

# SCHNELL ZUM RICHTIGEN WERKZEUG

**Ausgabeautomat mit gesicherter Einzelentnahme verbessert Werkzeughandling:** Das Wifi St. Pölten bietet zahlreiche Kurse für Metall- und Zerspanungstechniker an. Bei den Werkzeugen kam es früher zu Zeitverlust durch die Suche nach verschollenen Stücken und zu Schwund. Beides beendete die Inbetriebnahme von zwei platzsparenden und einfach zu benutzenden Kleinteile-Lagersystemen der Marke StoreManager von StoreTec, vertrieben von Arno Kofler. **Von Ing. Peter Kempfner, x-technik**



**D**as Wifi St. Pölten beherbergt im Hauptgebäude sowie im angrenzenden Zentrum für Technologie und Design zahlreiche topausgestattete Lehrsäle, Labors und Werkstätten, die ihnen Aus- und Weiterbildung am Puls der Zeit garantieren.

## Repräsentative Zerspanungsausbildung

In der Werkstatt für Metalltechnik erfolgt in erster Linie die manuelle Bearbeitung, in derjenigen für Zerspanungstechnik findet der Praxisunterricht auf einem umfangreichen Maschinenpark statt. Dieser besteht aus sechs konventionellen und ebenso vielen zyklengesteuerten Drehmaschinen sowie zwei CNC-Universaldrehmaschinen inklusive produktiver Roboterautomation. Dazu kommen sechs konventionelle Fräsmaschinen und ein 5-Achs-Fräszentrum sowie eine Flächenschleifmaschine und je eine Draht- und Senkerodiermaschine.

Das Wifi St. Pölten bildet im Zweiwochenrhythmus 12 bis 14 Lehrlinge aus und führt jährlich Meisterprüfungen mit 25 Teilnehmern durch. Dazu kommen noch zweimal jährlich konventionelle und CNC-Bearbeitungskurse, deren Teilnehmer auch die Vorbereitung der Programme für die CNC-Maschinen mittels CAM-Software vornehmen.

## Problemfeld Werkzeugfluss

„Die Kursteilnehmer verbringen meist nur eine kurze Zeitspanne in der Werkstatt“, erklärt Patrick Zöchling, Mst., Werkstättenleiter Zerspanungstechnik am WIFI St. Pölten. „Um ausreichend Zeit für die praktische Umsetzung der theoretischen Lehrinhalte zu haben, ist ein schnelles Auf- und Abrüsten der Maschinen wichtig.“ Das macht den Werkzeugfluss im Ausbildungsbetrieb zu einem wichtigen Thema, denn die nächste Partie bearbeitet andere Werkstücke mit anderen Werkzeugen. Diese bleiben daher nicht bis zum Ende der Nutzbarkeit in der Maschine, sondern müssen nach der Kurseinheit wieder eingelagert werden, um beim nächsten Bedarfsfall schnell wieder zur Verfügung zu stehen.

Bis vor Kurzem wurden die Werkzeuge in einem Werkzeugmagazin in Laden vorgehalten. Dorthin gelangte es nach Gebrauch oft nicht zurück. Meist blieb es in den Haltern, oft auch in den Maschinen. Die Notwendigkeit, sie dort zu entfernen, erhöhte den Zeitbedarf für das Rüsten am Beginn von Kurseinheiten. Außerdem erschwerte und verlängerte das die Suche. Auch wurden Werkzeugbruch und ähnliche Umstände häufig nicht



Auf nur ca. 1,5 m<sup>2</sup> Aufstellfläche enthält der StoreManager bis zu 2.160 Fächer zur Lagerung, Verwaltung und Ausgabe von Werkzeugen und Verbrauchsmaterialien, etwa Wendschneidplatten.



Zwei Kunststoff-Grundelemente gestatten die Konfiguration des Fächer-Karussells mit **bis zu vier verschiedenen Fachgrößen** für unterschiedliche Teiledimensionen.

gemeldet, sondern das Werkzeug ungeordnet entsorgt. „Obwohl niemand Werkzeug mit nach Hause nahm, litten wir deshalb unter einem zu hohen Werkzeugschwund“, fasst Patrick Zöchling die unbefriedigende Situation bezüglich des Werkzeugflusses zusammen.

