

Standardisierte, kostenoptimierte Beschickungszelle

Kel-Vita mit Kel-Portal

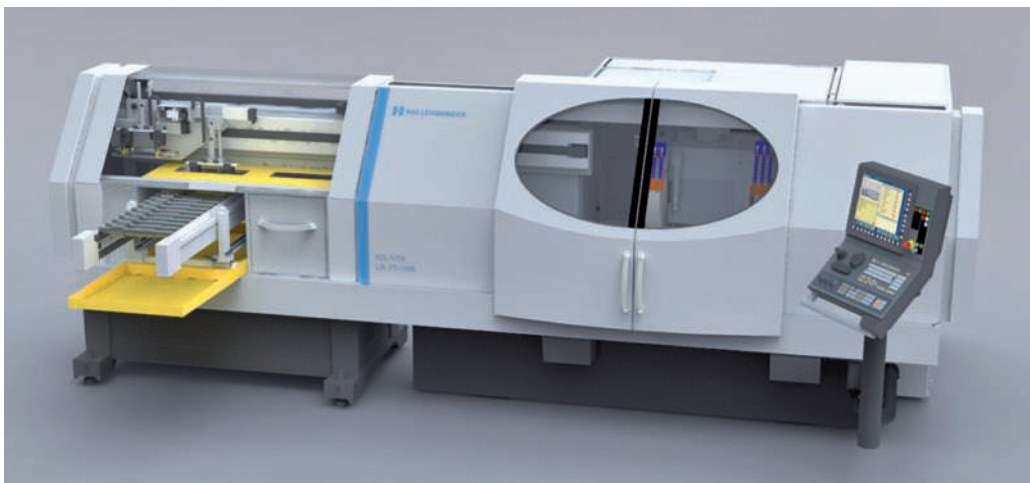
Ein Portallader erhöht die Flexibilität beim Universalschleifen, unterstützt die Mehrmaschinenbedienung und ermöglicht das schnelle Umrüsten im Beschickungsbereich.

→ Die Stückkosten geraten auch beim Universalschleifen kleiner und mittlerer Werkstückserien zunehmend unter Druck. Dieser Trend hat Kellenberger aus St. Gallen in der Schweiz zur Entwicklung einer flexiblen, kostenoptimierten, standardisierten Beschickungszelle veranlasst. Die Maschinenbaureihe Kel-Vita dient dabei als Basis einer mechanisch und steuerungstechnisch voll integrierten Beschickungslösung, mit der sich vorhandene Systeme nachrüsten lassen (Bild 1). Dem Anwender bietet die Lösung hohen Komfort bei der Arbeit mit oder ohne Einsatz des Beladungssystems. Abgedeckt wird ein breites Teilespektrum bis 100 mm Durchmesser, 400 mm Länge und 5 kg Gewicht.

Ziel der Neuentwicklung war eine vollständig integrierte Beschickungszelle, die für den Kunden eine Gesamtlösung aus einer Hand darstellt. In der jetzigen Ausführung ist Kel-Portal speziell für kleine und mittlere Losgrößen konzipiert und erlaubt

Ausgabe über ein Schubladensystem sowie eine Plattform für Zusatzfunktionen. Als Vorteile des Standard-Portalladers gelten:

- Möglichkeit zur Mehrmaschinenbedienung,
- Komplettbearbeitung in einer Aufspannung auch für Futterteile,
- gleichmäßiger Wärmegang während des Arbeitsprozesses, da beim Werkstückwechsel die Schiebetür nicht geöffnet werden muss,
- optimaler Einsatzbereich für Losgrößen von 20 bis 5000,
- Umrüstaufwand maximal 15 Minuten (exklusive Spannmittel),
- gutes Preis-Leistungs-Verhältnis dank ausgereifter und funktionsoptimierter Konstruktion,
- Einzelteile lassen sich ohne Behinderung auch manuell ohne Beladungssystem beschicken und bearbeiten.



1 Kel-Portal ist eine mechanisch und steuerungstechnisch voll integrierte Beschickungslösung, mit der die Maschinenbaureihe Kel-Vita nachgerüstet werden kann

dank der SW-Unterstützung kurze Umrüstzeiten für ein großes Teilespektrum. Weitere Highlights sind der geringe Installationsaufwand, die kurzfristige Erstinbetriebnahme und eine minimal notwendige Bedienschulung.

