

GRINNELL Mechanical Products Installations- und Montageanleitung Flanschadapter

Allgemeine Beschreibung

Die folgende Installationsanleitung ersetzt nicht das Installationshandbuch von GRINNELL Mechanical Products (siehe IH-1000M). Es entbindet den Monteur nicht von der Pflicht, das Installationshandbuch vollständig zu lesen und zu verstehen. Schlagen Sie die aktuellsten Vorschriften, Techniken und Informationen zu Pflege und Wartung immer im Installationshandbuch und in den technischen Produktdatenblättern zu den Produkten von GRINNELL Mechanical Products nach. Die aktuelle Dokumentation erhalten Sie bei Grinnell Mechanical Products bzw. finden Sie auf der Website www.grinnell.com.

Leitlinien zur Montage

HINWEIS

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

Lesen Sie die Anleitung in diesem Dokument einschließlich des Abschnitts „Leitlinien zur Montage“ gewissenhaft durch. Eine Nichtbeachtung dieser Anleitung kann eine unsachgemäße Installation des Produkts, das Versagen der Rohrverbindung, Leckagen, schwere Verletzungen von Personen u./o. Sachschäden zur Folge haben.

Tragen Sie zum Schutz vor Verletzungen eine Schutzbrille, einen Schutzhelm und Sicherheitsschuhe.

Entfernen Sie niemals eine Rohrkomponente, ohne vorher sichergestellt zu haben, dass die Anlage drucklos gesetzt und entleert ist. Bei Nichteinhaltung dieser Vorschrift besteht ernste Verletzungsgefahr.

Die Abmessungen der Rohrnuten müssen die Spezifikationen für genormte fräsgenutete und rollgenutete Rohre erfüllen. Weitere Informationen finden Sie im technischen Datenblatt G710.

Die angegebenen Anzugsmomente sind Anhaltswerte und können zur Voreinstellung des Anzugsmoments von Elektroschlagschraubern verwendet werden. Beachten Sie zur Einstellung des Elektroschlagschraubers ebenfalls die betreffenden Herstelleranweisungen.

Flanschadapter (2 - 12 Zoll) Typ 71

Installations- und Montageanleitung

Die folgende Anleitung gilt für den Flanschadapter Typ 71. Genauere Angaben finden Sie im technischen Datenblatt G150 (Typ 71). Bei der Installation werden Rohrnuten gemäß den Standardspezifikationen für genormte fräsgenutete und rollgenutete Rohre vorausgesetzt. Weitere Informationen finden Sie im technischen Datenblatt G710 zu Stahlrohrleitungen.

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:

Schritt 2: Überprüfen, ob die gewählte Dichtung für die gewünschte Anwendung geeignet ist. Weitere Informationen über Dichtungen finden Sie im technischen Datenblatt G610.

Eine Flanschschraube (nicht mitgeliefert) ins Gelenk des Flanschadapters einsetzen. Die Gelenkbaugruppe in die Nut an der Rohrleitung einsetzen.



Schritt 3:

Schritt 3: Den Flansch mit einer weiteren Schraube schließen.

Zwei Laschen erleichtern das Schließen des Flanschadapters.

Die beiden Laschen mit

einem verstellbaren Schraubenschlüssel fassen. Den Schraubenschlüssel parallel zur Rohrleitung bewegen, bis die Aussparungen aneinander ausgerichtet sind. Wenn dies der Fall ist, eine Schraube einsetzen. Prüfen, ob die Gehäusepassstücke vollständig in die Nut hineingreifen.



Schritt 4:

Schritt 4: Die Dichtkanten und Außenflächen der Dichtung müssen dünn geschmiert werden. Auf eine Dichtung der Güte „E“ EPDM darf kein

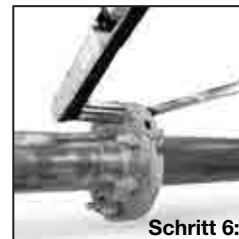
Mineralölschmierstoff aufgetragen werden. Andernfalls kann es zu Schäden am Dichtungsmaterial kommen. Zur Montage



Schritt 5:

unter 4 °C muss ein ölfreier Schmierstoff verwendet werden, der bei dieser Temperatur nicht einfriert.

