

Erfahrungsbericht Wirtschaftlicher Umstieg von 2D auf 3D Hertwich Engineering in Braunau

Es steht außer Frage, für die Konstruktion modernster Anlagen und Maschinen kann langfristig fast kein Unternehmen auf 3D-Konstruktion verzichten. Die Komplexität der Systeme ist im 3D-Raum erheblich einfacher abbildbar als bei 2D-Zeichnungen. Die Umstellung von 2D- auf 3D-Konstruktion bedeutet für die Unternehmen jedoch erhebliche Investitionen – wobei die Lizenzkosten nur einen vergleichsweise geringen Anteil ausmachen.

Die Einführung von 3D als Prozess, der sich über einen Zeitraum von knapp 3 Jahren erstreckt hat, war für Hertwich Engineering in Braunau – Weltmarktführer bei speziellen Anlagen für die Aluminiumindustrie – die wirtschaftlichste Vorgehensweise. Bei der Einführung wurde das Unternehmen von Beratern von Techsoft Rand in allen Phasen unterstützt.



Der Fahrplan

12/1999	Entscheidung für die Umstellung von 2 Arbeitsplätzen von 2D auf 3D mit OneSpace Designer im Rahmen eines Pilotprojektes
7/2001	Abschluss des Pilotprojektes und Aufrüstung weiterer Arbeitsplätze
2001	Entscheidung für Produktdatenmanagement und Archivierungslösung Einführung von OneSpace DesignManagement und iVault Einführung von Optimierungstools wie SolidPower und SolidPipe
2003	Abschluss der Umstellung aller Arbeitsplätze bis Jahresende geplant

Eingesetzte Produkte

OSD Annotation Connector
OneSpace Designer
OneSpace DesignManagement
SolidPower – Normteillbibliothek
Solid Pipe
iVault – Zeichnungsarchivierung
FEM Design Advisor



Hubert Mayringer

Der folgende Erfahrungsbericht von **Hubert Mayringer**, Leiter des Konstruktionsbereichs bei Hertwich Engineering und **Gerhard Auer**, verantwortlich für die Umstellung der Engineering-Umgebung, zeigt, dass die schrittweise Vorgehensweise gerade für mittelständische Unternehmen ein optimaler Weg ist.

Frage: Was waren die wichtigsten Gründe für den Umstieg auf OneSpace Designer?

HM: Als Spitzenreiter in der Branche kann man es sich aus Marketing- und Vertriebsicht einfach nicht mehr leisten „nur“ mit 2D-Bildern zu arbeiten. Prototypen können anschaulich präsentiert werden und die Kommunikation mit Kunden durch 3D-Bilder wird erheblich vereinfacht. Auch für unsere Mitarbeiter war es eine wichtige Entscheidung. Die Nutzung moderner Tools und Arbeitstechniken wirkt sich positiv auf die Motivation aus. Und natürlich haben wir uns von der Umstellung bessere Qualität, geringere Fehlerquoten und Beschleunigung der Entwicklungsprozesse erwartet.

Frage: Warum haben Sie sich für diesen relativ langen Prozess des Umstiegs entschieden? Sie fahren ja auch heute noch doppelgleisig sowohl 2D- als auch 3D-Entwicklung.

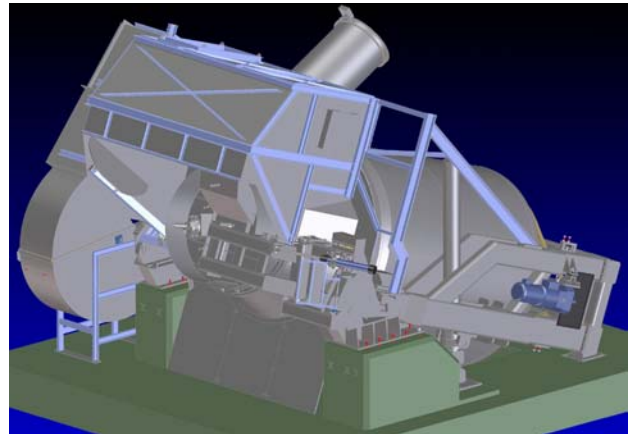
HM: Das waren ganz pragmatische Gründe. Wir haben ja schon zahlreiche Baugruppen in 2D-Format konstruiert, Anlagenkomponenten, die wir bei der Entwicklung neuer Projekte teilweise wiederverwenden. Diese in 3D kurzfristig neu konstruieren zu müssen, bedeutet enormen Aufwand und behindert das laufende Projektgeschäft. Die Ausbildung von 25 Mitarbeitern nimmt auch einige Zeit in Anspruch. Mitarbeiter, die heute umsteigen, können auf Erfahrungen ihrer Kollegen zurückgreifen, und damit werden die Fehler der Anfangsphase vermieden.

Die Möglichkeit der integrierten Nutzung von ME10 und OneSpace Designer war mit einer der Gründe, dass wir uns für OSD entschieden haben.

Wir können ein Projekt ohne Probleme zweigleisig fahren. Während die Anlagenkomponenten mit geringerem Neuheitswert nach wie vor vom Bestand übernommen und in 2D (ME10) geändert werden, können wir neu zu entwickelnde Komponenten in 3D konstruieren. Die 2D-Ableitungen (mi-files) können dann ohne Konvertierung zur Erstellung einer Gesamtübersicht bzw. Einzeichnen von Anschlusskonturen ins ME10 übernommen werden.

Frage: Welche Erfahrungen haben Sie im ersten Projekt gemacht?

