



Visualisierungssoftware sorgt für doppelt so schnelle Erstellung technischer Dokumentationen

Überblick

Land: Deutschland

Branche: Maschinen- und Anlagenbau

Unternehmen

Der Dürr-Konzern ist ein weltweit führender, in 25 Ländern vertretener Anbieter von Produkten, Systemen und Dienstleistungen für die Automobilfertigung, der 2004 einen Jahresumsatz von 1,9 Milliarden Euro erzielte.

Ausgangssituation

Die zum Großteil händische Erstellung der Inbetriebnahmedokumentation war sehr aufwendig. Grund waren die als Basis verwendeten Zeichnungen und Schemata, die in verschiedensten Formaten vorlagen und zu einem Dokument verdichtet werden mussten.

Lösung

Mit der auf Microsoft Office Visio 2003 basierenden Software Visual Plant-Engineer kann jede Inbetriebnahmedokumentation schnell erstellt werden. Zentraler Datenzugriff und Grafikstandard stellen alle Dokumente stets bereit.

Nutzen

In Anlagendesign und Dokumentation ist der Zeitaufwand erheblich gesunken. Alle Dokumente besitzen ein einheitlich hohes Qualitätsniveau. Teure Fremdaufträge entfallen, da Mitarbeiter Zeichnungen und Schemata selbst anfertigen können.

„Der Office Visio 2003-basierte Visual PlantEngineer ermöglicht die Zusammenführung aller notwendigen Elemente.“

Mehmet Tugay, Teamleiter Systemschulungen, Dürr Systems GmbH

In Sachen Produktionsanlagen für die Automobilindustrie ist Dürr Systems weltweit eine der ersten Adressen. Mit einer auf Microsoft Office Visio 2003 basierenden Softwareentwicklung fand das Unternehmen die lange gesuchte Lösung, um das Erstellen der Inbetriebnahmedokumentation, die zu jeder Anlage gehört, wesentlich zu vereinfachen und zu beschleunigen. Das langwierige manuelle Zusammentragen und Anpassen der in verschiedenen Datenformaten erstellten Zeichnungen, Diagramme und Schemata entfällt – dafür genügt heute ein Knopfdruck. Dank zentralen Datenzugriffs haben alle Beteiligten stets Zugang zu sämtlichen Dokumenten in der jeweils aktuellen Version. Ein einheitlicher Grafikstandard verbessert die Zusammenarbeit zwischen den Abteilungen und sorgt für eine höhere Qualität von Zeichnungen und Dokumenten. Ergebnis: Die Bereiche Design und Dokumentation arbeiten produktiver denn je; die einfach zu bedienende Visio-Oberfläche erlaubt es den Mitarbeitern, sich schnell in die Lösung einzuarbeiten.

„Dank des auf Office Visio 2003 basierenden Visual PlantEngineer können wir die Inbetriebnahmedokumentationen effizienter, schneller und qualitativ hochwertiger erstellen.“

Mehmet Tugay, Teamleiter
Systemschulungen, Dürr Systems GmbH

Eine kleine Zahl hoch spezialisierter Unternehmen dominiert den weltweiten Markt für Produktionsanlagen für die Automobilfertigung. Eines davon ist die Dürr Systems GmbH. Mit 7300 Mitarbeitern weltweit erzielte der Dürr-Konzern im Jahr 2004 einen Umsatz von 1,9 Milliarden Euro. Nahezu alle namhaften Automobilhersteller rund um den Globus haben bei dem Stuttgarter Systemanbieter und Anlagenbauer komplette Lackierereien und Endmontagewerke geordert. Darüber hinaus liefert der in 25 Ländern vertretene Konzern Reinigungs- und Filtrationsanlagen, die in der Produktion von Motoren- und Getriebekomponenten zum Einsatz kommen.

Gibt ein Automobilhersteller bei Dürr eine Anlage in Auftrag – zum Beispiel eine Lackierstraße –, erhält er bei Übergabe eine Inbetriebnahmedokumentation. Auf bis zu 150 Seiten beschreibt ein solches Dokument, wie die Anlage eingestellt wurde, damit sie voll funktionsfähig ist und die individuellen Vorgaben des Auftraggebers erfüllt. Sowohl für den Kunden wie auch für den Lieferanten spielt die Inbetriebnahmedokumentation eine wichtige Rolle: Während sie für Dürr ein im Zweifelsfall jederzeit verfügbarer Nachweis für die korrekte Funktion der Anlage zum Zeitpunkt der Übergabe ist, ermöglicht sie dem Auftraggeber, bei Bedarf einzelne Komponenten problemlos auszutauschen und neu einzustellen. Dank der genauen Angabe aller Einstell- und Prozessdaten – etwa jener der gut 1500 MSR-Geräte, die in einer Lackieranlage im Schnitt enthalten sind – weiß der Betreiber der Anlage genau, wie zum Beispiel Ersatzteile einzurichten sind.

