

In Keyshot werden für Kataloge und andere Publikationen fotorealistische Darstellungen der oft sehr komplexen Geberit-Produkte erstellt.

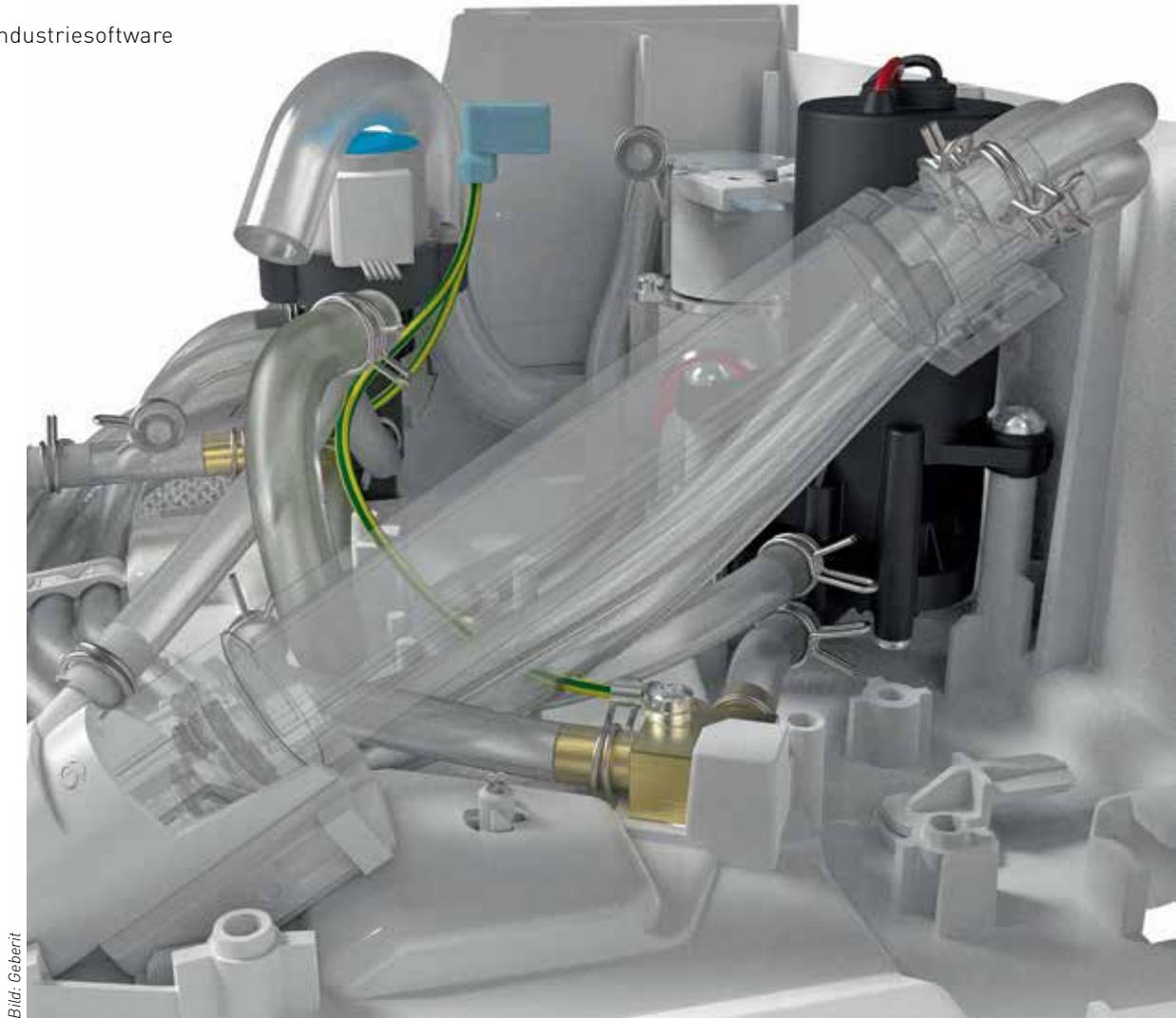


Bild: Geberit

<b>SMM</b>	<b>INFO</b>
<b>Geberit</b>	
In 33 Produktionswerken rund um die Welt arbeiten mehr als 12 000 Mitarbeiter und erwirtschaften einen Nettoumsatz von rund 2,8 Milliarden Franken. Die Produktpalette ist durch die Übernahme des früheren Sanitec-Konzerns auf über 60 000 Einzelpositionen gewachsen und deckt im gesamte Sanitärtechnik in Gebäuden ab.	

# Dokumentzeichnungen in Stunden statt Tagen



Technische Dokumentationen entstehen heute schon früh im Produktentwicklungsprozess. Die daraus gewonnenen Einsparungen zeigt ein Besuch bei Geberit. Dort arbeitet man mit Unterstützung von Inneo Solutions mit der PTC-Dokumentationslösung IsoDraw sowie dem Renderer Keyshot.

## Ralf Steck, freier Fachjournalist

**D**ie Technische Dokumentation steht immer unter Zeitdruck – starten konnten Technische Redakteure meist erst, wenn von neuen Produkten ein Prototyp zur Verfügung stand, um die Fotostory für die Anleitung zu erstellen. CAD-Daten wurden dabei nur von den Illustratoren verwendet, um dann die Fotostory zu illustrieren, was deshalb erst zu einem späteren Zeitpunkt möglich war. Dank moderner Software erzeugen technische Redaktoren heute Illustratio-

nen direkt aus den CAD-Daten und beschleunigen die Erstellung technischer Dokumentation massiv. Das hat auch grossen Einfluss auf die Pflege und Erfassung der Produktdaten, die ebenfalls Illustrationen beinhalten.

