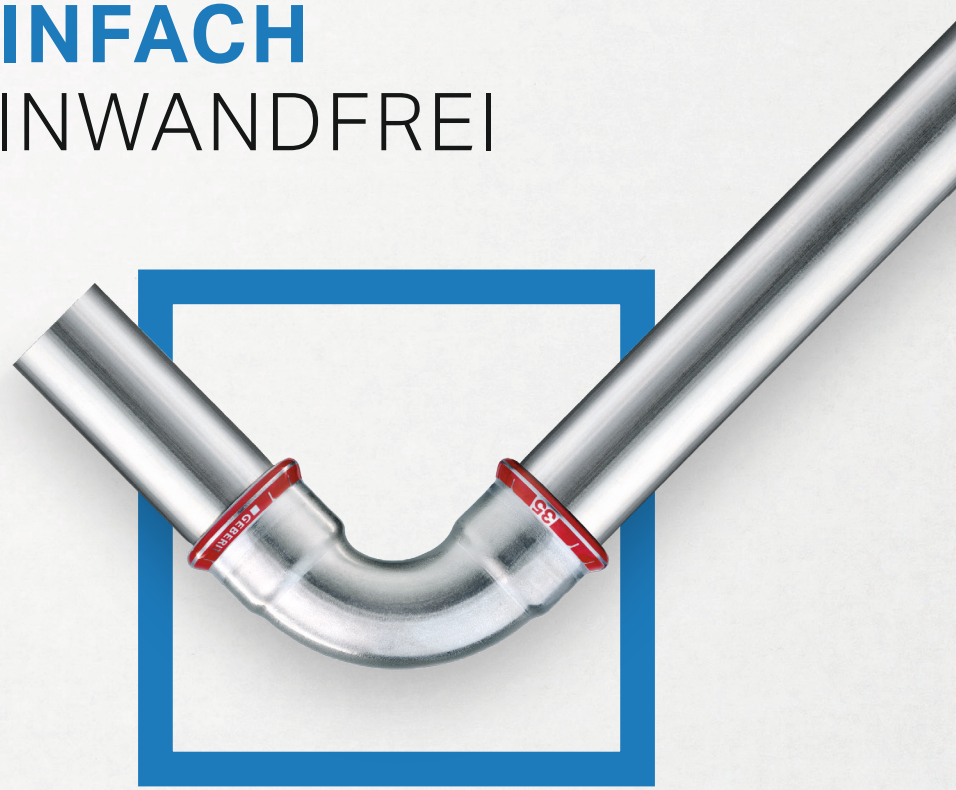
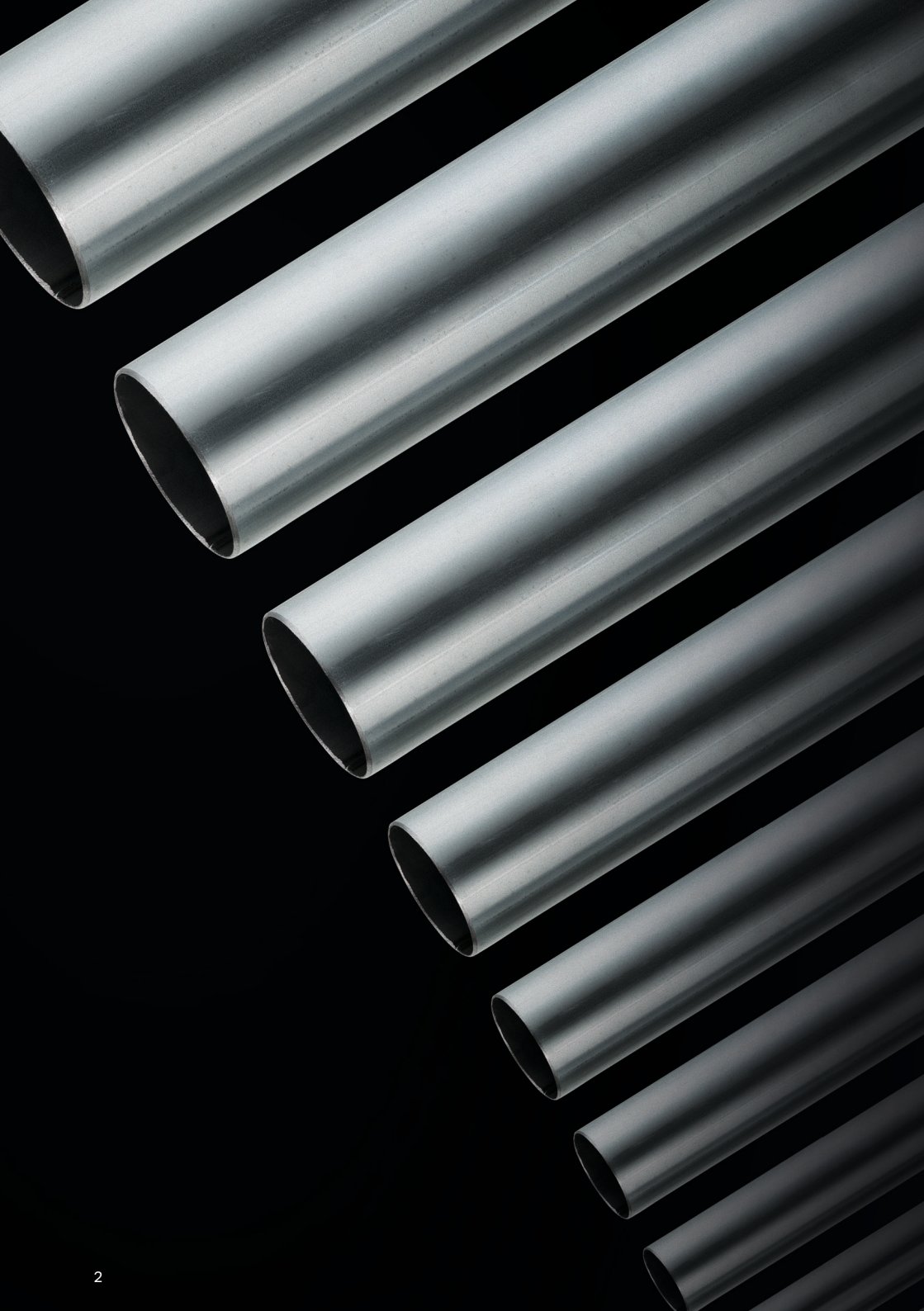
GEBERIT

