



ADUXA GLIEDERKETTENDICHTUNG

MONTAGEANLEITUNG





INHALT

IMPRESSUM	SEITE 03
ZIELGRUPPE	SEITE 03
ALLGEMEINES UND VERWENDUNGSZWECK	SEITE 04
SICHERHEIT	SEITE 04
SYMBOLERKLÄRUNG	SEITE 04
WARNHINWEISE	SEITE 05
TIPPS UND EMPFEHLUNGEN	SEITE 05
PERSONALANFORDERUNGEN	SEITE 05
QUALIFIKATIONEN	SEITE 05
FACHPERSONAL	SEITE 05
TRANSPORT, VERPACKUNG, LIEFERUMFANG UND LAGERUNG	SEITE 05
SICHERHEITSHINWEISE ZUM TRANSPORT	SEITE 06
TRANSPORTINSPEKTION	SEITE 06
LIEFERUMFANG	SEITE 06
LAGERUNG	SEITE 07
ENTSORGUNG	SEITE 07
BESCHREIBUNG (Z.B. GKD 400)	SEITE 07
BENÖTIGTES WERKZEUG UND HILFSMITTEL	SEITE 08
VOR DER MONTAGE DER GLIEDERKETTE	SEITE 08
SIND FOLGENDE HINWEISE ZU BEACHTEN:	
MONTAGE VORBEREITEN	SEITE 09
GKD-ELASTOMERSEGMENT ENTFERNEN (BEISPIEL GKD 400)	SEITE 09
GKD-ELASTOMERSEGMENT HINZUFÜGEN (BEISPIEL GKD 400)	SEITE 10
GLIEDERKETTE GKD MONTIEREN	SEITE 12
GLIEDERKETTE GKD DEMONTIEREN	SEITE 15
TECHNISCHE DATEN – ABMESSUNGEN	SEITE 16
FAQ	SEITE 18

IMPRESSUM

aduxa GmbH
Postfach 101 301
47013 Duisburg
info@aduxa.de
www.aduxa.de

Die Vervielfältigung der Montageanleitung – auch auszugsweise – als Nachdruck, Fotokopie, auf elektronischem Datenträger oder irgendein anderes Verfahren bedarf unserer schriftlichen Genehmigung. Alle Rechte vorbehalten.

Technische Änderungen jederzeit und ohne jede Vorankündigung vorbehalten.

Diese Montageanweisung ist Bestandteil des Produkts.

ZIELGRUPPE

DIE MONTAGE DARF NUR VON SACHKUNDIGEN PERSONEN DURCHGEFÜHRT WERDEN. QUALIFIZIERTE UND GESCHULTE PERSONEN FÜR DIE MONTAGE HABEN:

die Kenntnis der allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften in der jeweils gültigen Fassung,

die Kenntnis in der Anwendung von Sicherheitsausrüstung,

die Kenntnis im Umgang mit Hand- und Elektrowerkzeugen,

die Kenntnis der einschlägigen Normen und Richtlinien zum Verlegen von Rohren/Kabeln und zum Verfüllen von Leitungsgräben in der jeweils gültigen Fassung,

die Kenntnis der Vorschriften und Verlegerichtlinien des Versorgungsunternehmens in der jeweils gültigen Fassung,

die Kenntnis der WU-Beton Richtlinie in der jeweils gültigen Fassung.

ALLGEMEINES UND VERWENDUNGSZWECK

Unsere Produkte sind entsprechend ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung ausschließlich für den Einbau in Bauwerke entwickelt, deren Baustoffe dem derzeitigen Stand der Technik entsprechen. Für eine andere oder darüber hinaus gehende Verwendung, sofern sie nach Rücksprache mit uns nicht ausdrücklich schriftlich bestätigt wurde, übernehmen wir keine Haftung. Die Gewährleistungsbedingungen entnehmen Sie unseren aktuellen AGB (Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen). Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass bei Abweichung von den Angaben in der Montageanleitung und bei unsachgemäßer Verwendung unserer Produkte sowie deren Kombination mit Fremdprodukten für eventuell auftretende Folgeschäden keinerlei Gewährleistung übernommen wird. Die Gliederkette GKD ist zum Durchführen von runden, druckstabilen Einzelrohren in Kernbohrungen/Futterrohren und zuverlässigen Abdichten von Ringräumen geeignet. Gliederketten GKD sind keine Festpunkte oder Lager und können somit keine mechanischen Kräfte aufnehmen.

