



Trendbeitrag

Von der Insellösung zum System

Waren vor wenigen Jahren noch Werkzeugautomaten in der Regel allein stehende Geräte mit Anbindung zu allenfalls einem exklusiven Lieferanten, so sind heute Werkzeugausgabesysteme ohne Vernetzung mit ERP- oder CAX-Systemen kaum noch vorstellbar. Diese Vernetzung erhöht auch Prozess- und Produktionssicherheit.

Moderne und flexibel an den Bedarf anzupassende Toolmanagement-Systeme sorgen durchgängig für mehr Wirtschaftlichkeit. Produzierende Unternehmen brauchen solche Organisationstalente wie Systeme zur Werkzeugausgabe-Unterstützung, um eindeutige Kennzahlen einfach und nutzenbringend für die Produktion und detailliert für das Controlling darzustellen.

Deshalb müssen „fertigungsrelevante Ablaufprozesse als auch Kennzahlen zum Einsatz und zum Verbrauch der Werkzeuge permanent zur Verfügung stehen, damit das Equipment und die bedienenden Fachkräfte ihre vorhandenen Leistungen optimal einbringen können“, sagt Manfred Nowy, Business Unit Manager CTMS (Commodity & Tool Management Services) der Iscar Germany GmbH, Ettlingen. So hat Iscar das bedienerfreundliche Werkzeugausgabesystem Matrix entwickelt.

Die Matrix-TM-Manager-Software, die zur Steuerung des Werkzeugausgabesystems

entwickelt wurde, stellt per praktischer Bedienoberfläche am PC-Arbeitsplatz des jeweiligen Nutzers bei Bedarf auf einen Blick aktuelle Kennzahlen zur Verfügung. Sie überwacht automatisch die Bestände und Bewegungen und alle Funktionen lassen sich einfach über Exportfiles oder direkte Schnittstellen an übergeordnete ERP-Systeme übergeben und dort integrieren. Das System überwacht auf Artelebene und Lieferanten-

ebene die gemittelten Lieferzeiten vom Zeitpunkt der Auslösung der Bestellung bis zur Wiedereinlagerung in das Lager-system. Diese Übersicht ist für alle Artikel einzeln vorhanden, um bei strategischen Einkaufsverhandlungen die tatsächlichen (nicht versprochenen) Lieferzeiten transparent zu machen.

„Nachdem Werkzeugausgabeautomaten bereits in vielen zerspanenden Betrieben Einzug genommen haben“, so Heiko



Zitat

„Die Vernetzung von Warenausgabeautomat und ERP-/CAX-System stellt eine deutliche Arbeitserleichterung dar.“

Michael Schalk, Verkaufsleiter der Storetec Systems GmbH



Modernes Toolmanagement beschränkt sich nicht nur auf die Verwaltung und Beschaffung von Werkzeugen.

Die Industrie hat mittlerweile auch die Vorteile einer automatisierten Ausgabe in Bereichen wie bei PSA-Artikeln entdeckt.

Bongard, Verkaufsleiter der Achterberg GmbH, Gladbeck, „hat die Industrie mittlerweile auch Vorteile einer automatisierten Ausgabe in vielen anderen Bereichen wie bei PSA-Artikeln entdeckt.“ Prozessoptimierung, bedarfsnahe Bereitstellung und eine ganzheitliche, externe Versorgung der C-Artikel rücken immer mehr in den Fokus.

Industrie 4.0

„Modernes Toolmanagement im Umfeld von Industrie 4.0. beschränkt sich nicht nur auf die Verwaltung und Beschaffung von Werkzeugen“, erläutert Jörg Schubert, Vorstandsvorsitzender der Kromi Logistik AG, Hamburg: „Wir bieten deshalb unsere Tool Management Systeme als Full-Service-Lösungen im Sinne eines Vendor Managed Inventory (VMI) an.“

Er kennt den eigentlichen Wunsch vieler Unternehmen: „Unsere Kunden wollen nicht nur die Lagerung und Bevorratung von Werkzeugen und Wendschneidplatten optimieren, sondern vor allem auch die Prozesskette von der

Machbarkeitsprüfung über die Prozessauswahl bis zur NC-Programmerstellung sowie von der Beschaffung bis zur Werkzeugmontage und Werkzeugvoreinstellung.“ Problem dabei ist, dass es in den Unternehmen zwar viele EDV-Systeme für die Betriebsmittelverwaltung gibt, aber so gut wie keine aktuellen Daten. Deshalb bekommen die Kunden mit jedem Werkzeug auch gleich alle erforderlichen Daten mitgeliefert.

