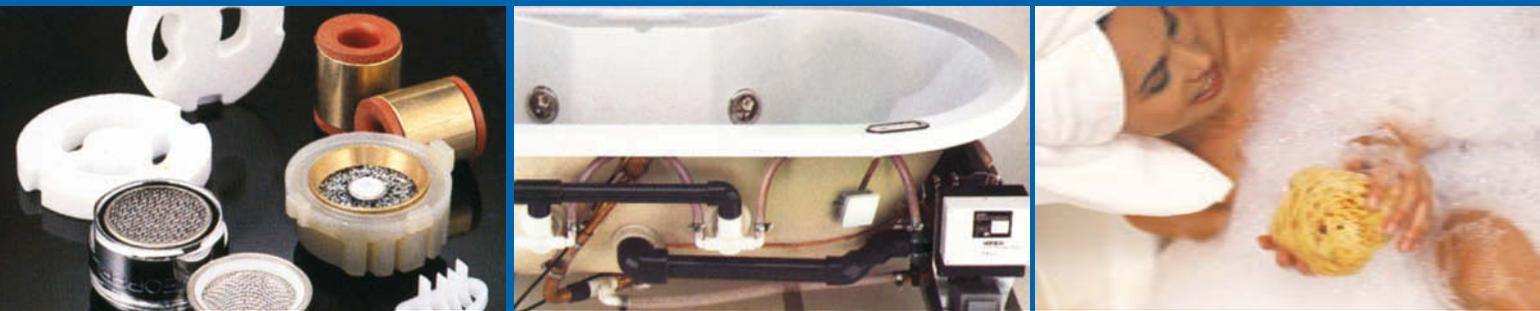


Bo Hanus

Sanitäreanlagen selbst reparieren



Leicht gemacht, Geld und Ärger gespart!

- ▶ So einfach sind Reparaturen
- ▶ Was tun, wenn die Leitung tropft
- ▶ Sicher und fachmännisch installieren

Vorwort

Selbermachen auf dem Gebiet von Sanitär ist wirklich sehr einfach, denn alles, was Sie dazu an Bauteilen, Materialien und Werkzeugen brauchen, führt der Handel in großer Auswahl. Zudem gibt es vor allem bei Werkzeugen immer öfter auch kostengünstige „Schnäppchen“, deren Qualität teilweise sehr gut ist.

Viele Hersteller und Importeure von Sanitär-Produkten haben inzwischen die Heimwerker als eine wichtige Zielgruppe eingestuft und dementsprechend ihre Produkte „anwenderfreundlich“ mit leicht verständlichen Selbstbau-Anleitungen versehen. Abgesehen davon gibt es auch noch wirklich qualifizierte Verkäufer, die Ihnen beim Suchen nach dem richtigen Bauteil behilflich sein werden, und die Sie auch fachkompetent beraten.

Wenn Sie sich dieses Buch mit einer angemessenen Portion Geduld durchlesen, werden Sie selber feststellen, dass Sie das meiste, was hier beschrieben wird, leicht auch eigenhändig machen können.

Viel Erfolg bei Ihrer „Heimwerker-Tätigkeit“ wünschen Ihnen

Bo Hanus und seine Co-Autorin (& Ehefrau) **Hannelore Hanus-Walther**

Inhaltsverzeichnis

Werkzeuge und Messinstrumente, die Sie brauchen können	10
Allgemeines über die Wasserleitungen in Haus und Garten	15
Kleine Reparaturen	19
Leck in der Leitung?	20
Wenn Wasserhähne tropfen...	21
Erneuerung der Dichtung im einfachen Wasserhahn	23
Erneuerung der Dichtungen in einer Mischbatterie	25
Erneuerung der Dichtungen am Schwenkarm	29
Perlsieb reinigen oder erneuern	31
Reparaturen von Mischbatterien mit Keramikdichtungen	33
Wartung einer Badewannen-Mischbatterie	36
Wartung von Einhand-Mischbatterien	37
Alternativlösungen	41
WC-Spülkästen selber reparieren	43
Undichte WC-Spülung?	44
Spülkästen selber reparieren	50
Reparaturen an „tiefhängenden“ Spülkästen	51
So reparieren Sie einen Wand-Spülkasten	52
So reparieren Sie einen Wandeinbau-Spülkasten	55
Abfluss verstopft?	61
Röhren- und Flaschensiphons	63
Verstopfte Abflüsse bei Badewannen und Duschen	65
WC-Abfluss verstopft?	66
Wasch- und Spülbeckenabfluss einstellen	67
Wasch- und Spülbeckenabfluss erneuern	68

Inhaltsverzeichnis

Erneuerung einer Mischbatterie

Wand-Mischbatterie erneuern	71
Waschtisch- & Spültisch-Mischbatterie erneuern	73
Wanneneinfüll- und Brause-Mischbatterien	78
	82

Einfache Installationen

Abfluss einer Wasch- oder Geschirrspülmaschine richtig anschließen	83
Zusätzliche Wasser-Zuleitung selber installieren?	87
Das Löten macht Spaß!	90
Kupfer-Leitungsrohre	92
Löt fittings	96
Klemmring- und Gewinde-Fittings aus Messing	97
Gewinde-Fittings aus Rotguss	103
Flexible „zusammenschraubbare“ Rohrsysteme	104
Schrauben statt Löten?	105
Schrauben und Löten?	106
Neue Wasserleitungs-Anschlüsse selber machen	107
Waschtisch/Waschbecken montieren	108
Neuer Abfluss nötig?	112
Renovierungen in WC und Bad	117
WC und Bad selber neu errichten	119
	121

Whirlpools

123

Stichwortverzeichnis

127

WC-Spülkästen selber reparieren

Undichte WC-Spülung?

Hat sich da etwas verklemmt oder dichtet etwas schlecht? Die Ursachen sind manchmal harmlos, die Reparaturen oft einfach, aber der Ärger kann groß werden, wenn man sich selber nicht behelfen kann. Und groß können dann selbstverständlich auch die Kosten für die Reparatur sein.

Dabei ist so eine WC-Spülung leicht durchschaubar und kann problemlos eigen-

händig repariert werden, wenn man im Bilde darüber ist, wie sie funktioniert. Je „moderner“ so eine Spülung ausgelegt ist, desto mysteriöser scheint ihre Funktion zu sein. Vor allem bei einer WC-Spülung, die in der Wand „eingemauert“ ist und ihre „technischen Geheimnisse“ vor der Umwelt verbirgt.

Dennoch funktionieren alle WC-Spülungen nach demselben einfachen Prinzip. Nur

die Anordnung ihrer Komponenten, die meist platzsparend etwas zu durcheinander verflochten sind, kann einen auf den ersten Blick verwirren. Macht nichts! Wir werfen einfach einen zweiten und dritten Blick auf diese scheinbar geheimnisvollen Mechanismen und verschaffen uns schnell eine solide Übersicht.

