

TECHNISCHER LEITFADEN

PRESSSYSTEME IN DER GASINSTALLATION

GEMÄSS ÖVGW G K-RICHTLINIE

**KNOW
HOW**
INSTALLED



VORWORT

Der vorliegende Leitfaden „Geberit Presssysteme in der Gasinstallation“ ist ein umfassendes Werk, das die Übersicht der verschiedenen Bestimmungen der ÖVGW-Richtlinien wesentlich vereinfacht. Schon seit dem Jahr 2003 ist für Gasleitungen innerhalb von Gebäuden die Presstechnik und somit der erfolgreiche und bewährte Einsatz der Mapress Edelstahl und Kupfer Gas Rohrleitungssysteme zulässig.

Der Geberit Mapress Gasleitfaden bietet Ihnen eine zusammenfassende Darstellung der Regelungen für und rund um die Leitungsverlegung für den Gasbereich. In bewährter Art und Weise werden hier die wichtigsten Aspekte zusammengefasst. Die ÖVGW-Richtlinie G K21 (Ausgabe 2023) regelt die Errichtung und Änderung von Leitungsanlage von Kunden-Gasanlagen und spiegelt den aktuellen Stand der Technik wieder. Die Umsetzung und somit die rechtliche Verbindlichkeit der ÖVGW-Richtlinien wird in den jeweiligen Landesgesetzen der Bundesländer geregelt, wir empfehlen hierzu die Rücksprache mit Ihrem regionalen Gasnetzbetreiber (GNB). Ein markanter Punkt in der ÖVGW-Richtlinie G K21 ist die Vorgabe zum Korrosions- und Kontaktschutz bei unter Putz verlegten metallischen Leitungen. Ein ungeschütztes Verlegen von blanken Mapress Kupfer oder Edelstahl Gasleitungen ist in diesen Verlegebereichen nicht zulässig. Geberit ergänzte mit Jänner 2019 das bewährte Mapress Edelstahl Gas Pressfitting-System um ein CrNiMo Edelstahl Systemrohr (Werkst. 1.4401) mit gelbem PP – Kunststoffmantel und erfüllt die somit die Vorgaben perfekt. Zur Abrundung stehen noch ein gelber Kontaktschutzschlauch und gelbes Kontaktschutzklebeband im Geberit Sortiment bereit.

Wir hoffen, dass dieser Leitfaden Ihnen bei der täglichen Arbeit gute Dienste leistet. Für weitere Fragen stehen Ihnen unsere Mitarbeiter mit Ihrem Know How jederzeit gerne zur Verfügung.

Guido Salentinig



Geschäftsleitung
Geberit Vertriebs GmbH & Co KG

Manfred Priesching



Produktmanagement
Geberit Vertriebs GmbH & Co KG



INHALT

1 GASINSTALLATIONEN NACH ÖVGW G K-RICHTLINIEN, STAND 2024	6
1.1 Anwendungsbereich	6
1.2 Leitungsanlagentypen	6
1.3 Personalanforderungen	7
1.4 Materialien und Bauteile der Leitungsanlage	7
1.5 Rohrverbindungen	7
1.6 Planung Leitungsführung	8
1.7 Errichtung und Änderung von Leitungsanlagen	8
1.8 Druckprüfverfahren	10
1.9 Korrosions- und Kontaktschutz	10
1.10 Schutz gegen elektrische Einflüsse	12
1.11 Leitungsdurchführung durch Decken und Wände	12
1.12 Dokumentation	12
1.13 Vereinfachte Rohrdimensionierung	12
2 ALLGEMEINE HINWEISE ZUR GASINSTALLATION	15
2.1 Überblick der relevanten Begriffe und Definitionen bei Gasinstallationen	15
2.2 Vergleichstabelle Stahrohrdimensionen zu Mapress Gas Pressfitting-Systemen (Empfehlung Geberit)	16
2.3 Mindestabstände und Einschubtiefen	16
2.4 Rohrschellenbefestigung	16
2.5 ÖVGW Gaszulassungen	17
3 MAPRESS EDELSTAHL GAS PRESSFITTING-SYSTEM	18
3.1 Allgemeines	18
4 MAPRESS KUPFER GAS PRESSFITTING-SYSTEM	20
4.1 Allgemeines	20
5 MONTAGE DER MAPRESS GAS PRESSFITTING-SYSTEME	22
5.1 Allgemeines	22
5.2 Verpressen der Mapress Gas Pressfitting-Systeme	24
5.3 Presswerkzeuge	25
6 HINWEISE ZUR VERARBEITUNG VON METALLPRESS-SYSTEMEN FÜR GASINSTALLATIONEN	26

Dieser Leitfaden umfasst nur die Planung, Errichtung, Dimensionierung und Fertigstellungsprüfung der Leitungsanlage nach ÖVGW G K-Richtlinie. Für weiter- und tiefergehende Informationen sind unbedingt die über den ÖVGW beziehbaren Regelwerke notwendig. Die Inhalte beruhen auf dem zur Zeit gültigen Stand der Regelwerke (März 2024), Druckfehler vorbehalten. Die rechtliche Verbindlichkeit der ÖVGW-Richtlinien sind mit den jeweils gültigen Landesgesetzen bzw. nach Rücksprache mit dem zuständigen Gasnetzbetreiber (GNB) festzulegen. Geberit übernimmt keine Haftung für Informationen in dieser Unterlage und den gemäß der hier angeführten Angaben durchgeführten Installationen oder Planungen.

1. Gasinstallationen nach ÖVGW G K-Richtlinie, Stand 2024

1.1 Anwendungsbereich

Die technischen Regeln Kunden-Gasanlagen (G K-Serie) sind für alle Gasanlagen nach der Hauptabsperreinrichtung, unabhängig von ihrer Nutzung (privat, gewerblich, industriell oder landwirtschaftlich), die mit Brenngasen gemäß ÖVGW-Richtlinie G B210 versorgt werden, anzuwenden. Die G K-Serie stellt die anerkannten Regeln der Technik dar, besteht aus 7 Gruppen und 14 Richtlinien und bezieht sich auf einen maximalen Betriebsdruck von 5 bar. Bei Leitungen mit einem MOP > 0,5 bar sind zusätzlich die Druckgeräteverordnung (DGVO) bzw. Druckgeräteüberwachungsverordnung (DGÜW-V) und die ÖNORM EN 15001-1 zu beachten.

In diesem Dokument beziehen wir uns nur auf einzelne Richtlinien der G K-Serie – siehe dunkel gekennzeichnete Felder im Organigramm – welche für die Anwendung der Geberit Mapress Edelstahl und Kupfer Gas Pressfitting-Systeme maßgebend sind. Die rechtlichen Vorgaben in den Landesgesetzen sind zu beachten.

1.2 Leitungsanlagentypen

In der G K-Richtlinie wird in Abhängigkeit des maximalen Betriebsdruckes (MOP) zwischen unterschiedliche Leitungsanlagentypen unterschieden:

- Anlagentyp A: Anlagen MOP ≤ 100 mbar
- Anlagentyp B: Anlagen MOP > 100 mbar und ≤ 1 bar
- Anlagentyp C: Anlagen MOP > 1 bar und ≤ 5 bar

1.3 Personalanforderungen

Leitungsanlagen dürfen nur durch Personen (Installateure) geplant, errichtet, geprüft und in Betrieb genommen werden, die zumindest den Ausbildungsstand der einschlägigen Lehrabschlussprüfung der Installations- und Gebäudetechnik (Hauptmodul Gas- und Sanitärtechnik) nachweisen können und der Verantwortung einer Person unterstehen, die eine Berechtigung für diese Tätigkeiten gemäß den einschlägigen gesetzlichen Bestimmungen besitzt.

1.4 Materialien und Bauteile der Leitungsanlage

Alle Bauteile müssen für die verteilte Gasart geeignet sein und den Regeln der Technik entsprechen. Die verliehene ÖVGW-Qualitätsmarke* bescheinigt, dass den Erfahrungen der technischen Wissenschaft und dem österreichischen Qualitäts- und Installationsstandes entsprochen wird. Für Bauteile mit einem MOP ≤ 500 mbar ist das Vorhandensein einer ÖVGW-Qualitätsmarke ausreichend. Für Bauteile mit einem MOP > 500 mbar und Dimensionen > DN 100 ist jedenfalls ein Abnahmeprüfzeugnis 3.1 gemäß ÖNORM EN 10204 erforderlich.

* ÖVGW Zertifikat G2.663 für Geberit Mapress Edelstahl Gas Pressfitting-System und ÖVGW Zertifikat G2.664 für Geberit Mapress Kupfer Gas Pressfitting-System siehe Seite 17.

Edelstahlrohre

Edelstahlrohre nach ÖVGW-Qualitätsstandard QS-G 313 mit und ohne werkseitig aufgebracht Kontaktsschutz.

Außendurchmesser (mm)	12 – 18	22 – 28	35 – 54	76,1 – 108
Mindestwanddicke (mm)	1,0	1,2	1,5	2,0

Tabelle 1: Mindestwanddicke für Edelstahlrohre

Kupferrohre

Kupferrohre müssen dem ÖVGW-Qualitätsstandard QS-G 313 bzw. der ÖNORM EN 1057 entsprechen. Werkseitig vorummantelte Kupferrohre müssen dem ÖVGW-Qualitätsstandard QS-G 313 bzw. der ÖNORM EN 13349 entsprechen und sind nur in den Ausführungen mit Glatt- oder Stegmantel zulässig.

