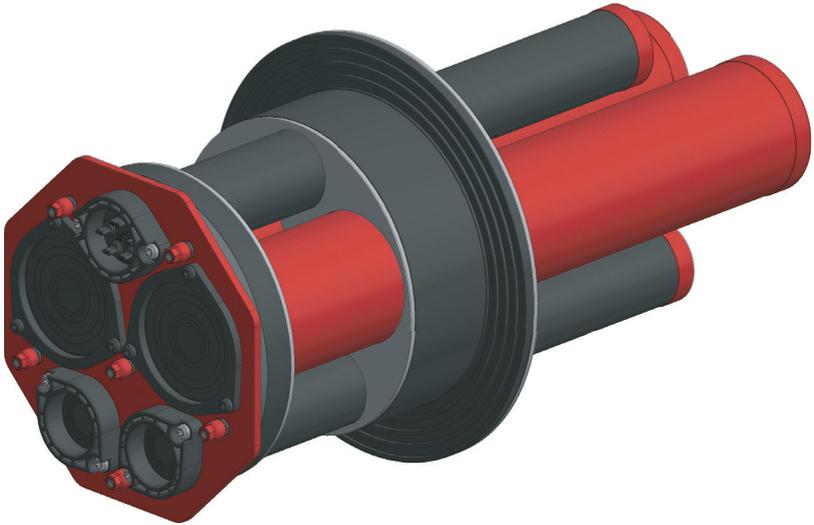


KRASO®

EINFACH + DICHT



KRASO®

**Bauherren-Komfortpaket - Wand - NFE
Montageanleitung**

Inhaltsverzeichnis

Teil 1 KRASO® Bauherren-Komfortpaket - Wand - NFE

1.	Allgemeine Sicherheitshinweise	4
2.	Produktbeschreibung	4
3.	Lieferumfang und benötigtes Werkzeug	6
3.1	Lieferumfang	6
3.2	Werkzeug	7
4.	Vorbereitung	8
4.1	Kernbohrung	8
5.	Montage KRASO® Bauherren-Komfortpaket - Wand - NFE	9
5.1	Innendichtelement	9
5.2	Außendichtelement	10
5.3	KRASO® DKM Drehmomentkontrollmutter	11

Teil 2 Verlängerungsset

6.	Allgemeine Sicherheitshinweise	12
7.	Produktbeschreibung	12
8.	Werkzeug	13
9.	Montage Verlängerungsset	13

Teil 3 Installationsset

10.	Allgemeine Sicherheitshinweise	14
11.	Produktbeschreibung	14
12.	Werkzeug	15
13.	Montage KRASO® BKP - Wand - NFE - Dichteinsatz	16
13.1	Einführung der Versorgungsleitung / Sekundärdichtung	16
13.2	Installation / Primärdichtung	17
14.	Montage KRASO® BKP - Wand - Dichteinsatz - Wasser -	18
14.1	Einführung der Versorgungsleitung / Sekundärdichtung	18
14.2	Installation / Primärdichtung	19
15.	Montage KRASO® BKP - Wand - Dichteinsatz - Strom -	20
15.1	Einführung der Versorgungsleitung / Sekundärdichtung	20
15.2	Installation / Primärdichtung	21
16.	Montage KRASO® BKP - Wand - Dichteinsatz - Telekommunikation -	22
16.1	Einführung der Versorgungsleitung(en) / Sekundärdichtung	22
16.2	Installation / Primärdichtung	23

Teil 1

KRASO® Bauherren-Komfortpaket - Wand - NFE

1. Allgemeine Sicherheitshinweise

- Die in dieser Montageanleitung aufgeführten Richtlinien und Normen gelten ausschließlich für Deutschland. Außerhalb Deutschlands gelten die jeweiligen nationalen Normen und Richtlinien.
- Halten Sie Rücksprache mit dem Architekten bzw. dem ausführenden Installations- und Versorgungsunternehmen.
- Kontrollieren Sie vor der Montage die Vollständigkeit des **KRASO® Bauherren-Komfortpakets - Wand - NFE** und prüfen Sie alle Einzelteile auf Transportschäden, Beschädigungen und Verunreinigungen. Es dürfen nur unbeschädigte Teile montiert werden.
- Die Montage des **KRASO® Bauherren-Komfortpakets - Wand - NFE** sollte nur durch fachkundiges Personal vorgenommen werden. Die jeweiligen Vorschriften der Berufsgenossenschaften, VDE-Bestimmungen, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten!

2. Produktbeschreibung

Das **KRASO® Bauherren-Komfortpaket - Wand - NFE** enthält alle Komponenten für eine gas- und druckwasserdichte Hauseinführung der Versorgungsleitungen für Wasser, Strom, Telekommunikation und Nah-, Fern- bzw. Erdwärme bei unterkellerten Gebäuden (s. Abbildung 2.1). Der Lieferumfang kann je nach gewünschter Ausführung variieren (s. Seite 5). Die Bemaßung entnehmen Sie nachfolgender Tabelle 2.1. bzw. der Abbildung 2.2 auf Seite 5.

Tabelle: KRASO® Bauherren-Komfortpaket - Wand - Abmessungen	
Wandstärke von ... bis ...	200 - 500 mm
Durchmesser Kernbohrung min ... max...	299 - 303 mm
Länge Gesamtsystem	750 mm
Länge x Breite Innendichtelement	320 x 320 mm
Durchmesser Außendichtelement	400 mm
Dichtbreite Außendichtelement	90 mm
Innendurchmesser Mantelrohre	68 mm
Außendurchmesser Mantelrohre	75 mm
Innendurchmesser Mantelrohre NFE	118 mm
Außendurchmesser Mantelrohre NFE	125 mm