Schritt 5 Dichtung mit der Dichtungsmarkierung zuerst in die Dichtungstasche einsetzen.



Schritt 6:

Schritt 6: Flanschadapter und Gegenflansch zusammenführen. Ordnungsgemäß aneinander ausrichten und die übrigen Flanschschrauben (nicht mitgeliefert) in die übrigen

Schraubenlöcher einsetzen. Die Muttern abwechselnd und gleichmäßig mit dem in Tabelle A angegebenen Anzugsmoment festziehen.

Flanschadapterscheiben sind nötig, wenn Flanschadapter in Verbindung mit folgenden Oberflächen eingesetzt werden:

- Gummiflächen
- Anpassung an AWWA-Gussflansche
- Zwischenflansche mit gummierter Oberfläche
- Gerillte Flanschflächen

Flanschadapter werden nicht für Anwendungen empfohlen, bei denen Zuganker verwendet werden, oder bei Standardformstücken in einem Winkel von 90° zueinander.

Flanschadapter (14 - 24 Zoll)
Typ 71 (großer Durchmesser)

Installations- und Montageanleitung

Bei der Installation werden Rohrnuten gemäß den Standardspezifikationen für genormte fräsgenutete und rollgenutete Rohre vorausgesetzt. Weitere Informationen finden Sie im technischen Datenblatt G710.

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: Das erste Segment der Baugruppe in die Nut an der Rohrleitung einsetzen.



Schritt 3: Das zweite Segment der Flanschbaugruppe ebenfalls in die Nut an der Rohrleitung einsetzen und beide zusammenführen. Die zwei

Kupplungsschrauben in die Anlageflächen einsetzen und anziehen. Die Anlageflächen zusammenführen, aber nur so weit, dass die Gehäuse locker genug sitzen, um den Flanschadapter zum Ausrichten der Schraubenlöcher in Schritt 6 zu drehen. Prüfen, ob die Gehäusepassstücke vollständig in die Nut hineingreifen.



Schritt 4: Überprüfen, ob die gewählte Dichtung für die gewünschte Anwendung geeignet ist (weitere Informationen siehe das technische Datenblatt G610). Die Dichtkanten und Außenflächen der Dichtung müssen dünn geschmiert werden. Auf eine Dichtung der Güte „E“ EPDM darf kein Mineralölschmierstoff aufgetragen werden. Andernfalls kann es zu Schäden am Dichtungsmaterial kommen.



Schritt 5: Dichtung mit der Dichtungsmarkierung zuerst in die Dichtungstasche einsetzen.



Schritt 6: Den Flanschadapter drehen, um die Schraubenlöcher am Gegenflansch auszurichten. Die Muttern gleichmäßig mit dem empfohlenen Schraubenanzugsmoment (siehe Tabelle B) festziehen, bis die Anlageflächen einander berühren (Metall auf Metall).



Schritt 7: Flanschadapter und Gegenflansch zusammenführen. Schraubenlöcher ordnungsgemäß aneinander ausrichten. Eine Flanschschraube durch die Schraubenlöcher führen und eine Mutter von Hand aufschrauben. Mit allen Flanschschrauben in dieser Weise verfahren. Die Flanschschrauben und Muttern mit dem angegebenen Anzugsmoment gleichmäßig anziehen (siehe Tabelle C). Prüfen, ob die Flanschflächen parallel ausgerichtet sind und rundherum aneinander anliegen.

Flanschadapter Typ 71 werden nicht für Anwendungen empfohlen, bei denen Zuganker verwendet werden, oder bei Standardformstücken in einem Winkel von 90° zueinander.

Weitere Informationen finden Sie im technischen Datenblatt G150.