GA: Beim Pilotprojekt handelte es sich um eine komplette Neuentwicklung für einen Kunden aus Schweden. Der Bereich Aluminium-Recycling war damals ein relativ neues Marktsegment, das zunehmende Bedeutung gewinnt. Recycling von Sekundäraluminium ist kostengünstiger bei der Materialbeschaffung und kann ohne Qualitätsverlust durchgeführt werden. Es lassen sich für die Energiemenge, die gerade für 1 Tonne primär erzeugtes Aluminium ausreicht, etwa 20 Tonnen über den sekundären Weg erzeugen.



Die Konstruktion des Drehtrommelofens in 2D wäre voraussichtlich umständlicher und weniger intuitiv gewesen. Obwohl es sich um ein terminlich pönalisiertes Projekt handelte, war es ideal, da alle Anlagenelemente neu zu entwickeln waren.



Die Konstruktion begann im Dezember 1999 – nach ca. 2 Wochen Einarbeitung wurde dann von 2 Mitarbeitern bereits produktiv konstruiert, am Anfang noch langsam, aber das ist ja typisch für eine Einarbeitungsphase. Die Konstruktionsphase wurde nach 4 Monaten noch termingerecht abgeschlossen, so dass wir ohne Verzug ausliefern konnten.

Die Anlage wurde an mehreren Standorten gefertigt, die Bauteile ohne lokale Vormontage direkt nach Schweden ausgeliefert und erst dort fertig montiert. Die 3D-Konstruktion gab uns die notwendige Sicherheit, das zu riskieren.

Frage: Und wie ging es dann weiter?

GA: Nach erfolgreichem Abschluss des Pilotprojektes war für uns klar, dass die Umstiegsentscheidung richtig war, und weitere Arbeitsplätze wurden aufgerüstet. Nach der Entscheidung für die PDM-Lösung haben wir uns dann wieder Zeit genommen, um den optimalen Aufbau der Umgebung für unsere Arbeitsprozesse und Produkte zu definieren. Gemeinsam

mit Techsoft konnten wir die optimale Abbildung für unser Unternehmen entwickeln. Die Anforderungen wurden durch Projekte konkretisiert. Die Erfahrungen mussten wir in den Projekten aber erst machen.

Die Einführung der Archivierungslösung war problemlos, alle 2D- und 3D-Zeichnungen stehen im Archiv zur Verfügung. Die Integration mit den Konstruktionstools ist ideal gelöst. Der Einsatz der Produktivitätstools SolidPipe und SolidPower führt zu der von uns erwarteten Zeitersparnis.

Frage: Muss ein Unternehmen auch Nachteile durch den 3D-Einsatz in Kauf nehmen?

HM: Die 3D-Entwicklung hat bei uns dazu geführt, dass die Projektleiter nach der Vorprojektion nicht mehr selbst konstruieren. Diese Änderung der Arbeitsprozesse kann man als Nachteil empfinden. Für erste Anlagenlayouts wird etwas mehr Zeit benötigt und die Ableitung von 2D-Zeichnungen aus 3D-Konstruktionen ist sehr rechenintensiv. Dank zunehmend besserer Hardwareleistung können wir damit aber leben.

Frage: Sind Ihre ursprünglichen Erwartungen an die neue Umgebung erfüllt?

HM: Das kann ich eindeutig bejahen. Bessere Qualität in der Entwicklung, geringere Fehler-rate und mit zunehmender Erfahrung auch immer kürzere Entwicklungszeiten sind sicher positive Ergebnisse dieses Umstellungsprojektes. Heute konstruieren wir bereits rd. 50 % aller Projekte in 3D und verfügen über zahlreiche vordefinierte Baugruppen. Gerade bei nachträglichen Änderungen sind die Flexibilität von OneSpace Designer und die automatische Ableitung von 3D nach 2D äußerst hilfreich.

Frage: Wie wichtig war für Sie Betreuung durch Techsoft Rand?

GA: Gerade bei der Einführung der PDM-Lösung war die Beratung für uns sehr hilfreich. Hier auf Erfahrungen zurückgreifen zu können, half Fehler zu vermeiden. Die kompetente Unterstützung bei Fragen und sehr schnelle Reaktionszeiten, wenn doch mal ein Problem auftritt, ist natürlich für unsere Produktivität auch sehr wichtig.

Über Hertwich Engineering GmbH



Hertwich Engineering in Braunau steht für Kompetenz im Aluminiumanlagenbau mit mehr als 30 Jahren Branchen-Know-how. Das Unternehmen entwickelt und baut moderne Maschinen und Anlagen für die Aluminiumindustrie und ist damit äußerst erfolgreich. Als Weltmarktführer in den Bereichen Horizontalstrangguss und kontinuierliche Wärmebehandlung ist Hertwich in der Aluminiumbranche bekannt für innovative Entwicklungen. Diese Spitzenstellung wurde in den letzten Jahren durch Entwicklungen in neuen Bereichen erfolgreich ausgebaut.

Mit rund 100 Mitarbeitern, zahlreichen Partnern für die Fertigung und lokaler Montage serviert das Unternehmen die Aluminiumindustrie in allen Kontinenten. In der Konstruktion der Maschinen und Anlagen sind 25 Mitarbeiter beschäftigt.

Weitere Informationen

Hertwich Engineering GmbH
Ing. Hubert Mayringer
Weinbergerstraße 6
A-5280 Braunau am Inn
hubert.mayringer@hertwich.com
www.hertwich.com

Techsoft Rand Technologies GmbH
Mario Schlager
Neubauzeile 113
A-4030 Linz
mschlager@techsoft.at
www.techsoft.at