

Nachhaltigkeit und Komfort unter einem Hut

Autor(en): **Bürgisser, Thomas**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Wohnen**

Band (Jahr): **93 (2018)**

Heft 9: **Bad**

PDF erstellt am: **26.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-842544>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.



Im Badbereich stehen Ästhetik und Komfort für den Mieter im Vordergrund. Dank moderner Technologie lassen sich Wasser und Energie einsparen, ohne dabei Abstriche zu machen (Bild: Bad im Neubau der Baugenossenschaft Denzlerstrasse Zürich).

Neue Produkte und Technologien im Badbereich

Nachhaltigkeit und Komfort unter einem Hut

Auf der einen Seite wird das Badzimmer immer mehr zur Wohlfühloase hochstilisiert. Auf der anderen Seite forscht die Industrie mit Hochdruck an wasser- und energiesparenden Technologien. Das ist kein Widerspruch, wie die hier vorgestellten Verfahren und Produkte beweisen.

Von Thomas Bürgisser

Geht es ums Energiesparen bei Wohngebäuden, denken viele zuerst ans Bauen: eine bessere Dämmung, Dreifach-Isolierfenster, Wärmepumpe statt Ölheizung. Vergessen geht dabei aber schnell einmal, dass auch der Warmwasserverbrauch zünftig einschenkt. Bei gut gedämmten Gebäuden wird inzwischen rund die Hälfte des Gesamtwärmebedarfs für die Bereitstellung des Warmwassers verbraucht. Hinzu kommt der Wasserkonsum an und für sich. Auch wenn die Schweiz als Wasserschloss par excellence gilt: Der Sommer 2018 hat gezeigt, dass es auch hierzulande zu Wasserknappheit kommen kann. Ganz zu schweigen von der Chemie, mit der gebrauchtes Wasser

mit viel Aufwand in unseren Kläranlagen gereinigt werden muss.

Mit einigen Verhaltensregeln liesse sich im Badzimmer diesbezüglich schon viel einsparen. Zum Beispiel während des Zähneputzens den Wasserhahn schliessen. Oder duschen anstatt baden. Aber mal ehrlich: Herr und Frau Schweizer sind vor allem dann zum Energie- und Wassersparen zu bewegen, wenn es ihren Komfort nur am Rande betrifft. Das gilt gerade für das Badezimmer, das immer mehr zur Wohlfühloase hochstilisiert wird. Wohl auch deshalb forschen Hersteller von Sanitärprodukten an Lösungen, bei denen Anwender kaum etwas davon merken, dass sie am Sparen sind.

Für Baugenossenschaften bedeuten der Einbau der neusten Badtechnologie und die Wahl besonders dauerhafter Materialien zwar eine zusätzliche Investition. Doch diese spart nicht nur Energie und Wasser, sondern langfristig auch gutes Geld – und zwar auf der Vermieter- wie auf der Mieterseite. Und sie trägt dazu bei, dass interne Nachhaltigkeitsziele nicht Makulatur bleiben. Zudem gibt es für manche Massnahmen Zusatzpunkte bei der Minergie-zertifizierung. *Wohnen* hat nachfolgend einige nachhaltige Produkte und Verfahren für das Bad zusammengetragen. Einige haben sich bereits bewährt, andere sind neuartig – und vielleicht schon morgen Standard.

WC: richtig entkalken statt entsorgen

Eigentlich würde WC-Keramik gut und gerne 35 Jahre halten. Wären da nicht die Kalkablagerungen. Die Toilette ist besonders prädestiniert dafür – mit stehendem Wasser in den Spülkästen und im Ablauf. Auch die Bau- und Siedlungsgenossenschaft Bünz in Wohlen (AG) hatte mit Kalk zu kämpfen. 2003 habe man alle Badezimmer der 108 Wohnungen renoviert und 133 Toiletten erneuert, erzählt Präsident Marcel Muntwyler. «Nach knapp zehn Jahren aber mehrten sich die Reparaturen. Und viele Genossenschafter beschwerten sich, dass sie jeweils mehrfach spülen müssten.» Tatsächlich gehe die Leistung eines WC meist schleichend zurück, erklärt Roger Mäder. Er ist Mitinhaber und Geschäftsführer des Toilettenentkalkungsunternehmens Restclean in Oberlunkhofen (AG). «Ein Durchschnittsspülkasten älterer Toiletten fasst neun Liter Wasser und sollte innerhalb von vier Sekunden geleert sein. Ansonsten ist die Leistung zu schwach. Die Folge sind Mehrfachspülungen, bis alles weg ist. Und mit jeder Spülung geht weiteres wertvolles Wasser die Kanalisation hinunter.» Natürlich könnten Toiletten auch selber gereinigt werden. Mieter könnten sich aber nur um den sichtbaren Kalk in der Toilettenschüssel kümmern. Ausserdem rücke man starker Verkalkung, wie sie in Spülkästen häufig vorkomme, meist mit flüssiger, aggressiver Säure auf den Pelz: schlecht für die Umwelt, aber auch für die Weichmacher in den Rohren.

