

DIE SCHWEIZER INDUSTRIEZEITSCHRIFT

www.smm.ch



Swiss Production

S. 12

Schweizer Premiere: Autonome Fertigungszelle für wechselnde Serien

Robotik

Robotertechnologie steigert branchenübergreifend Effizienzpotenziale

S. 20

Fertigungstechnik

Humanoide unterstützen industrielle Fertigung
Ein Bohrer für alle Materialien

S. 32

S. 39

Blechbearbeitung

Nach dem Schneiden automatisiert entladen

S. 48



Mathias Entenmann, CEO und Mitgründer von «Ceilix»

Robotik

«Mit unserem Ansatz eröffnen wir völlig neue Möglichkeiten für Transport-, Montage- und Handlingprozesse.»



Bild: Matthias Böhm

Auch Margaux Pontieu, Chefredaktorin des MSM, war vor Ort, um die Premiere dieses Anlagenkonzepts bei der Rondo Burgdorf AG zu begutachten. Tatsächlich sind alle Beteiligten mit der autonomen und flexiblen Fertigungszelle zufrieden. Im Bild (v. l. n. r.): André Aeschlimann (Gebietsverkaufsleiter, Wenk AG), Andres Marti (COO, Rondo Burgdorf AG), Thomas Siegrist (CEO, Wenk AG), Yannic Herren (Maschinenoperator, Rondo Burgdorf AG), Margaux Pontieu (Chefredaktorin MSM) und Hansruedi Leuenberger (Projektleiter OPEX, Rondo Burgdorf AG).

Schweizer Premiere: Autonome Fertigungszelle für wechselnde Serien

Die Unternehmen Wenk, Mazak und Robojob haben im Auftrag der Rondo Burgdorf AG ein voll autonomes und flexibles Fertigungssystem (FFS) entwickelt. Das Mazak-FFS ermöglicht eine flexible und autonome Produktion vom Einzelteil bis zur mittleren Serie rund um die Uhr. Die Basis bildet ein Dreh-Fräszentrum Integrex i-250H ST mit integrierter Frässpindel und Revolver. Es wird mittels Knickarmroboter und Turmspeicher von Robojob mit Roh- und Fertigteilen beladen. Zudem werden die Backen der Futter autonom gewechselt. Das auf Bäckereimaschinen spezialisierte Unternehmen Rondo Burgdorf AG hat in die erste Vorzeiganlage dieser Art in der Schweiz investiert und setzt damit einen Meilenstein in der modernen Fertigung.

Wenn Sie irgendwo auf der Welt in ein Croissant beissen, dann wurde dieses möglicherweise zuvor durch eine Rondo-Anlage aus Burgdorf in Form gebracht. Mit 450 Mitarbeitenden, davon 250 in der Schweiz, entwickelt und produziert Rondo unterschiedlichste Anlagen für Bäckereien, wie beispielsweise eine Croissant-Produktionsstrasse, die bis zu 150 000 Croissants pro Stunde produziert. Da die Nachfrage nach Backwaren weltweit steigt, steigt auch die Nachfrage nach den Bäckereimaschinen von Rondo. Unter anderem, um die dadurch ständig steigenden Produktionskapazitäten zu bewältigen, hat Rondo in eine autonome und flexible Fertigungszelle von Wenk (Mazak / Robojob) investiert.

Prolog: Zwei Jahre von der Idee zum ersten Bauteil

Die Idee, in ein hoch flexibles Fertigungssystem für wechselnde Serien zu investieren, kam den Rondo-Verantwortlichen Ende 2022. Die Komponenten der Anlage wurden im Oktober 2024 einzeln an Rondo geliefert, direkt vor Ort durch die jeweiligen Lieferanten installiert und eingefahren. Seit Mitte Januar 2025 ist die Anlage produktiv. Aktuell sind die Rondo-Spezialisten dabei, weitere Serien zu programmieren und hochzufahren. Von der ersten Idee bis zum ersten Span unter Produktionsbedingungen sind genau zwei Jahre vergangen. An diesem Projekt waren mehrere Partnerunternehmen beteiligt (Wenk, Robojob, Schunk). Wenk übernahm die Rolle des Generalunternehmens und die Projektverantwortung.

Rondo Burgdorf AG: Drei Produktionsstandorte

Die Rondo Burgdorf AG verfügt über drei Produktionsstandorte. In Italien werden



Bild: Matthias Böhm

Yannic Herren (Maschinenoperator, Rondo Burgdorf AG) beim Einfahren eines neuen Werkstücks, das, sobald einmal eingefahren, zukünftig komplett autonom gefertigt wird.

Produkte für industrielle Anwendungen produziert, wie die oben erwähnte Anlage, die 150 000 Croissants pro Stunde produziert. In der Schweiz liegt der Fokus auf Ausrollmaschinen und Produktionslinien im mittleren Segment. Der französische Standort agiert als verlängerte Werkbank für Italien und die Schweiz. Bis zu 90 Prozent der Komponenten der Bäckereimaschinen werden im eigenen Haus gefertigt.

