## Gebrauchsanleitung

# Megapress G









Pressverbindersystem aus unlegiertem Stahl für dickwandige Stahlrohre





# Inhaltsverzeichnis

Über dies	e Gebrauchsanleitung	
1.1 Zielgru	ppen	
1.2 Kennze	eichnung von Hinweisen	
Produktin	formation	
2.1 Norme	n und Regelwerke	
2.2 Bestim	mungsgemäße Verwendung	
2.2.1		
2.2.2		
2.3 Produk	ktbeschreibung	
2.3.1		
2.3.2	Rohre	
2.3.3	Pressverbinder	
2.3.4		
2.3.5	Kennzeichnungen an Bauteilen	
2.4 Verwer	ndungsinformationen	
2.4.1	Korrosion	
Handhabu	ıng	
3.1 Transp	oort	
3.2 Lageru	ing	
3.3 Monta	geinformationen	
3.3.1	Montagehinweise	
3.3.2	Potenzialausgleich	
3.3.3	Platzbedarf und Abstände	
3.3.4	Benötigtes Werkzeug	
3.4 Monta	ge	
3.4.1	Dichtelement austauschen	
3.4.2	Rohre ablängen	
3.4.3	Rohre entgraten	
3.4.4	<u> </u>	
3.4.5	Flanschverbindungen	
3.4.6	Dichtheitsprüfung	
3.5 Wartur	ng	
	anna	



## 1 Über diese Gebrauchsanleitung

Für dieses Dokument bestehen Schutzrechte, weitere Informationen erhalten Sie unter *viega.de/rechtshinweise*.

## 1.1 Zielgruppen

Die Informationen in dieser Anleitung richten sich an folgende Personengruppen:

- Vertragsinstallationsunternehmen
- sachkundige Fachbetriebe für die Errichtung, Instandhaltung und Änderung einer Erdgas- oder Flüssiggasanlage

Flüssiggasanlagen dürfen nur von Fachbetrieben errichtet, in Stand gehalten oder geändert werden, die die dafür erforderliche Sachkenntnis und Erfahrung besitzen.

Für Personen, die nicht über die o. a. Ausbildung bzw. Qualifikation verfügen, sind Montage, Installation und ggf. Wartung dieses Produkts unzulässig. Diese Einschränkung gilt nicht für mögliche Hinweise zur Bedienung.

Der Einbau von Viega Produkten muss unter Einhaltung der allgemein anerkannten Regeln der Technik und der Viega Gebrauchsanleitungen erfolgen.



## 1.2 Kennzeichnung von Hinweisen

Warn- und Hinweistexte sind vom übrigen Text abgesetzt und durch entsprechende Piktogramme besonders gekennzeichnet.



## **GEFAHR!**

Warnt vor möglichen lebensgefährlichen Verletzungen.



## **WARNUNG!**

Warnt vor möglichen schweren Verletzungen.



## **VORSICHT!**

Warnt vor möglichen Verletzungen.



### **HINWEIS!**

Warnt vor möglichen Sachschäden.



Zusätzliche Hinweise und Tipps.



## 2 Produktinformation

## 2.1 Normen und Regelwerke

## Regelwerke aus Abschnitt: Einsatzbereiche

Geltungsbereich / Hinweis	In Deutschland geltendes Regel- werk		
Planung, Ausführung, Änderung und Betrieb von Gas-Installati- onen	DVGW-TRGI 2018		
Gas-Installationen für industrielle, gewerbliche und verfahrenstechnische Anlagen	DVGW-Arbeitsblatt G 5614-B1		
Gas-Installationen für industrielle, gewerbliche und verfahrenstechnische Anlagen	DVGW-Arbeitsblatt G 462		
Gas-Installationen für industrielle, gewerbliche und verfahrenstechnische Anlagen	DVGW-Arbeitsblatt G 459-1		
Gas-Installationen für industrielle, gewerbliche und verfahrenstechnische Anlagen	DVGW-Fachinformation Nr. 10		
Planung, Ausführung, Änderung und Betrieb von Flüssiggas-Instal- lationen	DVFG-TRF 2021		

## Regelwerke aus Abschnitt: Medien

Geltungsbereich / Hinweis	In Deutschland geltendes Regelwerk		
Eignung für Gase	DVGW-Arbeitsblatt G 260		
Flüssiggas im gasförmigen Zustand			
Eignung für Heizöl	DIN 51603-1		
Eignung für Dieselkraftstoff	DIN EN 590		



## Regelwerke aus Abschnitt: Rohre

Geltungsbereich / Hinweis	In Deutschland geltendes Regel- werk		
Unterscheidung von Rohrarten und Rohrreihen	DIN EN 10255		
Anforderungen an Stahlrohre - Siederohrqualität	DIN EN 10220		
Anforderungen an Stahlrohre - Siederohrqualität	DIN EN 10216–1		
Anforderungen an Stahlrohre - Siederohrqualität	DIN EN 10217-1		
Äußere Schutzüberzüge (Verzin- kung) für Stahlrohre	DIN EN 10240		
Regeln der Befestigungstechnik für Gas-Installation	DVGW-TRGI 2018, Punkt 5.3.7		
Regeln der Befestigungstechnik für Gas-Installation	DVFG-TRF 2021, Punkt 7.3.6		

## Regelwerke aus Abschnitt: Korrosion

Geltungsbereich / Hinweis	In Deutschland geltendes Regelwerk		
(Nachträglicher) Korrosionsschutz für Erdverlegung	DIN 30672		
Korrosionsschutz für Außenleitungen	DVGW-TRGI 2018, Pkt. 5.2.7.1		
Korrosionsschutz für Innenleitungen	DVGW-TRGI 2018, Pkt. 5.2.7.2		
Korrosionsschutz für Außenleitungen	DVFG-TRF 2021, Pkt. 7.2.7.1		
Korrosionsschutz für Innenleitungen	DVFG-TRF 2021, Pkt. 7.2.7.2		

## Regelwerke aus Abschnitt: Lagerung

Geltungsbereich / Hinweis	In Deutschland geltendes Regel- werk		
Anforderungen für die Lagerung der Materialien	DIN EN 806-4, Kapitel 4.2		



## Regelwerke aus Abschnitt: Montagehinweise

Geltungsbereich / Hinweis	In Deutschland geltendes Regelwerk		
Allgemeine Montageregeln für Gas-Installationen	DVGW-TRGI 2018, Punkt 5.3.7		
Allgemeine Montageregeln für Gas-Installationen	DVFG-TRF 2021, Punkt 7.3.6		

## Regelwerke aus Abschnitt: Flanschverbindung herstellen

Geltungsbereich / Hinweis	In Deutschland geltendes Regelwerk	
Qualifizierung von Personal für die Montage von Flanschverbindungen	VDI-Richtlinie 2290	

## Regelwerke aus Abschnitt: Dichtheitsprüfung

Geltungsbereich / Hinweis	In Deutschland geltendes Regel- werk		
Dichtheitsprüfung für Gas-Installationen	DVGW-TRGI 2018, Punkt 5.6		
Prüfung und erste Inbetriebnahme einer Flüssiggasanlage	DVFG-TRF 2021, Punkt 8		

## Regelwerke aus Abschnitt: Wartung

Geltungsbereich / Hinweis	In Deutschland geltendes Regelwerk
Sicherstellung und Einhaltung des betriebssicheren Zustands von Gas-Installationen	DVGW-TRGI 2018, Anhang 5c

## 2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung



Stimmen Sie die Nutzung des Systems für andere als die beschriebenen Einsatzbereiche und Medien mit Viega ab.