Nusschalen gegen Kalk

Restclean hat deshalb ein Verfahren entwickelt, mit dem Toiletten von sichtbarem Kalk und demjenigen in Spülkästen und Spülrohr befreit werden. Sie benutzt dazu ein Entkalkungspulver, dessen Säure im Prozess mit dem Kalk fast vollständig neutralisiert werde, wie Toilettenspezialist Mäder versichert. In einem ersten Schritt aber räumen die Restclean-Mitarbeitenden den Spülkasten aus, sodann wird das Wasser abgestellt und die Toilette mit Reinigungsdüsen vorgereinigt. «Alles, was wir ohne Chemie rausbringen, ist super.»

Anschliessend wird der Ablauf mit einem Ballon verschlossen und die Toilette mit zehn Liter Wasser gefüllt. Diesem sind das Entkalkungspulver sowie ein Nusschalengranulat beigemischt. «Die Nusschalen braucht es für die Reibung, ansonsten geht Kalk nie komplett weg.» Auf die Schüssel wird ein Reinigungsgerät gesetzt, das die Toilette komplett verschliesst. Im Innern werden sechs Umwälzdüsen so platziert, dass alle neuralgischen Punkte gezielt erreicht werden. «Nun wird die Entkalkungslösung während rund zwanzig bis dreissig Minuten umgewälzt, dazwischen kontrollieren wir immer wieder, wo es noch Kalk hat, bis alles weg ist.» Beim ersten Mal Reinigen brauche es meist zwei Durchgänge – wofür man ungefähr eine Stunde und insgesamt zwischen 350 bis 380 Franken rechnen müsse, inklusive Ersatz der Funktionsteile.

«Anschliessend war Ruhe»

Auch bei der Bau- und Siedlungsgenossenschaft Bünz entschloss man sich 2013, das Restclean-Verfahren auszuprobieren – Geschäftsführer Marcel Muntwyler kennt Restclean-Firmengründer Priskus Theiler persönlich. «Vier Tage brauchte das Restclean-Team für die 133 Toiletten», erinnert sich Marcel Muntwyler. Anschliessend sei Ruhe gewesen. «Wir hatten praktisch keine Reparaturanträge mehr, die Spülungen funktionierten wieder reibungslos.» Dies habe sich, wenn auch marginal, ebenfalls im Gesamtwasserverbrauch bemerkbar gemacht.

Nach etwas mehr als drei Jahren stiegen die Defekte jedoch wieder an. Gemäss Roger Mäder von Restclean keine Seltenheit: «Es ist nicht anders als bei der Zahnreinigung: Auch diese muss regelmässig gemacht werden.» Im vergangenen Jahr schloss die Bau- und Siedlungsgenossenschaft Bünz deshalb eine Servicevereinbarung



Bilder: Restclean

Alles abdichten, Düsen platzieren und los geht's: Während zwanzig bis dreissig Minuten wird die Restclean-Entkalkungslösung umgewälzt, bis sich der Kalk überall gelöst hat.



Erfinder Priskus A. Theiler im Einsatz mit einem Restclean-Gerät.

mit Restclean ab. Diese beinhaltet eine Komplettreinigung sowie die Revision der Toilette inklusive Austausch beschädigter Teile alle drei Jahre. Hinzu kommen allfällige kleine Reparaturen in der Zwischenzeit. Etwas mehr als 8000 Franken jährlich zahlt die Genossenschaft für diesen Vertrag, also rund 60 Franken pro Toilette. «Für uns als kleine Genossenschaft lohnt sich das aber absolut, denn jede Reparatur bedeutet administrativen Aufwand.»