Außendurchmesser (mm)	12	15	18	22	28	35	42	54
Mindestwanddicke (mm)*	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,2	1,2	1,5
					(*1,5)	(*1,5)	(*1,5)	(*2,0)

* Zugelassene Rohrwandstärken von Mapress Kupfer Gas lt. ÖVGW-Zertifikat, Einbau reduzierter Wandstärken zurzeit nicht zulässig

Tabelle 2: Mindestwanddicke für Kupferrohre

1.5 Rohrverbindungen

Gewindeverbindungen und ihre Anwendungen

Gewindeverbindungen sind nur im unbedingt erforderlichem Umfang bei

- Anlagentyp A
- Anlagentyp B und C bis Dimension ≤ DN 50

in folgenden Bereichen zulässig.

- Änderung an bestehenden Leitungsanlagen des Anlagentyp A mit Gewindeverbindungen
- unmittelbar vor der Geräteabsperarmatur
- in der Geräteanschlussleitung
- beim Einbau von Zähleranlagen, Absperrarmaturen, Mess-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen
- für Werkstoffübergangsverbindungen

Gewinde müssen der ÖNORM EN 10226-1 entsprechen.

Flanschverbindungen

Flanschverbindungen können durch Fest- oder Losflansche erfolgen. Der Lochkreis muss den Druckstufen PN 10 bzw. PN 16 entsprechen.

Holländerverschraubungen

Holländerverbindungen sind nur zum Anschluss oder Einbau von Gasgeräten, Armaturen sowie Mess-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen zugelassen. Bei Anlagentyp B und C sind Holländerverschraubungen nur bis zur Dimension ≤ DN 50 zugelassen. Die Gewinde der Verschraubung müssen ISO-228-1 entsprechen.

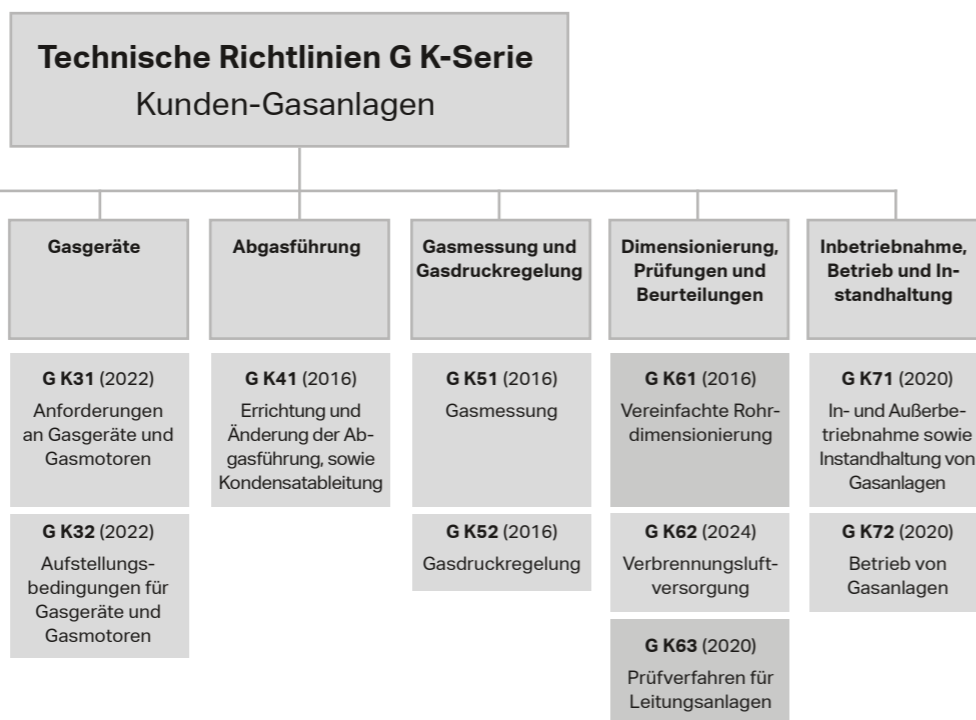
Pressverbindungen

Pressverbindungen dürfen für Kupfer- und Edelstahlrohre nach ÖVGW-Qualitätsstandard QS-G 314* verwendet werden. Der Ausführende muss über die Handhabung entsprechend den Angaben des Herstellers nachweislich unterwiesen sein.

Pressverbindungen sind unlösbare, dauerhaft dichte, form- und längskraftschlüssige Rohrverbindungen. Mischinstallationen mit nicht in der ÖVGW-Zulassung erfassten Komponenten (z.B. von Fremdherstellern) gelten nicht als ÖVGW geprüft.

* Dieser Qualitätsstandard definiert die Anforderungen und Prüfungen zur Erlangung des ÖVGW Prüfzeichens für unlösbare Rohrverbindungen für metallene Gasleitungen (Pressverbinder).

Geberit Mapress Gas Pressfitting-Systeme sind nach dem ÖVGW-Qualitätsstandard QS-G 314 geprüft und zugelassen.



1.6 Planung Leitungsführung

Allgemeines

Die Leitungsführung ist so zu planen, errichten und zu schützen, dass eine Beschädigung der Gasanlage hintangehalten wird und die Auswirkungen eines Brandes nicht zu einer Explosion oder wesentlichen Brandverstärkung führt. Dies kann z. B. durch hochtemperaturbeständige Bauteile (HTB) erfolgen. Die Mapress Edelstahl und Kupfer Gas Pressfitting-Systeme sind HTB geprüft.

Die Mapress Edelstahl und Kupfer Gas Pressfitting-Systeme dürfen bei Gasinneninstallationen nicht geführt werden in:

- Traforäumen
- Lüftungsschächten, Müllabwurfanlagen und Kohleschütten
- Fahrschächten, Triebwerks- und Rollenräumen von Aufzügen
- Fanghohlräumen
- Lagerräume für brennbare Flüssigkeiten*

Innenleitungen des Anlagentyp C dürfen nicht geführt werden in:

- Wohngebäuden
- Wohn- und Büroräumen von Betriebsgebäuden
- Garagen

* Ausnahme: Bei Anlagentyp A, wenn gesetzlich zulässig nur im metallenen Schutzrohr. Absperrung in Gasflussrichtung vor Lagerraum muss vorhanden sein.

Vorzählerleitung (Verteilleitung)

Ist jener Teil der Innenleitung für ungemessenes Gas zwischen Hauptabsperrrichtung und Gaszählereingang. Jene Teile der Verteilleitungen, an die mehrere Gaszähler angeschlossen sind, dürfen nur in allgemein zugänglichen Bauteilen oder in Installationsschächten geführt werden. Jede Kundenanlage muss über eine in einem allgemein zugänglichen Bauteil angeordnete Absperrrichtung von der Verteilungsleitung absperrbar sein. Bei mehreren Steigleitungen, muss jede für sich in einem allgemein zugänglichen Bauteil absperrbar sein.

Nachzählerleitung (Verbrauchsleitung)

Ist jener Teil der Innenleitung für gemessenes Gas ab dem Gaszählerausgang bis einschließlich der Geräteabsperrrichtung. Diese dürfen nur in allgemein zugänglichen Bauteilen, in Installationsschächten oder in Räumen geführt werden, die zu der von der jeweiligen Verbrauchsleitung versorgten Wohn- oder Betriebseinheit gehören.

Geräteanschlussleitung

Ein spannungsfreier Anschluss der Gasgeräte ist sicherzustellen, z.B. flexibler Anschluss an die Verbrauchsleitung.

1.7 Errichtung und Änderung von Leitungsanlagen

Allgemeines

Bei folgenden Anwendungen sind Mapress Edelstahl-oder Kupfer Gas Pressfitting-Systeme zulässig:

- Freiverlegte Leitungen
- Unter Putz verlegte Leitungen
- Leitungen in Leichtbauwänden, Rohrkanälen Schächten oder Hohlräumen

Pressverbindungen sind bei Edelstahl- und Kupferrohren im Fußbodenbereich nicht zulässig.

Leitungen sind nach den anerkannten Regeln der Installationstechnik zu verlegen. Insbesondere ist zu beachten:

- Leitungen dürfen weder als tragende Bauteile noch zur Befestigung anderer Bauteile dienen.
- Das Kaltbiegen von Edelstahl- und Kupferrohren darf nach Angaben der Hersteller mit geeignetem Werkzeug faltenfrei erfolgen.
- Eine kurze Leitungsführung ist anzustreben, wobei die Leitungen möglichst geradlinig und annähernd waagrecht bzw. rechtwinkelig zu Decken und Wänden und anderen Bezugslinien zu verlegen sind. Diagonale Verläufe sind zu vermeiden.
- Leitungsanlagen sind so zu verlegen, dass es nicht zu unzulässigen Spannungen in der Leitungsanlage kommen kann.
- Leitungsöffnungen und Öffnungen von Absperrrichtungen sind dauerhaft gasdicht zu verschließen.

Freiverlegte Leitungen

Freiverlegte Gasleitungen müssen erkennbar sein (z. B. durch angeschlossene Gasgeräte oder durch gelbe Kennzeichnung). Freiverlegte Leitungen sind mit Abstand zu Wand und Decke zu verlegen und entsprechend zu befestigen. Sie sind so zu installieren und zu schützen, dass sie unter normalen Umständen keiner vorhersehbaren Beschädigungsgefahr ausgesetzt sind. Werden Gas- und Wasserleitungen übereinander geführt, ist die Gasleitung oberhalb der Wasserleitung zu führen. Ist dies nicht möglich, ist die Wasserleitung zur Vermeidung von Schwitzwasserbildung mit einer geeigneten Umhüllung zu versehen. Bei Anlagentyp B und C ist die Verlegung und Befestigung von Mapress Edelstahl und Kupfer Gas Pressfitting-Systemen an Holzkonstruktionsdecken und in nicht ausgebauten Dachräumen nicht zulässig.