Tabelle 2.1: Abmessungen

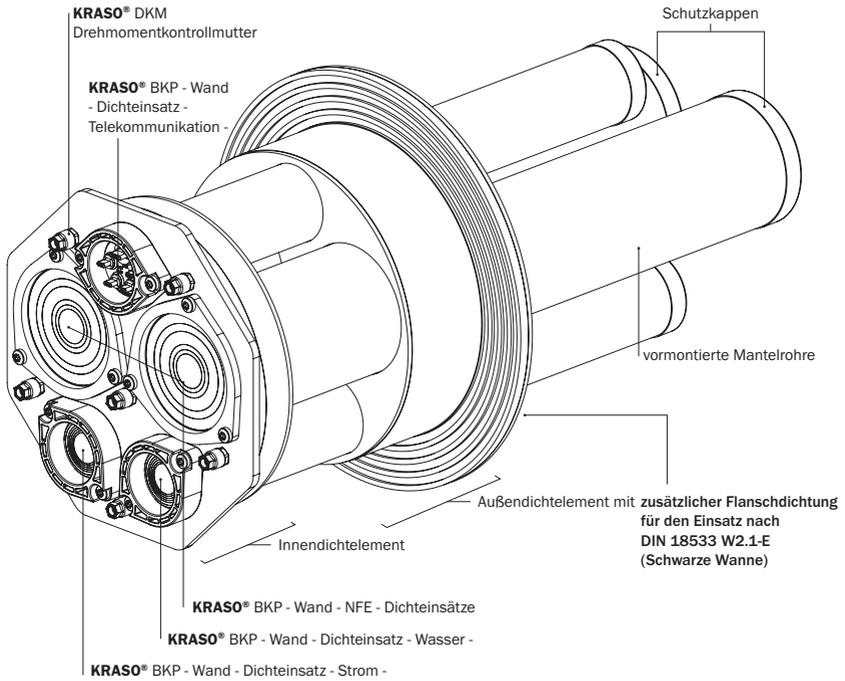


Abbildung 2.1: Komponenten

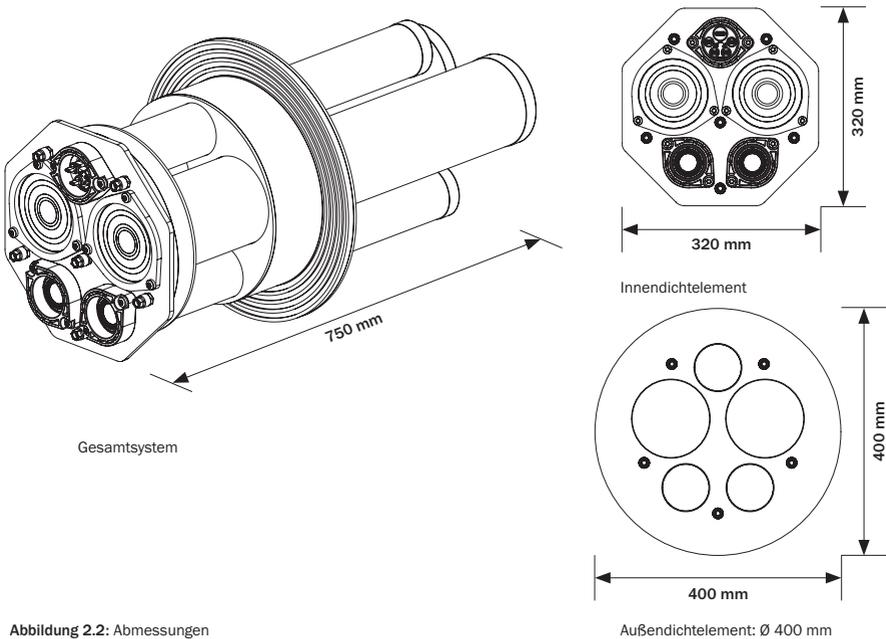


Abbildung 2.2: Abmessungen

3. Lieferumfang und benötigtes Werkzeug

Die folgenden Angaben beziehen sich auf das **KRASO® Bauherren-Komfortpaket - Wand - NFE**.

3.1 Lieferumfang

- **KRASO® Bauherren-Komfortpaket - Wand - NFE** bestehend aus
 - Innendichteelement mit 5 Mantelrohren für die Aufnahme der Leitungen für Strom, Wasser, Telekommunikation und Nah-, Fern- bzw. Erdwärme (Vor- und Rücklauf) inkl. Schutzkappen
 - Außendichteelement

- Installationsset bestehend aus
 - 2 x **KRASO® BKP - Wand - NFE - Dichteinsatz** -
 - mit je 3 Schneidschrauben
 - **Sekundärdichtung NFE**
 - 2 x Endstopfen NFE
 - 2 x Schlauchverbinder 125/125
 - 4 x Edelstahl-Schlauchschellen
 - **KRASO® BKP - Wand - Dichteinsatz - Wasser** -
 - 2 x Schneidschrauben
 - **Sekundärdichtung Wasser**
 - Endstopfen Universal - geteilt -
 - Schlauchverbinder 80/80
 - 2 x Edelstahl-Schlauchschellen
 - **KRASO® BKP - Wand - Dichteinsatz - Strom** -
 - 2 x Schneidschrauben
 - **Sekundärdichtung Strom**
 - Endstopfen Universal - geteilt -
 - Schlauchverbinder 80/80
 - 2 x Edelstahl-Schlauchschellen
 - **KRASO® BKP - Wand - Dichteinsatz - Telekommunikation** -
 - 2 x Schneidschrauben
 - **Sekundärdichtung Telekommunikation**
 - Endstopfen Telekommunikation - geteilt -
 - Schlauchverbinder 80/80
 - 2 x Edelstahl-Schlauchschellen

- Montageanleitung **KRASO® Bauherren-Komfortpaket - Wand - NFE**

- Zollstock

- **Optional erhältlich:**

- **KRASO® BKP - Wand - NFE - Verlängerungsset** bestehend aus
 - 6 x Schrumpfschlauch 95/25
 - 3 x Adapterrohr DN 75 mit Schutzdeckel
 - 4 x Schrumpfschlauch 130/36
 - 2 x Adapterrohr DN 125 mit Schutzdeckel

3.2 Werkzeug

Für eine einfache und komfortable Montage des **KRASO® Bauherren-Komfortpakets - Wand - NFE** werden noch folgende Werkzeuge und Materialien benötigt (nicht im Lieferumfang enthalten):

- Wasserwaage
- Steckschlüssel mit Steckschlüsseinsatz SW 13 (13er Nuss)

Für die anschließende Installation der Versorgungs- bzw. Reserveleitungen (Nah-, Fern- bzw. Erdwärme, Wasser, Strom, Telekommunikation) werden außerdem benötigt:

- Drehmomentschlüssel mit Steckschlüsseinsatz SW 7 (7er Nuss)
- Steckschlüssel mit Innensechsrund Steckschlüsseinsatz TX 40 (Torx)
- Cuttermesser

4. Vorbereitung

4.1 Kernbohrung (s. Abbildung 4.1)

- Das **KRASO® Bauherren-Komfortpaket - Wand - NFE** ist sowohl für Ortbeton- als auch Fertigteilwände geeignet.
- Zur Montage des **KRASO® Bauherren-Komfortpakets - Wand - NFE** wird eine Kernbohrung oder ein Futterrohr mit einem Durchmesser zwischen mindestens 299 mm und maximal 303 mm benötigt. **Lassen Sie die Kernbohrung nur durch geschultes Personal durchführen!**
- **Achtung:** Die Kernbohrung muss sauber sein! Vor der Montage des **KRASO® Bauherren-Komfortpakets - Wand - NFE** müssen Unebenheiten, Risse u.ä. in der Kernbohrung ausgeglichen werden. Kernbohrung oder Futterrohr müssen vor der Montage gründlich gereinigt werden!
- Die Wandstärke kann zwischen 200 und 500 mm liegen.
- Der Mindestabstand von Kernbohrung oder Futterrohr zur Kellerwand muss mindestens 50 mm betragen.
- Die Positionierung des **KRASO® Bauherren-Komfortpakets - Wand - NFE** sollte im Vorfeld mit den Versorgungsunternehmen abgestimmt sein.