www.restclean.com

Wärmerückgewinnung: Warmduscher mit gutem Gewissen

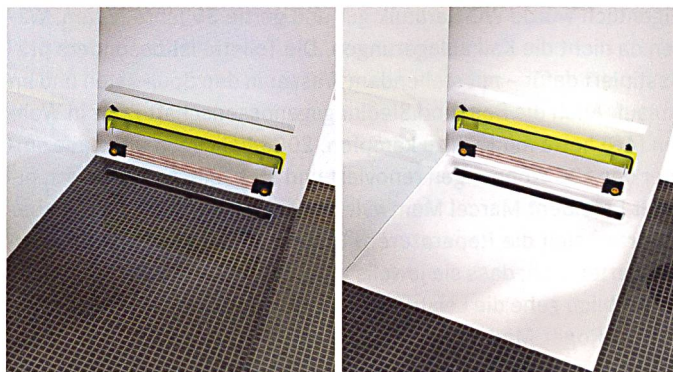
Ein Grossteil des Warmwasserverbrauchs im Haushalt entfällt auf das Duschen. Dabei geht die gesamte Wärmeenergie nach wenigen Sekunden auf dem Körper den Abfluss hinunter. «Reine Verschwendung», haben sich drei kreative Köpfe aus Biel gesagt und eine erstaunlich einfache Lösung entwickelt: Joulia-Inline. Direkt nach der Duschrinne fliesst das warme Wasser über einen Wärmetauscher, die so gewonnene Wärme wärmt das zur Dusche fliessende Kaltwasser auf durchschnittlich 25 Grad vor – entsprechend weniger Warmwasser braucht es beim Mischer. Bei einer ersten Entwicklung waren die Wärmetauscher noch unter der Duschwanne angebracht. 2016 wechselte man auf eine Duschrinne, in die der Wärmetauscher integriert und im Boden eingelassen ist. Sie unterscheidet sich äusserlich kaum von anderen Modellen und ist mit praktisch allen bodenebenen Duschen kompatibel, nicht jedoch mit einem Ablaufloch, wie es meist bei Duschwannen vorkommt.

Joulia-Inline ist in zwei Einbauhöhen und Effizienzklassen (mit drei oder fünf Wärmetauscherrohren) erhältlich. Montieren lässt sie sich von einem Fachmann ohne grossen Aufwand, einzig die Kaltwasserleitungen müssen an die spezielle Abflussrinne angeschlossen werden. «Das Nachrüsten macht deshalb nur im Rahmen eines Umbaus Sinn», schränkt Miterfinder Roman Svaton ein. Die Kosten liegen bei rund 1500 Franken exklusiv Installation. In einem Vierpersonenhaushalt können dadurch rund 1000 Kilowattstunden pro Jahr eingespart werden. Bei einer Minergie-zertifizierung könne Joulia-Inline ausserdem je nach System mit einer Energieeinsparung von 13 bis zu 31 Prozent angerechnet werden.

SGE macht gute Erfahrungen

Bereits seit 2016 im Einsatz ist die Joulia-Inline-Duschrinne in der Überbauung Winzerhalde der Siedlungsgenossenschaft Eigengrund (SGE) in Zürich. Damals wurde die Siedlung umfassend saniert, da sie jedoch zum Inventar schützenswerter Objekte der Stadt Zürich gehört, konnte die Fassade nicht weiter gedämmt werden. «Entsprechend suchten wir an anderer Stelle nach zusätzlichem Energiesparpotential», erinnert sich SGE-Geschäftsführer Christian Zopfi. Über Werbung sei er auf Joulia-Inline gestossen und habe einen Bauphysiker beauftragt, die angepriesenen Einsparungen nochmals zu berechnen.

«Aus Platzgründen konnten wir nur die Version mit drei Kupferrohren zum Vorwärmen des Kaltwassers einbauen. Die Berechnungen ergaben hier bei drei Duschen pro Tag eine Einsparung von 400 Kilowattstunden pro Jahr, was ungefähr 18 Prozent des Heizwärmebedarfs für das Warmwasser entspricht. Im Vergleich: Bei der Minergieanrechnung geht man bei dieser Version von 13 Prozent aus. Das hat uns überzeugt.» Das System stiess bei allen Mietern der



