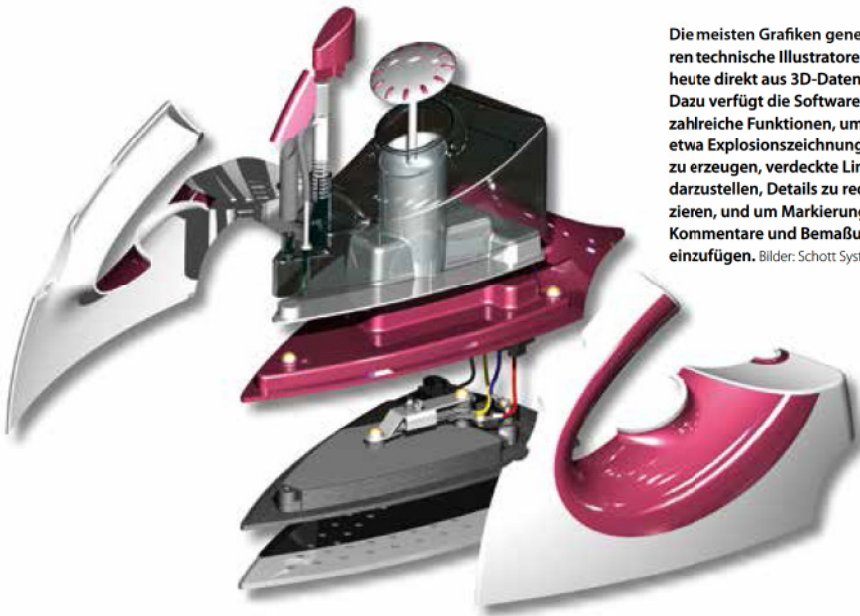


GRAFIK ALS MASS DER DINGE FÜR DIE TECHNISCHE KOMMUNIKATION

Die Macht der Bilder

Eine flexible Produktentwicklung muss den kompletten Prozess vom ersten Konzept bis zum fertigen Produkt sowie die nachgelagerten Aufgaben schlüssig dokumentieren. Product-Life-Management-(PLM)-Systeme erheben oft den Anspruch, den Themenkomplex der technischen Kommunikation komplett zu beherrschen. Das entspricht jedoch nicht der Wirklichkeit. **VON ALEC THORNE UND HANS-JOACHIM SCHOTT**



Die meisten Grafiken generieren technische Illustratoren heute direkt aus 3D-Daten. Dazu verfügt die Software über zahlreiche Funktionen, um etwa Explosionszeichnungen zu erzeugen, verdeckte Linien darzustellen, Details zu reduzieren, und um Markierungen, Kommentare und Bemaßungen einzufügen. Bilder: Schott Systeme

eine Office-Umgebung zur Texterfassung und bei Bedarf einen Foto-Editor zur Pixel-Bearbeitung von Bitmaps. Alles andere stellt die Software selbst bereit.

Per Mind Map zu Idee und Skizze

Die erste Phase eines jeden Produktentwicklungsprozesses besteht in der stichwortartigen Sammlung von Ideen, Schlüsselwörtern und Kurzbeschreibungen, von Checklisten, Strukturen und Abläufen, von Inhalten und vielem mehr zum neuen Produkt. Eine gängige Methode, solche Sammlungen anzulegen, ist Mind Mapping. Hier bietet Pictures by PC eine Reihe von XML-gesteuerten, parametrischen 2D- und 3D-Grafik-Schemen (sogenannte Typo-Grafiken), mit denen der Nutzer Ideen und Strukturen interaktiv skizzieren und modifizieren kann. Die frei gestaltbaren Grafiken lassen sich jederzeit mit ergänzenden textuellen und grafischen Inhalten verknüpfen, ähnlich einem Internet-Link.

Marketing, Vertrieb, Schulung, Wartung und Entsorgung: PLM-Systeme versprechen viel, wenn es um die technische Dokumentation geht, können aber bestenfalls produktbegleitende Dokumente einigermaßen sinnvoll verwalten, aber auf keinen Fall flexibel erstellen. Dazu fehlt ihnen die wichtigste Komponente, die textuelle und grafische Inhalte generieren und verwalten kann. Ein Software-Produkt, das genau diesen Anspruch erhebt, ist Pictures by PC von Schott Systeme.

Mehr als tausend Worte

Ein durchdachtes Bild bringt die komplexe Idee besser auf den Punkt als eine wortreiche Beschreibung, die noch dazu länderspezifisch übersetzt werden muss. Gute Dokumentationssysteme sollten daher immer auch den Import, die Gestaltung und Bearbeitung von Grafiken wie Cliparts, Logos, Pictogrammen und Symbolen ermöglichen.

