

Technology leaders don't repeat the past... they build on it



Branchenführer halten nicht an der Vergangenheit fest, sie nutzen sie als Basis

Nur wenige Namen sind in der Branche der Befestigungsteileherstellung etablierter oder prägender gewesen als National Machinery. Trotz harter Zeiten haben 133 Jahre das Unternehmen geformt und gehärtet aber nie den Glanz seines Namens, der wie kein anderer ein Begriff für fortschrittliche und zuverlässige Technologien steht, zu trüben vermocht. Phil Matten hat das Unternehmen im Juni 2007 in Tiffin, Ohio, besucht, um zu sehen, was eigentlich hinter National Machinery steckt.

Der Ort Tiffin, liegt ca. 145 km südwestlich von Cleveland, wo 1874 der Grundstein für die damalige National Machinery Company gelegt wurde. Anfang des 20. Jahrhunderts zog das Unternehmen nach Tiffin um und schon damals wurde National Machinery vom New York Daily als „Mammutunternehmen“ gehandelt, das „weltweit Einzige, das eine Fabrik für Schrauben- und Mutterherstellung mit der jeweils passenden Maschine beliefern kann“.

1902 verfügte das Tiffiner Unternehmen über ein ca. 6.300 m² großes Werksgelände. Das heutige Firmengelände hat eine Fläche von ca. 55.700 m². Beim ersten Besuch bei National erhält man beim Rundgang in der großartig angelegten Empfangshalle gleich eine Unterrichtsstunde in Sachen Geschichte. Im Jahre 1915 forderte die wachsende Automobilbranche präzise und harte Schmiedeteile. National nahm die Herausforderung an und im Jahr 1928 sang ein gewisser Henry Ford sein Loblied auf die automatische Schmiedepresse, die er als Perle der Umformmaschinen erworben hatte.

In den 30er Jahren brachte National Machinery trotz wirtschaftlicher Depression Neuerung um Neuerung auf den Markt – vom Vorläufer der berühmten Hochgeschwindigkeits - MaxiPresse bis hin zu einer Reihe von Boltmakern, Kaltumformern, unter anderem auch für Langschaft-Teile. Ende der 40er Jahre hatte das Unternehmen seine Größe verdreifacht und 500 Angestellte standen bei National in Lohn und Brot.

Mitte der 50er Jahre entwickelte National Machinery eine neue Produktionslinie von 4-matrizigen Boltmakern, unter anderem die größte Maschinentype dieser Art. 1958 trat das Unternehmen auf dem europäischen Markt in Erscheinung, indem es den damals größten Hersteller von Kaltumformmaschinen außerhalb der USA aufkaufte – das deutsche Unternehmen J.G. Kayser.

Die 60er Jahre brachten eine wachsende Nachfrage für komplex geformte Teile. Abermals stellte sich National Machinery der Herausforderung und brachte die neue Linie der 5- und 6-Matrizen - Kaltumformer sowie einen Universaltransport auf den Markt, der die Flexibilität und die Umformfähigkeiten der Maschinen noch steigerte.

In Europa wuchs der Marktanteil von National Machinery weiter und 1972 wurde der 1000. Hochgeschwindigkeits-Kaltumformer aus dem erweiterten Werk in Nürnberg versandt. Bis in die 80er Jahre hinein verzeichnete man bei National Machinery Rekordauftragszahlen, während andere Maschinenhersteller schwer um ihr Überleben kämpfen mussten. Die Konkurrenz blieb sozusagen am Wegesrand zurück. Mitte der 80er Jahre jedoch bekam auch National die weltweite Rezession zu spüren. Nun ging es ums nackte Überleben. Man brauchte eine gewaltige Steigerung der Verkaufszahlen, um das angesammelte Maschineninventar auf den Markt zu bringen; wiederum waren Innovationen auf dem Gebiet der Kaltumformtechnik die einzige wirksame Lösung.