Gemeinsam mit Systempartnern für den Bereich CAD/CAM und die Werkzeugeinstellung hat Kromi darüber hinaus eine effiziente Prozesskette für die Arbeitsvorbereitung entwickelt, bei der alle auftragsrelevanten NC-Daten durchgängig bis zur Maschinensteuerung generiert werden können. Schubert ergänzt: „Ich sehe dieses Thema auch als einen Teilschritt im Themenbereich Industrie 4.0 auf dem Weg zur Losgröße 1.“ In die gleiche Richtung argumentiert auch Giarì Fiorucci, Leiter Digitale und Logistikdienstleistungen bei der Mapal Dr. Kress KG, Aalen: „Durch die →

50

50 Years KORLOY

RM3

Die neue Leistungsklasse im Eck- und Planfräsen



Werden Sie Teil der KORLOY Familie

· als Distributor
· im Vertriebsteam

Telefon 06171 277 83 0

KORLOY
EUROPE

info@korloyeurope.com
www.korloyeurope.com



Zitat
„Der Aufbau von Artikelstammdaten ist immer noch eine große Herausforderung.“

Frank Höffges, Teamleiter Werkzeuglogistik der Sandvik Coromant Deutschland.

Anforderung des Marktes im Fertigungsumfeld steigt die Komplexität des Werkzeuggeschäfts und damit die Forderung nach Lösungen, um dieses Geschäft effizient zu handhaben. Eine dieser Lösungen ist das Toolmanagement. Gefragt sind aber Anbieter von Toolmanagementlösungen, die nicht nur die Logistik und/oder die Beschaffung übernehmen, sondern auch in der Lage sind, die Leistung der Werkzeuge kontinuierlich durch neue Produkte, Prozesse und Technologien zu erhöhen sowie die Werkzeugkosten pro produziertem Werkstück zu reduzieren.“

Weltweite Dienstleistungen

Deshalb habe Mapal umfangreiche, weltweit verfügbare Toolmanagement-Dienstleistungen rund um Werkzeuge, Einstell- und Ausgabesysteme entwickelt. Weil Werkzeuge aber nicht mehr nur aus Hardware und den dazugehörigen Dienstleistungen bestehen, sondern ver-

mehrt auch aus den zugehörigen Daten, wurde eine Datenmanagement-Lösung erarbeitet, die das Unternehmen im September zur AMB in Stuttgart präsentieren wird. Diese Lösung wird das bisherige Toolmanagement erweitern und „eine neue Art der Handhabung und Speicherung der Daten bieten, die eine bisher unerreichte Transparenz, eine optimierte Logistik und Beschaffung und damit Kosteneinsparungen ermöglicht“. Nach Einschätzung von Frank Höffges, Teamleiter Werkzeuglogistik der Sandvik Coromant Deutschland, Düsseldorf, ist „der Aufbau von Artikelstammdaten immer noch eine große Herausforderung. Deshalb ermöglichen wir mit unserer neuesten Software Auto-TAS 5.3 sowohl den Download der Artikeldaten als auch die Bereitstellung von Artikelbildern, Ersatzteillisten sowie DXF-Zeichnungen inklusive Sachmerkmalen auf Basis der ISO-GTC-Struktur“.