Zu erwartende Senkungen müssen durch den Einbau von Zentrierhilfen in Futterrohren oder Kernbohrungen bzw. durch Abstandshalter aufgefangen werden.

Die Gliederkette GKD ist eine modulare Ringraumdichtung, welche durch ihre Konstruktion für verschiedene Anwendungsfälle eingesetzt werden kann. Durch diesen modularen Aufbau gibt es jedoch auch kritische Einbaukonstellationen, bei denen die GKD entweder gedehnt oder gestaucht werden muss, um über das Medienrohr in die Bohrung/das Futterrohr eingeführt werden zu können. Zur Montage kann ein Hammer zu Hilfe genommen werden. Mit dem Hammer darf ausschließlich auf die Schrauben und nicht auf die Pressplatten geklopft werden. **Wichtig: Es sind nur Gliederketten Mauerhülsern/Maueröffnungskombinationen zulässig und geprüft, welche der Online Konfigurator auch ausgibt. Es dürfen nicht mehr oder weniger Glieder verwendet werden, als der Konfigurator ausgibt!**

SICHERHEIT

Dieser Abschnitt gibt einen Überblick über alle wichtigen Sicherheitsaspekte für einen optimalen Schutz des Personals sowie für einen sicheren Montageablauf. Bei Nichtbeachtung der in dieser Anweisung aufgeführten Handlungsanweisungen und Sicherheitshinweise können erhebliche Gefahren entstehen. Bei der Montage der Gliederkette GKD müssen die entsprechen-

den Vorschriften der Berufsgenossenschaften, die VDE-Bestimmungen, die entsprechenden nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie die Richtlinien (Arbeits- und Verfahrensanweisungen) Ihres Unternehmens beachtet werden. Der Monteur muss die entsprechende Schutzausrüstung tragen. Es dürfen nur unbeschädigte Teile montiert werden.

SYMBOLERKLÄRUNG

1 Arbeitsschritte

► Folge/Resultat eines Arbeitsschrittes

① Bezugsnummerierung in Zeichnungen

WARNHINWEISE

Warnhinweise sind in dieser Montageanweisung durch Symbole gekennzeichnet. Die Hinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmaß der Gefährdung zum Ausdruck bringen.

Die Hinweise unbedingt einhalten und umsichtig handeln, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.



GEFAHR!

... weist auf eine unmittelbar gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führt, wenn sie nicht gemieden wird.



WARNUNG!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



VORSICHT!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu geringfügigen oder leichten Verletzungen führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.



HINWEIS!

... weist auf eine möglicherweise gefährliche Situation hin, die zu Sach- und Umweltschäden führen kann, wenn sie nicht gemieden wird.

TIPPS UND EMPFEHLUNGEN



... hebt nützliche Tipps und Empfehlungen sowie Informationen für eine erfolgreiche Montage hervor.

PERSONALANFORDERUNGEN QUALIFIKATIONEN



WARNUNG!
VERLETZUNGSGEFAHR BEI UNZUREICHENDER QUALIFIKATION!

Unsachgemäßer Umgang kann zu erheblichen Personen und Sachschäden führen. Montage darf nur von qualifizierten und geschulten Personen durchgeführt werden, welche diese Montageanweisung gelesen und verstanden haben.

FACHPERSONAL

Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrung sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen, Normen und Vorschriften in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

TRANSPORT, VERPACKUNG, LIEFERUMFANG UND LAGERUNG

SICHERHEITSHINWEISE ZUM TRANSPORT



HINWEIS!
BESCHÄDIGUNGEN DURCH
UNSACHGEMÄSSEN TRANSPORT!

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen. Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen.

TRANSPORTINSPEKTION

Die Lieferung bei Erhalt unverzüglich auf Vollständigkeit und Transportschäden prüfen. Bei äußerlich erkennbarem Transportschaden wie folgt vorgehen:

Lieferung nicht oder nur unter Vorbehalt entgegennehmen.

Schadensumfang auf den Transportunterlagen oder auf dem Lieferschein des Transporteurs

Jeden Mangel reklamieren, sobald er erkannt ist.