Fehleranfällige Handarbeit

Die Inbetriebnahmedokumentation entsteht bereits in den Konstruktionsabteilungen. Dort fließen die zu einer Anlage gehörenden Zeichnungen, Diagramme und Ablaufpläne zu einem Dokument zusammen. Genau hier hatte Dürr bisher mit einigen Schwierigkeiten zu kämpfen: Konstruktions-

zeichnungen lagen als CAD-Zeichnungen (Computer-aided Design) vor, Tabellen in Microsoft Excel und andere Dokumente waren in Microsoft Word erstellt worden. Außerdem war die Anschaffung eines CAD-Programms nicht nur teuer, sondern konnte selbst von Mitarbeitern, die über solides technisches Wissen verfügten, erst nach langer Einarbeitungszeit bedient werden. Das unkoordinierte Erstellen der Verfahrensschemata und das Zusammentragen der Informationen bedeuteten Zeit raubende Handarbeit, verbunden mit Datenredundanzen und einer allgemein hohen Fehleranfälligkeit. Auf Grund der vielen Inselösungen in den einzelnen Abteilungen fehlte außerdem die Möglichkeit, zentral auf alle Daten zuzugreifen, was deren Pflege, Freigabe und Überarbeitung schwierig machte. Hinzu kam, dass die verschiedenen an der Konstruktion beteiligten Fachabteilungen mangels eines einheitlichen Grafikstandards oft unterschiedliche Bezeichnungen und Symbole für ein und dieselbe Komponente verwendeten. „Die pünktliche Abgabe einer Dokumentation war immer mit einer Menge Stress verbunden“, erinnert sich Mehmet Tugay, bei Dürr Systems zuständig für die Erstellung der Inbetriebnahmedokumentationen.

Zentraler Datenpool

Durch Zufall stieß Tugay, der schon häufig mit der Visualisierungssoftware Microsoft Office Visio 2003 gearbeitet hatte, auf die X-Visual Technologies GmbH. Das Unternehmen offeriert mit dem Visual PlantEngineer eine weiterentwickelte und an die Kundenanforderungen anpassbare Variante von Visio 2003 speziell für das Planen, Verwalten und Dokumentieren technischer Systeme. Da die Lösung auf einem einheitlichen Datenmodell basiert, vereint sie die verfahrenstechnischen Schemata der Anlagen, Pläne und Informationen aller Abteilungen und Bereiche: von der Konstruktion über die Montage bis zur Inbetriebnahme.

Die Inbetriebnahmedokumentation für Lackieranlagen erstellt Dürr Systems dank der Microsoft-Visualisierungssoftware nun in erheblich kürzerer Zeit



Foto: Dürr-Systems GmbH

Technik im Überblick

Microsoft Office Visio 2003

Office Visio 2003 ist eine moderne Visualisierungssoftware, mit deren Hilfe Anwender in kürzester Zeit Diagramme für die unterschiedlichsten geschäftlichen und technischen Szenarien erstellen. Shapes (Symbole) können individuell entwickelt werden; durch einfaches Ziehen und Einfügen sind sie rasch in jedes Diagramm integriert. Zu allen Diagrammen lassen sich die Überarbeitungen und Anmerkungen mehrerer Benutzer anzeigen. Für das Auswerten, Filtern, Sortieren und Weiterverarbeiten der Daten genügt Microsoft Office Excel 2003. Weiterer wichtiger Vorteil: Dank der von Microsoft Office vertrauten Benutzeroberfläche benötigen Anwender bei Office Visio 2003 kaum Einarbeitungszeit.

Seit Ende August 2005 erfassen Ingenieure mit Visual PlantEngineer zum Beispiel alle Montage- und Inbetriebnahmedaten direkt auf der Baustelle und übermitteln sie an eine zentrale Datenbank. Diese stellt den Status des Projekts oder Detailinformationen jederzeit bereit. Je nach Bedarf generiert Visual PlantEngineer automatisch Checklisten, Stücklisten oder komplette Inbetriebnahmeprotokolle aus den Daten und Zeichnungen. Für das Erstellen der finalen Inbetriebnahmedokumentation genügen wenige Handgriffe. Das Tool sucht sich die benötigten Informationen zusammen und stellt sie – nach Anlagenbereichen und Funktionsgruppen getrennt – übersichtlich und in verschiedenen Sprachversionen dar. Konstrukteure erstellen mit der Lösung dank vorgefertigter grafischer Elemente mühelos komplexe Pläne und Diagramme sowie schematische Darstellungen technischer Prozessabläufe.