## 2.2.1 Einsatzbereiche

Das System ist für den Einsatz in Gas-Installationen bestimmt und ist ein Ersatz für Schweiß- und Gewindeverbindungen bei Neu-Installationen und Reparaturen.



Der Einsatz ist u. a. in folgenden Bereichen möglich:

- Gas-Installationen, siehe dazu ∜ "Regelwerke aus Abschnitt: Einsatzbereiche" auf Seite 5
- Flüssiggas-Installationen, siehe dazu 🕏 "Regelwerke aus Abschnitt: Einsatzbereiche" auf Seite 5.
- Heizölleitungen
- Dieselkraftstoffleitungen
- Druckluftanlagen
- Anlagen für technische Gase (auf Anfrage)

#### **Gas-Installation**

Für Planung, Ausführung, Änderung und Betrieb von Gas-Installationen die geltenden Richtlinien beachten, siehe *§ "Regelwerke aus Abschnitt: Einsatzbereiche" auf Seite 5.* 

Der Einsatz ist in nachfolgend beschriebenen Gas-Installationen möglich:

- Gas-Installationen
  - Niederdruckbereich ≤ 100 hPa (100 mbar)
  - Mitteldruckbereich von 100 hPa (100 mbar) bis 0,5 MPa (5 bar)
  - industrielle, gewerbliche und verfahrenstechnische Anlagen mit den entsprechenden Bestimmungen und technischen Regeln bis 0,5 MPa (5 bar)
- Flüssiggas-Installationen
  - mit Flüssiggastank im Mitteldruckbereich nach dem Druckregelventil, 1. Stufe am Flüssiggastank > 100 hPa (100 mbar) bis zu einem zulässigen Betriebsdruck von 0,5 MPa (5 bar)
  - mit Flüssiggastank im Niederdruckbereich ≤ 100 hPa (100 mbar) nach dem Druckregelventil, 2. Stufe
  - mit Flüssiggas-Druckbehälter (Flüssiggasflaschen) < 16 kg nach dem Kleinflaschen-Druckregelventil
  - mit Flüssiggastank (Flüssiggasflasche) ≥ 16 kg nach dem Großflaschen-Druckregelgerät

#### 2.2.2 Medien

Das System ist u. a. für folgende Medien geeignet:

Geltende Richtlinien siehe \$\psi\$ "Regelwerke aus Abschnitt: Medien" auf Seite 5.

- Gase
- Flüssiggase, nur im gasförmigen Zustand für häusliche und gewerbliche Anwendungen
- Heizöl
- Dieselkraftstoff
- Druckluft (trocken)



## 2.3 Produktbeschreibung

## 2.3.1 Übersicht

Das Rohrleitungssystem besteht aus Pressverbindern für dickwandige Stahlrohre und den dazu passenden Presswerkzeugen.

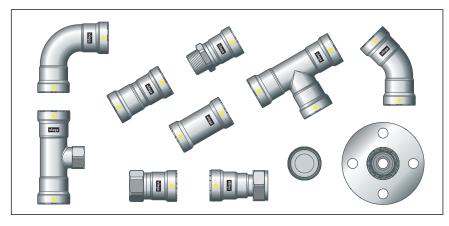


Abb. 1: Megapress G-Pressverbinder

Die Systemkomponenten sind in folgenden Dimensionen verfügbar: D½ (DN15), D¾ (DN20), D1 (DN25), D1¼ (DN32), D1½ (DN40), D2 (DN50).

### 2.3.2 Rohre

Megapress G-Pressverbinder dürfen mit folgenden nahtlosen (S) oder längsnahtgeschweißten (W) Stahlrohren verwendet werden:

- schwarze
- verzinkte

Die Stahlrohre sowie die Verzinkung müssen den geltenden Richtlinien entsprechen, siehe % "Regelwerke aus Abschnitt: Rohre" auf Seite 6



Wenn sich eine Verzinkung auf dem Rohr befindet, darf der in den Tabellen genannte maximale Außendurchmesser nicht überschritten werden.

## Rohrübersicht - Gewinderohrqualität

Die Norm unterscheidet zwischen schwerer Rohrreihe H und mittlerer Rohrreihe M oder zwischen Rohrart L, L 1 und L 2. Zu den unterschiedlichen Rohrreihen und Rohrarten gehören nahtlose und längsnahtgeschweißte Rohre, siehe  $\mbox{\em \#}$  "Regelwerke aus Abschnitt: Rohre" auf Seite 6.

Mit Megapress G-Komponenten dürfen nur die Rohre der mittleren Rohrreihe M und die der schweren Rohrreihe H verwendet werden.



## Gewinderohrqualität - Schwere Reihe H und Mittlere Reihe M

Gewin- degröße [Zoll]	Nennweite [DN]	Nennaußen- durchmesser [mm]	Min. Außen- durchmesser inkl. Beschich- tung [mm]	Max. Außen- durchmesser inkl. Beschich- tung [mm]	Wandstärke Schwere Reihe H [mm]	Wandstärke Mittlere Reihe M [mm]
1/2	15	21,3	21,0	21,8	3,2	2,6
3/4	20	26,9	26,5	27,3	3,2	2,6
1	25	33,7	33,3	34,2	4,0	3,2
11⁄4	32	42,4	42,0	42,9	4,0	3,2
1½	40	48,3	47,9	48,8	4,0	3,2
2	50	60,3	59,7	60,8	4,5	3,6

## Rohrübersicht - Siederohrqualität

Die Normen unterscheiden zwischen Rohrreihe 1, 2 und 3. Sie empfehlen, die Installationsrohre der Rohrreihe 1 zu verwenden, da die Rohre der Rohrreihen 2 und 3 nicht oder nur eingeschränkt zur Verfügung stehen. Zu der Rohrreihe 1 gehören nahtlose und längsnahtgeschweißte Rohre, siehe \$, Regelwerke aus Abschnitt: Rohre" auf Seite 6.

## Siederohrqualität – Rohrreihe 1

Gewinde- größe [Zoll]	Nennweite [DN]	Nennaußen- durch- messer [mm]	Min. Außendurch- messer inkl. Beschich- tung [mm]	Max. Außen- durch- messer inkl. Beschich- tung [mm]	Mögliche Rohrwand- stärke für nahtlose Rohre <sup>1)</sup> [mm]	Mögliche Rohrwand- stärke für längsnahtge- schweißte Rohre <sup>1)</sup> [mm]
1/2	15	21,3	20,8	21,8	2,0-3,2	2,0–3,2
3/4	20	26,9	26,4	27,4	2,3-3,2	2,0–3,2
1	25	33,7	33,2	34,2	2,6–4,0	2,0–4,0
11⁄4	32	42,4	41,9	42,9	2,6–4,0	2,3–4,0
1½	40	48,3	47,8	48,8	2,6–4,0	2,3–4,0
2	50	60,3	59,7	60,9	2,9–4,5	2,3–4,5

<sup>1)</sup> siehe ♥ "Regelwerke aus Abschnitt: Rohre" auf Seite 6



#### Rohrleitungsführung und Befestigung

Zur Befestigung der Rohre nur Rohrschellen mit chloridfreien Schallschutzeinlagen verwenden.

