,083<br>(2,11)                         | 0,109<br>(2,77)                                 | 5,60<br>(142,24)  |
| 5<br>DN 125                     | 5,563<br>(141,3)        | 0,056<br>(1,42)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,344<br>(8,74)                                | 5,395<br>(137,03)                | -0,022<br>(-0,56) | 0,084<br>(2,13)                         | 0,109<br>(2,77)                                 | 5,66<br>(143,76)  |
| -<br>DN 150                     | 6,250<br>(159,0)        | 0,063<br>(1,60)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,344<br>(8,74)                                | 6,084<br>(154,53)                | -0,030<br>(-0,76) | 0,083<br>(2,11)                         | 0,109<br>(2,77)                                 | 6,35<br>(161,29)  |
| -<br>DN 150                     | 6,500<br>(165,1)        | 0,063<br>(1,60)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,344<br>(8,74)                                | 6,330<br>(160,78)                | -0,022<br>(-0,56) | 0,085<br>(2,16)                         | 0,109<br>(2,77)                                 | 6,60<br>(167,64)  |
| 6<br>DN 150                     | 6,625<br>(168,3)        | 0,063<br>(1,60)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,344<br>(8,74)                                | 6,455<br>(163,96)                | -0,022<br>(-0,56) | 0,085<br>(2,16)                         | 0,109<br>(2,77)                                 | 6,73<br>(170,94)  |
| -<br>DN 200                     | 8,516<br>(216,3)        | 0,063<br>(1,60)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,750<br>(19,05)                               | 0,469<br>(11,91)                               | 8,331<br>(211,61)                | -0,025<br>(-0,64) | 0,092<br>(2,34)                         | 0,109<br>(2,77)                                 | 8,69<br>(220,73)  |
| 8<br>DN 200                     | 8,625<br>(219,1)        | 0,063<br>(1,60)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,750<br>(19,05)                               | 0,469<br>(11,91)                               | 8,441<br>(214,40)                | -0,025<br>(-0,64) | 0,092<br>(2,34)                         | 0,109<br>(2,77)                                 | 8,80<br>(223,52)  |
| 10<br>DN 250                    | 10,750<br>(273,0)       | 0,063<br>(1,60)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,750<br>(19,05)                               | 0,469<br>(11,91)                               | 10,562<br>(268,27)               | -0,027<br>(-0,69) | 0,094<br>(2,39)                         | 0,134<br>(3,40)                                 | 10,92<br>(277,37)   |
| 12<br>DN 300                    | 12,750<br>(323,9)       | 0,063<br>(1,60)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,750<br>(19,05)                               | 0,469<br>(11,91)                               | 12,531<br>(318,19)               | -0,030<br>(-0,76) | 0,109<br>(2,77)                         | 0,156<br>(3,96)                                 | 12,92<br>(328,17)   |
| 14<br>DN 350                    | 14,000<br>(355,6)       | 0,063<br>(1,60)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,938<br>(23,83)                               | 0,469<br>(11,91)                               | 13,781<br>(350,04)               | -0,030<br>(-0,76) | 0,109<br>(2,77)                         | 0,156<br>(3,96)                                 | 14,10<br>(358,14)   |
| 16<br>DN 400                    | 16,000<br>(406,4)       | 0,063<br>(1,60)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,938<br>(23,83)                               | 0,469<br>(11,91)                               | 15,781<br>(400,84)               | -0,030<br>(-0,76) | 0,109<br>(2,77)                         | 0,165<br>(4,19)                                 | 16,10<br>(408,94)   |
| 18<br>DN 450                    | 18,000<br>457,2         | 0,063<br>(1,60)                  | 0,031<br>(0,79) | 1,000<br>(25,40)                               | 0,469<br>(11,91)                               | 17,781<br>(451,64)               | -0,030<br>(-0,76) | 0,109<br>(2,77)                         | 0,165<br>(4,19)                                 | 18,16<br>(461,26)   |
| 20<br>DN 500                    | 20,000<br>(508,0)       | 0,063<br>(1,60)                  | 0,031<br>(0,79) | 1,000<br>(25,40)                               | 0,469<br>(11,91)                               | 19,781<br>(502,44)               | -0,030<br>(-0,76) | 0,109<br>(2,77)                         | 0,188<br>(4,78)                                 | 20,16<br>(512,06)   |
| 24<br>DN 600                    | 24,000<br>(609,6)       | 0,063<br>(1,60)                  | 0,031<br>(0,79) | 1,000<br>(25,40)                               | 0,500<br>(12,70)                               | 23,656<br>(600,86)               | -0,030<br>(-0,76) | 0,172<br>(4,37)                         | 0,218<br>(5,54)                                 | 24,20<br>(614,68)   |

**TABELLE C**  
**SPEZIFIKATIONEN FÜR ROLLGENUTETE STANDARDSTAHLROHRE**



- Für IPS-Rohre mit rechtwinklig geschnittenen Enden gelten folgende maximal zulässigen Toleranzen:
- |  |   |                                   |
|--|---|-----------------------------------|
| Für Nennweiten DN 32 bis DN 80 (1¼ bis 3 Zoll) | Für Nennweiten DN 100 bis DN 150 (4 bis 6 Zoll) | Für Nennweiten ab DN 200 (8 Zoll) |
| 0,76 mm (0,030 Zoll)                           | 1,14 mm (0,045 Zoll)                            | 1,52 mm (0,060 Zoll)              |
- Die Dichtungskontaktfläche „A“ muss frei von Riefen, Einkerbungen, Vorsprüngen, Farbpartikeln, Zunder, Schmutzpartikeln, Fett, Rost usw. sein, die eine positive Dichtung verhindern würden.
