

■ **Musterinstallation** **Freier Auslauf nach** **DIN 1988?**

Von der Firma Seichter in Schwabach erhielten wir dieses Foto, das in einer Schwabacher Wohnsiedlung geschossen wurde. Angeblich soll der nachträglich angefertigte Teil dieser Luxusinstallation von einem nicht ganz regelkundigen Installateur aus Anatolien ausgeführt worden sein. Ein freier Auslauf nach DIN 1988 sieht freilich etwas anders aus.

vielseitig in ihrem Nutzen – werden ohne Zweifel in dieser Branche gebraucht. Allerdings: Der Autor Ihres Beitrages hat sich offenkundig wenig gründlich zum Beispiel über die Inhalte des Aufbaustudiums Badgestaltung informiert. Wenn es schon als Maß der Dinge vergleichend herangezogen wird – keine andere Weiterbildungsmaßnahme wird im Artikel erwähnt – dann wäre eine gründlichere Recherche wünschenswert gewesen. Die Darstellung, das Aufbaustudium Badgestaltung beschränke



Das Aufbaustudium Badgestaltung vermittelt das nötige Rüstzeug für die Erstellung einer Komplettbadplanung von der Bedarfs- und Kundenanalyse über die Grundriß- und Ausstattungsplanung bis hin zur erfolgreichen Präsentation beim Kunde. Die Teilnehmer werden über ein Jahr hinweg in Workshops und mit Hilfe einer Teilnehmer-Hotline individuell betreut.



Der nicht ganz normgerechte Auslauf kann auch im Design nicht überzeugen...

Sollten Ihnen, lieber Leser, ähnliche Dinge begegnen, dann senden Sie Ihr Foto nebst einer kurzen Beschreibung an die SBZ-Redaktion. Denn geschmunzelt wird doch immer gern.

■ **Schlecht informiert** **Die Bäderwerkstatt**

Mit Freude erfuhr der Förderkreis des Aufbaustudiums Badgestaltung über die SBZ 4/98 von der „Bäderwerkstatt“. Weiterbildungsmaßnahmen wie diese – komplex im Anspruch und

sich auf das Eintüben von Grundrißlösungen, ist schlicht falsch. Was übrigens schon beim flüchtigen Lesen der Informationsbroschüre klar wird, die jeder im zentralen Studienbüro beziehen kann. Ich darf zitieren: „Simuliert wird der praktische Planungsablauf (bei der Umsetzung des Bades aus einer Hand). Die Arbeit beginnt entsprechend mit der Bedarfsermittlung für den Kunden, der Einschätzung des

Kunden nach Typ und Geschmack und der sorgfältigen Analyse des vorhandenen Raumes. Hieraus ergeben sich die Grundlagen für eine korrekte Planung.“ Es werden Informationen vermittelt zu „Formensprache und Kombination von Wand- und Bodenmaterial, Beleuchtung im Bad, Materialien im Feuchtraum, Farblehre und Budgetplanung.“ Und dieses Versprechen wird nicht nur gegeben, sondern auch eingehalten, wie uns die vielen begeisterten Zuschriften von Teilnehmern bestätigen. Besonderen Wert legen die Trainerinnen des Aufbaustudiums Badgestaltung auf die Verknüpfung von Erkenntnissen über Empfinden sowie Kaufverhalten bestimmter Käufertypen und individueller, dabei umfassender Planung. Boden, Wand, Lichtplanung, Farbgestaltung – alles Themen, zu denen in den Workshops des Aufbaustudiums Badgestaltung bereits seit 1995 erfolgreich Wissen vermittelt wird.

Wer sich umfassend über das Aufbaustudium Badgestaltung informieren will, kann dies über das zentrale Studienbüro unter Telefon (02 01) 8 94 70 10 oder per Fax unter (02 01) 8 94 70 22 tun.

Hans-Joachim Steinert
Sprecher des Förderkreises
Aufbaustudium Badgestaltung

■ **Zentrale Speicher** **Warmwasser-Zirkulationssystem nicht** **normgerecht**

In der SBZ-Ausgabe 14/97 haben Sie über ein patentiertes Warmwasser-Zirkulationssystem für zentrale Speicher berichtet. Dieses System beschreibt einen neuen Zirkulationsregler, der direkt an der Zapfstelle installiert ist und eine Warmwasser-Zirkulation vom Eck-Ventil der Warmwasserleitung zur Kaltwasserleitung bewirken soll. Der Regler ist auf 35 °C eingestellt und soll damit bewirken, daß eine Schwerkraftzirkulation von der Warmwasserleitung über die Kaltwasserleitung zurück zum Speicher entsteht. Es wird ferner angegeben, daß dieser neue Regler patentiert ist und erste Produkte sich bereits im Praxiseinsatz befinden, obwohl es für dieses Zirkulationsverfahren noch keine technischen Regeln gibt.