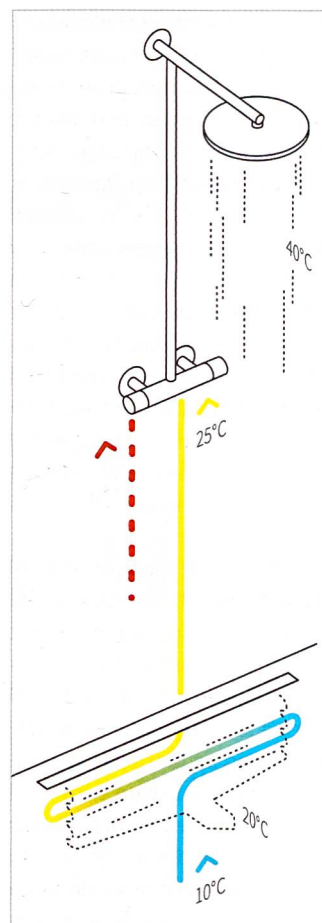
Bilder: Joulia

Joulia-Inline ist in verschiedenen Farben und Ausführungen erhältlich. Der Wärmetauscher ist in der Duschrinne integriert und kann so praktisch unsichtbar im Boden eingelassen werden.

42 Wohnungen von Beginn an auf grosse Akzeptanz. «Auch weil es sehr einfach verständlich ist und kaum Einfluss auf den Alltag der Bewohnerschaft hat. Es gibt zwar zwischen dem Wärmetauscher einen leicht höheren Reinigungsaufwand, für den wir alle bei der Wohnungsübergabe sensibilisiert haben.» Das habe aber bis jetzt sehr gut funktioniert. Wie gross die Energieeinsparung nun tatsächlich ist, kann Christian Zopfi jedoch nicht aufschlüsseln, da es nur eine von mehreren Energiesparmassnahmen gewesen sei. «Das System kann ich aber durchaus weiterempfehlen. Vor allem wenn andere Energiesparlösungen, zum Beispiel bei der Gebäudehülle, schwierig umzusetzen sind.»

www.joulia.com

Das System ist einfach: Die vom abfliessenden Wasser gewonnene Wärme wärmt das zuzufliessende Kaltwasser vor.



Kleiner Defekt, grosse Wirkung

Da staunten die Verantwortlichen bei der Gewo Züri Ost (Uster): In einer Liegenschaft war der Wasserverbrauch massiv gesunken. Hatten die Mieterinnen und Mieter im Jahr 2015 noch 2717 Kubikmeter verbraucht, waren es 2016 nur noch 656. Ein Rohrbruch oder ein anderes Grossereignis war während dieser Zeit nicht zu verzeichnen. Auch einen individuellen Mehrverbrauch konnte man als Ursache ausschliessen, da die Warmwasserzähler dies verraten hätten. Indizien lieferte der Wasserverbrauch einer baugleichen Liegenschaft. Der lag nämlich seit Jahren zwischen 600 und 700 Kubikmeter, während der Verbrauch beim «Sorgenhaus» seit einigen Jahren kontinuierlich gestiegen war. Die Genossenschaft eruierte, dass dort im Jahr

2016 zwei Wohnungswechsel zu verzeichnen gewesen waren. In beiden Wohnungen hätte man bei der Übergabe festgestellt, dass die Spülkästen rannen. Zuerst schien es unwahrscheinlich, dass dies der Grund für die massive Schwankung sein könnte. Nach einer Berechnung änderte man aber die Meinung: Wenn in jeder Minute zwei Liter Wasser abfliessen, ergibt dies ein jährliches Volumen von 1052 Kubikmetern. Bedenkt man nun, dass zwei Spülkästen defekt waren, so entspricht dies in etwa der Differenz von rund 2000 Kubikmetern zwischen 2015 und 2016. «Im vorliegenden Fall ist damit zwischen 2012 und 2015 Wasser im Wert von 14 800 Franken buchstäblich das Loch heruntergeflossen», hält die Gewo dazu fest.

Randlos spülen: mehr Hygiene, weniger WC-Reiniger

Während Jahrzehnten waren Spülränder bei Toiletten Standard. «Erst vor knapp zehn Jahren kamen erstmals randlose WC-Schüsseln auf den Markt», erinnert sich Pascal Bünter, Marketingleiter von Keramik Laufen AG und Similor AG. Im vergangenen Jahr verkaufte Keramik Laufen nun zum ersten Mal mehr WC ohne Spülrand. Auch wenn sich weniger Bakterien und Keime festsetzen können, müssen die randlosen Schüsseln natürlich genauso oft gereinigt werden. Man ist aber schneller, weil man nicht mühsam unter dem Rand schrubben muss. «Geht's einfacher, macht man's meist öfters und gründlicher. Das beugt auch starken Ablagerungen und Kalk vor, die man nur mit aggressiven Reinigungsmitteln wegbringt – ein wichtiger Umweltaspekt.»

