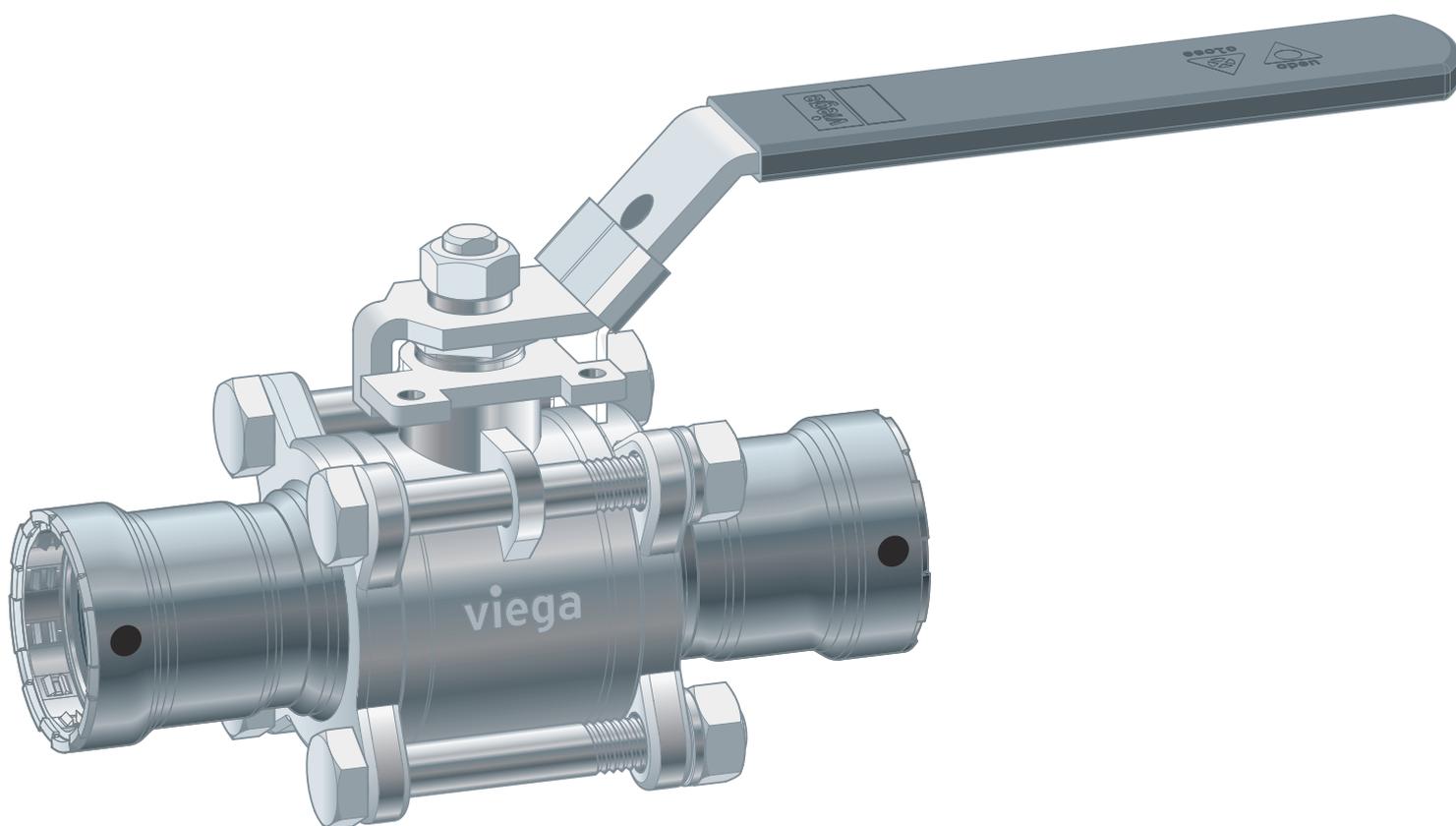


Gebrauchsanleitung

Easytop-Kugelhahn Megapress- Pressanschlüsse, 3-teilig



dreiteiliger Kugelhahn für das Pressverbindersystem aus unlegiertem Stahl für dickwandige Stahlrohre

Modell
4275.8

Baujahr (ab)
10/2019

viega

Inhaltsverzeichnis

1	Über diese Gebrauchsanleitung	3
	1.1 Zielgruppen	3
	1.2 Kennzeichnung von Hinweisen	3
2	Produktinformation	4
	2.1 Normen und Regelwerke	4
	2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	5
	2.2.1 Einsatzbereiche	6
	2.2.2 Medien	6
	2.3 Produktbeschreibung	6
	2.3.1 Übersicht	6
	2.3.2 Rohre	7
	2.3.3 Pressverbinder	12
	2.3.4 Dichtelemente	12
	2.3.5 Technische Daten	13
	2.3.6 Kennzeichnung an Bauteilen	13
	2.4 Verwendungsinformationen	14
	2.4.1 Korrosion	14
3	Handhabung	15
	3.1 Transport	15
	3.2 Lagerung	15
	3.3 Montageinformationen	15
	3.3.1 Montagehinweise	15
	3.3.2 Potenzialausgleich	20
	3.3.3 Platzbedarf und Abstände	20
	3.3.4 Benötigtes Werkzeug	24
	3.4 Montage	26
	3.4.1 Dichtelemente in Pressanschlüssen tauschen	27
	3.4.2 Rohre ablängen	28
	3.4.3 Rohre entgraten	29
	3.4.4 Verbindung verpressen	30
	3.4.5 Dichtheitsprüfung	33
	3.5 Inspektion	34
	3.5.1 Dichtelemente im Mittelteil austauschen	35
	3.5.2 Stopfbuchse nachstellen	41
	3.6 Entsorgung	41

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 Heizungs- und Sanitärfachkräfte bzw. an unterwiesenes Fachpersonal.

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 Regelwerk
Kein Einsatz für Brenngase	DVGW G 260

Regelwerke aus Abschnitt: Medien

Geltungsbereich / Hinweis	In Deutschland geltendes Regelwerk
Eignung für Heizungswasser in Pumpen-Warmwasser-Heizungsanlagen	VDI-Richtlinie 2035, Blatt 1 und Blatt 2

Regelwerke aus Abschnitt: Rohre

Geltungsbereich / Hinweis	In Deutschland geltendes Regelwerk
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 (Verzinkung) für Stahlrohre	DIN EN 10240

Regelwerke aus Abschnitt: Dichtelemente

Geltungsbereich / Hinweis	In Deutschland geltendes Regelwerk
Einsatzbereich des EPDM-Dichtelements ■ Heizung	DIN EN 12828

Regelwerke aus Abschnitt: Kennzeichnung an Bauteilen

Geltungsbereich / Hinweis	In Deutschland geltendes Regelwerk
Kennzeichnung Geräuschkategorie I	DIN EN 1213

Regelwerke aus Abschnitt: Lagerung

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

Regelwerke aus Abschnitt: Montagehinweise

Geltungsbereich / Hinweis	In Deutschland geltendes Regelwerk
Äußere Schutzüberzüge (Verzinkung) für Stahlrohre	DIN EN 10240

Regelwerke aus Abschnitt: Dichtheitsprüfung

Geltungsbereich / Hinweis	In Deutschland geltendes Regelwerk
Prüfung an der fertiggestellten, jedoch noch nicht verdeckten Anlage	DIN EN 806-4
Dichtheitsprüfung für Wasser-Installationen	ZVSHK-Merkblatt: "Dichtheitsprüfungen von Trinkwasserinstallationen mit Druckluft, Inertgas oder Wasser"
Anforderungen an Füll- und Ergänzungswasser	VDI 2035

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung



Stimmen Sie die Nutzung des Modells für andere als die beschriebenen Einsatzbereiche und Medien mit dem Viega Service Center ab.

Ein Kugelhahn ist eine Armatur die durch eine 90°-Bewegung einzelne Rohrleitungsabschnitte absperren und öffnen kann. Der Kugelhahn ist keine Regelarmatur und kann nicht für das Einregulieren von Volumenströmen genutzt werden, eine Zwischenstellung der Kugel ist nicht zulässig.



HINWEIS!

Durch schnelles Öffnen und Schließen des Kugelhahns können Druckschläge in der Anlage entstehen.

- Öffnen und schließen Sie den Kugelhahn nur langsam.

2.2.1 Einsatzbereiche

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

- Industrie- und Anlagenbau
- Geschlossene Heiz- und Kühlkreisläufe
- Druckluftanlagen
- Anlagen für technische Gase (auf Anfrage)

Der Kugelhahn ist nicht für die Verwendung in Trinkwasser-Installationen geeignet. Die Pressverbinder sind deshalb mit einem schwarzen Symbol „Kein Trinkwasser“ gekennzeichnet.

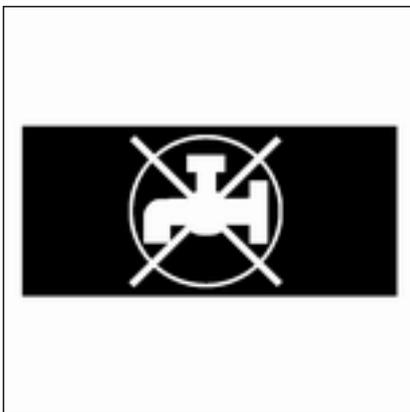


Abb. 1: „Kein Trinkwasser“

2.2.2 Medien

Der Kugelhahn ist u. a. für folgende Medien geeignet:

Geltende Richtlinien siehe ↗ „Regelwerke aus Abschnitt: Medien“ auf Seite 4.