Die allgemeinen Regeln der Befestigungstechnik beachten:

- Für Gas-Installationen siehe ∜ "Regelwerke aus Abschnitt: Rohre" auf Seite 6.
- Nur an Bauteilen mit ausreichender Stabilität befestigen.
- Gasleitungen dürfen nicht an anderen Leitungen befestigt werden oder als Träger für andere Leitungen dienen.
- In Verbindung mit nichtbrennbaren Rohrschellen (z. B. metallenen Rohrschellen) kann das System mit handelsüblichen Kunststoffdübeln befestigt werden.

Für Gasleitungen müssen folgende Befestigungsabstände für horizontal verlegte Leitungen eingehalten werden:

#### Abstand zwischen den Rohrschellen

D [mm]	Nennweite [Zoll]	Befestigungsabstand der Rohrschellen [m]
21,3	1/2	1,50
26,9	3/4	2,00
33,7	1	2,25
42,4	1 1/4	2,75
48,3	1½	3,00
60,3	2	3,50

### 2.3.3 Pressverbinder

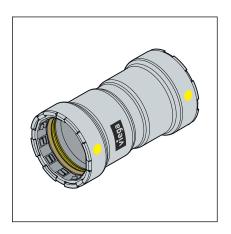


Abb. 2: Megapress G-Pressverbinder

Die Megapress G-Pressverbinder bestehen aus unlegiertem Stahl (Werkstoff 1.0308) und besitzen eine äußere Zink-Nickel-Beschichtung 3–5 µm. In der Sicke des Pressverbinders befinden sich ein Schneidring, ein Trennring und ein Profil-Dichtelement. Beim Verpressen schneidet der Schneidring in das Rohr und sorgt so für eine kraftschlüssige Verbindung.

Bei der Installation und später beim Verpressen schützt der Trennring das Dichtelement vor Beschädigungen durch den Schneidring.



#### **SC-Contur**

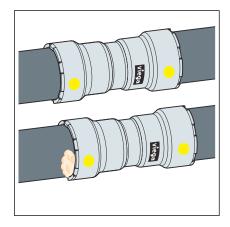


Abb. 3: SC-Contur

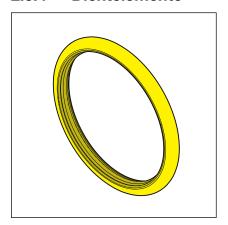
Viega Pressverbinder verfügen über die SC-Contur. Die SC-Contur ist eine vom DVGW zertifizierte Sicherheitstechnik und sorgt dafür, dass der Pressverbinder im unverpressten Zustand garantiert undicht ist. So fallen versehentlich nicht verpresste Verbindungen bei der Dichtheitsprüfung auf.

Viega gewährleistet, dass nicht verpresste Verbindungen während der Dichtheitsprüfung sichtbar werden:

 bei der trockenen Dichtheitsprüfung im Druckbereich von 22 hPa-0,3 MPa (22 mbar-3,0 bar)

Zur Lecksuche empfiehlt Viega das speziell entwickelte Viega Lecksuchspray (Modell 5300). Undichtigkeiten werden durch Bläschenbildung sofort erkennbar.

### 2.3.4 Dichtelemente



Die Megapress G-Pressverbinder sind werkseitig mit HNBR-Profildichtelementen ausgestattet. Die angeformten Dichtlippen dichten auch Rohroberflächen mit leichten Unebenheiten sicher ab.

Abb. 4: HNBR-Profildichtelement

Anwendung	Gas-Installation	Flüssiggas-Instal- lation	Heizöl- und Dieselkraftstoffleitungen	Druckluft (trocken)
Betriebstempe- ratur	-20 °C bis 70 °C	-20 °C bis 70 °C	≤ 40 °C	≤ 60 °C
Betriebsdruck	≤ 0,5 MPa (5 bar) (MOP 5) ≤ 0,5 MPa (5 bar) (HTB / GT5) <sup>1)</sup>	≤ 0,5 MPa (5 bar) (MOP 5) ≤ 0,5 MPa (5 bar) (HTB / GT5) <sup>1)</sup>	≤ 0,5 MPa (5 bar)	≤ 1,6 MPa (16 bar)

<sup>1)</sup> Betriebsdruck bei HTB-Anforderung max. 0,5 MPa (5 bar) (GT5)

## 2.3.5 Kennzeichnungen an Bauteilen

### Kennzeichnungen an Pressverbindern

Die Pressverbinder sind mit einem farbigen Punkt markiert. Der Punkt kennzeichnet die SC-Contur, an der bei einer versehentlich nicht verpressten Verbindung das Prüfmedium austritt.



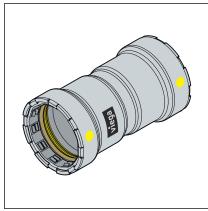
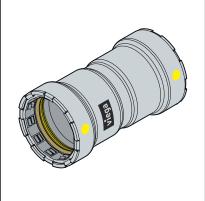


Abb. 5: Kennzeichnung



Die Pressverbinder sind folgendermaßen gekennzeichnet:

- gelber Punkt auf jedem Pressanschluss
- Viega
- Gelbes Rechteck
- Gas für Gasleitungen
- MOP5 für maximalen Betriebsdruck 0,5 MPa (5 bar)
- GT/5 für Betriebsdruck bei HTB-Anforderung maximal 0,5 MPa (5 bar)
- HNBR für das werkseitig montierte HNBR-Dichtelement
- DVGW, SVGW
- Dimension
- Charge



Abb. 6: Kennzeichnung

#### Verwendungsinformationen 2.4

#### 2.4.1 **Korrosion**

Maßnahmen zum Korrosionsschutz müssen je nach Einsatzbereich berücksichtigt werden. Es wird zwischen Außenleitungen (erd- sowie freiverlegte Außenleitungen) und Innenleitungen unterschieden.

Für den Korrosionsschutz müssen die geltenden Richtlinien beachtet werden, siehe \$ "Regelwerke aus Abschnitt: Korrosion" auf Seite 6.



## 3 Handhabung

## 3.1 Transport

Beim Transport von Rohren Folgendes beachten:

- Rohre nicht über Ladekanten ziehen. Die Oberfläche könnte beschädigt werden.
- Rohre beim Transport sichern. Durch Verrutschen könnten die Rohre verbiegen.
- Schutzkappen an Rohrenden nicht beschädigen und erst unmittelbar vor der Montage entfernen. Beschädigte Rohrenden dürfen nicht mehr verpresst werden.



Beachten Sie ergänzend die Angaben des Rohrherstellers.

## 3.2 Lagerung

Bei der Lagerung die Anforderungen der geltenden Richtlinien beachten, siehe & "Regelwerke aus Abschnitt: Lagerung" auf Seite 6:

- Komponenten sauber und trocken lagern.
- Komponenten nicht direkt auf dem Boden lagern.
- Mindestens drei Auflagepunkte für die Lagerung von Rohren schaffen.
- Unterschiedliche Rohrgrößen möglichst getrennt lagern. Wenn keine getrennte Lagerung möglich ist, kleine Größen auf großen Größen lagern.
- Rohre unterschiedlicher Materialien getrennt lagern, um Kontaktkorrosion zu vermeiden.



Beachten Sie ergänzend die Angaben des Rohrherstellers.

## 3.3 Montageinformationen

## 3.3.1 Montagehinweise

Systemkomponenten prüfen

Durch Transport und Lagerung können Systemkomponenten beschädigt worden sein.