Während es vor wenigen Jahren noch üblich war, dass Werkzeugautomaten als alleinstehendes Gerät und wenn überhaupt mit einer Anbindung zu einem exklusiven Lieferanten beschafft wurden, hat sich heute der Trend umgekehrt. Michael Schalk, Verkaufsleiter der Storetec Systems GmbH, Innsbruck, sagt: „Ganz im Zeichen der Industrie 4.0 ist die Verwendung eines Werkzeugausgabesystems ohne Anbindung an ein ERP- oder CAX-System in vielen Fällen nicht mehr denkbar.“

Viele Vorteile

Während viele Vorteile einer automatisierten Warenausgabe – Wegfall von Suchzeiten, Verhinderung von Schwund, Auslistung von nicht genutzten Artikeln – schnell ersichtlich sind und auch monetär wirksam werden, bleiben andere Vorteile zunächst verdeckt, deren Effekte jedoch auf keinen Fall zu vernachlässigen sind. Die Vernetzung von Warenausgabeautomat und ERP- / CAX-System stellt sowohl

für den Einkauf, als auch für die Arbeitsvorbereitung eine deutliche Arbeitserleichterung dar.

Wenn von Industrie 4.0 die Rede ist, so Schalk weiter, „denken viele zuerst an völlig automatisierte und autonome Fertigungsstraßen, doch letztlich kann Industrie 4.0 durch den intelligenten Einsatz von Systemen wie Warenausgabeautomaten bereits heute für viele Realität werden“.

Für Simone Rackaseder, stellvertretende Geschäftsführerin Zoller Austria, „geht der Trend zu elektronischen Lagerverwaltungen und Schränken mit elektronischer Unterstützung. Mit unserem Tool-Organizer, den wir seit 2012 anbieten, liegen wir hier auf alle Fälle im Trend. Aus meiner langen Erfahrung im Maschinenbau und in der Produktion weiß ich, wie wichtig es ist, Kontrolle über Einzelkomponenten und Kleinteile zu haben“. Der Wert dieser Werkzeugbestandteile wie Schneiden, Wendeplatten, Schrauben wird sehr oft unterschätzt – zum einen kostet die Suche wertvolle Zeit und zum anderen eine Menge Geld.

Die Werkzeugausgabe funktioniert im „Tool-Organizer“ nach dem „Poka-Yoke-Prinzip“. Dieser japanische Begriff bedeutet so viel wie „Vermeide Fehler“. Ein Werkzeug kann dem Schrank erst entnommen werden, wenn die Entnahme in der Software TMS Tool Management Solutions aktiviert wurde. So stimmt der digitale mit dem physischen Werkzeugbestand des Schrankes stets zu 100 Prozent überein – volle Kontrolle über die Lokalisierung der Werkzeuge ist garantiert. Dies funktioniert nicht nur stationär, sondern mit unserer Lager-App auch mobil. *Walter Frick* ○

Kontakt

- www.toolbase.de
- www.achterberg-gmbh.de
- www.iscar.de
- www.kromi.de
- www.mapal.com
- www.sandvik.coromant.com/de
- www.storetec-systems.com
- www.zoller.info



