

# Handwerkerfragen

## Häufig gestellte Kennenlernfragen

- **Beim Öffnen des Kaltwasserhahns kommt ja warmes Wasser !**

### Küche

In der Küche besteht der Wunsch, nach dem Öffnen des Wasserhahns wahlweise möglichst schnell kaltes bzw. heißes Wasser zu erhalten. Dies kann erreicht werden, wenn die Küchenzapfstelle sich in der Mitte des Leitungsstrangs befindet (was in den häufigsten Fällen gegeben ist). Für die Planung im Neubau sollte daher immer versucht werden die Küche in Strangmitte einzuplanen.

Befindet sich in bestehender Anlage diese Küchenzapfstelle jedoch am Strangende, so bezeichnen wir dies gerne als „Problemlöser“. Nach dem Einbau unserer Zirkulation an dieser Küchenendzapfstelle muss nunmehr nicht mehr lange auf den ersten Tropfen warmen Wassers gewartet werden, sondern es kann sofort handwarmes Wasser gezapft werden.

Wird heißes Wasser gewünscht, so ist die Starttemperatur nun bereits handwarm und wird immer heißer. Wünscht man hingegen kaltes Wasser, so erhält man auch hier zu Beginn erst handwarmes Wasser welches dann immer kälter nachströmt.

### Bad

Häufig befindet sich das Badezimmer am Strangende. Mit Öffnung des Wasserhahns in Mittelstellung kann nahezu sofort handwarmes Wasser ( zum Händewaschen oder Duschen) entnommen werden. Auch im weiteren Verlauf bleibt diese handwarme Wassertemperatur näherungsweise konstant, da im selben Maß aus der Kaltwasserleitung immer kälteres Wasser fließt, während gleichzeitig aus der Warmwasserleitung immer heißeres Wasser nachströmt.

Damit kann bei Anlagen mit Küche in Strangmitte an allen Zapfstellen (Küche und Bad) die typische gewünschte Funktion erreicht werden, sodass dadurch die Kundenzufriedenheit sichergestellt ist. Und dies bei nur halb so großen Wärmeverlusten bezogen auf klassische Zirkulation.

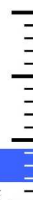
- **Verstärkte Legionellenbildung, da handwarmes Wasser in den Leitungen?**

Durch Einbeziehung der Kaltwasserleitung in den Zirkulationskreislauf werden auch hinsichtlich möglicher Legionellenvermehrung neuartige Lösungswege beschritten, denn zur Vermehrung benötigen Legionellen zwei Grundvoraussetzungen:

1. Einen Temperaturbereich von ca. 30 – 45 °C sowie
2. Eine Vermehrungszeit von einigen Stunden um kritische Konzentrationswerte zu erreichen → Hier setzt unser System an, da sich das Wasser nur kurze Zeit im Leitungsbereich der kritischen Temperaturen befindet.

Dabei wird das Wasser aus der Warmwasserleitung über die Kaltwasserleitung stündlich wieder zum Warmwasserspeicher zurückgeführt bevor sich Legionellen auf kritische Werte vermehren können. Der Warmwasserspeicher dient dabei als „Legionellenfilter“ des Zirkulationskreislaufs.

Damit ist eine Legionellenreduzierung in der Warm- und erstmals sogar in der Kaltwasserleitung möglich. Näheres siehe auch unsere Homepage sowie Sonderinfoblatt (Homepage Produktbeschreibung Legionellenschutz sowie Unterlagen).



# Handwerkerfragen

- **Wie kann der Kreislauf überhaupt mit Schwerkraft arbeiten?**

Grundsätzlich kann die Umwälzung bei der Neuen Zirkulation nach dem Schwerkraftprinzip oder mit Hilfe einer Zirkulationspumpe erfolgen.

Da bei der Schwerkraftumwälzung keine Umwälzpumpe benötigt wird, stellt sie die einfachste und damit auch preisgünstigste Zirkulationsform dar. Für die Umwälzung bestehen bei der Neuen Zirkulation ideale Voraussetzungen hierfür, denn zwischen der Warm- und Kaltwasserleitung besteht eine hohe Temperaturdifferenz (große relative Druckdifferenz – verglichen mit bekannter Schwerkraftheizung) während gleichzeitig eine äußerst kleine Umwälzmenge erforderlich ist (typisch 4 Liter/Std. – geringer Strömungswiderstand).