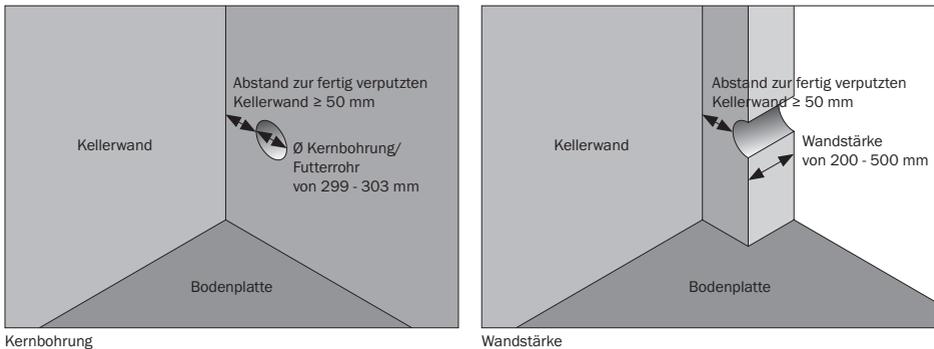


Abbildung 4.1: Abmessungen

5. Montage KRASO® Bauherren-Komfortpaket - Wand -

5.1 Innendichtelement

- Nehmen Sie das Innendichtelement und schieben Sie es mit den vormontierten Mantelrohren von innen nach außen bis zum Anschlag durch die Kernbohrung (s. Abbildung 5.1).
- Je nach örtlicher Gegebenheit bzw. Vorgabe des Versorgers kann das Innendichtelement waagrecht oder um 45 Grad gedreht montiert werden. Bitte stimmen Sie dies vor der endgültigen Installation ab (s. Abbildung 5.2).

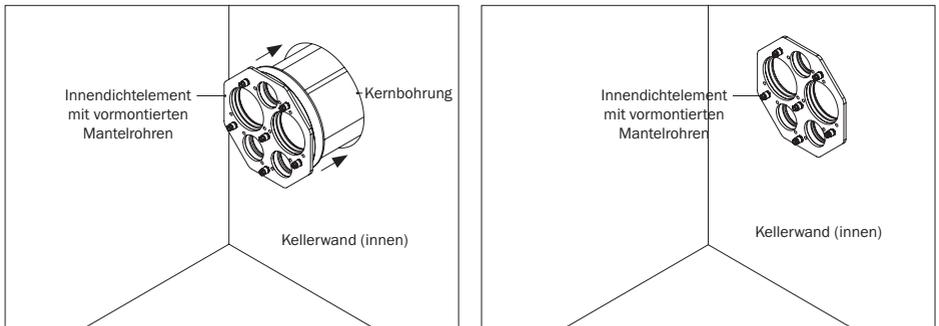


Abbildung 5.1: Innendichtelement, Kernbohrung

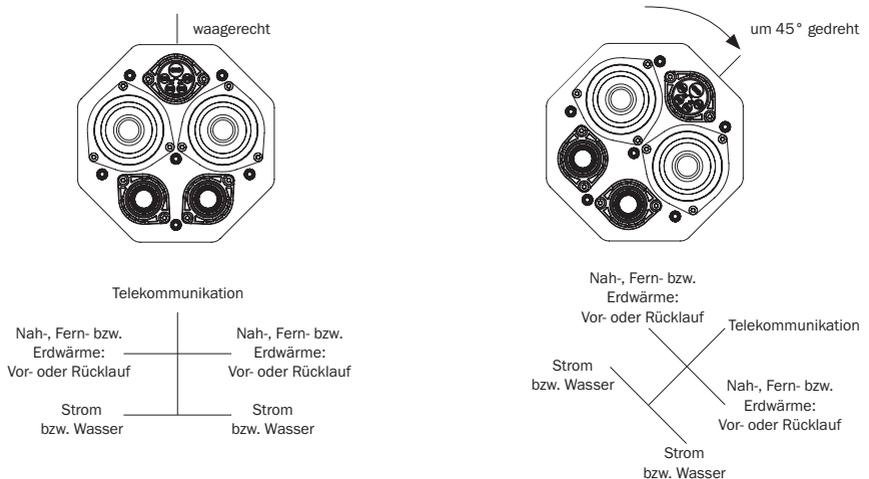


Abbildung 5.2: Anordnung der Anschlüsse beim Innendichtelement

5.2 Außendichteelement

- Nehmen Sie außenseitig die Schutzkappen von den vormontierten Mantelrohren und bewahren Sie diese auf (s. Abbildung 5.3).
- Schieben Sie das Außendichteelement außenseitig über die Mantelrohre bis in die Kernbohrung, so dass der Flansch des Außendichtelements an der Kellerwand liegt (s. Abbildung 5.4).
- Setzen Sie bis zur Installation der Versorgungsleitungen die Schutzkappen zum Schutz vor Verunreinigungen wieder auf die Mantelrohre (s. Abbildung 5.5).

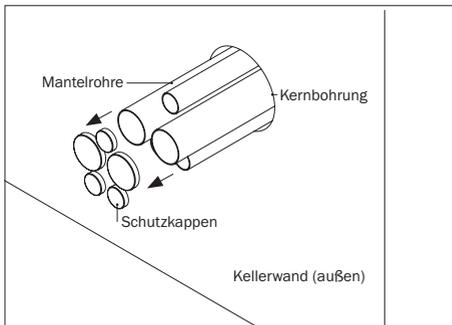


Abbildung 5.3: Schutzkappen entfernen

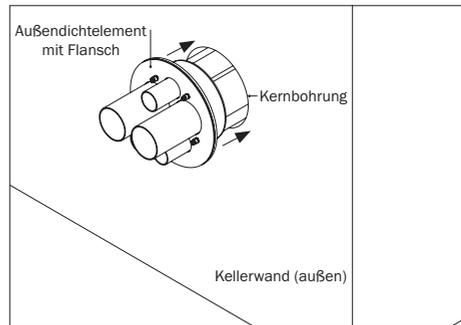


Abbildung 5.4: Außendichtelement in Kernbohrung

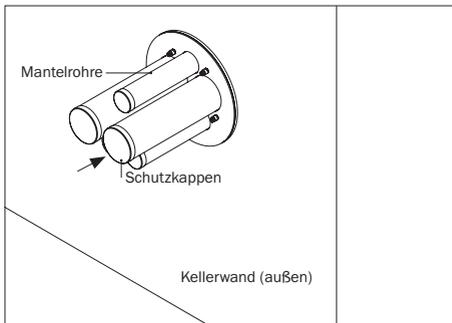


Abbildung 5.5: Schutzkappen wieder aufsetzen

5.3 KRASO® DKM Drehmomentkontrollmuttern

- Überprüfen Sie, ob Innen- und Außendichtelement jeweils direkt an der Kellerwand anliegen.

Innendichtelement

- Ziehen Sie die sechs vormontierten **KRASO® DKM Drehmomentkontrollmuttern** des **Innendichtelements** mit einem Steckschlüssel mit Steckschlüsseleinsatz SW 13 (13er Nuss) im Wechsel über Kreuz an (s. Abbildung 5.7.).
- Das richtige Drehmoment ist durch die **KRASO® DKM Drehmomentkontrollmuttern** vorgegeben und ist erreicht, wenn der erste Widerstand hör- und spürbar überschritten ist (s. Abbildung 5.6.). Ein Drehmomentschlüssel wird nicht benötigt!

Außendichtelement

- Ziehen Sie die fünf vormontierten **KRASO® DKM Drehmomentkontrollmuttern** des **Außendichtelements** mit einem Steckschlüssel mit Steckschlüsseleinsatz SW 13 (13er Nuss) im Wechsel über Kreuz an (s. Abbildung 5.8.).
- Das richtige Drehmoment ist durch die **KRASO® DKM Drehmomentkontrollmuttern** vorgegeben und ist erreicht, wenn der erste Widerstand hör- und spürbar überschritten ist (s. Abbildung 5.6.). Ein Drehmomentschlüssel wird nicht benötigt!