DER RICHTIGE UMGANG MIT C-STAHL

EINFACH EINWANDFREI



KNOW
HOW
INSTALLED

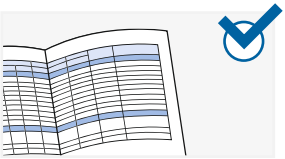


MIT WEITSICHT **FÜR LANGE HALTBARKEIT**

Anwendungs-Know-how ist der Garant für Qualität. Gut geplant und installiert überzeugt Mapress C-Stahl seit fast 50 Jahren durch hohe Wirtschaftlichkeit und Produktgüte. Werden im Umgang mit dem bewährten Werkstoff einige einfache Regeln beachtet, kann Korrosion sicher vermieden werden.

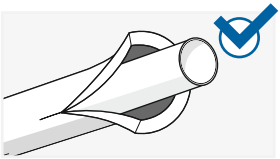
GUTE
PLANUNG

GUT ZU WISSEN

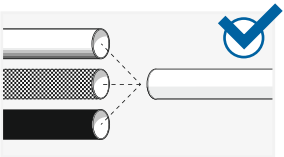


PASSENDE ROHRWERK-STOFFE
Nutzen sie die Geberit Planungsunterlagen bzw. die Tabelle in dieser Broschüre (S. 12 ff.) um die passenden Werkstoffe für die Anwendung und das Medium zu ermitteln.

GESCHLOSSENE SYSTEME
Planen Sie Heizungs- und Kühlanlagen als geschlossenes System mit geschlossenem Aus-dehnungsgefäß. Achten Sie auf kontinuierlichen Überdruck im System. Dabei sollten alle Teile der Anlage entlüftbar sein.



EFFEKTIVER KORROSIONSSCHUTZ
Planen Sie, immer wenn mit Kondensat zu rechnen ist (z.B. bei Kühlleitungen), einen diffusionsdichten Schutz. Dieser sollte mindestens aus geschlos-senporigem Dämmmaterial sowie einem Korrosions-schutzanstrich gemäß AGI Arbeitsblatt Q151 bestehen.