Nennweite		Empfohlene Flanschgegenschrauben: ¹ ANSI-Schrauben für Flanschen der Klasse 125/150 Metrische Schrauben für PN10- und PN16-Flanschen			Nennweite		Empfohlene Flanschgegenschrauben: ¹ ANSI-Schrauben für Flanschen der Klasse 125/150 Metrische Schrauben für PN10- und PN16-Flanschen		
ANSI Zoll DN	Außen-Ø Zoll (mm)	Größe Ø x L Zoll (metrisch)	Anz.	Schraubenanzugsmoment Lbs./Ft. (N·m)	ANSI Zoll DN	Außen-Ø Zoll (mm)	Größe Ø x L Zoll (metrisch)	Anz.	Schraubenanzugsmoment Lbs./Ft. (N·m)
2 DN50	2,375 (60,3)	5/8 x 3 M16 x 76	4	110–140 (149–190)	5 DN125	5,563 (141,3)	3/4 x 3-1/2 M20 x 89	8	220–250 (298–339)
2-1/2 DN65	2,875 (73,0)	5/8 x 3 M16 x 76	4		— DN150	6,50 (165,1)	3/4 x 3-1/2 M20 x 89	8	
— DN65	3,00 (76,1)	5/8 x 3 M16 x 76	4		6 DN150	6,625 (168,3)	3/4 x 3-1/2 M20 x 89	8	
3 DN80	3,50 (88,9)	5/8 x 3 M16 x 76	4 ²		8 DN200	8,625 (219,1)	3/4 x 3-1/2 M20 x 89	8 ³	
4 DN100	4,50 (114,3)	5/8 x 3 M16 x 76	8		10 DN250	10,75 (273,1)	7/8 x 4 M22 x 102	12	320–400 (434–542)
— DN125	5,50 (139,7)	3/4 x 3-1/2 M20 x 89	8	12 DN300	12,75 (323,9)	7/8 x 4 M22 x 102	12		

HINWEISE

1. Gegenschrauben und Muttern werden nicht mitgeliefert. Flanschgegenschrauben müssen mindestens SAE J429, Klasse 5 oder höher, entsprechen. Die Schraubenlängen entsprechen dem Standard. Der Käufer ist dafür verantwortlich, die Korrektheit der Längen für die beabsichtigte Anwendung zu überprüfen.

2. PN16 mit 8 Schrauben
3. PN16 mit 12 Schrauben

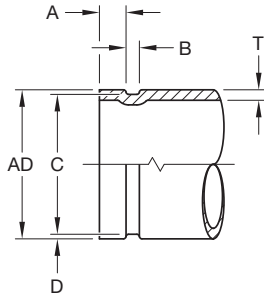
TABELLE A
FLANSCHADAPTER (TYP 71)
2–12 ZOLL (DN50–DN12)
EMPFOHLENE GEGENSCHRAUBEN

Nennweite		Empfohlene Flanschgegenschrauben: ¹			Segmentschrauben	
ANSI Zoll DN	Außen-Ø Zoll (mm)	Größe Ø x L Zoll	Anz.	Schraubenanzugsmoment Lbs./Ft. (N·m)	Größe Ø x L Zoll	Schraubenanzugsmoment Lbs./Ft. (N·m)
14 DN350	14,00 (355,6)	1 x 4-1/4	12	360–520 (488–705)	5/8 x 4-3/4	100–130 (488–705)
16 DN400	16,00 (406,4)	1 x 4-1/4	16	360–520 (488–705)		
18 DN450	18,00 (457,2)	1-1/8 x 4-3/4	16	450–725 (610–982)	3/4 x 4-3/4	130–180 (841–1356)
20 DN500	20,00 (508,0)	1-1/8 x 4-3/4	20	450–725 (610–982)		
24 DN600	24,00 (609,6)	1-1/4 x 5-1/2	20	620–1000 (841–1356)		

HINWEISE

1. Gegenschrauben und Muttern werden nicht mitgeliefert. Flanschgegenschrauben müssen mindestens SAE J429, Klasse 5 oder höher, entsprechen. Die Schraubenlängen entsprechen dem Standard. Der Käufer ist dafür verantwortlich, die Korrektheit der Längen für die beabsichtigte Anwendung zu überprüfen.