MARKTÜBERSICHT Werkzeugausgabeautomaten

| Anbieter | | Achterberg | | | | | |
|----------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|--|
| Automat | Modell / Baureihe | Toolbase EB-60 | Toolbase EB-33 / 44 | Toolbase EB-76 | Toolbase EL | Toolbase EL-56 | |
| | Bauart | Kunststoff-Boxen | Kunststoff-Boxen | Kunststoff-Boxen | Schubladen | Schubladen | |
| | Artikelzugriff-Berechtigung | gezielte Ausgabe | gezielte Ausgabe | gezielte Ausgabe | gezielte Ausgabe | gezielte Ausgabe | |
| Software | Softwareversion | ATMS NG | ATMS NG | ATMS NG | ATMS NG | ATMS NG | |
| | Lagerverwaltungssoftware integriert? | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja | |
| | Softwarebasis | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | |
| Anbieter | | Achterberg | | | | | |
| Automat | Modell / Baureihe | Toolbase EK | Toolbase AK-57 | Toolbase AK-108 | Toolbase AR | Toolbase AL | |
| | Bauart | Klappen-Fächer | Schieber-Automat | Schieber-Automat | Rondell-Automat | Schubladen | |
| | Artikelzugriff-Berechtigung | gezielte Einzelausgabe | gezielte Einzelausgabe | gezielte Einzelausgabe | gezielte Einzelausgabe | gezielte Einzelausgabe | |
| Software | Softwareversion | ATMS NG | ATMS NG | ATMS NG | ATMS NG | ATMS NG | |
| | Lagerverwaltungssoftware integriert? | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja | |
| | Softwarebasis | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | |
| Anbieter | | Arctus | | | | | |
| Automat | Modell / Baureihe | ARC T4/14-1xx K | ARC T4-1xx R | ARC T14-270 R | ARC T6 - SK | ARC T6-SA | |
| | Bauart | Spiralenautomat | Spiralenautomat | Spiralenautomat | Schubladen | Schubladensystem | |
| | Artikelzugriff-Berechtigung | auf ausgewählte Artikel | auf ausgewählte Artikel | auf ausgewählte Artikel | auf ausgewählte Artikel | auf ausgewählte Artikel | |
| Software | Softwareversion | Win 7 / Win 8 | Win 7 / Win 8 | Win 7 / Win 8 | Win 7 / Win 8 | Win 7 / Win 8 | |
| | Lagerverwaltungssoftware integriert? | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja | |
| | Softwarebasis | Partner | Partner | Partner | Partner | Partner | |
| Anbieter | | Arno | | | | | |
| Automat | Modell / Baureihe | Storemanager Pro2160 | Storemanager Pro1080 | Erweiterungsmodul | Erweiterungsmodul | Storemanager Start | |
| | Bauart | Towersystem | Towersystem | Towersystem | Towersystem | Schubladensystem | |
| | Artikelzugriff-Berechtigung | Individuell einstellbar | Individuell einstellbar | Individuell einstellbar | Individuell einstellbar | Individuell einstellbar | |
| Software | Softwareversion | Windows 7 | Windows 7 | - | - | Windows 7 | |
| | Lagerverwaltungssoftware integriert? | Ja | Ja | - | - | Ja | |
| | Softwarebasis | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | - | - | Eigenentwicklung | |
| Anbieter | | Arno | | Frais | | Gühring | |
| Automat | Modell / Baureihe | Erweiterungsmodul | Toolcare 2.1 | TM 326 | TM 426 | TM 526 | |
| | Bauart | Schubladensystem | Werkzeugschrank | Schubladenautomat | Spiralautomat | Schubladenautomat | |
| | Artikelzugriff-Berechtigung | Individuell einstellbar | Alle Artikel | Alle Artikel | Einzelzugriff | Einzelzugriff | |
| Software | Softwareversion | - | Windows 8 | GTMS / Windows 7 | GTMS / Windows 7 | GTMS / Windows 7 | |