- Heizungswasser für geschlossene Pumpen-Warmwasser-Heizungsanlagen
- Druckluft (trocken) gemäß der Spezifikation der verwendeten Dichtelemente
 - EPDM bei Ölkonzentration <25 mg/m³
- Frostschutzmittel, Kühlsolen bis zu einer Konzentration von 50 %
- technische Gase (auf Anfrage)

2.3 Produktbeschreibung

2.3.1 Übersicht

Das Modell ist folgendermaßen ausgestattet:

- Ventilgehäuse aus Edelstahl
- Kugel aus Edelstahl
- Kugelabdichtung aus Teflon®

- Schaltwelle wartungsfrei
- beidseitig Megapress-Pressanschluss für dickwandige Stahlrohre mit SC-Contur
- Dichtelemente aus EPDM
- Betätigungshebel in L-Form aus Metall
- Stellungsanzeige offen / geschlossen
- abschließbar

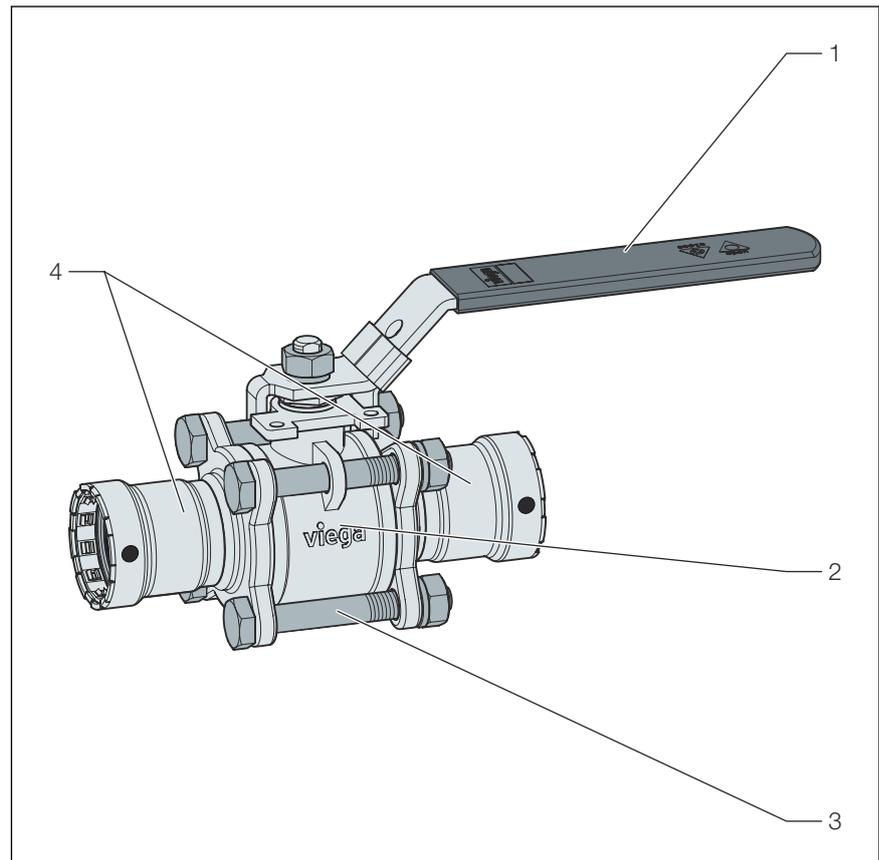


Abb. 2: dreiteiliger Kugelhahn

- 1 - Betätigungshebel in L-Form aus Metall
- 2 - Mittelteil
- 3 - Schraubbolzen
- 4 - Megapress-Pressanschluss

Der Kugelhahn ist in folgenden Dimensionen verfügbar: D $\frac{1}{2}$ (DN15), D $\frac{3}{4}$ (DN20), D1 (DN25), D1 $\frac{1}{4}$ (DN32), D1 $\frac{1}{2}$ (DN40), D2 (DN50).

2.3.2 Rohre

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

- schwarze
- verzinkte
- industriell lackierte
- pulverbeschichtete

Die Stahlrohre müssen den geltenden Richtlinien entsprechen, siehe ☞ „Regelwerke aus Abschnitt: Rohre“ auf Seite 4



Wenn sich eine Beschichtung 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 ☞ „Regelwerke aus Abschnitt: Rohre“ auf Seite 4.

Gewinderohrqualität – Schwere Reihe H und Mittlere Reihe M

Gewindegröße [Zoll]	Nennweite [DN]	Nennaußendurchmesser [mm]	Min. Außendurchmesser inkl. Beschichtung [mm]	Max. Außendurchmesser inkl. Beschichtung [mm]	Wandstärke Schwere Reihe H [mm]	Wandstärke Mittlere Reihe M [mm]
½	15	21,3	21,0	21,8	3,2	2,6
¾	20	26,9	26,5	27,3	3,2	2,6
1	25	33,7	33,3	34,2	4,0	3,2
1¼	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

Gewinderohrqualität – Rohrart L und Rohrart L 1

Gewindegröße [Zoll]	Nennweite [DN]	Nennaußendurchmesser [mm]	Min. Außendurchmesser inkl. Beschichtung [mm]	Max. Außendurchmesser inkl. Beschichtung [mm]	Wandstärke [mm]
½	15	21,3	21,0	21,7	2,3
¾	20	26,9	26,4	27,1	2,3
1	25	33,7	33,2	34,0	2,9
1¼	32	42,4	41,9	42,7	2,9
1½	40	48,3	47,8	48,6	2,9
2	50	60,3	59,6	60,7	3,2

Gewinderohrqualität – Rohrart L 2

Gewindegröße [Zoll]	Nennweite [DN]	Nennaußendurchmesser [mm]	Min. Außendurchmesser inkl. Beschichtung [mm]	Max. Außendurchmesser inkl. Beschichtung [mm]	Wandstärke [mm]
½	15	21,3	21,0	21,4	2,0
¾	20	26,9	26,4	26,9	2,3
1	25	33,7	33,2	33,8	2,6
1¼	32	42,4	41,9	42,5	2,6
1½	40	48,3	47,8	48,4	2,9
2	50	60,3	59,6	60,2	2,9

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 4.

Siederohrqualität – Rohrreihe 1

Gewindegröße [Zoll]	Nennweite [DN]	Nennaußendurchmesser [mm]	Min. Außendurchmesser inkl. Beschichtung [mm]	Max. Außendurchmesser inkl. Beschichtung [mm]	Mögliche Rohrwandstärke für nahtlose Rohre ¹⁾ [mm]	Mögliche Rohrwandstärke für längsnahtgeschweißte Rohre ¹⁾ [mm]
½	15	21,3	20,8	21,8	2,0–5,0	1,4–4,5
¾	20	26,9	26,4	27,4	2,0–8,0	1,4–5,0
1	25	33,7	33,2	34,2	2,3–8,8	1,4–8,0
1¼	32	42,4	41,9	42,9	2,6–10,0	1,4–8,8
1½	40	48,3	47,8	48,8	2,6–12,5	1,4–8,8
2	50	60,3	59,7	60,9	2,9–16,0	1,4–10,0

¹⁾ siehe ☞ „Regelwerke aus Abschnitt: Rohre“ auf Seite 4

Rohrleitungsführung und Befestigung

Zur Befestigung der Rohre nur Rohrschellen mit chloridfreien Schallschutzeinlagen verwenden.

Die allgemeinen Regeln der Befestigungstechnik beachten:

- Befestigte Rohrleitungen nicht als Halterung für andere Rohrleitungen und Bauteile verwenden.
- Keine Rohrhaken verwenden.
- Ausdehnungsrichtung beachten: Fix- und Gleitpunkte planen.

Abstand zwischen den Rohrschellen

Ø außen [mm]	Nennweite [DN]	Nennweite [Zoll]	Befestigungsabstand der Rohrschellen [m] nach Herstellerinformation
21,3	15	1/2	2,75
26,9	20	3/4	3,00
33,7	25	1	3,50
42,4	32	1 1/4	3,75
48,3	40	1 1/2	4,25
60,3	50	2	4,75

Längenausdehnung

Rohrleitungen dehnen sich bei Erwärmung aus. Die Wärmeausdehnung ist materialabhängig. Längenänderungen führen zu Spannungen innerhalb der Installation. Diese Spannungen müssen durch geeignete Maßnahmen ausgeglichen werden.