Schadenersatzansprüche können nur innerhalb der geltenden Reklamationsfristen geltend gemacht werden.

LIEFERUMFANG

Zum Lieferumfang der Gliederkette GKD gehören:

Gliederkette GKD

Gleitmittelstift (erforderliches Zubehör)



Die Anzahl und Größe der Elastomersegmente, die zur Abdichtung der Medienrohre notwendig sind, werden aus dem Berechnungsprogramm (Konfigurator) im Internet unter www.aduxa.de entnommen. Über den nachfolgenden QR-Code gelangen Sie direkt auf die Internetseite.



LAGERUNG

HINWEIS!
BESCHÄDIGUNGEN DURCH
UNSACHGEMÄSSE LAGERUNG!

Bei unsachgemäßer Lagerung können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

Gliederkette GKD vor der Montage vor Beschädigungen, Feuchte und Verunreinigungen schützen. Es dürfen nur unbeschädigte Teile montiert werden.

Die Lagerung der Gliederkette muss so erfolgen, dass sie zu keinen niederen Temperaturen ($<5^{\circ}\text{C}$) und höheren Temperaturen ($>30^{\circ}\text{C}$) sowie keiner direkten Sonneneinstrahlung ausgesetzt ist.

ENTSORGUNG

Sofern keine Rücknahme- oder Entsorgungsvereinbarung getroffen wurde, zerlegte Bestandteile nach sachgerechter Demontage der Wiederverwertung zuführen:

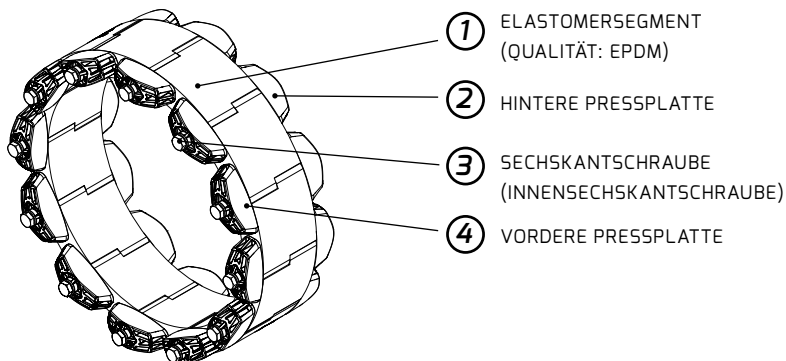
Metallische Materialreste nach den geltenden Umweltvorschriften verschrotten.

Elastomere nach den geltenden Umweltvorschriften entsorgen.

Kunststoffe nach den geltenden Umweltvorschriften entsorgen.

Verpackungsmaterial nach den geltenden Umweltvorschriften entsorgen.

BESCHREIBUNG (Z.B. GKD 400)



BENÖTIGTES WERKZEUG UND HILFSMITTEL

Für die ordnungsgemäße Installation der Gliederkette GKD benötigen Sie neben dem üblichen Standardwerkzeug die folgenden Werkzeuge und Hilfsmittel:

1 Drehmomentschlüssel, 1/2" (8–110 Nm)

1 Steckschlüsseinsatz Innensechskant SW 6, 1/2"

1 Steckschlüsseinsatz Außensechskant SW 17, 1/2"

1 Steckschlüsseinsatz Außensechskant SW 19, 1/2"

1 Steckschlüsseinsatz Außensechskant SW 17, 1/2"

1 Steckschlüsseinsatz Außensechskant SW 24, 1/2"

1 Verlängerung 125 mm, 1/2"

VOR DER MONTAGE DER GLIEDERKETTE SIND FOLGENDE HINWEISE ZU BEACHTEN:



WARNUNG!
VERLETZUNGSGEFAHR DURCH
UNSACHGEMÄSSE MONTAGE!

UNSACHGEMÄSSE MONTAGE KANN ZU ERHEBLICHEN PERSONEN UND SACHSCHÄDEN FÜHREN.

Bei der Montage von größeren Gliederketten muss ausreichend Fachpersonal vorhanden sein sowie eine geeignete Hebevorrichtung (z. B. Kran) verwendet werden.

Bei der Montage von größeren Gliederketten ist darauf zu achten, dass diese entsprechend gesichert sind, um ein Herabfallen vom Medienrohr zu verhindern.

