

Effiziente Bodenreinigungsmaschinen gewinnen durch automatisierte Dokumentation

Qualität ab dem ersten Arbeitsschritt

Auf allen fünf Kontinenten sorgen Reinigungsmaschinen von Rotowash für die Ressourcen schonende Herstellung von Sauberkeit und Hygiene auf Fußböden jeder Art. Konstruiert werden diese Maschinen in 3D. Die Abbildungen für Dokumente, wie Zusammenbauanleitungen und Ersatzteilblätter, werden mit Arbortext® Isodraw direkt aus den CAD-Daten generiert und in aussagefähige Explosionsdarstellungen umgewandelt – automatische Aktualisierung bei Konstruktionsänderungen inklusive.

Krankenhäuser, Schulen, Spitäler, Hotels, Altenheime, Restaurants, Sportstätten, Büros und Verkaufslokale haben eines gemeinsam: Stark strapazierte Böden, die regelmäßig gereinigt werden müssen. Damit diese Bodenreinigung nicht in Schwerarbeit ausartet, hat in der Gebäudereinigung längst die Mechanisierung Einzug gehalten. Angestellte Reinigungskräfte und beauftragte Reinigungsunternehmen verwenden Bodenreinigungsgereäte, um mit den großen Flächen fertig zu werden.

Unterschiedliche Herstellungsweisen und Materialeigenschaften

Ein international tätiger Hersteller von Bodenreinigungsmaschinen ist die Rotowash Reinigungsmaschinenfabrik GmbH in Wagna (A), die 1971 ihre erste Rotowash-Reinigungsmaschine erzeugte. Heute werden die Maschinen in dem modernen Betrieb konstruiert und assembliert, während die Einzelteile nach Rotowash-Spezifikationen von ausgewählten Zulieferbetrieben angefertigt werden. Die Herausforderung in der Konstruktion liegt in der Kombination von Teilen mit unterschiedlichen Herstellungsweisen und Materialeigenschaften, von Blechformteilen über Metalldruckguss bis Kunststoffspritzguss. Dazu kommen eng spezifizierte Toleranzen im Zusammenspiel der Einzelteile, die andererseits durch hohen Kostendruck konterkariert werden.

Um diesen Anforderungen zu begegnen, werden die Produkte seit 2004 in 3D mit Pro/ENGINEER konstruiert. Die verbesserte Datenqualität der Konstruktionsunterlagen weckte auch das Interesse des Qualitätsmanagers Ing. Jan van Ooijen, im Hinblick auf eine Verbesserung der Arbeitsunterlagen für das Assembling, denn die Rotowash-Maschinen werden

auftragsbezogen gefertigt – und das mit einer typischen Umlaufzeit von nur zwei Wochen. „Auch kundenseitig bestand der Wunsch nach reichhaltigeren Unterlagen“, berichtet Konstruktionsleiter DI Alfred Jennewein. „Andererseits sind in der CAD nicht unbegrenzt Ressourcen vorhanden und so suchten wir eine Möglichkeit, die Aufgaben zwischen der eigentlichen Konstruktion und der Anwenderdokumentation aufzuteilen.“

Antwort liefert passende Software

Die Antwort auf diese Anforderung fanden die Techniker von Rotowash in Form der Software Arbortext® Isodraw CADprocess von PTC. „Zuvor hatten wir unsere Arbeitsanweisungen und Ersatzteildokumente mit Fotos der einzelnen Baugruppen illustriert“, berichtet Jan van Ooijen. Als er sich anlässlich einer Produktpräsentation bei Techsoft genauer mit Arbortext® Isodraw auseinandersetzen konnte, war ihm klar, dass die direkte Umwandlung von Daten aus der Konstruktion, in Illustrationen für die Anwenderdokumentation, gleich auf mehrfache Weise das Ergebnis verbessern kann. Zum einen nimmt die Software dem Ersteller der Dokumentation viel an Arbeit ab: „Der Aufwand, die Teile und Baugruppen zu fotografieren entfällt ebenso wie das Einfügen in das Arbeitsdokument sowie das manuelle Versehen der Bilder mit Referenzen“, berichtet er. Zum anderen unterstützt ihn das System dabei, die hohen Qualitätsansprüche einzuhalten. „Da die Originaldaten aus der CAD verwendet werden, ist

es praktisch unmöglich, Teile oder Referenzen auf diese zu vergessen.“

Auch die Konstrukteure sind entlastet. „Da der Dokumentations-Ersteller mit dem Tool die Lage und Ausrichtung des Modells frei wählen kann, muss der Konstrukteur keinerlei Rücksichten nehmen oder Vorarbeiten leisten“, bestätigt Alfred Jennewein. „Dadurch kann sich die Entwicklung voll auf die Funktion der Baugruppe oder der Gesamtmaschine im verbauten Zustand konzentrieren und schneller zu einem Ergebnis kommen.“

