

Luft raus – Wasser marsch

# Looping im Spülkasten

Bisher steuern in Spülkästen mehr oder weniger aufwändig konstruierte Ablaufventile die WC-Spülung. Wie mit einer neuen Ablauftechnologie einfacher und verschleißfreier gespült werden kann, davon sollte sich die SBZ Mitte Februar bei Mepa in Rheinbreitbach überzeugen.

**W**er die Betätigungsplatte einer WC-Spülung drückt macht sich in der Regel keine Gedanken, welche Technik in Bewegung gesetzt wird, um den Spülvorgang des Spülkastens auszulösen. Immerhin besteht ein heute üblicherweise verwendetes Ablaufventil im Spülkasten aus rund 14, teilweise beweglichen Teilen, die so ineinander greifen, dass damit eine Start/Stop- und eine 2-Mengenspülung realisiert werden kann. Mit deutlichem Abstand häufigster Reparaturfall ist allerdings die Dichtung zum Spülrohr, da der natürliche Verschleiß oder Ablagerungen an den Dichtungen das WC zum Wasser verschwendenden Dauerläufer machen. Bei der Suche nach neuen Lösungen im Bereich Unterputzspülkästen wurden im Hause Mepa vor gut zwei Jahren mehrere Ideen für einen neuartigen Unterputzspülkasten diskutiert. Dabei traf Reinhard Menden, der bei Mepa als geschäftsführender Gesellschafter für Technik und insbesondere den Entwicklungsbereich zuständig ist, auf ein dänisches Patent aus dem Jahr 1903, das auf dem physikalischen Gesetz eines Doppelsiphons aufbaut. Die Besonderheit: Das auf dem Saugheberprinzip arbeitende Patent kommt völlig ohne Dichtungen und bewegliche Teile aus.

## Ringsiphon ersetzt Ablaufventil

Nach einem Expertengespräch mit Installateuren und Planern gab die Mepa-Geschäftsleitung im November 2004 grünes Licht für die Realisierung des neuen UP-Spülkastens, der künftig unter der Bezeichnung „Sanicontrol R 11“ geführt wird. Das Herzstück der neuen Mepa-Entwicklung ist ein so genannter Ringsiphon, der durch verschiedene Pa-

Reinhard Menden erläutert die Funktionsweise des Ringsiphons am Demonstrationsmodell



tente abgesichert wurde. Dieser ersetzt die aufwändige Ablaufventil-Technik mit ihren zahlreichen beweglichen Teilen (Funktionsprinzip: siehe Kasten). Die neuartige Spültechnologie ermöglicht nach Unternehmensangaben, dass der UP-Spülkasten selbst bei ungünstiger Wasserbeschaffenheit sowie Regen- und Grauwassernutzung einsetzbar ist. Dauertests, auch mit sehr hartem Wasser (35° dH) und bei bis zu 60 °C Wassertemperatur, haben keine störenden Auswirkungen auf die zuverlässige Funktion und Spülleistung ergeben. Eine Trennwand mit verstellbarem Schieber, teilt den Spülkasten asymmetrisch auf, so dass die Spülmenge bei Bedarf von 6 auf 7,5 l erhöht eingestellt werden kann. Mindestens werden jedoch immer 3 l

## Flexible Spültechnik

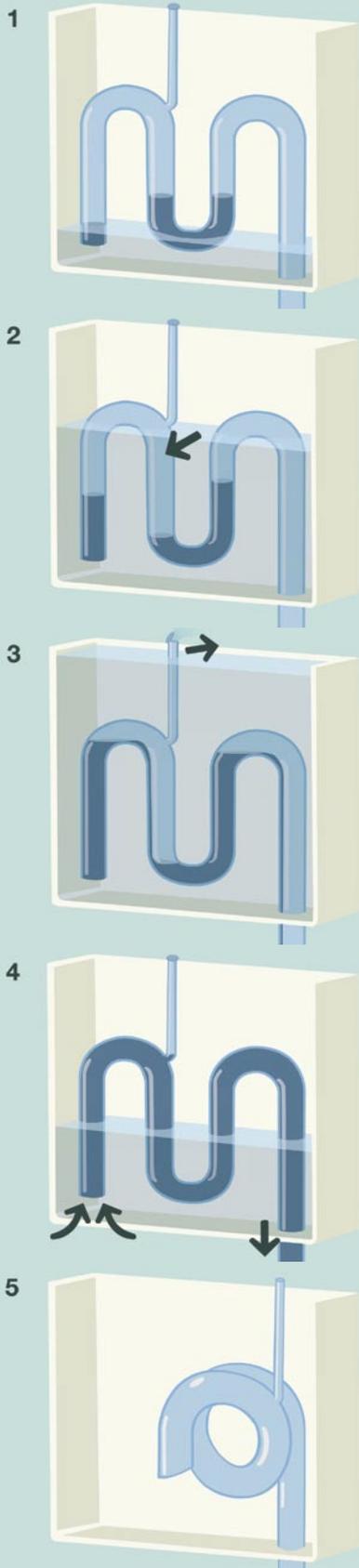
Bei der Entscheidung welche Spültechnik eingesetzt werden soll, ist die Betätigungsplatte „MEPAsky“ für den „Sanicontrol R 11“ überaus flexibel: Die Betätigungsplatte wird