## Produkte vor der Wand

Erst seit erstaunlich kurzer Zeit sind WCs in Wohnungen selbstverständlich. Ein wichtiger Schritt

dahin war die Erfindung von Caspar Melchior Albert Gebert. Er hatte 1874 in Rapperswil einen Installationsbetrieb gegründet und stellte im Jahr 1905 den ersten Spülkasten her. Schon 1909 wurden die aus Holz bestehenden und mit Blei ausgekleideten Spülkästen in Serie gefertigt. Die Spülkästen werden heute im deutschen Pfullendorf nördlich des Bodensees gefertigt, die Zentrale ist bis heute in Jona.

Das Gesamtportfolio der Geberit-Gruppe gliedert sich in mehrere Bereiche: Die Badezimmersysteme mit den Geberit-AquaClean-Dusch-WCs, Keramikartikeln, Badezimmermöbeln usw. Kurzum: Die Produkte vor der Wand. Weiter liefert Geberit die Installationssysteme sowie die Versorgungs- und Entwässerungssysteme, die allesamt hinter der Wand installiert werden. Daneben beinhaltet das Portfolio auch spezielle Werkzeuge und Planungssoftware.

Die Produkte sind ganz überwiegend für den Einbau durch Installationsspezialisten gedacht, die jeden Tag andere Produkte verbauen. Die Bedienungsanleitung muss neben den Grundlagen des Einbaus auch die jeweiligen Besonderheiten und Anforderungen der Produkte enthalten. Zudem werden die Produkte rund um die Welt vertrieben, es werden also viele verschiedene Sprachversionen benötigt – optimalerweise kommen die Dokumente ganz ohne Text aus, der übersetzt werden muss. Hinzukommen Kataloge und technische Unterlagen für Installateure, Architekten und Bauherren, die in 24 Ländern und 32 Sprachen angeboten werden.

