

# Ein Bild statt tausend Worte

>> Maschinen für den «kontrollierten Betonrückbau» – was sich zunächst exotisch anhört, entpuppt sich im Produktportfolio der Schweizer Tyrolit Hydrostress AG als modulare Palette von Geräten für das Betonsägen und -bohren. Die Dokumentation für diese Maschinen erstellt das Unternehmen mit 3DVIA Composer.

Die Tyrolit Hydrostress AG gehört zur Swarovski Gruppe, die neben dem bekannten Schmuck auch Industriediamanten produziert. Die Gruppe zählt zu den führenden Anbietern für innovative Lösungen beim Schleifen, Trennen, Bohren, Honen, Abrichten und Polieren. Die meisten der Maschinen werden in Serie gebaut, es kommt jedoch auch vor, dass eine Maschine für einen bestimmten Einsatzzweck individuell angepasst wird, bspw. für den Tunnel- und Strassenbau.

## Beton kontrolliert bohren

Die Firma Tyrolit Hydrostress bietet Maschinen an, mit denen Beton kontrolliert ge-

bohrt, gesägt oder gebrochen wird. Kompakte Wandsägen stellen die wichtigste Produktgruppe dar. Sie laufen an einer Schiene entlang, die an die Wand oder den Boden gedübelt wird, während die Steuerungseinheit einige Meter weiter weg steht. Der Bediener kann sich sogar noch weiter entfernen und die Maschine per Funkfernsteuerung bedienen.

Mit der Steuerung werden drei Motoren geregelt: Je einer für den Antrieb des Sägeblatts, für das Ein- und Ausschwenken des Sägeblatts sowie für den Vorschub. Während hierfür früher fast ausschliesslich Hydraulikmotoren zum Einsatz kamen, werden heutzutage überwiegend Elektromotoren verwendet.

## Kernbohrgeräte sind zweite grosse Produktgruppe

Kernbohrgeräte sind die zweite grosse Produktgruppe. Hierbei handelt es sich sozusagen um Ständerbohrmaschinen, die, mit einem speziellen Werkzeug ausgerüstet, Löcher mit bis zu 2,5 Metern Durchmesser in den Beton bohren. Seilsägen wiederum ziehen ein endloses, mit Diamantperlen besetztes Seil durch einen nahezu beliebig grossen Betonblock und sägen diesen so durch. Presswerkzeuge und Beisszangen runden das Portfolio ab. Zusätzlich vertreibt Tyrolit Hydrostress Hand- und Tischsägen sowie Fugenschneider in verschiedenen Baugrössen und Leistungsklassen.

## Modularer Aufbau der Produkte

Das Besondere am Hydrostress-Angebot ist der modulare Aufbau der Produkte. So lassen sich eine Wandsäge, ein Kernlochbohrer oder auch eine Seilsäge abwechselnd an derselben Steuerung und Fernbedienung betreiben. Auch die Produkte selbst sind modular aufgebaut. Diese Modularität brachte Roger Gnielka, der beim Hersteller für die gesamte Dokumentation zuständig ist, auf die Idee, auch die Bedienungs- und Ersatzteilhandbücher entsprechend zu modularisieren, um dann die Dokumentation sehr schnell und individuell für jede ausgelieferte Maschine zusammenstellen zu können.

## Detaillierte Analyse

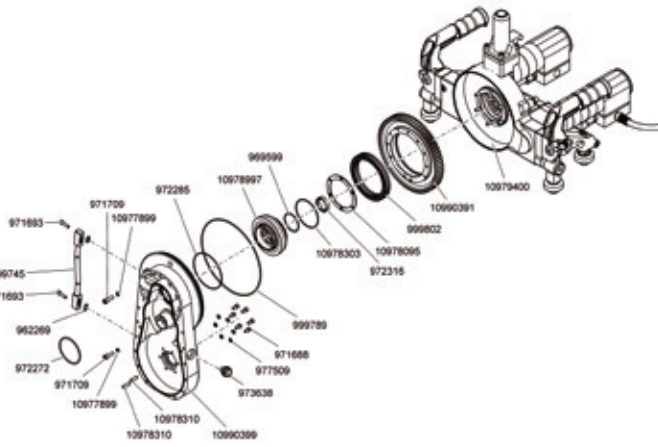
Im Sommer 2010 legte Gnielka dann eine detaillierte Analyse vor, wie die Dokumen-