- Nur unversehrte Originalteile verwenden.
- Beschädigte Teile austauschen- nicht reparieren.
- Das Produkt trocken und sauber lagern.
- Installationsrohre auf geeignete Oberflächenbeschaffenheit und Außendurchmesser min. / max. prüfen.
- Auf eingeprägter Rohrkennzeichnung darf nicht gepresst werden.

Das System ist geeignet für erdverlegte Geräteanschlussleitungen für Gasgeräte zur Verwendung im Freien. Bei erdverlegten Flüssiggasleitungen sind Pressverbinder nicht zugelassen.

Für Gas-Installationen die geltenden Richtlinien beachten, siehe \$, Regelwerke aus Abschnitt: Montagehinweise" auf Seite 7.



### **HINWEIS!**

Aktive und gegebenenfalls passive Schutzmaßnahmen sind erforderlich, um eine Gas-Installation vor Eingriffen von Unbefugten zu schützen, siehe  $\mbox{\cite{Gas-Installation}}$  "Regelwerke aus Abschnitt: Montagehinweise" auf Seite 7.

Aktive Schutzmaßnahmen (z. B. Gasströmungswächter) müssen grundsätzlich eingesetzt werden.

Passive Schutzmaßnahmen (z. B. Gassicherheitsstopfen und -kappen) müssen je nach Installation ausgewählt und eingesetzt werden.

#### Allgemeine Montageregeln für Gasleitungen

Für die Verlegung von Gasleitungen gelten u. a. folgende Bedingungen:

- Gasleitungen freiliegend mit Abstand zum Baukörper, unter Putz ohne Hohlräume oder in belüfteten Kanälen oder Schächten verlegen.
- Gasleitungen mit Betriebsdrücken > 100 hPa (100 mbar) nicht unter Putz verlegen.
- Gasleitungen so anordnen, dass Feuchtigkeit sowie Tropf- und Kondenswasser anderer Leitungen und Bauteile nicht auf sie einwirken können.
- Gasleitungen nicht in Estrich verlegen.
- Absperreinrichtungen und lösbare Verbindungen müssen leicht zugänglich sein.

Anforderungen an UP-Installationen:

- Spannungsfrei verlegen.
- Korrosionsschutz aufbringen.
- Keine lösbaren Verbindungen (Verschraubungen) verwenden.



Durchgängige, verbindungsfreie Gasleitungen dürfen zum Anschluss eines Gasgeräts oder einer Gassteckdose in Hohlräumen (Vorwandkonstruktionen) verlegt werden.

Eine Belüftung ist nicht erforderlich.



## Vorbereitung der Rohre

Um Pressverbindungen herzustellen, eignen sich ohne weitere Behandlung folgende Rohroberflächen, wenn sie frei von Verschmutzungen, glatt, fest, eben und unbeschädigt sind:

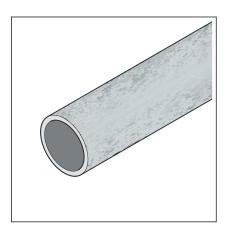


## **HINWEIS!**

Die Qualität der Rohroberfläche immer am vollständigen Rohrumfang prüfen. Bei fest installierten Bestandsrohren empfiehlt Viega beispielsweise den Einsatz eines Spiegels um die Oberflächenqualität am vollständigen Rohrumfang prüfen zu können.

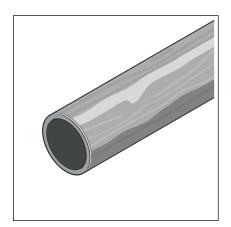


Schwarze, unbeschichtete Rohre



Verzinkte Rohre, Verzinkung siehe *⇔ Kapitel 2.1 "Normen und Regelwerke" auf Seite 5*, (maximaler Außendurchmesser gemäß *⇔ Kapitel 2.3.2 "Rohre" auf Seite 9*)





Rohroberflächen müssen im Bereich der Pressverbindung bearbeitet werden, wenn sie folgende Eigenschaften aufweisen:

Aufgetragene Lackschichten (manuell sowie industriell)

Überschreitung des maximalen Außendurchmessers durch aufgetragene Beschichtung *Kapitel 2.3.2 "Rohre" auf Seite 9* 



Erhebungen, Beschädigungen, Riefen, Korrosion oder lose Anhaftungen



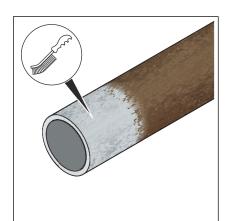


# HINWEIS! Undichte Pressverbindung

Verpressungen auf der eingeprägten Rohrkennzeichnung können zu Undichtigkeiten führen.

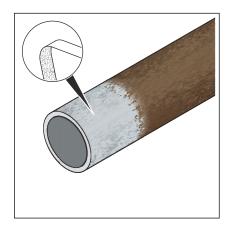
Verpressen Sie nicht auf der eingeprägten Rohrkennzeichnung.





Geeignete Werkzeuge für die Bearbeitung sind z. B.:

Drahtbürste



■ Reinigungsvlies oder Schleifpapier (Körnung > 80)



■ Trennschleifer mit Fächerscheibe



Nach der Behandlung sollte die Qualität der Rohroberfläche dem folgenden Bild entsprechen:



### **HINWEIS!**

Die Qualität der Rohroberfläche immer am vollständigen Rohrumfang prüfen. Bei fest installierten Bestandsrohren empfiehlt Viega beispielsweise den Einsatz eines Spiegels um die Oberflächenqualität am vollständigen Rohrumfang prüfen zu können.



Der minimale Außendurchmesser des Installationsrohrs darf nicht unterschritten werden, siehe & Kapitel 2.3.2 "Rohre" auf Seite 9.

In Anlagen, bei denen ein vollständiger Korrosionsschutz erforderlich ist, die noch nach der Verpressung freiliegenden, zuvor bearbeiteten Rohroberflächen nachträglich mit geeignetem Korrosionsschutz versehen.

## 3.3.2 Potenzialausgleich



## GEFAHR! Gefahr durch elektrischen Strom

Ein Stromschlag kann zu Verbrennungen und schweren Verletzungen bis hin zum Tod führen.

Da alle Rohrleitungssysteme aus Metall elektrisch leitend sind, kann ein versehentlicher Kontakt mit einem Netzspannung führenden Teil dazu führen, dass das ganze Rohrleitungssystem und angeschlossene metallische Komponenten (z. B. Heizkörper) unter Spannung stehen.

- Lassen Sie Arbeiten an der Elektrik nur durch Elektro-Fachhandwerker durchführen.
- Binden Sie Rohrleitungssysteme aus Metall immer in den Potenzialausgleich mit ein.



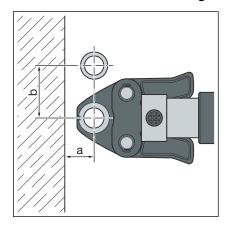
Der Errichter der elektrischen Anlage ist dafür verantwortlich, dass der Potenzialausgleich überprüft bzw. sichergestellt wird.

### 3.3.3 Platzbedarf und Abstände

Der Mindestabstand zu Schweißnähten und Biegestellen muss 3 x D, jedoch mindestens 100 mm betragen.