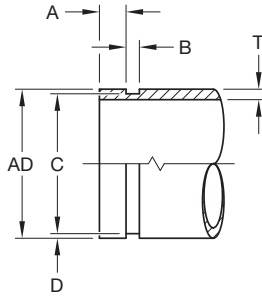
TABELLE B
FLANSCHADAPTER (TYP 71)
14–24 ZOLL (DN350–DN600)
EMPFOHLENE GEGENSCHRAUBEN



- Für IPS-Rohre mit rechtwinklig geschnittenen Enden gelten folgende maximal zulässigen Toleranzen:
- | | | |
|---------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Größe 1/4 bis 3 (DN32 bis DN80) | Größe 4 bis 6 (DN100 bis DN150) | Größe 8 (DN200) und darüber |
| 0,030" (0,76 mm) | 0,045" (1,14 mm) | 0,060" (1,52 mm) |
- Die Dichtungskontaktfläche „A“ muss frei von Riefen, Graten, Einkerbungen, Vorsprüngen, losen Farbpartikeln, Kalablagerungen, Verunreinigungen, Fett, Rost usw. sein, die eine positive Abdichtung 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 eingehalten werden.
 - Die Mindestwandstärke „T“ gibt die Mindestwandstärke für rollgenutete Rohrleitungen an.
 - Der maximal zulässige Bördeldurchmesser wird am Rohrende gemessen (nur rollgenutete Rohre).

Nennweite ANSI Zoll DN	Außen-Ø Rohr Zoll (mm)	Außen-Ø Rohr Toleranz Zoll (mm)		A Zoll (mm) Tol. ±0,030 (±0,76)	B Zoll (mm) Tol. ±0,030 (±0,76)	C Nutdurchmesser Zoll (mm)		D Nominelle Nuttiefe Zoll (mm)	T Mindest- wandstärke Zoll (mm)	Max. Bördel- durchmesser Zoll (mm)
		+	-			Istwert	Tol. +0,000			
2 DN50	2,375 (60,3)	0,024 (0,61)	0,024 (0,61)	0,625 (15,88)	0,344 (8,74)	2,250 (57,15)	-0,015 (-0,38)	0,062 (1,60)	0,065 (1,65)	2,48 (62,99)
2-1/2 DN65	2,875 (73,0)	0,029 (0,74)	0,029 (0,74)	0,625 (15,88)	0,344 (8,74)	2,720 (69,09)	-0,018 (-0,46)	0,078 (1,98)	0,083 (2,11)	2,98 (75,69)
- DN65	3,000 (76,1)	0,030 (0,76)	0,030 (0,76)	0,625 (15,88)	0,344 (8,74)	2,845 (72,26)	-0,018 (-0,46)	0,076 (1,93)	0,083 (2,11)	3,10 (78,74)
3 DN80	3,500 (88,9)	0,035 (0,89)	0,031 (0,79)	0,625 (15,88)	0,344 (8,74)	3,344 (84,94)	-0,018 (-0,46)	0,078 (1,98)	0,083 (2,11)	3,60 (91,44)