Bewährt haben sich:

- Fix- und Gleitpunkte
- Dehnungsausgleichsstrecken (Biegeschenkel)
- Kompensatoren

Wärmeausdehnungskoeffizienten verschiedener Rohrwerkstoffe

Material	Wärmeausdehnungskoeffizient α [mm/mK]	Beispiel: Längenausdehnung bei Rohrlänge $L = 20$ m und $\Delta T = 50$ K [mm]
Stahl	0,0120	12,0

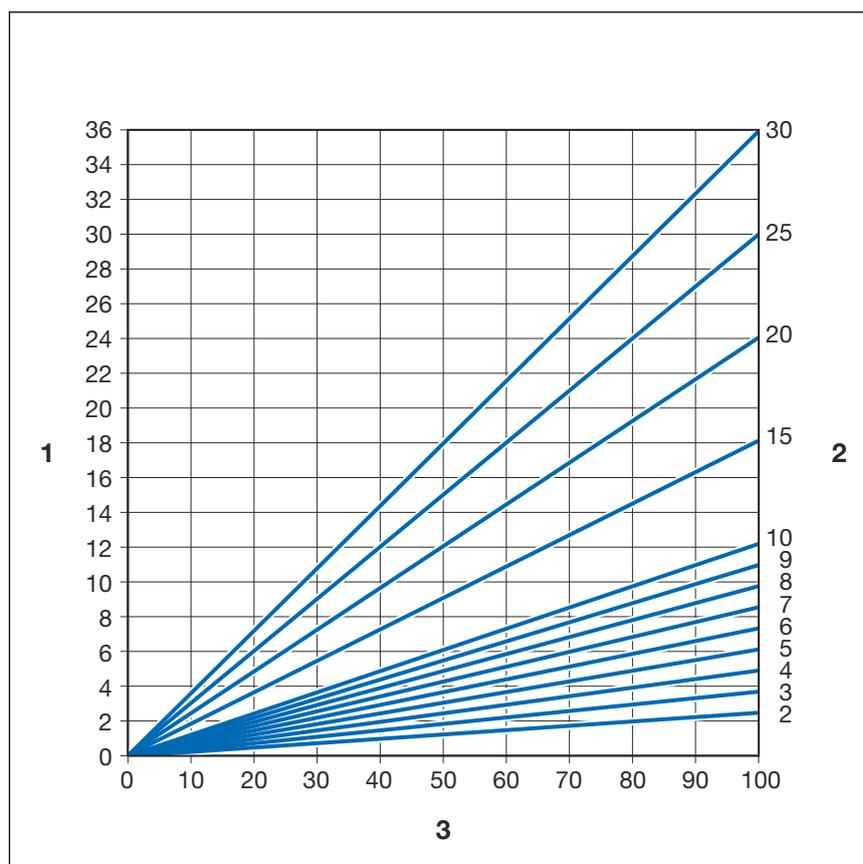


Abb. 3: Längenausdehnung Stahlrohre

- 1 - Längenausdehnung $\rightarrow \Delta l$ [mm]
- 2 - Rohrlänge $\rightarrow l_0$ [m]
- 3 - Temperaturdifferenz $\rightarrow \Delta \theta$ [K]

Die Längenausdehnung Δl lässt sich aus dem Diagramm ablesen oder kann mit folgender Formel rechnerisch ermittelt werden:

$$\Delta l = \alpha \text{ [mm/mK]} \times L \text{ [m]} \times \Delta\theta \text{ [K]}$$

2.3.3 Pressverbinder

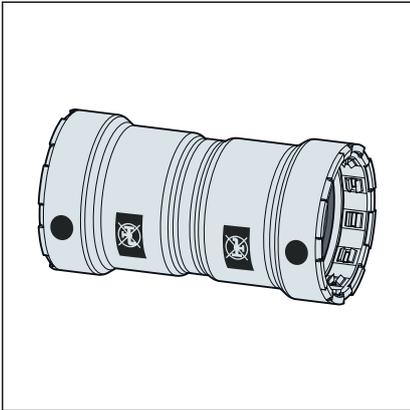


Abb. 4: Megapress-Pressverbinder

Die Megapress-Pressanschlüsse des Kugelhahns 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 sich der Schneidring in das Rohr ein 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

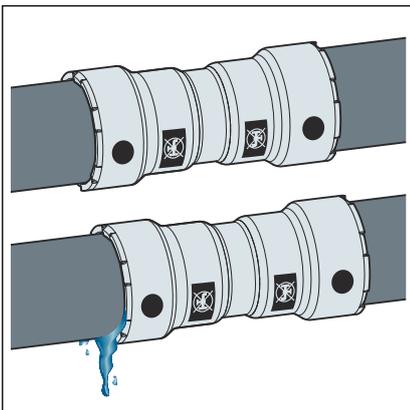


Abb. 5: SC-Contur

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 versehentlich nicht verpresste Verbindungen bei der Dichtheitsprüfung sichtbar werden:

- bei der nassen Dichtheitsprüfung im Druckbereich von 0,1–0,65 MPa (1,0–6,5 bar)
- bei der trockenen Dichtheitsprüfung im Druckbereich von 22 hPa–0,3 MPa (22 mbar–3,0 bar)

2.3.4 Dichtelemente

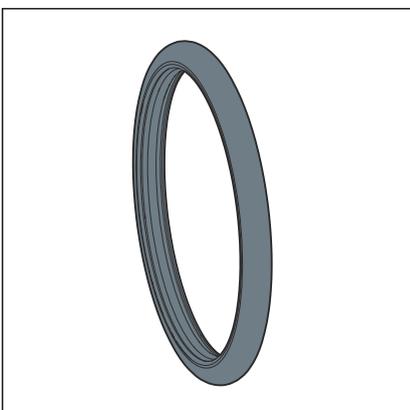


Abb. 6: EPDM-Profil-Dichtelement

Megapress-Pressanschlüsse sind werkseitig mit EPDM-Profil-Dichtelementen ausgestattet. Die angeformten Dichtlippen dichten auch Rohroberflächen mit leichten Unebenheiten sicher ab.

Einsatzbereich des EPDM-Dichtelements

Einsatzbereich	Heizung	Solaranlagen	Druckluft	Technische Gase
Anwendung	Pumpen-Warmwasser-Heizungsanlage	Solarkreislauf	alle Rohrleitungsabschnitte	alle Rohrleitungsabschnitte
Betriebstemperatur [T _{max}]	110 °C	1)	60 °C	—
Betriebsdruck [P _{max}]	1,6 MPa (16 bar)	0,6 MPa (6 bar)	1,6 MPa (16 bar)	—
Bemerkungen	T _{max} : 105 °C ²⁾ bei Heizkörperanbindung T _{max} : 95 °C	für Flachkollektoren	trocken, Ölgehalt < 25 mg/m ³	1)

¹⁾ Abstimmung mit dem Viega Service Center erforderlich

²⁾ siehe ↗ Kapitel 2.1 „Normen und Regelwerke“ auf Seite 4

2.3.5 Technische Daten

Für die Installation des Modells folgende Betriebsbedingungen beachten:

Betriebstemperatur [T _{max}]	110 °C
Betriebsdruck [P _{max}]	1,6 MPa (16 bar)

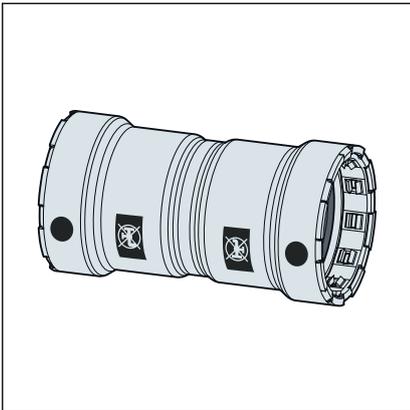
2.3.6 Kennzeichnung an Bauteilen

Kennzeichnung am Kugelhahn

- Geräuschklasse I nach geltenden Richtlinien, siehe ↗ „Regelwerke aus Abschnitt: Kennzeichnung an Bauteilen“ auf Seite 5
- Dimension
- Stellungsanzeige auf dem Betätigungshebel

Kennzeichnungen an Pressanschlüssen

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



Der schwarze Punkt weist darauf hin, dass der Pressanschluss mit EPDM-Runddichtelement und mit der SC-Contur ausgestattet ist.

Der Kugelhahn ist nicht für die Verwendung in Trinkwasser-Installationen geeignet.

**Abb. 7: Schwarzer Punkt und Aufdruck
„Nicht für Trinkwasser geeignet“**

2.4 Verwendungsinformationen

2.4.1 Korrosion

Megapress-Pressanschlüsse sind durch ihre Zink-Nickel-Beschichtung vor Außenkorrosion geschützt, z. B. bei entstehendem Kondenswasser in Kühlanlagen.



Rohre müssen mit einem geeigneten Korrosionsschutz versehen werden.

Rohre und Pressverbinder müssen entsprechend den a. a. R. d. T. gedämmt werden.

Beachten Sie die Herstellerinformationen.

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 5

- Komponenten bis unmittelbar vor der Montage im Originalkarton aufbewahren.
- 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

Durch Transport und Lagerung können Systemkomponenten ggf. 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 eingprägter Rohrkennzeichnung darf nicht gepresst werden.
- Rohr und Pressverbinder müssen nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik gedämmt werden.

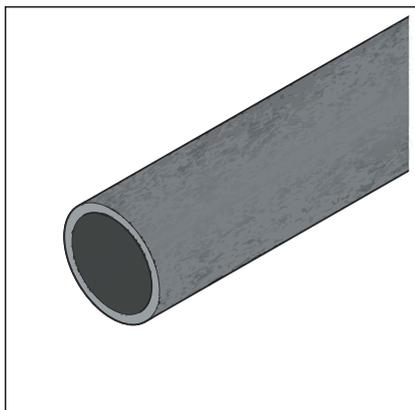
Vorbereitung der Rohre

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

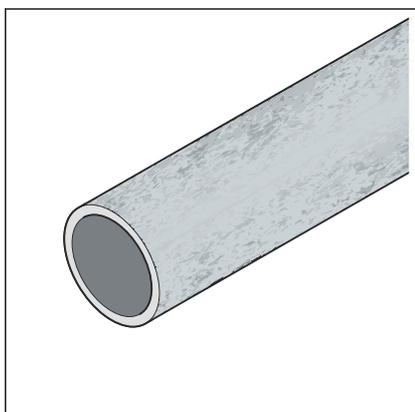


HINWEIS!

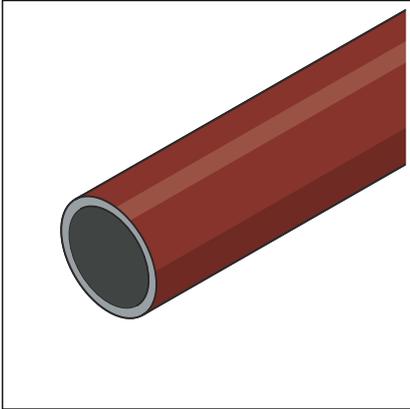
Die Qualität der Rohroberfläche immer am vollständigen Rohrumfang prüfen. Bei fest installierten Bestandsrohren empfiehlt Viega beispielsweise den Einsatz eines Spiegels um die Oberflächenqualität am vollständigen Rohrumfang prüfen zu können.