Genau für diesen Zweck hat Schott vor über dreißig Jahren die heute so umfassende Software als eine der ersten vektorgrafisch ausgelegten Lösungen für PCs entwickelt. Aus dieser Zeit erklärt sich auch der scheinbar irreführende Name Pictures by PC. Auch heute noch ist das Programm ideal dazu geeignet, Grafiken und Illustrationen zu erstellen, trotzdem es sich zu einem leistungsfähigen Konstruktions- und Fertigungssystem weiterentwickelt hat.

Es ist in der Lage, alle relevanten Aufgaben der technischen Kommunikation von 2D-Grafik-Design, 2D- und 3D-CAD über Typographie, Illustration, Dokumentation, Visualisierung bis hin zur Erstellung von Lernsystemen zu übernehmen – für gewöhnlich kommen an dieser Stelle bis zu zehn verschiedene Software-Programme zum Einsatz, die allerdings selten kompatibel zueinander sind.

Pictures by PC ist da erheblich komfortabler. Als Ergänzung benötigt es lediglich

Basis sind immer CAD-Daten

Wenn heute eine Produktidee umgesetzt wird, wird der Entwurf (Produkt-, Maschinen- und Fabrik-Design) normalerweise mit Hilfe eines CAD-Systems erstellt. Diese CAD-Daten bilden die Grundlage jedweden nachfolgenden Dokumentations-, Illustrations- und Präsentationsmaterials.

Pictures by PC ist dabei ein völlig eigenständiges 2D-/3D-CAD-System, mit dem der Nutzer alles vom Stand Null weg entwerfen und konstruieren kann, das aber auch via neutraler Schnittstellen wie DXF, STEP, SAT, IGES, STL Daten mit anderen CAD-Systemen per Import-/Export-Funktionen austauschen kann.

Der Workflow sieht vor, dass alle Dokumentationen aus Pictures-by-PC-Konstruktions- und Design-Entwürfen generiert werden, unabhängig, aus welcher

ursprünglichen Quelle sie stammen. Dabei kann der Nutzer an 2D- oder 3D-CAD-Daten beliebige Ergänzungen und Änderungen für die späteren Illustrationen vornehmen, ohne nochmals auf die ursprüngliche CAD-Software zurückgreifen zu müssen. Mit Hilfe direkter Modellierung ist er in der Lage, topologische Änderungen an 3D-Daten vorzunehmen – etwa die Verringerung von Modelldetails zu Illustrationszwecken oder zum Schutze geistigen Eigentums.

Häufig ist die Dokumentationsabteilung mit der Bewältigung sehr großer CAD-Datenmengen auf begrenzten Hardware-Umgebungen konfrontiert. Hier punktet die Schott-Software mit einem kompakten Datenformat. Es ermöglicht etwa, Baugruppen von mehr als 100.000 verschiedenen 3D-Komponenten auf 32-Bit-Computern noch flüssig zu bearbeiten. Selbst 3D-STL-Daten (Dreieck-Maschen-Dateien), wie sie etwa 3D-Scanner generieren, lassen sich mit dem Mascheneditor nutzen und modifizieren.

Grafische Darstellungen von Symbolen, Logos, Warnzeichen, Werkzeugen, Personen, Händen und vielem mehr können bei Bedarf unter Beibehaltung der beliebigen Bezier-Kurven aus anderen Illustrationsprogrammen in den Formaten Adobe-Illustrator (AI) oder Encapsulated Postscript (EPS) übernommen werden. Darüber hinaus lassen sich Windows-Vektorformate WMF (Windows Meta Format) und EMF (Enhanced Meta Format) nutzen, um etwa Windows-Cliparts zu importieren.

Neue Illustrationen kann der Nutzer in Pictures by PC mit zahlreichen Funktionen generieren und modifizieren. Dazu zählen etwa Bezier-basierte Typographie (Postscript- und True-Type-Fonts, Unicode), Farbverwaltung, Farbfilter, Farbverlauf und Linienstärken. Ebenso lassen sich mit Hil-

fe der integrierten Bitmap-Vektorisierung und allen Reduktions- und Glättungsalgorithmen „brauchbare“ Vektor-Konturen aus Fotos und Scans gewinnen.

Attraktiv dank Visualisierung

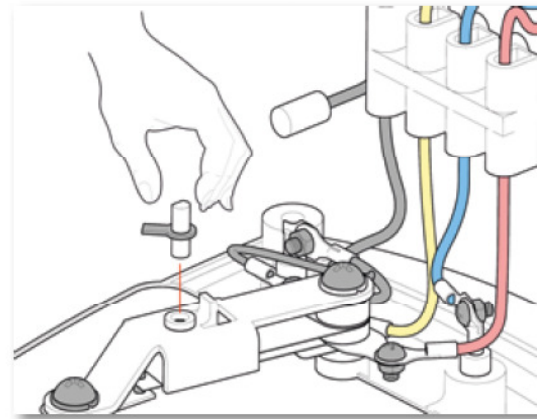
Die Visualisierung eines Produkts kann sich von der Erstellung von fotorealistischen Bildern für Verkaufs- und Marketing-Broschüren bis hin zur Animation von komplexen Abläufen erstrecken. Auch für die Visualisierung bietet Pictures by PC mit einem Rendering- und Animations-Modul eine umfassende Lösung.

