

6. Montage der Mapress Gas Pressfitting-Systeme

6.1 Allgemeines

6.1.1 Transport und Lagerung

Bei Transport und Lagerung sind Mapress Systemrohre / ÖNORM EN Qualitätskupferrohre und Mapress Pressfittings vor Beschädigungen und Verschmutzungen zu schützen.

Werkseitig sind Mapress Systemrohre durch Stopfen geschützt. Pressfittings sind werkseitig mit Kappen und zweckmäßig in Plastiktüten verpackt.

Bei Mapress Systemrohren ist zu beachten

- Lagerung nicht im Freien
- Nicht über die LKW-Ladekante ziehen
- Nicht unmittelbar am Untergrund, sondern in Regalen lagern
- Rohre vor Durchbiegung schützen
- Edelstahl und C-Stahl getrennt lagern

6.1.2 Ermitteln von Rohrlängen

Die Rohrinneisseite muss frei von ungewollten Fremdkörpern sein (Plastikfolien, eingeschlagene Rohrstopfen, usw.). Die Rohrleitungslängen können nach der Z-Maßmethode ermittelt werden. Hierbei muss die Einschubtiefe des Pressfittings berücksichtigt werden.

Die erforderlichen Z-Maße und Einschubtiefen sind auf Seite 23 unter Punkt 3.3 zu entnehmen.

6.1.3 Trennen von Rohren

Zum Trennen und Ablängen von Rohren sind für den jeweiligen Werkstoff geeignete Werkzeuge einzusetzen:

- Mechanische Säge mit Elektromotor
- Rohrschneider
- Rohrschneider mit Elektromotor
- Feinzahne Handsäge



Bild 5: Ablängen mit mechanischer Säge mit Elektromotor



Bild 6: Ablängen mit Rohrschneider

Werkstoff Edelstahl

Die Verwendung von Trennscheiben und das Ablängen durch Brennschneiden sind unzulässig! Das Ablängen mittels Trennscheiben bzw. das Brennschneiden führen durch eine unkontrollierte örtliche Wärmebeeinflussung zur Sensibilisierung des Werkstoffes Edelstahl, was die Korrosionswahrscheinlichkeit erhöht. Die Sägeschnitte sind fachgerecht und vollständig auszuführen. Ein Abbrechen des noch nicht vollständig abgesägten Rohres ist nicht zulässig. Für die Entfernung der starren Rohrstopfen empfehlen wir die beiden Stangenenden um ca. 5 cm zu kürzen.

Trennen Edelstahlrohr mit Kunststoffmantel

Für das Trennen des Edelstahlrohr mit Kunststoffmantel eignen sich besonders mechanische Sägen mit Elektromotor. Beim Trennen mit Rohrschneider kann es in Abhängigkeit der Rohrdimension, der zu schneidenden Rohrlänge, Temperatur und Konstruktion des Rohrschneiders (schmale

Rollenlager) zu einer Stauchung und zum Aufwerfen des Kunststoffmantels kommen. In diesen Fällen empfehlen wir den Kunststoffmantel des Rohres im Bereich der Auflagerollen des Rohrschneiders vor dem Trennen zu entfernen. Dies kann beispielsweise durch Anritzen des Kunststoffmantels mit dem Rohrschneider und vorsichtiges Schlitzen des Mantels mit einem Cutter-Messer erfolgen. Es ist darauf zu achten das hier keine Verletzungen der Rohroberfläche im späteren Dichtringbereich entstehen.



Bild 7: Anritzen des Kunststoffmantels



Bild 8: Schlitzen des Kunststoffmantels



Bild 9: Trennen von Rohr bei entferntem Kunststoffmantel

6.1.4 Abmanteln von Edelstahlrohr mit Kunststoffmantel

Das Entfernen des gelben Glattmantels erfolgt üblicherweise mit dem

- Mapress Abmantelgeräten (Art.Nr. 90371–90376)



Bild 10: Abmanteln des Kunststoffmantels auf Einschubtiefe

Das Mapress Abmantelgerät ist werksseitig auf das richtige Maß der Einschubtiefe eingestellt.