1989 stellte National Machinery den ersten FORMAX® Kaltumformer auf der international Fastener Exposition (IFE) in Atlanta, Georgia, vor. Für die Hersteller von Befestigungselementen und Bauteilen präsentierte sich FORMAX als einfach bedienbares System, das Produktionsgeschwindigkeiten rapide steigern lässt und einfach schnelle Werkzeugwechsel ermöglichte. Um jedoch die Bedeutung der „FORMAX-Revolution“ für National in ihrem gesamten Ausmaß zu erfassen, ist schon ein Rundgang im Werk von National Machinery erforderlich.



Das Werk kann seine Geschichte nicht verbergen. National fungiert als Reservoir für fortschrittliche Herstellungsmethoden in Kombination mit breit angelegtem technischen Wissen, das schließlich in flexibel einsetzbaren, hoch-integrierten Bearbeitungs- und Herstellungsmethoden gipfelt.

Man muss das Unternehmen National Machinery als Unternehmen betrachten, das buchstäblich abertausende Teilepressen hergestellt hat, deren Strapazierfähigkeit und Zweckmäßigkeit der Grund dafür sind, dass heute in über 130 Ländern weltweit National Maschinen noch immer mit der bewährten Zuverlässigkeit im Einsatz sind.

Vom historischen Standpunkt gesehen sind viele Teile einzig auf einem bestimmten Maschinentyp herstellbar. Somit hat National Machinery unglaubliche 800.000 unterschiedliche Bauteile produziert. Als National Machinery sein EDV-System auf den neuesten Stand brachte, galten ca. 200.000 Teile noch immer als gängig genug, um in das neue System aufgenommen zu werden, und heute wird mit über 10.000 Ersatzteilen für die Produktion und Lagerung kalkuliert.

National's Schnellreparaturservice ist somit eine einzigartige und wertvolle Einrichtung. Sinn und Zweck dieses Schnellreparaturservices ist Unterstützung bei Problemen an bestehenden Maschinen zu leisten. Während die Produktion normalerweise von einem zentralen EDV-System gesteuert wird und den größten Nutzen aus automatisierten Fertigungsprozessen zieht, verfügt der Schnellreparaturservice verstärkt über Werkzeugmaschinen, auf denen hochqualifizierte Techniker kundenspezifische Ersatzteile von Hand fertigen. Steht eine Maschine, die in einen Produktionszyklus eingebunden ist, und die erforderlichen Ersatzteile liegen nicht auf Lager, ist es an diesen Jungs, eine Lösung zu finden – und das schnell. Auch handelt es sich hierbei nicht nur um Lösungen für Kaltumformer. National bietet weiterhin Unterstützung für Schmiedepressen von bis zu 8.000 Tonnen – was durchaus bedeuten kann, dass eine 3 Meter lange Kurbelwelle von Hand auf Maß gefertigt werden muss.

Große Teile des Werks von National Machinery sind für Maschinenüberholungen - entweder teilweise oder komplett – reserviert, was die momentane Flaute im Neumaschinengeschäft in Nordamerika deutlich erkennen lässt. Auch hier zeigt sich wiederum die Präsenz und Vielfältigkeit von National Machinery in der Vielschichtigkeit dieser Überholungen. Für einen Kunden wird eine ganze Reihe von 1-Matrizen teilüberholt, während in einem anderen Werksbereich eine Komplettüberholung an einer 1-Zoll Schraubenpresse mit 4 Matrizen aus dem Jahr 1967 vorgenommen wird. Diese alte Dame hat schon viel geleistet, hat es aber nicht geschafft, National Machinery vor irgendwelche Überraschungen zu stellen, und wird sich somit schon bald wieder ins Getümmel stürzen.

In wieder einem anderen Werksbereich steht eine Maschine vom Typ FORMAX FX-5, die 1995 als Neumaschine an einen Kunden verkauft wurde, der kürzlich aufgekauft wurde. Vor der Umsiedlung der Maschine wird die Presse durch den Einbau von Aufrüstsätzen, die seit dem ursprünglichen Verkauf der Maschine entwickelt wurden, auf den neuesten Stand gebracht. Bemerkenswerterweise muss eine FORMAX-Maschine für den Einbau solcher Aufrüstsätze nicht komplett auseinander genommen und wieder zusammengebaut werden.