## Grosse Herausforderungen

Dementsprechend gross ist die Dokumentationsabteilung: Zehn technische Redaktoren, drei Katalogmanager, drei Übersetzungsmanager, ein Terminologe und vier Illustratoren sind rund um das Jahr damit beschäftigt, 250 000 technische Dokumentationszeichnungen, 10 000 Produktbilder, dutzende Piktogramme, 3000 Typenschilder und andere grafische Abbildungen sowie etwa 500 000 Textbausteine aktuell zu halten und aus diesen die vielen Dokumentationen, Kataloge und technischen Ratgeber zu erstellen, mit denen Geberit seine Kunden beliefert.

Das war an sich schon schwierig, doch als Geberit im Jahr 2014 den finnischen Sanitärkeramikhersteller Sanitec übernahm, mussten bisherige Arbeitsweisen und Abläufe überdacht und angepasst werden, denn es kam mit dem neuen Bereich Sanitärkeramik eine grosse Zahl von Produkten hinzu, für die ebenfalls Dokumentationen erstellt werden mussten. Zudem bewegte sich Sanitec im Endkundengeschäft, die Anforderungen an Kataloge und Dokumente sind teilweise grundlegend unterschiedlich zur bisherigen Dokumentation.

Schon seit dem Jahr 1987 nutzt Geberit die digitale Produktentwicklung mit dem CAD-System Catia. In der Dokumentation wurde früher – neben einem Redaktionssystem, das Texte und Bilder verwaltet und automatisiert in Layouts umsetzt – Adobe Illustrator eingesetzt.

## Früher war alles aufwendiger

Der Workflow für die Erzeugung einer Produktillustration – beispielsweise für eine Montageanleitung – begann bisher mit einer Step-Datei aus Catia, die in Illustrator importiert wurde. Bei dieser Übergabe ergaben sich zwei Probleme, zum einen entsteht beim Import in Illustrator ein 2D-Bild in genau der Ansichtsausrichtung, in der das Modell gespeichert war, es war also nicht möglich, die Perspektive nachträglich zu ändern. Zum anderen übernahm Illustrator alle Hilfs- und Konstruktionslinien aus der CAD-Datei, was enorme Nacharbeit verursachte. Deshalb machte es erst Sinn, die Illustration zu beginnen, wenn die Konstruktion endgültig abgeschlossen war.

Die Illustratoren behelfen sich damit, die Einzelteile des Objekts, z.B. eines Unterputz-Spülkastens, auf verschiedene Layer zu legen. Damit waren sie in der Lage, für die verschiedenen Bilder einer Montageanleitung die jeweils benötigten Teile ein- oder auszublenden. Jegliche weitere Ergänzung eines Bildes, z. B. eine Detailvergrösserung oder auch im CAD-Modell fehlende Bauteile wie Schläuche und Leitungen, musste von Hand gezeichnet werden. Da die Übernahme der CAD-Daten so aufwendig war, beschränkte man sich, wenn immer möglich, auf eine einzige Perspektive, z.B. von links. Das war jedoch von Nachteil, wenn man etwas zeigen wollte, was an der rechten Seite des Produkts zu montieren war.

Werner Trefzer, der Leiter der Produktkommunikation, erinnert sich: «Das war ein extrem aufwändiger Prozess: Der technische Redaktor legte eine Serie von Bildern fest und gab diesen Auftrag an einen Illustrator weiter. Die Illustratoren zeichneten diese Abfolge von Bildern und gaben sie dann an die technischen Redaktoren zurück, die überprüften, ob alle Montageschritte richtig dargestellt waren. War dies nicht der Fall, ging die gesamte Bilderfolge zurück an den Illustrator, der inzwischen jedoch schon am nächsten Auftrag arbeitete. So benötigte jeder Iterationsschritt unter Umständen einige Wochen.»

## 3D-CAD-Modelle direkt laden

«Das Problem war, dass Adobe Illustrator nicht im erforderlichen Mass zu automatisieren ist», erläutert Trefzer das Dilemma, «und sich die Produktivität so nicht steigern liess. Auf der anderen Seite ist es sehr schwer, technische Illustratoren zu finden, eine einfache Aufstockung der Abteilung war also auch nicht möglich. Ich hatte jedoch bei einem früheren Arbeitgeber PTC IsoDraw kennengelernt und lud deshalb Inneo ein, diese Software zu demonstrieren.»