Optional kann auch anderes Werkzeug zum Entfernen des Kunststoffmantels verwendet werden. Es ist darauf zu achten, daß die Rohroberfläche dabei nicht beschädigt und die korrekte Einschubtiefe eingehalten wird.

6.1.5 Entgraten

Entgraten von Rohren

Die Rohrenden sind nach dem Ablängen außen und innen sorgfältig zu entgraten, um eine Beschädigung der Dichtflächen beim Einbringen der Leitungsrohre in die Mapress Pressfittings zu vermeiden.

Das Außenentgraten und das Kantenbrechen an den abgelängten Rohrenden können mit folgenden Werkzeugen ausgeführt werden:

- Handelsüblicher für Edelstahl geeigneter Handentgrater
- Elektrischer Rohrentgrater RE1



Bild 11: Innenentgraten mit Handentgrater



Bild 12: Außenentgraten mit Handentgrater

6.1.6 Kalibrieren von weichen Kupferrohr

Die Rohrenden weicher Kupfer-Ringrohre müssen immer kalibriert werden. Dazu werden Kalibrierring und Kalibrierdorn nacheinander auf bzw. in das Rohrende getrieben.



Kalibrierring und Kalibrierdorn dürfen nie gleichzeitig auf bzw. in das Rohrende getrieben werden.

Bei kunststoffummantelten Kupferrohren muss vor der Montage des Pressfittings der Kunststoffmantel an den Rohrenden entfernt werden.

6.1.7 Markieren der Einschubtiefe

Um eine fachgerechte und sichere Pressfitting-Verbindung zu erzielen, muss vor der Montage die erforderliche Einschubtiefe auf den Rohren und Pressfittings mit Einschubende markiert werden.

Mechanische Festigkeit

Die mechanische Festigkeit der Verbindung wird durch die Einhaltung der vorgegebenen Einschubtiefe erreicht. Die Markierung der Einschubtiefe muss nach dem Einschieben des Rohres in den Pressfitting und nach erfolgter Verpressung noch auf dem Rohr sichtbar sein. Das Ermitteln und Markieren der Einschubtiefe erfolgt mit:

- Einschubtiefenlehre und Filzstift bei blankem Edelstahlrohr
- Abmantelgerät und Filzstift bei Edelstahlrohr mit gelbem Kunststoffmantel



Da neben den Mapress Abmantelgeräten (Einschubtiefe eingestellt) alternativ auch andere Werkzeuge zum Entfernen des Glattmantel verwendet werden können, ist auch beim Edelstahlrohr mit gelbem Kunststoffmantel die Einschubtiefe mit Markierstift am Mantel anzuzeichnen.



Bild 13: Markierung der Einstecktiefe bei Verwendung von Mapress Abmantelgerät



Bild 14: Markieren der Einschubtiefe mit Einschubtiefenlehre

Kürzen von Pressfittings

Pressfittings mit Einschubenden, wie z.B. Pressbogen dürfen nur bis zur zulässigen Mindestschenkellänge gekürzt werden.

6.1.8 Entfernen der Schutzkappe und Prüfen der Dichtringe

Vor der Montage des Pressfittings ist die Schutzkappe zu entfernen und das Vorhandensein des Dichtrings im Pressfitting zu überprüfen. Fremdkörper auf dem Dichtring sind zu entfernen, um die Dichtheit der Verbindung nicht zu beeinträchtigen.



Bild 15: Entfernen der Schutzkappe und Prüfen des Dichtrings

6.1.9 Einschieben in den Pressfitting

Vor dem Verpressen wird das Rohr unter leichtem Drehen und gleichzeitigem Drücken in axialer Richtung bis zur markierten Einschubtiefe in den Pressfitting eingeschoben.

Beschädigungsgefahr

Ein Hineinkippen des Rohres in den Pressfitting ist wegen der Beschädigungsgefahr des Dichtrings nicht zulässig!