Abbildung 5.6:
KRASO® DKM – Anziehen bis zum
ersten hör- und spürbaren Widerstand

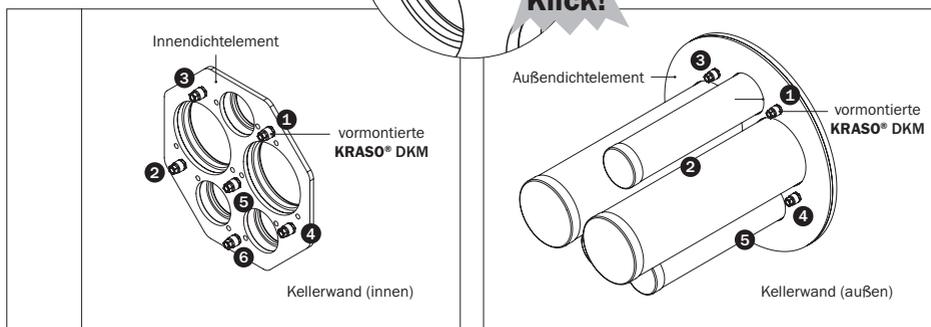
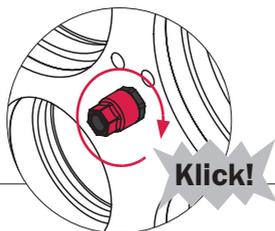


Abbildung 5.7: KRASO® DKM – Anziehen beim Innendichtelement

Abbildung 5.8: KRASO® DKM – Anziehen beim Außendichtelement

Teil 2

Verlängerungsset (optional erhältlich)

6. Allgemeine Sicherheitshinweise

- Die Montage des optional erhältlichen Verlängerungssets sollte nur durch fachkundiges Personal vorgenommen werden. Die jeweiligen Vorschriften der Berufsgenossenschaften, VDE-Bestimmungen, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten!
- Kontrollieren Sie vor der Montage die Vollständigkeit des Verlängerungssets und prüfen Sie alle Einzelteile auf Transportschäden, Beschädigungen und Verunreinigungen. Es dürfen nur unbeschädigte Teile montiert werden.
- Zur Verlängerung wird bauseitig für die Mantelrohre DN 75 ein Kabelschutzrohr mit Durchmesser \varnothing 95 - 25 mm benötigt, z.B. **KRASO® FLS 90**. Zur Verlängerung der Mantelrohre DN 125 wird bauseitig ein Kabelschutzrohr mit Durchmesser \varnothing 130 - 36 mm benötigt.
- Die Montage des Verlängerungssets darf nur nach vollständiger Montage des **KRASO® Bauherren-Komfortpakets - Wand** - erfolgen wie in Teil 1 dieser Anleitung beschrieben. Zur Montage sollte nur das in dieser Montageanleitung empfohlene Werkzeug verwendet werden.

7. Produktbeschreibung (s. Abbildung 7.1)

Das Verlängerungsset ist optional zum **KRASO® Bauherren-Komfortpakets - Wand - NFE** erhältlich und enthält alle Komponenten zur Verlängerung der vormontierten Mantelrohre des **KRASO® Bauherren-Komfortpakets - Wand - NFE** mittels eines bauseitig gestellten Kabelschutzrohrs (Durchmesser \varnothing 95 - 25 mm bzw. \varnothing 130 - 36 mm).

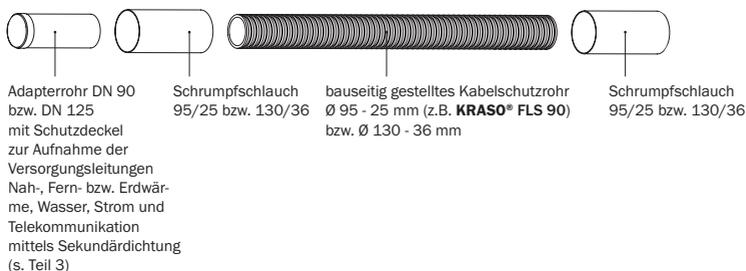


Abbildung 7.1: Verlängerungsset

8. Werkzeug

Für eine einfache und komfortable Montage des Verlängerungssets wird folgendes Werkzeug benötigt:

- Heißluftpistole (**KEINE** Lötlampe verwenden)

9. Montage Verlängerungsset

- Außenseitig Schutzkappen von den vormontierten Mantelrohren abnehmen und jeweils einen Schrumpfschlauch 95/25 bzw. 130/36 über ein Mantelrohr schieben (s. Abbildung 9.1).
- Bauseitiges Kabelschutzrohr \varnothing 95 - 25 mm (z.B. **KRASO® FLS 90**) bzw. \varnothing 130 - 36 mm bündig an das Ende des Mantelrohrs anlegen. Schrumpfschlauch 95/25 bzw. 130/36 bis zur Mitte über den Stoß schieben und mit Warmschrumpftechnik mittels Heißluftpistole vorsichtig verbinden (s. Abbildung 9.1).
- Schrumpfschlauch 95/25 bzw. 130/36 über das Ende der Verlängerung schieben und Adapterrohr anlegen. Schrumpfschlauch 95/25 bzw. 130/36 bis zur Mitte über den Stoß schieben und mit Warmschrumpftechnik mittels Heißluftpistole vorsichtig verbinden (s. Abbildungen 9.2 und 9.3).
- An das Adapterrohr kann nun wie am Ende des Mantelrohrs die Sekundärdichtung montiert werden (s. Teil 3).

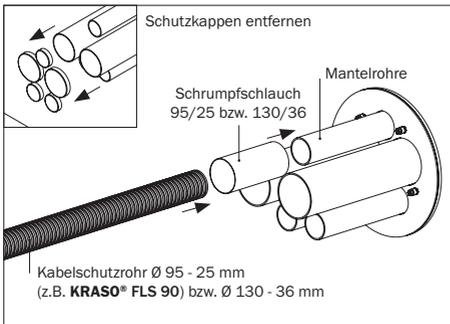


Abbildung 6.1: Verlängerung der vormontierten Mantelrohre

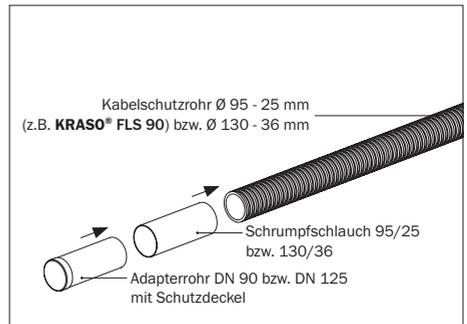
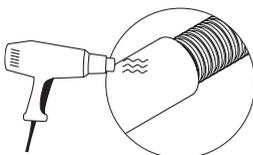


Abbildung 6.2: Montage des Adapterrohrs DN 90 bzw. DN 125



Warmschrumpftechnik
mittels Heißluftpistole



KEINE Lötlampe
verwenden!