Bild: Solid Solutions

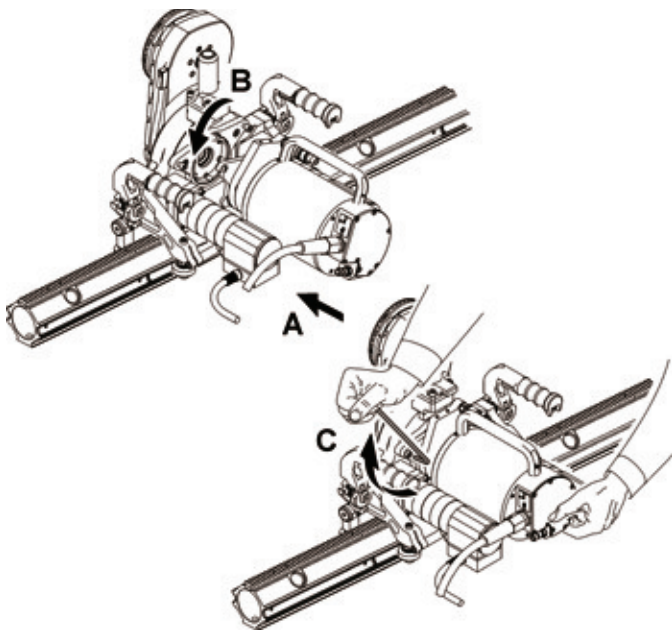
Der Hersteller bietet Maschinen an, mit denen Beton kontrolliert gebohrt, gesägt oder gebrochen wird.

Bild: Solid Solutions



Mit Hilfe geeigneter Software ist es möglich, die Dokumentation zum einen schneller, zum anderen parallel zur Konstruktion zu erstellen.

Bild: Solid Solutions



Auf Basis der vorhandenen 3D-CAD-Daten sollte es künftig nun möglich sein, die Dokumentationen selbst zu erstellen.

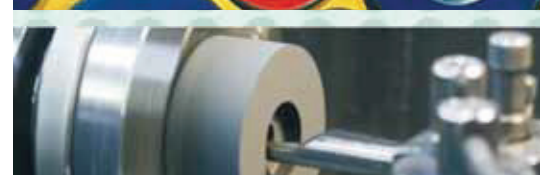
tation weiter zu verbessern und zu vereinfachen ist, um wertvolle Zeit und Kosten zu sparen. Ein grosser Faktor bei diesen Kosten sind die Übersetzungskosten. Das Ergebnis zeigte, dass vor allem die Übersetzung der Dokumentationstexte in zahlreiche Sprachen einen grossen Einfluss auf die Dauer der Dokumentationserstellung hat: Gelänge es, die Textmenge durch bessere Illustrationen zu reduzieren, liessen sich die Kosten massiv reduzieren. Zudem sollten die Ersatzteilzeichnungen auf Explosionszeichnungen umgestellt werden, um Fehlbestellungen zu reduzieren. Durch einfach verständliche Illustrationen – sogenannte textlose Ersatzteillisten – würden sich die Übersetzungskosten hier sogar komplett einsparen lassen.

Zweites wichtiges Ergebnis der Analyse: Mit Hilfe geeigneter Software ist es möglich,

# Hartmetall

## WMC Sinterstar – ein Hartmetall-Hersteller mit System

- Hartmetall
  - Diamant-Werkzeuge
  - Keramische Schleifmittel
  - Hartmetall roh gesintert nach Zeichnung
- Sinter-HIP-Prozess
  - Ultra-Feinstkorn
  - korrosionsfestes HM



**WMC SINTERSTAR**  
ISO 9001:2008

WMC SINTERSTAR AG  
Hartmetall, Diamantwerkzeuge, Schleifmittel

CH-4932 Lotzwil  
Telefon +41 (0) 62 92 25 901  
Telefax +41 (0) 62 92 26 020  
info@wmc-sinterstar.ch  
www.wmc-sinterstar.ch  
www.wmc-sinterstar.de



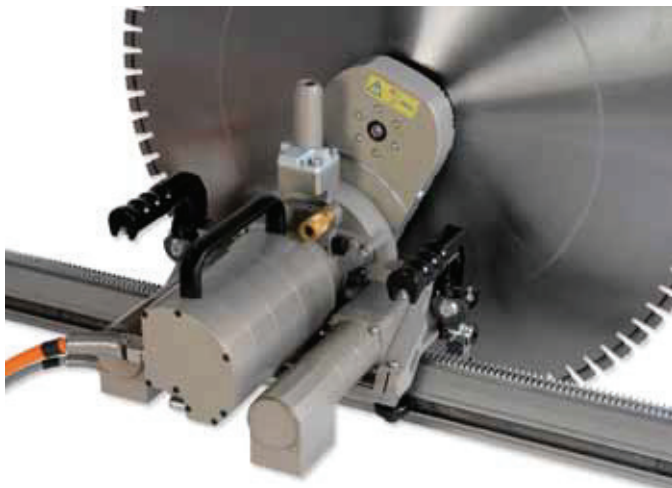


Bild: Solid Solutions

*Tyrolit Hydrostress vertreibt Hand- und Tischsagen sowie Fugenschneider in verschiedenen Baugrößen und Leistungsklassen.*

