

Geberit Vertriebs AG
Neue Jonastrasse 59
8640 Rapperswil

T +41 55 212 61 11
F +41 55 212 42 69
sales.ch@geberit.com

→ www.geberit.ch

■ GEBERIT

Garant- tiert sicher.

Geberit Mepla

Geberit Mepla
GARANTIE

CHd/10.11 998.991.00.1 © by Geberit Vertriebs AG

**KNOW
HOW**
INSTALLED

Garantie für Geberit Mepla sorgt wieder für Sicherheit.

Geberit Mepla Installationen haben sich seit vielen Jahren in der Praxis bewährt. Dennoch besteht bei Sanitärplanern und Sanitärinstallateuren einige Verunsicherung, wie mit dem Thema Druckverluste und Temperaturschwankungen bei der Dimensionierung von Trinkwassersystemen umzugehen ist.

Mit der ab sofort gültigen Mepla Garantie sorgt Geberit daher wieder für Sicherheit – bei Planung und Verarbeitung!

Der Inhalt der Geberit Mepla Garantie.

Mit der Mepla Garantie übernimmt Geberit gegenüber Sanitärplanern und Installateuren die nachfolgende, zeitlich unbeschränkte Gewährleistung für die Dimensionierung aller Geberit Mepla Installationen, welche auf Grundlage der bekannten BW-Tabelle 2h geplant und gemäss den Geberit Planungs- und Montagehandbüchern ausgeführt werden. Bei berechtigten, werkvertraglichen Gewährleistungsansprüchen Ihres Auftraggebers wegen dimensionierungsbedingten Temperaturschwankungen stellt Geberit Sie von diesen Ansprüchen frei. Hierdurch sind Sie haftungsrechtlich auf der sicheren Seite.

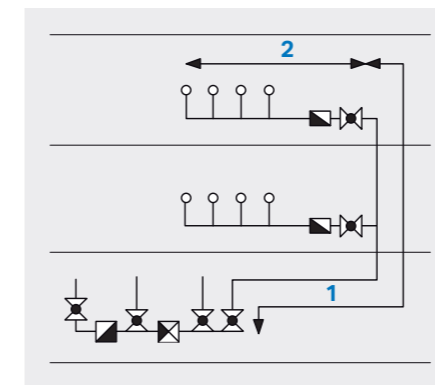
Die Grundlage für die Dimensionierung unter der Geberit Mepla Garantie.

Um die Garantie wirksam werden zu lassen, ist mit der bekannten und bewährten BW-Tabelle 2h aus den W3, Ausgabe 2000 zu dimensionieren.

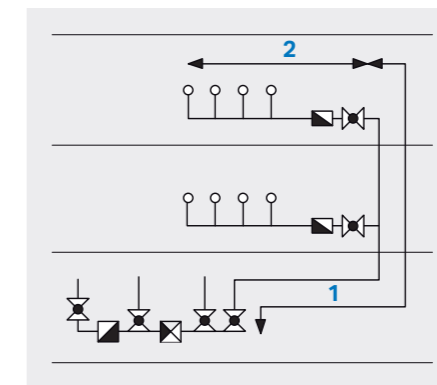
Tabelle 2h: PE-X/AL/PE-HD bzw. PE-MD/AL/PE-HD										
Total Belastungswerte BW	3	4	5	6	10	20	55	180	540	1300
Grösster Einzelwert BW			4	4	5	8				
d _s x s (mm)	16 x 2,25/16 x 2,0			18 x 2	20 x 2,5	26 x 3	32 x 3	40 x 3,5	50 x 4	63 x 4,5
d _i (mm)	11,5/12,0			14	15	20	26	33	42	54
Empfohlene Rohrlänge (m)	9	5	4							
Armatur	½"			½"	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"

Installationen, die von der Geberit Mepla Garantie gedeckt sind.

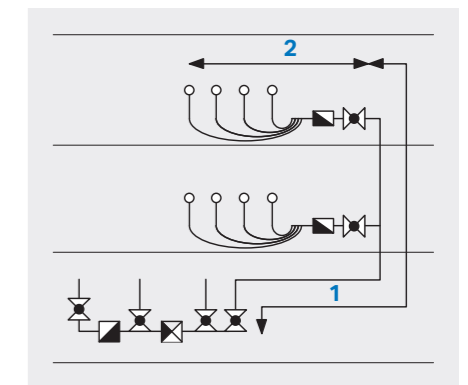
Mit den folgenden Installationen profitieren Sie von der Geberit Mepla Garantie:



Installationsart 1
1 Verteilleitungen mit Geberit Mepla
2 Stockwerkverteilung mit Geberit Mepla



Installationsart 2
1 Verteilleitungen mit Edelstahl
2 Stockwerkverteilung mit Geberit Mepla



Installationsart 3
1 Verteilleitungen mit Geberit Mepla
2 Stockwerkverteilung mit PEX/PB Einzelzuleitung

Drei gute Gründe für die Geberit Mepla Garantie.