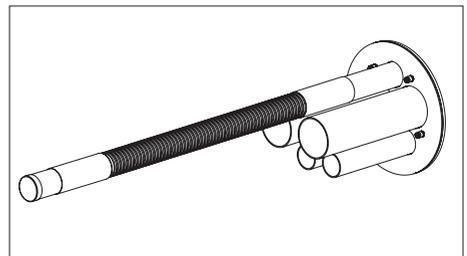


Abbildung 6.3: fertig montiertes Verlängerungsset

Teil 3

Installationsset

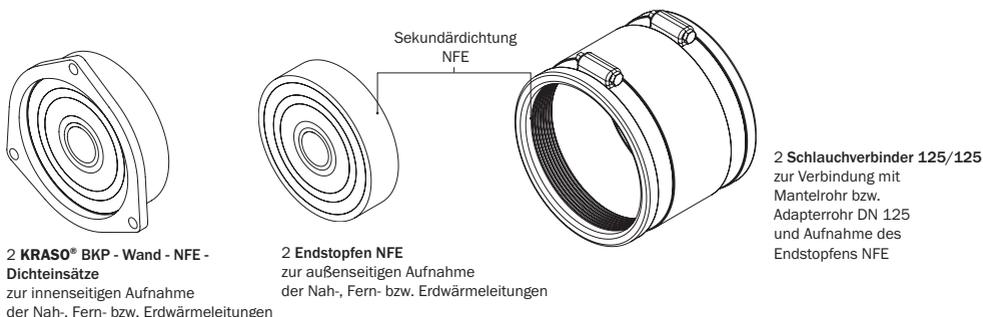
10. Allgemeine Sicherheitshinweise

- Die Montage des Installationssets sollte nur durch fachkundiges Personal vorgenommen werden. Die jeweiligen Vorschriften der Berufsgenossenschaften, VDE-Bestimmungen, Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten!
- Kontrollieren Sie vor der Montage die Vollständigkeit des Installationssets und prüfen Sie alle Einzelteile auf Transportschäden, Beschädigungen und Verunreinigungen. Es dürfen nur unbeschädigte Teile montiert werden.
- Auch bei Nichtbelegung einer Hauseinführung müssen die zwei **KRASO® BKP - Wand - NFE Dichteinsätze** und die drei **KRASO® BKP - Wand - Dichteinsätze** montiert werden!
- Die Montage des Installationssets darf nur nach vollständiger Montage des **KRASO® Bauherren-Komfortpakets - Wand - NFE** erfolgen wie in Teil 1 dieser Anleitung beschrieben. Bei einer Verlängerung muss das Verlängerungsset vor der Montage des Installationssets vollständig montiert sein wie in Teil 2 dieser Anleitung beschrieben.

11. Produktbeschreibung

Das Installationsset ist Bestandteil des **KRASO® Bauherren-Komfortpakets - Wand - NFE** und dient zur gas- und druckwasserdichten Einführung von Versorgungsleitungen bei unterkellerten Gebäuden. Das Installationsset darf nur zusammen mit dem **KRASO® Bauherren-Komfortpaket - Wand - NFE** verwendet werden. Das Installationsset enthält die **KRASO® BKP - Wand - NFE - Dichteinsätze** für Nah-, Fern- und Erdwärmeleitungen und die **KRASO® BKP - Wand - Dichteinsätze - Strom -, - Wasser - und - Telekommunikation** als Primärdichtung im Gebäudeinneren, die **Endstopfen NFE, Endstopfen Universal - geteilt** - (Strom, Wasser) und **Telekommunikation - geteilt** - und die Schlauchverbinder 80 als Sekundärdichtung gebäudeaußenseitig (s. Abbildung 11.1).

Die vorliegende Montageanleitung bezieht sich exemplarisch auf das Installationsset für das **KRASO® Bauherren-Komfortpaket - Wand - NFE** ohne eine außenseitige Verlängerung. Die hier beschriebenen Montageschritte sind auf die Montage mit dem mitgelieferten Verlängerungsset mit dem Adapterrohr DN 90 bzw. DN 125 übertragbar.



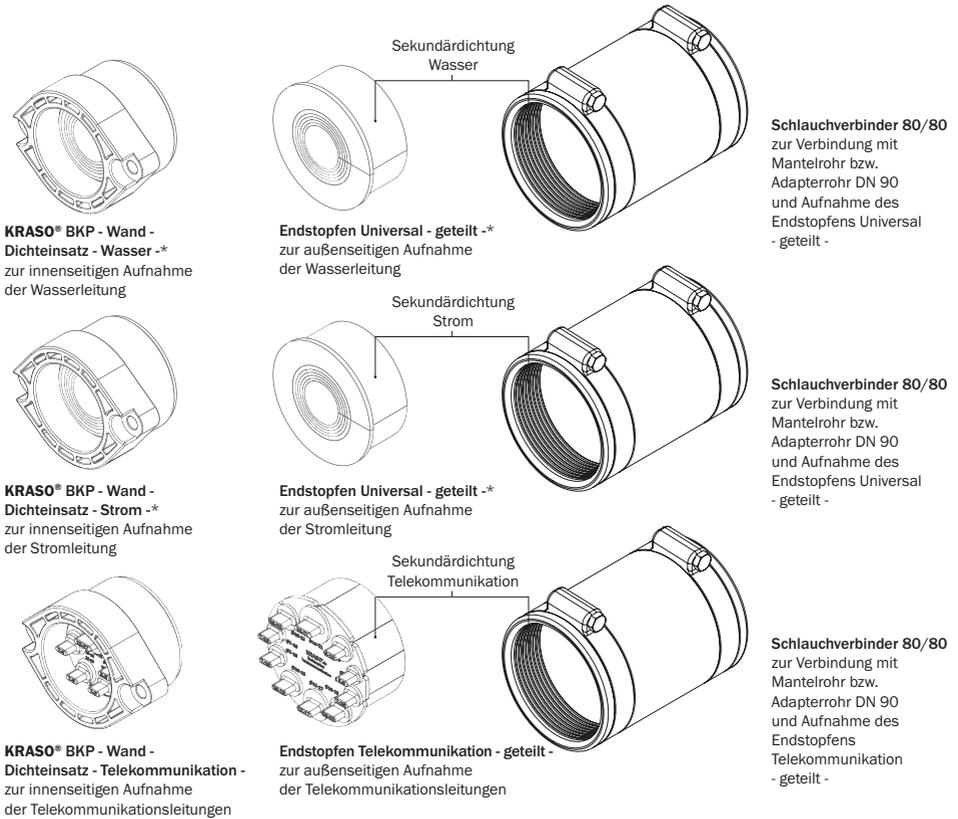


Abbildung 11.1: Installationsset Bestandteile und Beschreibung

* stufenlose Scheibentechnik: 26 - 50 mm oder blind

12. Werkzeug

Für eine einfache und komfortable Montage des Installationssets wird folgendes Werkzeug benötigt:

- Drehmomentschlüssel mit Steckschlüsseinsatz SW 7 (7er Nuss)
- Steckschlüssel mit Innensechsrund Steckschlüsseinsatz TX 40 (Torx)
- Cuttermesser

13. Montage

KRASO® BKP - Wand - NFE - Dichteinsatz

13.1 Einführung der Versorgungsleitung / Sekundärdichtung

(s. Abbildung 13.1)