Bei der Montage der Gliederkette GKD müssen die entsprechenden Vorschriften der Berufsgenossenschaften, die VDE-Bestimmungen, die entsprechenden nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sowie die Richtlinien (Arbeits- und Verfahrensanweisungen) Ihres Unternehmens beachtet werden.

Grundsätzlich sind die national gültigen Verlege- und Verfüllvorschriften für Rohre und Kabel zu beachten.

Untergrund und Rohrunterbau vor der Rohr-/Kabelverlegung gut verdichten, damit kein Absinken der Rohre/Kabel möglich ist.

i

Vor dem Einbau der Gliederkette müssen eventuell vorhandene Ausbrüche oder Lunkerstellen einer Kernbohrung nachgebessert werden. Für die Reinigung der aduXa Gliederkette GKD dürfen nur lösungsmittelfreie Reinigungsmittel (z.B. Kabel-

reiniger) verwendet werden. Es ist sicherzustellen, dass das Medienrohr zentrisch und waagrecht in der Kernbohrung/ Futterrohr sitzt (siehe Abb.: 2 und 3). Eine Abdichtung von spiralgewellten Rohren ist nicht möglich.

MONTAGE VORBEREITEN

- 1** Durchmesser (D) Kernbohrung/Futterrohr sowie Durchmesser (d) Medienrohr anhand des Berechnungsprogramms (Konfigurator) mit den Angaben der Gliederkette vergleichen und überprüfen (siehe Abb.: 1).

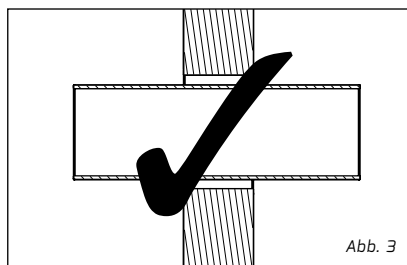
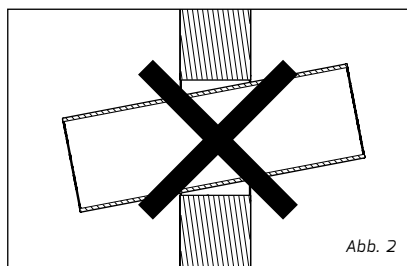
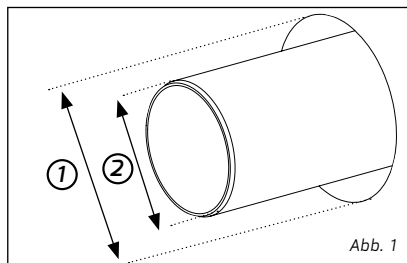
LEGENDE ZU ABB.: 1

- 1 | Durchmesser (D) Kernbohrung/Futterrohr
2 | Durchmesser (d) Medienrohr

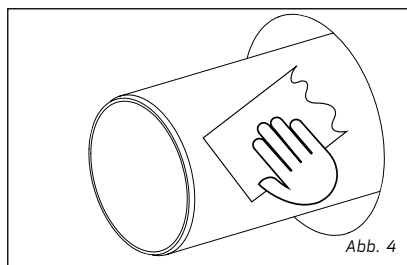
HINWEIS!

**KEINE ABDICHTUNG DURCH
UNSACHGEMÄSSE MONTAGE!**

Unsachgemäße Montage kann zu Sachschäden führen. Es muss sichergestellt werden, dass das Medienrohr zentrisch und waagrecht in der Kernbohrung/ Futterrohr sitzt (siehe Abb.: 2 und 3).



- 2** Kernbohrung/Futterrohr sowie das Medienrohr im Einbaubereich der Gliederkette GKD reinigen (siehe Abb.: 4).



GKD-ELASTOMERSEGMENT ENTFERNEN (BEISPIEL GKD 400)

- 1** Zu entfernende Elastomersegmente abzählen.

Hintere Pressplatte des letzten zu entfernenden Elastomersegments lösen und entfernen (siehe Abb.: 5).

i Bei GKD 615 muss die Mutter an der hinteren Pressplatte separat gelöst werden.

