

TW – Rückfließen und Rückdrücken (Schutz des TW's)

1 Was ist beim Heber-Effekt (Heber-Wirkung) die treibende Kraft?

TW – Rückfließen und Rückdrücken (Schutz des TW's)

- 2 Beim Hebereffekt fließt in einem Schlauchschenkel das Wasser nach oben,
in dem anderen Schenkel nach unten.
- A) In welchem Schenkel fließt es nach unten?
- B) Weshalb ist das so?

Die Schwerkraft (die Kraft, die bewirkt, dass etwas ein Gewicht hat).

A) Es fließt in dem längeren Schenkel nach unten.

B) Die Wassermenge in dem längeren Schenkel ist größer als in dem kürzeren Schenkel, dadurch ist die Wassermenge im längeren Schenkel schwerer. Die schwerere Seite zieht die leichtere hoch. Daher der Name: Hebereffekt, da das Wasser auf der einen Seite hoch gehoben wird.

TW – Rückfließen und Rückdrücken (Schutz des TW's)

- 3 In einer TW-Installation kann zufällig ein Hebereffekt entstehen. Dann kann es zum Rück-Fließen von TW kommen (das TW fließt in einer Leitung rückwärts).

Wie nennt man dieses Art des Rück-Fließens?

TW – Rückfließen und Rückdrücken (Schutz des TW's)

- 4 Das Rückfließen kann auch entstehen, wenn der Druck in einem Behälter (der mit der TW-Installation verbunden ist) größer ist als der Druck in der TW-Installation. Z. B. kann ein Dampfstrahler einen größeren Druck haben als die TW-Leitung. Wenn der Weg von dem Behälter mit dem größeren Druck zu TW-Leitung offen ist, kann das Wasser aus dem Behälter in die TW-Leitung zurück fließen.

Wie nennt man diese Art des Rückfließens?

- Rücksaugen

Rück-Drücken

TW – Rückfließen und Rückdrücken (Schutz des TW's)

- 5 Wenn beim Hebereffekt genügend Luft mit angesaugt wird, endet das Anheben des Wassers. Diesen Umstand macht man sich technisch zu Nutze um Rücksaugen zu unterbinden.

Wie heißen die Armaturen, die sich diesen Umstand zu Nutze machen?

TW – Rückfließen und Rückdrücken (Schutz des TW's)

- 6 Die Armatur, die am häufigsten gegen Rücksaugen eingesetzt wird, ist ein automatisch (selbsttätig) schließendes Ventil.

Wie heißt diese automatische Armatur?

- Belüfter

- Rückflussverhinderer

TW – Rückfließen und Rückdrücken (Schutz des TW's)

- 7 In einer Trinkwasserinstallation kann es an folgendem Beispiel zum Rückfließen kommen: Im ersten Obergeschoss befindet sich eine Badewanne, im Erdgeschoss befindet sich eine Küchenspüle?

Welche Umstände müssen zusammentreffen, damit das Wasser aus der Badewanne zurück in die Installation fließt und ein Stockwerk tiefer aus der Küchenarmatur wieder heraus kommt?

TW – Rückfließen und Rückdrücken (Schutz des TW's)

- 8 Welche Auslaufstellen sind für Rücksaugen gefährdet? An welchen Auslaufarmaturen kann es zum Rücksaugen von Trinkwasser kommen?

- 1) Der Steigestrang (oder die gesamte Hausinstallation) ist abgesperrt.
Oder: Der Versorgungsdruck muss fast weg sein. Die Druckversorgung des ganzen Hauses muss sehr gering sein (kleiner als 0.5 bar).
- 2) Der Duschschauch muss in der Badewanne unter Wasser liegen.
- 3) Die Duscharmatur muss geöffnet sein.
- 4) Die Küchenarmatur muss geöffnet sein.

Überall dort, wo die Austrittsöffnung der Auslaufarmatur unter dem höchst möglichen Wasserspiegel ist oder zeitweise sein kann.

- Schlauchbrause in der Badewanne.
- Schlauchbrause im Spülbecken in der Küchenspüle.
- Gartenschlauch
- WC