**Mindestanforderung:** Zentraler Warmwasserspeicher steht mindestens ein Stockwerk tiefer als die letzte Zapfstelle.

## **Detaillierte Funktionsbeschreibung des Schwerkraftantriebs**

Hier werden zwei einfache physikalische Grundprinzipien genutzt:

1. Wasser dehnt sich durch Erwärmung aus und wird dadurch leichter als kaltes Wasser. Es steigt durch die Schwerkraft nach oben (Siehe Warmwasserschicht in Seen).
2. Kalt- und Warmwasserleitungen an einem Waschbecken besitzen die gleiche Leitungshöhe. Deshalb ist der Druck in beiden Leitungen gleich hoch.

**Fast!** Denn das warme Wasser ist leichter und drückt nach oben. In der Warmwasserleitung am Waschbecken ist der Druck deshalb geringfügig höher als in der Kaltwasserleitung. Damit entsteht warmwasserseitig eine Druckerhöhung von ca. 2-4 mbar pro Stockwerk.

# Beachtung beim Ersteinbau

## Die drei am häufigsten auftretenden Fehler beim Ersteinbau:

- **Ausbau des Rückflußverhinderers in Speicherzulauf wurde vergessen**

Immer wieder kommt es vor, dass bei Zirkulation mit Schwerkraftantrieb (trotz mehrfacher Hinweise in den Unterlagen) vergessen wird, das in der Kaltwasserzuleitung zum Speicher befindliche Rückschlagventil stillzulegen. Da die Schwerkraftzirkulation kein federbelastetes Rückschlagventil öffnen kann, ist eine Funktion der Anlage ohne vorhergehenden Ausbau des RV unmöglich. Dieses Rückschlagventil wird bei Speichergrößen von 300 bis 500 Litern nicht benötigt, da Wasser inkompressibel ist und somit kein Speicherwasser in die Kaltwasserleitung gelangen kann.

Bitte fordern Sie unsere Broschüre „Produktinformation Einfachzirkulation“ an oder rufen Sie uns an unter der Telefon Nr. 0 70 33 / 39 19 85 falls Sie weitere Fragen haben. Auch in unserer Produktinformation erhalten Sie weitere ausführliche Hinweise auf den Seiten 18 und 19 über die Einbauvoraussetzungen.

- **Nicht beachtete Grenzen der Schwerkraftzirkulation bei nur einem Stockwerk Höhenunterschied**

Bei nur einem Stockwerk Höhenunterschied ist die wirksame Steighöhe für den Schwerkraftantrieb lediglich ca. 1,2 m. Trotzdem kann ein zuverlässiger Schwerkraftantrieb bis zu einer einfachen Leitungslänge von 8 m angenommen werden. Bei Leitungslängen zwischen 8 und 15 m sollte der Kunde auf die eventuelle Notwendigkeit einer zusätzlichen Pumpeneinheit hingewiesen werden.

Die mögliche maximale Leitungslänge ist prinzipiell abhängig von Speichertemperatur, Isolationsqualität und Anlagenhöhe.

Bei jedem weiteren Stockwerk Höhenunterschied erhält der Schwerkraftantrieb eine höhere Antriebsenergie.

- **Fehlende Beratung bei Küchenzapfstelle am Strangende**

Bei Häusern in denen sich die Küchenzapfstelle am Strangende befindet, handelt es sich um eine Problemlösung, nicht aber um einen idealen Einsatzfall der Neuen Zirkulation.

Der Kunde sollte hierbei im Vorfeld der Beratung informiert werden, dass er zwar sofort warmes jedoch nicht sofort heißes bzw. kaltes Wasser erhält.

Bei fehlender Aufklärung kann es bei Inbetriebnahme zu Irritationen des Kunden kommen.

Bei Öffnen des Kaltwasserhahns fließt erst handwarmes dann immer kälteres bzw. wärmeres Wasser nach. Richtig aufgeklärte Kunden melden hierbei häufig: „.... es hat sich wesentlich gebessert – das Problem ist gelöst“ (Vorher musste dieser Kunde sehr lange auf warmes Wasser warten).

Befindet sich die Küche jedoch in Strangmitte, so erhält die Küchenzapfstelle sofort nach dem Öffnen des Wasserhahns nahezu heißes bzw. praktisch kaltes Wasser, was eine volle Kundenzufriedenheit bedeutet.