LEGENDE ZU ABB.: 5

- 1 | Hintere Pressplatte
- 2 | Elastomersegment
- 3 | Sechskantschraube (Innensechskant)
- 4 | Vordere Pressplatte

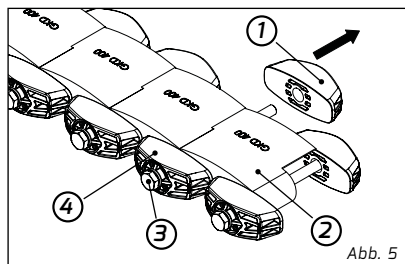


Abb. 5

- 2** Anschließend zu entfernendes Elastomersegment mit Schraube, Pressplatten (und Mutter) herausnehmen. Vordere Pressplatte und Schraube nicht aus dem Elastomersegment entfernen (siehe Abb.: 6).

LEGENDE ZU ABB.: 6

- 1 | Zu entfernendes Elastomersegment
- 2 | Vordere Pressplatte
- 3 | Sechskantschraube (Innensechskant)

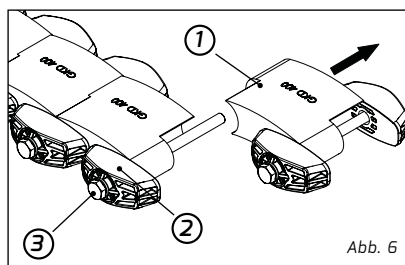


Abb. 6

- 3** Dann die zuvor entfernte Pressplatte (und Mutter) wieder montieren (siehe Abb.: 7).

► Komplet montierte Gliederkette zur weiteren Montage (siehe Abb.: 8).

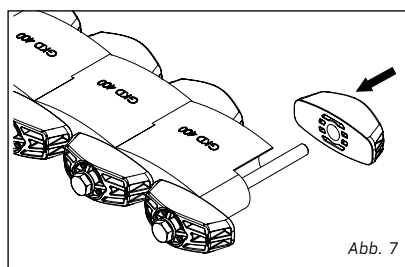


Abb. 7

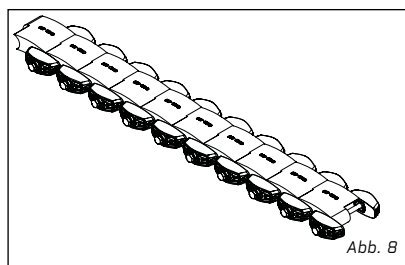


Abb. 8

GKD-ELASTOMERSEGMENT HINZUFÜGEN (BEISPIEL GKD 400)

- 1** Hintere Pressplatte lösen und entfernen
(siehe Abb.: 9).



Bei GKD 615 muss die Mutter an der hinteren Pressplatte separat gelöst werden.

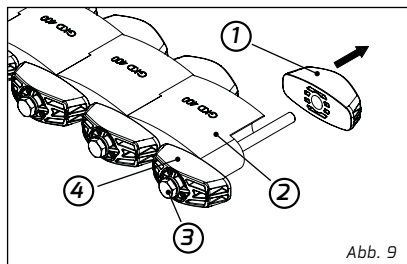


Abb. 9

LEGENDE ZU ABB.: 9

- 1 | Hintere Pressplatte
- 2 | Elastomersegment
- 3 | Sechskantschraube (Innensechskant)
- 4 | Vordere Pressplatte

- 2** Anschließend gewünschte Anzahl an Elastomersegmenten mit Schraube, Pressplatten (und Mutter) hinzufügen.
Vordere Pressplatte und Schraube nicht aus dem



Die Schrift auf den Elastomersegmenten muss immer gleich angeordnet sein.

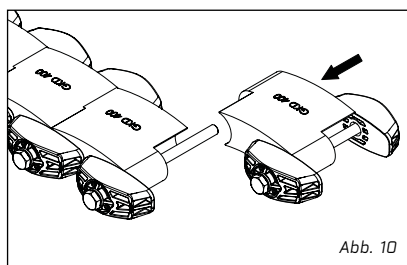


Abb. 10

Elastomersegment entfernen (siehe Abb.: 10).

LEGENDE ZU ABB.: 10

- 1 | Zusätzliches Elastomersegment
- 2 | Vordere Pressplatte
- 3 | Sechskantschraube (Innensechskant)

- 3** Dann die zuvor entfernte Pressplatte (und Mutter) wieder montieren (siehe Abb.: 11).