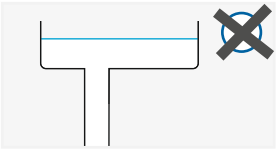


KOMBINATION MIT ANDEREN METALLISCHEN WERKSTOFFEN MÖGLICH
Wenden Sie sich bei Unklarheiten an Geberit.

ZU BEACHTEN

KEINE INSTALLATION AUSSERHALB DES GEBÄUDES
Anlagen, die der Witterung ausgesetzt sind, sollten mit geeigneten Werkstoffen wie z.B. Dichtbandagen von Geberit geplant werden.

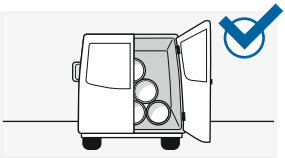
KEINE INSTALLATION MIT BRENNBAREN GASEN
Hierfür sind Rohre aus C-Stahl nicht zugelassen. Nutzen Sie die eigens für Gase vorgesehenen Rohre von Geberit, z.B. Mapress Edelstahl.



KEINE OFFEN BELÜFTETEN SYSTEME
Sauerstoffeintrag erhöht die Korrosionsgefahr.

SICHERHEIT BEI **TRANSPORT UND LAGERUNG**

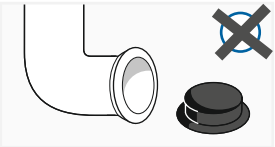
GUT ZU WISSEN

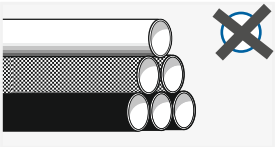


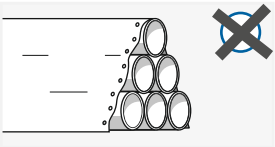
TROCKENE UND SAUBERE LAGERUNG
Die trockene Lagerung von Rohren und Fittings aus C-Stahl sichert die beste Werkstoffqualität für die spätere Verarbeitung. Lagerung direkt auf dem Boden vermeiden.

TROCKENER TRANSPORT
Nutzen Sie für den Transport ein geschlossenes bzw. gut abgedecktes Transportmittel.