Die Idee der Standardisierung zieht sich durch das gesamte Konzept

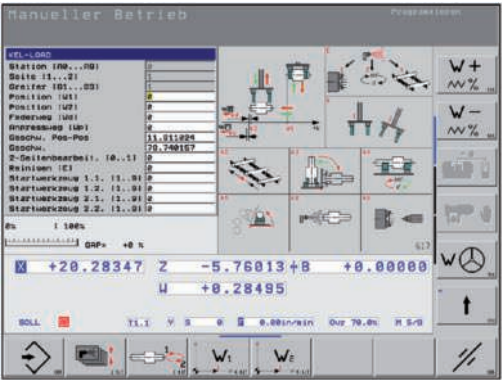
Realisiert wurde die Beschickungszelle in Portalbauweise mit Wechselgreifern in H-Anordnung. Die NC-Achse in der Längsrichtung ergibt eine hohe Flexibilität in der Maschine wie auch bei der Teilebeschickung. Sowohl Wellen als auch Flanschteile lassen sich direkt in einem Taktband aufnehmen und beschicken. Über standardisierte Palettensysteme kann innerhalb einer Zelle ohne Umbau die Autonomie speziell für Kleinteile zusätzlich erhöht werden. Standardmäßig integriert sind die NIO- und SPC-

Die Ansteuerung des Laders erfolgt über die maschinenseitige Steuerung und ist in die Bedienoberfläche integriert (Bild 2).

Die Vorzüge der Steuerung sind:

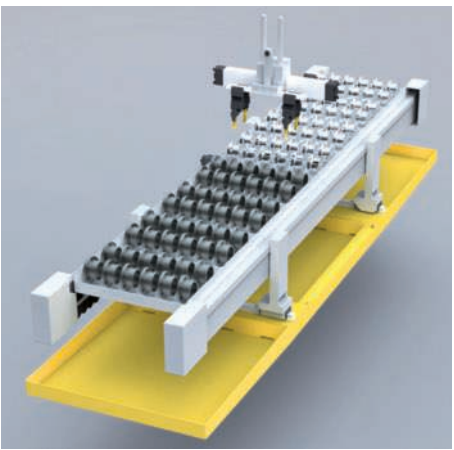
- Parameter-Programmierung,
- ICON-Programmierung,
- selektive Helpbilder,
- Programmspeicher,
- Einstellungen für Wiederholaufträge,
- nach Fehlerabbruch Fortsetzung des Ablaufs ohne Zusatzaufwand,
- geringer Schulungsaufwand für den Bediener,
- Kostenreduzierung.

Dank eines ausgereiften Greiferkonzeptes können Werkstückdurchmesser von 6 bis 80 mm mit nur sechs Greifzangen aufgenommen werden. Die erforderlichen Positionen und Greif-



2 Zur Ansteuerung des Portalladers wird die Bedienoberfläche in die maschinen-seitige Steuerung integriert

3 Auf die Taktkette können standardisierte Paletten gelegt werden, die verstellbar und mit verschiedenen Reihen- und Taktabständen erhältlich sind



durchmesser sind direkt an den Elementen beschriftet. Als Vorteile des Greifers gelten zudem die geringen Investitionskosten und kurzen Umrüstzeiten.

Die Prisma-Taktkette kann vertikal und horizontal über einen Verstellmechanismus werkstückabhängig eingerichtet und dabei auf eine Werkstücklänge bis 400 mm verstellt werden. Die Autonomie beträgt:

- 27 Werkstücke bis zu einem Durchmesser von 38 mm,
 - 13 Werkstücke bis zu einem Durchmesser von 75 mm,
 - neun Werkstücke bis zu einem Durchmesser von 100 mm.
- Auf die Prisma-Taktkette können standardisierte Paletten gelegt werden, die verstellbar und mit verschiedenen Reihen- und Taktabständen erhältlich sind (Bild 3). Beispiele für die Autonomie sind:
- 312 Werkstücke bei einem Durchmesser von 19 und einer Länge von 60 mm,
 - 84 Werkstücke bei einem Durchmesser von 55 und einer Länge von 60 mm,
 - 42 Werkstücke bei einem Durchmesser von 100 und einer Länge von 60 mm.

Mit der Beschickungszelle Kel-Portal bietet Kellenberger größtmögliche Flexibilität für den universellen Einsatz der Schleifmaschine. Gewichtige Argumente sprechen trotz zusätzlicher, gleichwohl einmaliger Investitionskosten für die Portallader-Lösung. Es sind dies die Unterstützung der Mehrmaschinenbedienung durch den Beschickungspuffer, kurze Umrüstzeiten im Bereich der Beschickung für ein großes Teilespektrum und die Integrationsmöglichkeit zusätzlicher Hilfszyklen. ■

L. Kellenberger & Co. AG, CH-9009 St. Gallen
Tel. +41 71 2429111, Fax +41 71 2429222
→ www.kellenberger.com