Der Knackpunkt bei FORMAX ist eine Konstruktion, die von Anfang an auf die Produktionsfähigkeiten von National Machinery zugeschnitten war, um so die Produktion wirtschaftlicher und die Bauteile standardisierter zu gestalten. Sämtliche Maschinentypen – mit Ausnahme der Modelle für große Teile – werden auf einer verschweißten Stahlplatte als Maschinenbett aufgebaut und nicht auf einem Gussbett. Gleichmaßen wird eine Vielzahl von Bauteilen als Grobblechprodukte oder durch Zerspanung hergestellt, wodurch weiter auf Gussteile verzichtet wird, es sei denn, die Verwendung von Gussteilen ist für die Stabilität der Konstruktion unerlässlich. Für National Machinery bedeutete das FORMAX-Konzept größere Wirtschaftlichkeit in punkto Produktion, schnellere Durchsatzgeschwindigkeiten und bessere Ausnutzung der Maschinen- und Werkzeugressourcen. Für die Kunden verbesserten sich mit FORMAX vor allem die Qualität und Geschwindigkeit der Kundendienstleistungen von National Machinery.

FORMAX verfügt nun über eine Art Kernkonstruktion mit Standard-Optionen und eignet sich somit ideal als flexible Plattform auf der nun die Ausstattung montiert werden kann, die die Kundenbedürfnisse genau abdeckt. Ändern sich die Anforderungen des Kunden, so kann auch seine FORMAX-Maschine einfach angepasst werden.

Zuverlässigkeit und Strapazierfähigkeit sind und bleiben die Kerneigenschaften von National Machinery. Nahezu jedes Teil der FORMAX-Maschinen ist zwangsgesteuert, meist über Komplementärnocken, die sicherstellen, dass die Zwangssteuerung in beide Richtungen wirkt. Das Transportsystem ist über Nocken gesteuert, was eine höhere Maschinengeschwindigkeit bei höchster Präzision ermöglicht.

Bei vielen Aufträgen besuchen die Kunden persönlich das Tiffiner Werk von National Machinery, um der Abnahme ihrer Maschinen beizuwohnen. Die Maschinen werden jedoch nicht immer nur für Herstellung eines einzigen Teiles gebaut und sind in Betrieben weltweit zu finden. Aus diesem Grund hat National eine große Bandbreite von Testwerkzeugen bereit gestellt, mit Hilfe derer unterschiedliche Teile wieder und wieder hergestellt werden können. Während der Testläufe werden die Grenzen der einzelnen Maschinen in punkto Presskraft, Rundlaufgenauigkeit und Abschnittvolumen ausgetestet. Ebenso werden verschiedene Drahtziehgeräte, Drahthaspeln und anderes Zusatzgerät verwendet, um die Produktionsbedingungen beim Kunden möglichst genau nachzustellen.

Wo aber landen nun die Maschinen? Geht man von diesem Besuch bei National aus, besteht keinerlei Zweifel an der weltweiten Verbreitung der Maschinen: Sie stehen in Italien, Deutschland, Frankreich und der Schweiz, in Japan, Korea und China sowie in Kanada, den USA und Brasilien.

Im Mai diesen Jahres baute National Machinery seine globale Präsenz durch die Eröffnung einer neuen Tochterfirma in China weiter aus.

Das Unternehmen NM Group Technologies ist auf 4.000 m² Werksgelände in Suzhou beheimatet. Hier soll eine Dauerausstellung des FORMAX-Konzeptes eingerichtet werden und schon heute fungiert die Tochter als Vertriebs- und Kundendienstzentrum für National-Maschinen. National Machinery verfügt gerade in Japan über eine große Maschinenbasis, so dass Suzhou gerade für diesen wichtigen Kundenstamm unverzichtbar wird, wenn es um die schnelle und kostengünstige Belieferung von einem großen zentralen Kundendienstzentrum in Asien aus geht, wo schließlich auch Maschinenüberholungen durchgeführt werden sollen.