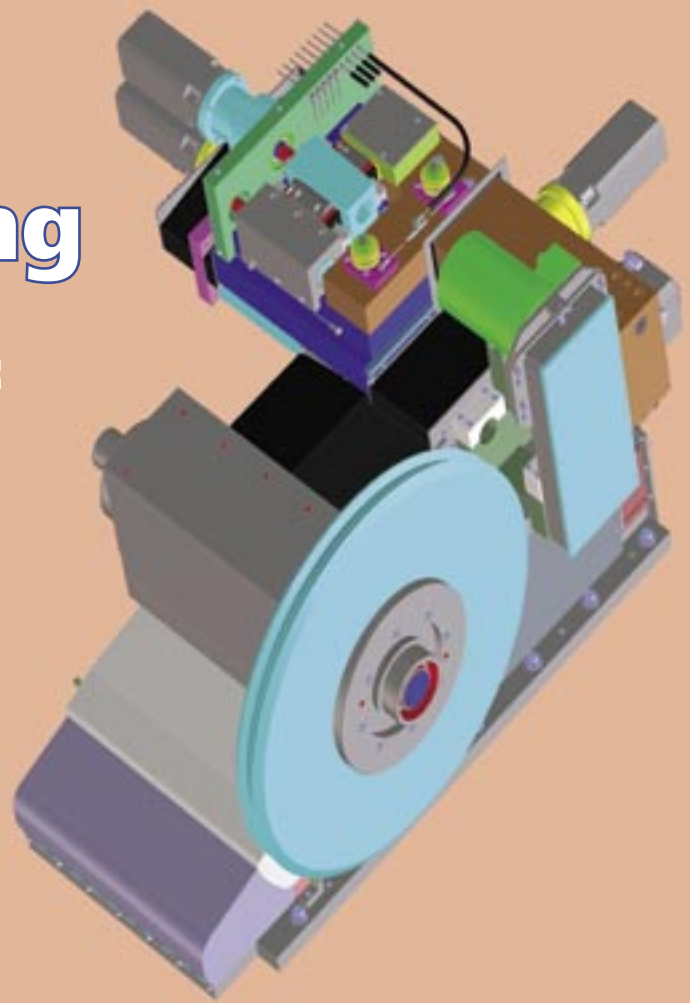


Perfekter Schliff in neuer Umgebung

**Dynamisches Modellieren ermöglicht
eine größere Flexibilität**

Die GST Schleiftechnik GmbH hat ihre Engineering-Umgebung komplett auf eine OneSpace Designer-basierte Lösung umgestellt. Durch die 3D-Konstruktion sollen Fehler, die beim Arbeiten im 2D-Modus entstanden und oftmals erst bei der Montage aufgedeckt wurden, vermieden werden.



Die im österreichischen Sierndorf ansässige GST Schleiftechnik GmbH hat sich als Schleifspezialist am Markt etabliert. Neben kundenspezifischer Fertigung von Universalschleifmaschinen und kostensparender Modernisierung und Umbau bestehender Maschinen, ist das Unternehmen mit seinen 45 Mitarbeitern eigenen Angaben zufolge weltweit der einzige Hersteller von CNC-gesteuer-

ter Bearbeitungszeit auf der Maschine wichtigstes Qualitätskriterium. Durch die platzsparende, kompakte Bauweise dieser Maschine können bis zu drei Einzelmaschinen ersetzt werden. Die Anwendung eines 3-Achsen CNC-Abrichters gewährleis-

Fehlerquellen minimieren durch 3D-Konstruktion

"Wir konstruieren jede Schleifmaschine genau für ein Werkstück, um so minimale Bearbeitungszeiten sicherzustellen," erzählt Günter Hacker,

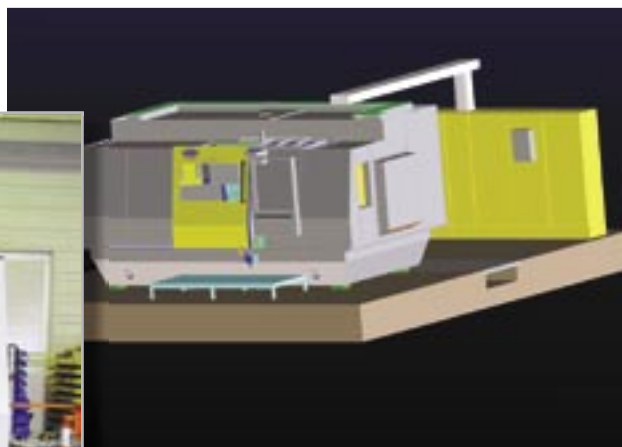
Prokurist bei GST.