ZU BEACHTEN





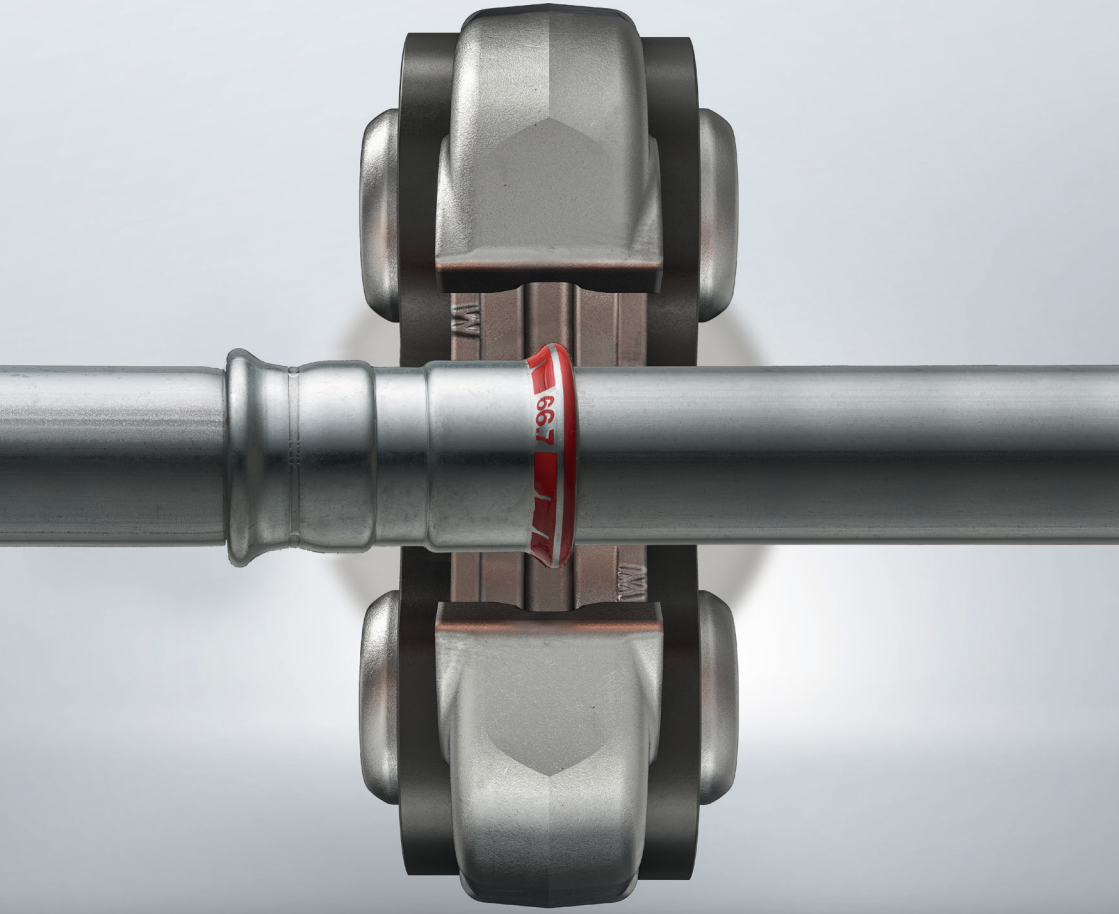


SCHUTZKAPPEN AN FITTINGS NICHT ZU FRÜH ENTFERNEN
Die Schutzkappen erst vor der Weiterverarbeitung lösen.

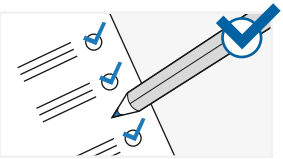
KORROSIONSGEFAHR
Bei einer sauberen und trockenen Lagerung ist eine Lagerung im Kontakt mit anderen Metallen möglich. Bei Feuchtigkeit kann der Kontakt mit anderen Metallen die Korrosion beschleunigen.

KEINE ABDECKUNG MIT KUNSTSTOFFFOLIE
Hier steigt die Gefahr von Kondenswasserbildung und damit die Korrosionsgefahr.

PROFESSIONELLE **MONTAGE**

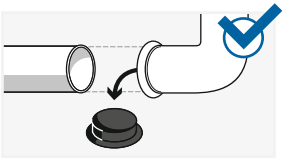


GUT ZU WISSEN



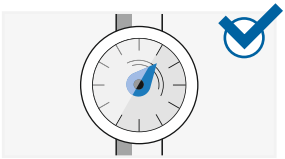
PLANMÄSSIGES VORGEHEN

Verarbeiten Sie Rohre und Fittings gemäß Vorgabe. Bringen Sie Dämmungen und Anstriche nach Plan auf.



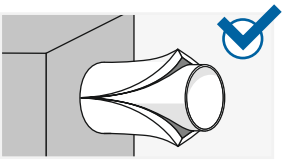
GESCHÜTZTER WERKSTOFF

Entfernen Sie Schutzkappen erst unmittelbar vor der Verarbeitung auf der Baustelle. Bei Arbeitsunterbrüchen schützen Sie offene Rohrenden mit nach unten gedrehten Bögen vor Verschmutzung. Bringen Sie keine Schutzkappen an, da dies zu Kondensation führen kann.



EMPFOHLENE DRUCKPRÜFUNG

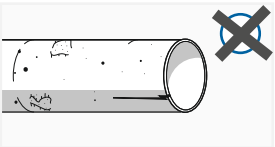
Geberit empfiehlt eine Prüfung mit Druckluft. Bei Prüfung mit Wasser sollte die empfohlene Wasserqualität zum Einsatz kommen (siehe S. 14). Nach Entfernen des Wassers aus der Anlage Betriebsmedium so rasch als möglich, spätestens jedoch nach drei Tagen nachfüllen.



VERLEGEN UNTERPUTZ ODER IM ESTRICH

Bei der Unterputz-Verlegung oder Verlegung unter Estrich von Geberit Mapress C-Stahl sind Pressfittings, abgemantelte Rohrabschnitte und Rohrabschnitte aus außen verzinktem Systemrohr mit einem geeigneten zusätzlichen Korrosionsschutz zu versehen.