Das SVGW-Zirkular 2009 / 14d benachteiligt(e) Presssysteme aus Kunststoff, die im Vergleich zu Edelstahl höhere Druckverluste aufweisen. Aufgrund neuer Erkenntnisse hat der SVGW dieses Zirkular nun aufgehoben. Diese Entwicklung und die seit Jahren bewährte, problemlose Verwendung von Geberit Mepla in der Praxis hat Geberit dazu bewogen, eine Garantie für Geberit Mepla zu geben.

1. Der SVGW zieht das Zirkular 2009 / 14d zurück

Geberit hat in den 90er-Jahren das Mepla System lanciert. Dank vieler Produktvorteile konnte sich Mepla im Markt etablieren. Parallel zu dieser Entwicklung kam ein Thema auf, welches bisher kein Thema war: Temperaturschwankungen. Dies führte zu einem SVGW-Zirkular im Jahr 2009, das den Stand der Technik ohne fundierte praktische und theoretische Erkenntnisse veränderte. Mittlerweile haben unabhängige Stellen und der SVGW selbst detaillierte Untersuchungen vorgenommen. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen haben dazu geführt, dass der SVGW mit dem neuen Zirkular 2011 / 24d das umstrittene Zirkular 2009 / 14d ausser Kraft setzt.

Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches SVGW

Grütlistrasse 44
Postfach 2110
CH-8027 Zürich
Tel 044 288 33 33
Fax 044 202 16 33
Info@svgw.ch
www.svgw.ch

Zirkular Nr.: 2011 / 24d
Klassierung: Mitteilung zum Regelwerk
Geht an:

Alle Mitgliedswasserversorgungen, Ingenieurbüros
Zur Kenntnis:
Suissetec, VSSH, URS

Zürich, September 2011 Ki/uw

Richtlinien für Trinkwasserinstallationen W3 2012 - Neue Erkenntnisse

Sehr geehrte Damen und Herren

Mit Schreiben vom 21. April 2011 haben wir den Entwurf für neue Richtlinien für Trinkwasserinstallationen W3 in die Vernehmlassung gegeben. Hiermit möchten wir Sie über die Vernehmlassungsergebnisse und das weitere Vorgehen informieren.


Mit dem Zirkular Nr. 2009/14d hat der SVGW Sie darauf aufmerksam gemacht, dass verschiedene Fitting-Konstruktionen in Trinkwasserverteilsystemen unterschiedliche Druckverluste aufweisen und dass übermässige Druckverluste zu Druck- und teilweise störenden Temperaturschwankungen führen.

Neue Erkenntnisse, die im Rahmen der Vernehmlassung aufgetreten sind, haben gezeigt, dass entgegen unserer Annahme hohe Druckverluste in einer Ausstossleitung nicht notwendigerweise Ursache für Temperaturschwankungen am Auslauf sind.

Aufgrund dieser neuen Erkenntnisse sind zwingend weitere Untersuchungen hinsichtlich der optimalen Auslegung von Trinkwasserinstallationen notwendig. Der Vorsitzende der Hauptkommission Wasser und die AG W3 haben daher in einer Sitzung vom 28. Juli 2011 entschieden, die Inkraftsetzung der Richtlinien für Trinkwasserinstallationen W3 2012 auf einen späteren Zeitpunkt zu verschieben. Diese müssen je nach Ergebnissen der Untersuchungen überarbeitet werden, um den neuen Erkenntnissen Rechnung zu tragen.

Aufgrund der aktuellen Erkenntnislage wird das Zirkular Nr. 2009/14d ausser Kraft gesetzt. Die Auswirkung der neuen Erkenntnisse werden in der Neuauflage der Richtlinie W3 2012 mitberücksichtigt.