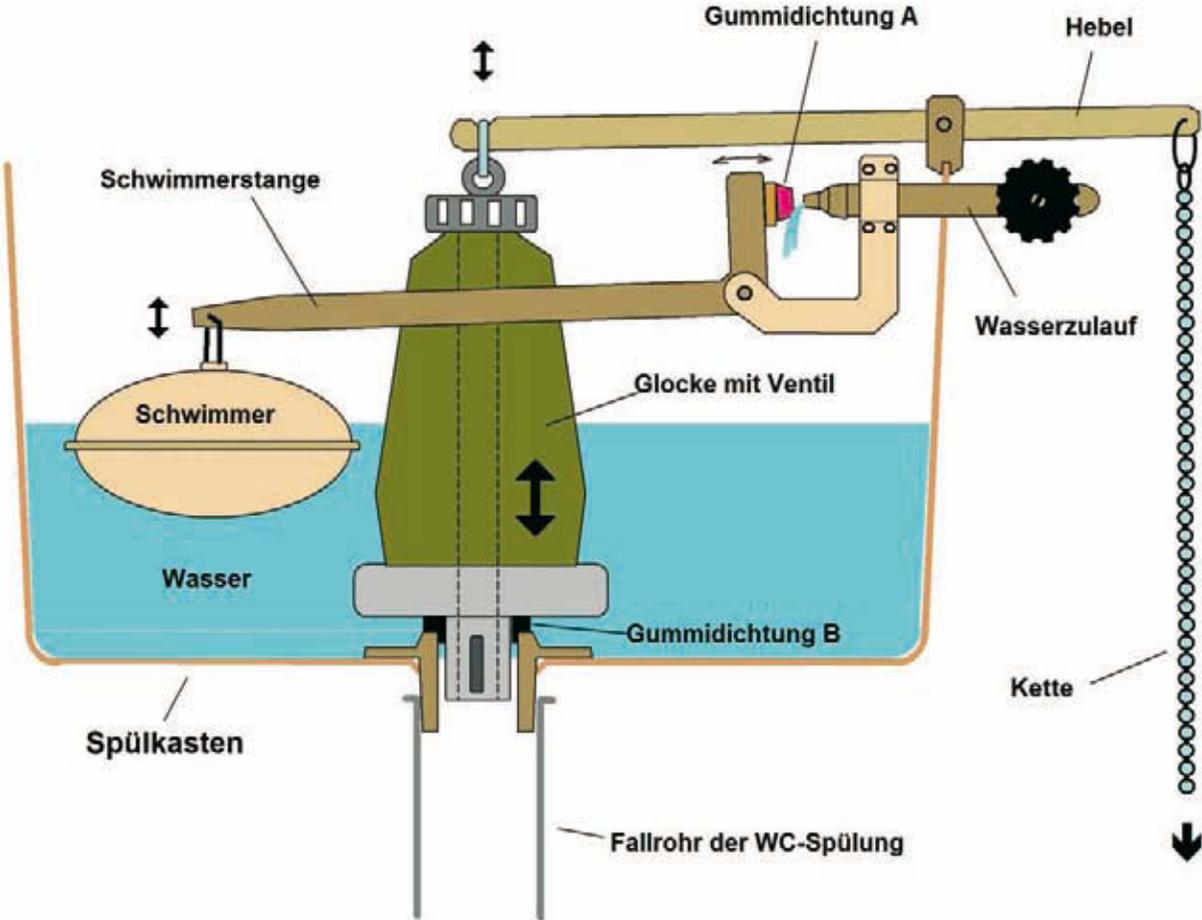


Abb. 18: Funktionsweise eines konventionellen Spülkastens

Undichte WC-Spülung?

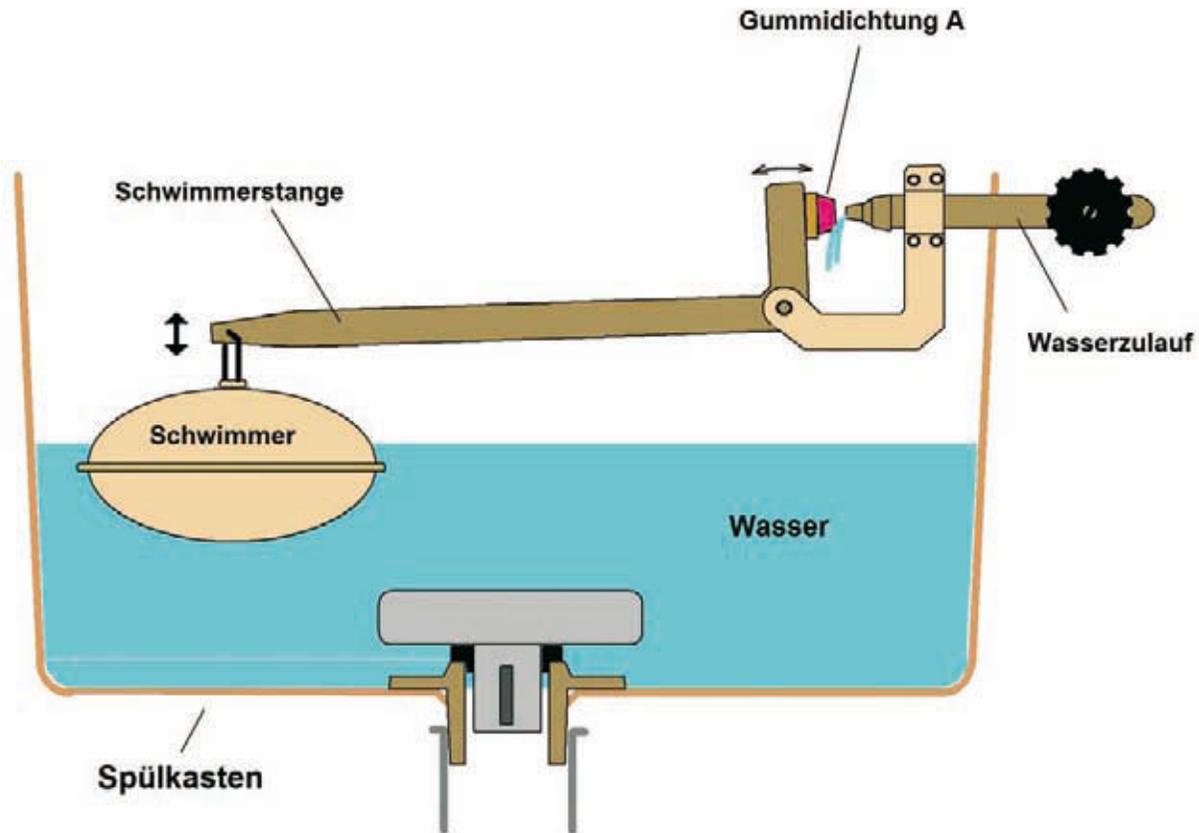


Abb. 19: Der Mechanismus der Spülwasser-Nachfüllung

Am leichtesten lässt sich die Funktion eines Spülkastens bei den „guten alten“ hochhängenden Spülkästen durchschauen, die heutzutage nur noch in Altbauten zu finden sind. Man kann sie zwar nicht unbedingt als architektonische Schmuckstücke bezeichnen, aber die Anordnung aller Bauteile ordnet sich bei diesen „Produkten“ nicht den aktuellen verkaufsfördernden Aspekten unter, sondern nur den technisch bedingten Ansprüchen an die eigentliche Funktion. Das ist an sich keine schlechte Phi-

losophie aus der Sicht eines „Betroffenen“, der so ein Ding selber reparieren will.

Abb. 18 zeigt, wie ein „konventioneller“ Spülkasten konstruiert ist und welche Aufgaben er dabei zu bewältigen hat. Das „Innenleben“ eines WC-Spülkastens besteht immer aus zwei Vorrichtungen, die ihre Aufgabe voneinander unabhängig erfüllen: Aus einer Vorrichtung, die bedarfsbezogen das Spülwasser (Leitungs-Trinkwasser) in den Spülkasten nachfüllt und aus einer Vorrichtung, die bei Betätigung das Spülwasser aus dem Spül-

kasten in die WC-Schüssel herablässt.

Eine separate zeichnerische Darstellung beider angesprochenen Vorrichtungen erleichtert uns einen schnellen Einblick in das Geheimnis der Funktionsweise.

Abb. 19 zeigt die Anordnung des Mechanismus, der für das automatische Nachfüllen des Spülwassers zuständig ist. Die Funktion ist an Hand der Zeichnung leicht nachvollziehbar: der Schwimmer öffnet und schließt mit der Gummidichtung „A“ das Wasserzulauf-Ventil. Mit sinkendem Wasser-

Undichte WC-Spülung?