► Komplett montierte Gliederkette zur weiteren Montage (siehe Abb.: 12).

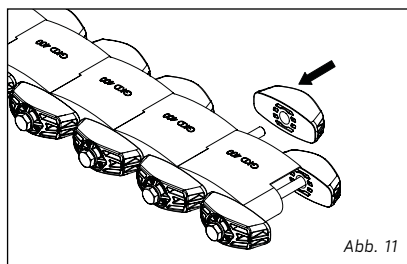


Abb. 11

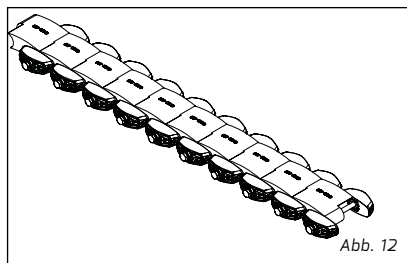


Abb. 12

GLIEDERKETTE GKD MONTIEREN

- 1 Die offene Gliederkette **mittig und umgekehrt** über das Medienrohr legen und Übergänge/Schnittflächen der einzelnen Elastomersegmente mit Gleitmittelstift leicht einsmieren (siehe Abb.: 13).



HINWEIS!

FEHLERHAFTE ANWENDUNG DES GleITMITTELSTIFTES GM!

Unsachgemäße Montage kann zu Sachschäden führen. Die Außendichtfläche der Gliederkette GKD muss sauber, trocken und fettfrei sein. Nur im Bereich der Segmentübergänge (siehe Abb. 15) ist Gleitmittel aufzutragen.

- 2 Die offene Gliederkette wieder **umdrehen** und so um das Medienrohr legen, dass die Schraubenköpfe in Montagerichtung zeigen (siehe Abb.: 14).

- 3 Die Übergänge der einzelnen Elastomersegmente auf der **Außenseite** der Dichtung mit Gleitmittelstift leicht einsmieren (siehe Abb.: 15).

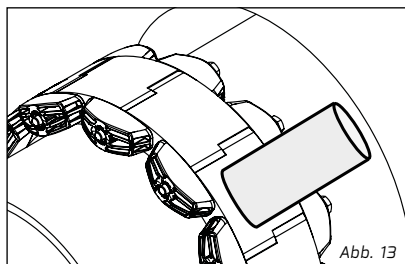


Abb. 13

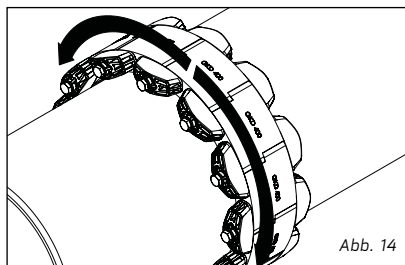


Abb. 14

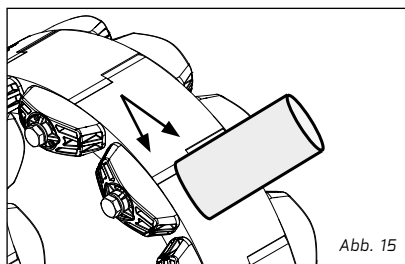
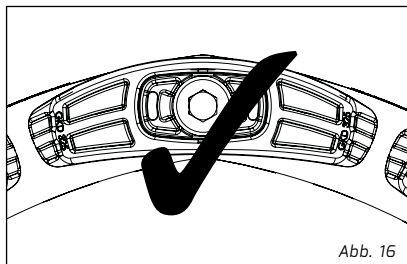


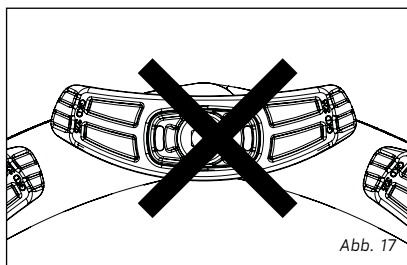
Abb. 15

- 4** Vor dem Schließen der Gliederkette, müssen die einzelnen Pressplatten bei den Typen **GKD 300, GKD 315, GKD 325 und GKD 425**, ausgerichtet werden (siehe Abb.: 16 und 17).