Freundliche Grüsse
Schweizerischer Verein des Gas- und Wasserfaches


 Dr. Kurt Rüegg
Dipl. Phys. ETH
Vorsitzender der Hauptkommission Wasser


 Dr. Anton Kilchmann
Dipl. Masch. Ing. ETH
Direktor

2. Neue Erkenntnisse für die Rohrdimensionierung

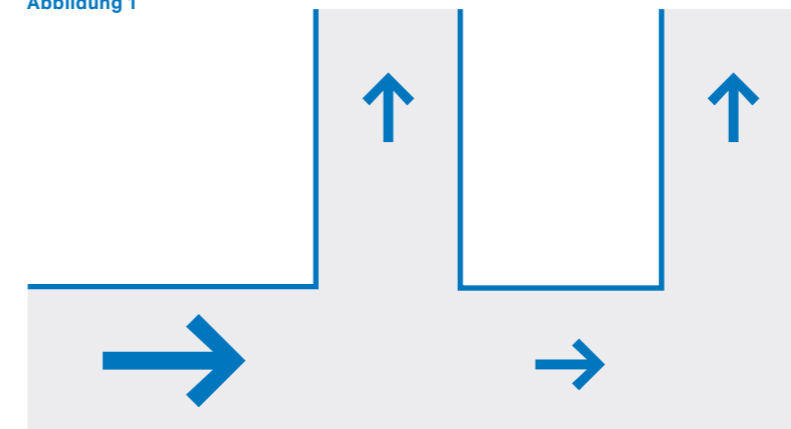
Temperaturschwankungen

Eine Bachelor-Diplomarbeit der Hochschule Luzern (HSLU) zeigt, dass hohe Druckverluste in Ausstossleitungen nicht zwingend für Temperaturschwankungen an der Auslaufstelle verantwortlich sind.

Temperaturschwankungen sind unter anderem abhängig vom Druckverlust, welcher auf zwei Teilbereiche aufgeteilt werden kann: Anschlussleitung und gemeinsam genutzte Leitung. Hierbei kann eine Anschlussleitung auch eine komplette Wohnungsverteilung sein, falls nur eine Entnahmestelle in dieser Wohnung geöffnet ist.

Ein zusätzlicher Druckverlust in der Anschlussleitung hat einen positiven Effekt auf die Temperaturschwankung, im Gegensatz zu einem zusätzlichen Druckverlust in der gemeinsam genutzten Leitung, der einen negativen Effekt erzeugt. Ob die Temperatur nun ansteigt oder nicht hängt davon ab, welcher Effekt stärker zum Tragen kommt. Die nachfolgenden Abbildungen 1 und 2 zeigen auf einfache Weise die Zusammenhänge.

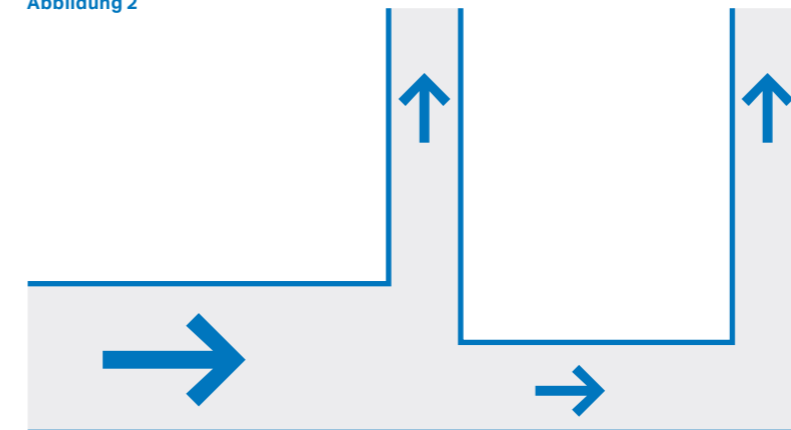
Abbildung 1



In Abbildung 1 ist eine Zuleitung dargestellt, deren Dimension identisch mit der Dimension der beiden Anschlussleitungen ist. Man kann sich leicht vorstellen, dass die beiden Anschlussleitungen sich die Versorgung gegenseitig streitig machen und einander stark beeinflussen.
→ hohe Temperaturschwankungen

Identische oder ähnliche Dimension von Zuleitungen und Anschlussleitungen, die sich die Versorgung streitig machen und einander stark beeinflussen.

