

Mit allen Wässerchen gewaschen

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

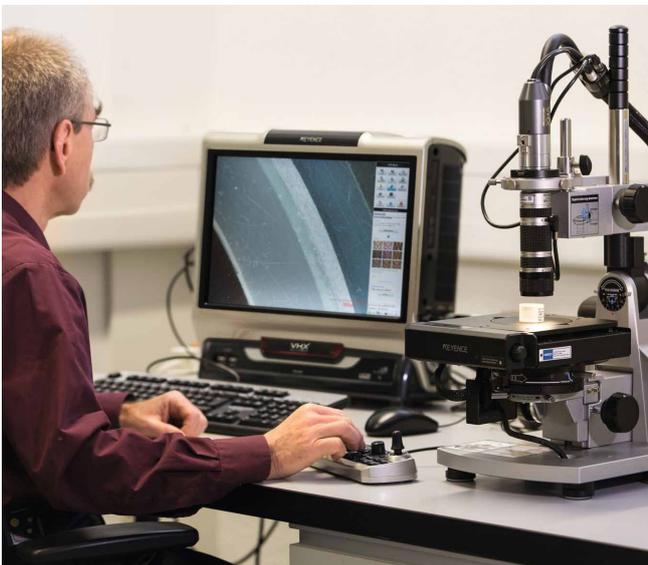
Grenzwerte ausloten

Sanitärtechnische Produkte müssen jahrzehntelang einwandfrei funktionieren. Deshalb misst Geberit der Wahl des bestmöglichen Werkstoffs sehr hohe Bedeutung bei und geht in den eigenen Labs systematisch bis an die Grenzen und darüber hinaus.

Heute stehen den Kunststofftechnologien und Produktentwicklern Tausende von verschiedenen Werkstoffen zur Verfügung. Etliche davon werden laufend weiterentwickelt und optimiert, so auch Polyethylen, ein wichtiger Kunststoff aus der Klasse der Thermoplaste (das Einstiegsbild auf der Startseite dieses Geschäftsberichts zeigt schwarz eingefärbtes Polyethylen-Granulat für Geberit Formstücke).

Variantenreiches Polyethylen

Geberit setzt Polyethylen, kurz PE, in unterschiedlichen Zusammensetzungen für die Herstellung von Produkten wie Spülkästen, Komponenten von Gebäudeentwässerungssystemen oder Trinkwasserleitungen ein. In den firmeneigenen Werkstofflabors wird für jedes Produkt die am besten geeignete PE-Variante evaluiert.



Robert Fleischmann, Werkstoffspezialist bei Geberit, untersucht unter einem Digital-Mikroskop einen Rohrabschnitt, der während längerer Zeit einer stark chlorhaltigen Lösung ausgesetzt war.



In diesen Autoklaven werden Werkstoffproben unter hohem Druck und mit deutlichem Sauerstoffüberschuss so lange «gekocht», bis sie spröde werden.

Hohe Anforderungen

In der Sanitärtechnik ist die Lebensdauer eines Werkstoffes eines der wichtigsten Auswahlkriterien überhaupt. So müssen beispielsweise Kunststoffrohre für Trinkwasser- und Abwasserleitungen in Gebäuden sehr anspruchsvolle Pflichtenhefte nach ISO-Normen erfüllen sowie einen Lebensdauernachweis von 50 Jahren erbringen. Allerdings wäre es nicht realistisch, neue Werkstoffe 50 Jahre lang zu testen, bevor sie in der Praxis verwendet werden können. Deshalb muss der Alterungsprozess der Materialien während der Prüfverfahren beschleunigt werden.

Umfangreiche Prüfarbeiten

Um die Langzeiteigenschaften von Werkstoffen zu beurteilen und deren Lebensdauer vorherzusagen, werden verschiedene Versuche durchgeführt. So werden beispielsweise PE-Werkstoffe für Trinkwasseranwendungen während Monaten stark chlorhaltigem warmem Wasser ausgesetzt, um zu prüfen, wie widerstandsfähig der Werkstoff gegenüber dem relativ aggressiven Chlor ist. Dieses kommt ja vielerorts im Trinkwasser vor, wenn auch nur in sehr tiefer Konzentration. In einer anderen Prüfreihe werden Werkstoffproben in Autoklaven unter hohem Druck und mit deutlichem Sauerstoffüberschuss so lange «gekocht», bis sie spröde werden. Anschliessend werden mit modernsten Analysegeräten die Abbaumechanismen und ihr zeitlicher Verlauf untersucht.

Diese Prüfungen und Analysen dauern oft mehrere Jahre. Schneidet ein Werkstoff bei all diesen Tests gut ab, kann dies dazu führen, dass Geberit die nachgewiesenen Werkstoffvorteile in bestehenden oder neuen Produkten nutzt.