



## Bessere Kontrolle mit der TDM Software

# Velan realisiert große Einsparungen mit Software für Werkzeugmanagement

Velan ist Marktführer in der Ventilherstellung und verfügt über einen Bestand von 9.000 Werkzeugkomponenten und setzt jährlich über 10.000 verschiedene NC-Programme ein. Die TDM-Software unterstützt das Unternehmen bei der Handhabung dieser erstaunlichen Werkzeugvielfalt.

Die Velan Inc. ist weltweit führend in der Entwicklung und Fertigung von gegossenen und geschmiedeten Ventilen und Kondensatableitern für anspruchsvolle Einsatzbedingungen in allen wichtigen Industriezweigen. Dies bringt eine beträchtliche Vielfalt mit sich, nicht nur bei den Produkten, sondern auch bei den zu ihrer Herstellung erforderlichen Maschinen und Werkzeugen. „Wir setzen nahezu 100 CNC-Maschinen und einen Bestand mit über 9.000 Werkzeugkomponenten in Verbindung mit jährlich über 10.000 verschiedenen NC-Programmen und, wie Sie sich vorstellen können, zahlreichen Programmanwendern ein, um in unseren beiden Werken in Montreal und dem Werk in Vermont eine breite Palette verschiedener Typen und Größen von Stahlventilen herzustellen“, erklärt Daniel Pagé, Supervisor für CNC-Programmierung bei Velan.

Die Verwaltung derartiger Mengen ist oft mit Schwierigkeiten verbunden, es eröffnen sich jedoch auch Möglichkeiten, die Effizienz zu steigern. Pagé erläutert einige Beispiele. „Alle unsere Werke führten bisher die Beschaffung von Werkzeugen eigenständig durch“, berichtet er. „Der Effizienzverlust im Bestellvorgang und eine zunehmend geringere Transparenz bei der Verwaltung unseres Werkzeugbestands veranlassten uns, etwas zu unternehmen.“

Die Übersicht über die Werkzeuge war begrenzt. „Die Werkzeugdaten wurden in Karteikarten eingetragen. Obwohl dies in der Branche noch weit verbreitet ist, handelt es sich um eine

umständliche und zeitraubende Vorgehensweise. Bei einem Unternehmen wie dem unseren mit einem derart großen jährlichen Volumen an Einzelaufträgen resultiert daraus auch ein erheblicher Zeitaufwand bei der Programmierung.“

Pagé wandte sich an TDM Systems in Schaumburg (Illinois), um Lösungsvorschläge zu erarbeiten. Dies erfolgte bereits im Jahr 2003 und war der Anfang einer langen und fruchtbaren Partnerschaft. Die Geschäftsbeziehung besteht bis heute. Die Werkzeugdatenverwaltung von TDM ist eine Softwarelösung zur unternehmensweiten Verwaltung von Werkzeugen und Werkzeugdaten. Mit einer zentralisierten Datenbank stellt TDM allen Bereichen im Unternehmen Werkzeugdaten wie Geometriedaten, Technologiedaten sowie Zuliefererdaten zur Verfügung. Die TDM-Softwaremodule unterstützen den Anwender auch mit speziell angepassten Funktionen bei der Werkzeugausgabe, der Voreinstellung an der Maschine und bei der NC-Programmierung.



- führendes Unternehmen in der Entwicklung und Produktion von gegossenen und geschmiedeten Ventilen und Kondensatableitern