4 DN100	4,500 (114,3)	0,045 (1,14)	0,031 (0,79)	0,625 (15,88)	0,344 (8,74)	4,334 (110,08)	-0,020 (-0,51)	0,083 (2,11)	0,083 (2,11)	4,60 (116,84)
- DN125	5,500 (139,7)	0,056 (1,42)	0,031 (0,79)	0,625 (15,88)	0,344 (8,74)	5,334 (135,48)	-0,022 (-0,56)	0,083 (2,11)	0,109 (2,77)	5,60 (142,24)
5 DN125	5,563 (141,3)	0,056 (1,42)	0,031 (0,79)	0,625 (15,88)	0,344 (8,74)	5,395 (137,03)	-0,022 (-0,56)	0,084 (2,13)	0,109 (2,77)	5,66 (143,76)
- DN150	6,500 (165,1)	0,063 (1,60)	0,031 (0,79)	0,625 (15,88)	0,344 (8,74)	6,330 (160,78)	-0,022 (-0,56)	0,085 (2,16)	0,109 (2,77)	6,60 (167,64)
6 DN150	6,625 (168,3)	0,063 (1,60)	0,031 (0,79)	0,625 (15,88)	0,344 (8,74)	6,455 (163,96)	-0,022 (-0,56)	0,085 (2,16)	0,109 (2,77)	6,73 (170,94)
8 DN200	8,625 (219,1)	0,063 (1,60)	0,031 (0,79)	0,750 (19,05)	0,469 (11,91)	8,441 (214,40)	-0,025 (-0,64)	0,092 (2,34)	0,109 (2,77)	8,80 (223,52)
10 DN250	10,750 (273,0)	0,063 (1,60)	0,031 (0,79)	0,750 (19,05)	0,469 (11,91)	10,562 (268,27)	-0,027 (-0,69)	0,094 (2,39)	0,134 (3,40)	10,92 (277,37)
12 DN300	12,750 (323,9)	0,063 (1,60)	0,031 (0,79)	0,750 (19,05)	0,469 (11,91)	12,531 (318,19)	-0,030 (-0,76)	0,109 (2,77)	0,156 (3,96)	12,92 (328,17)
14 DN350	14,000 (355,6)	0,063 (1,60)	0,031 (0,79)	0,938 (23,83)	0,469 (11,91)	13,781 (350,04)	-0,030 (-0,76)	0,109 (2,77)	0,156 (3,96)	14,10 (358,14)
16 DN400	16,000 (406,4)	0,063 (1,60)	0,031 (0,79)	0,938 (23,83)	0,469 (11,91)	15,781 (400,84)	-0,030 (-0,76)	0,109 (2,77)	0,165 (4,19)	16,10 (408,94)
18 DN450	18,000 457,2	0,063 (1,60)	0,031 (0,79)	1,000 (25,40)	0,469 (11,91)	17,781 (451,64)	-0,030 (-0,76)	0,109 (2,77)	0,165 (4,19)	18,16 (461,26)
20 DN500	20,000 (508,0)	0,063 (1,60)	0,031 (0,79)	1,000 (25,40)	0,469 (11,91)	19,781 (502,44)	-0,030 (-0,76)	0,109 (2,77)	0,188 (4,78)	20,16 (512,06)
24 DN600	24,000 (609,6)	0,063 (1,60)	0,031 (0,79)	1,000 (25,40)	0,500 (12,70)	23,656 (600,86)	-0,030 (-0,76)	0,172 (4,37)	0,218 (5,54)	24,20 (614,68)