die Dokumentation zum einen schneller, zum anderen parallel zur Konstruktion zu erstellen. Bisher folgten die Konstruktions-, Dokumentations-, Fertigungs- und Marketingprozesse immer nacheinander und damit zeitlich voneinander getrennt. Die Erstellung von technischen Illustrationen, Explosionszeichnungen, Montageanweisungen und hochauflösenden Grafiken begann üblicherweise erst nach der Freigabe des Entwurfs für die Fertigung. Gerade bei Sondermaschinen ist die Zeitspanne zwischen dem Ende der Fertigung und der Lieferung jedoch extrem kurz; zu kurz, um in dieser Zeit die komplette Dokumentation zu erstellen. Der sequentielle Ansatz ist darüber hinaus weder flexibel noch automatisiert. Wenn spät im Prozess eine Entwurfsmodifizierung erforderlich wird, die mit einer Änderung des CAD-Modells einhergeht, bedeutet dies für alle Beteiligten zeitaufwändige manuelle Nacharbeit mit dem Risiko von zusätzlichen Fehlern, weiteren Verzögerungen und höheren Kosten.

### Die Lösung: 3DVIA Composer

«Seit der Einführung von SolidWorks im Jahr 2005 stehen uns 3D-Modelle zur Verfügung», erläutert Gnielka. «Vorher mussten die Ersatzteilzeichnungen von den Konstrukteuren im 2D-CAD-System erstellt und dann mühsam in einem Illustrationsprogramm weiterbearbeitet werden. Auf Basis der vorhandenen 3D-CAD-Daten sollte es

künftig nun möglich sein, die Dokumentationen selbst zu erstellen. Wir favorisierten eine Lösung aus dem Dassault-Systemes-Umfeld, um die Datenübergabe so einfach und zuverlässig wie möglich zu halten.» Die SolidWorks-Spezialisten von Solid Solutions, die bereits das CAD-System bei Tyrolit Hydrostress erfolgreich eingeführt hatten, konnten mit 3DVIA Composer die passende Lösung anbieten.

Nach einer Präsentation der neuen Software durch Solid Solutions folgte eine Demonstration mit Tyrolit-eigenen Daten, welche die Entscheidung leicht machte. Eine Basisschulung über drei Tage lieferte Gnielka das notwendige Rüstzeug, um mit der Erstellung von Illustrationen starten zu können, er unterstreicht jedoch: «Wir hatten einen weiteren Tag Individualschulung bei uns im Haus vereinbart, und das war extrem wertvoll. Das Definieren von Formatvorlagen und Stilen – die nicht zuletzt bestimmen, ob die aus SolidWorks importierten Daten ohne weitere Bearbeitung direkt nutzbar sind – ist in 3DVIA Composer nicht ganz trivial. Wir konnten an diesem Tag gemeinsam mit Solid Solutions das System so konfigurieren, dass es unseren spezifischen Anforderungen entspricht, das sollte jeder Anwender so machen.»

### Dokumente schnell erstellen

«Die Explosionszeichnungen kommen sehr gut an», so Gnielka weiter, «ich habe auch

vom Vertrieb positives Feedback bekommen. Wir können die Dokumentation durch die Modularisierung der Dokumente sehr schnell erstellen. Früher mussten wir uns gerade bei den Sonderkonstruktionen oft mit Fotos behelfen, da qualitativ hochwertige Illustrationen in der kurzen Zeit nicht herzustellen waren. Heute können wir dem Kunden in kürzester Zeit eine saubere Dokumentation liefern. Das sieht nicht nur gut aus, sondern spart auch Kosten, denn alles, was ich im Bild erklären kann, muss ich nicht im Text beschreiben. Bessere Illustrationen bedeuten weniger Text und damit geringere Übersetzungskosten.»

«Wir hatten vor allem bei den Schulungen und der Anpassung des Systems an unsere Bedürfnisse mit Solid Solutions einen sehr kompetenten Partner. Ich konnte sehr schnell produktiv arbeiten», erinnert sich Roger Gnielka. «Wir konnten die Textmenge und damit die Kosten der Dokumentation massiv senken und durch das Parallelisieren der Dokumentation mit der Konstruktion ist die Dokumentation schneller fertig, aber auch qualitativ viel besser. Und die Konstrukteure können sich auf ihre Arbeit konzentrieren, was ebenfalls die Time-to-Market positiv beeinflusst. 3DVIA Composer hat unsere Erwartungen voll erfüllt.» <<

Information:  
SolidWorks Deutschland GmbH  
D-85540 Haar  
www.solidworks.ch

Schweizer Vertretung:  
Solid Solutions AG  
Hohlstrasse 534  
8048 Zürich  
Tel. 044 434 21 21  
Fax 044 434 21 00  
info@solidsolutions.ch  
www.solidsolutions.ch

Anwender:  
Tyrolit Hydrostress AG  
8330 Pfäffikon  
www.tyrolit.at

Anzeige

**EISENRING LYSS AG**

*Die Staplerprofis*



**www.DieStaplerprofis.ch**



**Industriering 46, 3250 Lyss, Tel.: 032 384 71 61, info@eisenring-lyss.ch**