  - Der Nutdurchmesser „C“ muss um den Umfang des Rohres eine einheitliche Tiefe aufweisen.
  - Die Nuttiefe „D“ ist nur ein Referenzmaß. Der Nutdurchmesser „C“ muss erhalten bleiben.
  - Die Mindestwandstärke „T“ ist die Mindestwandstärke, bis auf die die Nut gefräst werden sollte.

| Nennweite<br>ANSI<br>Zoll<br>DN | Rohr-AD<br>Zoll<br>(mm) | Rohr-AD Toleranz<br>Zoll<br>(mm) |                 | A<br>Zoll<br>(mm)<br>Tol.<br>±0,030<br>(±0,76) | B<br>Zoll<br>(mm)<br>Tol.<br>±0,030<br>(±0,76) | C<br>Nutdurchmesser<br>Zoll (mm) |                   | D<br>Nenn-Nut-<br>tiefe<br>Zoll<br>(mm) | T<br>Minimum<br>Wandstär-<br>ke<br>Zoll<br>(mm) |
|---------------------------------|-------------------------|----------------------------------|-----------------|--|--|----------------------------------|-------------------|---|---|
|                                 |                         | +                                | -               |  |  | Istwert                          | Tol.<br>+0,000    |   |   |
| 1<br>DN 25                      | 1,315<br>(33,7)         | 0,015<br>(0,38)                  | 0,015<br>(0,38) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,313<br>(7,95)                                | 1,190<br>(30,23)                 | -0,015<br>(-0,38) | 0,062<br>(1,60)                         | 0,133<br>(3,38)                                 |
| 1-1/4<br>DN 32                  | 1,660<br>(42,4)         | 0,016<br>(0,41)                  | 0,016<br>(0,41) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,313<br>(7,95)                                | 1,535<br>(38,99)                 | -0,015<br>(-0,38) | 0,062<br>(1,60)                         | 0,140<br>(3,56)                                 |
| 1-1/2<br>DN 40                  | 1,900<br>(48,3)         | 0,019<br>(0,48)                  | 0,019<br>(0,48) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,313<br>(7,95)                                | 1,775<br>(45,09)                 | -0,015<br>(-0,38) | 0,062<br>(1,60)                         | 0,145<br>(3,68)                                 |
| 2<br>DN 50                      | 2,375<br>(60,3)         | 0,024<br>(0,61)                  | 0,024<br>(0,61) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,313<br>(7,95)                                | 2,250<br>(57,15)                 | -0,015<br>(-0,38) | 0,062<br>(1,60)                         | 0,154<br>(3,91)                                 |
| 2-1/2<br>DN 65                  | 2,875<br>(73,0)         | 0,029<br>(0,74)                  | 0,029<br>(0,74) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,313<br>(7,95)                                | 2,720<br>(69,09)                 | -0,018<br>(-0,46) | 0,078<br>(1,98)                         | 0,188<br>(4,78)                                 |
| -<br>DN 65                      | 3,000<br>(76,1)         | 0,030<br>(0,76)                  | 0,030<br>(0,76) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,313<br>(7,95)                                | 2,845<br>(72,26)                 | -0,018<br>(-0,46) | 0,076<br>(1,93)                         | 0,188<br>(4,78)                                 |
| 3<br>DN 80                      | 3,500<br>(88,9)         | 0,035<br>(0,89)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,313<br>(7,95)                                | 3,344<br>(84,94)                 | -0,018<br>(-0,46) | 0,078<br>(1,98)                         | 0,188<br>(4,78)                                 |
| -<br>DN 100                     | 4,250<br>(108,0)        | 0,042<br>(1,07)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,375<br>(9,53)                                | 4,084<br>(103,73)                | -0,020<br>(-0,51) | 0,083<br>(2,11)                         | 0,203<br>(5,16)                                 |
| 4<br>DN 100                     | 4,500<br>(114,3)        | 0,045<br>(1,14)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,375<br>(9,53)                                | 4,334<br>(110,08)                | -0,020<br>(-0,51) | 0,083<br>(2,11)                         | 0,203<br>(5,16)                                 |
| -<br>DN 125                     | 5,250<br>(133,4)        | 0,052<br>(1,35)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,375<br>(9,53)                                | 5,084<br>(129,13)                | -0,020<br>(-0,51) | 0,083<br>(2,11)                         | 0,203<br>(5,16)                                 |
| -<br>DN 125                     | 5,500<br>(139,7)        | 0,056<br>(1,42)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,375<br>(9,53)                                | 5,334<br>(135,48)                | -0,022<br>(-0,56) | 0,083<br>(2,11)                         | 0,203<br>(5,16)                                 |