Schwarze, unbeschichtete Rohre

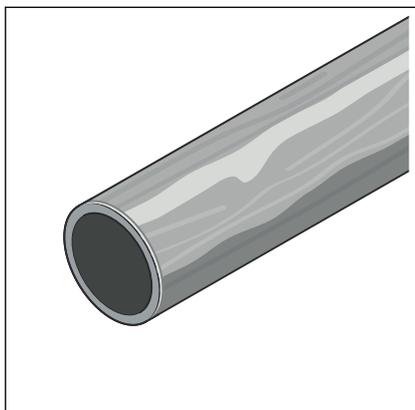


Verzinkte Rohre, Verzinkung siehe ↗ „Regelwerke aus Abschnitt: Montagehinweise“ auf Seite 5, (maximaler Außendurchmesser gemäß ↗ Kapitel 2.3.2 „Rohre“ auf Seite 7)



Industriell lackierte oder pulverbeschichtete Rohre (maximaler Außendurchmesser gemäß \varnothing „Regelwerke aus Abschnitt: Montagehinweise“ auf Seite 5)

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



Ungleichmäßig manuell aufgetragene Lackschichten

Überschreitung des maximalen Außendurchmessers durch aufgetragene Beschichtung, siehe ↪ Kapitel 2.3.2 „Rohre“ auf Seite 7.



Erhebungen, Beschädigungen, Riefen, Korrosion oder lose Anhaftungen



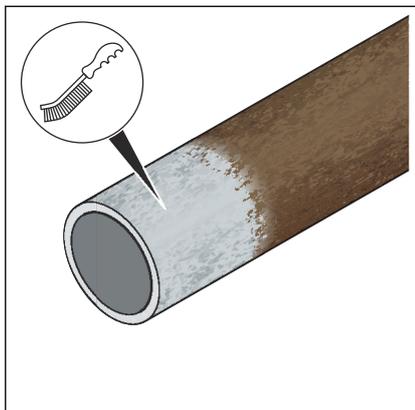
HINWEIS!
Undichte Pressverbindung

Verpressungen auf der eingepprägten Rohrkenzeichnung können zu Undichtigkeiten führen.

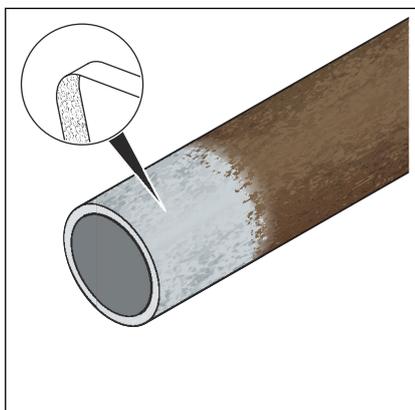
- Vepressen Sie nicht auf der eingepprägten Rohrkenzeichnung.

Geeignete Werkzeuge für die Bearbeitung sind z. B.:

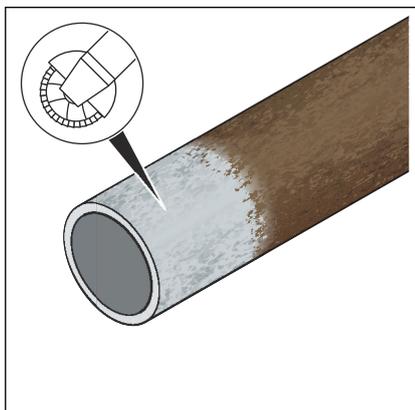
► Drahtbürste



► Reinigungsvlies oder Schleifpapier (Körnung > 80)



► Trennschleifer mit Fächerscheibe

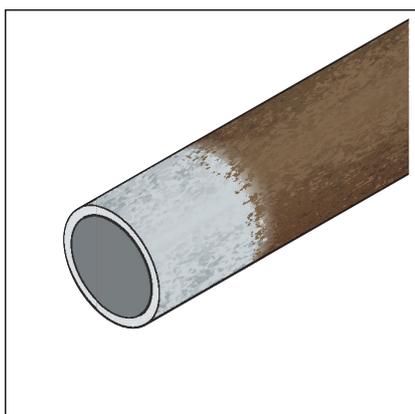


Nach der Behandlung sollte die Qualität der Rohroberfläche dem folgenden Bild entsprechen:



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 7.

In Anlagen, bei denen ein vollständiger Korrosionsschutz erforderlich ist (z. B. Kühlanlagen), 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.

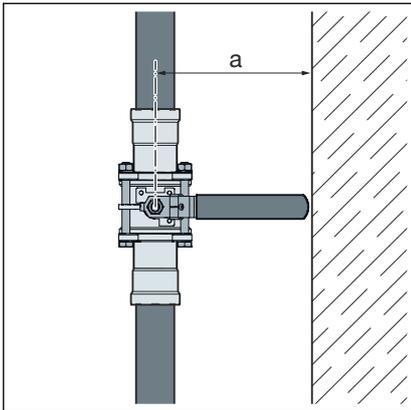
- Lassen Sie Arbeiten an der Elektrik nur durch Elektro-Fachhandwerker durchführen.
- Binden Sie Rohrleitungssysteme aus Metall immer in den Potenzialausgleich mit ein.



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

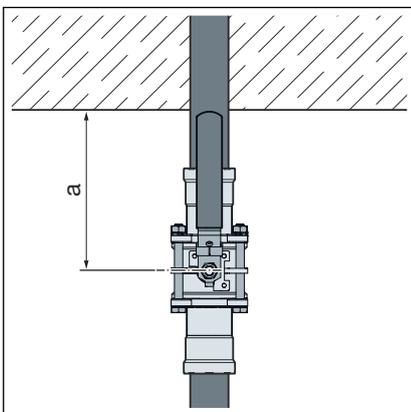
3.3.3 Platzbedarf und Abstände

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



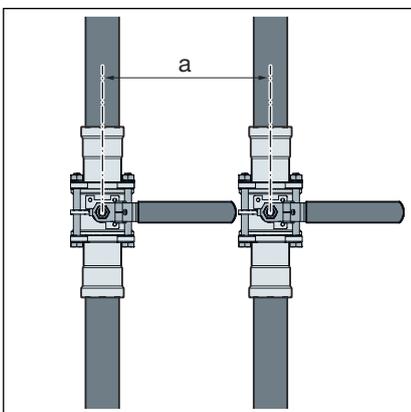
Horizontaler Platzbedarf für den Betätigungshebel

Größe [Zoll]	a [mm]
1/2	150
3/4	
1	195
1 1/4	
1 1/2	
2	



Vertikaler Platzbedarf für den Betätigungshebel

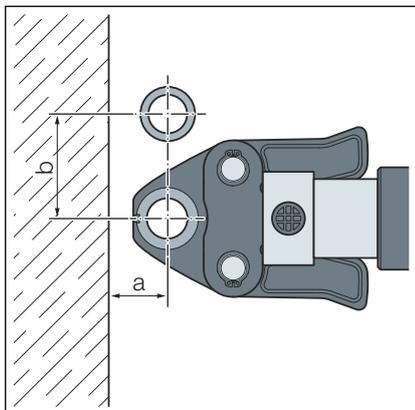
Größe [Zoll]	a [mm]
1/2	150
3/4	
1	195
1 1/4	
1 1/2	
2	



Mindestabstände zwischen zwei Kugelhähnen

Größe [Zoll]	a [mm]
1/2	180
3/4	180
1	230
1 1/4	235
1 1/2	240
2	240

Pressen zwischen Rohrleitungen

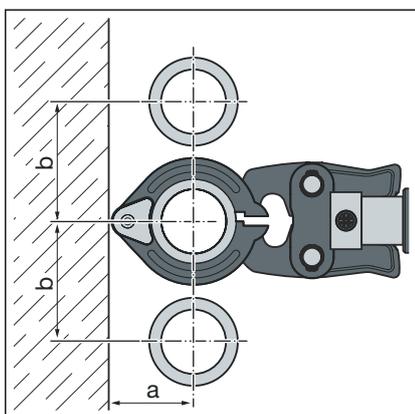


Platzbedarf Typ 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5, 6, 6B, 6 Plus