| | Lagerverwaltungssoftware integriert? | - | Ja | Ja | Ja | Ja | |
| | Softwarebasis | - | Frais Toolcare 2.1 | Gühring GTMS | Gühring GTMS | Gühring GTMS | |
| Anbieter | | Hahn+Kolb | | | | | |
| Automat | Modell / Baureihe | HK-Mat Basic 8/600 | HK-Mat H70Lift | HK-Mat 13/600-900 | HK-Mat 30-45/300 | HK-Mat PN250/500 | |
| | Bauart | Schubladen | Spiralautomat | Schubladen | Schubladen | Umlaufregal | |
| | Artikelzugriff-Berechtigung | gezielte Ausgabe | gezielte Einzelausgabe | gezielte Ausgabe | gezielte Ausgabe | gezielte Einzelausgabe | |
| Software | Softwareversion | Feba | Feba | Feba | Feba | Feba | |
| | Lagerverwaltungssoftware integriert? | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja | |
| | Softwarebasis | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | |
| Anbieter | | Hahn+Kolb | | | Heinike | | |
| Automat | Modell / Baureihe | HK-Mat PN 15/360 | HK-Mat TSM | HK-Mat D9 | HK-Mat MHR | Keine Angaben | |
| | Bauart | Umlaufregal | Schubladen | Schubladen | Mini-Hochregallager | Keine Angaben | |
| | Artikelzugriff-Berechtigung | gezielte Einzelausgabe | gezielte Ausgabe | gezielte Ausgabe | gezielte Ausgabe | Keine Angaben | |
| Software | Softwareversion | Feba | HK | HK | HK | Keine Angaben | |
| | Lagerverwaltungssoftware integriert? | Ja | Ja | Ja | Ja | Keine Angaben | |
| | Softwarebasis | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Keine Angaben | |
| Anbieter | | Hoffmann / Garant | | | | | |
| Automat | Modell / Baureihe | Tool24Schublade-N | Tool24 Box-N | Tool24 Kanban-N | Tool24 Automatik-N | Tool24 Vollautomatik-N | |
| | Bauart | Schubladen mit LED | Boxen mit LED | Schubschrank | Schubfächer mit LED | Vollautom. Schublade | |
| | Artikelzugriff-Berechtigung | gezielte Einzelausgabe | gezielte Einzelausgabe | gezielte Einzelausgabe | gezielte Einzelausgabe | gezielte Einzelausgabe | |
| Software | Softwareversion | 5.59 | 5.59 | 5.59 | 5.59 | 5.59 | |
| | Lagerverwaltungssoftware integriert? | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja | |
| | Softwarebasis | Partner | Partner | Partner | Partner | Partner | |
| Anbieter | | Hoffmann | | | | | |
| Automat | Modell / Baureihe | Tool24-Smartline/S11M | Tool24-Smartline / S13 | Tool24-Smartline / S54 | Tool24-Smartline / S90 | | |
| | Bauart | Ausgabeautomat | Ausgabeautomat | Ausgabeautomat | Ausgabeautomat | | |
| | Artikelzugriff-Berechtigung | individuell einstellbar | individuell einstellbar | individuell einstellbar | individuell einstellbar | | |
| Software | Softwareversion | 2.18.2 | über Tool24-Smartline | über Tool24-Smartline | über Tool24-Smartline | | |
| | Lagerverwaltungssoftware integriert? | Ja | über Tool24-Smartline | über Tool24-Smartline | über Tool24-Smartline | | |
| | Softwarebasis | fremd | über Tool24-Smartline | über Tool24-Smartline | über Tool24-Smartline | | |
| Anbieter | | Ingersoll | | | | | |
| Automat | Modell / Baureihe | Matrix Maxi Touch | Matrix Maxi Pod | Matrix Mini Touch | Matrix Mini Pod | Schubladensystem | |
| | Bauart | Ausgabeautomat | Ausgabeautomat | Ausgabeautomat | Ausgabeautomat | Schubladen | |
| | Artikelzugriff-Berechtigung | angewähltes Fach | angewähltes Fach | angewähltes Fach | angewähltes Fach | gesamte Schublade | |