IsoDraw hat den grossen Vorteil, dass es 3D-CAD-Modelle direkt laden kann. Der Illustrator kann also das Modell in IsoDraw so drehen, wie er es zur Visualisierung benötigt, und dann per Knopfdruck die gewünschte 2D-Ansicht erzeugen. Explosionsdarstellungen und Detailvergrösserungen



Bild: Geberit

Werner Trefzer, Leiter Produktkommunikation bei Geberit: «Wir nutzen die Funktionen und Automatismen von IsoDraw so, dass wir wesentlich schneller zum gewünschten Ergebnis kommen.»

Es ist nicht nur weniger Aufwand, die Produkte zu rendern statt sie zu fotografieren, die Bilder werden auch schöner, da man die Ansichten beliebig definieren kann.

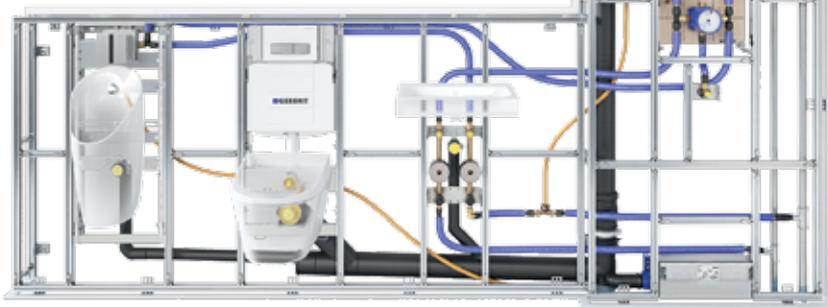


Bild: Geberit



Bild: Geberit

Die Renderings und Zeichnungen dienen dazu, dem Installateur die Montage und den Anschluss der Produkte so realistisch wie möglich zu erklären.

lassen sich mit wenigen Mausklicks automatisch erstellen. Schläuche und andere Bauelemente wurden in einer IsoDraw-Bibliothek gespeichert und können nun mit wenigen Mausklicks in die Illustration eingefügt werden.

Zudem lässt sich das CAD-Modell, das die Basis der 2D-Ansichten bildet, mit einem Knopfdruck aktualisieren, ohne dass wiederum mehrere Stunden lang überflüssige Linien entfernt werden müssen. Der Dokumentationsprozess kann also viel früher, schon parallel zur Konstruktion, beginnen. Das Austauschen des Zwischenstands gegen den Endstand ist dann sehr schnell erledigt, da alle Bearbeitungsschritte in IsoDraw erhalten bleiben.

### Einsparungen sind beeindruckend

«Mit der Einführung von IsoDraw im Sommer 2016 ging eine grundlegende Veränderung der Abläufe einher», ergänzt Trefzer. «Die technischen Redaktoren erhielten bei Inneo eine Schulung in IsoDraw und erstellen seither die Illustrationen selbst.» Anfangs überarbeiteten die Illustratoren diese in IsoDraw erstellten Darstellungen noch, inzwischen sind die Redaktoren so gut in das System eingearbeitet, dass die Illustratoren nur noch kleinere Optimierungen einfügen müssen.

U. a. werden mit Adobe Illustrator Flächen mit Farbe oder Grautönen gefüllt, die in IsoDraw oft nicht zu füllen sind, weil die Umrandung minimale, mit dem Auge nicht sichtbare Lücken aufweist. «Die Illustratoren haben nach wie vor genug zu tun», erläutert Trefzer, «die Arbeit ist nur sinnvoller verteilt, doppelte Arbeit wurde eliminiert und wir nutzen die Funktionen und Automatismen von IsoDraw so, dass wir wesentlich schneller zum gewünschten Ergebnis kommen.»