ZU BEACHTEN



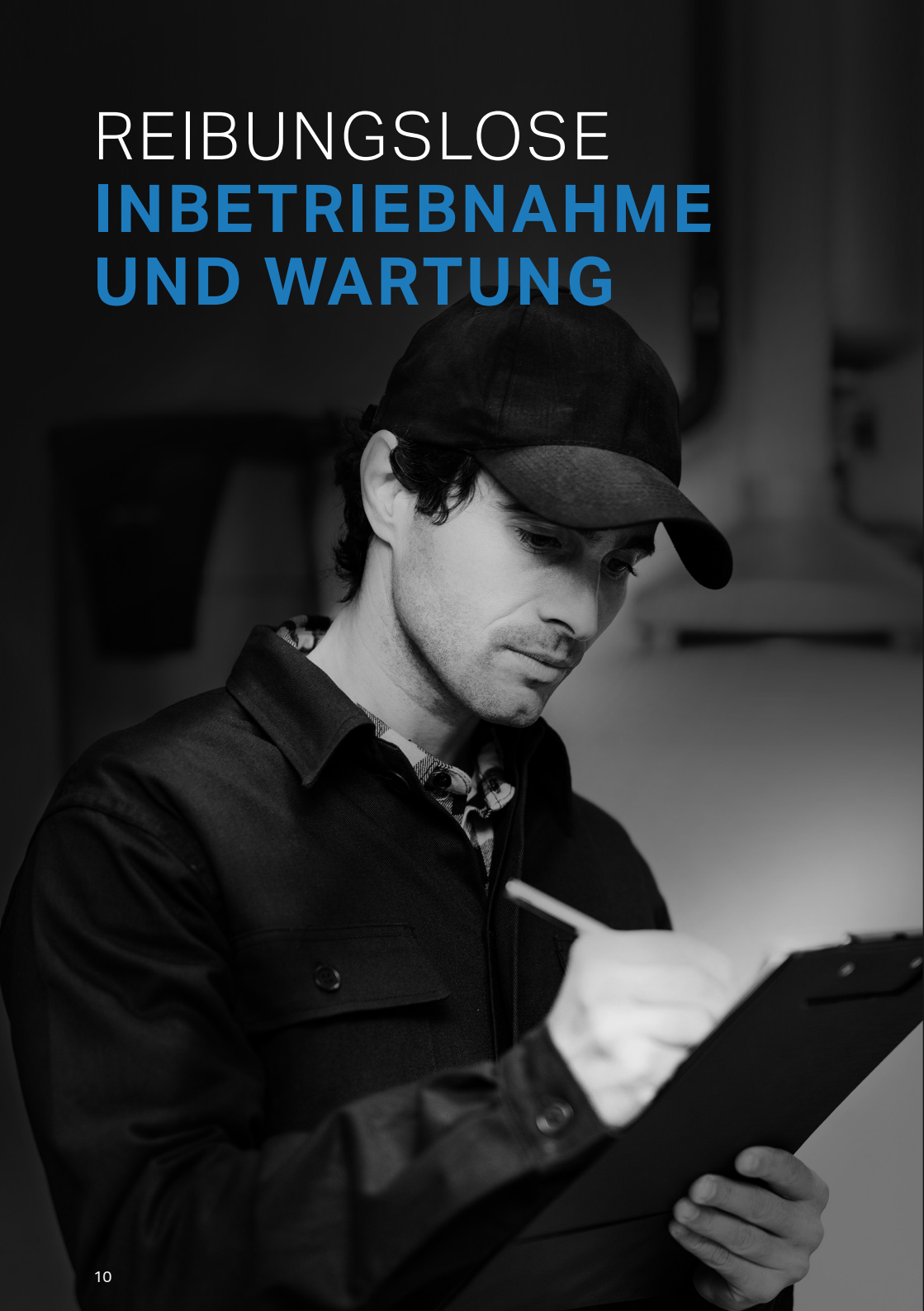
KEINE ROSTIGEN TEILE

Verwenden Sie keine Produkte mit sichtbarem Rotrost. Spuren von Weißrost stellen kein Problem dar.

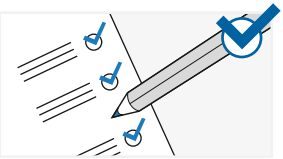
KEINE ZUSÄTZLICHEN SCHMIERMITTEL

Die Dichtringe in den Fittings sind bei Auslieferung bereits vorbehandelt.

REIBUNGSLOSE **INBETRIEBNAHME UND WARTUNG**



GUT ZU WISSEN



BEFÜLLUNG GEMÄSS PLANUNG

Befüllen Sie die Anlage einmal mit der vorgeschriebenen Wasserqualität und lassen Sie diese befüllt. Entlüften Sie die Anlage vollständig. In Betrieb genommene Anlagen nicht wieder entleeren.

