

## **Forschung und Entwicklung für mehr Lebensqualität**

### Know-how Installed

Geberit Vertriebs AG, Rapperswil-Jona, Februar 2017

**Dank gezielten Investitionen in Forschung und Entwicklung ist Geberit die weltweit treibende Kraft in der Sanitärtechnik und setzt immer wieder neue Massstäbe. Geberit kombiniert zukunftsweisende Technologien mit umfassendem Know-how, um die Lebensqualität nachhaltig zu erhöhen.**

Wer ein Sanitärprodukt von Geberit benutzt, ahnt kaum, wie viel technologisches Wissen in dessen Entwicklung eingeflossen ist. Das Know-how der Geberit Wissenschaftler, Ingenieure und Spezialisten bildet die Grundlage für zukünftige Innovationen bei Geberit. In zehn für Geberit relevanten Technologiefeldern arbeitet das Unternehmen kontinuierlich an besseren Lösungen für seine Kunden und Partner. Neben Schall- und Brandschutz zählen dazu auch Hydraulik, Werkstofftechnik, Statik, Hygiene und Elektronik sowie Oberflächentechnologie, Verfahrenstechnik und virtuelles Engineering. Die Verknüpfung dieser Kompetenzen unter einem Dach macht Geberit zur treibenden Kraft in der Sanitärtechnik. Die Marke Geberit steht als Gütesiegel für Innovation und Zuverlässigkeit. Deshalb tragen Geberit Produkte und Systeme das Label «Know-how Installed».

#### **Hohe Kompetenz beim Schall- und Brandschutz**

Neben Labors für Sanitärtechnik und Materialentwicklung betreibt Geberit ein weltweit einzigartiges bauphysikalisches Labor in der Schweiz. Hier werden nicht nur einzelne Komponenten, sondern ganze Entwässerungssysteme auf ihre hydraulischen, akustischen und statischen Eigenschaften überprüft. So kann beispielsweise die Schallübertragung von Schmutzwasserfalleitungen über mehrere Stockwerke unter realitätsnahen Bedingungen getestet und optimiert werden. Es werden nicht nur die Produkte selbst erforscht, sondern auch der Einfluss verschiedener Installationstechniken auf die Schallemissionen. Denn Abwassergeräusche stören beim Schlafen, Lesen oder Arbeiten.

Wer zu Hause, im Hotel oder bei der Arbeit Ruhe schätzt, wünscht sich geräuscharme Sanitärinstallationen. Geberit hat sich diese Erwartungen zum Auftrag gemacht. Zum Beispiel wurde für das spülrandlose Dusch-WC AquaClean Mera die Innengeometrie der WC-Keramik verändert. Auch das Hausentwässerungssystem Silent db 20 erfüllt bestehende Schallschutzanforderungen spielend, denn die Schalldämmung ist bereits eingebaut. Bei der Herstellung kommt der mineralverstärkte Kunststoff PE zum Einsatz, der Rohre und Formstücke ein erhöhtes Gewicht verleiht und die Eigenschwingungen und damit den Schall wirksam reduziert. Schalldämmrippen in den Aufprallzonen verringern die Geräuschentwicklung weiter. Werden die Rohre richtig installiert, kehrt Ruhe ein.

#### **Höchste Sicherheitsstandards für eine brandgeschützte Installation**

Auf dem Gebiet des Brandschutzes arbeitet Geberit eng mit externen Prüfanstalten zusammen. Dabei werden sowohl Prototypen als auch Serienprodukte realitätsnahen Brandprüfungen unterzogen. Brände lassen sich nicht immer restlos vermeiden, besonders gefährlich aber werden sie, wenn ungesicherte Schächte aller Art ihre Ausbreitung im Gebäude begünstigen. Geberit Brandschutzlösungen verhindern,

dass sich Feuer über die Übergänge der Hausinstallation ausbreiten kann. Die Lösungen werden in steter Forschungsarbeit weiter verbessert und erfüllen höchste Sicherheitsstandards. So verfügen z.B. die Geberit Systeme GIS und Geberit Duofix über eine Vielzahl von verschiedenen VKF-Zertifikaten (Vereinigung Kantonalen Feuerversicherungen), u.A. für die vertikale als auch für die horizontale Normanforderung für Brandschutz EI 90 (nbb). Sie gelangen daher auch in Gebäuden mit erhöhten Brandschutzanforderungen, wie sie zum Beispiel in Hochhäusern gelten, zur Anwendung. Die Herausforderungen in der Planung und Ausführung von Sanitärinstallationen vor allem im Bereich Schall- und Brandschutz steigen stetig. Geberit unterstützt Installateure, Planer und Architekten mit seinem Know-how in spezifischen Schulungen und die Geberit Schall- und Brandschutzbroschüre ist eine weitere Informationsquelle für die tägliche Praxis.