- Außenseitig die Schutzkappe des Mantelrohrs abnehmen.
- Den Schlauchverbinder 125/125 mit den mitgelieferten Edelstahl-Schlauchschellen versehen und außenseitig bis zur Mitte über das Ende des Mantelrohrs schieben.
- Ermitteln Sie den Durchmesser der Rohrleitung. Entfernen Sie den Blindstopfen des Endstopfens NFE und passen Sie die Gummidichtung anhand der vorgegebenen Scheibentechnik (Durchmesser 110, 90, 75, 50, 40 oder 32 mm) entsprechend dem Rohrleitungsdurchmesser an.
- Führen Sie die Rohrleitung durch den Endstopfen NFE, den Schlauchverbinder 125/125, das Mantelrohr und das **KRASO® Bauherren-Komfortpaket - Wand - NFE** bis ins Gebäudeinnere.
- Schieben Sie den Endstopfen NFE bündig bis in den Schlauchverbinder 125/125. Ziehen Sie beide Schellen des Schlauchverbinders 125/125 mit einem Drehmomentschlüssel (Steckschlüsseleinsatz SW 7) mit einem Drehmoment von 3 Nm an.

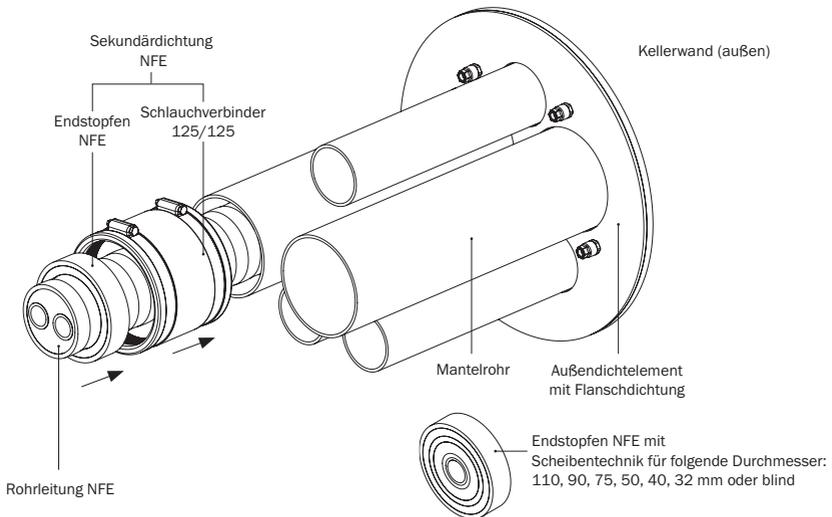


Abbildung 13.1: Einführung der Versorgungsleitung / Sekundärdichtung

13.2 Installation / Primärdichtung

- Entfernen Sie den Blindstopfen des **KRASO® BKP - Wand - NFE - Dichteinsatzes** und passen Sie die Gummidichtung anhand der vorgegebenen, stufenlosen Scheibentechnik (110, 90, 75, 50, 40, 32 mm oder blind) entsprechend dem Rohrleitungsdurchmesser an (s. Abbildung 13.2).
- Schieben Sie den **KRASO® BKP - Wand - NFE - Dichteinsatz** mit der Gummidichtung voraus über die Rohrleitung bis in das Innendichteelement des **KRASO® Bauherren-Komfortpakets - Wand - NFE**. Beachten Sie, dass die Schraublöcher am Dichteinsatz und die Kernlöcher im Innendichteelement übereinander liegen (s. Abbildung 13.3).
- Schrauben Sie die Schneidschrauben gleichmäßig mit einem Steckschlüssel mit Innensechsrund Steckschlüsseinsatz TX 40 (Torx) in die Kernlöcher bis die Unterseite des Druckrings fest im Innendichteelement aufliegt.

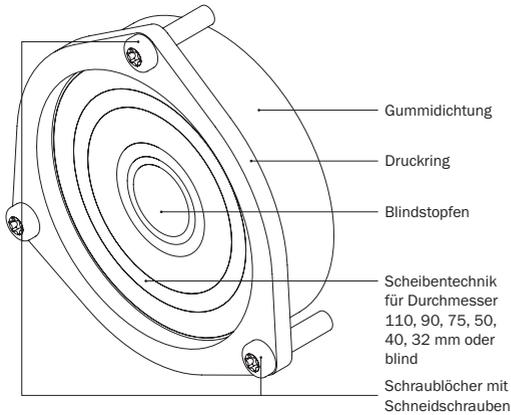


Abbildung 13.2: **KRASO® BKP - Wand - NFE - Dichteinsatz**
Scheibentechnik

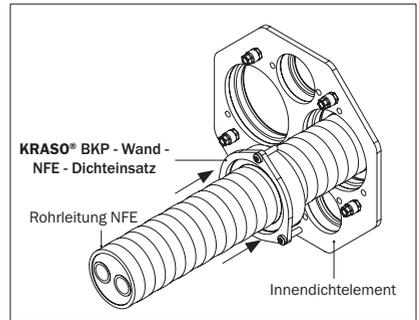


Abbildung 13.3: Montage **KRASO® BKP - Wand - NFE - Dichteinsatz** innenseitig

14. Montage

KRASO® BKP - Wand - Dichteinsatz - Wasser -

14.1 Einführung der Versorgungsleitung / Sekundärdichtung

(s. Abbildung 14.1)

- Außenseitig die Schutzkappe des Mantelrohrs abnehmen.
- Den Schlauchverbinder 80/80 mit den mitgelieferten Edelstahl-Schlauschellen versehen und außenseitig bis zur Mitte über das Ende des Mantelrohrs schieben.
- Ermitteln Sie den Durchmesser der Rohrleitung. Entfernen Sie den Blindstopfen des Endstopfens Universal - geteilt - und passen Sie die Gummidichtung anhand der vorgegebenen, stufenlosen Scheibentechnik (26 - 50 mm oder blind) entsprechend dem Rohrleitungsdurchmesser an.
- Führen Sie die Rohrleitung durch den Schlauchverbinder 80/80, das Mantelrohr und das **KRASO® Bauherren-Komfortpaket - Wand - NFE** bis ins Gebäudeinnere.
- Legen Sie die Rohrleitung in den Endstopfen Universal - geteilt - ein und schieben Sie diese bündig bis in den Schlauchverbinder 80/80. Ziehen Sie beide Schellen des Schlauchverbinders 80/80 mit einem Drehmomentschlüssel (Steckschlüsseleinsatz SW 7) mit einem Drehmoment von 3 Nm an.