- 3 Werke in Nord-Amerika, 4 Werke in Europa, 5 Werke in Asien



- 1950 von den Unternehmer A.K. Velan



- 1.800 Mitarbeiter





### Warum TDM?

TDM stellt sicher, dass Werkzeugdaten dort verfügbar sind, wo sie benötigt werden und zum Zeitpunkt, an dem sie gebraucht werden. Es verbindet CAM-Systeme, Voreinstell- und Werkzeugausgabesysteme sowie CNC-Maschinensteuerungen. Dies kann sich auch auf die vorgelagerte Planungs- und Ausführungsebene wie PPS-, ERP- und MES-Systeme erstrecken. Um derart große Bereiche abdecken zu können, muss ein Werkzeugdatenverwaltungssystem offen sein und zahlreiche Import- und Exportschnittstellen bereitstellen. Es muss ferner Daten aus verschiedenen Quellen, wie Herstellerkatalogen oder intern erstellten 3D-Modellen, in eine zentrale Datenbank integrieren können. Das TDM-System unterstützt die Erfassung von Werkzeugdaten und stellt diese Daten anderen Systemen zur Verfügung. TDM beeinflusst den gesamten Prozess von der Auswahl der Werkzeuge über deren Einsatz in der Produktionsplanung bis hin zum nahtlosen Transfer und Einsatz auf Shopfloorebene. Die Daten aus den einzelnen Prozessschritten werden in einer zentralen Datenbank gespeichert. Es entsteht ein wachsender Datenbestand, auf den im gesamten System zugegriffen werden kann. Das Ergebnis: Zeit- und Kosteneinsparungen. Sobald das NC-Programm erstellt war, ging man früher bei Velan mit dem Programm in die Werkstatt und suchte nach den Werkzeugen für den Auftrag. In vielen Unternehmen befinden sich die Werkzeugdaten an zahlreichen verschiedenen Orten. Sie stehen in Excel-Tabellen, Word-Werkzeuglisten, in Notizbüchern, auf Karteikarten der Werkzeugausgabe, auf den PCs der Mitarbeiter, in Werkzeugbüchern an den Maschinen oder sie werden nur mündlich weitergegeben. Der entscheidende Punkt ist, dass es kein zentrales Werkzeugsystem gibt und diese Informationen nicht digital nachvollziehbar oder durchsuchbar sind. Hinzu kommt, dass sich der Maschinenbediener oft nicht exakt an die Werkzeugspezifikationen des NC-Programmierers hält und stattdessen seine eigenen Werkzeugeinsatzdaten verwendet. Dabei gehen den CAM- und ERP-Systemen Daten verloren.

Velan versuchte in der Vergangenheit diese Schwierigkeiten zu vermeiden. Eine vollständige Lösung der Probleme setzte jedoch die Installation eines großen Softwaresystems voraus, die üblicherweise mit Schwierigkeiten und Verzögerungen verbunden ist. Dies trifft jedoch nicht für Velan zu. „Die Installation hat hervorragend funktioniert“, erklärt Pagé. „TDM hat uns in der Anfangsphase und mit Modulen für die Werkzeugausgabe und Werkzeugbestellung sowie bei unserer letzten Migration unterstützt.“ Die Beteiligung der Mitarbeiter ist ein wichtiger Faktor bei der erfolgreichen Einführung eines Softwaresystems. Mit der TDM-Lösung konnte Velan an dieser Stelle Verbesserungen erzielen. TDM hat die Karteikartenverwaltung durch ein modernes Werkzeugmanagement ersetzt. TDM verwaltet jetzt alle Werkzeugausgabedaten digital. Der Arbeitsaufwand und die Belastungen der betroffenen Mitarbeiter wurden reduziert. Dadurch ist die Arbeit effizienter, schneller und angenehmer geworden“, stellt Pagé fest.