"Natürlich können Komponenten, Baugruppen oder Bauteile wieder verwendet werden, aber in unserer bisherigen 2D-Entwicklungsumgebung war dies nicht so einfach möglich. Die 2D-Konstruktion war auch zu fehleranfällig, manche Fehler wurden erst bei der Montage aufgedeckt. Kostenersparnis durch Qualitätsverbesserung – unser wichtigstes Argument für den Umstieg."

Das Unternehmen entdeckte in einem

CAD-Forum zufällig Informationen zu OneSpace Designer und kam von dort auf die Homepage der Techsoft Rand Technologies GmbH.

Vier verschiedene Engineering-Umgebungen wurden seitens GST ausführlich getestet. Nach einführenden Produkt-Präsentationen besuchten zwei Mitarbeiter der Konstruktion die Kurzschulungen



links: Gesamtansicht einer GST-Kurbelwellenschleifmaschine zur Bearbeitung von Endflansche in einer Aufspannung.

rechts: 3D-Modell einer kompletten Maschine, konstruiert mit OneSpace Designer Modeling

ten Doppelkopfschleifmaschinen für die Komplettbearbeitung von Getriebewellen.

Die Kundenliste von GST liest sich wie das "Who is Who" der Automobil-Industrie: die Doppelkopfschleifmaschinen von GST kommen bei Audi, BMW, Daimler, Ford, Opel, Skoda und VW zum Einsatz. Größtmögliche Präzision ist neben schnell-

ter kurze Einrichtzeiten und ermöglicht eine Werkstückkorrektur ohne mechanische Eingriffe.

Ein weiterer Vorteil liegt in der Bearbeitung von langen, durchgehenden Werkstücken in einer Aufspannung. Die Software für die jeweilige Schleifaufgabe wird kundenspezifisch erstellt.

der Anbieter. Die Meinung im Konstruktionsteam, das die Auswahl wesentlich mitbestimmt hat, war einhellig: OneSpace Designer bot mit dem Ansatz des dynamischen Modellierens genau die für das Unternehmen notwendige Flexibilität.

Dynamic Modeling vs. Parametrik

Jede Schleifmaschine von GST ist eine eigenständige Entwicklung, bei der Bauteile zwar wieder verwendet, aber fast immer adaptiert werden. Historienbasierte Systeme sind nicht geeignet, diese Art der Konstruktion effizient zu unterstützen.

"Egal wie und wo das Teil entsteht, egal was der Konstrukteur sich bei der Entwicklung gedacht hat, am Ende des Konstruktionsprozesses entsteht ein Bauteil, das einfach – auch von Kollegen – geändert werden kann. Auch beliebige Fremdteile im Step- oder IGES-Format können einfach integriert werden" meint Heinz Preis, Mitarbeiter in der Konstruktion von GST, *"bei der Entwicklung von Sondermaschinen die ideale Unterstützung für den Konstrukteur."*

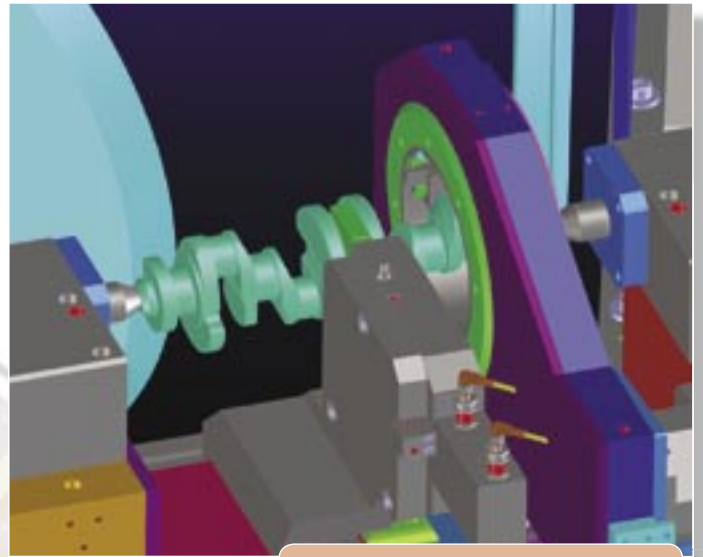
Auch Benutzerfreundlichkeit und Handhabung von OneSpace Designer haben die Entscheidung positiv beeinflusst. Dass Techsoft als einziger Anbieter die Integration mit der PDM-Lösung Model Manager gleich live demonstrieren konnte, machte die Entscheidung der österreichischen Konstrukteure schlussendlich einfach für GST.

