

Wie stabil ist ein Klo?

→ Interaktive Anwendung: geberit.com/geschaeftsbericht > Kompetenzen > Statik

Felsenfest

Ein ausgewachsener Kodiakbär oder eine gut bestückte Harley-Davidson können schon mal 400 Kilogramm auf die Waage bringen. Die Geberit Installationselemente für wandhängende WCs sind für ein solches Gewicht ausgelegt.

Wandhängende WC- und Bidet-Keramiken müssen so konstruiert sein, dass sie Lasten von bis zu 400 Kilogramm tragen können. Das ist eine europäische Normvorschrift. Konsequenterweise legt Geberit auch die Installationselemente für Trocken- oder für Nassbau so aus, dass sie einer solchen Belastung gewachsen sind. «Wenn ein WC vor einer Trockenbauwand voll belastet wird, darf sich das tragende Installationselement nur geringfügig verformen», erklärt Oliver Wolff, Leiter Bauphysik bei Geberit International. «Übersteigt die Verformung die von uns definierten Grenzwerte, können Risse in den Wandfliesen oder andere Schäden auftreten, was wir natürlich um jeden Preis vermeiden wollen.»

Praxisnaher Belastungstest

Die Geberit Installationselemente für Wand-WCs und Bidets sind statisch so ausgelegt, dass sie eine Gewichtsbelastung von bis zu 400 Kilogramm aufnehmen können. Bei Waschtischen und Urinalen beträgt die Maximalbelastung 150 Kilogramm und bei Stütz- und Haltegriffen 100 Kilogramm. Für die statischen Versuche im bauphysikalischen Labor werden die Installationselemente genau gleich eingebaut wie auf einer normalen Baustelle. Der einzige Unterschied zu realen Bausituationen besteht darin, dass anstelle eines Waschtisches oder einer WC-Keramik ein stählerner Tragrahmen für die Prüfgewichte an die Installationselemente geschraubt wird. Dies geschieht in erster Linie aus Sicherheitsgründen.

Enge Toleranzen

Um Absenkungen und Verformungen genau messen zu können, werden die Installationselemente an genau definierten Stellen mit Massstäben versehen. Ein mittels Laserlicht projiziertes Fadenkreuz liefert die relevanten Referenzpunkte. Vor, während und nach dem Testversuch werden sowohl die Absenkung am vorderen Ende des Tragrahmens als auch Verformungen des Installationselements gemessen. Überschreiten diese die von Geberit definierten engen Toleranzen, muss die Konstruktion des Installationselements überarbeitet und verbessert werden.



René Gmür, Statikspezialist bei Geberit, senkt acht Stahlscheiben mit einem Gesamtgewicht von 400 Kilogramm auf einen Tragrahmen, der an den gleichen Punkten wie ein WC an einem Duofix Installationselement befestigt ist. Dank Laserlicht können die Verformungen des Elements genau ermittelt werden.

Reger Testbetrieb

Als Anbieter von umfassenden Installationssystemen für den Trocken- und den Nassbau verfügt Geberit über ein umfangreiches baustatisches Know-how. In einem europaweit wohl einzigartigen bauphysikalischen Labor führen die erfahrenen Bauphysiker von Geberit jährlich mehrere Hundert statische Versuche durch. Dank diesen Versuchen können die Produktentwickler auf eine umfangreiche Datenbank mit den Resultaten aus mittlerweile mehr als 2 500 Statikversuchen zurückgreifen. Zudem werden sie bei ihrer Arbeit von Experten unterstützt, die mit leistungsfähigen Simulationsprogrammen komplexe Statikberechnungen durchführen.