Im Einschichtbetrieb wird rund um die Uhr produziert

Hierzu produzieren bei Rondo in Burgdorf 12 Dreh- und Fräszentren mehrheitlich

rund um die Uhr, obwohl nur im Einschichtbetrieb gearbeitet wird. Diese Fertigungsphilosophie spielte auch bei der Investition in die jüngste Mazak-Anlage auf Basis einer Integrex i-250H ST eine wesentliche Rolle. Die Seriengrößen werden seit einigen Jahren kontinuierlich kleiner und bewegen sich aktuell zwischen einem und 60 Stück.

Das Werkstückspektrum der neuen Anlage

Bei den Rohteilen, die auf dem neuen Mazak-FFS gefertigt werden, handelt es sich um gesägte Teile, geschmiedete Kompo-

>> Aktuell liegen wir bei einer bedienlosen Durchlaufzeit von zwölf Stunden, die wir mit mehreren aufeinanderfolgenden Aufträgen realisieren. Sobald wir alle CAM-Programme erstellt haben, läuft die Anlage die Nacht durch. <<

Andres Marti (COO, Rondo Burgdorf AG)



Bild: Matthias Böhm



Yannic Herren (Maschinenoperateur, Rondo Burgdorf AG) zeichnet sich für das FFS auf Basis einer Integrex i-250H ST von Mazak verantwortlich.

Bild: Matthias Böhm

22 Uhr noch einmal in die Produktion kommen und die Maschine umrüsten.»

Kleinere Losgrößen benötigen ein anspruchsvolleres Fertigungskonzept

H.-R. Leuenberger: «Die kleiner werdenden Losgrößen sind der Grund, warum mit <normalen> Automationslösungen keine langen, unbedienten Laufzeiten mehr gefahren werden konnten. Deshalb suchten wir nach einer hochflexiblen Fertigungslösung, die auch kleinere Losgrößen im Wechsel während der Nacht autonom, also unbedient, bearbeiten kann, um längere autonome Laufzeiten zu erzielen.»

A. Marti ergänzt: «Um die Komplexität des flexiblen Fertigungssystems einzuordnen, sollte man im Vorfeld erwähnen, dass unser Anliegen hochgradig anspruchsvoll war. Ziel ist es, zukünftig über 80 verschiedene Dreh-Fräskomponenten unterschiedlich grosser Losgrößen über das neue Fertigungssystem im 24/7-Dauerbetrieb laufen zu lassen – und das im Einschichtbetrieb. Dieses Anforderungsprofil steckte in etwa den Rahmen ab, als wir die ersten Gespräche mit Wenk führten.»

nenen oder Guss-Rohlinge, die teilweise vorbearbeitet sind. Hansruedi Leuenberger (Projektleiter OPEX, Rondo Burgdorf AG): «Wir können alle zu fertigenden Komponenten mit einem Gewicht von bis zu 25 kg mit (unterschiedlichen) 3-Backen-Greifern greifen. Der maximale Durchmesser auf dieser Anlage beträgt $D = 120 \text{ mm}$, die maximale Länge $L = 300 \text{ mm}$.»

Die bisherige Fertigungslösung war nicht mehr zeitgemäss

Andres Marti (COO, Rondo Burgdorf AG): «Unsere bisherige Fertigungslösung, eine

automatisierte Integrex (Vorgängermodell) mit Stangenlader, war bereits hoch effizient. Sie hatte eine Spindellaufzeit von 4800 h/Jahr. Allerdings sind unsere Losgrößen in den letzten Jahren immer kleiner geworden. Die Maschine muss bei jedem neu zu bearbeitenden Los umgerüstet werden. Bisher passte dieses Produktionskonzept, da die Losgrößen höher waren. So konnten wir die Maschine am Abend mit grösseren Aufträgen rüsten und sie dann unbedient durch die Nacht fahren lassen. Das ist heute aufgrund der kleineren Losgrößen nicht mehr möglich. Unsere Mitarbeitenden mussten dann abends um

«Wir wussten: Das Anlagekonzept funktioniert bereits in der Praxis»

Thomas Siegrist (CEO, Wenk AG): «Normalerweise muss man bei solchen Anfragen erst einmal leer schlucken. Tatsächlich sind ähnliche Fertigungssysteme rar am Markt vertreten. In der Schweiz hatten wir eine Fertigungslösung dieser Art noch nicht realisiert. Doch in England haben unsere Kolleginnen und -Kollegen von Mazak eine autonome und flexible Fertigungszelle (FFS) basierend auf einer Integrex im Zusammenspiel mit einer Robojob-Auto-