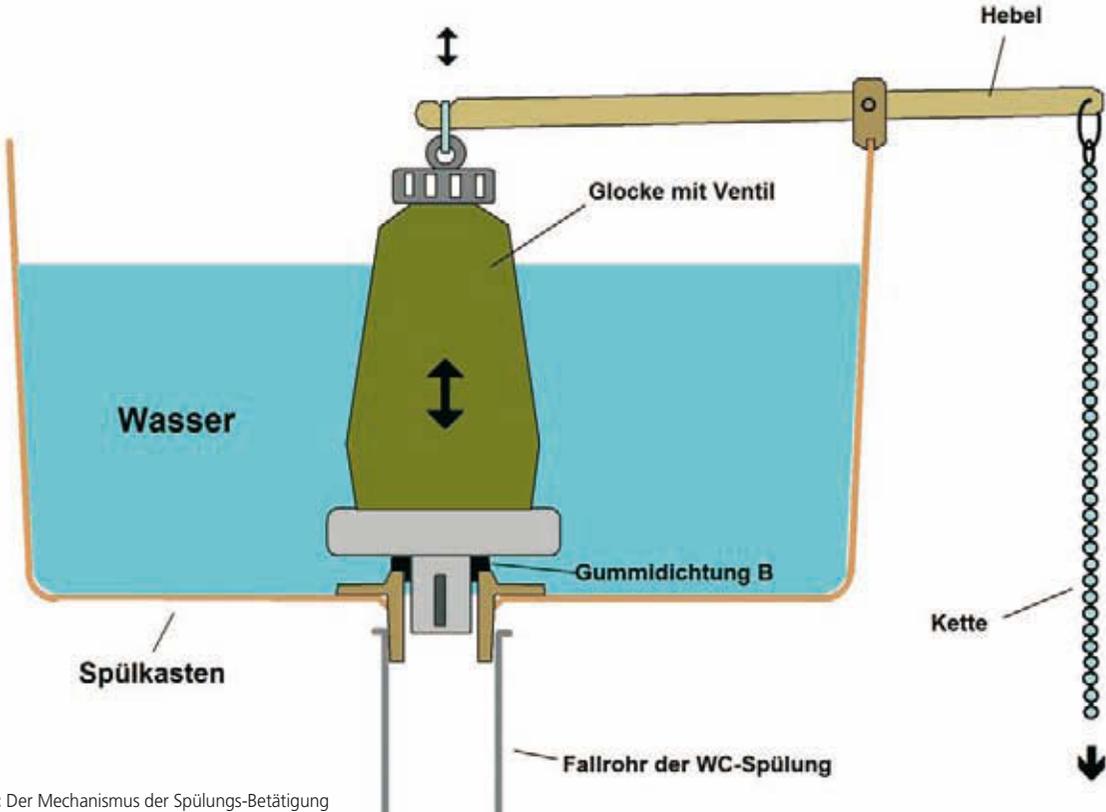


Abb. 20: Der Mechanismus der Spülungs-Betätigung

spiegel im Spülkasten sinkt auch der Schwimmer und öffnet dabei das Wasserzulauf-Ventil (dies geschieht jeweils während und nach der Spülung). Danach füllt sich der Kasten mit Wasser, das dabei den Schwimmer nach oben drückt, bis seine Gelenkstan-ge die Gummidichtung an die Ventilspitze andrückt und den Wasserzulauf abschließt.

Wichtig ist dabei, dass diese Gummi-dichtung den Wasserzulauf immer perfekt abschließt, sobald der Wasserpegel im Spül-kasten auf die erforderliche (bzw. eingestell-

te) Füllhöhe gestiegen ist. Die Gummidich-tung muss daher ausreichend weich und glatt sein und die (Messing-) Ventilspitze, die sie abschließt, muss sauber und ebenfalls glatt sein.

Abb. 20 verdeutlicht die Funktion der Spülungs-Betätigung. Der als Glocke be-zeichnete Bauteil bildet eigentlich einen Teil des Ventils, das am Boden des Spülkastens den Wasserablauf zu der WC-Schüssel ver-schließt. Diese Glocke muss ein angemessen hohes Gewicht haben, um ihren unteren

Teil, der als Boden-Ventil fungiert, an die Gummidichtung „B“ gut (dichtend) andrük-ken zu können.

Um eine Überschwemmung des WCs zu verhindern, ist die Spülkasten-Glocke mit einem Überlauf in Form eines Hohlraumes ver-sehen, der – wie in Abb. 21 eingezeichnet ist – mitten durch die Achse dieses „schwerge-wichtigen“ Ventils läuft.

Wenn eine solche Spülung leckt, weist es darauf hin, dass eine der Dichtungen (A oder B) nicht mehr gut abdichtet. Dies ist

Undichte WC-Spülung?

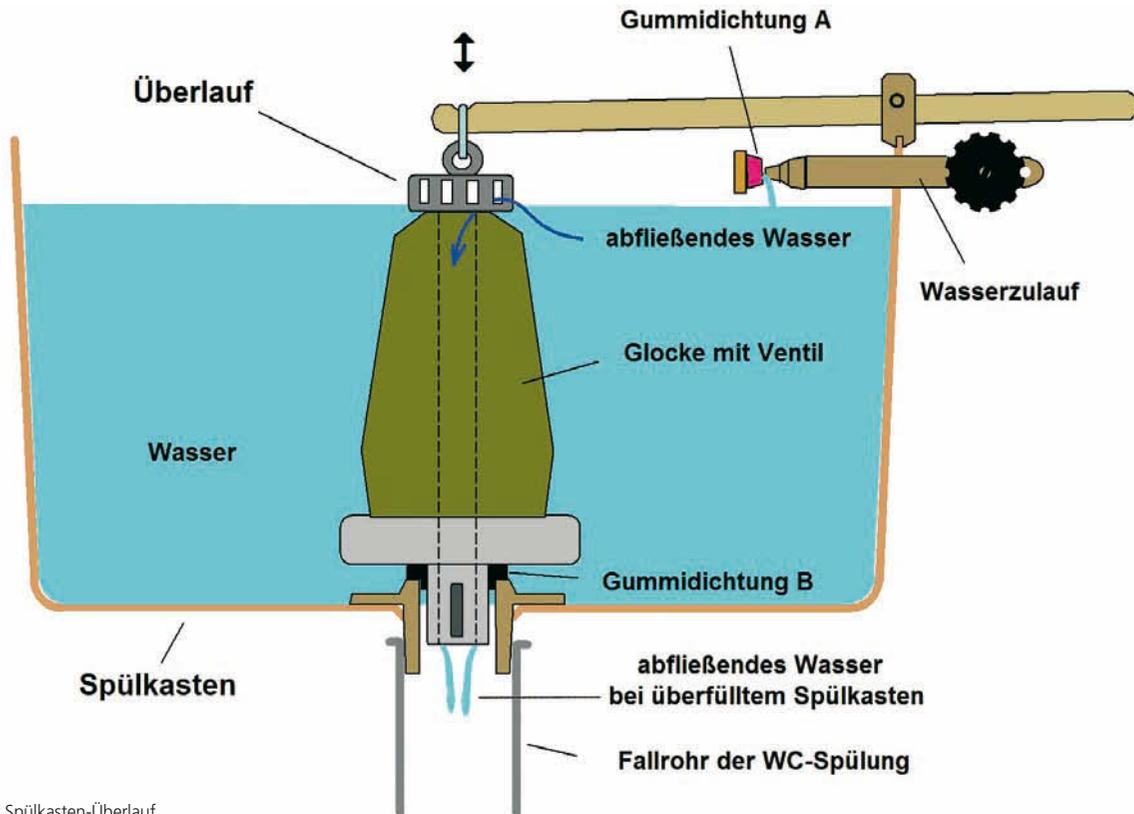


Abb. 21: Der Spülkasten-Überlauf

meistens dadurch verursacht, dass eine dieser Dichtungen zu sehr verschmutzt oder verkalkt ist. Die Dichtung **A** kann zudem auch verschlissen sein. Bei der Suche nach einer Ersatzdichtung kommen Sie erfahrungsgemäß bestenfalls bei einem Sanitär-Unternehmen zurecht. Baumärkte führen (listen) in der Regel nur Ware, die sich „kistenweise“ einkaufen und ebenfalls „kistenweise“ verkaufen lässt – und darunter fällt so eine kleine antike Gummidichtung leider nicht. Notfalls können Sie so eine

kleine Dichtung eigenhändig herstellen. Sie sollten dabei jedoch darauf achten, dass Sie für dieses „Kunstwerk“ bevorzugt einen echten Gummi verwenden, der nicht nach zwei Jahren „versteinert“, wie es z.B. bei diversen Radiergummis der Fall ist.

Auch bei den konventionellen Spülkästen gibt es selbstverständlich Unterschiede in der Konstruktion der Bauteile – obwohl ihre Anordnung von unseren vorhergehenden zeichnerischen Darstellungen nicht zu sehr abweicht. Die größten Unterschiede

weisen die Ventile des Wasserzulaufs auf. So ist z.B. der Dichtungsgummi „**A**“ nicht immer sichtbar, sondern oft in dem Zulaufventil nach Abb. 22 eingebaut – allerdings demontierbar eingebaut.

Sie können in dem Fall bei einer Reparatur ähnlich vorgehen, wie bei der Reparatur eines tropfenden Wasserhahnes. Als einziges Problem kann sich dabei leider ergeben, dass passende Ersatzdichtungen nicht auffindbar sind. Manche der bestehenden Dichtungen lassen sich zwar umdrehen und die-

Undichte WC-Spülung?