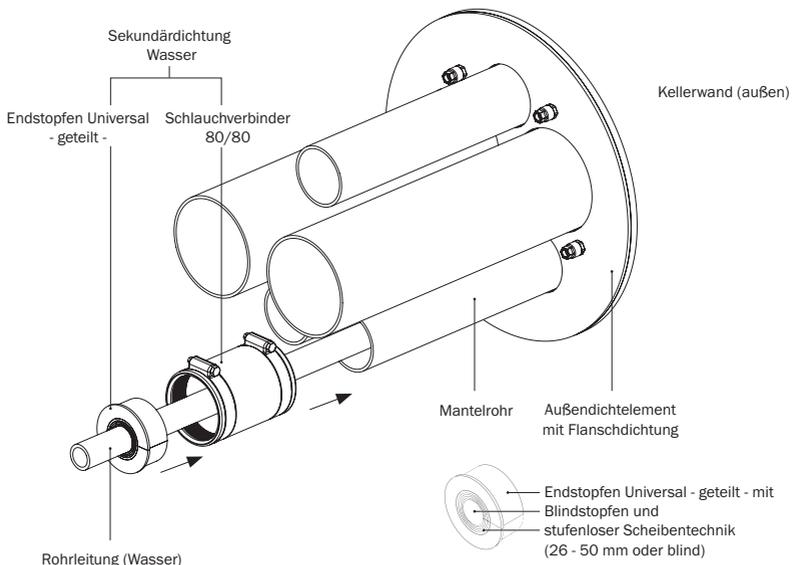


Abbildung 14.1: Einführung der Versorgungsleitung / Sekundärdichtung

14.2 Installation / Primärdichtung

- Entfernen Sie den Blindstopfen des **KRASO® BKP - Wand - Dichteinsatzes - Wasser -** und passen Sie die Gummidichtung anhand der vorgegebenen, stufenlosen Scheibentechnik (26 - 50 mm oder blind) entsprechend dem Rohrleitungsdurchmesser an (s. Abbildung 14.2).
- Schieben Sie den **KRASO® BKP - Wand - Dichteinsatz - Wasser -** mit der Gummidichtung voraus über die Rohrleitung bis in das Innendichteelement des **KRASO® Bauherren-Komfortpakets - Wand - NFE**. Beachten Sie, dass die Schraublöcher am Dichteinsatz und die Kernlöcher im Innendichteelement übereinander liegen (s. Abbildung 14.3).
- Schrauben Sie die Schneidschrauben gleichmäßig mit einem Steckschlüssel mit Innensechsrund Steckschlüsseinsatz TX 40 (Torx) in die Kernlöcher bis die Unterseite des Druckrings fest im Innendichteelement aufliegt.

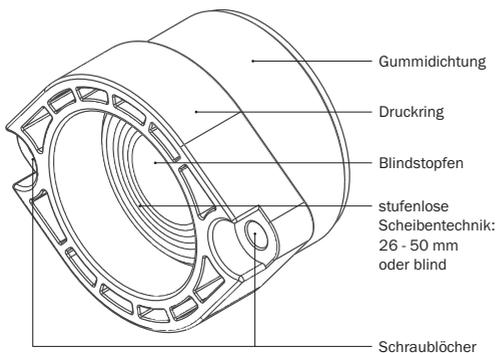


Abbildung 14.2: KRASO® BKP - Wand - Dichteinsatz - Wasser - Scheibentechnik

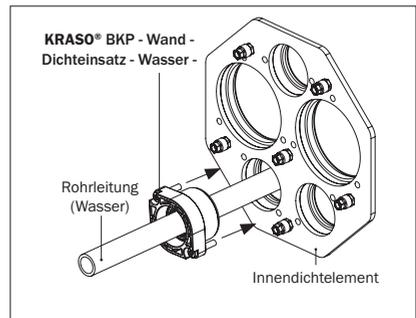


Abbildung 14.3: Montage KRASO® BKP - Wand - Dichteinsatz - Wasser - innenseitig

15. Montage

KRASO® BKP - Wand - Dichteinsatz - Strom -

15.1 Einführung der Versorgungsleitung / Sekundärdichtung

(s. Abbildung 15.1)

- Außenseitig die Schutzkappe des Mantelrohrs abnehmen.
- Den Schlauchverbinder 80/80 mit den mitgelieferten Edelstahl-Schlauchschnellen versehen und außenseitig bis zur Mitte über das Ende des Mantelrohrs schieben.
- Ermitteln Sie den Durchmesser der Rohrleitung. Entfernen Sie den Blindstopfen des Endstopfens Universal - geteilt - und passen Sie die Gummidichtung anhand der vorgegebenen, stufenlosen Scheibentechnik (26 - 50 mm oder blind) entsprechend dem Rohrleitungsdurchmesser an.
- Führen Sie die Rohrleitung durch den Schlauchverbinder 80/80, das Mantelrohr und das **KRASO® Bauherren-Komfortpaket - Wand - NFE** bis ins Gebäudeinnere.
- Legen Sie die Rohrleitung in den Endstopfen Universal - geteilt - ein und schieben Sie diese bündig bis in den Schlauchverbinder 80/80. Ziehen Sie beide Schellen des Schlauchverbinders 80/80 mit einem Drehmomentschlüssel (Steckschlüsseleinsatz SW 7) mit einem Drehmoment von 3 Nm an.

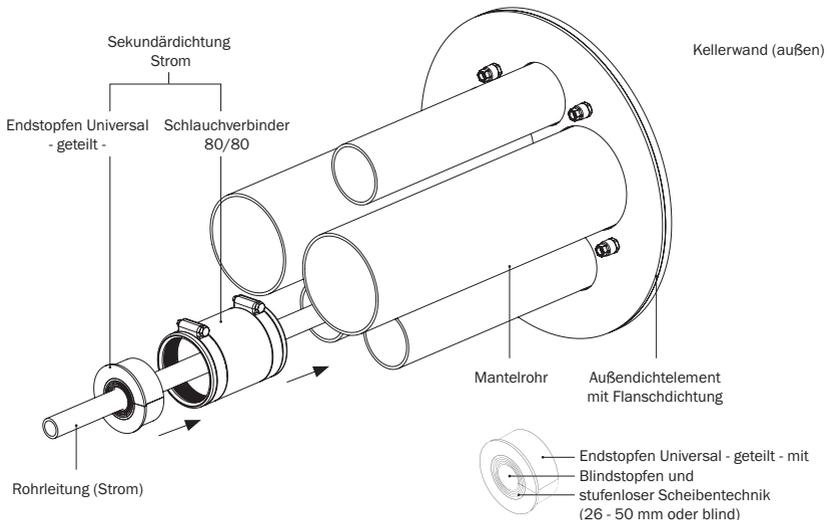


Abbildung 15.1: Einführung der Versorgungsleitung / Sekundärdichtung

15.2 Installation / Primärdichtung

- Entfernen Sie den Blindstopfen des **KRASO® BKP - Wand - Dichteinsatzes - Strom** - und passen Sie die Gummidichtung anhand der vorgegebenen, stufenlosen Scheibentechnik (26 - 50 mm oder blind) entsprechend dem Rohrleitungsdurchmesser an (s. Abbildung 14.2).
- Schieben Sie den **KRASO® BKP - Wand - Dichteinsatz - Strom** - mit der Gummidichtung voraus über die Rohrleitung bis in das Innendichteelement des **KRASO® Bauherren-Komfortpakets - Wand - NFE**. Beachten Sie, dass die Schraublöcher am Dichteinsatz und die Kernlöcher im Innendichteelement übereinander liegen (s. Abbildung 15.3).
- Schrauben Sie die Schneidschrauben gleichmäßig mit einem Steckschlüssel mit Innensechseck Steckschlüsseinsatz TX 40 (Torx) in die Kernlöcher bis die Unterseite des Druckrings fest im Innendichteelement aufliegt.