### Werkzeugschrank als Problemlöser

Der Werkstättenleiter fasste daher den Entschluss, die Werkzeugentnahme zu automatisieren. Dabei nahmen die Zerspanungsexperten des Wifi St. Pölten mehrere Systeme unter die Lupe. Einige davon schieden rasch aus, weil ihr Platzbedarf zu hoch war, ihre Robustheit nicht ausreichend für den harten Werkstattbetrieb mit einem hohen Personendurchsatz. Zudem fehlten den meisten Produkten mit der Fähigkeit zur gesicherten Einzelent-

#### Shortcut



**Aufgabenstellung:** Vermeidung von Werkzeugschwund im Ausbildungsbetrieb.

**Lösung:** Kleinteile-Lagersystem StoreManager von StoreTec.

**Nutzen:** Stark reduzierter Werkzeugnachkauf, minimierte Suchzeiten, verkürzte Rüstzeiten, vollständige Nachvollziehbarkeit.

Ihr Partner für moderne Zerspanung und Maschinenausrüstung

## DIE COOLSTE ADDITIVE SERIENPOWER VON ARNO



### DREHT PERFORMANCE AUF MAXIMUM

#### Hybridhalter fürs Drehen

Mit diesem innovativen Klemmhalter **steigern Sie die Performance** bei Drehanwendungen in bisher nicht erreichte Dimensionen. Der neue Hybridhalter bringt die **geniale Kühlmittelführung** von ARNO in den Drehbereich. Dabei werden nicht nur die Freiflächen effizient gekühlt, sondern der Span wird unterspült und sicher abgetragen. Der Hybridhalter vibriert bei der Zerspanung so gut wie nicht. Deshalb erzielen Sie mit ihm bei jedem Fertigungslauf **beste Oberflächengüten**.



### TROCKENBEARBEITUNG VON ALUMINIUMPROFILIEN





Nach Anmeldung am RFID-Leser erfolgt die **Werkzeugauswahl am komfortablen Auswahlfenster oder per Barcode-Scan.**



nennt Patrick Zöchling einen der beiden Hauptgründe für diese Entscheidung und setzt fort: „Die garantierte Vereinzelung bei der Entnahme zum Verhindern von Fehlentnahmen und die Leihfähigkeit des Systems sind angesichts unserer Betriebsrealität unverzichtbar.“

„Die Inbetriebnahme war in nur einem Tag erledigt“, berichtet Sebastian Muck, Außendienstmitarbeiter bei Arno Kofler. „Sie beinhaltet die Konfiguration, die Anlage der Werkzeuge und deren Zuweisung zu den einzelnen Plätzen sowie die Befüllung.“

nahme und zur geordneten Rückeinlagerung wichtige Voraussetzungen für den Kursbetrieb. Die Entscheidung fiel zugunsten des Kleinteile-Lagersystems StoreManager des Tiroler Herstellers StoreTec, vertrieben von Arno Kofler, einen ebenfalls in Tirol ansässigen Hersteller und Händler von Werkzeugen und Maschinenausrüstung für die Zerspanung. Beim StoreManager Pro dreht sich auf einer vertikalen Achse ein Karussell mit bis zu 2.160 Fächern für die Werkzeuge, die – vom Kunden selbst – kundenspezifisch in vier Größen angeordnet werden können.

### Kompakt und schnell produktiv

„Das Karussell mit in unserem Fall rund 1.300 Fächern fasst rund 80 Prozent unserer Werkzeuge und das in einem Schrank mit nur etwa 1,5 m<sup>2</sup> Grundfläche“,

Das eingebettete Computersystem übernimmt neben der Steuerung auch die Lagerverwaltung. Ihm ist stets genau bekannt, was an welchem Lagerplatz vorrätig ist, wer es entnehmen darf. Dazu hält das System eine Datenbank, die auch mit einem bestehenden Warenwirtschaftssystem abgeglichen werden kann. Diese Funktion wird allerdings beim Wifi St. Pölten nicht benötigt. Die Werkzeugverwaltung erfolgt wahlweise direkt am Schrank oder an einem PC, sodass Änderungen komfortabel im Büro vorgenommen werden können.

### Jederzeit erweiterbar

Der StoreManager ist jederzeit erweiterbar, entweder um einen weiteren gleichartigen Schrank oder um Module mit Fächern oder Schubladen. Eine solche größere



Der StoreManager brachte die optimale Lösung für unseren Werkzeugfluss. So können wir uns besser auf unsere Kernaufgabe konzentrieren, der Ausbildung zukünftiger Generationen von Zerspanungstechnikern.

**Patrick Zöchling, Mst., Werkstättenleiter Zerspanungstechnik am Wifi St. Pölten**

Einheit lässt sich gemeinsam verwalten, mit nur einem Bildschirm und einem RFID-Leser.