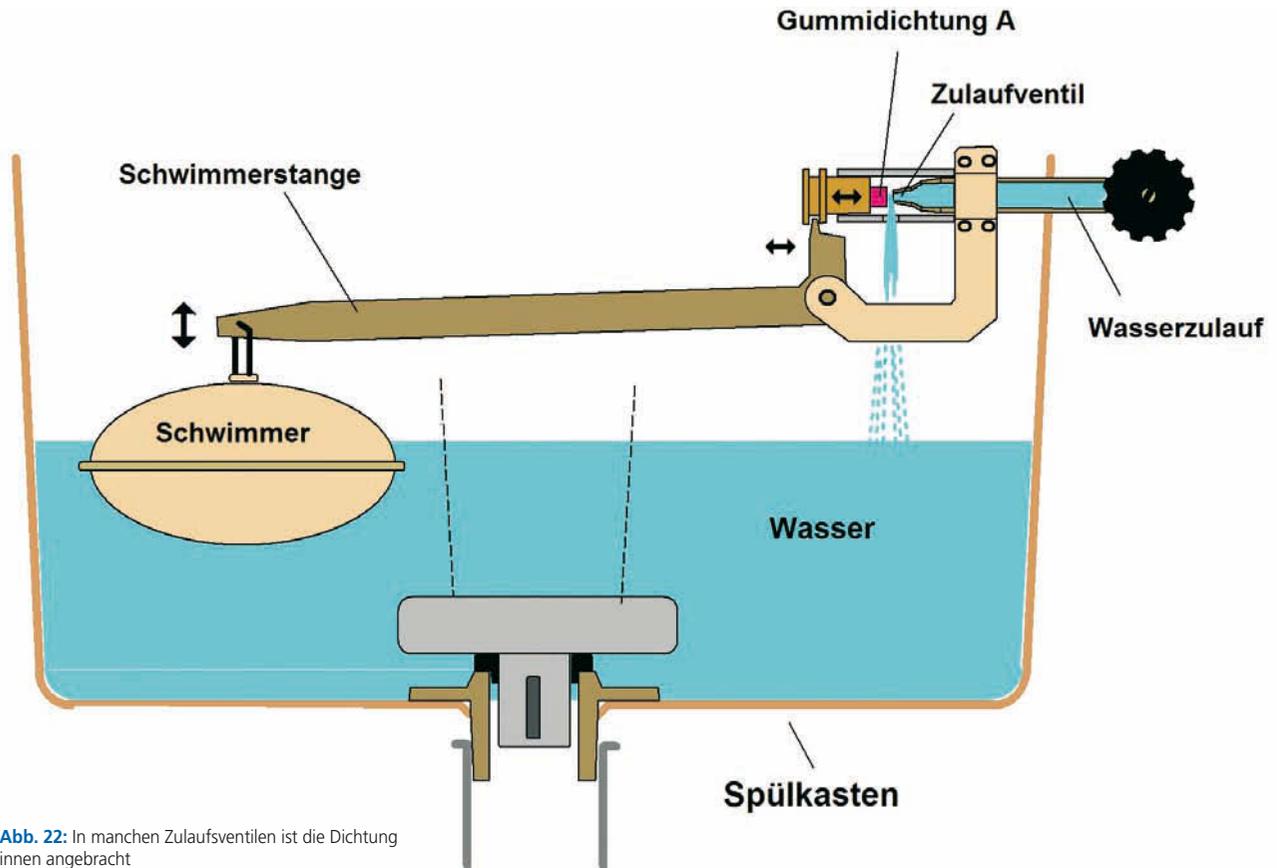


Abb. 22: In manchen Zulaufventilen ist die Dichtung innen angebracht

nen dann einige Jahre brav weiter. Andere sind jedoch zu hart und zu brüchig und daher unbrauchbar geworden.

Wie soll es dann weitergehen? Eine Lösung gibt es immer. Es kommt nur darauf an, welche der in Frage kommenden Lösungen zu dem Zeitpunkt die beste ist. So kann z.B. das Wasserzulaufventil eines Tiefspülkastens auch in einen hochhängenden Spülkasten eingebaut werden, wenn es sich als Ersatzteil ohne zu viel Aufwand einbauen lässt.

Ein solcher Einbau wird jedoch in den meisten Fällen ziemliche Ansprüche an Ihre Handfertigkeit und an die Ausstattung Ihrer Hobby-Werkstatt stellen. Da kann es einfacher werden, wenn Sie einen Tiefspülkasten ausfindig machen, dessen Auslösehebel (nach Abb. 22) seitlich angebracht ist. Ein solcher Spülkasten kann dann bei Bedarf ziemlich problemlos auch anstelle des alten Spülkastens montiert werden, wenn unten hinter der WC-Schüssel kein Platz für einen

Tiefspülkasten ist. Sie brauchen nur noch an seinem Auslösehebel eine Kette anzubringen und das Problem ist gelöst.

Falls auch die Wasser-Zuleitung zum Spülkastenanschluss geändert werden muss, kann dies z.B. mit Hilfe von Kupferrohren erfolgen (darauf kommen wir noch im Kapitel „Einfache Installationen“ zurück).

Alternativ zu der vorhergehenden Lösungsmöglichkeit bieten sich in den meisten Fällen noch andere Lösungen an. So gibt es

Undichte WC-Spülung?

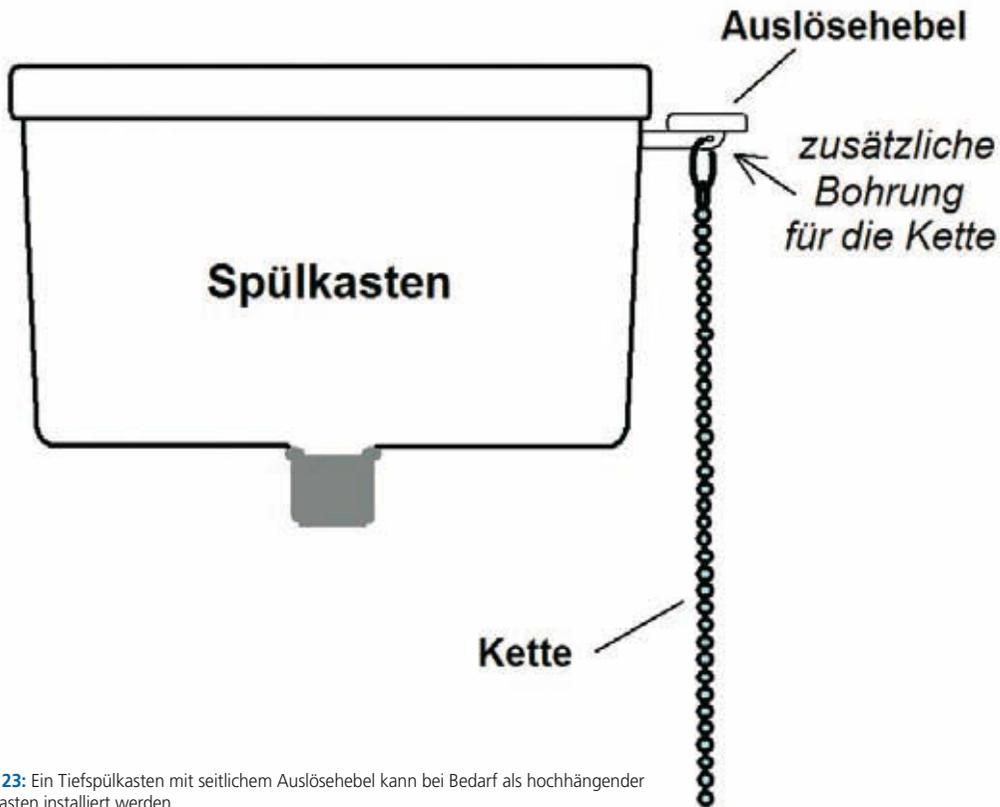


Abb. 23: Ein Tiefspülkasten mit seitlichem Auslösehebel kann bei Bedarf als hochhängender Spülkasten installiert werden

z.B. diverse Umbau-Sets für ältere Systeme. Manchmal kann im Rahmen einer WC-Renovierung gleich ein ganz neues Spülsystem installiert werden.

Bei den Planungsüberlegungen sollte jedoch bevorzugt darauf geachtet werden, dass bei dem Umbau der bestehende Ablauf der WC-Schüssel an seinem ursprünglichen Platz bleiben darf. Dies kann eventuell in Kombination mit einer neuen WC-Schüssel bewerkstelligt werden – vorausgesetzt, es

bleibt z.B. noch genügend Platz für einen neuen flachen Spülkasten zwischen der Schüssel und der Wand.

Eigentlich müsste die Überschrift „Wartung, Pflege und Reparaturen an Spülkästen“ lauten. Wer ist aber bereit, so ein profanes Ding wirklich systematisch zu warten oder zu pflegen? Falls man da Hand anlegen muss, dann fällt es üblicherweise unter das Motto „Der Not gehorchend, nicht dem eignen Triebe“.

Wenn es so weit ist, dass die Spülung nicht ordentlich spurt, da bleibt einem nichts anderes übrig, als sich an sie heranzumachen. Meist kommen da nur zwei Sorten Defekte vor: entweder hat sich da etwas verklemmt und die ganze Vorrichtung streikt, oder es rinnt sichtbar aus dem Spülkasten in die WC-Schüssel laufend Wasser heraus.

Beide dieser Defekte haben meistens dieselbe Ursache: die inneren Bauteile, worunter auch die Dichtungen des Spülkastens, sind verunreinigt und/oder verkalkt. Da ist es deutlich an der Zeit, das Ding auseinander zu nehmen und alle seine zu Teile reinigen. Das ist überhaupt nicht schwierig, aber es ist von Vorteil, wenn Sie während der Demontage mit einer digitalen Foto- oder Videokamera laufend Schritt für Schritt einzelne Positionen der Bauteile aufnehmen, bevor Sie diese auseinander nehmen. Anstelle von Fotos können Ihnen auch einige einfache Skizzen unnötigen Stress und Kopfzerbrechen bei der darauf folgenden Montage ersparen.