D	¾	½	¾	1
a [mm]	30	30	35	45
b [mm]	70	70	80	95

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

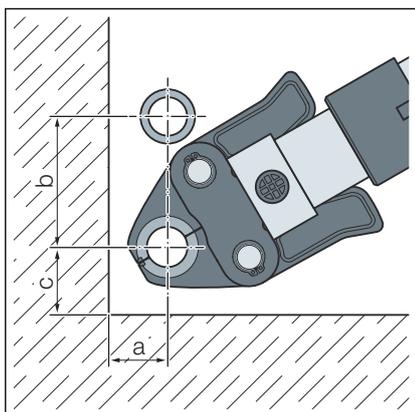
D	¾	½	¾
a [mm]	30	30	35
b [mm]	70	70	80



Platzbedarf Pressringe D½-2

D	½	¾	1¼	1½	2
a [mm]	60	75	95	105	105
b [mm]	75	85	125	135	140

Pressen zwischen Rohr und Wand

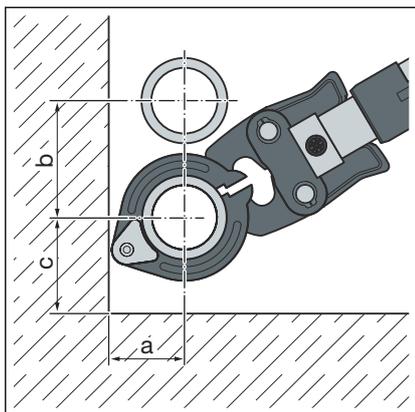


Platzbedarf PT1, Typ 2 (PT2), PT3-EH, PT3-AH, Pressgun 4B, 4E, 5, 6, 6B, 6 Plus

D	¾	½	¾	1
a [mm]	35	35	40	50
b [mm]	80	80	90	105
c [mm]	50	50	55	65

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

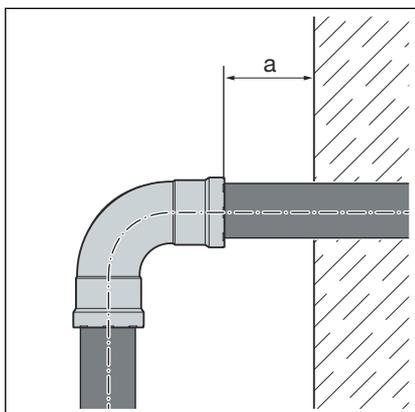
D	¾	½	¾
a [mm]	60	60	65
b [mm]	75	75	85
c [mm]	80	80	80



Platzbedarf Pressringe D $\frac{1}{2}$ -2

D	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	$1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$	2
a [mm]	60	65	95	105	105
b [mm]	75	85	125	135	140
c [mm]	80	80	80	80	80

Wandabstand



Mindestabstand bei Pressbacken D $\frac{1}{2}$ -1

Pressmaschine	a_{min} [mm]
Typ 2 (PT2)	50
Typ PT3-EH	
Typ PT3-AH	
Pressgun 4E / 4B	
Pressgun 5	
Pressgun 6 / 6 Plus	
Picco / Pressgun Picco	50
Pressgun Picco 6, 6 Plus	

Mindestabstand bei Pressringen D $\frac{1}{2}$ -2

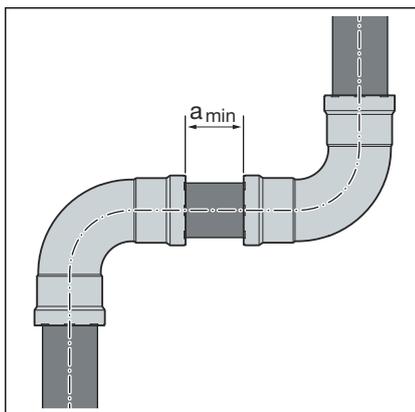
Pressmaschine	a_{min} [mm]
Typ 2 (PT2)	20
Typ PT3-EH	
Typ PT3-AH	
Pressgun 4E / 4B	
Pressgun 5	
Pressgun 6 / 6 Plus	
Picco / Pressgun Picco	20
Pressgun Picco 6, 6 Plus	

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 Pressverbindung undicht werden.



Mindestabstand bei Pressbacken D $\frac{3}{8}$ -1

D [Zoll]	a _{min} [mm]
$\frac{3}{8}$	5
$\frac{1}{2}$	
$\frac{3}{4}$	
1	

Mindestabstand bei Pressringen D $\frac{1}{2}$ -2

D [Zoll]	a _{min} [mm]
$\frac{1}{2}$	15
$\frac{3}{4}$	
$1\frac{1}{4}$	
$1\frac{1}{2}$	
2	

Z-Maße

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

3.3.4 Benötigtes Werkzeug



HINWEIS!

Megapress-Pressverbinder dürfen nur mit Megapress-Pressringen und -backen verpresst werden. Pressringe und Pressbacken der metallenen Viega Pressverbinder-systeme Profipress, Sanpress, Sanpress Inox und Pres-tabo dürfen nicht verwendet werden.

Kombinationsmöglichkeiten Pressmaschinen und Pressbacken

Pressmaschinen	Pressbacken	Pressringe	Set
Typ 2 (PT2) PT3 EH / AH Pressgun 4 / 5 Pressgun 6 / 6 Plus	DN10–DN25 Modell 4299.9	DN15 Modell 4296.1, mit Gelenkzugbacke Z1 Modell 2296.2 DN32 bis DN50 Modell 4296.1, mit Gelenkzugbacke Z2 Modell 2296.2	Pressbacken DN15 bis DN25, Pressringe DN32 bis DN50, Gelenkzug- backe Z2 Modell 4299.61
Typ 2 (PT2) PT3 EH Pressgun 4 / 5 Pressgun 6 / 6 Plus	—	DN65 bis DN100 Modell 4296.1XL, mit Pressgun-Press Booster Modell 4296.4XL	Pressring DN65 und Pressgun-Press Booster Modell 4296.2XL Pressringe DN80 und DN100 Modell 4296.5XL
Picco Pressgun Picco Pressgun 6 / 6 Plus	DN10 und DN15 Modell 4284.9	DN15 Modell 4296.1, mit Gelenkzugbacke P1 Modell 2496.1	—

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 ($D\frac{3}{8}-1$) oder Pressring ($D\frac{1}{2}-2$) mit dazugehöriger Gelenkzugbacke, passend für den Rohrdurchmesser und mit geeignetem Profil

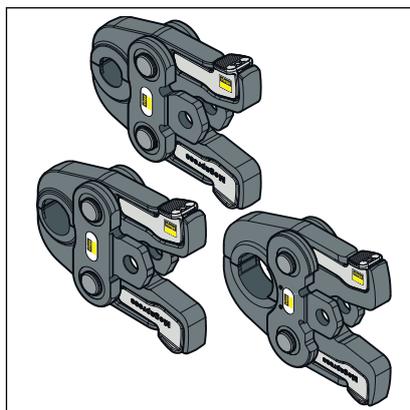


Abb. 8: Megapress-Pressbacken

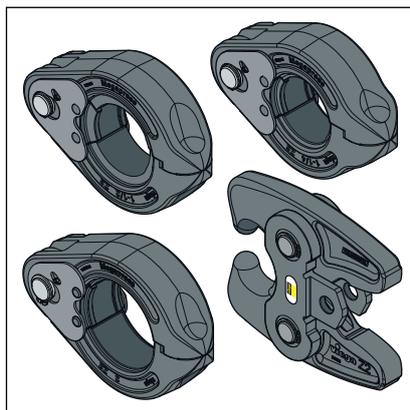


Abb. 9: Megapress-Pressringe mit Gelenkzugbacke



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



Wichtiger 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 ↪ „*Regelwerke aus Abschnitt: Dichtelemente*“ auf Seite 4. 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 Dichtelemente in Pressanschlüssen tauschen

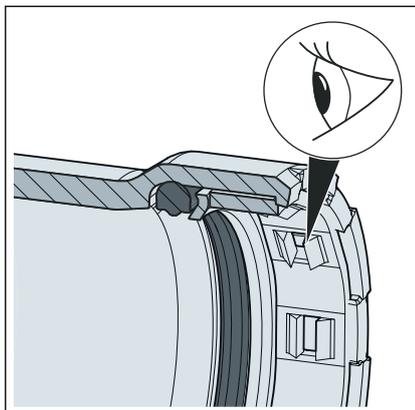


Abb. 10: Schneidring



VORSICHT! **Verletzungsgefahr durch scharfe Kanten**

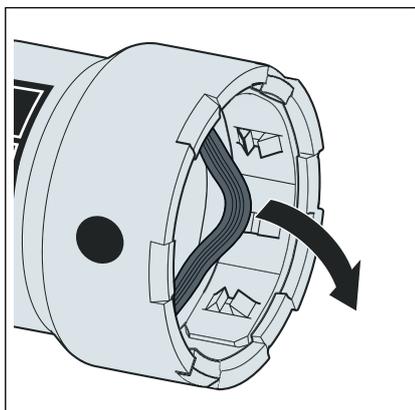
Oberhalb des Dichtelements befindet sich ein scharfkantiger Schneidring (siehe Pfeil). Beim Wechseln des Dichtelements besteht die Gefahr von Schnittverletzungen.

- Greifen Sie nicht mit bloßen Händen in den Pressverbinder.

Dichtelement entfernen

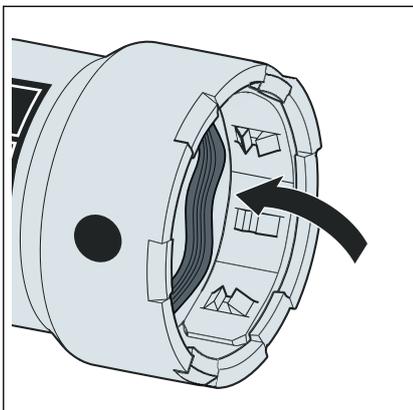


Verwenden Sie keine spitzen oder scharfkantigen Gegenstände zum Entfernen des Dichtelements, die das Dichtelement oder die Sicke beschädigen können.

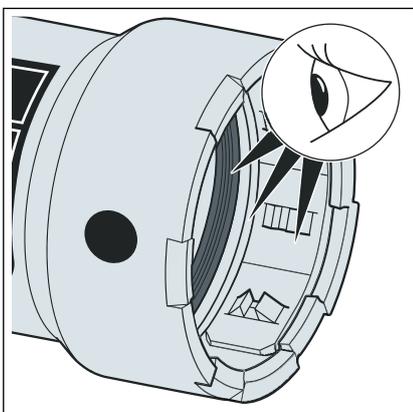


- Das Dichtelement aus der Sicke entfernen. Vorsichtig vorgehen, damit der Dichtelementesitz nicht beschädigt wird.