Neu auch für Stand-WC

Davon profitieren konnte man bisher vor allem bei Neubauten. Denn das Angebot an spülrandlosen Standtoiletten, wie sie in älteren Gebäuden meist im Einsatz sind, ist eher bescheiden. Grund dafür sind indirekt auch die hohen Anforderungen an eine spülrandlose Keramik. Wo früher das Wasser über mehrere Öffnungen direkt im Spülrand in der ganzen Toilette verteilt wurde, muss beim WC ohne Spülrand ein einzelner Verteiler ausreichen. Entsprechend ist genügend Power gefragt, damit das Wasser im Innenbecken jede Stelle bis knapp unter den Rand erreicht, dabei aber nicht überschwappt. «Das dazu erforderliche Wissen und die Erfahrung in der Produktentwicklung und Produktion haben wir bisher vor allem in wandhängende Toiletten von neueren Linien investiert», erklärt Pascal Bünter.

Langsam aber nimmt nun auch bei Stand-WC das spülrandlose Angebot zu – zum Vorteil des Renovationsbereichs. Auch bei Keramik Laufen haben die ersten Modelle Einzug gehalten. Diese sind etwas

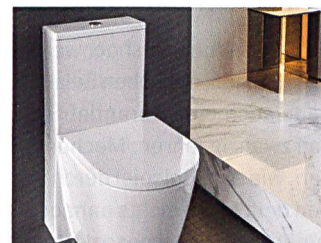


Bilder: Keramik Laufen

Bei der spülrandlosen Technik ist viel Entwicklungs-Know-how gefragt. Nur so wird sichergestellt, dass das Wasser beim Spülen nicht über den Rand schwappt.

teurer als die gleichen Modelle mit Spülrand, passen jedoch auf handelsübliche Spülkastensysteme. «Vor einem Keramikersatz sollte die bestehende Installation trotzdem vom Fachmann geprüft werden, und die Anschlussdimensionen sollten mit dem gewünschten neuen WC verglichen werden», betont Pascal Bünter. Auch wegen der Wasserspülmenge. Da spülrandlose Keramik auf den Schweizer Standard von sechs Litern Spülwasser ausgerichtet ist, muss die Spülmenge von älteren Unterputz-Spülkästen, die noch mit neun Liter Wasser arbeiten, vom Installateur gedrosselt werden – ein zusätzlicher Spar- und damit Nachhaltigkeitsaspekt.

www.laufen.ch



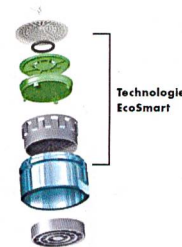
Neu führt Keramik Laufen erste Stand-WC-Modelle ohne Spülrand im Sortiment, als Unterputzausführung oder mit aufgesetztem Spülkasten.

Armaturen: Wasser und Energie sparen

Manchmal muss man das Gewohnheitstier Mensch etwas zum Glück zwingen. Zum Beispiel mit energie- und wassersparenden Armaturen und Duschbrausen. Am weitesten verbreitet ist die Durchflussbegrenzung. «Durch einen herkömmlichen Waschtischmischer laufen etwa 13 Liter Wasser pro Minute. Dies lässt sich so auf rund fünf Liter senken, ohne Komfortverlust», lässt der Sanitärprodukthersteller Hansgrohe verlauten. Um trotz weniger Wasser einen voluminösen Strahl zu erhalten, wird parallel dazu oft Luft beigemischt. Bei bestehenden Armaturen kann eine Durchflussbegrenzung mit einem vorgesetzten Sparstrahlregler einfach nachgerüstet werden. Auch bei Duschbrausen gibt es ähnliche Lösungen. Die meisten neuen Armaturen haben heute ausserdem gleich eine Begrenzung integriert. Daneben gibt es auch flexible Lösungen, zum Beispiel Brausen mit per Knopfdruck wählbaren Strahlarten, bei denen wie etwa bei KWC oft auch eine Eco-Funktion anwählbar ist.