Je „moderner“ und kompakter so ein Ding ist, umso schwieriger lässt es sich nach der Reinigung zusammensetzen, denn entwickelt werden solche Produkte meist nach dem Moto: „Warum etwas einfach machen, wenn es auch kompliziert geht?“. Mit einer

angemessenen Portion Geduld lässt sich zwar während der Demontage nachvollziehen, wie die zwei Funktionsteile (der Schwimmer-Teil mit dem Füllventil und der Betätigungs-Teil mit Wasserauslauf) ihre Aufgabe meistern. Die Montage stellt nachher dennoch gehobene Ansprüche an das genaue Einhalten der Reihenfolge des Zusammensetzens der einzelnen Bauteile.



Unser Tipp:

Bei der Demontage von manchen Überwurfmutter (Ringverschraubungen) ist nicht immer ganz eindeutig ersichtlich, in welcher Richtung so eine Verschraubung losgedreht werden kann, da nirgendwo ein Gewinde sichtbar ist, das uns die Orientierung erleichtern könnte. Es gibt dennoch eine Orientierungshilfe, die Abb. 23 erläutert: den „Kopf“ einer Überwurfmutter bildet immer die etwas mehr abgerundete Seite. Von dieser Seite ausgehend, wird eine solche Ringmutter **gegen den Uhrzeigersinn aufgedreht** und **im Uhrzeigersinn zuge dreht**.

Überwurfmutter
(Seitenansicht):



Überwurfmutter
(gezeichnet im Schnitt):



Kopfseite

von dieser Seite aus:
gegen Uhrzeigersinn aufdrehen,
im Uhrzeigersinn zudrehen

Abb. 24a + 24b: Die Form einer Überwurfmutter (Ringmutter) lässt darauf schließen, in welcher Richtung sie auf- oder zuge dreht wird: links: Ausführungsbeispiel einer Überwurfmutter, bei der auf den ersten Blick nicht deutlich ersichtlich ist, in welcher Richtung sie aufgedreht werden kann; rechts: zeichnerisch dargestellte Erläuterung

Reparaturen an „tiefhängenden“ Spülkästen

Unter die Bezeichnung „tiefhängende Spülkästen“ fallen alle Spülkästen, die nicht oben nahe der Decke, sondern unten, hinter der WC-Schüssel installiert sind. Im Vergleich zu den herkömmlichen Spülkästen haben „tiefhängende“ Spülkästen den Vorteil, dass alle ihre Bauteile ziemlich leicht zugänglich und somit auch leicht demontierbar sind.

Defekte, die bei diesen Geräten auftreten, unterscheiden sich nicht von denen, die bereits im Zusammenhang mit den vorhergehenden „hochhängenden Spülkästen“ auf S. 44 bis 49 erläutert wurden: Entweder funktioniert die Mechanik des Spülkastens nicht zufriedenstellend oder aus dem Spülkasten rinnt quasi ununterbrochen Wasser.

Die Ursache der meisten Defekte liegt darin, dass die Dichtungen oder diverse bewegliche Bauteile zu stark verschmutzt oder verkalkt sind. Oft stuft man es als einen Defekt gar nicht so richtig ein, wenn in die WC-Schüssel aus dem Spülkasten ständig ein kaum sichtbares Wasser-Rinnsal hineinläuft. Dabei kann sich dadurch der Wasserverbrauch leicht bis um etwa 100 Liter pro 24 Stunden bzw. bis um einen Kubikmeter Wasser in zehn Tagen erhöhen. Da ist sicherlich eine schnelle Reparatur nötig.

Möchten Sie eine solche Reparatur vorerst nur schnell und gezielt erledigen, kann Ihnen bei der Lokalisierung des Defektes folgende Beobachtung des Verhaltens der „Blasenschwäche“ Ihres Spülkastens helfen:

Betätigen Sie die Spülung und beobachten Sie, wie danach das Wasser in die WC-Schüssel nachläuft: Einige Sekunden lang

nach dem Durchspülen fließt noch das restliche Wasser aus dem Wasserzulauf heraus, das Rinnsal wird anschließend aber zunehmend schwächer und ist schließlich nicht mehr sichtbar, wenn die Ablaufdichtung (Gummidichtung **B**) intakt ist. Der Defekt müsste in dem Fall bei einem schlecht dichtenden Zulaufsventil liegen (Gummidichtung **A**). Ist dem so, dann wird das Rinnsal in dem Moment wieder zurückkehren, in dem das Nachfüllen des Spülkastens hörbar aufgehört hat, bzw. wenn es eventuell nur noch als ein leises Zischen wahrnehmbar ist. Da sich bei einem undichten Zulaufsventil der Spülkasten weiterhin mit Wasser füllt, läuft das Wasser durch den Spülkasten-Überlauf in die WC-Schüssel hinein.

Ist nicht das Zulaufsventil, sondern die Ablaufdichtung undicht, erkennen Sie das daran, dass das dünne Rinnsal ununterbrochen auch nach der Betätigung der Spülung während des hörbaren Nachfüllens des Spülkastens weiter läuft.

Wie bereits erklärt wurde, gibt es bei allen Spülkästen nur zwei Vorrichtungen (die Zulauf-Vorrichtung und die Ablauf-Vorrichtung), aus denen sich der ganze Mechanismus zusammensetzt. In den meisten Fällen wird nur eine von diesen beiden Vorrichtungen bzw. eine der beiden Dichtungen ihre Aufgabe nicht zufriedenstellend erfüllen – was die Suche nach der Ursache erleichtert.

Erfahrungsgemäß gehen die eigentlichen Gummidichtungen einer WC-Spülung nur sehr selten kaputt (mit Ausnahme von sehr alten Spülungen). Meistens werden sie im Laufe der Zeit nur durch eine stärkere

Verunreinigung oder Verkalkung undicht. Daher werden Sie bei einer solchen Reparatur nur in den seltensten Fällen eine neue Dichtung benötigen. Sie brauchen nur die bestehende Gummidichtung, sowie auch alle für das Dichten zuständigen Konstruktionsteile zu säubern (bei Bedarf auch entkalken).

Wenn Sie sich dafür die notwendige Zeit nehmen können, lohnt es sich, wenn Sie bei einer solchen „erzwungenen“ Gelegenheit gleich alle inneren Bauteile der Spülung herausnehmen und reinigen. Wir zeigen Ihnen an einem konkreten Beispiel auf der folgenden Seite, wie Sie dabei Schritt für Schritt vorgehen können.

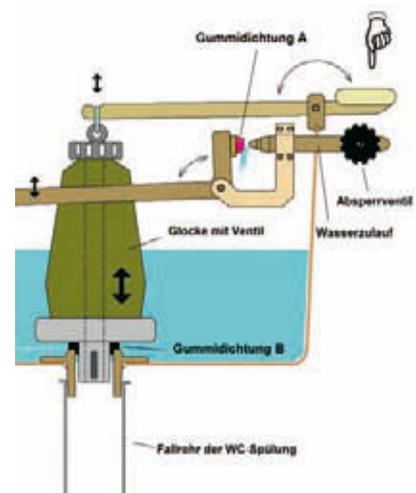


Abb. 25: Wenn eine WC-Spülung undicht wird, liegt die Ursache darin, dass entweder die Gummidichtung **A** oder die Gummidichtung **B** verschmutzt, verkalkt oder verschlissen sind

So reparieren Sie einen Wand-Spülkasten

Erforderliches Werkzeug

a) Passender Schraubendreher



b) Passende Gabelschlüssel- oder



Wasserpumpen-Zange mit Nylon-
Backenauflagen



Benötigte Hilfsmittel:

a) Reinigungsmittel

b) Armaturenfett

c) handelsüblicher Entkalker oder Essig

Benötigte Arbeitszeit:

ca. 35 bis 60 Minuten

Schritt 1

Deckel öffnen



Öffnen (entfernen) Sie den Spülkasten-Deckel und schließen Sie die Wasserzuleitung am Spülkastenventil ab. Dieses Ventil befindet sich oft außerhalb des Spülkastens – wie auf unserem Foto – manchmal jedoch auch innen im Spülkasten (am Eingang der Wasser-Zuleitung, die aus einem Wasserleitungsrohr aus der Wand kommt)

Schritt 2

Optische Kontrolle



Sehen Sie sich nun in aller Ruhe an, wie die einzelnen Bauteile Ihres Spülkastens

ausgelegt sind und vergleichen Sie ihre Anordnung sowohl mit diesem Foto wie auch mit den zeichnerischen Darstellungen in Abb. 17 bis 19 (auf S. xx). Auch wenn sich die Anordnung und Form der Bausteine Ihres Spülkastens von denen auf unserem Foto oder in unseren Zeichnungen etwas unterscheidet, werden Sie ihre Grundfunktion dennoch nachvollziehen können: Der Betätigungshebel ist logischerweise immer mit dem Wasserauslaufventil und seiner Glocke mechanisch verbunden. Der Schwimmer sitzt wiederum immer in der Nähe des Zulaufventils – auch wenn er bei moderneren Spülkästen oft in einem eigenen Gehäuse versteckt ist. Alles klar? Wenn nicht, wird sich spätestens nach der Demontage zeigen, wozu die einzelnen Bauteile gedacht sind.