ZÜGIGE WIEDERBEFÜLLUNG MIT SAUBEREN MEDIEN

Wenn die Entleerung eines bereits in Betrieb befindlichen Systems nicht zu vermeiden ist, sollte die Wiederbefüllung so rasch als möglich, spätestens jedoch nach drei Tagen erfolgen. Die Frist ist kürzer als bei der Erstbefüllung, da über die Lebensdauer des Systems möglicherweise wiederholt Entleerungen auftreten. Achten Sie auf eine zugelassene Wasserqualität (siehe S. 14).

WICHTIGE KUNDEN-INFORMATION UND PRÜFUNGSINTERVALLE

Informieren Sie den Betreiber über korrosionsrelevante Themen wie unplanmäßige Raumnutzung, maximale Luftfeuchtigkeit, Verwendung von Zusatzstoffen usw. Weisen Sie auf die empfohlenen Prüfungsintervalle hin. Vereinbaren Sie am besten gleich einen Termin mit dem Betreiber.

ZU BEACHTEN

KEINE UNGEEIGNETEN ZUSATZSTOFFE

Bei der Verwendung von Wasserzusatzstoffen oder Inhibitoren sind hinsichtlich Eignung und Dosierung die Angaben des jeweiligen Herstellers zu berücksichtigen.

EMPFOHLENE VERWENDUNGEN FÜR GEBERIT MAPRESS C-STAHL

Verwendungszwecke	Betriebs-temperatur	Maximaler Betriebsdruck	Rohre		
			C-Stahl, außen verzinkt	C-Stahl, mit Polypropylen-ummantelung (außen)	C-Stahl, innen und aussen verzinkt
Flüssige Medien					
Für Heizungswasser	0–100 °C	16 bar / 1 600 kPa	✓[2]	✓[2]	
Für Kühlwasser ohne Frost-schutzmittel	0–100 °C	16 bar / 1 600 kPa	✓[2]	✓[2]	
Für Kühlwasser mit Frostschutz-mittel	-30 bis +40 °C	16 bar / 1 600 kPa	✓[2]	✓[2]	
Für Fernwärmeheizungswasser ≤ 120 °C	0–120 °C	16 bar / 1 600 kPa	✓[2]		
Für Fernwärmeheizungswasser ≤ 140 °C	0–140 °C	16 bar / 1 600 kPa	✓[2]		
Für Löschwasser „nass"	0–70 °C	16 bar / 1 600 kPa			✓
Für Sprinkler „nass"	0–70 °C	16 / 12 / 10 bar 1 600 / 1 200 / 1 000 kPa			✓[4]
Für Wärmeträger (solar)	-25 bis +220 °C[1]	10 bar / 1 000 kPa	✓[2]		
Für Mineralöle	Auf Anfrage	Auf Anfrage	✓		
Für Brennstoffe	Auf Anfrage	Auf Anfrage	✓		
Gasförmige Medien					
Für Druckluft (Ölreinheitsklasse 0–3)	0–100 °C	25 / 16 / 12 bar 2 500 / 1 600 / 1 200 kPa	✓[3]	✓[3]	✓[3]
Für Druckluft (Ölreinheitsklasse 0–X)	0–100 °C	25 / 16 / 12 bar 2 500 / 1 600 / 1 200 kPa	✓[3]	✓[3]	✓[3]
Für Inertgase (z. B. Stickstoff)	Auf Anfrage	Auf Anfrage	Auf Anfrage		

✓ Verwendungszweck im Allgemeinen zulässig, wenn die definierten Zusatzanforderungen gemäss den Fussnoten erfüllt werden

[1] Lebensdauer bei Kollektorstillstand: 200 h/a bei 180 °C, 60 h/a bei 200 °C, insgesamt 500 h/Lebensdauer bei 220 °C

[2] Ausschließlich geschlossene Anlagen

[3] 25 bar / 2 500 kPa für d12–28, 16 bar / 1 600 kPa für d35–54, 12 bar / 1 200 kPa für d66,7–108

[4] 16 bar / 1 600 kPa für d22–54, 12 bar / 1 200 kPa für d66,7–76,1, 10 bar / 1 000 kPa für d88,9–108

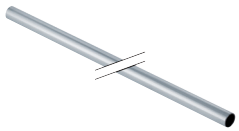
[5] Nur zugelassene Inhibitoren verwenden