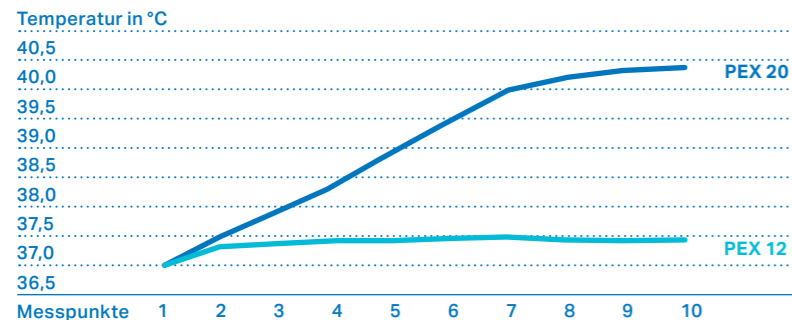
Abbildung 2



In Abbildung 2 ist die Dimension der Anschlussleitungen verkleinert. Der Druckverlust in den Anschlussleitungen steigt. Die beiden Anschlussleitungen beeinflussen sich gegenseitig viel weniger, was zu einem stabileren System führt.
→ niedrige Temperaturschwankungen

Verkleinerte Anschlussleitungen beeinflussen sich gegenseitig viel weniger.

Temperaturschwankungen Dusche



Temperaturkurve einer Dusche mit unterschiedlichen Anschlussleitungen unter identischen Voraussetzungen

Quelle: Bachelor-Diplomarbeit Hochschule Luzern (HSLU)

Abbildung 3 zeigt den Temperaturverlauf einer Duscharmatur, die mit einer PEX-Einzelzuleitung d12 beziehungsweise d20 angeschlossen wurde, nach der Zuschaltung eines zweiten Verbrauchers (in diesem Fall nach Betätigung eines Spülkastens). Während sich die Temperatur beim Mischer bei der Dimension d12 kaum verändert, steigt die Temperatur beim Rohr der Dimension d20 um über 3 °C an.

In der Praxis wird eine Dusche mit d16, oft sogar mit d20 angeschlossen. Dies soll genügend Durchfluss gewährleisten. Die Bachelor-Diplomarbeit der HSLU hat jedoch gezeigt, dass kleinere Dimensionen (d12) den Ausflussvolumenstrom nur geringfügig reduzieren.

Der Einfluss des Volumenstroms

Der Druckverlust verhält sich quadratisch zum Volumenstrom. Ein halbiertes Volumenstrom bedeutet demzufolge eine Reduktion des Druckverlusts auf ein Viertel. Der Volumenstrom ist folglich ein entscheidender Faktor für den Druckverlust.

Früher musste eine Wasserentnahmestelle für vier Personen genügen. Heute ist es umgekehrt, und als Folge davon hat sich die Gleichzeitigkeit in einem Gebäude stark verringert. Feldmessungen für die neuen W3 belegen dies. Ein Auszug aus dem neuen Diagramm 1 der W3 (Vernehmlassungsentwurf) zeigt einschneidende Veränderungen:

Anzahl BW, W3 / 2000	Anzahl BW, W3 / 2011 (Vernehmlassung)*	W3 / 2000 l/s	W3 / 2011 (Vernehmlassung) l/s	Abweichung
100	75	1,176	1,035	-12%
1000	750	3,469	2,332	-33%
5000	3750	9,000	4,117	-54%

* Die Belastungswerte aus der Tabelle 1 wurden in den W3 / 2011 (Vernehmlassungsversion) nach unten korrigiert. In einem durchschnittlichen Objekt beträgt die Reduktion rund 25%.

Weiter wird bei der Rohrweitenbestimmung mit einem vollen Durchfluss der Kaltwasserleitung (alle Entnahmestellen auf Kalt) und gleichzeitig mit einem vollen Durchfluss der Warmwasserleitung (alle Entnahmestellen auf Warm) gerechnet. Ein solcher Durchfluss kann zum Beispiel bei der Reinigung vorkommen, bei der Tem-

peraturschwankungen aber kein Thema sind. Dasselbe gilt für Kaltduschen. In der Praxis wird mit Mischwasser geduscht, was neben den tieferen Spitzenvolumenströmen auch deutlich geringere Druckverluste bewirkt. Ferner haben sich die Ausflussvolumenströme an den Entnahmearmaturen verringert.

Fazit

Diese Erkenntnisse erklären unter anderem den problemlosen Einsatz von Geberit Mepla während über zwei Jahrzehnten in der Schweiz – und weltweit.

3. Das ausgezeichnete Preis-/Leistungsverhältnis von Geberit Mepla

Geberit Mepla hat während des Anstiegs der Rohmaterialpreise vielen Sanitärinstallateuren geholfen, hochwertiges Material zu verarbeiten und dennoch Geld zu verdienen. Es zeichnet sich aufgrund der einfachen und sicheren Verarbeitung durch ein ausgezeichnetes Preis-/Leistungsverhältnis für Trinkwasserinstallationen aus.



- hervorragende technische Eigenschaften
- einfache und sichere Verarbeitung
- breiter Anwendungsbereich
- grosse Baustellensicherheit