**Automation im Maschinenbau**

Automation im Maschinenbau und in der Lohnfertigung ist ein kontinuierlicher Prozess und nicht erst seit Industrie 4.0 ein Thema. Hier gibt es häufig zwei Fraktionen – diejenigen, die darüber reden – und diejenigen, die handeln. Bei der HEDELIUS Maschinenfabrik GmbH hat man sich entschieden: Mit einem klaren Fokus auf Rüstoptimierung und Automation in der Kleinserienfertigung verleiht der Hersteller vertikaler CNC-Bearbeitungszentren aus Meppen der aktuellen industriellen Revolution neuen Schwung. Entgegen der üblichen Meinung geht es aber nicht um die Konkurrenz von Mensch und Maschine, sondern um ein kooperatives Miteinander.

**Wettbewerbsvorteil Automation**

Die Herausforderungen sind nicht nur im Maschinenbau riesig: Explodierende Energiekosten, hohe Unsicherheit in den Lieferketten, Fachkräftemangel und Inflation machen allen Unternehmen zu schaffen. Hinzu kommen sowohl seitens der Gesetzgebung als auch von den Verbrauchern stetig steigende Anforderungen an die Nachhaltigkeit. In so gut wie allen produzierenden Unternehmen gibt es unter anderem deshalb eine hohe Motivation, noch einmal deutlich stärker an der Effizienzschraube zu drehen als das ohnehin schon der Fall war. Ein wesentlicher Baustein dabei sind die Automation und die ganzheitliche Betrachtung der Wertschöpfungsketten. Wer die beschriebenen Herausforderungen konsequent angeht und umsetzt, hat gute Chancen, auch in Zukunft am Markt erfolgreich zu sein.

Genau hier kommt HEDELIUS mit neuen und kreativen Automationslösungen ins Spiel. Die Maschinenbauer haben drei wesentliche Handlungsfelder identifiziert, auf denen sie mit Automation deutliche Verbesserungen für sich selbst und ihre Kunden erzielen: Personal, Platz und Produktivität.

**Personalmangel – eine dauerhafte Herausforderung**

Bei diesem Punkt wollen die Meppener gleich zu Anfang ein häufiges Missverständnis ausräumen: “Es geht uns keinesfalls darum, Menschen durch Maschinen zu ersetzen”, sagt Geschäftsführer Dennis Hempelmann. “Im Gegenteil ist es unser Ziel, ein effizientes und modernes Arbeitsumfeld zu schaffen, in dem sich hochqualifizierte Fachkräfte wohlfühlen und entwickeln dürfen – und ihrer Firma lange treu bleiben.”



*HEDELIUS Geschäftsführer Dennis Hempelmann*

**Strukturen effizient nutzen**

Das Thema Platz klingt banal, ist aber für viele Unternehmen wichtig. Oftmals sind eine Expansion in die Fläche oder eine Verlagerung aus verschiedensten Gründen nicht möglich, weshalb man mit den gewachsenen Strukturen arbeiten muss. Rüstoptimierung und Automation helfen dabei, mehr Produktivität auf engerem Raum unterzubringen und so die  vorhandenen Ressourcen optimal zu nutzen. Ein modernes CNC-Bearbeitungszentrum kann dabei leicht zwei bis drei ältere Maschinen ersetzen sowie unproduktive Nebenzeiten signifikant reduzieren.

**Palettenautomation in der Kleinserienfertigung**

Automation ist auch und gerade in der Kleinserienfertigung ein OEE-Booster, und auf Produktivität legt man bei HEDELIUS ein ganz spezielles Augenmerk. Steigerungen von über 30 % sind nicht die Ausnahme, sondern die Regel. Möglich machen das die modernen Bearbeitungszentren von HEDELIUS gleich in mehreren Bereichen. Universell einsetzbare Anlagen wie das 5-Achs-Bearbeitungszentrum ACURA 65 mit einem 90-fach Werkzeugmagazin und der hauseigenen Palettenautomation MARATHON können bereits ganze Schichten komplett mannlos durchproduzieren – auch nachts oder am Wochenende. Hinzu kommen zahlreiche Nebeneffekte: Es können mehr Aufträge in kürzerer Zeit angenommen werden, Ausschuss und Werkzeugverschleiß werden massiv reduziert und ungeplante Stillstände gehören praktisch der Vergangenheit an.

