




Effiziente Bodenreinigungsmaschinen gewinnen durch automatisierte Dokumentation

Rotowash setzt auf Qualität vom ersten Arbeitsschritt an und auf Arbortext® Isodraw

Auf allen fünf Kontinenten sorgen Reinigungsmaschinen von Rotowash für die Ressourcen schonende Herstellung von Sauberkeit und Hygiene auf Fußböden jeder Art. Konstruiert werden diese hilfreichen 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. Ein Plus für Qualität und Produktivität.

Krankenhäuser, Schulen, Spitäler, Hotels, Altenheime, Restaurants, Sportstätten, Büros und Verkaufslöcher haben eines gemeinsam: Stark strapazierte Böden, die regelmäßig gereinigt werden müssen. Böden, die innerhalb desselben Gebäudes aus unterschiedlichsten Materialien bestehen. Glatt oder strukturiert, Fliesen oder Teppich. Damit diese Bodenreinigung nicht in Schwerarbeit ausartet, hat in der Gebäudereinigung längst die Mechanisierung Einzug gehalten. Angestellte Reinigungskräfte und beauftragte Reinigungsunternehmen verwenden Bodenreinigungsgeräte, um mit den großen Flächen fertig zu werden.

Ein international besonders erfolgreicher Hersteller von Bodenreinigungsmaschinen ist die Rotowash Reinigungsmaschinenfabrik GmbH im südsteirischen Wagna. Das besondere an den Produkten dieses Unternehmens: Man kommt mit einer der handgeführten Fußbodenreinigungsmaschinen für alle Arten von Böden aus, ob hart und glatt mit Stein oder Parkett belegt oder weich



Fußbodenreinigungsmaschinen von Rotowash sind für glatte Böden ebenso geeignet wie für Teppiche und gehen sparsam mit Wasser und Reinigungsmitteln um. Foto: Rotowash

mit Teppich. Fugen und Rillen sind durch die Bürstentechnik kein Problem, sodass selbst Rolltreppenstufen gereinigt werden können. Zudem müssen durch die kompakte Bauform Flächen unter Tischen und Stühlen nicht ausgelassen oder händisch gereinigt werden. Dass die aufgesprühte Flüssigkeit zusammen mit dem Schmutz beinahe zu 100 % wieder aufgenommen wird, macht nicht nur den Boden sehr schnell wieder begehbar, sondern spart darüber hinaus im Vergleich zu herkömmlichen Reinigungsmethoden bis zu 90 % an Wasser und Chemie. Ein Plus für Budget und Umwelt.

Das Familienunternehmen mit 35 Mitarbeitern entstand 1984 durch Ausgründung aus einer Aluminiumgießerei, nachdem bereits dort 1971 die erste Rotowash-Reinigungsmaschine erzeugt worden war. 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 Assemblying. Dort ist der Druck nicht gering, da die Rotowash-Maschinen auftragsbezogen gefertigt werden, 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.»

Die Antwort auf diese Anforderung fanden die Techniker von Rotowash in Form der Software Arbortext Isodraw CADprocess von PTC, das seit seinem ersten Einsatz Frühjahr 2008 die Erstellung der internen Dokumentation revolutioniert hat. «Zuvor

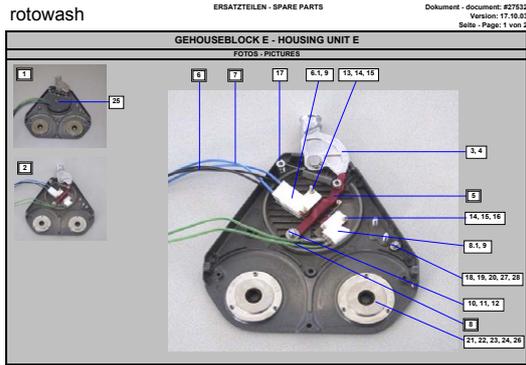


Konstruktionsleiter DI Alfred Jennewein und Qualitätsmanager Ing. Jan van Ooijen sind wesentlich verantwortlich für den Erfolg der Rotowash-Reinigungsmaschinen. Foto: Peter Kempfner

hatten wir unsere Arbeitsanweisungen und Ersatzteildokumente mit Fotos der einzelnen Baugruppen illustriert», berichtet Jan van Ooijen. «Damit hatten wir viele Jahre lang gute und anschauliche Unterlagen für alle Beteiligten geschaffen.»