Im Bereich von Wärmequellen sind in Abhängigkeit von Oberflächentemperatur folgende Abstände einzuhalten:

- 80 °C bis 200 °C Abstand Rohrleitung mind. 20 cm
- > 200 °C Abstand Rohrleitung mind. 40 cm
- Bei Verkleidung der Wärmequelle oder Rohrleitung mit nicht brennbaren Dämmstoffen (mind. Isolierstärke 2 cm) kann der Abstand um die Hälfte reduziert werden

Unter Putz verlegte Leitungen

Die Leitungsverlegung unter Putz ist nur bei Anlagentyp A und B unter folgender Voraussetzung zulässig:

Werden Leitungen durch Geschoßdecken geführt, sind beim Anlagentyp A Verbindungen im Bereich der Deckenkonstruktion zu vermeiden und beim Anlagentyp B unzulässig. Lösbare Verbindungen müssen frei zugänglich sein. Die Leitungsverlegung im Bereich von Fängen oder Fanggruppen bedarf der Zustimmung des zuständigen Fachkundigen (z.B. Rauchfangkehrer):

Leitung im Fußboden

Leitungsverlegung im Fußboden ist nur bei Anlagentyp A bei Kupferrohre und Edelstahlrohre ohne Pressverbindungen möglich. Leitungen dürfen nur in Aussparungen in der Rohdecke oder innerhalb der Ausgleichsschicht unter der Trittschalldämmung verlegt werden.

Leitungen in Leichtbauwänden, Rohrkanälen, Schächten oder Hohlräumen

Leitungen dürfen nicht in unbelüfteten Hohlräumen verlegt werden, eine Be- und Entlüftungsöffnung mit einem freien Querschnitt von mindestens 100 cm² ist vorzusehen. Wo dies nicht möglich ist, sind andere Maßnahmen wie z.B. belüftete Schutzrohre oder das Verfüllen des Hohlraums mit nicht brennbarem Material anzuwenden. Leitungsdurchführungen durch Decken oder Wände sind in Schutzrohren zu führen. Im Bereich der Durchführung durch metallene Konstruktionsteile (z. B. Stützen, Profile, etc.) müssen die Leitungen mit einem Schutzrohr aus Kunststoff versehen werden. Die Verlegung von Leitungen in Leichtbauwänden ist nur bei Anlagentyp A zulässig.

Leitungen in Garagen

Mapress Edelstahl- und Kupfer Gas Pressfitting-Systeme dürfen in Garagen nur bei Anlagentyp A bis zu einer Nutzfläche von maximal 250 m² verlegt werden. Die Befestigung freiverlegter Leitungen muss aus Werkstoffen, die zumindest die gleiche Festigkeit wie das Rohrmaterial – auch bei Brandwirkung – aufweisen, ausgeführt werden. Die Leitungsführung ist so zu gestalten, dass die Gasleitung nicht durch Fahrzeuge beschädigt werden kann.

Mapress Gas Pressfitting-Systeme Verlegeart, Anwendung	Leitungsanlagentyp		
	Typ A MOP ≤ 100 mbar	Typ B MOP > 100 mbar und ≤ 1 bar	Typ C MOP > 1 bar und ≤ 5 bar
Verlegung unter Putz	Ja ³	Ja ^{3,9}	–
Frei Verlegung	Ja	Ja ⁹	Ja ^{1,2,9}
Verlegung in Leichtbauwänden, Rohrkanälen, Schächten oder Hohlräumen	Ja	–	–
Verlegung im Erdreich	–	–	–
Verlegung im Fußboden	Ja ^{4,10}	–	–
Verlegung in unausgebaute Dachräumen	Ja	–	–
Verlegung in Garagen	bis 250 m ²	–	–
Befestigung an Holzkonstruktionsdecken	Ja ⁵	–	–
Pressverbindungen in Deckenkonstruktion	zu vermeiden	–	–
Gewindeverbindungen	Ja ⁶	Ja ^{6,7}	Ja ^{6,7}
Holländerverschraubungen	Ja ⁸	Ja ^{7,8}	Ja ^{7,8}

Tabelle 3: Verlegearten und Anwendungen von Mapress Edelstahl und Kupfer Gas Pressfitting-Systemen nach Anlagentyp

¹ Nicht zulässig als Innenleitung in Wohngebäuden, Wohn- und Büroräumen von Betriebsgebäuden und Garagen
² Im Inneren von Gebäuden ist Mapress Kupfer Gas nur bis zu einen MOP von max. 1 bar auf Grund der HTB-Prüfung einsetzbar
³ Korrosions- und Kontaktschutz berücksichtigen
⁴ Pressverbindungen sind bei Edelstahl- und Kupferrohren im Fußbodenbereich nicht zulässig
⁵ Bewegung an Konstruktion darf zu keiner Spannung in der Gasleitung führen (z.B. Befestigung mit Gleitschellen)
⁶ Nur in unbedingt erforderlichen Umfang
⁷ Nur bis Dimension ≤ DN50
⁸ Nur zum Anschluss oder Einbau von Gasgeräten, Armaturen sowie Mess-, Regel- und Sicherheitseinrichtungen
⁹ Bei Mapress Kupfer Gas nur mit Zustimmung der Behörde möglich
¹⁰ Korrosions- und Kontaktschutz, sowie Rohrverlegung in Kabelschuttschlauch für Erdverlegung beachten

1.8 Druckprüfverfahren

Jede fertiggestellte Leitung ist, vor dem Aufbringen eines etwaigen Korrosions- und Kontaktschutzes an den Verbindungsstellen, auf Festigkeit und Dichtheit zu prüfen. Die Prüfungen dürfen nur mit Luft oder inertem Gas bzw. unter bestimmten Umständen mit dem Brenngas selbst durchgeführt werden. Die Leitung ist im Zuge der Druckprobe auch optisch zu beurteilen. Die Prüfungen müssen durch ein Prüfprotokoll bestätigt sein.

Je nach MOP (maximalem Betriebsdruck) der Leitungsanlage ist das jeweilige Prüfverfahren nach Tabelle 4 zu wählen:

MOP	≤100 mbar	>100 bis ≤ 500 mbar	> 500 mbar ⁶
Festigkeitsprüfung ¹	Prüfdruck 1 bar	–	–
Dichtheitsprüfung ²	Prüfdruck ⁴ 150 mbar, Prüfdauer volumenabhängig ³ , Druckabfall max. 0,1 mbar	–	–
Kombinierte Festigkeits- und Dichtheitsprüfung ^{1,2}	–	Prüfdruck ⁵ 2 bar über MOP, Prüfdauer volumenabhängig ³ , Druckabfall max. 1 mbar	Prüfdruck ⁵ 2 bar über MOP, Prüfdauer volumenabhängig ³ , Druckabfall max. 1 mbar

Tabelle 4: Druckprüfverfahren in Abhängigkeit des maximalen Betriebsdruckes

¹ Verbindungen mit nicht korrosiven, schaubildenden Mittel gemäß ÖN EN 14291 benetzen und optisch prüfen

² Temperatenausgleich beachten

³ Leitungsvolumenabhängige Prüfdauer siehe Tabelle 5

⁴ Mit Wassersäulenmanometer oder elektronischen Druckmessgerät, Ablesegenauigkeit mind. 0,1 mbar

⁵ Nur mit elektronischen Druckmessgerät, Ablesegenauigkeit mind. 1 mbar

⁶ Leitungsanlagen gem. § 7 DDGV oder Leitungsanlagen der Kategorie I gem. DDGV

Leitungsvolumen	Prüfdauer
< 100 Liter	10 Minuten
≥ 100 Liter < 200 Liter	20 Minuten
≥ 200 Liter	30 Minuten

Tabelle 5: Leitungsvolumenabhängige Prüfdauer

1.9 Korrosions- und Kontaktschutz

Allgemein

Rohrverbindungsstellen dürfen erst nach einer Dichtheitsprüfung mit dem Korrosions- und Kontaktschutz versehen werden.

Freiverlegte Leitungen, Leitungen in Leichtbauwänden, Rohrkämen, Schächten und Hohlräumen

Bei Mapress Edelstahl und Kupfer Gas Pressfitting-Systemen ist bei diesen Verlegearten im Regelfall keine zusätzliche Korrosionsschutzmaßnahme notwendig. Leitungen welche jedoch erhöhten chemischen bzw. elektrochemischen Einflüssen ausgesetzt sind oder die Möglichkeit dazu besteht (z.B. bei Schwimm-

bädern, Industriedämpfe, umgebene aggressive Baustoffe, Einfluss von Fehlströmen, Feuchtigkeit etc.) müssen mit einem geeigneten Korrosions- und Kontaktschutz versehen werden.

Leitungen im Fußboden

Pressverbindungen sind im Fußbodenbereich nicht zulässig, daher ist der Einsatzbereich bei dieser Verlegeart stark eingeschränkt. Kupfer Gasrohre und Mapress Edelstahl Gas Systemrohre dürfen nur in Aussparungen in der Rohdecke oder innerhalb der Ausgleichsschicht unter der Trittschalldämmung verlegt werden. Faltenfreies Biegen der blanken Rohre mit geeigneten Kaltziehbiegewerkzeugen ist möglich. Das Biegen des Mapress Edelstahlrohr mit gelbem Kunststoffmantel kann zu einer Überbelastung und Schädigung des Mantels führen. Biegungen des Glattmantels sind wie in Tabelle 6 dargestellt nachträglich zu umhüllen. Die Edelstahl bzw. Kupferrohre sind mit einem geeigneten Korrosions- und Kontaktschutz zu versehen. Zusätzlich sind die Rohre in einen für Erdverlegung zugelassenen Kabelschutzrohr/schlauch zu verlegen. Ein Mitführen von anderen Leitungen ist nicht zulässig, bei Verwechslungsgefahr ist das Kabelschutzrohr/schlauch gelb zu kennzeichnen. Schutzrohr und Kontakt- bzw. Korrosionsschutz sind im Austrittsbereich mind. 5 cm hochzuführen und gegen Wassereintritt zu schützen.