### Höhere Effizienz

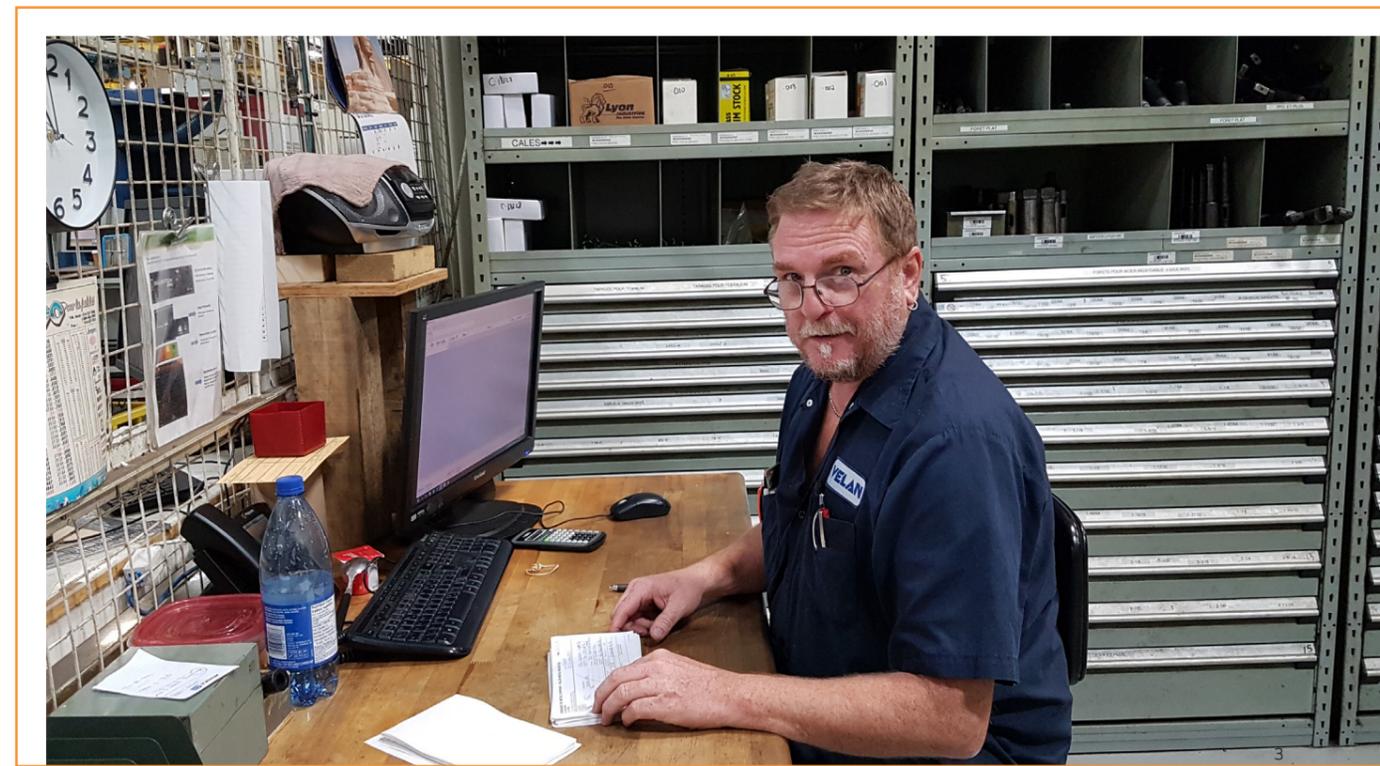
Velan wollte in erster Linie die Effizienz des Werkzeuglagers verbessern. Vor dem Einsatz von TDM waren die Ausgabestellen nicht miteinander verbunden. Jetzt besteht beispielsweise bei einem Notfall die Möglichkeit, Werkzeuge auszutauschen. „Noch wichtiger sind die Synergieeffekte, die bei der Bestellung von Werkzeugen entstehen“, erläutert Pagé. Heute können Bestellungen zusammengefasst werden. Damit wird die Verhandlungsposition mit Werkzeugzulieferern verbessert und es können höhere Preisnachlässe erzielt werden. Velan konnte darüber hinaus mit TDM jährlich über 34 Arbeitsstunden im Bestellprozess einsparen. Ferner konnte das Fehlerrisiko bei der Werkzeugbestellung reduziert werden. Dies gelang auch durch die grafische Darstellung von Werkzeugen, die in TDM zur Verfügung steht. Außerdem konnte Velan seine Zuliefererdaten standardisieren und die Anzahl der Lieferanten um über 15 %

reduzieren. Bei Velan ist in der Werkzeugbeschaffung nur noch ein Einkaufsmitarbeiter tätig. Im Vergleich zu den drei Mitarbeitern, die sich vor der Einführung von TDM um den Einkauf von Werkzeugen kümmerten, ergaben sich dadurch weitere Kosteneinsparungen. Velan nutzt das TDM-Bestellverfahren, um auch eine Vielzahl geringwertiger Artikel wie Handschuhe und Sicherheitsbrillen einzukaufen. Damit konnte eine Vielzahl kleinerer, in der Summe jedoch signifikanter Einsparungen erzielt werden. Die größere Übersichtlichkeit in der Werkzeugausgabe hat zu weiteren Zeiteinsparungen geführt. Dank des TDM Mess- und Prüfmittelmoduls, mit dem Messdaten schnell in andere Werke übertragen und aktuelle Etiketten für Messmittel und Werkzeugkomponenten gedruckt werden können, konnte Velan jährlich weitere 100 Arbeitsstunden einsparen. Von großer Bedeutung war bei diesen Komponenten auch die drastische Reduzierung der Fehlermöglichkeiten, die zu beschädigten Teilen und Produktionsausfällen führen können. „Die Kosteneinsparungen sind enorm und die Investition in TDM hat sich bereits mehrfach bezahlt gemacht“, so Pagé abschließend. Die Effizienzsteigerungen wirkten sich auch in anderen Bereichen aus. „Wir hatten fünf verschiedene Datenbanken. Alle wurden nicht von Windows 10 unterstützt. Dank TDM verfügen wir jetzt über eine zentrale Datenbank, die von allen Mitarbeitern und in allen Werken genutzt werden kann. Damit stehen

