

## Stückzeit ist Geld

### Erstaunliche Reduzierung der Zykluszeiten mit dem Schwenklader von EMCO.

**HALLEIN** — Es muss nicht immer eine Portallösung sein, wenn es um Flexibilität in der Automation geht. Immer höhere Anforderungen in Bezug auf Aufstellflächen und Beladezeiten sind ein guter Grund, sich um andere, neue Lösungsansätze zu kümmern. Mit dem neu entwickelten Schwenklader von EMCO ist es erstmals gelungen, auf kleinstem Raum eine vollautomatisierte Teilehandlungstation zu verwirklichen. Der Name ist zurückzuführen auf die Art des Bewegungsablaufes. NC-gesteuert und damit zu 100 % aus dem Handlingprogramm

beeinflussbar, übernimmt eine Längsachse Q1 den Beladehub in Z-Richtung und die Q-Achse (Schwenkachse) die X-Bewegung. Durch sehr kurze Verfahrwege ergeben sich zwangsläufig kurze Be- und Entladezeiten. Flexible Greifersysteme eröffnen der Lösung einen breiten Anwendungsbereich. So wurden in den letzten Monaten verschiedenste Systeme aufgebaut und beim Kunden in Betrieb genommen. Nachfolgende einige Beispiele:

#### Fall 1 • EMCOTURN 332MCplus:

Es mussten vorgeformte Spritzgussteile nachbearbeitet werden. Die Bearbeitung erforderte nur eine Aufspannung. Realisiert wurde dies mit einem Vibrationsförderer, einem Schwenklader und einer EMCOTURN 332MC plus. Der Doppelgreifkopf am Lader griff zwei Teile aus der Zuführung ab und transportierte diese in die Haupt- bzw. in die Gegenspindel. An jeder Spindel wurde gleichzeitig ein Teil bearbeitet. Die Fertigteile wurden in ein Abführsystem gestoßen. Be- und Entladezeit pro Teil: 5 sec, Zykluszeit pro Teil: 10 sec.



Figure 6  
EMCOTURN 332 MCplus with Swivelloader

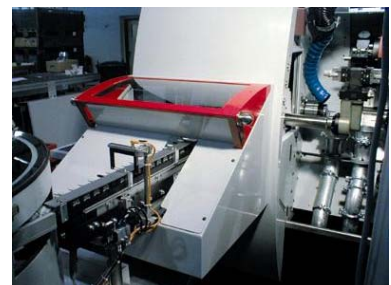


Bild 7: Lageorientierte Rohteilzuführung in die ET 332MCplus mit Schwenklader. Der pneumatisch betätigte Doppelgreifkopf lädt die Teile in die Arbeitsspindeln.

**Fall 2 • EMCOTURN 332MCplus:**

Vorgeformte Kupferteile mussten automatisch zugeführt und bearbeitet werden. Die Zuführung erfolgte über ein Taktkettenband (ca. 500 Teile). Der Schwenklader sorgte für das Teilehandling. Die Bearbeitung erfolgte wieder an der Haupt- und Gegenspindel zeitparallel. Die Fertigteile wurden auf ein Stauband ausgeworfen und dem Folgeprozess zugeführt. 9 verschiedene Teile konnten ohne Umrüstaufwand gefertigt werden. Be- und Entladezeit inklusive Teilertransfer: 9 sec.



**Bild 8:** Mit dem am Schwenklader montierten Wellengreifkopf werden die Rohteile aus der Zuführung abgegriffen und in die Arbeitsspindel geladen.

**Fall 3 • EMCOTURN 345-II:**

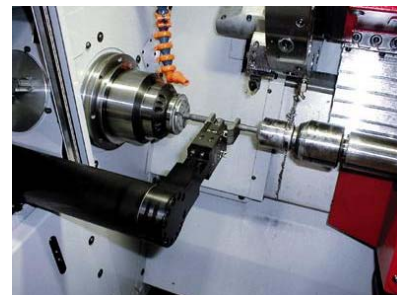
Es sollten vorgeformte Stahlteile angedreht werden. Das Ziel war eine kurze Durchlaufzeit bei gleichzeitiger Flexibilität für zukünftige Teile. Die Rohteile wurden in 8 Zuführriegen gespeichert, mit dem Greifer gegriffen und in die Maschine beladen. Die Zerspannung erfolgte in nur wenigen Sekunden. Durch einfaches Ausstoßen des Teiles in eine Ablaufrutsche unterhalb der Spindel konnte bereits während des Freifahrens des Revolvers das nächste Teil beladen werden. Gesamte Zykluszeit inklusive Be- und Entladen: 11 sec.



**Bild 9:** Der Schwenklader – integriert in die ET 345-II – transportiert das Rohteil zur Hauptspindel. Nach der Bearbeitung wird das Rohteil in die Ablaufrutsche gestoßen.

**Fall 4 • EMCOTURN 345-II:**

Diesmal war es ein Wellenteil, welches bearbeitet und gehandelt werden musste. Auch hier war der Schwenklader die optimale Lösung. In einer 3-bahnigen Zuführrinne wurden die Rohteile gespeichert (ca. 150 Teile). Der Wellengreifer am Schwenklader transportierte das Rohteil in den Arbeitsraum. Beidseitig gespannt wurden die Teile gedreht und Einstiche gefertigt. Nach der Bearbeitung wurden diese mit der Auffangvorrichtung auf ein Fertigteilband entsorgt. Be- und Entladezeit: 5 sec, gesamte Zykluszeit: 19 sec.



**Bild 10:** Das Rohteil – eine Fahrradwelle – wird mit einem Wellengreifer in die Spindel geladen. Ein Sonderspannmittel, montiert in der Reitstockpinole, dient zur Abstützung.

Die angeführten Beispiele sollen nur einen Auszug der Möglichkeiten mit dem Schwenklader darstellen. „Andere Lösungen“, so Gerhard Meisl, Produktmanager bei EMCO, „können von uns jederzeit in Zusammenarbeit mit den Kunden entwickelt werden.“

**Weitere Informationen über EMCO Maier Ges.m.b.H.**

Tel. +43-6245-891-0 • e-mail: [mko@emco.co.at](mailto:mko@emco.co.at) • [www.emco.at](http://www.emco.at) • Contact: Erich Grossar