Unter Putz verlegte Leitungen:

Bei Mapress Edelstahl Gas und Kupfer Gas sind die Rohre und Fittings zum Schutz vor chemischen bzw. elektrochemischen Einflüssen mit einem geeigneten Korrosions- und Kontaktschutz zu versehen. Elektrochemische Einflüsse über mittelbaren oder unmittelbaren Kontakt von Gleichspannungsleitungen wie z.B: blanken Telefon- oder Klingelleitungen, etc. mit metallischen Rohrsystemen können zu Korrosionsschäden führen. Eine unter Putz Verlegung von ungeschützten blanken Leitungen ist bei allen metallischen Werkstoffen (Stahl, Kupfer, Edelstahl) nicht zulässig.

Korrosions- und Kontaktschutz bei Mapress Kupfer Gas

Der Werkstoff Kupfer ist bei direkten Kontakt mit Verputzmaterial nur bedingt korrosionstechnisch sicher. Bei der Verlegung unter Putz und in verfüllten Leitbauwänden sind vorummantelte Kupferrohre nach ÖVGW QS-G 313 zulässig. Alternativ kann blankes Kupferrohr auch mit Nachumhüllungen lt. Tabelle 6 versehen werden. Grundsätzlich darf die Nachumhüllung der Formstücke erst nach erfolgter Druckprobe bzw. Abnahme erfolgen.

Korrosions- und Kontaktschutz bei Mapress Edelstahl Gas

Das Mapress Edelstahl Gas Pressfitting-System weist bei der unter Putz Verlegung in Kontakt zu handelsüblichen Baustoffen (Verputze, Mörtel, Beton, etc.) eine gute Korrosionsbeständigkeit auf. Trotzdem können elektrochemische Einflüsse nicht vollständig ausgeschlossen werden. Bei der unter Putz Verlegung von Mapress Edelstahl Gas ist die Verwendung des Systemrohres 1.4401 mit gelbem Kunststoffmantel zulässig und zu empfehlen. Für die Nachumhüllung der Fittings empfehlen wir die Verwendung des gelben Geberit Kontaktschutzschlauches, oder anderswertigen PE-Dünnwandschlauch und das Verschließen der Schlauchenden mit Kabelbinder oder Klebeband. Alternativ kann blankes Mapress Edelstahlrohr 1.4401 mit Nachumhüllungen lt. Tabelle 6 versehen werden. Grundsätzlich darf die Nachumhüllung der Formstücke erst nach erfolgter Druckprobe bzw. Abnahme erfolgen.







Methode	Rohr	Fitting	Symbolbild	Montagefreundlichkeit	Bemerkung
Vorummantelte Rohre (werksseitig aufgebracht) nach ÖVGW QS-G 313	✓			😊	z. B.: Mapress Edelstahl Gas Systemrohr 1.4401 mit gelbem PP-Kunststoffmantel (Artnr. 391112 - 391118)
Nachumhüllung mit geschlossenzelligem PE-Weichschaum Schutzschlauch. Die Enden sind im Bedarfsfall gegen Wassereintritt zu verschließen.	✓			😐	z. B.: Geberit Kontaktschutzschlauch gelb (Artnr. 601.841.00.1 - 601.847.00.1). Enden und Schnittstellen der Schläuche mit Klebe- oder Geberit Kontaktschutzklebeband (Artnr. 601.848.00.1) verkleben. Verbindungsstellen müssen bis zur Druckprobe und Abnahme offen bleiben und dürfen nicht vom Isolierschlauch verdeckt sein.
Einfache Nachumhüllung mittels selbstklebenden Zweischicht PE-Butylkautschuk Bändern mit Dicke ≥ 0,4 mm und einer Überlappung von mind. 30 %	✓	✓		😐	z. B.: Geberit Butylkautschukbandage (Artnr. 601.813.00.1, 601.815.00.1), ca. 5 cm angrenzende Rohrlänge an den Fitting in die Wickelung miteinbeziehen. Relativ aufwendig und zeitintensiv, Platzbedarf zum Wickeln notwendig.
Zweifache Nachumhüllung von Rohren mittels selbstklebender Kunststoffbänder mit einer Dicke ≥ 0,15 mm und einer Überlappung von mind. 30 %	✓	✓		😊	z.B.: Geberit Kontaktschutzklebeband (Artnr. 601.848.00.1), ca. 5 cm angrenzende Rohrlänge an den Fitting in die Wickelung miteinbeziehen. Relativ aufwendig und zeitintensiv, Platzbedarf zum Wickeln notwendig
Wärmeschrumpfmaterialein (auf die Wärmeeinwirkung bei Fittings oder Dichtungen ist zu achten)		✓		😐	Mapress Pressfittings max. mit 70 °C belastbar. Beschaffung in den passenden Dimensionen, nachträgliches Überziehen, Zeitaufwand und Temperatureinbringung rund um Fitting schwierig machbar.
Wasserabweisender Schutzschlauch mit einer Dicke von ≥ 0,15 mm		✓		😊	z. B.: Geberit Kontaktschutzschlauch gelb (Artnr. 601.841.00.1 - 601.847.00.1). Vor Verpressung auf Rohr aufziehen und nach Druckprobe und Abnahme über Fitting ziehen. Enden mit Kabelbinder verschließen oder mit Klebeband verkleben. Empfehlung: Isolierschlauch eine Dimension größer verwenden (z. B. Mapress Edelstahlrohr mit Kunststoffmantel mit Ø 24 mm → Schlauch für Ø 28 mm)

Tabelle 6: Methoden für Korrosions- und Kontaktschutz nach ÖVGW-Richtlinie G K21

1.10 Schutz gegen elektrische Einflüsse

Metallene Rohrleitungen dürfen nicht zur Nullung oder Erdung von elektrischen Anlagen dienen und müssen innerhalb des Gebäudes in den elektrischen Potentialausgleich miteinbezogen sein. Der mittelbare und unmittelbare Kontakt mit blanken Gleichspannungsleitungen (z.B. Klingeltaster, Telefonleitung, etc.) kann bei blanken metallischen Leitungen zu Korrosion führen. Abhilfe dazu ist ein geeigneter Korrosions- und Kontaktschutz wie in Tabelle 6 dargestellt.

1.11 Leitungsdurchführung durch Decken und Wände

Frei verlegte Leitungen durch Geschoßdecken oder Wände müssen durch Schutzrohre geführt werden. Alternativ kann bei der Durchführung durch Wände auch ein Korrosions- und Kontaktschutz wie in Tabelle 6 dargestellt zur Anwendung kommen. Vorrangig sind Schutzrohre aus elektrisch nichtleitendem Material zu verwenden. Bei Rohrdurchführungen durch Brandabschnitte sind anstelle des Schutzrohres dafür zugelassene Brandschutzlösungen zu verwenden. Sofern erforderlich sind diese gegen Beschädigung, Feuchtigkeit, Chemikalien, etc. zu schützen. Pressverbindungen innerhalb von Schutzrohren sind zu vermeiden.

1.12 Dokumentation

Dem Anlagenverantwortlichen der jeweiligen Gasanlage ist die Dokumentation nachweislich zu übergeben und von diesem auf Bestandsdauer der Anlage bzw. bei wiederkehrenden Überprüfungen bis zur nächsten gleichwertigen Überprüfung bereitzuhalten. Gleichzeitig ist der Anlagenverantwortliche über den ordnungsgemäßen Betrieb seiner Gasanlage gemäß ÖVGW-Richtlinie G K72 zu informieren. In Bezug auf die Leitungsinstallation muss die Dokumentation folgende Informationen enthalten:

- Standard der Anlage, Firmenwortlaut des Unternehmers, Name und Unterschrift des Befugten, firmenmäßige Zeichnung
- Skizzen, Fotos, Pläne, etc. welches das Auffinden der Leitungen ermöglicht
- Verwendetes Material und Verbindungsart
- Ergebnis der Druckprüfung gemäß ÖVGW-Richtlinie G K63

1.13 Vereinfachte Rohrdimensionierung

Allgemein

Die dargestellte vereinfachte Rohrdimensionierung aus der ÖVGW-Richtlinie G K61 ist für Kunden-Gasanlagen bis zu einem maximalen MOP ≤ 100 mbar und einer (wirksamen) Leitungslänge bis 50 m anwendbar. Andere Dimensionierungsverfahren können angewendet werden, wenn sichergestellt ist, dass zu jeder Zeit und bei jedem Verbraucher bei Vollast der erforderliche Geräteanschlussdruck (Gleichzeitigkeitsfaktor = 1) bereitgestellt wird.

Die Tabellenwerte stellen die maximal zulässigen Belastungswerte BW in Abhängigkeit vom Durchmesser (d_a) und der wirksamen Leitungslänge (L) für Erdgas der Gruppe 2H dar.

