

L

Baulexikon

Begriffe aus dem Bauwesen:**Legionellen 3 Liter Regelung
Groß- und Kleinanlagen****Innenausbau Werkstoffkunde Mikroorganismen**www.BauFachForum.deWilfried Berger
Mehr zu diesem Thema
unter:Probleme im Bauwesen
<http://baufachforum.de/shop/>

Erstellt:	28.10.2017	16:10
Letzter Ausdruck:	29.10.2017	11:23

Denke immer daran!!!!

Der Begriff klein oder groß, ist nur eine Definition der Masse.

Aber:

Bei Heizanlagen unterscheidet die TrinkwV bei Gebäuden mit den Wohneinheiten die Größe.

Ergebnis:

Bei Hunden ist es egal ob Groß oder Klein. Schlafen müssen sie alle. Aber, wie bei den Heizanlagen, brauchen große Hunde mehr Futter damit Sie betrieben werden können.

Begriff-Erklärung:**Begriff 1:**

Die Trinkwasserverordnung entscheidet hier deutlich unter den Wohneinheiten ob das Gebäude eine Groß- oder Kleinanlage darstellt.

Der Autor:

Entscheidend bei der Trinkwassererwärmungsanlage ist, dass diese nicht als Energiespeicher dienen darf. Daher sollten aus der Trinkwasserverordnung 2001 (TrinkwV2001) aus hygienischen Gründen nur kleine Trinkwassermengen gespeichert werden. Vermieden werden sollte, dass mit alternative Wärmequellen wie beispielsweise Solaranlagen, Solarenergie im Heizsystem bevorratet werden. Dazu mehr im Folgeblatt.

Begriffsbestimmung Klein- und Großanlage:**Dazu wird wie folgt unterschieden:**

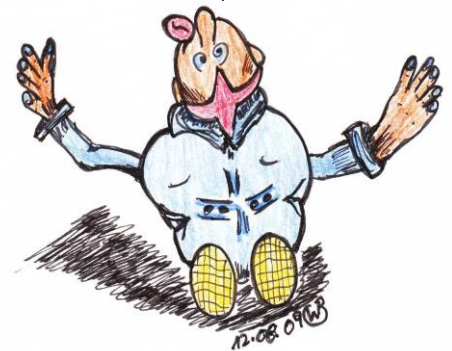
1. Unterschied: Aus der Untersuchungspflicht aus §14 TrinkwV gegenüber der Legionellen Bildung.
2. Unterschied: Bezüglich der Zirkulationsanlage müssen hier entsprechende Entscheidungen zur richtigen Anlage gefunden werden.
3. Unterscheidung: Es müssen in der Planung die erforderliche Speichertemperatur im Trinkwassererwärmer richtig definiert werden. Dabei gibt die TrinkwV aus §3 und die DVGW W 551 folgendes vor:

Großanlagen sind dabei Anlagen:

1. Speicher-Trinkwassererwärmer oder zentralem Durchfluss-Trinkwassererwärmer jeweils mit einem Inhalt >400 l.
2. Oder einem Inhalt >3 l in mindestens einer Rohrleitung zwischen Abgang des Trinkwassererwärmers und Entnahmestelle oder zentraler Durchfluss vom Trinkwassererwärmer entspricht.

Mehr über :

[Link: Legionellen Grundwissen](#)
[Link: Legionellen im Bauwesen](#)
[Link: Legionellen Krankheitsbild](#)
[Link: Warmwasser Leitung im WDVS](#)
[Link: Trinkwasserverordnung TrinkwV2001](#)
[Link: Legionellen Berechnung und Zählung](#)
[Link: Legionellen Sanierung allgemein](#)
[Link: Legionellen Ermittlung des Rohrdurchmessers](#)

Oh,
„Thierrysche
„Orakel“
erklär mir
den Begriff:**Legionellen 3 Liter Regelung
Groß- und Kleinanlagen**Wir bedanken uns bei der Firma Georg Olbrich GmbH für die Begriffserklärung und die zur Verfügung Stellung der Bilder. Georg Olbrich GmbH Putz und Stuck Römerkanal 74 53359 Rheinbach Tel.: 0 22 26-1 34 43 info@Olbrich-Stukkateur.de <http://www.georg-olbrich.de/2.0.html>**GEORG
OLBRICH
G M B H****Kleinanlagen:**

1. Dazu sind Ein- und Zweifamilienhäuser bestimmt, unabhängig vom Inhalt des Trinkwassererwärmers und dem Inhalt der nachgeschalteten Rohrleitungen.
2. Die Anlage aus dem Trinkwassererwärmer vom Inhalt her ≤ 3 l in jeder Rohrleitung zwischen dem Abgang des Trinkwassererwärmers und der weitesten Entnahmestelle misst. Dabei wird allerdings die eventuelle Zirkulationsleitung nicht berücksichtigt. In der Folge weitere Erklärungen über das 3 l Schema.

Bild oben zeigt eine typische Großanlage über 5 Wohneinheiten.**Bild rechts zeigt** ein klassisches Einfamilienhaus, das als Kleinanlage eingestuft wird.Quelle: Praxisfälle des Autors als Sachverständiger, Stand 2017
Begriffe aus dem Wissensnetz www.BauFachForum.de
Materialsammlung aus dem [BauFachForum](http://www.BauFachForum.de).
Quellen Siehe Baulexikon.