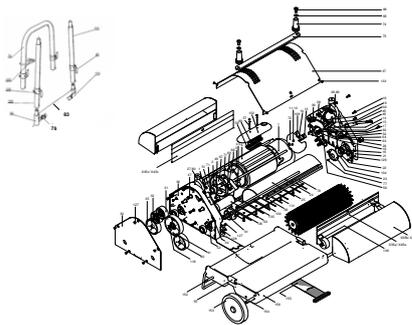
Als sich van Ooijen jedoch anlässlich einer Produktpräsentation bei TECHSOFT genauer mit Arbortext Isodraw auseinandersetzen konnte, war ihm sofort klar, dass die direkte Umwandlung von Daten aus der Konstruktion in Illustrationen für die Anwenderdokumentation gleich auf mehrfache Weise das Ergebnis verbessern kann. Zum einen nimmt die Software dem Ersteller der Dokumentation sehr viel Arbeit ab: «Der Aufwand, die Teile und Baugruppen abzufotografieren, entfällt ebenso wie das Einfügen und manuell mit Referenzen versehen der Bilder in das Arbeitsdokument», 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 Ersteller der Dokumentation mit dem Tool die Lage und Ausrichtung des Modells frei wählen kann, muss der Konstruk-



Als Arbeitsanweisungen für den Zusammenbau wurden bisher mit Legenden versehene Fotos der einzelnen Baugruppen verwendet. Bild: Rotowash

teur 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.»



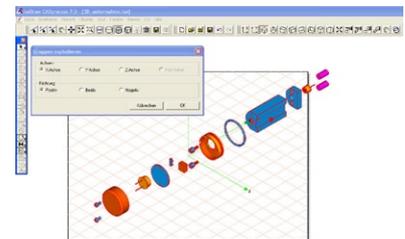
Mit Arbortext Isodraw CADprocess von PTC entstehen Illustrationen für Anleitungen direkt aus den CAD-Daten. Diese Abbildung ersetzt fünf der früheren Fotodokumente und wird im Falle konstruktiver Änderungen automatisch aktualisiert. Bild: Rotowash

Ein weiterer, nicht zu unterschätzender Vorteil liegt in den frühzeitig zur Verfügung stehenden Unterlagen. Während die Fotodokumentation erst erstellt werden konnte, wenn jeder einzelne Teil gefertigt war – und dann 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 dank des neuen Softwaretools gelingt, neben seinen sonstigen Aufgaben die gesamte Fertigungsdokumentation zu erstellen. Neben Prüfplänen für die Wareneingangskontrolle sind das Fertigungsanleitungen für den Zusammenbau und Ersatzteilinforma-

tionen für Kunden. In einem nächsten Schritt werden Bedienungs- und Reparaturanleitungen mit Abbildungen aus Arbortext Isodraw folgen.

Voll zur Wirkung kommt dieser Geschwindigkeitsgewinn in der Unterlagenerstellung im Fall konstruktiver Änderungen, die – unter anderem als Reaktion auf Verfügbarkeitsprobleme – nicht selten

vorkommen. 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 bedeutender Schritt zu mehr Qualität von Beginn an.»



Unabhängig vom CAD-Tool entstehen in Arbortext Isodraw aus den Konstruktionsdaten mit benutzerfreundlichen Werkzeugen zum Beispiel Explosionszeichnungen. Bild: TECHSOFT

Weitere Informationen

TECHSOFT Datenverarbeitung GmbH
 Bäckermühlweg 73
 A 4030 Linz
 Tel.: +43 732 378900
 kontakt@techsoft.at
 www.techsoft.at

Office Salzburg:
 Postgasse 2
 A 5400 Hallein
 Tel.: +43 6245 74614

Office Wien:
 Pottendorferstraße 25–27
 A 1120 Wien
 Tel.: +43 1 2787554