



Mit seinen Fertigungsstraßen in Xi'an, macht sich Tornos die industrielle Tradition und Erfahrung dieser Region zunutze.

TORNOS XI'AN: Eine ultramoderne Fertigungsstraße

2013 entschloss sich Tornos, seine Fertigungskapazitäten in Asien auszuweiten, um dort den Bedarf der Kunden an Maschinen des Einstiegssegments und des mittleren Segments decken zu können.

TORNOS

Tornos SA
Industrielle 111
CH-2740 Moutier
Suisse
Tel. +41 32 494 44 44
www.tornos.com
contact@tornos.com

Als Standort in China entschied sich Tornos für Xi'an. Die frühere Hauptstadt Xi'an ist der breiten Öffentlichkeit vor allem aufgrund der Terrakotta-Armee bekannt, die Touristen aus aller Welt anlockt. decomagazine möchte mehr erfahren und hat sich deshalb mit Herrn Arnaud Lienhart, dem Geschäftsführer der Tornos-Fabrik in Xi'an getroffen.

decomagazine: Herr Lienhart, wie kam es zu der Entscheidung für Xi'an?

Arnaud Lienhart: Wir suchten nach einem Standort, der traditionell für technisches Know-how stand. Nach 6 Monaten der Suche sind wir dann zu der Erkenntnis gelangt, dass Xi'an die beste Wahl war. Xi'an ist eine Stadt, deren Bevölkerung in den letzten Jahren enorm gestiegen ist – auf heute 8 Millionen Einwohner. Es gibt in Xi'an eine große Zahl an technischen Hochschulen, die hoch qualifizierte Arbeitskräfte hervorbringen können. Zudem ist die Stadt das Zentrum der chinesischen Luft- und Raumfahrtindustrie. Auch wenn Xi'an sich zu Anfang nicht unbedingt als Standort aufdrängte, wurde mit der Zeit doch deutlich, dass diese Wahl viele Vorteile mit sich bringt.

dm: In Xi'an werden also Maschinen der Typen Swiss DT 13, Swiss DT 26 und CT 20 zusammengebaut?

AL: Nicht nur. Wir fertigen hier auch Qualitätsteile. Mit unseren europäischen Werkzeugmaschinen können wir Werkstücke allerhöchster Präzision

herstellen. Die Spindeln bekommen wir aus Moutier, alle anderen Elemente bearbeiten wir aber selbst. Was uns hier in China auszeichnet, ist die Fertigung mit Maschinen höchster Qualität, die sich durch außergewöhnliche Präzision auszeichnen. Wir möchten unseren Kunden Maschinen mit ausgezeichneter Qualität liefern und um solche Maschinen bauen zu können, benötigen wir Fertigungseinrichtungen der Spitzenklasse. Abgesehen von den Schlüsselkomponenten, die wir von unserer Zentrale in Moutier beziehen, sind wir ein vollkommen eigenständiger Produktionsstandort.

In unserer eigenen Forschungs- und Entwicklungsabteilung und unserer Abteilung für Anwendungstechnik können wir spezifische Entwicklungsaufgaben und auch Bearbeitungstests durchführen. In unserem Demonstrationszentrum steht beispielsweise eine mit Laderoboter ausgestattete Maschine.

dm: Wie geht die Maschinenmontage vonstatten?

AL: Wir arbeiten nach den Prinzipien des Lean Manufacturing. Der gesamte Montageprozess wird in „Ablaufschritte“ eines Tages unterteilt. Sobald wir das Maschinenbett erhalten haben, verbinden wir es mit dem Schaltschrank und kümmern uns um

die Maschinenverkabelung. Anschließend werden nach und nach die mechanischen Maschinenelemente am Gussbett montiert. Wenn die verschiedenen Ausrichtungen und Prüfungen abgeschlossen sind, wird die Verkleidung montiert. Nun kann mit dem nächsten Ablaufschritt fortgefahren werden, dem Einfahren der Maschine. Mehr als 50 Stunden lang wird jede Maschine anhand eines spezifischen Einfahrprogramms eingefahren, wobei jede einzelne Achse und jeder einzelne Motor berücksichtigt wird. Nach diesem Ablaufschritt wird die Maschine einer geometrischen Prüfung unterzogen, um sicherzustellen, dass sie den Anforderungen entspricht. Dann werden 50 Probeteile bearbeitet und gemessen. Wenn die Maschine den an sie gestellten Anforderungen genügt, wird sie gereinigt und ist lieferbereit.

Jeder Montageschritt erfolgt „just in time“, und die Techniker können sich ganz auf ihre eigentlichen Aufgaben konzentrieren. Wir müssen tadellose Qualität liefern, weshalb wir der Qualitätskontrolle und dem Einsatz geeigneter Einrichtungen zur Gewährleistung der korrekten Maschinenmontage besonders große Bedeutung beimessen. Die Stangenlademagazine wurden beispielsweise so konzipiert, dass fehlende oder fehlerhafte Teile sofort erfasst werden. Tatsächlich werden der Maschine jeden



Tag die für die Montage im jeweiligen Ablaufschritt erforderlichen Komponenten zugeführt. Auch die zum betreffenden Zeitpunkt benötigten Werkzeuge und sonstigen Hilfsmittel stehen im Montagebereich bereit. Der Techniker erhält umfassende Montageanweisungen, die alle wichtigen Punkte berücksichtigen, so dass die Montage unter idealen Bedingungen erfolgen kann. Wenn dieser Ablaufschritt der Montage abgeschlossen ist, wird ein neuer Vormontage-Wagen an die Maschine herangefahren. Sobald alle Komponenten montiert sind, wird die Maschine zum nächsten Ablaufschritt weitergeleitet (und so fort bis zur Endmontage).

Im Bestreben um Qualität gehen wir aber noch weiter. Wir haben sozusagen eine Grenze für Anlieferungen errichtet; Zulieferteile finden erst dann den Weg in unser Lager, wenn sie entsprechend kontrolliert wurden und diese Grenze passiert haben. Wir legen Wert auf akribische Kontrollen. Selbst die Ölbehälter werden im Rahmen einer 24-Stunden-Prüfung auf Dichtheit untersucht, um wirklich jede Undichtigkeit auszuschließen. An allen Produktionsstandorten von Tornos werden dieselben Qualitäts- und Sicherheitsstandards sowie Standards bezüglich des kontrollierten Einsatzes von Hilfsmitteln angewendet. Innovative Fertigungstechnologien und ein hohes Maß an

Kompetenz der Mitarbeiter sind die Gewähr dafür, dass die mehr als 18.000 Einzelteile unter bestmöglichen Bedingungen zu einem harmonischen Ganzen, sprich einer Tornos-Maschine zusammengefügt werden. Die erforderlichen Prozesse sind äußerst komplex und können nur ausgeführt werden, wenn extrem flexible Strukturen gegeben sind: Die beiden bestehenden Herausforderungen werden von Tornos in jeder Hinsicht bewältigt, sei es in der Schweiz, in China oder auch in Taiwan.

dm: Besteht die Möglichkeit, Tornos Xi'an zu besuchen?

AL: Natürlich! Wie bereits oben erwähnt, besitzen wir einen eigens eingerichteten Ausstellungsraum. Ich werde etwaigen Interessenten aber auch gern die Fertigungsstraße zeigen. Sie können uns jederzeit kontaktieren. Für weitere Informationen können Sie uns auch auf unserem WeChat-Kanal folgen.

tornos.com