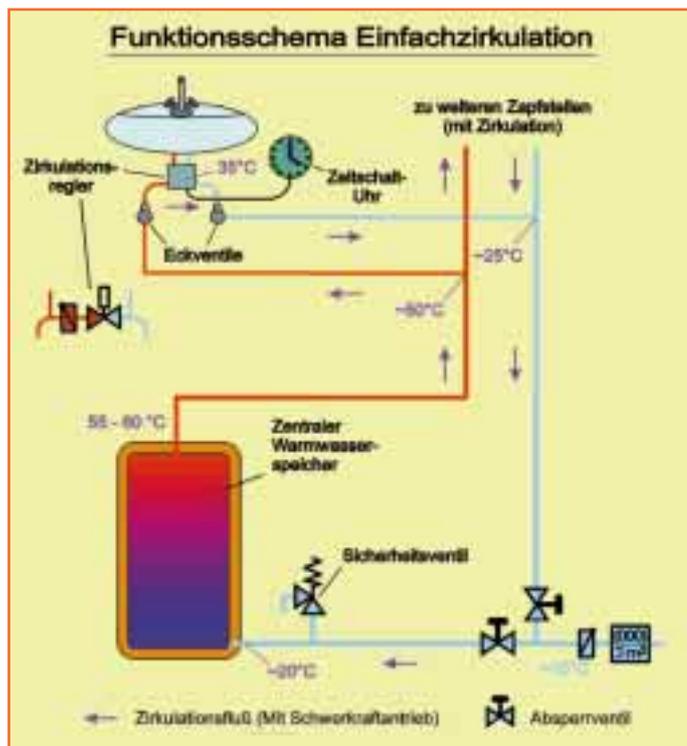
Ich möchte darauf hinweisen, daß das beschriebene Zirkulationsverfahren im direkten Widerspruch zum gültigen DVGW-Arbeitsblatt 551 – Trinkwassererwärmungs- und Leitungsanlagen, Technische Maßnahmen

zur Verminderung des Legionellen-Wachstums – steht. In diesem Arbeitsblatt werden unter Abschnitt 4.4.3 „Zirkulationssysteme und selbstregelnde Begleitheizungen“ gefordert. Dabei sind Zirkulationsleitungen und Pumpen oder selbstregelnde Begleitheizungen so zu bemessen, daß im zirkulierenden Warmwassersystem die Warmwassertemperatur um nicht mehr als 5 K gegenüber der Austrittstemperatur des Trinkwassererwärmers unterschritten wird. In Abschnitt 5.1 wird diese Temperatur als Betriebstemperatur 60 °C angegeben.

Die Forderung des DVGW-Arbeitsblattes haben ihren Ursprung in der Erkenntnis, daß die Legionellenbakterien bei Temperaturen im Bereich von 60 °C absterben. Bei Warmwassertemperaturen im Bereich von 35 °C aber, wie sie durch das o. a. Verfahren realisiert werden, vermehren sich die Legionellenbakterien optimal. Das beschriebene Verfahren ist damit aus gesundheitlichen Gründen abzulehnen und entspricht in keinsten Weise dem gültigen Stand der Technik.

Ein gesundheitlich unbedenklicher und gleichzeitig wirtschaftlicher Betrieb von Warmwasseranlagen ist nur möglich, wenn die Zirkulationsleitungen nach dem neuen DVGW-Arbeitsblatt 553 dimensioniert werden und die einzelnen Leitungen untereinander exakt abgeglichen sind. Für diesen Abgleich werden spezielle neuartige Drosselventile benötigt, wie z. B. das MNG Ventil „alwa Kombi 4“. Dieses Ventil kann bei Bedarf mit einem thermostatischen Regelaufsatz versehen werden, so daß die nach dem DVGW-Arbeitsblatt geforderte Temperatur in den Warmwasser-Zirkulationsleitungen, ohne aufwendige Einregulierungsmaßnahmen, bedarfsabhängig sichergestellt wird.

