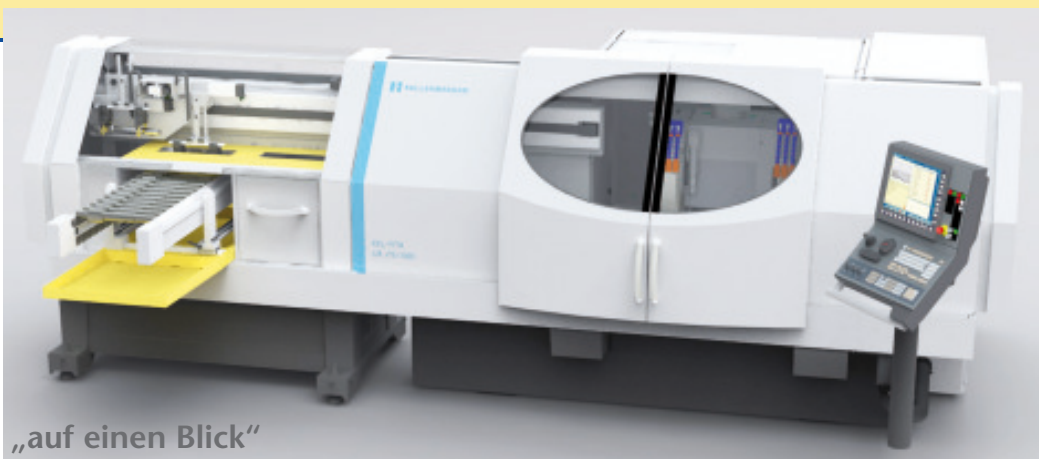


Bild 1

Die Maschinenbaureihe „KEL-Vita“ kann jetzt mit einem Portallader (links im Bild) zu einer flexiblen standardisierten Bestückungszelle aufgerüstet werden.



Produktivitätssteigerung „auf einen Blick“

CNC-Schleifmaschine automatisch beschickt

Die Stückkosten geraten auch im Universalschleifen von kleinen und mittleren Werkstückserien zunehmend „unter Druck“ – die Lösung ist eine flexible, kostenoptimierte standardisierte Bestückungszelle. Die Maschinenbaureihe „KEL-Vita“ dient als Basis dieser mechanisch und steuerungstechnisch vollständig integrierten Beschickungslösung, die bei bestehenden Systemen mit der entsprechenden Vorbereitung nachgerüstet werden kann.

Dem Anwender bietet diese von Keltenberger entwickelte Lösung hohen Komfort bei der Arbeit mit und ohne Einsatz des Beladungssystems, **Bild 1**. Abgedeckt wird ein breites Teilespektrum bis zu 100 mm Durchmesser, 400 mm Länge und einer maximalen Masse von 5 kg.

Schleifmaschine mit Portal

Ziel der Neuentwicklung war es, mit einer vollständig integrierten Beschickungszelle dem Kunden eine Gesamtlösung aus einer Hand anzubieten. „KEL-Portal“ ist in der jetzigen Ausführung speziell für kleine und mittlere Losgrößen konzipiert und bietet sehr kurze

Umrüstzeiten für ein großes Teilespektrum. Weitere „Highlights“ sind der geringe Installationsaufwand, die kurze Erstinbetriebnahme und die minimal notwendige Bedienschulung. Realisiert wurde die Beschickungszelle in Portalbauweise mit Wechselgreifern in H-Anordnung (Bild 1, links).

Die NC-Achse in Längsrichtung sorgt für hohe Flexibilität in der Maschine, aber auch bezüglich der Teilebeschickung. Es können sowohl Wellen als auch Flanschteile direkt in einem Taktband aufgenommen und beschickt werden. In der gleichen Zelle kann ohne Umbau über standardisierte Palettensysteme die Autonomie, im Speziellen für Kleinteile, zusätzlich erhöht werden.

Standardmäßig integriert ist die „NIO“- und „SPC“-Ausgabe über ein Schubladensystem, sowie eine Plattform für Zusatzfunktionen.

Das Konzept

Hauptvorteile des Standard-Portalladers sind:

- Mehrmaschinenbedienung möglich,
- Komplettbearbeitung in einer Aufspannung auch für Futterteile,
- gleichmäßiger Wärmegang während des Arbeitsprozesses, da beim Werkstückwechsel kein Öffnen der Schiebetür notwendig ist,
- optimaler Einsatzbereich für Losgrößen von 20 bis 5000 Werkstücken,
- Umrüstaufwand maximal 15 min (ausgenommen Spannmittel),
- kein Dampfaustritt, bessere Umweltsbedingungen für den Bediener,
- gutes Preis-Leistungsverhältnis dank ausgereifter und funktionsoptimierter Konstruktion,
- Einzelteile können ohne Behinderung auch manuell ohne Beladungssystem beschickt und bearbeitet werden.