Schneller und effizienter

„Der früher übliche Zeitdruck beim Erstellen der Dokumentation ist damit endlich

Vergangenheit“, benennt Tugay einen der wichtigsten Vorteile von Visual PlantEngineer für Dürr. Die Effizienz und Produktivität der Mitarbeiter beim Erstellen der Inbetriebnahmedokumentation ist gestiegen, der Zeitaufwand für das Anfertigen der verfahrenstechnischen Schemata der Anlagen ließ sich erheblich reduzieren. Das freut auch die Kunden, denn umso schneller können sie die Inbetriebnahmedokumente entgegennehmen.

Auch in den Arbeitsschritten vor Montage und Inbetriebnahme verzeichnet der baden-württembergische Anlagenbauer spürbare Verbesserungen. Auf Grund der einheitlichen Datenbasis erreicht die Zusammenarbeit der Abteilungen untereinander eine neue Qualität und steigert die Produktivität der Mitarbeiter.

Die neue Lösung führt dazu, dass dank einer entsprechenden Shape-Bibliothek unternehmensweit einheitliche Symbole und Begriffe verwendet werden. Für eine Pumpe gilt nun eine einzige Art der Darstellung; umständliches Nachfragen und falsche Interpretationen einzelner Details sind passé.

Weitere Informationen

Referenzkunde

Dürr Systems GmbH
Otto-Dürr-Straße 8
70435 Stuttgart
Tel.: 0711 136-0
Fax: 0711 136-1716
E-Mail: corpcom@durr.com
www.durr.com

Microsoft-Partner

X-Visual Technologies GmbH
Wolfgang Welscher
Rudower Chaussee 29
12489 Berlin
Tel.: 030 6392-6125
Fax: 030 6392-6127
E-Mail: wolfgang.welscher@x-visual.net
www.x-visual.net

Microsoft Deutschland GmbH

Gasstraße 6a
22761 Hamburg
Specialist Team Unit
Claus Quast
Tel.: 040 89722-6297
Fax: 040 89722-6699

Geschäftskundenbetreuung

Microsoft Deutschland GmbH
Konrad-Zuse-Straße 1
85716 Unterschleißheim
Tel.: 0180 5 672330*
Fax: 0180 5 229554*
E-Mail: btob@microsoft.com
*0,12 Euro/Min., deutschlandweit
©2006 Microsoft Corporation.
All rights reserved.

Weitere Kundenreferenzen
finden Sie unter:
[www.microsoft.com/germany/
kundenreferenzen](http://www.microsoft.com/germany/kundenreferenzen)

Die Vorlagen (Shapes) wurden gemeinsam von X-Visual und den Dürr-Mitarbeitern entwickelt, so dass sie genau den Anforderungen des Unternehmens entsprechen. Ebenso wurde die Erstellung der verfahrenstechnischen Schemata standardisiert. In Kombination mit der nun konsistenten Datenbasis hat das nicht nur erheblich die Fehlerquote bei der Planung und Installation der Produktionsanlagen gesenkt, sondern gleichzeitig einheitliche, firmenweite Qualitätsstandards für Zeichnungen, Diagramme und Inbetriebnahmedokumente geschaffen. Die technischen Daten der verbauten Komponenten können aus SAP über Microsoft Excel direkt in Visio 2003 eingelesen werden. Ein weiterer wichtiger Vorteil ist die einfache Bedienung von Visual PlantEngineer: „In der

Regel können selbst Anfänger schon nach zwei bis drei Stunden gut damit arbeiten“, berichtet Entwickler Wolfgang Welscher von X-Visual Technologies. Von Kundenseite kann dies Mehmet Tugay nur bestätigen: „Wer mit Excel und PowerPoint umgehen kann, der arbeitet sich in Visual PlantEngineer schnell ein.“ Teure Fremdaufträge für die Erstellung von Zeichnungen sind auf diese Weise nicht mehr nötig, stattdessen pflegen die Mitarbeiter diese in Eigenregie. Kein Wunder, dass man sich bei Dürr angesichts der positiven Ergebnisse dazu entschlossen hat, Visual PlantEngineer verstärkt einzusetzen: Künftig soll die Lösung weltweit in allen Dürr-Niederlassungen installiert werden, und für das Werk in Deutschland ist die Einbindung weiterer Abteilungen vorgesehen.

Software und Services

- Microsoft Windows Server System
 - Microsoft Windows Server 2003
 - Microsoft SQL Server 2000
- Microsoft Office System
 - Microsoft Office 2003
 - Microsoft Office Visio 2003
- Windows XP
- Microsoft Windows 2000
- Technologie
 - Microsoft Internet Explorer

Hardware

- CAD-Stationen:
 - Dell Precision 370
- Standard-PCs:
 - Dell Optiplex GX 280
- Laptops:
 - Dell Latitude D 610/810

Partner

- X-Visual Technologies GmbH