



tdmsystems



Hersteller für Hochdruckpumpen reduziert Werkzeugkosten dauerhaft um 20%

Seit WOMA das Werkzeuglager digital organisiert, ist Werkzeugsuche kein Thema mehr

Die WOMA Group ist einer der führenden Hersteller für Hochdruckpumpen und -geräte und sind in vielen industriellen Anwendungen im Einsatz. Mit einem Druck von 250 bis 4.000 bar decken die in Duisburg produzierten WOMA Pumpen nahezu jedes Bedürfnis im Bereich Wasser-Hochdrucktechnik ab. Wie viele andere metallverarbeitende

Unternehmen auch, machten sich die Verantwortlichen in der Fertigungsleitung Gedanken um die Digitalisierungsstrategie in ihrer Produktion. WOMA entschied sich für die Werkzeugverwaltung TDM als führendes System und beweist, dass sich eine Werkzeugverwaltung auch in einer kleinen Produktion lohnt.



Ohne System

Werkzeugsuche als Stillstandsverursacher Nr. 1

Die Digitalisierung begann bei WOMA am Nadelöhr der Fertigung: in der Werkzeugausgabe. „Lange Werkzeugsuchzeiten waren keine Seltenheit“, erzählt Florian Ruff. „die Kollegen horteten ihre Werkzeuge oder lagerten diese ohne System und Struktur ein. Wenn es dann noch auf ein bestimmtes Werkzeug ankam, standen die Maschinen schon mal für Stunden still und man suchte panikartig nach einem bestimmten Werkzeug“. Florian Ruff lernte Zerspanungsmechaniker bei WOMA und kannte die täglichen Herausforderungen der Werkzeugbereitstellung genau. Ihm wurde 2018 die Verantwortung übertragen, TDM für die Verwaltung des Werkzeuglagers zu implementieren. Eine große Aufgabe für ihn und er überlegte sich sein Vorgehen bis ins Detail: Lagerstrukturen und durchgehende Artikelbezeichnungen festlegen, ein Lagersystem sowie Kostenstellen definieren und Schwarzbestände an den Maschinen auflösen. Strukturen und Abläufe sind das eine, das andere große Thema ist das Werkzeug-Datenmanagement.

„Die Datenbank ist die Basis von allem. Hier können wir dokumentieren, wofür die Werkzeuge verwendet wurden und für welchen Einsatz sie geeignet sind,“ so Ruff. Dies war mit dem vorherigen System nur unbefriedigend möglich und die transparente Dokumentation des Werkzeugeinsatzes war neben der transparenten Lagerverwaltung eines der Hauptziele des Projektes.



Das hektische Suchen ist ein für alle Mal vorbei.
Wir wissen jetzt, wo jedes Werkzeug ist und können
unsere Zeit für die richtige Werkzeugmontage einsetzen.

Florian Ruff,

Zerspanungsmechaniker und Werkzeugmanagement Spezialist bei WOMA



Hohe Effizienz

Werkzeugmontage und -bereitstellung ist um ein Vielfaches schneller geworden

2019 zog der Pumpenhersteller in eine neue Halle und Florian Ruff begann mit dem nächsten Ausbauschritt der TDM-Anwendung. Neben neuen Schubladenschränken von Lista wurde auch in eine CNC-Maschine von Grob investiert, diese wird mit einem Palettsystem beladen. Ruff integrierte diese Neuerungen in sein Lagerkonzept und arbeitete im Detail die Lagerplätze und Abläufe der Werkzeugvorbereitung aus.

Die Werkzeugausgabe läuft inzwischen automatisiert ab. Die Maschinenbediener wurden geschult und können nun schichtunabhängig auf die erforderlichen Werkzeuge und Verbrauchsartikel zugreifen. Mit Vorlaufzeit werden die als nächstes anstehenden Werkzeuge montiert, was nun ruhig und konzentriert abläuft. Die Ausgabe im Werkzeuglager ist heute in wenigen Minuten erledigt. „Das hektische Suchen ist ein für alle Mal vorbei. Wir wissen jetzt, wo jedes Werkzeug ist und können unsere Zeit für die richtige Werkzeugmontage einsetzen,“ erklärt Ruff. Dabei stehen alle erforderlichen Informationen über die TDM Software bereit. Für jede Maschine wurden standardmäßig Werkzeuglisten erstellt. Diese zeigen nicht nur die einzelnen Werkzeugkomponenten auf, auch Ersatzteile sind ersichtlich.