## Pressen zwischen Rohrleitungen



# Platzbedarf Typ 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5, 6, 6 B, 6 Plus

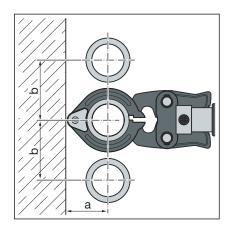
D	1/2	3⁄4	1
a [mm]	30	35	45
b [mm]	70	80	95

# Platzbedarf Picco, Pressgun Picco, Pressgun Picco 6, Pressgun Picco 6 Plus

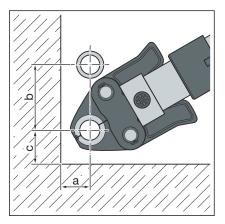
D	1/2	3⁄4
a [mm]	30	35
b [mm]	70	80

## Platzbedarf Pressringe D½-2

D	1/2	3⁄4	1	11⁄4	1½	2
a [mm]	60	75	75	95	105	105
b [mm]	75	85	100	125	135	140



## Pressen zwischen Rohr und Wand



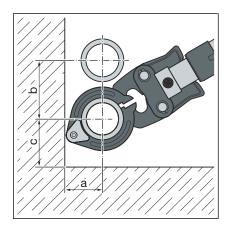
# Platzbedarf PT1, Typ 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5, 6, 6 B, 6 Plus

D	1/2	3⁄4	1
a [mm]	35	40	50
b [mm]	80	90	105
c [mm]	50	55	65

## Platzbedarf Picco, Pressgun Picco, Pressgun Picco 6, Pressgun Picco 6 Plus

D	1/2	3⁄4
a [mm]	60	65
b [mm]	75	85
c [mm]	80	80

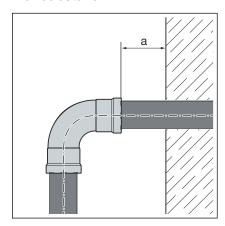




## Platzbedarf Pressringe D½-2

D	1/2	3⁄4	1	11⁄4	1½	2
a [mm]	60	75	75	95	105	105
b [mm]	75	85	100	125	135	140
c [mm]	80	80	80	80	80	80

## Wandabstand



## Mindestabstand bei Pressbacken D½-1

Pressmaschine	a <sub>min</sub> [mm]
Typ 2 (PT2)	
Typ PT3-EH	
Typ PT3-AH	50
Pressgun 4E / 4B	30
Pressgun 5	
Pressgun 6 / 6 Plus	
Picco / Pressgun Picco	
Pressgun Picco 6 / Pressgun Picco 6 Plus	50

## Mindestabstand bei Pressringen D1/2-2

Pressmaschine	a <sub>min</sub> [mm]
Typ 2 (PT2)	
Typ PT3-EH	
Typ PT3-AH	20
Pressgun 4E / 4B	20
Pressgun 5	
Pressgun 6 / 6 B / 6 Plus	
Picco / Pressgun Picco	
Pressgun Picco 6 / Pressgun Picco 6 Plus	20



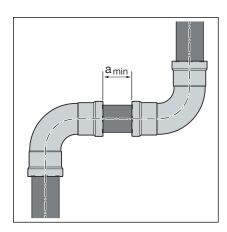
## Abstand zwischen den Verpressungen



## **HINWEIS!**

# Undichte Pressverbindungen durch zu kurze Rohre!

Wenn zwei Pressverbinder auf einem Rohr ohne Abstand aneinander gesetzt werden sollen, darf das Rohr nicht zu kurz sein. Wenn das Rohr beim Verpressen nicht bis zur vorgesehenen Einstecktiefe im Pressverbinder steckt, kann die Verbindung undicht werden.



## Mindestabstand bei Pressbacken D½-1

D [Zoll]	a <sub>min</sub> [mm]
1/2	
3/4	5
1	

## Mindestabstand bei Pressringen D1/2-2

D [Zoll]	a <sub>min</sub> [mm]
1/2	
3/4	
1	45
11⁄4	15
1½	
2	

## Z-Maße

Die Z-Maße finden Sie auf der entsprechenden Produktseite im Online-Katalog.



## 3.3.4 Benötigtes Werkzeug



### **HINWEIS!**

Megapress G-Pressverbinder dürfen nur mit Megapress-Pressringen und Pressbacken verpresst werden. Pressringe und Pressbacken der metallenen Viega Pressverbindersysteme Profipress, Sanpress, Sanpress Inox und Prestabo dürfen nicht verwendet werden.

### Kombinationsmöglichkeiten Pressmaschinen und Pressbacken

Press- kraft	Pressmaschinen	Pressbacken	Pressringe	Set	
32 kN	Typ 2 (PT2) PT3 EH / AH Pressgun 4E/ 4B	DN10 bis DN25 Modell 4299.9	DN10 bis DN20 Modell 4296.1, mit Gelenkzugbacke Z1 Modell 2296.2	Pressbacken DN15 bis DN25, Modell 2202.31 <sup>1)</sup> Pressringe DN10 bis DN20, Modell 2202.41 <sup>2)</sup>	
	Pressgun 5 Pressgun 6 / 6 Plus		DN25 bis DN50 Modell 4296.1, mit Gelenkzugbacke Z2 Modell 2296.2	Pressringe DN25 bis DN50,Gelenkzugbacke Z2 Modell 2202.42	
	Typ 2 (PT2) PT3 FH		DN65 bis DN100 Modell 4296.1XL, mit Pressgun-Press Booster Modell 4296.4XL	Pressring DN65 und Pressgun- Press Booster Modell 4296.2XL	
	Pressgun 4E / 4B Pressgun 5 Pressgun 6 Plus	_		Pressringe DN80 und DN100 Modell 4296.5XL	
24 kN	Picco Pressgun Picco Pressgun Picco 6 / 6 Plus	DN10 und DN20 Modell 4284.9	DN10 bis DN20 Modell 4296.1, mit Gelenkzugbacke P1 Modell 2496.1	Picco-Pressbacken DN10 bis DN20 Modell 2202.21 Pressringe DN10 bis DN20 Modell 2202.41 <sup>2)</sup>	

<sup>1)</sup> Pressbacke DN10 ist nicht im Set enthalten und muss separat bestellt werden. (Platzhalter vorhanden)

Für die Herstellung einer Pressverbindung werden folgende Werkzeuge benötigt:

- Rohrabschneider oder feinzahnige Metallsäge oder Trennschleifer oder Kappsäge mit langsamer Schneidgeschwindigkeit
- Entgrater oder Halbrundfeile und Farbstift zum Anzeichnen
- Pressmaschine mit konstanter Presskraft
- Pressbacke (D½-1) oder Pressring (D½-2) mit dazugehöriger Gelenkzugbacke, passend für den Rohrdurchmesser und mit geeignetem Profil

<sup>&</sup>lt;sup>2)</sup> Gelenkzugbacke Z1 (Modell 2296.2) bzw. P1 (Modell 2496.1) ist nicht im Set enthalten und muss separat bestellt werden. (Platzhalter vorhanden)



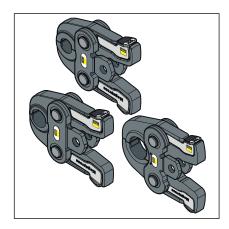


Abb. 7: Megapress-Pressbacken

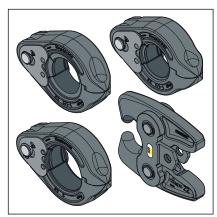


Abb. 8: Megapress-Pressringe mit Gelenkzugbacke



# Zur Verpressung empfiehlt Viega die Verwendung von Viega Systemwerkzeugen.

Die Viega Systempresswerkzeuge wurden speziell für die Verarbeitung der Viega Pressverbindersysteme entwickelt und darauf abgestimmt.