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.
EPDM = schwarz glänzend
- Dichtelement, Trennring und Schneidring sind unbeschädigt.
- Dichtelement, Trennring und Schneidring befinden sich vollständig in der Sicke.

3.4.2 Rohre ablängen



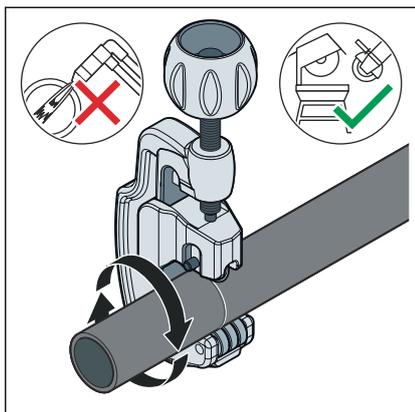
HINWEIS! **Undichte Pressverbindungen durch beschädigtes Material**

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 24.](#)



- Das Rohr mit einem Rohrabschneider, einem Trennschleifer oder einer feinzahnigen Metallsäge rechtwinklig durchtrennen.
Riefen auf der Rohroberfläche vermeiden.

3.4.3 Rohre entgraten

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

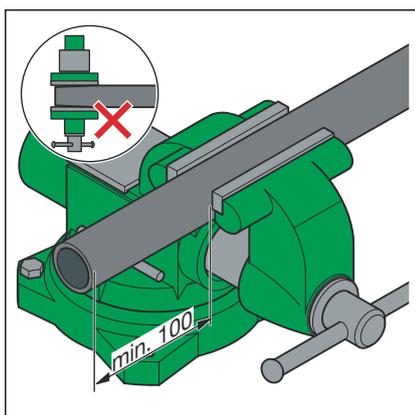
Durch das Entgraten wird vermieden, dass das Dichtelement beschädigt wird oder der Pressverbinder bei der Montage verkantet. Viega empfiehlt, einen Entgrater zu verwenden.

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



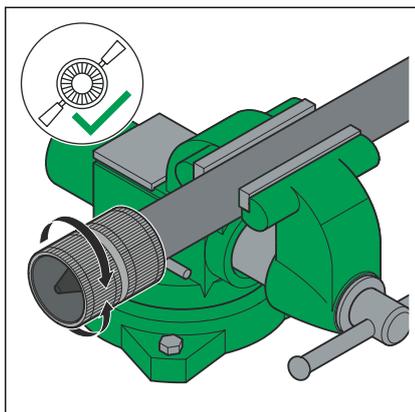
HINWEIS! **Beschädigung durch falsches Werkzeug!**

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



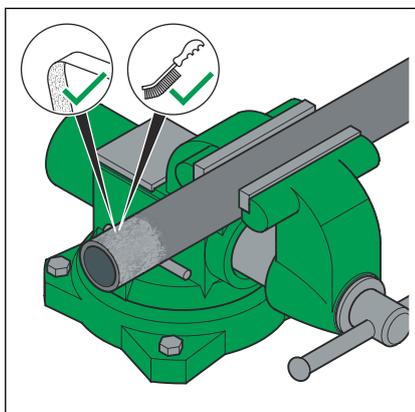
- Das Rohr in den Schraubstock einspannen.
- Beim Einspannen mindestens 100 mm Abstand (a) zum Rohrende einhalten.

Die Rohrenden dürfen nicht verbogen oder beschädigt werden.

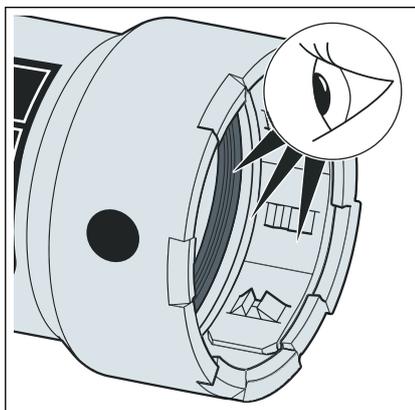


► Das Rohr innen und außen entgraten.

3.4.4 Verbindung verpressen

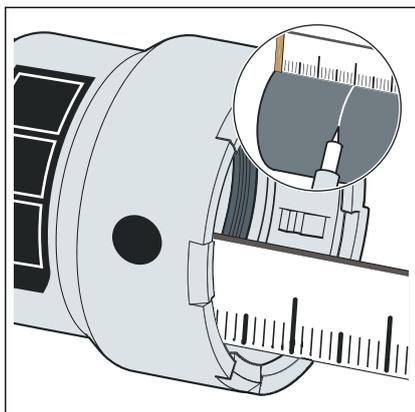


► Mit Drahtbürste, Reinigungsvlies oder Schleifpapier lose Schmutz- und Rostpartikel im Pressbereich entfernen.



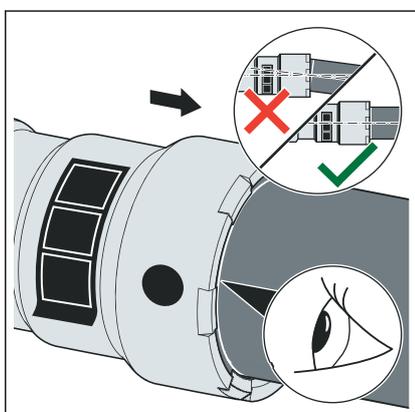
Voraussetzungen:

- Das Rohrende ist nicht verbogen oder beschädigt.
- Das Rohr ist entgratet.
- Im Pressverbinder befindet sich das richtige Dichtelement.
EPDM = schwarz glänzend
- Dichtelement, Trennring und Schneidring sind unbeschädigt.
- Dichtelement, Trennring und Schneidring befinden sich vollständig in der Sicke.



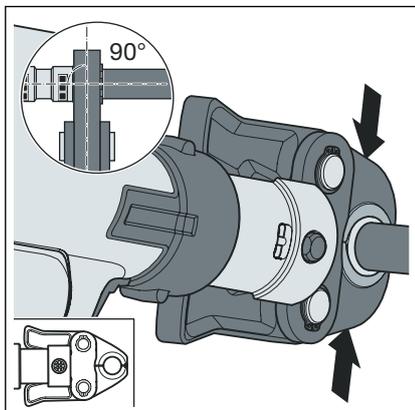
► Die Einstecktiefe messen und markieren.

D [Zoll]	Einstecktiefe [mm]
$\frac{3}{8}$	24
$\frac{1}{2}$	27
$\frac{3}{4}$	29
1	34
$1\frac{1}{4}$	46
$1\frac{1}{2}$	48
2	50



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

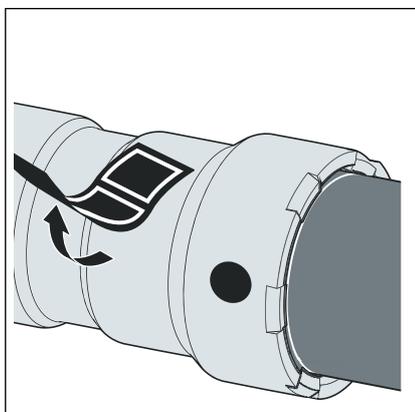
Verpressen mit Pressbacke bei $D \leq 1$



- Die Pressbacke ($D \leq 1$) in die Pressmaschine einsetzen und den Haltebolzen bis zum Einrasten einschieben.

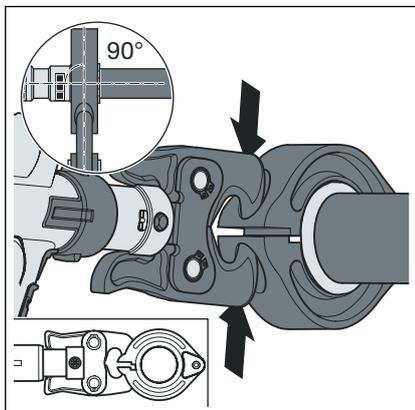
INFO! Anleitung des Presswerkzeugs beachten!

- 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.

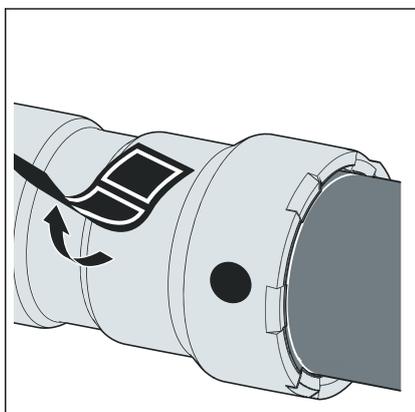
Verpressen mit Pressringen bei D $\frac{1}{2}$ -2



- Gelenkzugbolzen auf die Pressmaschine stecken und den Haltebolzen bis zum Einrasten einschieben.

INFO! Anleitung des Presswerkzeugs beachten!

- Den Pressring auf den Pressverbinder setzen. Der Pressring muss den äußersten Ring des Pressverbinders vollständig bedecken.
- Die Gelenkzugbolzen 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 Gelenkzugbolzen öffnen und den Pressring entfernen.
- Den Kontrollaufkleber entfernen.
 - Die Verbindung ist als verpresst gekennzeichnet.



3.4.5 Dichtheitsprüfung

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

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

Die geltenden Richtlinien beachten, siehe ☞ „Regelwerke aus Abschnitt: Dichtheitsprüfung“ auf Seite 5.

Auch für Nichttrinkwasser-Installationen die Dichtheitsprüfung entsprechend den geltenden Richtlinien durchführen, siehe ☞ „Regelwerke aus Abschnitt: Dichtheitsprüfung“ auf Seite 5.



Prüfen Sie zusätzlich die äußere Dichtheit an der Stopfbuchse und an den Flanschverbindungen des Kugelhahns. Wenn eine Undichtigkeit auftritt, beachten Sie Informationen zu äußerer Dichtheit, siehe ☞ Kapitel 3.5 „Inspektion“ auf Seite 34.