Und die Einsparungen, die Trefzer nennt, sind wirklich beeindruckend: «Mit der ursprünglichen Lösung konnte ein Illustrator die üblicherweise jeweils fünf Bilder für zwei Produkte am Tag schaffen. Als wir IsoDraw eingeführt hatten, schaffte eine Person fünf bis sechs Artikel am Tag. Seit wir einige Abläufe in IsoDraw mit Makros automatisiert

haben, sind es bis zu zehn Artikel pro Tag, die komplett – mit jeweils fünf Abbildungen – abgearbeitet werden.» Alleine die Arbeit, eine in Illustrator importierte CAD-Ansicht von unnötigen Linien zu säubern, dauerte früher acht Stunden – dieser Aufwand ist nun komplett entfallen.

Eine Ersatzteilliste, also eine Explosionsdarstellung eines Produkts oder einer Baugruppe, entsteht mit IsoDraw in einer Stunde, mit Adobe Illustrator dauerte dieselbe Arbeit fünf bis sechs Stunden.

### «Wir fotografieren nichts mehr»

Die Illustratoren erzeugen neben den Dokumentationszeichnungen auch fotorealistische Darstellungen, z. B. für Kataloge. Auch in diesem Bereich ist viel zu tun, die Datenbank der Illustratoren enthält etwa 10 000 fotorealistische Bilder, von denen etwa 1000 pro Jahr aktualisiert oder neu erstellt werden müssen.

Dazu nutzen sie seit Kurzem das Rendertool Keyshot, das wie IsoDraw von Inneo vertrieben wird. Auch hier kommen die Catia-Daten zum Einsatz, Keyshot importiert diese direkt und erzeugt auf deren Basis fotorealistische Ansichten. «Wir fotografieren nichts mehr», sagt Trefzer. «Es ist nicht nur weniger Aufwand, die Produkte zu rendern statt sie zu fotografieren, die Bilder werden auch schöner, da man jeden Aspekt, z. B. Spiegelungen und Schatten, so definieren kann, wie man es gern hätte.»

Die Illustratoren definieren die gewünschten Renderings tagsüber in Keyshot, wobei es die hervorragende Vorschaufunktion ermöglicht, sehr genau zu sehen, wie das endgültige Bild aussehen wird. Die hochauflösenden Versionen werden dann über Nacht auf einer Keyshot-Renderfarm berechnet. So kann auch hier sehr effizient gearbeitet werden, Wartezeiten sind in die Nacht verlegt. Die vorher genutzte Renderlösung bot diese Möglichkeiten nicht, weshalb die Illustratoren maximal zwei Bilder pro Tag erstellen konnten – heute bereiten sie bis zu sechs Renderings pro Tag vor, die in der nächsten Nacht gerendert werden.

«IsoDraw ist ein geniales Werkzeug», sagt Werner Trefzer zusammenfassend, «es bringt uns extreme Beschleunigung in den Workflows. So können wir mit derselben Mannschaft die gestiegenen Anforderungen abdecken, ohne die Mitarbeiter zu überfordern. Es ist extrem schwierig, die richtigen Mitarbeiter für diesen Job zu finden, und mit IsoDraw und auch Keyshot sind wir in der Lage, den Mehraufwand mit Hilfe von Technologie und den daraus folgenden Effizienzsteigerungen abzufangen.»

SMM

**Inneo Solutions GmbH**  
Ruchstückstrasse 21, 8306 Brüttsellen  
Tel. 044 805 10 10  
[inneo.ch](http://inneo.ch)

**Hannover Messe: Halle 6, Stand J51**

**Geberit Vertriebs AG**  
Schachenstrasse 77, 8645 Jona  
Tel. 055 221 61 11, [sales.ch@geberit.com](mailto:sales.ch@geberit.com)  
[geberit.com](http://geberit.com)