Wirksame Länge m	DN 12 d 15 x 1	DN 15 d 18 x 1	DN 20 d 22 x 1	DN 25 d 28 x 1,5	DN 32 d 35 x 1,5	DN 40 d 42 x 1,5	DN 50 d 54 x 2
2	1,7	3,0	5,0	9,7	16,7	29,0	55,0
3	1,4	2,5	4,2	8,4	14,7	25,5	49,0
4	1,2	2,2	3,7	7,5	13,3	23,0	45,0
5	1,1	2,0	3,4	6,8	12,2	21,0	41,5
6	1,0	1,8	3,1	6,3	11,3	19,5	39,0
7	—	1,6	2,9	5,9	10,5	18,2	36,0
8	—	1,5	2,7	5,5	9,9	17,1	34,0
9	—	1,4	2,5	5,2	9,4	16,2	33,0
10	—	1,4	2,4	4,9	8,9	15,4	31,0
12	—	1,2	2,2	4,5	8,1	14,1	29,0
14	—	1,1	2,0	4,1	7,5	13,0	27,0
16	—	1,0	1,8	3,8	7,0	12,2	25,0
18	—	1,0	1,7	3,6	6,6	11,5	23,5
20	—	—	1,6	3,4	6,2	10,8	22,0
22	—	—	1,5	3,2	5,9	10,3	21,0
24	—	—	1,5	3,1	5,7	9,8	20,0
26	—	—	1,4	2,9	5,4	9,4	19,4
28	—	—	1,3	2,8	5,2	9,0	18,7
30	—	—	1,3	2,7	5,0	8,7	18,0
35	—	—	1,2	2,5	4,6	8,0	16,6
40	—	—	1,1	2,3	4,3	7,4	15,4
45	—	—	1,0	2,2	4,0	6,9	14,4
50	—	—	—	2,0	3,8	6,5	13,6

Tabelle 7: Edelstahl verpresst: Verteil- und Verbrauchsleitungen

Wirksame Länge m	DN 12 d 15 x 1	DN 15 d 18 x 1	DN 20 d 22 x 1	DN 25 d 28 x 1,5	DN 32 d 35 x 1,5	DN 40 d 42 x 1,5	DN 50 d 54 x 2
2	1,7	2,9	4,8	9,4	16,1	28,0	53,0
3	1,4	2,4	4,1	8,2	14,3	25,0	48,0
4	1,2	2,1	3,7	7,4	13,0	22,5	44,0
5	1,1	1,9	3,3	6,7	11,9	21,0	41,0
6	1,0	1,8	3,1	6,2	11,1	19,2	38,0
7	—	1,6	2,8	5,8	10,4	17,9	36,0
8	—	1,5	2,6	5,4	9,8	16,9	34,0
9	—	1,4	2,5	5,1	9,3	16,0	32,0
10	—	1,4	2,4	4,9	8,8	15,3	31,0
12	—	1,2	2,1	4,4	8,1	14,0	28,0
14	—	1,1	2,0	4,1	7,5	12,9	26,0
16	—	1,0	1,8	3,8	7,0	12,1	25,0
18	—	1,0	1,7	3,6	6,6	11,4	23,0
20	—	—	1,6	3,4	6,2	10,8	22,0
22	—	—	1,5	3,2	5,9	10,2	21,0
24	—	—	1,5	3,1	5,6	9,8	20,0
26	—	—	1,4	2,9	5,4	9,4	19,3
28	—	—	1,3	2,8	5,2	9,0	18,6
30	—	—	1,3	2,7	5,0	8,7	17,9
35	—	—	1,2	2,5	4,6	8,0	16,5
40	—	—	1,1	2,3	4,3	7,4	15,3
45	—	—	1,0	2,1	4,0	6,9	14,4
50	—	—	—	2,0	3,7	6,5	13,6

Tabelle 8: Kupfer verpresst: Verteil- und Verbrauchsleitungen

Berechnungsbeispiel

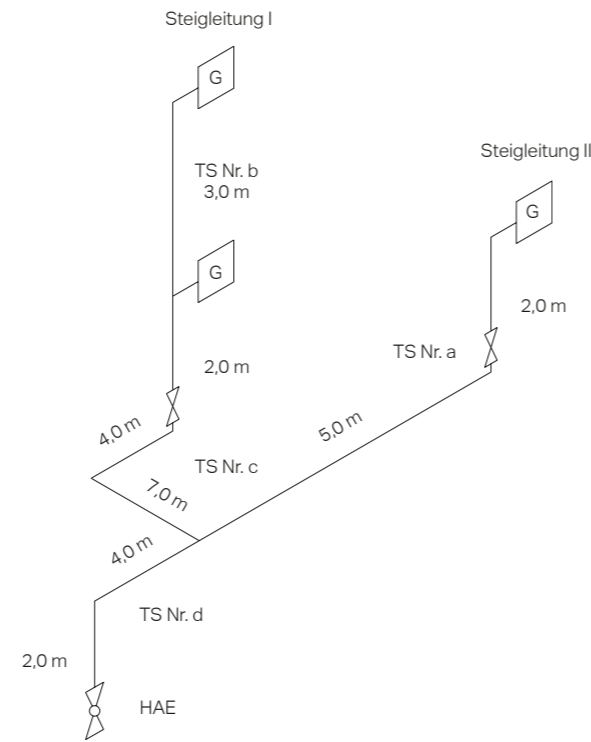
Eine Gasleitung (Verteil- und Verbrauchsleitung) aus Mapress Edelstahl Gas für ein Wohnhaus mit 3 gleichen Wohneinheiten und 2 Steigsträngen soll dimensioniert werden.

Gasverbrauchseinrichtungen pro Wohneinheit:

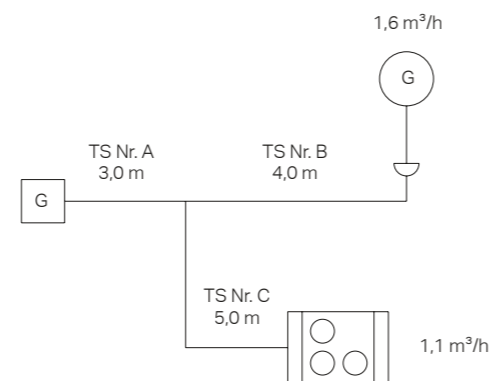
- 1 Gasherd, AW 1,1 m³/h
- 1 Kombiwasserheizer, AW 1,6 m³/h

Vorgehensweise:

- Erstellen eines Strangschemata, eintragen von Leitungslängen, Anschlusswerten und Teilstreckenbezeichnungen
- Ermittlung der Belastungswerte pro Wohneinheit
- Ermittlung der wirksamen Leitungslänge (L)
 - Bei Verteilleitung
Leitungslänge von Hauptabspernung bis zum letzten über diesen Leitungsteil versorgten Gaszähler
 - Bei Verbrauchsleitung
Leitungslänge vom Gaszähler bis zum letzten über den Leitungsteil versorgten Gasverbraucher
 - Bei Einzelanlagen
Hälfte der wirksamen Leitungslänge zwischen Hauptabspernung und dem letzten über den Leitungsteil versorgten Gasgerät
- Ermitteln der Rohrdimensionen anhand der Tabellen für die Dimensionierung von Verteil- und Verbrauchsleitungen



Schema 1: Verteilleitung



Schema 2: Verbrauchsleitung

TS m	Belastungswert BW m³/h	Wirksame Leitungslänge L m	Rohrwerkstoff	Durchmesser mm
Nachzählerleitung (Verbrauchsleitung)				
B	1,6	7,0	Mapress Edelstahl	18
C	1,1	8,0	Mapress Edelstahl	18
A	2,7	8,0	Mapress Edelstahl	22
Vorzählerleitung (Verteilleitung)				
a	2,7	13,0	Mapress Edelstahl	28
b	2,7	22,0	Mapress Edelstahl	28
c	5,4	22,0	Mapress Edelstahl	35
d	8,1	22,0	Mapress Edelstahl	42

Tabelle 9: Berechnungsbeispiel

2. Allgemeine Hinweise zur Gasinstallation

2.1 Überblick der relevanten Begriffe und Definitionen bei Gasinstallationen

Bezeichnung	Formelzeichen	Einheit	Begriffsbestimmung
GNB			Gasnetzbetreiber
Fließdruck	p_{fl}	mbar	Überdruck des fließenden Gases gegenüber atmosphärischem Druck
Zulässiger Betriebsdruck	MOP	bar	Maximum operation pressure (MOP), maximaler Druck, mit dem die Leitungsanlage unter Normalbedingungen betrieben wird
Betriebsheizwert	$H_{i,b}$	kWh/m³	Wärmemenge, die bei vollständiger Verbrennung von einem m³ Gas, gerechnet im Betriebszustand, frei wird. Dabei haben die Anfangs- und Endprodukte eine Temperatur von 25 °C und das bei der Verbrennung entstandene Wasser liegt dampfförmig vor
Nennwärmebelastung	Q_n	kW oder kJ/s	Größte zulässige Wärmebelastung, für die ein Gasgerät gebaut ist. Sie ist auf dem Geräteschild angegeben und darf bei der Einstellung nicht überschritten werden
Anschlusswert	AW	m³/h	Stündlicher Gasverbrauch eines Gasgerätes bei Nennwärmebelastung
Belastungswert	BW	m³/h	Summe der Anschlusswerte aller Gasgeräte an einer Gasleitung
Innenleitung			Gesamter Leitungsteil nach der Hauptabsperreinrichtung
Vorzählerleitung (Verteilleitung)			Teil der Innenleitung für ungemessenes Gas zwischen Hauptabsperreinrichtung und Gaszähler
Steigleitung			Leitungsteil einer Innenleitung, der von Geschoß zu Geschoß führt
Nachzählerleitung (Verbrauchsleitung)			Teil der Innenleitung für gemessenes Gas zwischen Gaszählerausgang und Geräteanschlussleitung
Hauptabsperreinrichtung			Absperreinrichtung am Ende der Hausanschlussleitung, welche die Sperre der gesamten Gasanlage ermöglicht