Ganz nach Bedarf – aufgrund des modularen Aufbaus ist das Werkzeugausgabesystem jederzeit mit weiteren Schubladen erweiterbar.

| | | | | | | |
|-----------------|--------------------------------------|------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|--------------------------|
| Software | Softwareversion | Matrix-TM 5.2 | Matrix-TM 5.2 | Matrix-TM 5.2 | Matrix-TM 5.2 | Matrix-TM 5.2 |
| | Lagerverwaltungssoftware integriert? | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| | Softwarebasis | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung |
| Anbieter | | Iscar | | | | |
| Automat | Modell / Baureihe | Toolbase EB / Start | Toolbase EB 48 | Toolbase EB 33 | Toolbase EB 44 | Toolbase EB 76 |
| | Bauart | Kunststoff-Boxen | Kunststoff-Boxen | Kunststoff-Boxen | Kunststoff-Boxen | Kunststoff-Boxen |
| | Artikelzugriff-Berechtigung | gezielte Ausgabe | gezielte Ausgabe | gezielte Ausgabe | gezielte Ausgabe | gezielte Ausgabe |
| Software | Softwareversion | ATMS NG | ATMS NG | ATMS NG | ATMS NG | ATMS NG |
| | Lagerverwaltungssoftware integriert? | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| | Softwarebasis | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung |
| Anbieter | | Kennametal | | | | |
| Automat | Modell / Baureihe | Schubladenaautomat | Schubladenaautomat | Klappenautomat | Spindelautomat | Schließfachautomat |
| | Bauart | Schubladen-Ausgabe | Schubladen-Ausgabe | Schubladen-Ausgabe | Spindelausgabesystem | Ausgabesystem |
| | Artikelzugriff-Berechtigung | anwenderbezogen | anwenderbezogen | anwenderbezogen | anwenderbezogen | anwenderbezogen |
| Software | Softwareversion | Toolboss SQL V. 4.0 | Toolboss SQL V. 4.0 | Toolboss SQL V. 4.0 | Toolboss SQL V. 4.0 | Toolboss SQL V. 4.0 |
| | Lagerverwaltungssoftware integriert? | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| | Softwarebasis | fremd | fremd | fremd | fremd | fremd |
| Anbieter | | Komet | | Kromi | | |
| Automat | Modell / Baureihe | Autocrib-Robocrib 1000 | Autocrib - Autolocker | KTC Kromi Tool Center | KTC Kromi Tool Center | KTC Kromi Tool Center |
| | Bauart | Karusell | Fachschrankschrank | Automat (Modul) | Schubladenschrank | Bedienpult |
| | Artikelzugriff-Berechtigung | konfigurierbar | konfigurierbar | ausgewählte Artikel | ausgewählte Artikel | k.A. |
| Software | Softwareversion | 5.3 | 5.3 | - | - | - |
| | Lagerverwaltungssoftware integriert? | Ja | Ja | - | - | Ja |
| | Softwarebasis | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | - | - | Eigenentwicklung |
| Anbieter | | LMT | | | | |
| Automat | Modell / Baureihe | Eboy Easyline | Eboy Flexline base | Eboy Flexline lock | Eboy Flexline rack | Eboy Twistline - Spirale |
| | Bauart | Ausgabeautomat | Ausgabeautomat | Ausgabeautomat | Ausgabeautomat | Ausgabeautomat |
| | Artikelzugriff-Berechtigung | ausgewählt oder alle | ausgewählt oder alle | ausgewählt oder alle | ausgewählt oder alle | ausgewählt oder alle |
| Software | Softwareversion | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. |
| | Lagerverwaltungssoftware integriert? | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| | Softwarebasis | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. | k.A. |