Eigenes Know-how

Technologiedaten und Standzeiten

Auch die Schnittdaten der Werkzeuge sind hinterlegt. Das macht die Auswahl des richtigen Werkzeuges viel einfacher und schneller. „Man kann in TDM einfach filtern, zu welcher Operation in welchem Material welches Werkzeug wie lange läuft“. Das ermöglicht zum einen die Auswahl des für eine Operation idealsten Werkzeuges. „Durch die hinterlegten Standzeiten und die Eingriffszeiten aus der Werkzeugliste kann TDM eine theoretische Annahme treffen, wie lange das Werkzeug im Einsatz sein wird.“ Das hilft enorm bei der Werkzeugplanung und Bereitstellung benötigter Werkzeuge. „Damit organisieren wir die Bereitstellung auf einem hohen Niveau und dies führt letztendlich zu stark minimierten Maschinenstandzeiten.“

„Alle Daten, die man für die Werkzeugmontage und für das Rüsten braucht, sind in TDM vorhanden. Das Auslagern und Montieren ist um ein Vielfaches schneller als vorher erledigt. Und was noch einen echten Mehrwert bringt, sind die Informationen zu den Ersatzteilen. Wenn jetzt in der Nachtschicht ein Werkzeug getauscht werden muss, weiß der Maschinenbediener sofort, welches Werkzeug er wo holen muss.“ So hat das Team um Florian Ruff einen Werkzeugkreislauf aufgebaut, der reibungslos läuft und jederzeit nachvollziehbar ist.



Die Maschine ist optimal gerüstet. Durch TDM werden die Maschinenstillstände minimiert.



Der Maschinenbediener weiß sofort welches Werkzeug er benötigt und wo er es findet.

Das Auslagern und Montieren ist durch TDM schnell erledigt.

Alle Daten zur Werkzeugmontage sind in TDM vorhanden.



Auswahl des richtigen Werkzeuges.

Relevante Produktionsinformationen in TDM durch einfache Filterfunktionen einsehen.



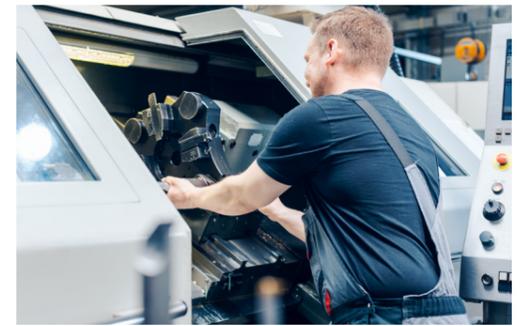
Schnittdaten der Werkzeuge sind in der zentralen TDM-Datenbank hinterlegt.



Deutlicher Mehrwert

Eine zentrale Werkzeugdatenbank bringt noch weitere Vorteile

Aber nicht nur die Ausfall- und Rüstzeiten konnte WOMA auf ein Minimum verringern. „Mit den hinterlegten Einsatzzeiten der Werkzeuge können wir diese besser vergleichen und können sie auch besser nutzen, weil die Informationen jetzt einfach da sind. Wir sehen, welche Prozesse mit welchen Werkzeugen besser laufen und planen so auch die Werkzeuge ein,“ erklärt Florian Ruff. Auch hinsichtlich Werkzeugbestandsmanagement konnte Florian Ruff viel erreichen. Mit der sogenannten „Hitlistenverwaltung“ im Lagermodul überprüft er regelmäßig die Nutzung aller gelagerten Artikel. Werkzeuge, die auf einen längeren Zeitraum nicht benutzt wurden, werden regelmäßig ausgesondert. Damit entsteht nach und nach ein verbrauchsorientierter Werkzeugbestand, „tote Artikel“ werden ausgesondert und schaffen damit Lagerplatz für Artikel, die tatsächlich gebraucht werden.



Mit den in TDM hinterlegten Einsatzzeiten der Werkzeuge kann das WOMA-Team den Werkzeugeinsatz besser vergleichen und analysieren.



Die Maschinen sind optimal gerüstet: werkzeugbedingte Stillstände wurden minimiert.



Transparente Lagerhaltung: für die Werkzeugsuche wird keine Zeit mehr verschwendet.



Auch die Werkzeugmontage läuft jetzt effizienter, da in TDM alle Informationen abrufbar sind.

Kosten im Blick

Werkzeugbestände jederzeit ersichtlich

Florian Ruff ist begeistert von dem, was seine Kollegen und er mithilfe der TDM-Werkzeugverwaltung verbessert haben. „Die Zeit des Werkzeugsuchens ist definitiv vorbei,“ sagt er stolz. Ein weiteres Highlight möchte er uns zum Schluss nicht vorenthalten: die Inventurliste in TDM. Mit dem TDM Lagermodul erstellt er blitzschnell die Inventurliste. Da er in TDM zu jedem Werkzeug den Artikelpreis hinterlegt hat, sind alle für die Inventur wichtigen Informationen sofort da. „Mit der

Inventurliste prüfe ich auch regelmäßig die Werkzeugkosten und die Bestände. Und die sind im Vergleich zu vorher deutlich gesunken. Das sieht man auch an den Werkzeugneubestellungen: hatten wir früher 15 im Monat, so sind es heute nur noch ca. 3 neue Werkzeuge pro Monat.“ Die Inventur führt WOMA jetzt in 2 Tagen mit einer Person durch, vorher wurde 2 Wochen lang mit mehreren Personen gezählt.