2.2 Vergleichstabelle Stahlrohrdimensionen zu Mapress Gas Pressfitting-Systemen (Empfehlung Geberit)

Nennweite DN	Stahlrohr ÖN EN 10255 (M)		Mapress Edelstahl Gas		Mapress Kupfer Gas	
	d _a (mm)	d _i (mm)	d _a (mm)	d _i (mm)	d _a (mm)	d _i (mm)
DN15	21,3 x 2,6	16,1	18,0 x 1,0	16,0	18,0 x 1,0	16,0
DN20	26,9 x 2,6	21,7	22,0 x 1,2	19,6	22,0 x 1,0	20,0
DN25	33,7 x 3,2	27,3	28,0 x 1,2	25,6	28,0 x 1,5	25,0
DN32	42,4 x 3,2	36,0	35,0 x 1,5	32,0	35,0 x 1,5	32,0
DN40	48,3 x 3,2	41,9	42,0 x 1,5	39,0	42,0 x 1,5	39,0
DN50	60,3 x 3,6	53,1	54,0 x 1,5	51,0	54,0 x 2,0	50,0
DN65	76,1 x 3,6	68,9	76,1 x 2,0	72,1		
DN80	88,9 x 4,0	80,9	88,9 x 2,0	84,9		
DN100	108,0 x 4,5	105,3	108,0 x 2,0	104,0		

Tabelle 10

2.3 Mindestabstände und Einschubtiefen

d [mm]	A _{min} [cm]	L _{min} [cm]	e [cm]
12	1,0	4,4	1,7
15	1,0	5,0	2,0
18	1,0	5,0	2,0
22	1,0	5,2	2,1
28	1,0	5,6	2,3
35	1,0	6,2	2,6
42	2,0	8,0	3,0
54	2,0	9,0	3,5
76,1	2,0	12,6	5,3
88,9	2,0	14,0	6,0
108	2,0	17,0	7,5

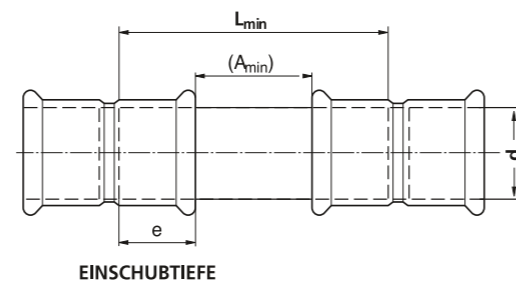
Tabelle 11

2.4 Rohrschellenbefestigung

Zur Befestigung von freiliegenden Mapress Edelstahl und Kupfer Gasleitungen sind metallische Rohrschellen mit Gummieinlage zu verwenden. Optional sind auch Edelstahlschellen ohne Gummieinlage zulässig, wenn weder die Schallentkopplung zum Baukörper noch etwaige Ausdehnungen des Rohrsystems relevant sind. Die Rohrschellen können mittels Stockschrauben, Gewindestangen, Grundplatten mit Gewindeanschlüsse oder Montageschienen systemen auf stabilen Untergründen montiert werden. Die Rohrschellenbefestigung ist niemals auf den Formteilen (Pressfittings) anzubringen. Die maximalen Rohrschellenabstände (RA) lt. Tabelle 12 basieren auf den Empfehlungen der ÖN EN 806-4.

d _a [mm]	15	18	22	28	35	42	54	76,1	88,9	108
RA [m]	1,2	1,2	1,8	2,4	2,4	2,4	2,7	3,0	3,0	3,0

Tabelle 12



2.5 ÖVGW Gaszulassungen

2.5.1 ÖVGW-Zertifikate für Geberit Mapress Edelstahl/Kupfer Gas

ÖVGW-Zertifikat
über die Verleihung des Rechtes zur Führung der ÖVGW-Qualitätsmarke Gas

Registrierungsnummer: **G 2.663**
Geltungsdauer: **bis Ende Dezember 2024**
Inhaber: Vertrieb in Österreich
Geberit Vertriebs GmbH & Co KG
Geberitstraße 1
3140 Pottenbrunn

Hersteller: Geberit Mapress GmbH / DE
Prüfungsart: Verlängerungsprüfung
Prüfbericht: TGM – VA HL 8951 vom 7. Juli 2021
Qualitätsstandards/Prüfrichtlinien:
• QS-G 100 Ausgabe Dezember 2014
• QS-G 313 Ausgabe Mai 2020
• QS-G 314 Ausgabe Mai 2020

Produkt: Unlösbares Gasleitung
- Mapress (Werkstoff Mapress E Werkstoff mit gelber gemäß QS undicht, m
mapress in den Din 15, 18, 22 MOP 5 bar
mapress in den Din 76,1, 88,9 MOP 5 bar
MOP 0,1 bar Kategorie zulässige -20 °C bis

Wien, am 14. September 2021

ÖVGW-Zertifikat
über die Verleihung des Rechtes zur Führung der ÖVGW-Qualitätsmarke Gas

Registrierungsnummer: **G 2.664**
Geltungsdauer: **bis Ende Dezember 2024**
Inhaber: Vertrieb in Österreich
Geberit Vertriebs GmbH & Co KG
Geberitstraße 1
3140 Pottenbrunn

Hersteller: Geberit Mapress GmbH / DE
Prüfungsart: Verlängerungsprüfung
Prüfbericht: TGM – VA HL 8952 vom 14. Juli 2021
Qualitätsstandards/Prüfrichtlinien:
• QS-G 100 Ausgabe Dezember 2014
• QS-G 314 Ausgabe Mai 2020

Produkt: Unlösbare Rohrverbindungen für metallene Gasleitungen
Mapress Pressfittingssystem aus Kupfer bzw. aus Rotguss für Kupferrohre nach EN 1057 bzw. EN 13349
R220 (weich) in den Dimensionen 15, 18, 22 mm Ø
R250 (halbhart) in den Dimensionen 15, 18, 22, 28 mm Ø
R290 (hart) in den Dimensionen 15, 18, 22, 28, 35, 42, 54 mm Ø
im unverpressten Zustand undicht, mit Pressindikator, mit Staubkappe
mapress KUPFER GAS
in den Dimensionen 15, 18, 22, 28, 35, 42, 54 mm Ø
MOP 5 bar/GT 1
Kategorie II_{235P}
zulässige Umgebungstemperatur -20 °C bis +70 °C
Weitere Angaben siehe Seite 2

Wien, am 14. September 2021
Dipl.-Ing. (FH) Alexander Schwanzler
Leiter der ÖVGW-Zertifizierungsstelle

3. Mapress Edelstahl Gas Pressfitting-System

3.1 Allgemeines

Das Mapress Edelstahl Gas Pressfitting-System besteht aus den Komponenten:

- Mapress Edelstahl Systemrohr 1.4401 mit und ohne werkseitig aufgebrachten gelbem Kunststoffmantel
- Mapress Edelstahl Gas Pressfitting

Pressfitting und Systemrohr werden mit einem geeigneten Presswerkzeug unter Einhaltung der Einschubtiefe als Pressfitting-Verbindung miteinander verpresst.

Dieses Pressfitting-System für Gasinstallationen ist geprüft nach den Anforderungen des ÖVGW-Qualitätsstandard

- ÖVGW QS-G 314 und DVGW G 5614

Das vom ÖVGW mit dem Systemprüfzeichen

- ÖVGW G2.663

zertifizierte Pressfitting-System erfüllt für den Bereich der Gasinneninstallation die Anforderung der höheren thermischen Belastbarkeit (HTB¹⁾ bzw. GT).

Das Mapress Edelstahl Gas Pressfitting-System ist zugelassen und zertifiziert für:

- Brenngase nach ÖVGW G B210
- Flüssiggase nach ÖNORM C 1301 im gasförmigen Zustand
- Betriebsdruck MOP bzw. PN max. 5 bar
- HTB1 bzw. GT max. 5 bar
- Betriebstemperatur – 20 °C bis + 70 °C

Die ÖVGW Installationsrichtlinien G K21 (Brenngas nach ÖVGW-Richtlinie G B210) und F G21 (Flüssiggas) für den Einsatz von Mapress Edelstahl Gas sind zu berücksichtigen.

3.1.1 Mapress Edelstahl Gas Systemrohr

Das Mapress Edelstahl Systemrohr, Werkstoff Nr. 1.4401, ist ein DIN und DVGW geprüftes und zertifiziertes Leitungsrohr. Eine Werksnorm gewährleistet zusätzlich erhöhte Anforderungen an:

- Güte der Schweißnaht
- Maßgenauigkeit
- Oberflächenqualität
- Biegefähigkeit
- Korrosionsbeständigkeit

¹⁾ HTB (Höhere Thermische Belastbarkeit) bzw. GT (Gas on temperature) ist die nachgewiesene Standfestigkeit der Mapress Edelstahl Gas Verbindung bei 650 °C und PN5 über einen Zeitraum von 30 Minuten.

Unterschiedliche Ausführungen Systemrohre

Mapress Edelstahl Systemrohre, Werkstoff Nr. 1.4401, sind nach QS-G 313 bzw. DVGW GW 541 geschweißte, dünnwandige Leitungsrohre aus:

- Hochlegiertem austenitischen, nicht rostendem CrNiMo-Stahl Werkstoff Nr. 1.4401, nach DIN EN 10088 und DIN EN 10312
- Dimensionsbereich d_a 15 – 108 mm

Im Auslieferungszustand sind die Mapress Edelstahl Systemrohre 1.4401, mit blauen Schutzstopfen und schwarzer Rohrkezeichnung versehen.

- z. B. GEBERIT Geberit Mapress 18.02.07-11.32 S39 214328 42 x 1,5 1.4401/316 MPA NRW ... (diverse Prüfzeichen und Prüfnummern)



Bild 1: Mapress Edelstahlrohr 1.4401



Mapress Edelstahlrohre aus CrMoTi-Stahl, Werkstoff Nr. 1.4521 und Mapress Therm dürfen für Gasinstallationen nicht verwendet werden.