Praxiserfahrungen – ein Resumee der ersten Monate

Die Erwartungen von GST haben sich in den ersten Monaten des Echteinsatzes bestätigt. Der Umstieg in die 3D-Welt war relativ leicht. Bei der Einführung von OneSpace Designer und Model Manager wurden die Mitarbeiter durch die Techsoft-Fachleute kompetent unterstützt. Dabei wurden erste GST-eigene Standards aufgebaut und die PDM-Struktur auf die GST-Materialwirtschaft abgestimmt, so dass die Stückliste aus Model Manager für die Generierung von Bestellvorschlägen ge-

nutzt werden kann. Erste Projekte wie beispielsweise eine Kurbelwellendoppelkopf-Schleifmaschine für Audi konnten bereits abgeschlossen werden. Alle neuen Projekte – ob Neuentwicklung oder Umbau von bestehenden Maschinen – werden ausschließlich mit OneSpace Designer durchgeführt.

"Noch können wir nicht viel über Produktivitätssteigerungen sagen," meint Walter Okermüller, ebenfalls aus der Konstruktion. *"Wir sind erst dabei, Bauteile in 3D umzusetzen, um wiederverwendbare Komponenten zu erhalten. Die Normteil-Bibliothek Solid Power von Techsoft hat den Einstieg aber sehr beschleunigt. Nach unseren bisherigen Erfahrungen erwarten wir einen deutlichen Produktivitätszuwachs innerhalb eines Jahres. Dank der Konstruktion im 3D-Raum sehen wir heute bereits Qualitätsverbesserungen. Gerade bei räumlich verschachtelten Komponenten in mehreren Ebenen, die in engen Räumen nur schwer*



Ansicht einer Baearbeitungssimulation für eine GST-Kurbelwellenschleifmaschine, konstruiert mit One Space Designer Modeling

Kühlmittel, wurden bisher meist nur schematisch dargestellt, was manchmal zu Schwierigkeiten bei der Montage führte. Einzelne Bauteile, aber auch komplexe Komponenten waren, speziell für weniger erfahrene Mitarbeiter, nicht intuitiv anhand der 2D-Zeichnung erkennbar. Mit der 3D-Konstruktion wird die Montage der Maschinen weiter vereinfacht.

Auch vertrieblich setzt man bei GST zukünftig verstärkt auf die 3D-Konstruktion. Durch die anschauliche Visualisierung mit OneSpace Designer können Leistungsumfang und Funktionalität sehr viel einfacher vermittelt werden. *"Die CoCreate-Produkte sind bei der Entwicklung von Sondermaschinen die ideale Unterstützung für den Konstrukteur. Der Bekanntheitsgrad der CoCreate-Produkte am Markt entspricht in keiner Form der Qualität der Lösung gerade für uns im Sonderanlagenbau,"* berichtet Günter Hacker. *"Automobilhersteller setzen heute bei Planung und*



oben: GST-Kurbelwellenschleifmaschine bei Audi – Győr, eingebunden in eine Kurbelwellenfertigungslinie für V6- und V8-Kurbelwellen
links: GST-Doppelkopfschleifmaschine für die Bearbeitung sämtlicher Durchmesser, Einstiche und Planflächen bei Getriebewellen in einer Aufspannung

zu positionieren sind, sind die Kollisionsprüfungen enorm hilfreich."

Auch den Monteuren von GST vereinfacht OneSpace Designer die Arbeit. Sämtliche Verrohrungen, ob Hydraulik, Pneumatik oder

Simulation der Produktionsabläufe zunehmend auf die Digitale Fabrik, um aufwändige Korrekturen oder Fehlplanungen zu vermeiden. Das setzt natürlich Anlagen in 3D voraus. Wir zählen derzeit noch zu den ersten Lieferanten, die den Kunden die Anlage komplett im 3D-Format liefern können," meint Günter Hacker abschließend.

Andrea Drescher



OneSpace Designer Modeling

OneSpace Designer Modeling ist eine 3D-Konstruktionslösung aus der OneSpace Designer-Produktfamilie der Softwareschmiede CoCreate. Integriertes Dynamic Modeling liefert laut Hersteller die volle Freiheit bei der Erstellung, Detaillierung und Änderung von Teilen und

Baugruppen. So können beispielsweise 3D-Konstruktionsänderungen direkt am Modell vorgenommen werden und die Echtzeitprüfung beim Machining erfolgt bei laufendem Konstruktionsprozess. Ergänzend stellt der Model Manager Anwendern von OneSpace Designer Modeling

eine intuitive Datenverwaltungslösung zur Verfügung, die die erste Stufe des teamorientierten Konstruktionsprozesses bildet. Eine 30-Tage-Demoversion von OneSpace Designer Modeling kann bei CoCreate kostenfrei angefordert werden. www.cocreate.de