## 3.4 Montage

#### Zulässiger Austausch von Dichtelementen



## **HINWEIS!**

Dichtelemente in Pressverbindern sind mit ihren werkstoffspezifischen Eigenschaften auf die jeweiligen Medien bzw. Einsatzbereiche der Rohrleitungssysteme abgestimmt und im Regelfall nur dafür zertifiziert.

Der Austausch eines Dichtelements ist grundsätzlich zulässig. Das Dichtelement muss gegen ein bestimmungsgemäßes Ersatzteil für den vorgesehenen Verwendungszweck ausgetauscht werden % Kapitel 2.3.4 "Dichtelemente" auf Seite 12. Die Verwendung anderer Dichtelemente ist nicht zulässig.



Wenn das Profil-Dichtelement im Pressverbinder offensichtlich beschädigt ist, muss es gegen ein werkstoffgleiches Viega Ersatz-Profil-Dichtelement ausgetauscht werden.

## 3.4.1 Dichtelement austauschen

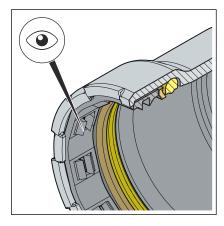


Abb. 9: Schneidring

## VORSICHT!

## Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten

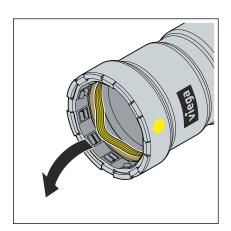
Oberhalb des Dichtelements befindet sich ein scharfkantiger Schneidring (siehe Pfeil). Beim Wechseln des Dichtelements besteht die Gefahr von Schnittverletzungen.

Greifen Sie nicht mit bloßen Händen in den Pressverbinder.





Verwenden Sie keine spitzen oder scharfkantigen Gegenstände beim Entfernen des Dichtelements, die das Dichtelement oder die Sicke beschädigen können.



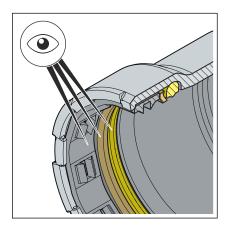
Das Dichtelement aus der Sicke entfernen. Vorsichtig vorgehen, damit der Dichtelementesitz nicht beschädigt wird.



#### Dichtelement einsetzen



- Ein neues, unbeschädigtes Dichtelement in die Sicke einsetzen.
  Dabei darauf achten, dass das Dichtelement nicht durch den Schneidring beschädigt wird.
- Sicherstellen, dass sich das Dichtelement vollständig in der Sicke befindet.



- Im Pressverbinder befindet sich das richtige Dichtelement.
  HNBR = gelb
- Dichtelement, Trennring und Schneidring sind unbeschädigt.
- Dichtelement, Trennring und Schneidring befinden sich vollständig in der Sicke.

## 3.4.2 Rohre ablängen



## HINWEIS!

# Undichte Pressverbindungen durch beschädigtes Material!

Durch beschädigte Rohre oder Dichtelemente können Pressverbindungen undicht werden.

Beachten Sie die folgenden Hinweise, um Beschädigungen an Rohren und Dichtelementen zu vermeiden:

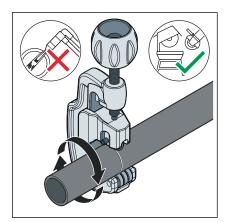
- Verwenden Sie zum Ablängen keine Schneidbrenner.
- Verwenden Sie keine Fette und Öle (wie z. B. Schneidöl).

Für Informationen zu Werkzeugen siehe auch *Kapitel 3.3.4 "Benötigtes Werkzeug" auf Seite 23.* 

Link zum Video:

Rohre ablängen





Das Rohr mit einem Rohrabschneider, einem Trennschleifer oder einer feinzahnigen Metallsäge möglichst rechtwinklig durchtrennen, um eine vollständige und gleichmäßige Rohreinstecktiefe sicher zu stellen. Keinen Schneidbrenner verwenden.

Riefen auf der Rohroberfläche vermeiden.

## 3.4.3 Rohre entgraten

Die Rohrenden müssen nach dem Kürzen innen und außen sorgfältig entgratet werden.

Durch das Entgraten wird vermieden, dass das Dichtelement beschädigt wird oder der Pressverbinder bei der Montage verkantet. Viega empfiehlt, einen Entgrater zu verwenden.

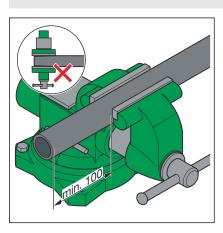
- ≤ D1½ (Modell 2292.2)
- D2 (Modell 2292.4XL)



# HINWEIS! Beschädigung durch falsches Werkzeug!

Benutzen Sie zum Entgraten keine Schleifscheiben oder ähnliches Werkzeug. Die Rohre können dadurch beschädigt werden.

## Link zum Video:

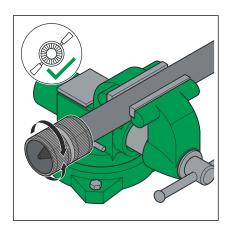


### Rohre entgraten

- Das Rohr in den Schraubstock einspannen.
- Beim Einspannen mindestens 100 mm Abstand (a) zum Rohrende einhalten.

Die Rohrenden dürfen nicht verbogen oder beschädigt werden.



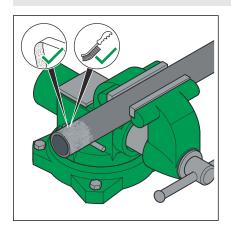


Das Rohr innen und außen entgraten.

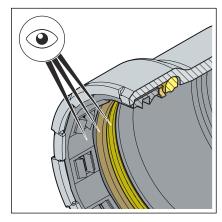
## 3.4.4 Verbindung verpressen

## Link zum Video:

## Verbindung verpressen



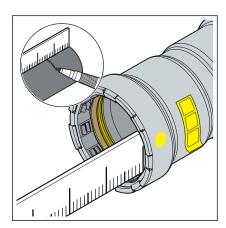
Mit Drahtbürste, Reinigungsvlies oder Schleifpapier lose Schmutzund Rostpartikel im Pressbereich entfernen.

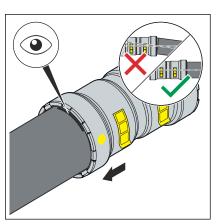


## Voraussetzungen:

- Das Rohrende ist nicht verbogen oder beschädigt.
- Das Rohr ist entgratet.
- Im Pressverbinder befindet sich das richtige Dichtelement.HNBR = gelb







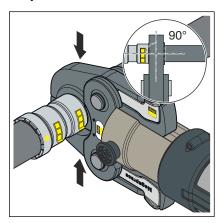
- Dichtelement, Trennring und Schneidring sind unbeschädigt.
- Dichtelement, Trennring und Schneidring befinden sich vollständig in der Sicke.
- Die Einstecktiefe messen und markieren.

D [Zoll]	Einstecktiefe [mm]		
1/2	27		
3/4	29		
1	34		
11/4	46		
1½	48		
2	50		

Den Pressverbinder bis zur markierten Einstecktiefe auf das Rohr schieben. Den Pressverbinder nicht verkanten.