Mapress Edelstahl Systemrohre mit gelbem Kunststoffmantel, Werkstoff Nr. 1.4401, sind nach QS-G 313 bzw. DVGW GW 541 geschweißte, dünnwandige Leitungsrohre aus:

- Hochlegiertem austenitischen, nicht rostendem CrNiMo-Stahl Werkstoff Nr. 1.4401, nach DIN EN 10088 und DIN EN 10312
- Versehen mit gelbem Kunststoffmantel (RAL 1012) aus Polypropylen (PP) als Korrosions- und Kontaktschutz
- Dimensionsbereich d_a 15 – 54 mm

Im Auslieferungszustand sind die Mapress Edelstahl Systemrohre 1.4401 gelb kunststoffummantelt mit schwarzer Rohrkezeichnung versehen.

- z. B. GEBERIT Geberit Mapress 18.02.07 P27 54 x 1,5 1.4401/316 ÖVGW G2.663

Der gelbe Kunststoffmantel zeichnet sich aus durch:

- Erfüllung der Vorgaben für den Korrosions- und Kontaktschutz nach ÖVGW-Richtlinie G K21
- Eine glatte Oberfläche
- Gute Reiß- und Schlagfestigkeit
- Temperaturbeständigkeit Kunststoffmantel bis – 10 °C



Bild 2: Mapress Edelstahlrohr 1.4401 mit gelbem Kunststoffmantel



Der gelbe Kunststoffmantel ist UV-stabilisiert und für auf oder unter Putzinstallationen innerhalb von Gebäuden geeignet. Eine permanente direkte Sonneneinstrahlung (z.B. im Freien, unter Glasdächern, etc.) ist zu vermeiden und kann auf Dauer zu einer Schädigung der Kunststoffummantelung führen. Tiefgehende Verletzungen des Kunststoffmantels bis auf das Rohrmaterial können mit den Methoden des Korrosions- und Kontaktschutz für Verbindungsstücke lt. ÖVGW-Richtlinie G K21 Ausgabe 2023 repariert werden.

3.1.2 Mapress Edelstahl Gas Pressfitting

Das Grundelement für die Mapress Pressfitting-Verbindung ist der für eine plastische Formgebung ausgebildete Pressfitting. Der Mapress Edelstahl Gas Pressfitting wird speziell für Gasinstallationen verwendet.

In seinen sickenförmigen Enden ist werkseitig der Dichtring HNBR gelb aus hydriertem Acrylnitril-Butadien-Kautschuk eingelegt. Er wird in den Rohrdimensionen d_a 15 – 108 mm ausgeliefert und ist für den Temperaturbereich von –20 °C bis +70 °C einsetzbar.

Die Verpressung des Pressfitting hat mit der in der ÖVGW Systemzulassung G 2.663 erfassten und mitgeprüften Systemrohre zu erfolgen

- Mapress Edelstahl Systemrohr 1.4401
- Mapress Edelstahl Systemrohr 1.4401, mit gelbem Kunststoffmantel

Werkstoff

Mapress Edelstahl Gas Pressfittings werden hergestellt aus: Hochlegiertem austenitischen, nicht rostendem CrNiMo-Stahl Werkstoff Nr. 1.4401, nach DIN EN 10088.

Kennz.	Erläuterung
gelbe Farbmarkierung	Nur für Gasinstallation geeignet
DVGW	Zulassung
Ⓜ	Geberit Mapress GmbH & Co KG
28	Außendurchmesser
GT/5	HTB-Zulassung bis 5 bar
PN 5	Max. Betriebsdruck 5 bar

Tabelle 13: Kennzeichnung Mapress Edelstahl Gas Pressfitting



Bild 3: Mapress Edelstahl Gas Pressfitting

3.1.3 Vorteile von Mapress Edelstahl Gas

- Stabiler, bewährter, hochbeständiger Edelstahl
- Unlösbare form-, längskraftschlüssige und dauerhaft dichte Rohrverbindung
- Einfache, sichere und schnelle Montage
- Keine Brandgefährdung bei der Montage
- Abmessungen von da 15 – 108 mm
- Edelstahlrohr mit gelbem Kunststoffmantel ist die optimale Lösung für den Korrosions- und Kontaktschutz nach ÖVGW-Richtlinie G K21
- Doppelte Sicherheit durch Kunststoffmantel und hochwertigem Edelstahl

- Gelber Kunststoffmantel liegt satt am Rohr auf → Keine Hohlräume
- Gelber Kunststoffmantel weist eindeutig auf Gasleitung hin
- Pressfittings sind mit Schutzkappen vor Verschmutzung geschützt
- Blauer Pressindikator weist optisch auf noch nicht verpresst Verbindungen hin

3.1.4 Biegen von Mapress Edelstahl Systemrohren

Mapress Edelstahlrohre dürfen nicht warmgebogen werden. Das Erwärmen (Sensibilisieren) der Edelstahlrohre verändert das Gefüge des Werkstoffes. Dadurch kann es durch interkristalline Korrosion zu Schäden kommen. Die Rohre können auf Baustellen bis zur Dimension da 28 mm mit handelsüblichen Ziehbiegewerkzeugen gebogen werden. Die zusätzliche Dicke des gelben Kunststoffmantels ist bei der Wahl der passenden Biegewerkzeuge zu berücksichtigen.



Das Biegen des Mapress Edelstahlrohres mit gelbem Kunststoffmantel kann zu einer Überbelastung und Schädigung des Mantels führen. Biegungen des Glattmantels sind wie in Tabelle 6 dargestellt nachträglich zu umhüllen.

3.1.5 Systemfremde Übergänge

Für den Übergang von anderen Werkstoffen auf Kupfer- oder Edelstahl-Presssysteme können Gewindeübergänge verwendet werden. Die Prüfungen und Zertifizierungen der Mapress Gas Pressfitting-Systeme sind durch den ÖVGW nur innerhalb der jeweiligen Werkstoffe Edelstahl und Kupfer durchgeführt worden. Eine Mischinstallation bei Neuanlagen zwischen Mapress Edelstahl Gas und Mapress Kupfer Gas Rohrleitungssystemen und Formstücken ist somit nicht zulässig (Ausnahme siehe Mapress Kupfer Gas, Punkt 4.1.3). Die Vorgaben der regionalen Gasnetzbetreiber (GNB) sind zu beachten.

3.1.6 Korrosions- und Kontaktschutz von Mapress Edelstahl Gas bei unter Putz verlegten Leitungen

Das Mapress Edelstahl Gas Pressfitting-System weist bei der unter Putz Verlegung in Kontakt zu handelsüblichen Baustoffen (Verputze, Mörtel, Beton, etc.) eine gute Korrosionsbeständigkeit auf. Überaus positive Erfahrungen aus den letzten 20 Jahren und tausende von im Betrieb befindlichen Gasanlagen zeugen davon. Durch den mittelbaren oder unmittelbaren Kontakt von Gleichspannungsleitungen (z.B. blanken Telefon- oder Klingelleitungen, etc.) mit metallischen Rohrsystemen ist das Risiko von elektrochemischen Korrosionseinflüssen jedoch nicht auszuschließen. In der ÖVGW-Richtlinie G K21 sind Vorgaben bezüglich Korrosions- bzw. Kontaktschutz von allen metallenen Leitungen vorgeschrieben.

Wir empfehlen bei Installationen unter Putz die Verwendung des Mapress Edelstahl Systemrohres 1.4401 mit gelbem Kunststoffmantel und ein nachträgliches Umhüllen der Pressfittings mit dem gelben Geberit Kontaktschutzschlauch oder alternativen Dünnwandisolierschlauch. Alternativ sind auch noch andere Maßnahmen zur Erfüllung des Korrosions- und Kontaktschutzes möglich. Siehe dazu Tabelle 6.

4. Mapress Kuper Gas Pressfitting-System

4.1 Allgemeines

Das Mapress Kuper Gas Pressfitting-System besteht aus den Komponenten:

- Qualitätskupferrohr nach ÖN EN 1057 bzw. ÖVGW QS-G 313
- Mapress Kuper Gas Pressfitting

Pressfitting und Kupferrohr werden mit einem geeigneten Presswerkzeug unter Einhaltung der Einschubtiefe als Pressfitting-Verbindung miteinander verpresst.

Dieses Pressfitting-System für Gasinstallationen ist geprüft nach den Anforderungen des ÖVGW-Qualitätsstandard

- ÖVGW QS-G 314 und DVGW G 5614

Das vom ÖVGW mit dem Systemprüfzeichen

- ÖVGW G 2.664

zertifizierte Pressfitting-System erfüllt für den Bereich der Gasinneninstallation die Anforderung der höheren thermischen Belastbarkeit (HTB¹ bzw. GT).

Das Mapress Kuper Gas Pressfitting-System ist zugelassen und zertifiziert für:

- Brenngase nach ÖVGW-Richtlinie G B210
- Flüssiggase nach ÖNORM C 1301 im gasförmigen Zustand
- Betriebsdruck MOP bzw. PN max. 5 bar
- HTB1 bzw. GT max. 1 bar
- Betriebstemperatur – 20 °C bis + 70 °C

Die ÖVGW-Richtlinien G K21 (Brenngase nach ÖVGW-Richtlinie G B210) und F G21 (Flüssiggas) für den Einsatz von Mapress Kuper Gas sind zu berücksichtigen.

¹ HTB (Höhere Thermische Belastbarkeit) bzw. GT (Gas on temperature) ist die nachgewiesene Standfestigkeit der Mapress Kuper Gas Verbindung bei 650 °C und PN1 über einen Zeitraum von 30 Minuten.