| 5<br>DN 125                     | 5,563<br>(141,3)        | 0,056<br>(1,42)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,375<br>(9,53)                                | 5,395<br>(137,03)                | -0,022<br>(-0,56) | 0,084<br>(2,13)                         | 0,203<br>(5,16)                                 |
| -<br>DN 150                     | 6,250<br>(159,0)        | 0,063<br>(1,60)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,375<br>(9,53)                                | 6,084<br>(154,53)                | -0,022<br>(-0,56) | 0,083<br>(2,11)                         | 0,219<br>(5,56)                                 |
| -<br>DN 150                     | 6,500<br>(165,1)        | 0,063<br>(1,60)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,375<br>(9,53)                                | 6,330<br>(160,78)                | -0,022<br>(-0,56) | 0,085<br>(2,16)                         | 0,219<br>(5,56)                                 |
| 6<br>DN 150                     | 6,625<br>(168,3)        | 0,063<br>(1,60)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,625<br>(15,88)                               | 0,375<br>(9,53)                                | 6,455<br>(163,96)                | -0,022<br>(-0,56) | 0,085<br>(2,16)                         | 0,219<br>(5,56)                                 |
| -<br>DN 200                     | 8,516<br>(216,3)        | 0,063<br>(1,60)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,750<br>(19,05)                               | 0,438<br>(11,13)                               | 8,331<br>(211,61)                | -0,025<br>(-0,64) | 0,092<br>(2,34)                         | 0,238<br>(6,05)                                 |
| 8<br>DN 200                     | 8,625<br>(219,1)        | 0,063<br>(1,60)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,750<br>(19,05)                               | 0,438<br>(11,13)                               | 8,441<br>(214,40)                | -0,025<br>(-0,64) | 0,092<br>(2,34)                         | 0,238<br>(6,05)                                 |
| 10<br>DN 250                    | 10,750<br>(273,0)       | 0,063<br>(1,60)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,750<br>(19,05)                               | 0,500<br>(12,70)                               | 10,562<br>(268,27)               | -0,027<br>(-0,69) | 0,094<br>(2,39)                         | 0,250<br>(6,35)                                 |
| 12<br>DN 300                    | 12,750<br>(323,9)       | 0,063<br>(1,60)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,750<br>(19,05)                               | 0,500<br>(12,70)                               | 12,531<br>(318,19)               | -0,030<br>(-0,76) | 0,109<br>(2,77)                         | 0,279<br>(7,09)                                 |
| 14<br>DN 350                    | 14,000<br>(355,6)       | 0,063<br>(1,60)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,938<br>(23,83)                               | 0,500<br>(12,70)                               | 13,781<br>(350,04)               | -0,030<br>(-0,76) | 0,109<br>(2,77)                         | 0,281<br>(7,14)                                 |
| 16<br>DN 400                    | 16,000<br>(406,4)       | 0,063<br>(1,60)                  | 0,031<br>(0,79) | 0,938<br>(23,83)                               | 0,500<br>(12,70)                               | 15,781<br>(400,84)               | -0,030<br>(-0,76) | 0,109<br>(2,77)                         | 0,312<br>(7,92)                                 |
| 18<br>DN 450                    | 18,000<br>(457,2)       | 0,063<br>(1,60)                  | 0,031<br>(0,79) | 1,000<br>(25,40)                               | 0,500<br>(12,70)                               | 17,781<br>(451,64)               | -0,030<br>(-0,76) | 0,109<br>(2,77)                         | 0,312<br>(7,92)                                 |
| 20<br>DN 500                    | 20,000<br>(508,0)       | 0,063<br>(1,60)                  | 0,031<br>(0,79) | 1,000<br>(25,40)                               | 0,500<br>(12,70)                               | 19,781<br>(502,44)               | -0,030<br>(-0,76) | 0,109<br>(2,77)                         | 0,312<br>(7,92)                                 |
| 24<br>DN 600                    | 24,000<br>(609,6)       | 0,063<br>(1,60)                  | 0,031<br>(0,79) | 1,000<br>(25,40)                               | 0,562<br>(14,27)                               | 23,656<br>(600,86)               | -0,030<br>(-0,76) | 0,172<br>(4,37)                         | 0,375<br>(9,53)                                 |

**TABELLE D**  
**SPEZIFIKATIONEN FÜR FRÄSGENUTETE STANDARDSTAHLROHRE**