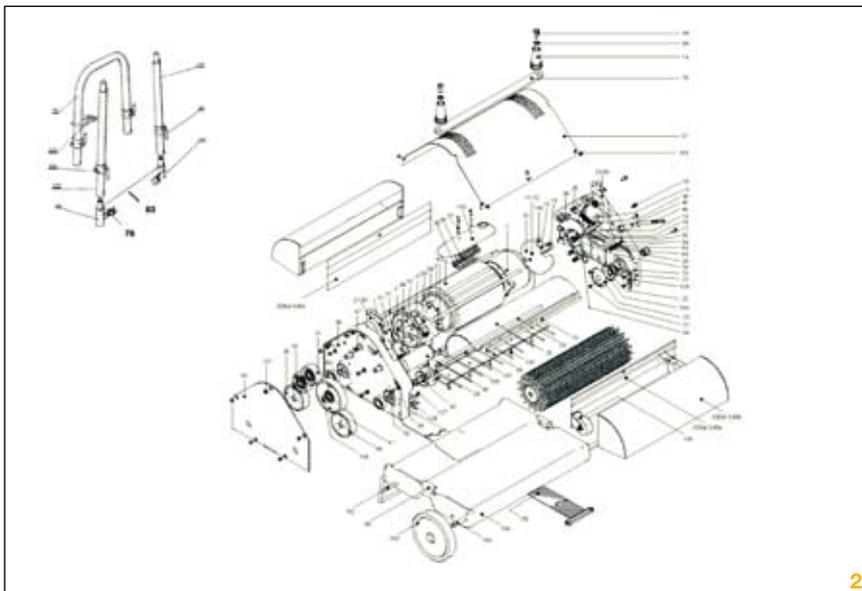
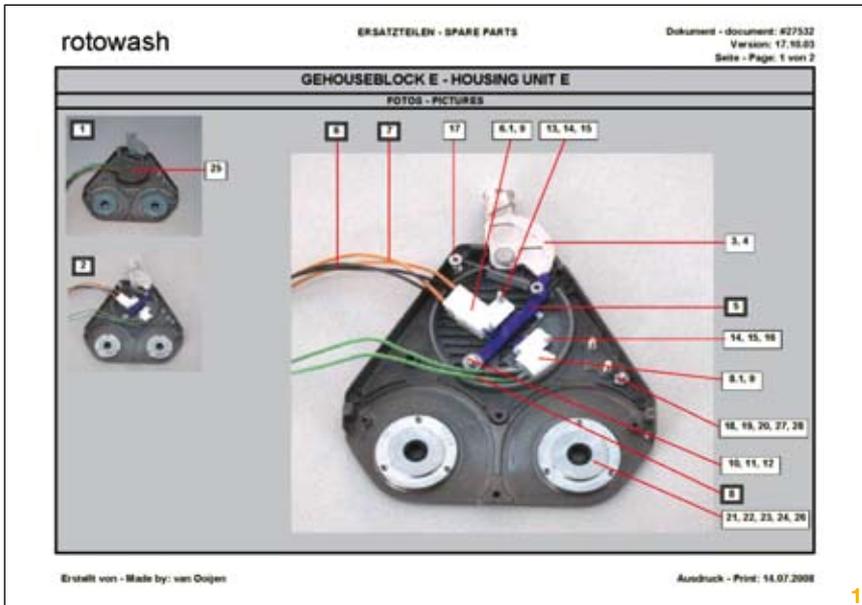
Abbildung unmittelbar nach Konstruktion

Ein weiterer, nicht zu unterschätzender Vorteil liegt in den rasch zur Verfügung stehenden Unterlagen. Während die Fotodokumentation erst erstellt werden konnte, wenn jeder einzelne Teil gefertigt war – mit hohen Kosten und mit Verzögerung durch das Fotografieren – können die Abbildungen jetzt sofort nach Fertigstellung der Konstruktion erzeugt werden. „Das gibt uns die Möglichkeit, ohne Abstriche bei der Qualität, die Produktivität wesentlich zu erhöhen“, freut sich Jan van Ooijen, dem es durch die neuen Softwaretools gelingt, neben seinen sonstigen Aufgaben die gesamte Fertigungsdokumentation zu erstellen. Neben Prüfplänen für die Wareneingangskontrolle sind das Fertigungsanleitungen für den Zusammenbau und Ersatzteilmformationen für Kunden. In einem nächsten Schritt werden Bedienungs- und Reparaturanleitun-



Qualität kann man nicht nachträglich hinzufügen – sie beginnt mit dem ersten Fertigungsschritt. Gute Arbeitsunterlagen sind ein Schlüssel dazu.

Ing. Jan van Ooijen, Qualitätsmanager, Rotowash Reinigungsmaschinen GmbH



1 Als Arbeits-anweisungen für den Zusammenbau wurden bisher mit Legenden versehene Fotos der einzelnen Baugruppen verwendet.

2 Mit Arbortext® Isodraw CADprocess von PTC entstehen Illustrationen für Anleitungen direkt aus den CAD-Daten. Diese Abbildung ersetzt fünf der früheren Fotodokumente und wird im Falle konstruktiver Änderungen automatisch aktualisiert. Alle Bilder: Rotowash

gen mit Abbildungen aus Arbortext® Isodraw folgen.

bedeutender Schritt zu mehr Qualität von Beginn an.“

Voll zur Wirkung kommt dieser Geschwindigkeitsgewinn in der Unterlagenerstellung bei konstruktiven Änderungen. Die automatische Aktualisierung sorgt dafür, dass auch bei kurzfristigen Anpassungen die Dokumente bereits fertig an den Arbeitsplätzen aufliegen, bevor die zu verarbeitenden Einzelteile angeliefert werden. „Ohne Zusatzaufwand haben wir die volle Sicherheit, dass jeder Arbeitsschritt auf Basis korrekter Unterlagen erfolgt“, freut sich Qualitätsmanager Jan van Ooijen. „Ein

ANWENDER

Rotowash Reinigungsmaschinen GmbH
Karl-Fink-Park 1
A-8435 Wagna
Tel. +43-3452-76611-0
www.rotowash.at

KONTAKT

TECHSOFT Datenverarbeitung GmbH
Neubauzeile 113
A-4030 Linz
Tel. +43-732-378900-0
www.techsoft.at