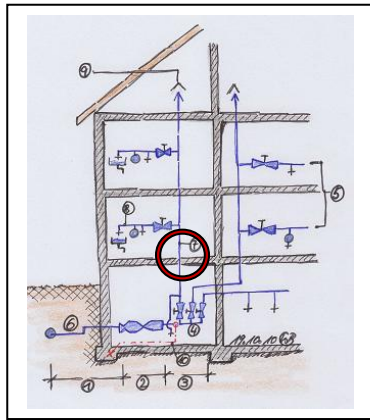
Was bedeutet die 3 l Regelung:

Der Norm- und Gesetzgeber gibt in der 3 Liter Regelung deutlich vor, wieviel Liter Wasser in den Rohren in der Reihenschaltung von der ersten Wasserentnahme Stelle bis zur letzten Wasserentnahme Stelle stehen dürfen.

1. Dabei stellen die 3 Liter Regelung dazu entscheidende Forderungen, um die Differenz zwischen Klein- und Großanlagen zu unterscheiden.

2. Weiteres gilt, dass dabei die Warmwasserleitung (PWH) zwischen dem Abgang vom Trinkwassererwärmer und der entferntesten Entnahmestelle max. einen Wasserinhalt (Rohrinhalt) von 3 Liter ohne Zirkulation oder Temperaturhalteband erreichen darf. Das Temperaturhalteband ist dabei ein Bauteil, das an die Heizrohre parallel angeschlossen wird. Ist dabei die Temperatur in der umliegenden Umgebung zu gering, wird dabei die Heizleistung des Heizbandes erhöht. Das Heizband zieht sich zusammen. Dadurch bilden die eingebauten Kohlenstoffpartikel im Heizband viele Stromwege mit dem das Band dann die Temperatur des Warmwasserrohres erhöht.

Dabei stellen die 3 Liter die Obergrenze dar und sollten aus der Planung heraus nicht überschritten werden. Angestrebt werden muss, dass diese 3 Liter aus der Planung heraus unterschritten werden muss.



3. Gleiches gilt zwischen Durchgangsmisch-Armaturen wie z. B. Zentralmischer. Dabei darf von den Duschanlagen das Leistungsvolumen der Stränge ebenfalls von 3 Liter im Fließstrang nicht überschritten werden.

4. Dezentrale Durchfluss-Trinkwassererwärmer können dabei ohne weiteres betrieben werden. Das heißt, dass ein Durchlauferhitzer in jeder Wohnung eigenständig eingebaut wird. Dabei gilt wieder, dass das nachgeschaltete Leitungsvolumen wieder diese 3 l im Fließweg nicht überschreiten darf.

Was sind die 3 Liter an Leitungslänge?

Ermittelt wird diese Wassermenge letztendlich aus dem Rohrquerschnitt und der Leitungslänge. Im Altbestand, wie auch im Neubau können diese aus der Planung heraus aus den Plänen entnommen werden. Auch helfen/dienen dabei die Wartungs- und Bedienungspläne der Trinkwasseranlage. Stehen diese Unterlagen nicht zur Verfügung, soll die nachfolgende Orientierungstabelle weiter helfen.

Ermittlungen:

Erstrangig muss die gesamte Länge der Rohrleitungen ermittelt werden. Immer ausgehend vom Warmwasserspeicher bis zur weitest gelegenen Entnahmestelle.

Rohrdurchmesser und Material:

Dabei ist der Rohrdurchmesser bezeichnet als Nennweite DN = Diameter Nominal. Allerdings spielt dann das verwendete Rohr-Material eine entscheidende Rolle.

Zusammenfassung:

Das Bild oben zeigt das Prinzip der 3 Liter Regelung im Diagramm einer >Zentralen Warmwasseraufbereitungsanlage<. Hier müssen die 3 Liter direkt ab der Wasseraufbereitungsanlage im Keller berechnet werden. Nehmen wir hier aus der nachfolgenden Tabelle von allen Materialien aus der 3. Spalte zusammen und teilen diese : 3, erhalten wir einen Schnitt von ca. 13 m Faustregel. Die Bilder links unten, zeigen das Prinzip einer dezentralen Heizanlage beispielsweise mit einem Durchlauferhitzer in jeder Wohnung. Dort müssen die 3 Liter dann vom Durchlauferhitzer bis zur letzten Entnahmestelle berechnet werden. Hier ist die Gefahr der Legionellen Bildung aus der 3 Liter Regelung wesentlich geringer.

Orientierungstabelle:					
Werkstoff:	Gewinderohr EN 10255 mittelschwer Stahl				
Nennweite	DN 8	DN 10	15 DN	20 DN	25 DN
Rohrleitungslänge für 3 Liter ungefähres Wasservolumen	50,00 m	25,00 m	15,00 m	8,11 m	5,17 m
Werkstoff	Kupferrohr DIN EN 1057				
Nennweite	DN 10	DN 12	DN 15	DN 20	DN 25
Rohrleitungslänge für 3 Liter ungefähres Wasservolumen	37 m	22,56 m	14,93 m	9,55 m	6,11 m
Werkstoff	Kunststoffrohre DIN 8074, 8078				
Nennweite	DN 12	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32
Rohrleitungslänge für 3 Liter ungefähres Wasservolumen	27,43 m	17,44 m	10,58 m	6,74 m	4,3 m