Überzeugende Zahlen

Dauerhafte Reduzierung der Werkzeugkosten um 20%

Dass sich ein Werkzeugverwaltungssystem auch für Unternehmen mit wenigen Maschinen lohnt, beweisen die Zahlen von WOMA. Die Komponenten für die Hochdruckpumpen werden mit 600 Komplettwerkzeugen auf 10 Maschinen (Drehen, Fräsen, Schleifen) gefertigt. 28 Mitarbeiter kümmern sich in der Zerspanung um die Werkzeuge und die Maschinen, 3 Mitarbeiter erstellen die NC-Programme. Vor der TDM-Einführung in den Jahren 2016 – 2018 wurden jährlich Werk-

zeuge mit einer Summe von ca. 250.000€ beschafft. 2019, im ersten vollen Betriebsjahr nach der TDM-Einführung, sind diese Kosten auf 200.000 € gesunken. Die Fertigungsleitung schätzt auch weiterhin jährlich ca. 20% der Werkzeugkosten einzusparen, in jedem Fall aber 30.000 – 35.000 €. „Damit amortisiert sich die TDM-Software schon allein durch die Kostenersparnis in der Werkzeugbeschaffung im ersten Jahr“, resümiert Florian Ruff zufrieden.



Die Datenbank ist die Basis von allem. Hier können wir dokumentieren, wofür die Werkzeuge verwendet wurden und für welchen Einsatz sie geeignet sind.



Florian Ruff

Selfmade Werkzeugmanagement Spezialist

Florian Ruff und sein Team können stolz auf sich und ihre Leistung sein. Er hat sich viel mit der TDM Software beschäftigt und über die TDM Virtual Academy wertvolle Informationen erhalten. Man kann ihn auch als Selfmade Werkzeugmanagement Spezialisten bezeichnen. „Ich war aber auch froh, im TDM Service einen kompetenten Ansprechpartner für meine Fragen zu haben, die Kollegen dort haben mich sehr

unterstützt“. Vor allem das Know-how und die gute Erreichbarkeit des Services waren ein Pfeiler seines Erfolges. Und für alle, die sich überlegen, eine Werkzeugverwaltung aufzubauen, gibt er folgenden Ratschlag: „Ein TDM-System aufzubauen ist kein Sprint, sondern ein Marathon. Mit Ausdauer und Strategie wird man aber enorme Verbesserungen erreichen.“

ALLES AUF EINEN BLICK

Bessere Sichtbarkeit, große Zeitersparnis und höchste Qualitätssicherheit!

TDM im Einsatz bei WOMA



Hochdrucktechnik

- Hochdruckpumpen
- Ultra-Hochdruckgeräte
- Wasserwerkzeuge und Zubehör



Unternehmen

- 200 Mitarbeiter
- 1962 gegründet
- Standort Duisburg



TDM im Einsatz bei WOMA

- TDM Basis- & Lagermodul
- Stammdatenmanagement
- Standzeitenverwaltung
- Verbrauchsanalyse
- Werkzeuglisten
- Inventur

BENEFITS

Situation vor der Einführung von TDM

- Kein Überblick über Lagerplätze, verfügbare Werkzeuge und Bestände
- Großer Zeitaufwand und Zeitverzögerungen in der Produktion für die Suche nach den richtigen Werkzeugen
- Fehlende Dokumentation und fehlende Informationen in der Fertigung

Prozess-Innovation

- Einführung der zentralen TDM-Datenbank, die den Bestand, den Lagerort und die Einsatzmöglichkeiten der Werkzeuge optimal verwaltet
- Eine automatisierte Werkzeugausgabe im Schichtbetrieb für eine reibungslose Produktion
- Analyse des Werkzeugeinsatzes durch hinterlegte Einsatzzeiten ermöglichen Definition der bestmöglichen Werkzeuge
- Standard-Werkzeuglisten für jede Maschine bieten eine vorausschauende Werkzeugvorbereitung und garantieren eine lückenlose Maschinenbestückung
- Optimierung des Werkzeugbestands durch die Definition und Aussortierung von länger ungenutzten Artikeln



Enorme Zeitreduzierung

- für Werkzeugsuche, Montage und das Rüsten



Konstante Senkung der Werkzeugkosten um 20%:

- durch kontrollierte Neubestellungen und längere Nutzung der Werkzeuge



Absolute Handlungsfähigkeit:

- übersichtlich, strukturiertes Lager, transparente Bestände und Lagerorte



Minimierte Maschinenstillstände

- Reduzierung der Ausfälle und Stillstände durch fehlende Informationen auf ein Minimum