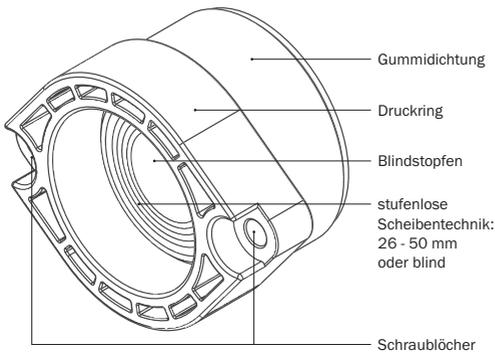


Abbildung 15.2: **KRASO® BKP - Wand - Dichteinsatz - Strom** - Scheibentechnik

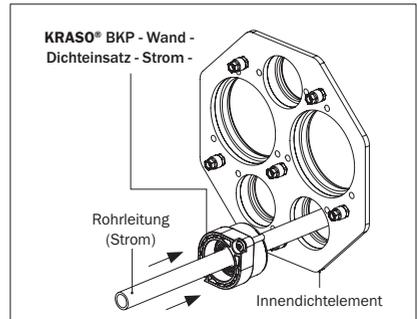


Abbildung 15.3: Montage **KRASO® BKP - Wand - Dichteinsatz - Strom** - innenseitig

16. Montage

KRASO® BKP - Wand - Dichteinsatz - Telekommunikation -

16.1 Einführung der Versorgungsleitung(en) / Sekundärdichtung

(s. Abbildung 16.1)

- Außenseitig die Schutzkappe des Mantelrohrs abnehmen.
- Den Schlauchverbinder 80/80 mit den mitgelieferten Edelstahl-Schlauchschellen versehen und außenseitig bis zur Mitte über das Ende des Mantelrohrs schieben.
- Ermitteln Sie den/die Durchmesser der Medienleitung(en): 5 - 13 mm (1x), 7 - 13 mm (3x) und/oder 13 - 21 mm (1x). Entfernen Sie die Blindstopfen des Endstopfens Telekommunikation - geteilt - entsprechend der ermittelten Durchmesser.
- Legen Sie die Medienleitung(en) in die entsprechenden Öffnungen des Endstopfens Telekommunikation - geteilt - ein und führen Sie die Medienleitung(en) durch den Schlauchverbinder 80/80, das Mantelrohr und das **KRASO® Bauherren-Komfortpaket - Wand - NFE** bis ins Gebäudeinnere.
- Schieben Sie den Endstopfen Telekommunikation - geteilt - über die Medienleitung(en) bündig bis in den Schlauchverbinder 80/80. Ziehen Sie beide Schellen des Schlauchverbinders 80/80 mit einem Drehmomentschlüssel (Steckschlüsseleinsatz SW 7) mit einem Drehmoment von 3 Nm an.

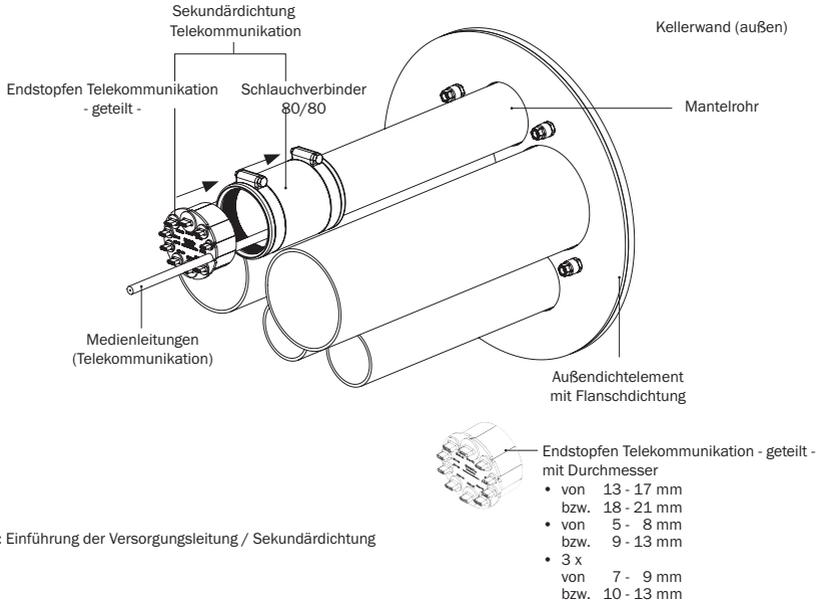


Abbildung 15.1: Einführung der Versorgungsleitung / Sekundärdichtung

16.2 Installation / Primärdichtung

- Entfernen Sie die Blindstopfen des **KRASO® BKP - Wand - Dichteinsatz - Telekommunikation** - entsprechend der ermittelten Durchmesser (s. Abbildung 16.2).
- Schieben Sie den **KRASO® BKP - Wand - Dichteinsatz - Telekommunikation** - mit der Gummidichtung voraus über die Medienleitung(en) bis in das Innendichteelement des **KRASO® Bauherren-Komfortpakets - Wand - NFE**. Beachten Sie, dass die Schraublöcher am Dichteinsatz und die Kernlöcher im Innendichteelement übereinander liegen (s. Abbildung 16.3).
- Schrauben Sie die Schneidschrauben gleichmäßig mit einem Steckschlüssel mit Innensechsrund Steckschlüsseinsatz TX 40 (Torx) in die Kernlöcher bis die Unterseite des Druckrings fest im Estrichauflauf aufliegt.

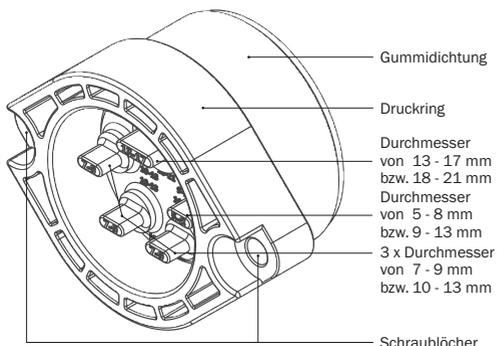


Abbildung 16.2: **KRASO® BKP - Wand - Dichteinsatz - Telekommunikation** - Blindstopfen mit Durchmessern

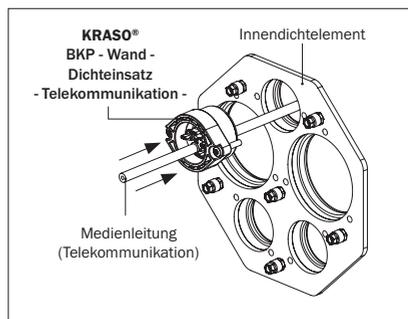


Abbildung 16.3: Montage **KRASO® BKP - Wand - Dichteinsatz - Telekommunikation** - innenseitig

... seit über 40 Jahren +

Alle Rechte an den Zeichnungen und Konstruktionen sind Eigentum der KRASO GmbH & Co. KG. • Die Vervielfältigung und Weitergabe der Zeichnungen sowie anderweitige Nutzung bedürfen unserer schriftlichen Zustimmung. •



KRASO GMBH & CO. KG
Baumannweg 1 | 46414 Rhede
T +49 (0) 28 72 - 95 35-0
F +49 (0) 28 72 - 95 35-35
info@kraso.de | **KRASO.de**