## Verpressen mit Pressbacke bei D ≤ 1

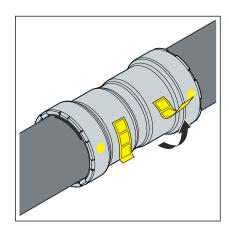


Die Pressbacke (D ≤ 1) in die Pressmaschine einsetzen und den Haltebolzen bis zum Einrasten einschieben.

HINWEIS! Pressverbindungen nicht unter Zwangsposition oder Spannung verpressen. Wenn vorhanden, vor dem Pressvorgang, immer erst den Gewinde-, Flansch- oder Verschraubungsanschluss fest montieren.

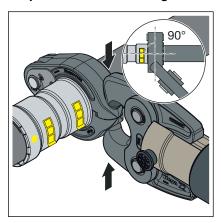
### INFO! Anleitung des Presswerkzeugs beachten!

- Die Pressbacke öffnen und rechtwinklig auf den Pressverbinder setzen.
- Die Einstecktiefe anhand der Markierung kontrollieren.
- Sicherstellen, dass die Pressbacke mittig auf der Sicke des Pressverbinders sitzt.
- Den Pressvorgang durchführen.
- Die Pressbacke öffnen und entfernen.
- Den Kontrollaufkleber entfernen.
  - Die Verbindung ist als verpresst gekennzeichnet.





#### Verpressen mit Pressringen bei D%-2

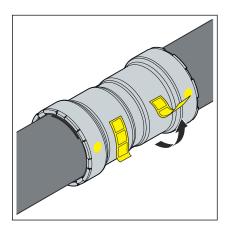


Die Gelenkzugbacke auf die Pressmaschine stecken und den Haltebolzen bis zum Einrasten einschieben.

HINWEIS! Pressverbindungen nicht unter Zwangsposition oder Spannung verpressen. Wenn vorhanden, vor dem Pressvorgang, immer erst den Gewinde-, Flansch- oder Verschraubungsanschluss fest montieren.

#### INFO! Anleitung des Presswerkzeugs beachten!

- Den Pressring auf den Pressverbinder setzen. Der Pressring muss den äußersten Ring des Pressverbinders vollständig bedecken.
- Die Gelenkzugbacke in die Aufnahmen des Pressrings einklinken.
- Die Einstecktiefe anhand der Markierung kontrollieren.
- Sicherstellen, dass der Pressring mittig auf der Sicke des Pressverbinders sitzt.
- Den Pressvorgang durchführen.
- Die Gelenkzugbacke öffnen und den Pressring entfernen.
- Den Kontrollaufkleber entfernen.
  - Die Verbindung ist als verpresst gekennzeichnet.



## 3.4.5 Flanschverbindungen

Im gezeigten Pressverbindersystem sind Flanschverbindungen in den Dimensionen 1¼ bis 2 Zoll möglich.

Die Montage von Flanschverbindungen darf nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Die Qualifizierung von Personal für die Montage von Flanschverbindungen kann z. B. in Anlehnung an geltende Richtlinien erfolgen, siehe \$ "Regelwerke aus Abschnitt: Flanschverbindung herstellen" auf Seite 7.

- Ein entsprechender Ausbildungsabschnitt zur sachgerechten Flanschverbindungsmontage in der beruflichen Ausbildung (des Arbeits-/Fachpersonals) mit qualifiziertem Abschluss sowie eine erfolgreiche regelmäßige Anwendung gelten als hinreichender Nachweis.
- Anderen Mitarbeitern ohne entsprechende fachspezifische Ausbildung (z. B. Betriebspersonal), die Flanschverbindungen montieren, muss durch theoretische und praktische Schulungsmaßnahmen Sachkunde vermittelt werden, dies muss dokumentiert werden.



### Unterlegscheiben

Die Vorteile beim Einsatz von gehärteten Unterlegscheiben sind:

- Definierte Reibfläche bei der Montage.
- Definierte Rauigkeit bei der Berechnung und dadurch Reduzierung der Streuweiten des Anzugsmoments, wodurch rechnerisch eine größere Sechskantschraubenkraft erzielt werden kann.

#### **Flanscharten**

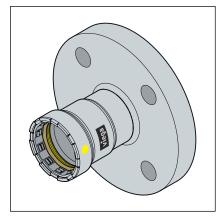


Abb. 10: Festflansch

#### Festflansch

- Stahl 1.0308 mit einer äußeren galvanischen Zink-Nickel-Beschichtung
- Megapress G-Pressanschluss
- Modell 4659.5: ½ bis 2 Zoll

### Flanschverbindung herstellen





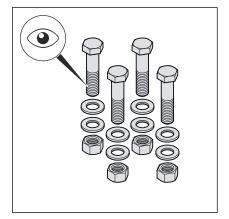
Stellen Sie immer erst die Flanschverbindung und dann die Pressverbindung her.

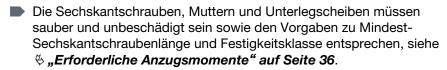
Gegebenenfalls vorhandene temporäre Beschichtungen auf den Flanschdichtflächen vor der Montage rückstandsfrei entfernen, dazu Reinigungsmittel und eine geeignete Drahtbürste verwenden.

HINWEIS! Beim Austausch von Dichtungen darauf achten, die alte Dichtung vollständig von der Flanschdichtfläche zu entfernen, ohne die Flanschdichtfläche zu beschädigen.

Darauf achten, dass die Flanschdichtflächen sauber, unbeschädigt und eben sind. Insbesondere dürfen keine radial verlaufenden Oberflächenbeschädigungen wie Riefen oder Schlagstellen vorhanden sein.



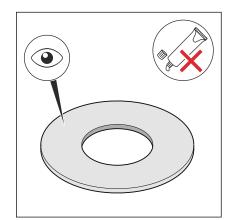




Die Sechskantschrauben und Muttern müssen sauber und unbeschädigt sein.

**INFO!** Viega empfiehlt, das Montageset Modell 2259.7, bestehend aus Sechskantschrauben, Muttern und Unterlegscheiben, zu verwenden.

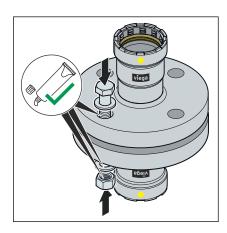
Bei der Demontage ausgebaute Sechskantschrauben, Muttern und Unterlegscheiben bei Beschädigungen durch neue ersetzen.



Die Dichtung muss sauber, unbeschädigt und trocken sein. Keine Haftmittel und Montagepasten für Dichtungen verwenden.

INFO! Viega empfiehlt, die Dichtung Modell 2259.9 aus AFM 34/2 zu verwenden.

- Gebrauchte Dichtungen nicht wiederverwenden.
- Keine Dichtungen mit Knickstellen verwenden, da sie ein Sicherheitsrisiko darstellen.
- Sicherstellen, dass Dichtungen frei von Fehlern und Mängeln sind und die Herstellerinformationen eingehalten werden.

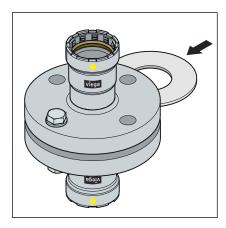


- Die folgenden Flanschelemente mit geeignetem Schmiermittel schmieren:
  - Sechskantschraubengewinde
  - Unterlegscheibe
  - Mutternauflage

HINWEIS! Die Herstellerinformation zu Einsatz- und Temperaturbereich des Schmiermittels beachten.