Das Ergebnis dokumentieren.



Nach der Durchführung einer Dichtheitsprüfung mit Wasser muss die Anlage vollständig gefüllt bleiben, um Korrosion zu vermeiden.

Die Anforderungen an das Füll- und Ergänzungswasser entsprechend den geltenden Richtlinien beachten, siehe ↪ „*Regelwerke aus Abschnitt: Dichtheitsprüfung*“ auf Seite 5.

3.5 Inspektion



Informieren Sie Ihren Auftraggeber bzw. den Betreiber der Installation, dass einmal jährlich eine Inspektion durchgeführt werden muss.

Äußere Dichtheit

- Die Dichtheit des Kugelhahns an der Stopfbuchse und an den Flanschverbindungen prüfen.

Wenn eine Undichtigkeit an der Flanschverbindung auftritt, die Schraubbolzen langsam über Kreuz so lange nachziehen, bis die Undichtigkeit behoben ist.

Wenn eine Undichtigkeit an der Stopfbuchse auftritt, die Stopfbuchse langsam nachziehen, bis die Undichtigkeit behoben ist, siehe ↪ **Kapitel 3.5.2 „Stopfbuchse nachstellen“ auf Seite 41.**

- Nach dem Abdichten einen Funktionstest durchführen.

Lässt sich der Kugelhahn nach dem Nachziehen der Schrauben nur noch schwer oder gar nicht mehr betätigen, die Dichtungen im Mittelteil austauschen, siehe ↪ **Kapitel 3.5.1 „Dichtelemente im Mittelteil austauschen“ auf Seite 35.**

3.5.1 Dichtelemente im Mittelteil austauschen



Für den Austausch der Dichtelemente wird das Reparaturset, Modell 4275.9XL, in der dem Kugelhahn entsprechenden Dimension benötigt.

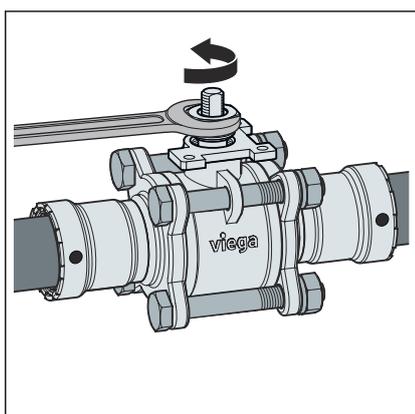
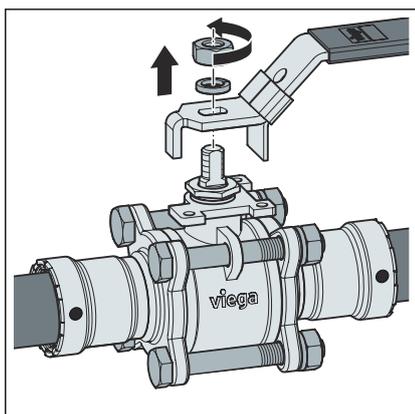


HINWEIS!

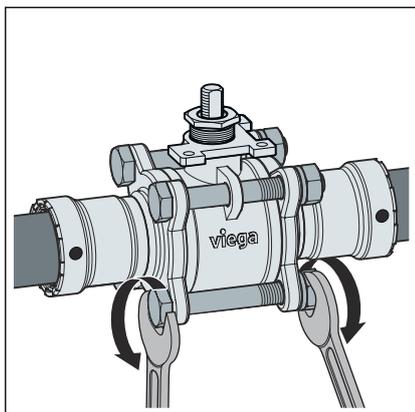
Bewahren Sie die Innenbauteile nach der Demontage so auf, dass sie vor Schmutz und Beschädigungen geschützt sind.

Prüfen Sie die Innenbauteile vor der Montage auf Schmutz und Beschädigungen. Reinigen Sie die Bauteile wenn nötig.

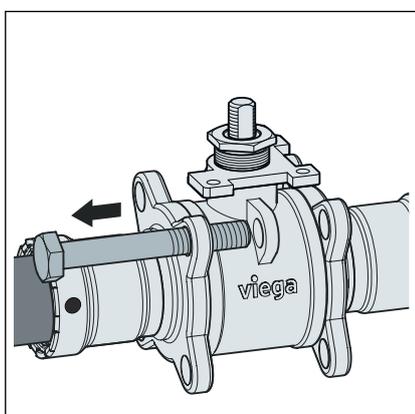
- Die Versorgungsleitung absperrn, gegen unbefugtes Öffnen sichern und den Leitungsabschnitt entleeren.
- Den Kugelhahn öffnen.
- Den Griff demontieren.



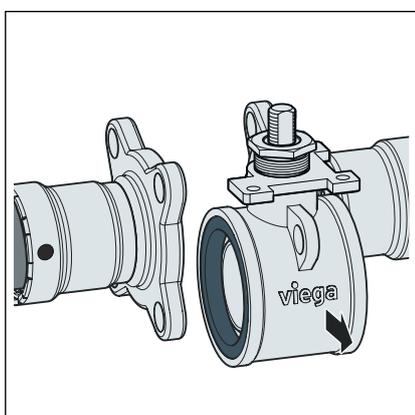
- Die Stopfbuchse mit einem Maulschlüssel lösen.



► Die Flanschverbindungen lösen.

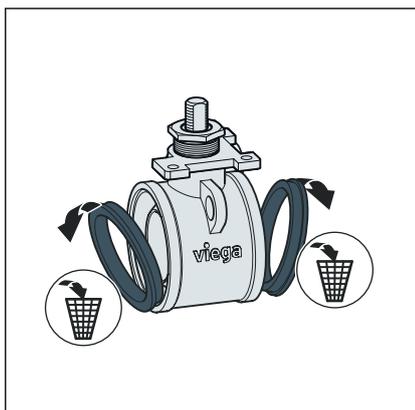


► Die Schraubbolzen entfernen.

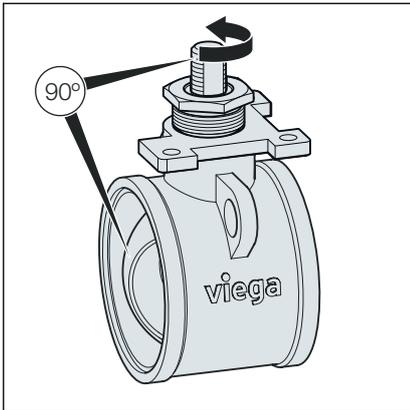


► Den Mittelteil des Kugelhahns seitlich entnehmen.

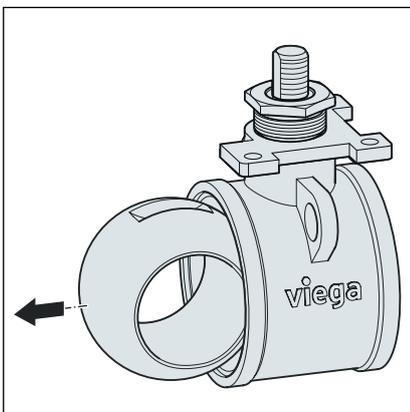
HINWEIS! Um die Funktion des Kugelhahns nach dem Austausch der Dichtungen zu gewährleisten, muss das Mittelteil im folgenden in derselben Stellung montiert werden, wie vor der Demontage.



► Die alten PTFE-Dichtungen herausnehmen und entsorgen.

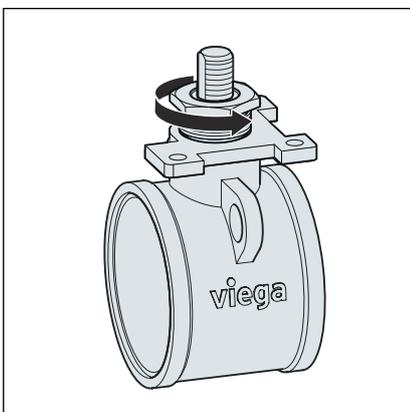


► Die Kugel um 90° drehen.

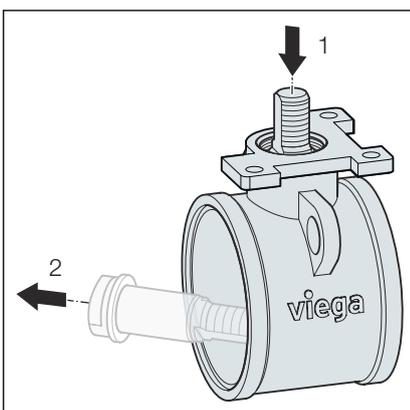


► Die Kugel herausnehmen.

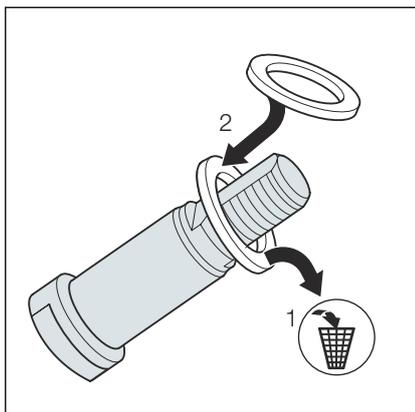
► Die Kugel reinigen.



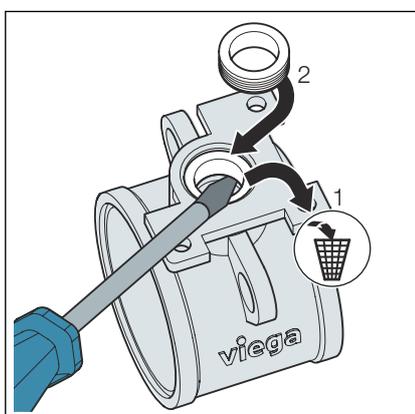
► Die Stopfbuchse herausdrehen.