die Werkzeug- und Messdaten sowie die beim Zusammenbau von Werkzeugen entstehenden Daten allen Mitarbeitern zur Verfügung. Nicht oder nicht ausreichend genutzte Werkzeuge konnten aus dem Bestand entfernt werden. Diese Bestandsbereinigung hat bei den Lagerkosten zu Einsparungen in Höhe von 600.000 US-Dollar geführt. „Wir haben uns im Laufe der Zeit weiterentwickelt und neue TDM-Module hinzugefügt. Wir arbeiten derzeit mit der CATIA-Schnittstelle“, berichtet Pagé. Mit einer TDM-CATIA-Schnittstelle können wir Geometriedaten, Technologiedaten, Schnittbedingungen und Kollisionsdaten in das CATIA-System laden und allen Mitarbeitern zur Verfügung stellen. Dies würde die Effizienz der CNC-Programmierung erhöhen. Pagé geht davon aus, dass dies die CNC-Programmierung beschleunigen wird, die dank der bereits installierten TDM-Module bereits schneller ist als in der Vergangenheit. Und da die TDM-Lösung auch in vorgelagerte Systeme integriert werden kann, hat sie Velan mit seinem ERP-System verknüpft. Das Ergebnis: Eine höhere Geschwindigkeit und geringere Dateneingabemengen in das ERP-System bei reduziertem Zeitaufwand und Fehlerrisiko. Wie charakterisiert Pagé zusammenfassend die Erfahrungen von Velan mit TDM? „Wir sind sehr zufrieden.“ So zufrieden, dass Velan plant, die TDM-Software auch im neuen Werk zu implementieren, welches das Unternehmen in Indien eröffnet.

Die Kosteneinsparungen sind enorm und die Investition in TDM hat sich bereits mehrfach bezahlt gemacht.

Daniel Pagé,  
Supervisor für CNC-Programmierung bei Velan



# ALLES AUF EINEN BLICK

Bessere Sichtbarkeit, große Zeitersparnis und höchste Qualitätssicherheit!

## TDM im Einsatz bei Velan, Inc.



Ventilproduktion  
Einsatz von fast 100  
CNC-Maschinen  
Werkzeugbestand von  
über 9.000 Komponenten



1.800 Mitarbeiter



1950 von den Unterneh-  
mer A.K. Velan



3 Werke in Nord-Amerika  
4 Werke in Europa  
5 Werke in Asien

## BENEFITS

### Situation vor der Einführung von TDM

- Fehlende Transparenz & Effizienz im Werkzeugbestand
- Lager waren nicht angeschlossen und kein effizienter Bestellprozess
- Kein zentrales Werkzeugsystem
- Fehlende Digitalisierung (Registerkarten) verursachten großen Zeitaufwand und eine hohe Fehleranfälligkeit

### Prozess-Innovation

- Eine zentrale Datenbank verwaltet die kompletten Werkzeugbestände
- Standardisierung aller Werkzeuge zwischen in allen Werken von Velan
- Transparente Lagerverwaltung der Werkzeugbestände sowie den jeweiligen Lagerplätzen
- Hohe Qualitätssicherung durch verfügbare und einsetzfähige Messmittel.
- Hohe Effizienz bei der NC-Programmierung durch Zugriff auf Werkzeugdaten, Schnittbedingungen und Kollisionsdaten



Reduktion und Standardisierung der Lieferan-  
ten um 15 % sowie Reduzierung der Einkäufer  
des Unternehmens von 3 auf 1



34 eingesparte Stunden  
pro Jahr durch einen besseren Bestellprozess



100 Stunden Zeitersparnis bei der Verwaltung  
von Messgeräten



Kosteneinsparungen von 600.000 USD durch:  
• aufgeräumte Lager  
• Gemeinsame Nutzung der Werkzeuge und  
Messmittel innerhalb der Werke