Bild 16: Ineinanderschieben von Systemrohr und Pressfitting

6.1.10 Ausrichten der Rohre

Das Ausrichten der Rohre oder der vorgefertigten Bauelemente muss vor dem Verpressen der Pressfittings erfolgen. Ein Bewegen der Rohre, wie es üblicherweise beim Anheben von Rohrleitungen nach der Verpressung vorkommt, ist zulässig. Müssen bereits verpresste Rohrleitungen ausgerichtet werden, so dürfen die Pressstellen nicht belastet werden.

Eindichten

Bei Gewindeverbindungen soll das Eindichten vor dem Verpressen erfolgen, damit die Pressfitting-Verbindung nicht belastet wird.

6.1.11 Montagehilfe für Rohrdimensionen d_a 54 – 108 mm

Vor dem Verpressen der Rohrdimensionen d_a 54 – 108 mm sind Systemrohr und Pressfitting z.B. mit der Montagehilfe zu fixieren. Dazu werden die eingeschobenen Systemrohre auf beiden Seiten des Pressfittings mit den Backen der Montagehilfe festgeklemmt.

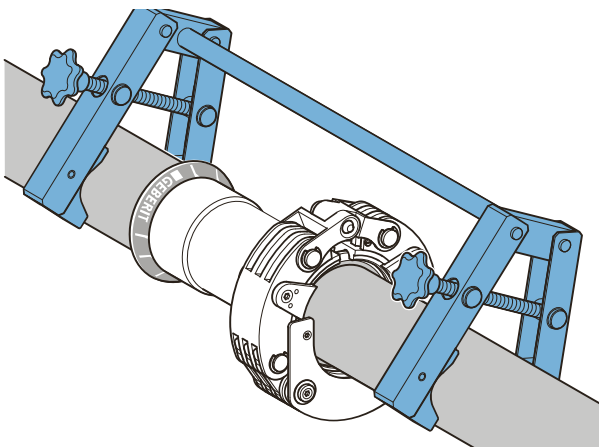


Bild 17: Rohr und Fitting mit Montagehilfe fixiert

6.2 Verpressen der Mapress Pressfitting-Systeme

6.2.1 Verpressen mit elektrohydraulischen Presswerkzeugen

- ACO 103plus (Kompatibilität 1)
- EFP/ECO/ACO 203 (Kompatibilität 2)
- ACO 203XLplus (Kompatibilität 2XL)

Die Nut in den Pressbacken und Pressschlingen muss die Pressfitting-Wulst umfassen, damit eine fachgerechte Pressfitting-Verbindung hergestellt wird.

Abhängig von der Rohrdimension kommen folgende Presseinsätze zum Einsatz:

- Pressbacken
 d_a 12 – 35 mm
ACO 103plus, EFP/ECO/ACO 203, ACO 203XLplus
- Pressschlingen mit Zwischenbacken
 d_a 42 – 54 mm
EFP/ECO/ACO 203, ACO 203XLplus
- Pressschlingen mit Zwischenbacken
 d_a 76,1 – 108 mm
ACO 203XLplus

Es ist darauf zu achten, dass die jeweils passenden Pressbacken, Pressschlingen und Zwischenbacken zu den Pressgeräten verwendet werden.



Alte Mapress Pressbacken d_a 42 und 54 mm sind seit 1997 nicht mehr lieferbar und für Gasinstallation nicht zulässig.

Geberit Presssysteme in der Gasinstallation

Montage der Mapress GasPressfitting-Systeme

Pressvorgang

Die Pressautomatik gewährleistet, dass die erforderliche, maximale Presskraft erreicht und nach begonnener Verpressung ein Pressvorgang vollständig beendet wird. Nachpressen von bereits verpressten Verbindungen ist nicht zulässig!



Bild 18: Pressvorgang mit Pressbacke d_a 12 – 35 mm



Bild 19: Pressvorgang mit Pressschlinge d_a 42 – 108 mm

Der Pressindikator kann nach der Verpressung vom Verarbeiter mit der Hand entfernt werden.