Produktivitätszuwachs durch Palettenautomation in der Kleinserienfertigung

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Ohne Automation** | | **Mit Automation** | |
| Durchschnittliche Losgröße | 10 Stk | Durchschnittliche Losgröße | 10 Stk |
| Durchschnittliche Laufzeit | 18 min | Durchschnittliche Laufzeit mit erhöhter Prozesssicherheit und Waschanteil | 21 min |
| Durchschnittliche Spannzeit | 2,5 Stk/min | Durchschnittliche Spannzeit (hauptzeitparallel) | 0 |
|  |  | Palettenwechselzeit | 1 min |
| Durchschnittliche Rüst-, Such- Warte- und Einfahrzeit ohne Rüstoptimierung | 150 min | Durchschnittliche Rüst-, Such- Warte- und Einfahrzeit mit Rüstoptimierung | 80 min |
|  |  | Zusätzliche mannlose Laufzeit in einer dritten Schicht | 40 min/Tag |
| Durchschnittliche Gesamtzeit pro Los | 5,9 h | Durchschnittliche Gesamtzeit pro Los | 4,3 h |
| Durchschnittliche Anzahl Lose pro Tag im 2-Schicht-Betrieb (15 h) | 2,5 Stk | Durchschnittliche Anzahl Lose pro Tag im 2-Schicht-Betrieb (15 h) | 3,5 Stk |
| Durchschnittliche Anzahl Lose pro Monat im 2-Schicht-Betrieb (20 Tage) | 50,7 Stk | Durchschnittliche Anzahl Lose pro Monat im 2-Schicht-Betrieb (20 Tage) | 69,2 Stk |
| Durchschnittliche Spindellaufzeit pro Monat | 152,1 h | Durchschnittliche Spindellaufzeit pro Monat | 242,3 h |
| Spindelausnutzungsgrad der Arbeitszeit | 50,7 % | Spindelausnutzungsgrad der Arbeitszeit | 80,8 % |

**Ergebnis pro Jahr:**Produktivitätszuwachs: 667,0 h = 36,5 %  
Zusätzlich möglicher Deckungsbeitrag bei 80 €/h = 53.460 h

“Automation wirkt sich positiv auf den gesamten Prozess aus”, zeigt sich Dennis Hempelmann begeistert. “Die Investitionen amortisieren sich schneller, die Kundenzufriedenheit steigt, Rohmaterial und Halbzeuge werden besser genutzt, Stillstandszeiten minimiert – vor allem aber fühlen sich die Mitarbeiter in so einem modernen Umfeld sichtlich wohl. Denn hohe Verlässlichkeit und Effizienz im Prozess bedeuten natürlich auch: kaum noch ungeplante Überstunden, weniger Schichtdienst und keine unbeliebten “Feuerwehraufgaben” nachts oder am Wochenende.”

Die Bearbeitungszentren der ACURA Baureihe können heute schon mit mehr als einem Dutzend verschiedener Paletten- und Werkstück-Automationssysteme, darunter von BMO, EROWA, Indunorm, Lang Technik, RoboJob und HEDELIUS selbst – ausgestattet werden und so unterschiedlichste Fertigungsaufgaben sehr wirtschaftlich übernehmen. Ein weiteres Automationssystem aus dem Hause HEDELIUS steht kurz vor der Markteinführung, kündigt Hempelmann an.