grundsätzlich mit einer Start/Stop-Taste und mit einer Doppeltaste für die 2-Mengentechnik ausgeliefert. So wird vor Ort oder auch nachträglich die gewünschte Spültechnik mit zwei Handgriffen ohne Zusatzteile realisiert. Die wichtigsten Vorteile der Entwicklung sind aber, dass die neue Ablauftechnik für alle Wasserqualitäten geeignet und dauerhaft verschleißfrei ist und keiner Wartung bedarf. Das erspart dem Fachhandwerker eine entsprechende Ersatzteil-Lagerhaltung sowie Reklamationen von Kunden. Der neue „Sanicontrol R 11“ mit „Looping“-Technik wird ab April in allen „Mepa Step WC“-Elementen ohne Aufpreis lieferbar sein. Nach Unternehmensangaben werde man als systemoffener Anbieter aber auch in Zukunft konventionelle Spülkästen mit Ablaufventil im Lieferprogramm anbieten.

## Wesentlicher Entwicklungsschritt

Mit dem neuen UP-Spülkasten hat Mepa in technologischer Hinsicht neue Wege beschritten. Bleibt nur die Frage, warum das Pa-

Funktionsprinzip des Ringsiphons



Während der Befüllung des Spülkastens wird automatisch Luft mit angesaugt, die in den Ringsiphon perlt und dort ein Luftpolster bildet. Dieses Luftpolster verdrängt Wasser. Die dadurch im zweiten Siphonbogen entstehende Wassersäule bildet einen Gegendruck, der dem Wasserhöhendruck im Spülkasten jederzeit entspricht. Ist die Nennhöhe im Spülkasten erreicht, schaltet das Füllventil in üblicher Weise ab, der Spülkasten ist nun bereit zur Spülung, die durch die Betätigungsplatte ausgelöst wird. Dabei wird ein Luftventil geöffnet, wodurch die im ersten Siphonbogen eingeschlossene Luft entweichen kann. Hierdurch fällt auch der Gegendruck der Wassersäule im zweiten Siphonbogen und das System beginnt zu spülen.

Funktionsprinzip der neuen Spültechnologie in seinen einzelnen Phasen:

- 1 Der Spülkasten wird befüllt. Das Wasser steigt im Spülkasten und im Siphon
- 2 Während des Befüllens bildet sich ein stabiler Zustand mit einem Luftpolster im Siphon (Pfeil)
- 3 Durch Öffnen eines Luftventils (Betätigungsplatte) entweicht das Luftpolster und der Spülvorgang startet (Pfeil)
- 4 Der Inhalt des Spülkastens läuft über den Siphon aus. Über das Füllventil wird der Spülkasten anschließend wieder neu befüllt
- 5 Der oben gezeigte Doppel-Siphon ist im Spülkasten als Ring-Siphon ausgebildet, um diese Technik platzsparend und strömungsoptimiert zu integrieren

Mepa- Pauli und Menden GmbH  
 Rolandsecker Weg 37  
 53619 Rheinbreitbach  
 Telefon (0 22 24) 9 29-0  
 Telefax (0 22 24) 9 29-1 24  
 www.mepa.de



Die Mepa-Geschäftsleitung (v. l.) Firmengründer Willi Pauli, Reiner Pauli und Reinhard Menden: „Der neue Spülkasten ist für uns ein Meilenstein in der Unternehmensentwicklung“

tent von 1903 nie den Einzug in die Serienproduktion fand? Eine mögliche Erklärung sieht Reinhard Menden darin, dass die Erfindung in der damaligen Version einen gravierenden Fehler aufwies. Denn wird beispielsweise ein Spülvorgang unterbrochen, bevor über das Ansaugrohr Luft eintritt, besteht die Möglichkeit, dass das Luftpolster im Siphon zu klein ist, um den Wasserabfluss bis zur maximalen Füllhöhe im Spülkasten sicher zu sperren. Der ungewollte Überlauf würde dann einen zweiten Spülvorgang auslösen. Menden hierzu: „Der Clou an der Sache ist der, dass ein Ringsiphon innerhalb eines WC-Spülkastens wie jedes Ablaufventil und mit jeder DIN-geprüften WC-Keramik funktionieren muss. Weil sich die Hydraulik der Keramik bis in den Spülkasten auswirkt, muss der Ringsiphon in einem breiten Betriebsbereich sicher funktionieren. Ein zu geringes Luftpolster im Siphon verhindern wir beispielsweise dadurch, dass das Füllventil immer Luft mit ansaugt, die unter der Ansaugöffnung des Ringsiphons ausperlt, und das Luftpolster entsprechend ergänzt. So funktioniert der Siphon auch, wenn schon vor der endgültigen Befüllung erneut die Spülung ausgelöst wird.“

Bleibt als einzige Fehlerquelle eine Undichtigkeit des unter Überdruck stehenden Rohrsiphons. Dazu Reiner Pauli, geschäftsführender Gesellschafter für den kaufmännischen Bereich bei Mepa: „Der Siphon besteht aus dem gleichen Material wie wir es für das Spülkastengehäuse einsetzen. Da wir jeden Siphon prüfen, schließen wir Undichtigkeiten kategorisch aus. Undichte Spülkästen sind in der Praxis bisher nur durch Montagefehler aufgetreten, etwa durch Anbohren oder wenn im Trockenbau eine Befestigungsschraube den Kasten verletzt.“ NS