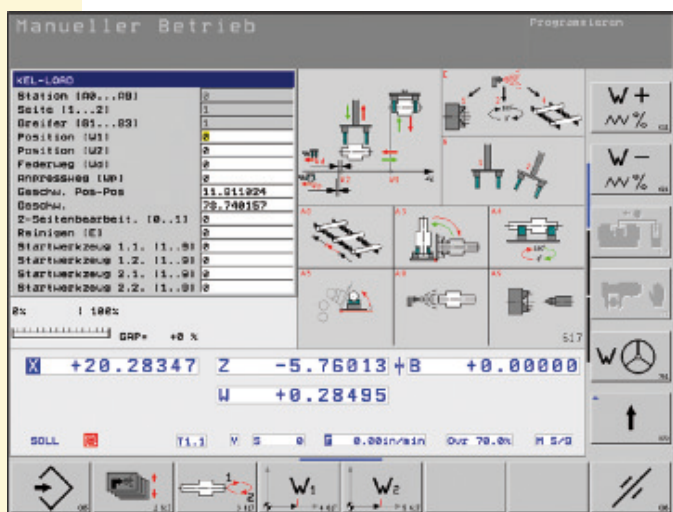


Bild 2

Die Ansteuerung des Laders über die CNC ist bedienungsfreundlich und mit geringem Schulungsaufwand erlernbar.



Bild 3

Mit nur sechs Greifzangen wird ein großes Werkstückspektrum abgedeckt.

Steuerung

Die Ansteuerung des Laders geschieht über die maschinenseitige CNC und ist in dieser Bedienoberfläche integriert. Die wichtigsten Vorteile sind:

- Parameter-Programmierung,
- „Icon“-Programmierung,
- selektive Helpbilder, **Bild 2**,
- Programmspeicher,
- Einstellungen für Wiederholaufträge,
- Fortsetzung des Ablaufs ohne Zusatzaufwand nach einer Fehlerunterbrechung,
- geringer Schulungsaufwand für den Bediener,
- Kostenreduzierung.

Greiferkonzept

Dank des ausgereiften Greiferkonzepts können Werkstückdurchmesser von 6 mm bis 80 mm mit nur sechs Greifzangen aufgenommen werden, **Bild 3**. Die erforderlichen Positionen und Greifdurchmesser sind direkt an den Elementen beschriftet. Weitere Vorteile sind die geringen Investitionskosten und die kurzen Umrüstzeiten.

Taktband

Die „Prisma-Taktkette“ kann vertikal und horizontal über einen Verstellmechanismus werkstückabhängig eingerichtet und dabei auf eine Werkstück-

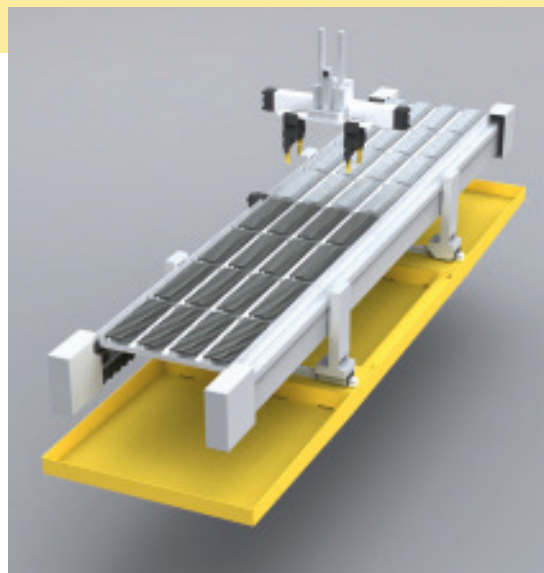


Bild 4

Die „Prisma“-Taktkette sorgt für die autonome Versorgung der Schleifmaschine mit Werkstücken.

Bild (4): Kellenberger

länge bis 400 mm verstellt werden, **Bild 4**. Autonom handhabbar sind 27 Werkstücke bis zu einem Durchmesser von 38 mm, 13 Werkstücke bis zu einem Durchmesser von 75 mm sowie 9 Werkstücke bis zu einem Durchmesser von 100 mm.

Palettensysteme

Auf die Prisma-Taktkette können auch standardisierte Paletten gelegt werden, die verstellbar und mit verschiedenen Reihen- und Taktabständen erhältlich sind. Beispiele für die Autonomie sind: 312 Werkstücke bei einem Durchmesser von 19 mm und einer Länge von 60 mm,

84 Werkstücke (Durchmesser 55 mm, Länge 60 mm), sowie 42 Werkstücke (Durchmesser 100 mm, Länge 60 mm).

Fazit

Mit der Beschickungszelle KEL-Portal wird größtmögliche Flexibilität für den universellen Einsatz der Schleifmaschine geboten. Trotz der zusätzlichen einmaligen Investitionskosten sprechen wichtige Argumente eindeutig für diese Portallader-Lösung: Es sind dies die Unterstützung der Mehrmaschinenbedienung durch den Beschickungspuffer, kurze Umrüstzeiten im Bereich der Beschickung für ein großes Teilespektrum – und nicht nur bei Wiederholaufträgen die Integrationsmöglichkeit zusätzlicher Hilfszyklen. □

► Info

L. Kellenberger & CO. AG, John Schär,
Heiligkreuzstr. 28, 9009 St. Gallen/CH,
Tel. +41 (0) 71 / 242 92-09, Fax -15,
E-Mail: john.schaer@kellenberger.net,
Internet: www.kellenberger.com,
EMO: Halle 6, Stand H06/L11