TABELLE C
STANDARDSPEZIFIKATIONEN FÜR ROLLGENUTETE STAHLROHRLEITUNGEN



• Für IPS-Rohre mit rechtwinklig geschnittenen Enden gelten folgende maximal zulässigen Toleranzen:		
Größe 1/4 bis 3 (DN32 bis DN80)	Größe 4 bis 6 (DN100 bis DN150)	Größe 8 (DN200) und darüber
0,030" (0,76 mm)	0,045" (1,14 mm)	0,060" (1,52 mm)
• Die Dichtungskontaktfläche „A“ muss frei von Riefen, Graten, Einkerbungen, Vorsprüngen, losen Farbpartikeln, Kalablagerungen, Verunreinigungen, Fett, Rost usw. sein, die eine positive Abdichtung 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 eingehalten werden.		
• Die Mindestwandstärke „T“ gibt die Mindestwandstärke für fräsgenutete Rohrleitungen an.		

Nennweite ANSI Zoll DN	Außen-Ø Rohr Zoll (mm)	Außen-Ø Rohr Toleranz Zoll (mm)		A Zoll (mm) Tol. ±0,030 (±0,76)	B Zoll (mm) Tol. ±0,030 (±0,76)	C Nutdurchmesser Zoll (mm)		D Nominelle Nuttiefe Zoll (mm)	T Mindest- wandstärke Zoll (mm)
		+	-			Istwert	Tol. +0,000		
2 DN50	2,375 (60,3)	0,024 (0,61)	0,024 (0,61)	0,625 (15,88)	0,313 (7,95)	2,250 (57,15)	-0,015 (-0,38)	0,062 (1,60)	0,154 (3,91)
2-1/2 DN65	2,875 (73,0)	0,029 (0,74)	0,029 (0,74)	0,625 (15,88)	0,313 (7,95)	2,720 (69,09)	-0,018 (-0,46)	0,078 (1,98)	0,188 (4,78)
- DN65	3,000 (76,1)	0,030 (0,76)	0,030 (0,76)	0,625 (15,88)	0,313 (7,95)	2,845 (72,26)	-0,018 (-0,46)	0,076 (1,93)	0,188 (4,78)
3 DN80	3,500 (88,9)	0,035 (0,89)	0,031 (0,79)	0,625 (15,88)	0,313 (7,95)	3,344 (84,94)	-0,018 (-0,46)	0,078 (1,98)	0,188 (4,78)
4 DN100	4,500 (114,3)	0,045 (1,14)	0,031 (0,79)	0,625 (15,88)	0,375 (9,53)	4,334 (110,08)	-0,020 (-0,51)	0,083 (2,11)	0,203 (5,16)
- DN125	5,500 (139,7)	0,056 (1,42)	0,031 (0,79)	0,625 (15,88)	0,375 (9,53)	5,334 (135,48)	-0,022 (-0,56)	0,083 (2,11)	0,203 (5,16)
5 DN125	5,563 (141,3)	0,056 (1,42)	0,031 (0,79)	0,625 (15,88)	0,375 (9,53)	5,395 (137,03)	-0,022 (-0,56)	0,084 (2,13)	0,203 (5,16)
- DN150	6,500 (165,1)	0,063 (1,60)	0,031 (0,79)	0,625 (15,88)	0,375 (9,53)	6,330 (160,78)	-0,022 (-0,56)	0,085 (2,16)	0,219 (5,56)
6 DN150	6,625 (168,3)	0,063 (1,60)	0,031 (0,79)	0,625 (15,88)	0,375 (9,53)	6,455 (163,96)	-0,022 (-0,56)	0,085 (2,16)	0,219 (5,56)
8 DN200	8,625 (219,1)	0,063 (1,60)	0,031 (0,79)	0,750 (19,05)	0,438 (11,13)	8,441 (214,40)	-0,025 (-0,64)	0,092 (2,34)	0,238 (6,05)
10 DN250	10,750 (273,0)	0,063 (1,60)	0,031 (0,79)	0,750 (19,05)	0,500 (12,70)	10,562 (268,27)	-0,027 (-0,69)	0,094 (2,39)	0,250 (6,35)
12 DN300	12,750 (323,9)	0,063 (1,60)	0,031 (0,79)	0,750 (19,05)	0,500 (12,70)	12,531 (318,19)	-0,030 (-0,76)	0,109 (2,77)	0,279 (7,09)
14 DN350	14,000 (355,6)	0,063 (1,60)	0,031 (0,79)	0,938 (23,83)	0,500 (12,70)	13,781 (350,04)	-0,030 (-0,76)	0,109 (2,77)	0,281 (7,14)
16 DN400	16,000 (406,4)	0,063 (1,60)	0,031 (0,79)	0,938 (23,83)	0,500 (12,70)	15,781 (400,84)	-0,030 (-0,76)	0,109 (2,77)	0,312 (7,92)
18 DN450	18,000 (457,2)	0,063 (1,60)	0,031 (0,79)	1,000 (25,40)	0,500 (12,70)	17,781 (451,64)	-0,030 (-0,76)	0,109 (2,77)	0,312 (7,92)
20 DN500	20,000 (508,0)	0,063 (1,60)	0,031 (0,79)	1,000 (25,40)	0,500 (12,70)	19,781 (502,44)	-0,030 (-0,76)	0,109 (2,77)	0,312 (7,92)
24 DN600	24,000 (609,6)	0,063 (1,60)	0,031 (0,79)	1,000 (25,40)	0,562 (14,27)	23,656 (600,86)	-0,030 (-0,76)	0,172 (4,37)	0,375 (9,53)

TABELLE D
STANDARDSPEZIFIKATIONEN FÜR FRÄSGENUTETE STAHLROHRLEITUNGEN