Schritt 3

Hebel herausnehmen



Wenn Sie es sich zutrauen, nehmen Sie nun Schritt für Schritt einzelne kompakte Bauteile des Spülkasten-Innenlebens vorsichtig heraus. Sie sind im Spülkasten

So reparieren Sie einen Wand-Spülkasten

größtenteils nur in Nuten-Führungen eingeklickt. Achten Sie aber bitte darauf, dass Sie die oft filigranen Einklick-Verbindungen nicht durch zu viel Kraftaufwand abbrechen. Wir haben hier mit dem vorsichtigen Herausnehmen des in seiner Halterung eingeklickten Betätigungshebels angefangen, an dessen anderem Ende das Wasserauslauf-Ventil mit Glocke hängt.

Schritt 4

Glocke herausnehmen



Die Glocke will sich aber manchmal nicht herausziehen lassen und scheint irgendwo fest zu sitzen. Sie ist oft unten eingeklickt. Eine ähnliche leichte Drehung nach links (wie beim Öffnen einer Ketchup-Flasche) genügt, um die Glocke mit allem „drum und dran“ leicht herausnehmen zu können. Das ist sehr einfach.

Schritt 5

Gummidichtung reinigen



Jetzt können Sie die Gummidichtung des Ventils der Glocke reinigen. Warmes Wasser mit etwas Spülmittel genügt. Die Glocke dürfte dabei auch etwas abgewaschen und von eventuellen Schmutzresten befreit werden. Wenn die ursprüngliche Fehlfunktion darauf hingewiesen hat, dass als ihre Ursache eindeutig nur die schlecht dichtende Glocke in Frage kommen konnte, dann könnten Sie nun alles wieder zusammensetzen und den Defekt als behoben betrachten. Da Sie aber schon dabei sind, dürfte es nicht schaden, wenn Sie gleich auch das Zulaufventil reinigen, das sich am „Eingang“ der Wasserzuleitung befindet und mit dem Schwimmer verbunden ist.

Schritt 6

Zulaufventil

Das Zulaufventil ist selbstverständlich fest an die Verschraubung der Wasser-Zuleitung aufgeschraubt. Das lässt sich nur sel-



ten mit der Hand losdrehen. Mit der Wasserpumpenzange geht es ganz leicht, aber Sie müssen sich vorher die Ringmutter gut anschauen, denn oft ist es gar nicht auf den ersten Blick ersichtlich, in welcher Richtung sie losgedreht werden sollte: Wohl aber auf den zweiten Blick – siehe hierzu Abb. 24b.

Schritt 7

Zulaufrohr abziehen



Nachdem Sie die Ringmutter mit der Zange gelockert haben, lässt sie sich mit der Hand losschrauben und von der Verschraubung des Zulaufrohrs abziehen.

So reparieren Sie einen Wand-Spülkasten

Schritt 8

Schwimmer herausnehmen



Der Schwimmer, der samt seines Gehäuses nur von der nun losgedrehten Verschraubung im Spülkasten gehalten wurde, kann jetzt aus dem Spülkasten vorsichtig herausgenommen werden.

Schritt 9

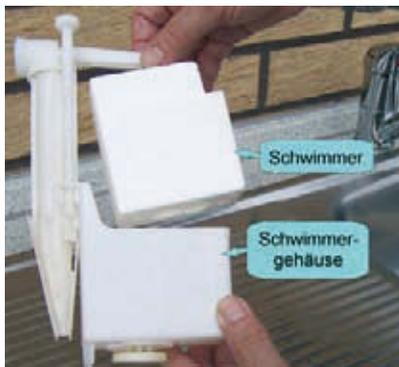
Schwimmer reinigen



Um das Schwimmer-Gehäuse innen reinigen zu können, wird der Schwimmer mit Hilfe der Wasserstand-Einstellschraube so weit herausgeschraubt, dass er sich ausschwenken lässt.

Schritt 10

Schwimmergehäuse reinigen



Jetzt können sowohl der Schwimmer als auch das Innere seines Gehäuses gereinigt werden.

Schritt 11

Zulaufsventil



Die Gummidichtung des Zulaufsventils muss selbstverständlich auch gut gereinigt werden. Diese Dichtung wird von dem Schwimmer jeweils nur sanft ange-drückt – im Gegensatz zu Dichtungen an Wasserhähnen, die oft kräftig mit der Hand zuge-dreht werden. Daher ist eine Erneuerung dieser Dichtung unter normalen Umständen nicht erforderlich. Eine



Ausnahme dürfte nur bei sehr alten und bis zur Unbrauchbarkeit verschlissenen Spülkästen vorkommen. Da ist eine Erneuerung des Spülkastens angesagt. Zu diesem Zweck sind gelegentlich auch nur die inneren Vorrichtungen als „Umbau-satz“ erhältlich, die in den bestehenden Spülkasten eingebaut werden können.

So reparieren Sie einen Wandeinbau-Spülkasten

Erforderliches Werkzeug

- a) Passender Schraubendreher



- b) Passender Gabelschlüssel- oder



- Wasserpumpen-Zange mit Nylon-
Backenauflagen



Benötigte Hilfsmittel:

- a) Reinigungsmittel
b) Armaturen fett
c) handelsüblicher Entkalker oder Essig

Benötigte Arbeitszeit:

ca. 35 bis 60 Minuten

WWC-Wandspülkästen sind schick und von außen pflegeleicht – zumindest so lange alles gut funktioniert.

Spülkästen, die in der Wand eingebaut sind, gehören zu der „Gattung“ der tiefhängenden Spülkästen und funktionieren ähnlich, wie alle anderen Spülkästen auch.

Eigentlich ist so ein „versteckter“ Spülkasten viel schlimmer, denn für einen „Außenstehenden“ (also für jeden, der diese Vorrichtung nicht persönlich entwickelt hat) ist dabei sehr schwer zu erkennen, welches Bauteil wo eingeklickt ist und in welcher Reihenfolge die einzelnen Stücke demontiert werden können. Wäre es ein normaler Haushalts-Gebrauchsgegenstand, würde man ihn beim ersten Versagen mit größter Wonne in den Müll schmeißen und durch einen neuen ersetzen. Bei so einem Spülkasten geht es leider nicht so einfach, denn man ist ja selten bereit, die ganze Mauer aufzubrechen, um ein anderes, höchstwahrscheinlich ähnlich diffizil entwickeltes Ding einzubauen, um einige Jahre später wieder mit demselben Problem konfrontiert zu werden.

Eine Überlegung, dass man nur alle Innenteile des Spülkastens durch neue ersetzen könnte, bringt auch nichts, denn die Demontage bleibt einem nicht erspart. Und echt kaputt ist das alte Zeug meistens nicht, sondern oft bloß verdreckt und verkalkt und es braucht nur etwas gereinigt zu werden – was wiederum den leichtesten Teil an der ganzen Reparatur darstellt. Es dürfte sich also lohnen, dass man die Innereien dieser Vorrichtung im wahrsten Sinne des Wortes in den Griff bekommt. Daher widmen wir

nun auch der Erläuterung der Demontage einen „bedienungsfreundlichen“ Spielraum:

Schritt 1

Spülkasten-Deckel lockern



Drücken Sie den Spülkasten-Deckel von unten in Richtung nach oben so weit an, dass er federnd aus seiner oberen Halterung herausklickt, und oben leicht nach vorne herausschwenkt.

Schritt 2

Deckel abnehmen



Nehmen Sie den Spülkasten-Deckel ab und entfernen Sie danach durch einen

So reparieren Sie einen Wandeinbau-Spülkasten

leichten Druck in der im Bild angedeuteten Richtung den Spülhebel (er ist in seiner Halterung nur eingeklickt)

Schritt 3

Rahmen abschrauben



Schrauben Sie den Spülkasten-Rahmen mit den links und rechts angebrachten (und im Foto angezeigten) Schrauben ab.

Schritt 4

Haltestangen herausklicken



Drehen Sie beide Haltestangen der Deckelschrauben vorsichtig um 90° gegen den Uhrzeigersinn, bis sie spürbar aus ihrer Halterung herausgeklickt sind.