## Dichtelement einbauen und zentrieren

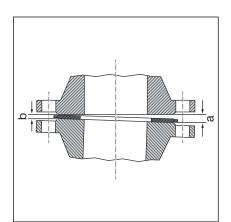


Die richtige Montage von Flanschverbindungen setzt parallel fluchtende Flanschblätter ohne Mittenversatz voraus, die ein positionsgerechtes Einbringen des Dichtelements ohne Beschädigung erlauben.

Die Dichtflächen so weit auseinanderdrücken, dass die Dichtung ohne Kraftaufwand und unbeschädigt eingebracht werden kann.

Die Klaffung (Nichtparallelität der Dichtflächen) vor dem Anziehen der Sechskantschrauben ist unbedenklich, wenn die zulässige Klaffung nicht überschritten wird.

DN	zulässige Klaffung a-b [mm]		
15–25	0,4		
32–50	0,6		

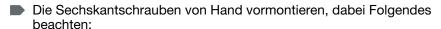


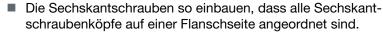
- Die Klaffung von der klaffenden Seite (a) aus beseitigen.
- Im Zweifelsfall die Flansche ohne Einlegen einer Dichtung versuchsweise durch Anziehen der Sechskantschrauben beiziehen, um eine Parallelität und Dichtflächenabstand von ca. 10 % des Nenndrehmoments zu erreichen.
  - Die Klaffung ist unzulässig, wenn die Flanschposition nicht ohne hohen Kraftaufwand erreicht werden kann.



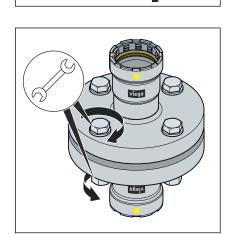
## Systematik für das Anziehen von Sechskantschrauben

- Die Reihenfolge, mit der die Sechskantschrauben und Muttern angezogen werden, hat einen wesentlichen Einfluss auf die Kraftverteilung, die auf die Dichtung wirkt (Flächenpressung). Falsches Anziehen führt zu einer hohen Streuung der Vorspannkräfte und kann zu Unterschreitung der erforderlichen Mindestflächenpressung bis zur Undichtigkeit führen.
- Nach dem Anziehen der Mutter sollten wenigstens zwei, aber nicht mehr als fünf Gewindegänge am Sechskantschraubenende überstehen.



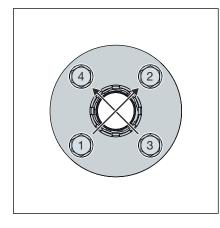


- Bei horizontal angeordneten Flanschen die Sechskantschrauben von oben durchstecken.
- Schwergängige Sechskantschrauben durch leichtgängige ersetzen.



Der gleichzeitige Einsatz mehrerer Anzugswerkzeuge ist möglich.

#### Anzugsreihenfolge



- Alle Sechskantschrauben über Kreuz mit 30 % des Sollanzugsmoments anziehen.
- Alle Sechskantschrauben wie in Schritt 1 mit 60 % des Sollanzugsmoments anziehen.
- Alle Sechskantschrauben wie in Schritt 1 mit 100 % des Sollanzugsmoments anziehen.
- Alle Sechskantschrauben nochmals mit vollem Sollanzugsmoment umlaufend nachziehen. Diesen Vorgang so oft wiederholen, bis sich die Muttern bei Aufbringen des vollen Anzugsmoments nicht mehr weiterdrehen lassen.



#### **Erforderliche Anzugsmomente**

### Anzugsmomente Megapress G-Flanschübergänge

Modell	DN	Artikel- nummer	Gewinde	Anzugsmo- ment mind. erf. [Nm]	Anzugsmo- ment max. zul. [Nm]	Sechskant- schrauben- länge [mm]	Festigkeits- klasse
	15	740 009 <sup>1</sup>	M12	27	82	65	8.8
	20	740 016 <sup>1</sup>		41	82		
4650 F	25	740 023 <sup>1</sup>		54	82		
4659.5	32	740 030 <sup>2</sup>	M16	78	202	70	
	40	740 0472		90	202		
	50	740 054 <sup>2</sup>		102	202		

Die Angaben zur Erfüllung der Anforderungen der Dichtheitsklasse L0,01 (TA Luft) wurden nach geltender Norm berechnet und gelten ausschließlich bei Verwendung von Viega Artikeln. (Flansche, zugehörige Flachdichtungen und Montagesets)

### Flanschverbindung lösen

Vor Beginn der Demontage einer bestehenden Flanschverbindung gegebenenfalls die Freigabe und einen Arbeitserlaubnisschein vom zuständigen Betrieb einholen, dabei Folgendes beachten:

- Der Anlagenabschnitt muss drucklos und vollständig gespült sein.
- Ein- oder Anbauteile die nicht separat gehalten werden, vor dem Lösen der Flanschverbindung sichern. Dies gilt auch für Befestigungssysteme wie Federhänger und -stützen.
- Das Lösen von Sechskantschrauben bzw. Muttern auf der körperabgewandten Seite beginnen, die restlichen Sechskantschrauben leicht lösen und erst vollständig demontieren, wenn sichergestellt ist, dass keine Gefahr vom Rohrleitungssystem ausgeht. Wenn eine Rohrleitung unter Spannung steht, droht ein Ausschlagen der Rohrleitung.
- Die Sechskantschrauben bzw. Muttern in mindestens zwei Durchgängen kreuzweise lösen.
- Offene Strangenden mit Blindverschlüssen verschließen.
- Demontierte Rohrleitungen nur in verschlossenem Zustand transportieren
- Beim Austausch von Dichtungen darauf achten, die alte Dichtung vollständig von der Flanschdichtfläche zu entfernen, ohne die Flanschdichtfläche zu beschädigen.

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Zur Verwendung mit Montageset Artikelnummer 494056

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Zur Verwendung mit Montageset Artikelnummer 494063



## 3.4.6 Dichtheitsprüfung

Vor der Inbetriebnahme muss der Installateur eine Dichtheitsprüfung (Belastungs- und Dichtheitsprüfung) durchführen.

Diese Prüfung an der fertig gestellten, jedoch nicht verdeckten Anlage durchführen.

Diese Prüfung nur mit geeigneten, geprüften und zugelassenen Geräten durchführen.

Die geltenden Richtlinien beachten, siehe  $\mathsigmin$  "Regelwerke aus Abschnitt: Dichtheitsprüfung" auf Seite 7.

Das Ergebnis dokumentieren.



#### HINWEIS!

Ein Mehrfach- bzw. Nachpressen einer undichten Pressverbindung ist nicht erlaubt.

## 3.5 Wartung

Gas-Installationen müssen einmal jährlich einer Sichtkontrolle unterzogen werden, z. B. durch den Betreiber.

Gebrauchsfähigkeit und Dichtheit müssen alle zwölf Jahre durch ein Vertragsinstallationsunternehmen überprüft werden.

Zur Gewährleistung und Einhaltung des betriebssicheren Zustands die Gas-Installationen bestimmungsgemäß betreiben und instand halten, siehe & Kapitel 2.1 "Normen und Regelwerke" auf Seite 5.

## 3.6 Entsorgung

Produkt und Verpackung in die jeweiligen Materialgruppen (z. B. Papier, Metalle, Kunststoffe oder Nichteisenmetalle) trennen und gemäß der national gültigen Gesetzgebung entsorgen.