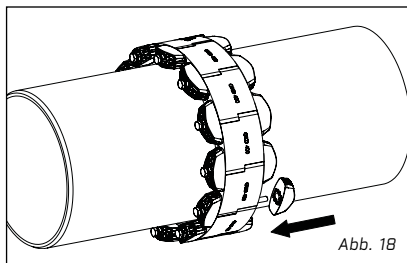
- 5** Anschließend am Ende der Gliederkette die hintere Pressplatte entfernen und beide Enden zu einem geschlossenen Ring verbinden.

Danach die vorher entfernte Pressplatte wieder montieren (siehe Abb.: 18).

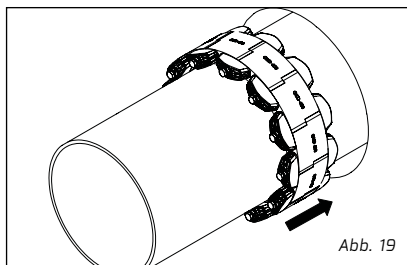


i Ein evtl. Durchhängen der Gliederkette ist normal. Kein Entfernen einzelner Elastomersegmente notwendig.

- 6** Danach die geschlossene Gliederkette vollständig in den Ringraum schieben (siehe Abb.: 19).



i Die Gliederkette muss wenigstens soweit in der Maueröffnung sitzen, dass die äußeren Pressplatten mind. zur Hälfte in der Maueröffnung liegen, damit diese sich nicht verdrehen können.



- 7 Danach Schrauben mit jeweils 5 Umdrehungen, beginnend bei Pos. 12 Uhr, nacheinander (**nicht über Kreuz**) im Uhrzeigersinn anziehen bis Drehmoment (**siehe Tabelle 1**) erreicht ist (siehe Abb.: 20).

i Ein Nachziehen der Schrauben ist nicht erforderlich. Die entsprechenden Schlüsselweiten können der nachfolgenden Tabelle 1 entnommen werden.

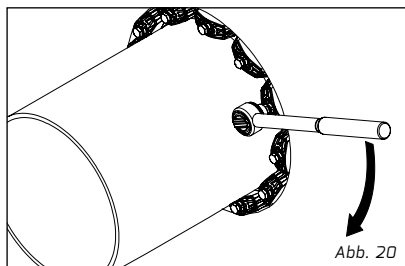


Abb. 20



WARNUNG!

BEI ANWENDUNGEN IM HOCH-/WASSERBEHÄLTER BZW. ANWENDUNGEN MIT ÄHNLICHER DRUCKBELASTUNG GILT FOLGENDES ZU BEACHTEN:

Unter Druck herausrutschende Gliederkette kann zu erheblichen Personen und Sachschäden führen. Die Gliederkette muss bei

dauerhaft anstehendem Staudruck gegen das Herausrutschen aus der Kernbohrung/Futterrohr abgesichert werden.



GLIEDERKETTE GKD DEMONTIEREN



WARNUNG!

VERLETZUNGSGEFAHR DURCH ANSTEHENDEN STAUDRUCK AN DER GLIEDERKETTE BEI DER DEMONTAGE!

Unter Druck herausrutschende Gliederkette kann zu erheblichen Personen und Sachschäden führen. Die Kernbohrung/Futterrohr drucklos machen. Die Gliederkette

muss vor Beginn der Demontage gegen das Herausrutschen aus der Kernbohrung/Futterrohr abgesichert werden.

1 Die Demontage erfolgt in sinngemäß umgekehrter Reihenfolge der Montage (siehe Abb.: 21).

2 Nach der Demontage muss die Gliederkette in Ihre Bestandteile zerlegt und nach den geltenden Umweltvorschriften der Wiederverwertung zugeführt werden.