Fittings		Dichtringe		Flachdichtungen für Verschraubungen			Flansch-dichtungen
C-Stahl, außen verzinkt	Messing	CIIR, schwarz	FKM, blau	EPDM, schwarz	FPM, grün	Centellen® R 3825	Centellen® 3822
✓[2]	✓[2]	✓[5]		✓[5]			✓
✓[2]	✓[2]	✓		✓			✓
✓[2]	✓[2]	✓[6]				✓	✓
✓[2]	✓[2]	✓[5]			✓[5]	✓	✓
✓[2]	✓[2]		✓[5]			✓	✓
✓		✓		✓			✓
✓		✓		✓			✓
✓	✓		✓		✓		✓
✓	✓		✓		✓		✓
✓	✓		✓[8]		✓[8]		✓[8]
✓	✓	✓[7]		✓[7]			✓
✓	✓		✓[7]		✓[7]		✓
Auf Anfrage	Auf Anfrage	✓		✓			✓

[6] Nur zugelassene Frostschutzmittel verwenden
[7] Ölreinheitsklasse gemäss ISO 8573-1:2010E; Einzelheiten zu Feuchtigkeit und Partikeln finden Sie in den technischen Informationen „Geberit Rohrleitungssysteme für Druckluftinstallationen".
[8] Nach Geberit Freigabe

AUSWAHL WERKSTOFF SYSTEMROHR

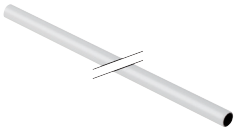
Geberit Mapress C-Stahl Systemrohr außen verzinkt



d12–d108

- Für Heizungs-, Kühlwasser und Fernwärmeanlagen
- Für Druckluftanlagen [2]
- Für Anlagen mit Mineralöl oder Brennstoffen

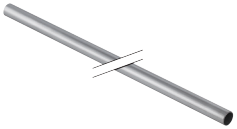
Geberit Mapress C-Stahl Systemrohr kunststoffummantelt



d12–d54

- Für eine optisch unauffällige Aufputzmontage
- Für Installationen, die Korrosionsschutz von außen erforderlich

Geberit Mapress C-Stahl Systemrohr, innen und außen verzinkt



d15–d108

- Für Sprinkler- und Feuerlöschanlagen
- Für Druckluftanlagen mit erhöhtem Restwassergehalt [1]
- Für Sprinkleranlagen nass

[1] Restwassergehalt Klasse 0–6, nach ISO 8573-1:2010
[2] Restwassergehalt Klasse 0–4, nach ISO 8573-1:2010

WASSERQUALITÄT FÜR HEIZUNGSANLAGEN

Als Füll- und Ergänzungswasser für Heizungsanlagen kann in der Regel Trinkwasser verwendet werden. Infolge von Eigenalkalisierung stellt sich der pH-Wert des Heizwassers innerhalb weniger Wochen Betriebszeit in dem genannten Bereich ein.

Grundsätzlich muss das verwendete Wasser den nachfolgenden Qualitätsanforderungen genügen, um in Geberit Mapress C-Stahl Rohrleitungssystemen keine Korrosion zu verursachen.

Tabelle 2: Richtwerte für die Wasserqualität

	Salzarm	Salzhaltig
Elektrische Leitfähigkeit (bei 25 °C)	< 100 µS/cm	100–1 500 µS/cm
pH-Wert (bei 25 °C)	7,0–8,5 (Befüllung) 8,2–10,0 (>3 Monate Betrieb)[1]	
Sauerstoffgehalt	< 0,1 mg/l	< 0,02 mg/l
Erscheinungsbild	Frei von sedimentierenden Stoffen	

[1] Aufgrund anfänglicher chemischer Prozesse steigt der pH-Wert in einer C-Stahl Installation in den ersten Wochen des Betriebs an und bleibt dann konstant.

Der zulässige pH-Wertebereich ist für bestehende Komponenten aus Aluminium und Aluminiumlegierungen (z. B. Heizkörper) kleiner. Die Herstellerangaben müssen berücksichtigt werden.

Geberit Vertriebs GmbH
Theuerbachstraße 1
88630 Pfullendorf

Geberit Technik Telefon
T 07552 934 1011
F 07552 934 866
technik-telefon@geberit.com

www.geberit.de