#### **400 kg - So viel wiegt eine gut bestückte Harley Davidson**

Dieses Gewicht muss gemäss Normvorschrift SN R592 014-1 ein WC oder Bidet tragen können, wenn es ohne Bodenkontakt an einer Wand hängt. Für ebenfalls hängende Urinale und Waschtische gelten 150 Kilogramm. Selbstverständlich erfüllen nicht nur die Keramiken diese Normen, sondern auch die tragenden Installationssysteme Geberit GIS und Duofix. Wie wird ihre Belastbarkeit bei Geberit ermittelt? Nicht mit dem Kult Motorrad. Zuerst wird die Statik mit Simulationsprogrammen am Computer untersucht – was aber noch nicht ausreicht. Am Ende zählt nur der reale Test im bauphysikalischen Labor von Geberit. Hier führen die Experten jährlich zwischen 80 und 120 Statikversuche durch und prüfen neue Installationssysteme. Mittels 3D-Messarm, Kraffrahmen und Druckzylinder wird analysiert, wie Produkte auf Belastungen reagieren. Nur wenn die Testresultate die engen Toleranzwerte nicht überschreiten, gelangt eine Neuentwicklung zur Serienproduktion. Man will sich ja vielleicht auch mal etwas schwungvoller aufs WC setzen.

#### **So klingt Qualität - Sound-Design für Geberit Produkte**

Geberit stellt mit gezieltem Sound-Design sicher, dass Apparate wie Dusch-WCs oder Urinalsysteme die Kundenerwartungen auch in klanglicher Hinsicht erfüllen. Ähnlich wie ein Sportwagenhersteller geht Geberit davon aus, dass ein Premium-Produkt wie beispielsweise das Dusch-WC AquaClean Mera auf ganzer Linie überzeugen muss. Und zum gesamtheitlichen Eindruck gehört auch der Klang. «Geräusche sollten eine Erwartungshaltung bestätigen», sagt Oliver Wolff, Leiter Bauphysik bei Geberit. Die Arbeit der Sound-Designer zielt darauf ab, Geräusche so zu modulieren, dass sie passen und bei Bedarf auch wichtige Informationen vermitteln. So ist es beispielsweise bei einem Dusch-WC angenehm, wenn man akustisch ganz eindeutig vernimmt, wann der Duscharm fertig ausgefahren ist. Man wird dann vom Duschstrahl nicht überrascht.

### **Passende Geräusche als Mehrwert**

«Akustische Signale werden von jedem Individuum anders wahrgenommen und beurteilt», konstatiert Oliver Wolff. «Wie ein Zielgeräusch bei einem Dusch-WC klingen soll, lässt sich deshalb nur durch die systematische Befragung von Menschen ermitteln.» Bei Geberit wurden im Rahmen einer Studie zum Thema Sound-Design mehr als 80 Personen zu Hörversuchen eingeladen. Den Probanden wurden über Kopfhörer die Geräusche verschiedener Dusch-WC- Funktionen vorgespielt, und sie mussten anschliessend deren Qualität beurteilen. Die Auswertung der Resultate erlaubt es, Geschmacksbandbreiten und Präferenzen zu definieren. Diese gaben den Akustikspezialisten klare Indizien, in welche Richtung ein bestimmtes Geräusch verändert werden soll. «In der Sanitärtechnik ist Sound-Design noch längst nicht so fest etabliert wie im Automobilbau», resümiert Oliver Wolff. «Gerade deshalb können wir damit beachtliche Mehrwerte für unsere Kunden schaffen.»

Mehr über die Kompetenzen von Geberit unter [www.geberit.ch](http://www.geberit.ch)

#### **Weitere Auskünfte erteilt:**

Geberit Vertriebs AG  
Schachenstrasse 77, CH-8645 Jona  
Brigitte Kühne, Marketing Kommunikation  
Tel. +41 (0)55 221 67 59  
[brigitte.kuehne@geberit.com](mailto:brigitte.kuehne@geberit.com)

#### **Über Geberit**

Die weltweit tätige Geberit Gruppe ist europäischer Marktführer für Sanitärprodukte. Als integrierter Konzern verfügt Geberit in den meisten Ländern Europas über eine sehr starke lokale Präsenz und kann dadurch sowohl auf dem Gebiet der Sanitärtechnik als auch im Bereich der Badezimmerkeramiken einzigartige Mehrwerte bieten. Die Fertigungskapazitäten umfassen mehr als 30 Produktionswerke, davon 6 in Übersee. Der Konzernhauptsitz befindet sich in Rapperswil-Jona in der Schweiz. Mit mehr als 12 000 Mitarbeitenden in über 40 Ländern erzielte Geberit 2016 einen Nettoumsatz von CHF 2,8 Milliarden. Die Geberit Aktien sind an der SIX Swiss Exchange kotiert. Seit 2012 sind die Geberit Titel Bestandteil des SMI (Swiss Market Index).

**Bildübersicht**

	<p>Geräusche auf ein Minimum zu reduzieren, ist eine der Kernkompetenzen von Geberit. Mit einem Scanning-Vibrometer wird die Schallentwicklung in einer Abwasser-Falleitung gemessen.</p>
	<p>Konzentriert senkt René Gmür, Statikspezialist bei Geberit, acht Stahlscheiben mit einem Gesamtgewicht von 400 Kilogramm auf einen Tragrahmen, der an einem Duofix Installationselement befestigt ist.</p>
	<p>Zur Aufzeichnung und Analyse von Sanitärgeräuschen setzen die Akustikexperten von Geberit auch ein Kunstkopf-Messsystem der neuesten Generation ein. Es ermöglicht eine gehörrichtige Aufnahme von Schallereignissen.</p>
	<p>Sound-Design bringt Mehrwerte: Das Geräusch der automatischen Deckelanhebung des Dusch-WCs Geberit AquaClean Mera wurde durch eine Reihe von Massnahmen gezielt moduliert.</p>