Bild 20: Pressindikator lösen

6.3 Presswerkzeuge

6.3.1 Kompatibilität Pressgeräte

Für die Verarbeitung von Mapress Gas empfehlen wir Mapress Systemwerkzeuge (Pressgerät und Pressbacken) zu verwenden. Pressbacken und Pressschlingen Dritter werden von Geberit nicht auf ihre Tauglichkeit für das Mapress Pressfitting-System geprüft.

6.3.2 Bedienung und Wartung von Presswerkzeugen

Die Bedienungsanleitungen der jeweiligen Presswerkzeuge sind zu beachten. Pressgeräte und Pressbacken bzw. Pressschlingen sind einer regelmäßigen Wartung durch den Benutzer zu unterziehen.

Die ordnungsgemäße Funktion der Pressgeräte wird durch eine Prüfplakette bestätigt. Funktionstüchtige Presswerkzeuge sind die Voraussetzung für die Geberit Gewährleistungszusage.

Empfohlene Serviceintervalle durch Novopress Fachwerkstätten:

- Pressgeräte der Serie 102, 103, 202, 203 und 203XLplus alle 2 Jahre bzw. bei LED Hinweisanzeige am Gerät
- Andere Pressgeräte, Backen und Schlingen jährlich



Ab April 2019 führt Geberit servicefreie Mapress Pressbacken im Sortiment. Hier ist kein Service durch Novopress Fachwerkstätten notwendig, die regelmäßige Wartung und Prüfung erfolgt durch den Benutzer.

Adressen der autorisierten Novopress Reparatur- und Servicewerkstätten:

Elektrowerkstatt Gubesch Ges.m.b.H
Karndorfstraße 13, 4521 Schiedlberg
Tel. 07258 29397

Salzgeber Mechatronik GmbH
Wuhrmühle 24, 6840 Götzis
Tel. 05523 623 690

Firma Johann Kaser
Puchberger Straße 22a, 4600 Wels
Tel. 0680 246 48 19

7. Hinweise zur Verarbeitung von Metallpress-Systemen für Gasinstallationen

Seit Juli 2003 sind Presssysteme aus Edelstahl oder Kupfer lt. ÖVGW-Richtlinien für Erdgasinstallationen zulässig. Diese Systeme müssen mit der ÖVGW-Qualitätsmarke versehen sein und dürfen nur nach den Angaben der ÖVGW G K-Richtlinie, ÖVGW-Richtlinie G1 und den Vorschriften des zuständigen Gasversorgers geplant oder verbaut werden. Presssysteme in der Gasinstallation haben sich bereits tausendfach erfolgreich bewährt. Seit der Überarbeitung der ÖVGW Richtlinie G K21 sind bei allen metallischen Leitungen in der unter Putz Verlegung Maßnahmen zum Korrosions- und Kontaktschutz notwendig. Im Folgenden möchten wir auf die wichtigsten Punkte im Rahmen der Verarbeitung hinweisen.

Schulung

Der ausführende Installateur muss über die Handhabung und Verarbeitung von Presssystemen in der Gasinstallation entsprechend den Angaben des Herstellers nachweislich unterwiesen sein.

Produkte Kennzeichnung

Zur Erstellung von Gasinstallationen dürfen nur ÖVGW zugelassene Pressfitting-Systeme verwendet werden. Die Fittings sind mit speziellen gelben Gasdichtringen ausgestattet und müssen zusätzlich mit folgenden Angaben versehen sein:

- gelbe Farbkennzeichnung
- Hersteller
- Zulassung (auf Fitting oder Verpackung)
- Kennzeichnung GT (max. Betriebsdruck bei höherer thermische Belastbarkeit)
- Rohr-Außendurchmesser
- Nenndruck in bar oder PN (max. Betriebsdruck bei Raumtemperatur)

Verarbeitung

Zur fachgerechten Verarbeitung des Systems gehören folgende Arbeitsschritte:

- Winkelrechter Schnitt
- Bei Rohren mit Kunststoffmantel mittels passenden Abmantelgeräten den Glattmantel auf Einschubtiefe abschälen
- Sorgfältiges Entgraten der Rohre nach dem Ablängen
- Markieren der Einschubtiefe auf dem Rohr oder am gelben Kunststoffmantel
- Rohr bis zur markierten Einschubtiefe in den Fitting schieben
- Verpressung durchführen
- Pressindikator entfernen

Das Einhalten der angezeichneten Einschubtiefe stellt die Auszugsfestigkeit der Verbindung sicher.