Schritt 5

Haltestangen herausziehen



Ziehen Sie die Haltestangen aus dem Spülkasten heraus und legen Sie diese ab.

Wichtig: die Haltestangen haben keine fest vorgegebene Endposition und müssen bei der anschließenden Montage wieder so tief eingeklickt werden, dass sie etwa 2 bis 3 mm unterhalb der Fliesen-Ebene sitzen. Klicken Sie sie dann auf dieselbe Weise ein, wie Sie sie herausgenommen haben – diesmal allerdings mit einer 90-Grad-Drehung im Uhrzeigersinn.

Schritt 6

Abdeckung abnehmen



Um die Abdeckung des Spülkastens zu entfernen, müssen Sie die oberen zwei (links und rechts angebrachten) Kunststoff-Federn etwas eindrücken und dabei den Deckel leicht zu sich (nach außen) ziehen. Nachdem der Deckel oben ausgeklickt ist, kann er leicht abgenommen werden.

Schritt 7

Schwimmerventil



Da es bei den Wandeinbau-Spülkästen gewisse Unterschiede in der Anordnung der einzelnen Bauteile gibt, können Sie sich am schnellsten eine Übersicht über die Frage „who is who“ auf die Weise verschaffen, dass Sie den flexiblen Schlauch des Wasseranschlusses ausfindig machen. Er führt vom Wasserzulauf zum Schwimmerventil – also zum Schwimmer, der oft in einem kleinen Kunststoff-Gehäuse verborgen ist und eine selbstständige Einheit bildet.

So reparieren Sie einen Wandeinbau-Spülkasten

Schritt 8

Wasserzulauf-Ventil



Schließen Sie nun das Wasserzulauf-Ventil (den Zulaufhahn) für den Spülkasten und betätigen Sie danach die Spülung (ziehen Sie an der Glocke), um den Spülkasten zu entleeren. Sehen Sie sich jetzt in aller Ruhe an, wie die einzelnen Bauteile Ihres Spülkastens angeordnet sind und vergleichen Sie alles mit den zeichnerischen Darstellungen in Abb. 18 bis 22.

Schritt 9

Schwimmer



Drehen Sie die Kunststoff-Überwurfmutter der Wasserzuleitung zum Schwimmer auf. Das geht am besten mit Hilfe eines „rutschfesten“ Handschuhs. Den Schlauch dieser Wasserleitung können Sie vorübergehend in den Leerraum links herabhängen lassen.

Schritt 10

Klemmverbindung



Drücken Sie den Schlauch der Wasserzuleitung zum Schwimmer aus seiner Klemmverbindung heraus. Damit ist der Schwimmer von jeglicher Verbindung zum Spülkasten befreit.

Schritt 11

Glocke

Um den Schwimmer mit seinem Gehäuse herausnehmen zu können, müssen Sie nun erst den Trägerbügel aus der Mitte des Spülkastens herausnehmen, der für die Bedienung der Glocke zuständig ist. Das geht ganz einfach, denn er wird an seiner Vorderseite nur durch die Spülka-



sten-Abdeckung gehalten, die bereits bei Schritt 6 entfernt wurde.

Schritt 12

Schwimmer-Einheit



Nehmen Sie die ganze Schwimmer-Einheit aus dem Spülkasten heraus. Jetzt haben Sie im Spülkasten endlich ein bisschen mehr Platz und können die Demontage leichter fortsetzen.

So reparieren Sie einen Wandeinbau-Spülkasten

Schritt 13

Glockenhalterung



In der Mitte des Spülkastens befindet sich eine längliche Halterung, die die Glocke gegen den Boden des Spülkastens andrückt (was jedoch von außen nicht gut sichtbar ist). Um dieses Teil herausnehmen zu können, müssen Sie – wie abgebildet – seine zwei oberen Teile so weit auseinander ziehen, dass es sich von dem Stift abziehen lässt, in dem es fest eingeklemmt ist. Es wird sich etwas dagegen wehren, aber brechen Sie es bitte nicht auseinander (es ist aus einem ähnlichen Kunststoff gemacht, wie die Joghurt-Becher und daher nicht besonders strapazierfähig).

Schritt 14

Glocken-Demontage



Ziehen Sie nun vorsichtig die Glocken-Halterung nach oben heraus und legen Sie sie zu den Bauteilen hin, die nicht gereinigt werden müssen (man sollte es ja mit dem Putzen nicht übertreiben).

Schritt 15

Klickverschluss A



Jetzt muss die Glocke durch eine Drehung nach links (gegen den Uhrzeigersinn) noch von ihrem skurrilen Klickverschluss

im Spülkastenboden befreit werden und anschließend können Sie sie ein Stück hochziehen. Zu einem Siegesjubel gibt es immer noch keinen Grund, denn Sie werden feststellen, dass sich die Glocke immer noch nicht gewaltlos herausnehmen lässt.

Schritt 16

Klickverschluss B



Um die Glocke herausnehmen zu können, müssen Sie ihren oberen Teil (die obere Hälfte ihres Überlaufrohres) aus ihrem Unterteil herausklicken. Wenn Sie sich die Verbindung näher ansehen, werden Sie feststellen, dass eine leichte Drehung genügt, um dieses „Wunderwerk“ in zwei Teile zu zerlegen, die sich danach einzeln herausnehmen lassen. Sehen Sie sich bei dieser Gelegenheit mit einem kleinen Spiegel an, wie es mit dem Klickverschluss auf dem Spülkastenboden aussieht. Das wird Ihnen die anschließende Montage dieser Konstruktion erleichtern.

So reparieren Sie einen Wandeinbau-Spülkasten

Schritt 17

Schwimmer-Ventil



Jetzt können Sie den demontierten Schwimmer – und vor allem sein Ventil – nach Bedarf von Kalk und Schmutz befreien.

Schritt 18

Glocken-Dichtung



Der wichtigste Teil der Glocke ist ihre Gummidichtung, denn wenn sie nicht perfekt sauber ist, fließt aus dem Spülkasten laufend Wasser in das WC-Becken hinein. Dabei kann es sich um ein kaum sichtbares Rinnsal handeln, das dennoch zur Folge haben kann, dass einige hundert Liter Trinkwasser pro Woche auf diesem Weg verloren gehen.

Da auch Wandeinbau-Spülkästen unterschiedlich konstruiert sind, wird möglicherweise das „Innenleben“ Ihres Spülkastens etwas von dem abweichen, was hier beschrieben wurde. Die hier erläuterten einzelnen Schritte können Ihnen dennoch als ein brauchbarer Wegweiser auch bei einer Demontage weiterhelfen, bei der Sie möglicherweise auf etwas anders gestaltete oder anders befestigte Bauteile stoßen.

Meistens ist dennoch auch in anderen Spülkästen alles relativ leicht demontierbar, wenn man weiß, woran gezogen werden kann oder worauf gedrückt wer-

Unser Tipp:

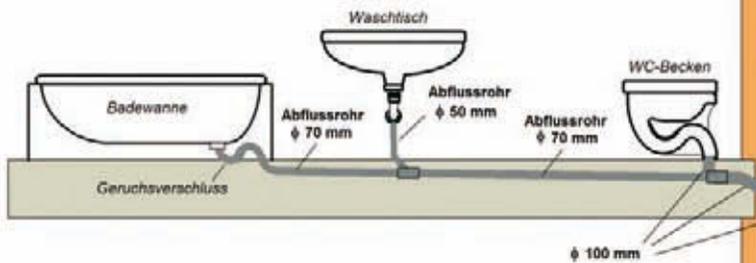
Erfahrungsgemäß kann es manchmal vorkommen, dass Sie nicht unbedingt die Demontage, die Reinigung und die Montage ohne Unterbrechung erledigen können, die unter Umständen auch mehrere Tage dauern kann. Man vergisst dann möglicherweise, wie die einzelnen Teile ursprünglich zusammengesetzt waren. Ein paar einfache Notizen, Skizzen oder Fotos mit einer Digitalkamera können Ihnen viel Fluchen und Kopfzerbrechen bei der Montage ersparen.

den muss. Das kann manchmal einer guten Bedienungsanleitung entnommen werden, oft lässt es sich aber mit etwas Geduld leicht ausfindig machen. Und dazu brauchen Sie kein technisches Genie zu sein, denn das war der Konstrukteur Ihres Spülkastens höchstwahrscheinlich auch nicht. Falls doch, dann lässt sich alles mit zwei einfachen Handgriffen in zwei Sekunden herausnehmen und auf dem Deckel steht eine leicht verständliche Ausbau-Anleitung.