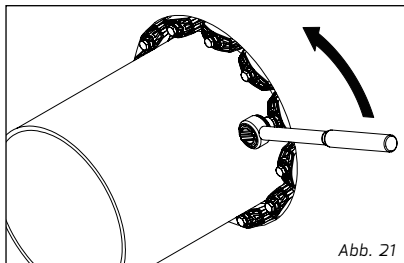


Abb. 21

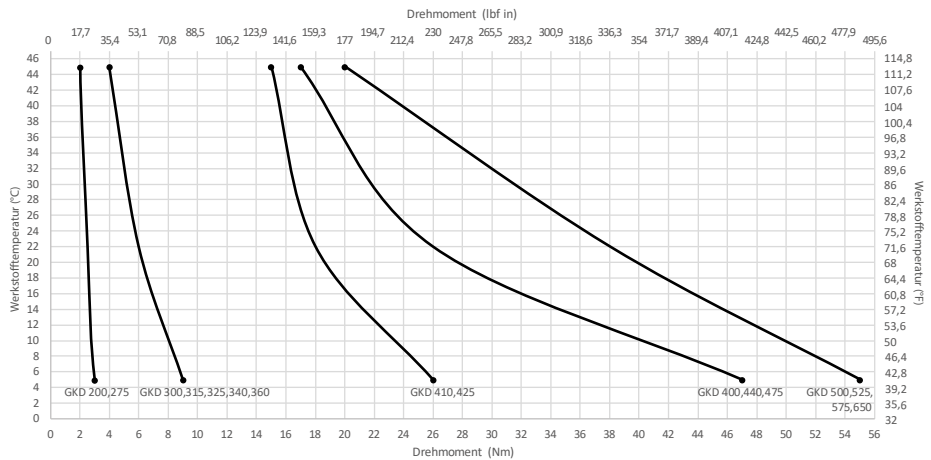
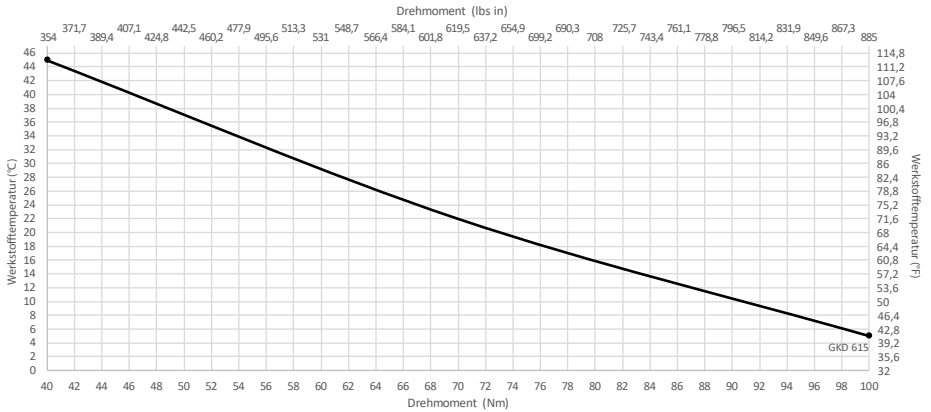


TECHNISCHE DATEN | TABELLE 1

<i>Typ</i>	<i>Einbautiefe (mm)</i>	<i>Innensechs- kantschraube</i>	<i>Sechskant- schraube</i>	<i>Schlüsselweite SW</i>	<i>max. Anzugsmoment bei 5 °C in Nm</i>
GKD200	75	M5		4	3
GKD275	75	M5		4	3
GKD300	100	M8		6	9
GKD315	100	M8		6	9
GKD325	110	M8		6	9
GKD340	120	M8		6	9
GKD360	120	M8		6	9
GKD400	150		M10	17	47
GKD410	140		M10	17	26
GKD425	125		M10	17	26
GKD440	150		M10	17	47
GKD475	150		M10	17	47
GKD500	165		M12	19	55
GKD525	165		M12	19	55
GKD575	165		M12	19	55
GKD615	205		M16	24	100
GKD650	165		M12	19	55

Tabelle 1

DIAGRAMM – DREHMOMENTE IN ABHÄNGIGKEIT DER WERKSTOFFTEMPERATUR





FAQ

PROBLEM

Die Gliederkette lässt sich nicht komplett in dem Futterrohr/ Kernbohrung montieren.

Die Oberflächenstruktur des Elastomers weist Unregelmäßigkeiten auf.

URSACHE

Eine, oder mehrere Pressplatten stehen über.

Die Gliederkette wurde bei zu hoher Temperatur gelagert, bzw. montiert.

BEHEBUNG DURCH FACHPERSONAL

Pressplatten müssen ausgerichtet werden. Typenabhängig gibt es Pressplatten, die einen Radius aufweisen. In diesem Fall muss der Radius am Medienrohr anliegen.

Die Gliederkette muss ausgetauscht werden.

Tabelle 2

Änderungen vorbehalten.

[illegible]