Geberit Presssysteme in der Gasinstallation

Verarbeitung von Metallpress-Systemen für Gasinstallationen

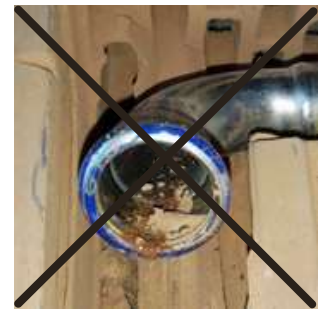
Verarbeitungswerkzeuge

Pressgeräte und Pressbacken bzw. Pressschlingen sind nach Angabe der Systemhersteller einer regelmäßigen Wartung durch den Benutzer bzw. Service in dafür autorisierten Fachwerkstätten zu unterziehen. Die einzuhaltenden Prüfintervalle sind auf den Pressgeräten (z.B. mit Aufkleber) und in den Bedienungsanleitungen ersichtlich. Sichere Verbindungen können nur mit einem einwandfrei funktionierenden Verarbeitungswerkzeug hergestellt werden. Die Geberit Systemgewährleistung gilt für Komponenten gemäß der ÖVGW Zulassung.



Verunreinigungen

Bei der Lagerung von Rohren und Formstücken sowie bei der unter Putz Verlegung ist darauf zu achten, dass es zu keinen Verschmutzungen der Verbindungsbereiche, der Innenoberflächen oder der Einschiebbereiche kommt. Durch Staub, Mörtel, Metallspäne etc. im Bereich der Pressverbindung kann es zu Beschädigungen des Dichtringes und nachfolgend zu undichten Verbindungen kommen.



Mischinstallationen

Pressverbindungen im Gasbereich sind nach dem ÖVGW-Qualitätsstandard QS-G 314 geprüft. Bei der Verarbeitung von Edelstahl- oder Kupfer Gas Presssystemen sind nur Komponenten zu verwenden, die in der ÖVGW Zulassung angeführt und vom jeweiligen Hersteller freigegeben sind. Mischinstallationen mit Produkten unterschiedlicher Hersteller sind nicht zulässig.

Korrosions- und Kontaktschutz

Zur Verhinderung von chemischen oder elektrochemischen Korrosionsangriff bei metallischen Werkstoffen ist bei unter Putz verlegten Edelstahl- oder Kupfer-Gasleitungen ein zusätzlicher Korrosions- und Kontaktschutz auszuführen. Das Mapress Edelstahl Systemrohr 1.4401 mit gelbem PP-Kunststoffmantel bietet hier einen optimalen werkseitig aufgebrachtten Schutz. Für die Fittings empfiehlt sich das Nachumhüllen mit handelsüblichen PE-Dünnwandisolierschläuchen und ein Abkleben der Enden. Bei Kupferinstallationen sind Rohre mit werkseitiger Ummantelung nach EN 13349 und ein nachträglicher Schutz der Fittings vorzusehen. Generell dürfen die Pressfittings erst nach erfolgreicher Druckprobe und Abnahmen mit einen passenden Korrosions- und Kontaktschutz versehen werden. In der ÖVGW Richtlinie G K21 unter Punkt 8 sind verschiedene Schutzmethoden angeführt.



Spannungsfreie Verarbeitung

Sind Gewindeverbindungen für den Anschluss von Geräten, Mess-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen notwendig, sind vorab die Gewindeübergänge des Pressfitting-Systems einzudichten. Erst im nächsten Arbeitsschritt erfolgt die Verpressung des Rohrsystems. Somit können unzulässig hohe Torsionsmomente auf die Pressverbindung vermieden werden, die zur Beschädigung des Dichtringes oder Reduktion der Festigkeit führen können.