4.1.1 Qualitätskupferrohr

Zulässige Mindestwanddicken und Dimensionen der Qualitätskupferrohre für das Mapress Kuper Gas Pressfitting-System müssen der ÖVGW QS-G 313 entsprechen. Es sind folgende Ausführungen zulässig.

- Kupferrohre nach ÖNORM EN 1057
- Werkseitig vorummantelte Kupferrohre nach ÖVGW QS-G 313

Kupferrohre für Mapress Kuper Gas Pressfittings werden handelsüblich in folgenden Zuständen geliefert

- R220 (weich) bis d_a 22 mm
- R250 (halbhart) bis d_a 28 mm
- R290 (hart) bis d_a 54 mm

Festigkeit nach EN 1773	Zugfestigkeit _{min} R _m [MPa]	Bruchdehnung _{min} A [%]
R220 (weich)	220	40
R250 (halbhart)	250	20
R290 (hart)	290	3

Tabelle 14: Mechanische Eigenschaften Kupferrohr



Bei Mapress Kuper Gas dürfen nur die zugelassenen Wandstärken lt. ÖVGW Zulassung eingesetzt werden.

4.1.2 Mapress Kuper Gas Pressfitting

Das Grundelement für die Mapress Pressfitting-Verbindung ist der für eine plastische Formgebung ausgebildete Pressfitting. Der Mapress Kuper Gas Pressfitting wird speziell für Gasinstallationen verwendet. In seinen sickenförmigen Enden ist werkseitig der Dichtring HNBR gelb aus hydriertem Acrylnitril-Butadien-Kautschuk eingelegt.

Er wird in den Rohrdimensionen da 15 – 54 mm ausgeliefert und ist für den Temperaturbereich von – 20 °C bis + 70 °C einsetzbar.

Die Verpressung der Pressfittings hat mit den in der ÖVGW Systemzulassung G 2.664 erfassten Komponenten zu erfolgen. Es sind für den Gasbereich ÖVGW geprüfte Kupferrohre zu verwenden.

Werkstoff

Mapress Kuper Gas Pressfittings werden hergestellt aus:

- Cu-DHP Kupfer mit Werkstoff Nr. CW024A
- Messing mit Werkstoff Nr. CW602N

Kennzeichnung

Signatur	Erläuterung
gelbe Markierung	Nur für Gas-Installationen geeignet
DVGW	Zulassung
	Geberit Mapress GmbH & Co KG
28	Außendurchmesser z.B. d _a 28 mm
GT/1	HTB-Zulassung bis 1 bar
PN 5	Max. Druckbereich 5 bar

Tabelle 15: Kennzeichnung Mapress Kuper Gas Pressfitting



Bild 4: Mapress Kuper Gas Pressfitting

4.1.3 Systemfremde Übergänge

Für den Übergang von anderen Werkstoffen auf Kupfer- oder Edelstahlpresssysteme können Gewindeübergänge verwendet werden. Die Prüfungen und Zertifizierungen der Mapress Gas Pressfitting-Systeme sind durch den ÖVGW nur innerhalb der jeweiligen Werkstoffe Edelstahl und Kupfer durchgeführt worden. Eine Mischinstallation bei Neuanlagen zwischen Mapress Edelstahl Gas und Mapress Kuper Gas Rohrleitungssystemen und Formstücken ist somit nicht zulässig.

Einige Bauteile des Mapress Edelstahl Gas Sortiment sind jedoch bei Mapress Kuper Gas Installationen ÖVGW geprüft und zertifiziert worden:

- Mapress Edelstahl Gas Übergangsflansch d_a 22 bis 54 mm

Die Vorgaben der regionalen Gasnetzbetreiber (GNB) sind zu beachten.

4.1.4 Korrosions- und Kontaktschutz von Mapress Kuper Gas bei unter Putz verlegten Leitungen

Der Werkstoff Kupfer ist bei direkten Kontakt mit Verputzmaterien nur bedingt korrosionstechnisch sicher. Des Weiteren ist durch den mittelbaren oder unmittelbaren Kontakt von Gleichspannungsleitungen (z.B. blanken Telefon- oder Klingelleitungen, etc.) mit metallischen Rohrsystemen das Risiko von elektrochemischen Korrosionseinflüssen nicht auszuschließen.

Bei der Verlegung unter Putz und in vorgefüllten Installationswänden sind vorummantelte Kupferrohre nach ÖVGW QS-G 313 und ein nachträgliches Umhüllen der Pressfittings vorzunehmen. Alternativ sind auch noch andere Maßnahmen zur Erfüllung des Korrosion- bzw. Kontaktschutzes möglich. Siehe dazu Tabelle 6.

5. Montage der Mapress Gas Pressfitting-Systeme

5.1 Allgemeines

5.1.1. 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

5.1.2 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 unter Punkt 2.3 zu entnehmen.

5.1.3 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
- Feinzahnige Handsäge



Bild 5: Ablängen mit mechanischer Säge mit Elektromotor

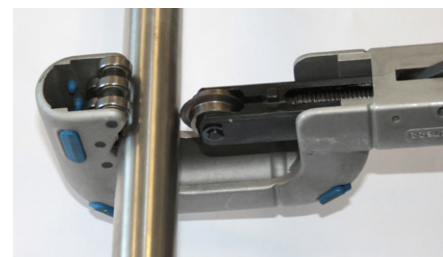


Bild 6: Ablängen mit Rohrschneider

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 Schlitzens 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: Schlitzens des Kunststoffmantels



Bild 9: Trennen von Rohr bei entferntem Kunststoffmantel

5.1.4 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.

5.1.5 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

5.1.6 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.

5.1.7 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 Markierstift bei blankem Edelstahlrohr
- Abmantelgerät und Markierstift bei Edelstahlrohr mit gelbem Kunststoffmantel



Da neben den Mapress Abmantelgeräten (Einschubtiefe eingestellt) alternativ auch andere Werkzeuge zum Entfernen des Glattmantels 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.

5.1.8 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

5.1.9 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!

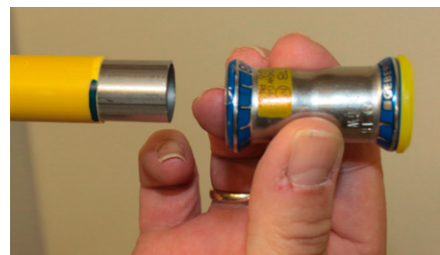


Bild 16: Ineinanderschieben von Systemrohr und Pressfitting

5.1.10 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.

5.2 Verpressen der Mapress Pressfitting-Systeme

5.2.1 Verpressen mit elektrohydraulischen Presswerkzeugen

- ACO 103plus (Kompatibilität 1)
- EFP/EC O/AC O 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.

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!

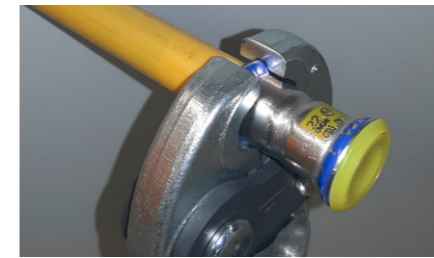


Bild 17: Pressvorgang mit Pressbacke da 12 – 35 mm



Bild 18: Pressvorgang mit Pressschlinge da 42 – 108 mm

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



Bild 19: Pressindikator lösen

5.3 Presswerkzeuge

5.3.1 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, daher ist eine Aussage über die dauerhafte Dichtheit solcher Verpressungen seitens Geberit nicht möglich.

5.3.2 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:

- Bei den neuen verzinkten, servicefreien Mapress Press- und Zwischenbacken (seit April 2019) ist bei Einhaltung der regelmäßigen Wartung durch den Benutzer kein zwingendes Service bei einer Novopress Fachwerkstätte notwendig.
- Pressgeräte der Serie 102, 103, 202, 203 und 203XLplus alle 2 Jahre bzw. bei LED Hinweisanzeige am Gerät
- Andere Pressgeräte, Backen und Schlingen jährlich

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 69 0

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

6. Hinweise zur Verarbeitung von Metallpress-Systemen für Gasinstallationen

Seit Juli 2003 sind Presssysteme aus Edelstahl oder Kupfer lt. ÖVGW-Richtlinien für den Transport von Erdgas und Brenngasen nach ÖVGW-Richtlinie G B210 zulässig. Diese Systeme müssen mit der ÖVGW-Qualitätsmarke versehen sein und dürfen nur nach den Angaben der ÖVGW G K-Richtlinie, und den Vorschriften des zuständigen Gasnetzbetreibers (GNB) geplant oder verbaut werden. Presssysteme in der Gasinstallation haben sich bereits tausendfach erfolgreich bewährt. Laut ÖVGW-Richtlinie G K21 sind bei der Verlegung von metallischen Leitungen unter Putz 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
- Hinweis auf 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 einschieben
- Verpressung durchführen
- Pressindikator entfernen



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



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.

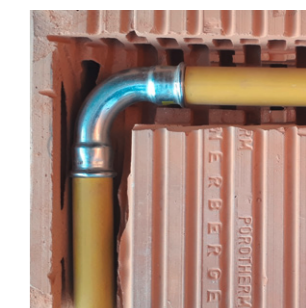


Mischinstallationen

Pressverbindungen im Gasbereich sind nach dem ÖVGW 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 aufgetragenen Schutz. Für die Fittings empfiehlt sich das Nachumhüllen mit dem gelben Geberit Kontaktschutzschlauch und ein Verschließen der Schlauchenden mit Kabelbinder oder Klebeband. Bei Kupferinstallationen sind Rohre mit werkseitiger Ummantelung nach ÖVGW QS-G 313 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 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.



Geberit Vertriebs GmbH & Co KG

Gebertstraße 1
3140 Pottenbrunn
Österreich

T +43 2742 401 0
sales.at@geberit.com

www.geberit.at