Im Fachbereich Metalltechnik installierte das Wifi St. Pölten eine Kombination bestehend aus einem Store Manager Pro und einem StoreManager Locker mit zusätzlichen 48 Fächern für größere Handwerkzeuge, z. B. Winkelschleifer. „Auch in diesem Fall ist die Vereinzelung der Geräte bei der Ausgabe zu 100 Prozent gegeben“, bestätigt Patrick Zöchling.

### Einfache Bedienung hebt Akzeptanz

Die rund 20 Trainer können über ihre RFID-Chips die Schränke nutzen. Sie wählen über das komfortable Menü das gewünschte Werkzeug aus, das auf dem Display zu Kontrollzwecken als Bild präsentiert werden kann. Das Karussell positioniert sich und vor dem passenden „Stockwerk“ öffnet sich die Klappe für die Entnahme, bei der ausschließlich die zuvor hinterlegte Menge entnommen werden kann. Dabei haben die Trainer entsprechend ihrer fachlichen Spezialisierung nur auf die für sie relevanten Werkzeuge Zugriff. Das trägt



Automatisch positioniert sich das Karussell und im passenden Stockwerk öffnet sich die **Klappe für die Entnahme oder Rückgabe**.

zusätzlich zur Vermeidung von Fehlern beim Ein- und Auslagern der Werkzeuge bei.

„Die Software ist beinahe selbsterklärend, der Einschulungsaufwand minimal“, freut sich Patrick Zöchling. „Aufgrund der hohen Benutzerfreundlichkeit war die Akzeptanz unserer Trainer sofort gegeben, sodass der Werkzeugein- und -auslagerungsprozess seit der >>

# boehlerit

## Ideal für die Sonderbearbeitung

### VARIOTEC 00P: FÜR BESONDERE PERFORMANCE-ERGEBNISSE

- Erleichtertes Handling beim Einbau
- Spezielles Design unterbindet das Verdrehen der Wendeschneidplatten im Einsatz
- Optimierte Spankammern für hervorragenden Späneabtransport
- Realisierung hoher Schnittdaten und hoher Zerspanungsvolumina





Im Fachbereich Metalltechnik bietet eine Kombination bestehend aus einem StoreManager Pro und einem StoreManager Locker **zusätzliche 48 Fächer für größere Handwerkzeuge**, z. B. Winkelschleifer.

Inbetriebnahme der Werkzeugschränke praktisch wie von selbst läuft.“

### Aufmerksamkeit verbessert Disziplin

Die Führung der Werkzeuge als Leihartikel zwingt die Kursteilnehmer dazu, Werkzeugbruch und ähnliche Umstände zu melden, statt das Werkzeug ungeordnet zu entsorgen. Zudem wird bei der Entnahme der Kaufpreis des Werkzeugs angezeigt. So entsteht ein besseres Bewusstsein bezüglich der Auswirkungen von übermäßigem Verbrauch. Allein dadurch gehen die Kursteilnehmer sorgsamer mit dem Werkzeug um. Dieser erzieherische

Effekt hat auch konkrete wirtschaftliche Vorteile. So sank etwa der Verbrauch an Messspitzen von zehn auf vier pro Monat.

„Auf kleinstem Raum und mit sofortiger Wirkung brachte der StoreManager die optimale Lösung für unseren Werkzeugfluss“, zeigt sich Patrick Zöchling abschließend rundum zufrieden. „Wir können uns besser auf unsere Kernaufgabe konzentrieren, der Ausbildung zukünftiger Generationen der stark gefragten Zerspanungstechniker.“

[www.mkofler.at](http://www.mkofler.at)



Das Kleinteile-Lagersystem StoreManager bietet bis zu 2.160 Fächer auf nur ca. 1,5 m<sup>2</sup> Stellfläche mit zuverlässig vereinzelter Entnahme und kontrollierter Rückgabe, ist beliebig erweiterbar, in einem Tag in Betrieb zu nehmen und einfach zu benutzen.

**Sebastian Muck, Außendienstmitarbeiter bei Arno Kofler**

### Anwender

Das Wirtschaftsförderungsinstitut (WIFI) St. Pölten als Erwachsenenbildungseinrichtung der niederösterreichischen Wirtschaftskammer bietet eine breite Vielfalt an Lehrgängen und Kursen für die Aus- und Weiterbildung an. Zu diesen gehören auch Lehrlingsausbildung und Meisterkurse in Metall- und Zerspanungstechnik. Allein in diesem Bereich sind rund 20 Trainer tätig.

#### WIFI Niederösterreich

Mariazellerstr. 97, A-3100 St. Pölten, Tel. +43 2742-890-0

[www.noef.wifi.at](http://www.noef.wifi.at)



Bild: Josef Bollwein