Automatisch kaltes Wasser

Eine weitere Option, Energie und Wasser zu sparen, sind Armaturen beziehungsweise Thermostate mit integrierter Sperre. Hier lässt sich die Wassermenge und/oder -temperatur nur bis zu einem vordefinierten Punkt einstellen. Anschliessend ruft einem ein leichter Widerstand oder gar ein Sperrknopf den Nachhaltigkeitsgedanken in Erinnerung. Similor geht bei einer Kombination von wassersparendem Strahlregler und Mengen- und Temperaturbremse von einer Reduktion des Wasser- und Energieverbrauchs um je dreissig Prozent aus. Auf die menschlichen Gewohnheiten zielen auch Einhebelmischer ab, bei denen das Kaltwasser in der mittleren Grundstellung angesiedelt ist. Da Herr und Frau Schweizer den Hebel aus



Bilder: Hansgrohe

Bei Armaturen und Brausen gibt es mehrere Möglichkeiten, um Wasser und Energie zu sparen. Zum Beispiel eine Durchflussbegrenzung in Kombination mit Luftbeimischung...



... Thermostate mit integrierter Wasser- und/oder Temperatursperre sowie Einhebelmischer mit Kaltwasser in der Grundstellung.

ästhetischen Gründen meist in der Mittelstellung belassen, erhalten sie so zuerst kaltes anstatt lauwarmes Wasser. Erst wenn der Hebel bewusst nach links bewegt wird, kommt Heisswasser hinzu.

www.hansgrohe.ch

www.kwc.ch

www.similor.ch

Stahl-Email: langlebig und robust

Bausträger, die langfristig denken, werden der Dauerhaftigkeit der verwendeten Materialien besonderes Augenmerk schenken. Emaillierter Stahl, wie er bei Badewannen, Duschen, aber auch bei Waschtischen zum Einsatz kommt, schneidet hier besonders gut ab. Zu den weltweiten Marktführern in diesem Bereich gehört das deutsche Unternehmen Kaldewei mit Schweizer Sitz in Aarau. Mit der Wilhelm Schmidlin AG, Oberarth, gibt es auch einen Schweizer Hersteller. Fertigungsprozesse und Produkteigenschaften sind weitgehend identisch. Kaldewei ist der einzige Hersteller, der das Email selber produziert. Schmidlin bietet dafür exklusiv die massgeschneiderte Fertigung.

Dreissig Jahre Garantie

Die Verbindung von hochwertigem Stahl und Schmelzglas sorgt für Oberflächen, die hohen Belastungen standhalten. Kaldewei gewährt denn auch eine Garantiefrist von dreissig Jahren, Schmidlin eine von zwanzig Jahren. Mechanische oder chemische Beanspruchungen, wie zum Beispiel durch Kosmetika und Reinigungsmittel, können dem Email nichts anhaben. Bruchschäden sind – im Gegensatz zur Keramik – ausgeschlossen. Die Nachhaltigkeit gilt für den ganzen Lebenszyklus – angefangen bei den Rohstoffen und der Herstellung bis hin zur täglichen Nutzung über viele Jahre und zu einer hundertprozentigen Wiederverwertbarkeit.

Badewannen aus Stahl-Email haben eine lange Tradition. Die Firma Schmidlin besteht seit über siebzig Jahren, Kaldewei feiert heuer sein 100-Jahr-Jubiläum. 1934 hat die Firma ihre erste Badewanne gefertigt, heute bietet das Familienunternehmen in vierter Generation eine breite Palette für die verschiedensten Segmente. Die ge-

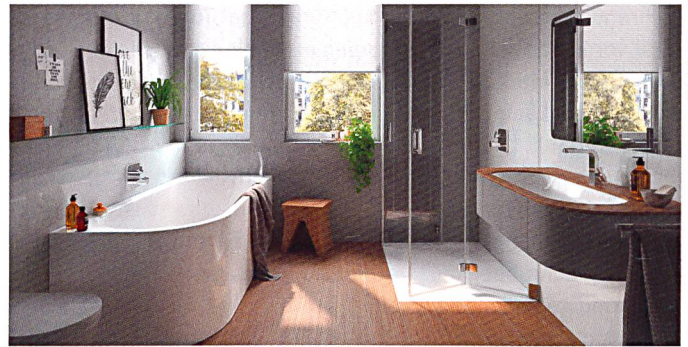


Bild: Kaldewei

Stahl-Email-Badewannen haben eine lange Tradition. Im Trend sind derzeit besonders bodenebene Duschwannen aus dem glasierten Werkstoff. Im Bild Modelle von Kaldewei.