| Anbieter | | Mapal | | | | |
| Automat | Modell / Baureihe | Unibase-M Master S13 | Unibase-M Slave S13 | Unibase-M Slave S54 | Unibase-M Slave S90 | Toolbase EB / start |
| | Bauart | WZ-Ausgabesystem | Erweiterungsschrank | Erweiterungsschrank | Erweiterungsschrank | Kunststoff-Boxen |
| | Artikelzugriff-Berechtigung | gezielte Ausgabe | gezielte Ausgabe | gezielte Ausgabe | gezielte Ausgabe | gezielte Ausgabe |
| Software | Softwareversion | Unibase | über Unibase-M Master | über Unibase-M Master | über Unibase-M Master | ATMS |
| | Lagerverwaltungssoftware integriert? | Ja | über Unibase-M Master | über Unibase-M Master | über Unibase-M Master | Ja |
| | Softwarebasis | Eigenentwicklung | über Unibase-M Master | über Unibase-M Master | über Unibase-M Master | Eigenentwicklung |
| Anbieter | | Mapal | | | | |
| Automat | Modell / Baureihe | Toolbase EB 60 | Toolbase EB 33 | Toolbase EB 44 | Toolbase EB 76 | Toolbase EL |
| | Bauart | Kunststoff-Boxen | Kunststoff-Boxen | Kunststoff-Boxen | Kunststoff-Boxen | Schubladen |
| | Artikelzugriff-Berechtigung | gezielte Ausgabe | gezielte Ausgabe | gezielte Ausgabe | gezielte Ausgabe | gezielte Ausgabe |
| Software | Softwareversion | ATMS | ATMS | ATMS | ATMS | ATMS |
| | Lagerverwaltungssoftware integriert? | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| | Softwarebasis | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung |
| Anbieter | | Mapal | | | | |
| Automat | Modell / Baureihe | Toolbase EK | Toolbase AK | Toolbase AL | Toolbase AR | |
| | Bauart | Klappen-Fächer | Schieber-Automat | Schubladen | Rondell-Automat | |
| | Artikelzugriff-Berechtigung | gezielte Einzelausgabe | gezielte Einzelausgabe | gezielte Einzelausgabe | gezielte Einzelausgabe | |
| Software | Softwareversion | ATMS | ATMS | ATMS | ATMS | |
| | Lagerverwaltungssoftware integriert? | Ja | Ja | Ja | Ja | |
| | Softwarebasis | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | |
| Anbieter | | Mitsubishi Mat. - MMC | | | | |
| Automat | Modell / Baureihe | Autocrib Robo. VX500 | Autocrib Robo. VX1000 | Autocrib Robocrib 2000 | Autocrib - Autolocker | |
| | Bauart | Karusellausgabe | Karusellausgabe | Karusellausgabe | Fachschrankschrank | |
| | Artikelzugriff-Berechtigung | konfigurierbar | konfigurierbar | konfigurierbar | konfigurierbar | |
| Software | Softwareversion | 6.1 | 6.1 | 6.1 | 6.1 | |
| | Lagerverwaltungssoftware integriert? | Ja | Ja | Ja | Ja | |
| | Softwarebasis | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | |
| Anbieter | | Sandvik Coromant | | | | |
| Automat | Modell / Baureihe | Spiralsystem Basis | Spiralbox | Klappensystem | Schubladensystem | |
| | Bauart | Spiralausgabesystem | Spiralausgabesystem | Klappe + Rücknahme | Klappe + Rücknahme | |
| | Artikelzugriff-Berechtigung | alle oder gesperrte | alle oder gesperrte | alle oder gesperrte | alle oder gesperrte | |
| Software | Softwareversion | Auto TAS 5.3 | Auto TAS 5.3 | Auto TAS 5.3 | Auto TAS 5.3 | |
| | Lagerverwaltungssoftware integriert? | Ja | Nein | Ja | Ja | |
| | Softwarebasis | Eigene Software | Eigene Software | Eigene Software | Eigene Software | |