R. Werthschulte
Metallwerke Neheim
Goeke & Co. GmbH



So funktioniert die Einfachzirkulation

Die SBZ-Redaktion bat den Autor und Erfinder Bernhard Miller um eine Stellungnahme:

Es ist bekannt, daß die von mir entwickelte und auf dem Markt eingeführte Einfachzirkulation nicht in Einklang mit dem gültigen DVGW-Arbeitsblatt 551 steht, da diese Norm älter ist als unser Zirkulationssystem.

Das zitierte Arbeitsblatt will den Verbraucher durch technische Hygienemaßnahmen im Leitungssystem schützen. Dabei wird bei den konkreten Ausführungsvorschriften vom bis dahin bekannten Stand der Technik, ausgegangen.

Das neue Einfachzirkulationssystem wird diesen Anforderungen gerecht aufgrund neuartigen technischer Lösungen, die natürlich noch keine Berücksichtigung in den älteren DIN-Normen gefunden haben können. Herrn Werthschulte nennt als Grundlage des DVGW-Arbeitsblattes die Erkenntnis, daß Legionellenbakterien bei Temperaturen im Bereich von 60 °C absterben, während sie sich im Bereich von 35 °C vermehren.

Genau von diesem Stand der wissenschaftlichen Erkenntnis bin ich bei meinem System aus-

gegangen, um die Hygienebedingungen zu verbessern:

Herr Werthschulte hat bei seinen Ausführungen nicht berücksichtigt, daß die Legionellenvermehrung bei länger stehendem Wasser erfolgt. Diese Zeit haben die Bakterien bei unserem System der Einfachzirkulation jedoch nicht.

Das Wasser in allen Leitungen ist nach spätestens zwei Stunden ausgetauscht und geht dabei durch den Speicher mit einer Wassertemperatur von 60 °C, was die Legionellen abtötet. Erst das so von Legionellen gereinigte Wasser wird anschließend wieder an die Zapfstelle geführt. Wird schließlich die Funktion eines Zirkulationsreglers in eine Duschmischbatterie integriert, so ist damit erstmalig ein System geschaffen, welches eine ständige Durchströmung des gesamten Rohrsystems bis in den letzten cm³ ermöglicht. Damit kann eine Erhöhung der Legionellenkonzentration an der Duschbatterie verhindert werden. Da bekanntermaßen lediglich an

Duschzapfstellen eine Infektionsgefahr besteht, kann mit dem neuen Verfahren der Einfachzirkulation eine optimale Lösung der Legionellenproblematik angeboten werden,

Bei der klassischen Zirkulation entsteht darüber hinaus eine Problemzone im letzten Teilstück der Warmwasserleitung, welches nicht mehr in die Zirkulation eingebunden ist. Hier befindet sich stehendes Wasser mit kritischen Temperaturen, die die Legionellenvermehrung fördern können.

Ein weiteres Problem der klassischen Zirkulation besteht darin, daß das Wasser in den Kaltwasserleitungen nicht bewegt und damit ausgetauscht wird. In Kaltwasserleitungen von Hotels, deren Zimmer über mehrere Tage unbenutzt waren, konnten daher schon erhöhte Legionellenkonzentrationen gemessen werden (z. B. im Sommer oder wenn Kaltwasserleitungen in der Nähe von Heizrohren installiert wurden).

Wie Herr Werthschulte zum Schluß anmerkte, treten bei der klassischen Zirkulation teilweise Funktionsausfälle in einzelnen Zirkulationssträngen auf mit der Gefahr von stehendem Warmwasser und der Bildung von Bakterien. Das neue Einfachzirkulationssystem arbeitet auf Druckbasis, so daß systembedingt jeder Zirkulationsregler die richtige Durchflußmenge einregelt und so keine unterversorgten Stränge möglich sind. Aus den genannten Gründen weise ich die gesundheitlichen Bedenken von Herrn Werthschulte gegen das neue Zirkulationsverfahren unseres Hauses mit Entschiedenheit zurück.

Bernhard Miller
70439 Stuttgart
Fax (07 11) 82 55 04

Leserbriefe

Meinungen, Kommentare zu Beiträgen bitte möglichst per Fax an die SBZ-Redaktion unter

(07 11) 6 36 72 55
 (07 11) 6 36 72 76