**Mehr Spindelstunden dank Rüstoptimierung**

Dabei muss es nicht immer gleich ein Automationssystem sein, um Wettbewerbsvorteile zu generieren. Insbesondere in der Fertigung von Losgrößen zwischen 1 und 500 Stück spielt das Rüsten eine entscheidende Rolle. HEDELIUS bietet einzigartige Lösungen, mit denen Kunden ihre Rüst- und Durchlaufzeiten drastisch senken und die Spindelstunden pro Jahr entscheidend erhöhen können. Mit unterschiedlichen Maschinenkonzepten, durchdachter Ergonomie, großen Werkzeugmagazinen und einfach zu bedienenden Automationslösungen kann HEDELIUS aus einem großen Technikangebot für praktisch jeden Anwendungsfall die optimale Lösung konfigurieren.

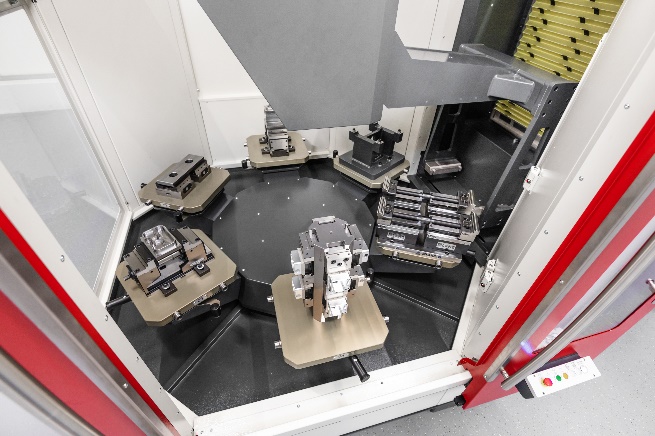
Ausführliche Informationen rund um Automation mit konkreten Praxisbeispielen und Berechnungen können Sie übrigens im “Leitfaden Automation” der HEDELIUS Maschinenfabrik GmbH nachlesen. Mehr unter https://www.hedelius.de/unternehmen/neuigkeiten/whitepaper-automation.html



Produktionsbegleitende Automation: 5-Achs-Bearbeitungszentrum ACURA 65 mit angeschlossener Palettenautomation MARATHON P422



ACURA 65 + Palettenautomation MARATHON P406: eine Automationslösung aus dem Hause HEDELIUS, die sich schon bei kleinen Losgrößen rechnet.



Der MARATHON P406 verfügt über drehbare Palettenplätze zur Nutzung von komplexen Vorrichtungen oder Spanntürmen – das ist einzigartig in seiner Klasse.



Die Automation wird seitlich an die Maschine angebaut – dadurch bleibt der Arbeitsraum   
z. B. für eine Einzelteilfertigung in der Tagschicht voll erhalten.

**Über HEDELIUS**

Die HEDELIUS Maschinenfabrik GmbH in Meppen wurde 1967 gegründet und beschäftigt heute 235 Mitarbeiter. Der Traditionsbetrieb wird von den Geschäftsführern Gerhard, Jürgen und Dennis Hempelmann sowie Reiner Korte geleitet. HEDELIUS hat sich auf die Entwicklung und Produktion vertikaler CNC-Fahrständer-Bearbeitungszentren spezialisiert. Das umfangreiche Maschinenprogramm umfasst drei-, vier- und fünfachsige Maschinen in Pendel- und Kombiausführung sowie innovative Lösungen zur flexiblen, produktionsbegleitenden Automation und wird europaweit vertrieben. Zu den Kunden zählen Maschinenhersteller und deren Zulieferer aus den Branchen Sondermaschinenbau, Landmaschinentechnik, Textilindustrie, Luftfahrtindustrie, Fahrzeugbau, Verpackungstechnik und viele mehr. Weitere Informationen auf: [www.hedelius.de](http://www.hedelius.de)

**Pressekontakt**

HEDELIUS Maschinenfabrik GmbH  
Christian Lemm (Marketing)  
Sandstraße 11  
49716 Meppen  
Tel. 05931 9819-971  
christian.lemm@hedelius.de