Die vollständige Marktübersicht mit allen relevanten Daten der Werkzeuge finden Sie unter www.fertigung.de

| | | | | | | |
|-----------------|--------------------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Anbieter | | Sartorius | | | | |
| Automat | Modell / Baureihe | Ausgabeautomat | Schubladenschrank | Sara-TM | Werkzeugshuttle | |
| | Bauart | Einzelentnahme | Schublade / Kasette | Schublade / Kasette | Entnahme von Tableau | |
| | Artikelzugriff-Berechtigung | beliebig einstellbar | beliebig einstellbar | beliebig einstellbar | beliebig einstellbar | |
| Software | Softwareversion | 4.0 | 4.0 | 2.1 | 2.1 | |
| | Lagerverwaltungssoftware integriert? | Ja | Ja | Ja | Ja | |
| | Softwarebasis | fremd | fremd | Windows 8.1 | Eigenentwicklung | |
| Anbieter | | Seco Tools | | | STB | |
| Automat | Modell / Baureihe | Supply-Bay | Smart Drawer | KPN 14/252 | KPN 15/360 | WS 8/600 Basic |
| | Bauart | Spiral-Ausgabe | Schubfach-Ausgabe | Klein-Paternoster | Klein-Paternoster | Schubladenregal |
| | Artikelzugriff-Berechtigung | ausgewählte Artikel | ausgewählte Artikel | ausgewählte Artikel | ausgewählte Artikel | ausgewählte Artikel |
| Software | Softwareversion | Supply-Pro | Supply-Pro | Feba | Feba | Feba |
| | Lagerverwaltungssoftware integriert? | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| | Softwarebasis | Sonstiges | Sonstiges | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung |
| Anbieter | | STB | | | | |
| Automat | Modell / Baureihe | WS 12/600 | WS 12/1200 | WS 30/300 | WS 45/300 | VAS 5/500 |
| | Bauart | Schubladenregal | Schubladenregal | Schubladenregal | Schubladenregal | Vertikalauszug |
| | Artikelzugriff-Berechtigung | ausgewählte Artikel | ausgewählte Artikel | ausgewählte Artikel | ausgewählte Artikel | ausgewählte Artikel |
| Software | Softwareversion | Feba | Feba | Feba | Feba | Feba |
| | Lagerverwaltungssoftware integriert? | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| | Softwarebasis | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung |
| Anbieter | | STB | | | | |
| Automat | Modell / Baureihe | VAS 2/120 | Helix 70 | GPN | LS | CPM 80 |
| | Bauart | Vertikalauszug | Spiralsystem | Paternoster | Liftsystem / Shuttle | Handschuhausgabe |
| | Artikelzugriff-Berechtigung | ausgewählte Artikel | ausgewählte Artikel | ausgewählte Artikel | ausgewählte Artikel | ausgewählte Artikel |
| Software | Softwareversion | Feba | Feba | Feba | Feba | Feba |
| | Lagerverwaltungssoftware integriert? | Ja | Ja | Ja | Ja | JA |
| | Softwarebasis | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung |
| Anbieter | | STB | | | | |
| Automat | Modell / Baureihe | FS | Storemanager Pro2160 | Storemanager Pro1080 | Erweiterungsmodul | Erweiterungsmodul |
| | Bauart | Fächerschrank | Towersystem | Towersystem | Towersystem | Towersystem |
| | Artikelzugriff-Berechtigung | ausgewählte Artikel | individuell einstellbar | individuell einstellbar | individuell einstellbar | individuell einstellbar |
| Software | Softwareversion | FEBA | Windows 7 | Windows 7 | - | - |
| | Lagerverwaltungssoftware integriert? | Ja | Ja | Ja | - | - |
| | Softwarebasis | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | Eigenentwicklung | - | - |
| Anbieter | | Storetec | | Walter | | |
| Automat | Modell / Baureihe | Storemanager Start | Erweiterungsmodul | Networkline | Networkline | Toolbase EL |
| | Bauart | Schubladensystem | Schubladensystem | Spiralausgabeautomat | Schubladen-Ausgabe | Schubladen |
| | Artikelzugriff-Berechtigung | individuell einstellbar | individuell einstellbar | automatische Ausgabe | Einzelfachverriegelung | gezielte Ausgabe |
| Software | Softwareversion | Windows 7 | - | Supply Link & Port 3 | Supply Link & Port 3 | ATMS NG |
| | Lagerverwaltungssoftware integriert? | Ja | - | Ja | Ja | Ja |
| | Softwarebasis | Eigenentwicklung | - | fremd | fremd | Achterberg |
| Anbieter | | Wollschläger | | | Zoller | |
| Automat | Modell / Baureihe | Toolbase AL | Toolbase AK | Toolbase AR | Toolbase EB | Tool-Organizer |
| | Bauart | Schubladen | Schieber-Automat | Rondell-Automat | Verriegelte Boxen | Verr. Klappen-Fächer |
| | Artikelzugriff-Berechtigung | gezielte Einzelausgabe | gezielte Einzelausgabe | gezielte Einzelausgabe | gezielte Einzelausgabe | Konfigurierbar |
| Software | Softwareversion | ATMS NG | ATMS NG | ATMS NG | ATMS NG | Zoller TMS 1.15 |
| | Lagerverwaltungssoftware integriert? | Ja | Ja | Ja | Ja | Ja |
| | Softwarebasis | Achterberg | Achterberg | Achterberg | Achterberg | Eigenentwicklung |



ALMUE.DE

ALMü

VHM - WERKZEUGE
PRÄZISIONS
PKD - WERKZEUGE
WERKZEUGE
PKD MONOBLOCK

TEL 0 71 64 - 94 16 - 0 • INFO@ALMUE.DE