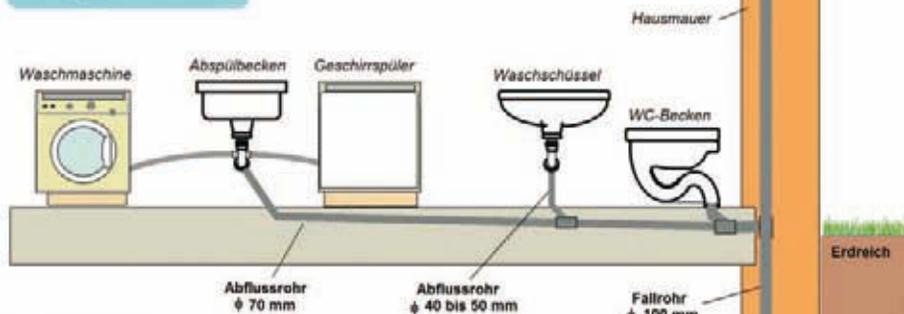
2. Stock / Dachboden-Ausbau

Betondecken

1. Stock



Erdgeschoss



Keller

Abflussrohr außen
 ϕ 150 bis 200 mm

Betonfundament

Dunstabzugsrohr
(Dachentlüftung)

Waschschüssel

Abflussrohr
 ϕ 40 bis 70 mm

Abflussrohr/Fallrohr
 ϕ 70 bis 100 mm

Waschtisch

Badewanne

Abflussrohr
 ϕ 70 mm

Abflussrohr
 ϕ 50 mm

WC-Becken

Abflussrohr
 ϕ 70 mm

Geruchsverschluss

ϕ 100 mm

Hausmauer

Waschmaschine

Abspülbecken

Geschirrpüler

Waschschüssel

WC-Becken

Abflussrohr
 ϕ 70 mm

Abflussrohr
 ϕ 40 bis 50 mm

Fallrohr
 ϕ 100 mm

Revisionsdeckel

Erdreich

Stichwortverzeichnis

A		F		K	
Abfluss-Kelch	69	Fallrohr	44	Kartusche	37/39
Abflussrohr kürzen	89	Fitting Lötpaste mit Lotzusatz	92	Keramikdichtungen	33
Abflussrohre	117	Flachrundzange	10	Klemmring-Verschraubungen	103
Abflussrohr-Einbau	89	Flaschensiphon	63	Klemmverschraubungen	106
Abfluss-Stöpsel	67	Flexible Rohrsysteme	105	Kombizange	10
Abfluss-Verstopfung	62	Fünfloch-Batterien	111	Kunststoffwaschbecken	115
Absperr-Eckventile	22			Kupferrohr schneiden	93
Abwasser	60	G		Kupferrohre	96
Armaturen fett	24	Gabel-/Ringschlüssel	11	Kupferrohr-Leitungen	86
Armierung	120	Gabelschlüssel	11		
Ausdehnungsbögen	99	gelötete Verbindungen	92	L	
		Geruchsverschluss	63/65	Leistungs-/Metallsucher	14
B		Gewinde-Dichtungspaste	77	Löt draht	92
Bedienungsgriffe	25	Gewinde-Fittings	103	Löten	94
Betonfußboden	120	Gewindespindel	21	Lötfett	92
Bögen	97	Gewindestifte	115	Löt fittings	97/101
Brause-Mischbatterie	82	Glasbohrer	13/113/119	Löt lampe	13/92
		Glocken-Demontage	58	Löt nippel	101
D		Gummidichtungen	26	Lötverbindung reinigen	94
Deckenwinkel	102/110	Gummiglocke	13		
Dichtung(en)	21	H		M	
Dichtungs-Hanf	76	Handbohrmaschine	12	Maßzeichnung	116
Dreiloch-Batterien	111			Messschieber (Schieblehre)	12
Dübel	120	I		Mischbatterie	25/37
		Inbusschlüssel	10	Montagestreifen	116
E				Muffen	97
Eckventile	34/70				
Einloch-Mischbatterien	72/111			P	
Entkalken	22/41			Perlsieb	31
				Phasenprüfer	13
				Porzellan-Ausgussbecken	115
				Porzellan-Waschbecken	114

Stichwortverzeichnis

- R**
- Ratsche 11/116
 - reduzierte Muffen 97
 - Reinigungsverschraubung 65
 - Rohr entgraten 93
 - Rohrabschneider 11/92
 - Rohrbruch 95
 - Rohrende abschleifen 93
 - Röhrensiphon 63
 - Rollgabelschlüssel 11
 - Rosetten 75
 - Runddichtung 23
- S**
- Sanitär-Zoll-Maße 74
 - S-Anschlüsse 73/74/75/110
 - Schaftverschraubung 80
 - Schlagbohren 119
 - Schlagbohrmaschine 12
 - Schraubverbindungen 107
 - Schutzkontakt 14
 - Schwenkarm 29
 - Schwimmer 54
 - Schwimmergehäuse 54
 - Schwimmerventil 56/59
 - Spannungsprüfer 12
 - Spindelgewinde 24
 - Stahlbohrer 120
 - Stand-Flachspülklosett 66
 - Stand-Tiefspülklosett 66
 - Standventile 111
 - Steckdosen-Test 14
 - Steckschlüssel 11
 - Steinbohrer/Betonbohrer 119
 - Stift-Multimeter r 13
 - Stockschrauben 116
 - Stopfen 102
- T**
- Tiefhängende WC-Spülung 42
 - Tiefspülkasten 49
 - Tisch-Mischbatterien 72
 - Tisch-Multimeter 13
 - T-Stück 98
- U**
- Übergangsnippel 98
 - Überspringbögen 99
 - Überwurfmutter (Ringmutter) 50
 - Umwälzpumpe (Zirkulationspumpe) . . . 18
- V**
- Ventil 23
 - Ventilsitz 21/24
 - Verschraubung, konisch dichtend . . . 102
 - Verschraubungen 22
 - Vierloch-Batterien 111
- W**
- Wandanschlüsse (Deckenwinkel) 73
 - Wandeinbau-WC-Spülung 42
 - Wand-Flachspülklosett 66
 - Wand-Mischbatterien 72/110
 - Wandspülkästen 55
 - Wand-Tiefspülklosett 66
 - Wannenfüll-Mischbatterie 82
 - Warmwasser-Ringleitung 16/84
 - Warmwasser-Speicher 16
 - Warmwasser-Zirkulationspumpe . . . 16/84
 - Waschbecken-Abflüsse 68
 - Waschbeckenablauf 67/69
 - Waschtisch montieren 112
 - Wasserhahn 21
 - Wasserleitungs-Anschlüsse 108
 - Wasserpumpenzangen 10
 - Wasserzähler 20
 - Wasserzuleitungen 108
 - WC-Spülung 44
 - Whirlpool 124
 - Winkel-Formstücke 99
- Z**
- Zulaufsventil 53
 - Zweihand-Mischbatterien 36
 - Zweiloch-Mischbatterien 111
 - Zweitanschluss des Spülbecken-
Abflussrohres 87

Bo Hanus

Sanitäreanlagen selbst reparieren

Was machen, wenn der Wasserhahn tropft? Oder die WC-Spülung ihren Dienst verweigert! Meist handelt es sich nur um kleine Defekte, die sich im Handumdrehen beheben lassen .

Mit diesem Buch wissen Sie, wie es geht. Das gilt auch für etwas aufwändigere Reparaturen oder für die demnächst anstehende Badrenovierung.

Aus dem Inhalt

- Kleinere Reparaturen an Wasserhähnen und Armaturen
- Wenn die WC-Spülung nicht mehr gut dichtet
- Ersetzen eines Spülbeckens
- Austausch einer WC-Spülung
- Ersetzen eines WC-Beckens
- Erneuerung der Dusche
- Erneuerung der Badewanne
- Einfache Reparaturen an Waschmaschinen, Wäschetrocknern und Geschirrspülern
- Leitungsrohre verlegen und reparieren

Zum Autor

Bo Hanus zählt zu den erfahrensten Autoren von „Do-it-yourself“-Büchern. Mit seinen über 40 Ratgebern zu den verschiedensten Themen hat er wohl so manchem, aus der sprichwörtlichen Patsche geholfen.

Selbermachen im Gebiet Sanitär ist wirklich sehr einfach. Das gilt nicht nur für Reparaturen, sondern auch für eigenhändig vorgenommene Installationen. Die dabei notwendigen Arbeitsschritte und die benötigten Werkzeuge und Materialien werden in diesem Buch ausführlich beschrieben.

Schrittweise, mit vielen Bildern und Abbildungen, zeigt Ihnen der Autor, wie Sie sich bei Defekten oder kleineren Installationen selbst helfen können.

Dieses Do-it-yourself-Buch erspart Ihnen mit Sicherheit viel Stress – und natürlich eine Menge Geld.

Leicht gemacht, Geld und Ärger gespart!

Besuchen Sie uns im Internet: www.franzis.de

ISBN 3-7723-4503-4



9 783772 345036

EUR 14,95 [D]