Animationen von Bewegungen und Abläufen lassen sich ebenfalls benutzerfreundlich generieren. Der Nutzer kann unter anderem Bewegungs- und Funktionsabläufe visualisieren oder auch Video-Sequenzen generieren. Ebenfalls möglich sind stereoskopische Effekte, die sich mit entsprechenden Spezialgeräten wie 3D-Monitoren oder 3D-Projektoren darstellen lassen.

Komplettierung und E-Learning

Komplettunterlagen für die technische Kommunikation können aus allen oben erwähnten Illustrationskomponenten zu mehrseitigen Dokumenten zusammengesetzt werden. Ohne auf andere Software zurückgreifen zu müssen, bietet die Software dafür viele Möglichkeiten zur Gestaltung von Mehrseiten-Layouts. Dabei sind insbesondere bei der grafischen Gestaltung keine engen Grenzen gesetzt, wie sie aus Textverarbeitungs- und Autoren-Systemen bekannt sind.

Ergänzend besteht zudem die Möglichkeit, E-Learning-Unterlagen auf Basis der oben genannten Texte und Grafiken zu erstellen. Die E-Learning-Projekte lassen sich in eine Standard-Windows-HTF-Datei überführen und, auch unabhängig vom CAD-



Illustrationen machen Produkte attraktiv und verständlich – Pictures by PC reduziert dank eigenständigem 3D-Kernel native 3D-Modelle oder auch Fotos in detailreduzierte Prinzipskizzen.

System oder weiterer Software, auf Windows-Betriebssystem-Level bereitstellen.

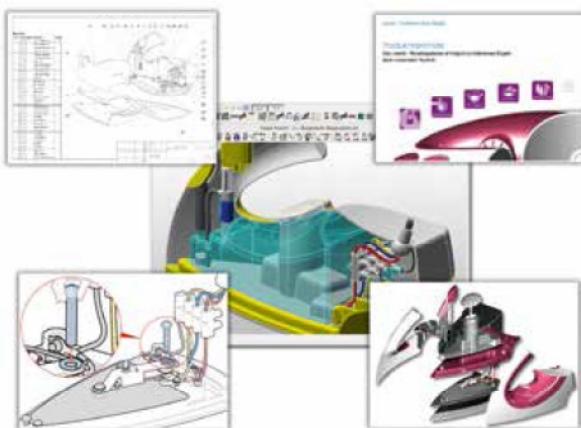
3D-PDFs und mobile Geräte

Nicht nur – aber auch – in der mobilen Welt der Smartphones und Tablets spielt die Portierung des Layouts in das Portable Document Format (PDF) eine wichtige Rolle. Alle Mitarbeiter oder Kunden am Schreibtisch können damit die Informationen aufrufen, aber auch der Techniker vor Ort erhält sofort Zugang zu den relevanten Dokumenten auf Tablet und Smartphone. Beim Erstellen der PDFs bringt Pictures by PC aber noch eine Besonderheit mit. Es beherrscht die Generierung von 3D-PDFs, die mittels Adobe-Acrobat-Reader die Darstellung und Animation von 3D-Modellen auf beliebigen externen Geräten erlaubt – unabhängig vom CAD-System.

Alles zusammenbringen

Für eine komplette Enddokumentation können mit Pictures by PC zusätzliche Dokumente wie Konzeptentwürfe, Schalt-, Wartungspläne, Verkaufspräsentationen, Animationen und weiteres Material in ein einzelnes Dokument eingebunden werden. Ein solches Gesamtprojekt – einschließlich der 3D-CAD-Modelle – kann in eine einzige PDF-Datei exportiert werden. Hat der Anwender zuvor im Pictures-Original-Layout Links gesetzt, ermöglichen diese nach der PDF-Konvertierung die grafische Navigation innerhalb des Projekts. Solch eine Dokumentennutzung ohne Zusatzkosten bietet derzeit weltweit keine andere Software.

JBI |



Ob Komplettdokumentation, Handbuch oder E-Learning-Unterlage: Der Nutzer ist in der Lage, verschiedenste Inhalte zu bearbeiten, aufzubereiten und etwa als 3D-PDF bereitzustellen – alles in einer Software.

Hans-Joachim Schott ist Geschäftsführer von Schott Systeme in Gilching.
Alec Thorne ist Marketing-Manager bei Schott.