► Die Schaltwelle von oben nach unten herausdrücken.

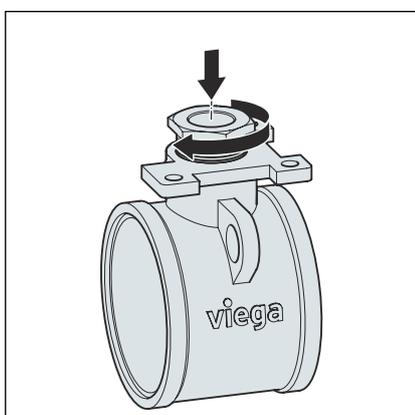


- Die Schaltwellendichtung tauschen.
- Die alte Dichtung entsorgen.

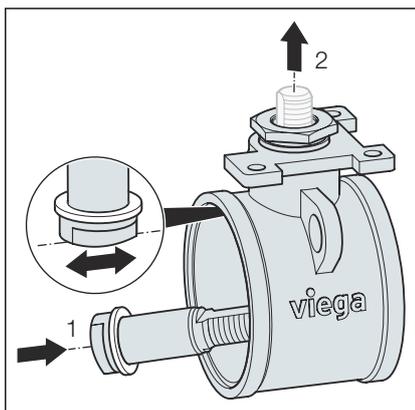


HINWEIS! Die Dichtung kann nicht zerstörungsfrei herausgenommen werden. Prüfen Sie vor dem Ausbau, ob eine Ersatzdichtung vorhanden ist.

- Die Dichtung mit einem geeigneten Werkzeug herausnehmen und tauschen.
- Die alte Dichtung entsorgen.

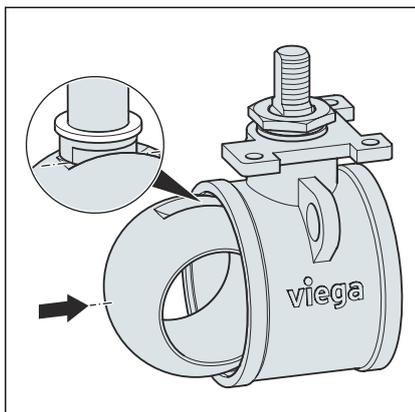


- Die Stopfbuchse handfest andrehen.

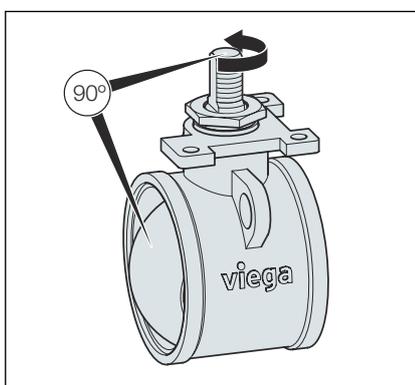


- Die Schaltwelle mit neuer Dichtung von unten einsetzen.

INFO! Der Schaft muss in die Fließrichtung zeigen.

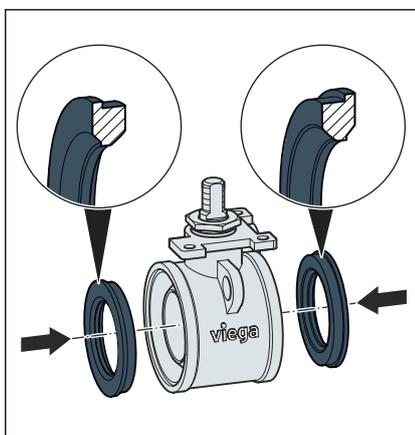


► Die gereinigte Kugel wieder einsetzen.



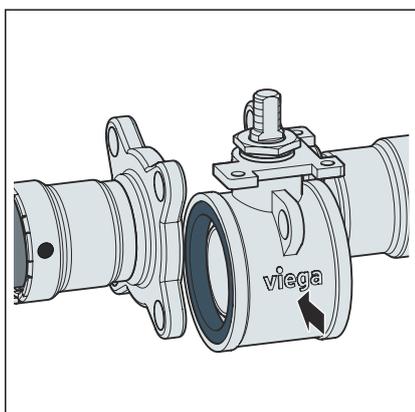
► Die Kugel um 90° drehen (Kugelhahn öffnen).

► Die Stopfbuchse schlüsselfest anziehen.



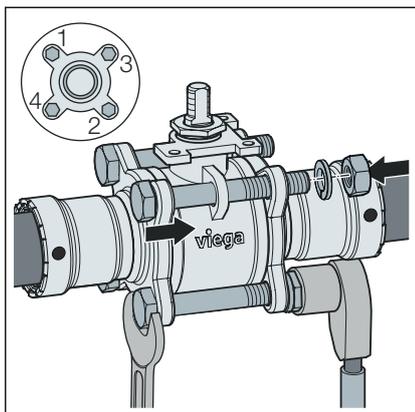
► Die neuen PTFE-Dichtungen in das Mittelteil einsetzen.

HINWEIS! Achten Sie darauf, beide Dichtungen einzusetzen.



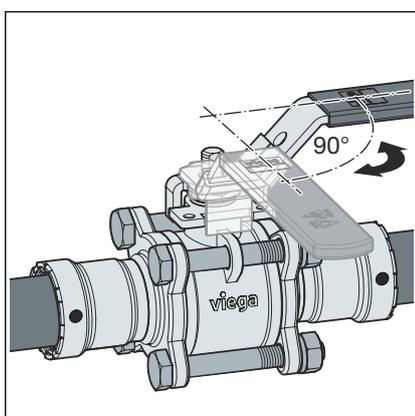
► Das Mittelteil einsetzen.

HINWEIS! Um die Funktion des Kugelhahns zu gewährleisten, muss das Mittelteil in derselben Stellung montiert werden, wie bei der Demontage.

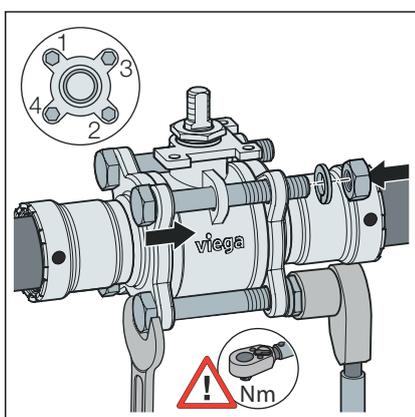


- Die Schraubbolzen einsetzen und über Kreuz handfest anziehen.

HINWEIS! Achten Sie darauf, die Unterlegscheiben einzusetzen.



- Den Griff lose aufsetzen.
- Um die Dichtungen und den Einsatz zu zentrieren, die Kugel um 90° drehen (Absperrung geschlossen).
- Prüfen, ob sich Flansch und Mittelteil in einer Flucht befinden.
- Die Kugel um 90° zurückdrehen (Absperrung geöffnet).
- Den Griff wieder abnehmen.

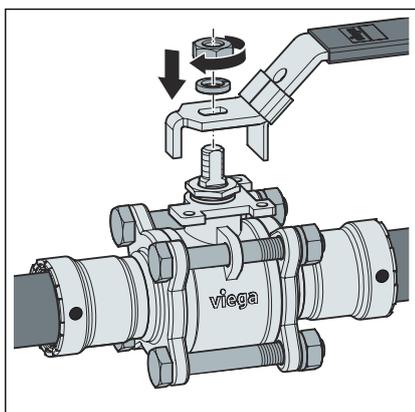


- Die Schraubbolzen über Kreuz festziehen.
Beim Festziehen das maximale Drehmoment beachten.

HINWEIS!

Drehmomente

SW (Zoll)	1/2	3/4	1	1 1/4	1 1/2	2
max. Drehmoment (Nm)	10	20	20	30	30	30



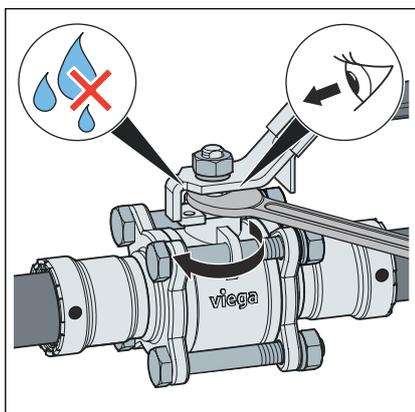
- Den Griff montieren.
HINWEIS! Um die Funktion des Kugelhahns zu gewährleisten, muss der Betätigungshebel in derselben Stellung montiert werden, wie bei der Demontage. Testen Sie die Funktion der 90° Drehung nach der Montage.
- Den Federring aufsetzen und die Mutter mit einem Schraubenschlüssel festziehen. Die Schlüsselweite beachten.

- Nach dem Tausch des Mittelteils eine Dichtheitsprüfung durchführen.

Bei Undichtigkeit der Stopfbuchse: Die Stopfbuchse vorsichtig nachziehen, bis die Undichtigkeit behoben ist, siehe **☞ Kapitel 3.5.2 „Stopfbuchse nachstellen“ auf Seite 41.**

Bei Undichtigkeit am Flansch: Die Schrauben über Kreuz nachziehen, bis die Undichtigkeit behoben ist.

3.5.2 Stopfbuchse nachstellen



- Den Maulschlüssel an der Stopfbuchse ansetzen.
- Die Stopfbuchse vorsichtig nachziehen bis keine Undichtigkeit auftritt.
- Das Betätigungsmoment des Kugelhahns testen.

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.



Viega GmbH & Co. KG
service-technik@viega.de
viega.de

DE • 2023-01 • VPN220190