samte Produktion – von der Herstellung des Emails über die Stahlverformung bis hin zur Veredelung mit Email – erfolgt am Standort Ahlen in Deutschland. Präsent ist man in über achtzig Ländern. Für die Leistungen in Bezug auf Ökologie und Nachhaltigkeit hat Kaldewei 2017 den renommierten Green Good Design Award gewonnen.

www.kaldewei.ch
www.schmidlin.ch

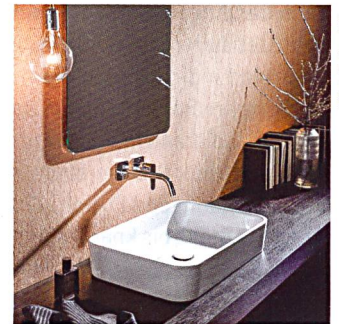


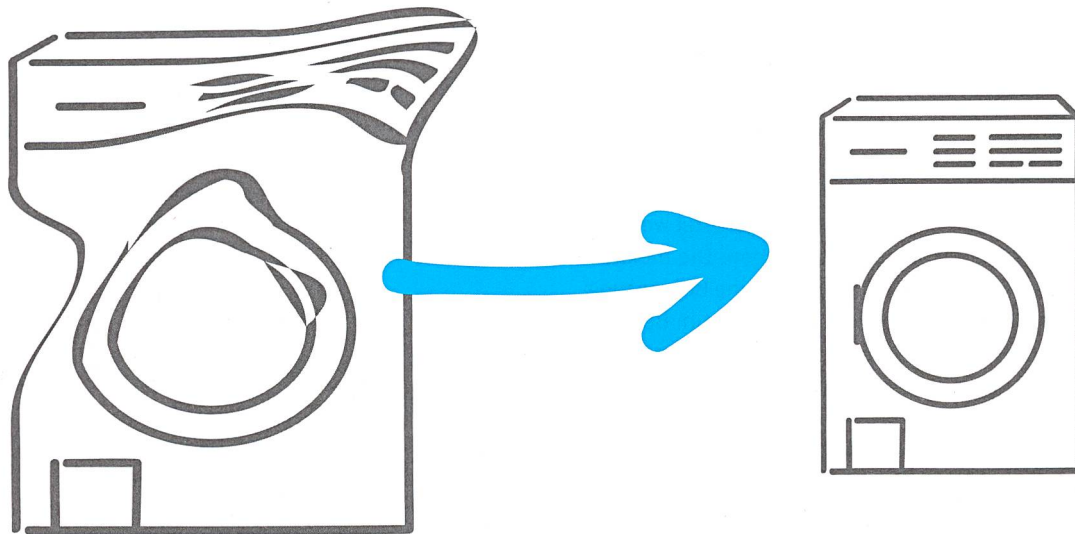
Bild: Schmidlin

Auch Waschtische gibt es in Stahl-Email. Im Bild das Modell Loft von Schmidlin.

Anzeige

Gerät kaputt? Anruf genügt!

SANITAS TROESCH



Basel 061 337 35 00, Biel 032 344 85 44, Chur 081 286 73 73, Crissier 021 637 43 70, Jona 055 225 15 55, Köniz 031 970 23 42, Rothrist 062 287 77 87, St. Gallen 071 282 55 03, Thun 033 334 59 59, Winterthur 052 269 13 69, Zürich 044 446 12 23

Küchenexpress | Eine Dienstleistung von Sanitas Troesch



kuechenexpress.ch

PUA FACILITY SERVICES



Unterhaltsreinigung



Spezialreinigung



Hauswartung



Gartenunterhalt



Räumung



Entsorgung

Hauptsitz Zürich
Hofwiesenstrasse 207
CH-8057 Zürich
Tel. +41 44 365 20 00
Fax +41 44 365 20 01
info@pua.ch

www.pua.ch

Niederlassung Zentralschweiz
Nidfeldstrasse 1
CH-6010 Kriens
Tel. +41 41 317 20 00
Fax +41 41 317 20 01
info.zs@pua.ch

NEU

KWC

FÜR
**JEDES BADEZIMMER,
JEDES GESCHMACK
UND JEDES BUDGET**