Bild: Matthias Böhm

>> Die kleiner werdenden Losgrößen sind der Grund, warum mit <normalen> Automationslösungen keine langen, unbedienten Laufzeiten mehr gefahren werden konnten. Deshalb suchten wir nach einer hochflexiblen Fertigungslösung, die auch kleinere Losgrößen im Wechsel während der Nacht autonom, also unbedient, bearbeiten kann, um längere autonome Laufzeiten zu erzielen. <<

Hansruedi Leuenberger (Projektleiter OPEX, Rondo Burgdorf AG)

SMM INFO**Über Rondo: Grosse Wertschöpfung am Standort Burgdorf**

Nicht nur ein wesentlicher Teil der Produktion ist bei Rondo in Burgdorf fokussiert, sondern auch die Entwicklung ist hier zentralisiert. Zum Thema wirtschaftliche Produktion in Burgdorf sagt A. Marti: «Um am Standort Schweiz wettbewerbsfähig zu sein, müssen wir möglichst viele Stunden pro Quadratmeter Wertschöpfung generieren. Grundsätzlich liefern wir weltweit. Die Nachfrage nach Rondo-Maschinen kommt von überall auf der Welt, wo Backwaren produziert werden. In der Schweiz liegt die Wahrscheinlichkeit sehr hoch, dass ein Gipfeli durch unsere Maschinen gelaufen ist.»

Im industriellen Segment werden bis zu 150 000 Croissants pro Stunde produziert.

Solche Systeme laufen rund um die Uhr. A. Marti: «Wir haben etwa 25 solcher Anlagen weltweit im Markt.»

Zum Thema Swissmade und Ersatzteil-service: «Ein Rondo-Kunde erhält auch nach 40 Jahren noch seine Ersatzteile. Darüber hinaus bieten wir einen Retrofit-Service für Rondo-Maschinen an. Das ist unsere Philosophie. Entsprechend flexibel müssen wir in unserer Produktion sein.», sagt A. Marti und führt weiter aus: «Es kann sein, dass wir dem Kunden im Rahmen der Ersatzteillieferung für seine 40-jährige Maschine noch einen aktuellen Katalog unseres Maschinen-Portfolios beilegen. Dafür ist dann aber unser Marketing und der Verkauf zuständig.»

matisierung installiert. Diese entsprach in weiten Teilen dem Anforderungsprofil der Rondo-Spezialisten. Darüber hinaus läuft ein weiteres Mazak-FFS mit ähnlichem Anforderungsprofil in Österreich, ebenfalls mit einer Integrex als Basis.»

H.-R. Leuenberger: «Wir bekamen die Möglichkeit, uns die Mazak-Anlage in Eng-

land unter Span anzuschauen. Darüber hinaus erhielten wir den Kontakt zu dem Produzenten in Österreich und konnten Referenzen einholen. Aufgrund dieser Erfahrungswerte wussten wir: Das Anlagekonzept funktioniert bereits in der Praxis. Hinzu kamen unsere bisherigen, sehr guten Erfahrungen mit Wenk und Mazak.

Diese Informationen waren letztlich ausschlaggebend dafür, dass wir uns entschieden, in diese hochgradig anspruchsvolle, autonome und flexible Fertigungszelle auf Basis der Integrex i-250H ST zu investieren.»

Die Komponenten des Mazak-FFS

Die Anlage besteht aus folgenden Systemen:

- Integrex i-250H ST: Haupt- und Gegen- spindel (22 kW bzw. 18 kW, n = 5000 1/min), Frässpindel (n = 20 000 1/min, P = 24 kW bei 40 % ED), Revolver mit 9 festen Werkzeugplätzen, 112er-Werkzeugspeicher, Schunk-Dreibackenfutter mit automatisch wechselbaren Backen.
- Lagertower von Robojob: Er bietet Platz für 56 Schubladen zum Einlagern von Roh- teilen, Fertigteilen und Wechselbacken.
- Knickarmroboter mit Greifersystem zum Handling von Bauteilen mit einem Gewicht von bis zu 25 kg. Darüber hinaus sind Greifersysteme für die Wechselbacken vorhanden.
- Rüst- und Zwischenlagerstation für Wechselbacken.

Anzeige

MANDATEC

- Hochpräzise Komponenten
- Exzellenter Service
- Ihr Outsourcing-Partner

Seit 1986 Spezialist für komplexeste Herausforderungen.

Zürichstrasse 17, 2504 Biel-Bienne | www.mandatec.ch | info@mandatec.ch +41 32 344 70 60





Bild: Matthias Böhm

■ Rüst- und Lagerstation für Teilegreifer des Robotergreifsystems.

Die Prozessfolge

Die automatisierte Fertigung der Komponenten einer spezifischen Serie ist zunächst unspektakulär. Das Rohteil wird per Knickarmroboter mit einwechselbarem Greifer dem Lagertower entnommen und in das 3-Backenfutter der Hauptspindel eingelegt. Wenn die erste Seite des Bauteils fertig bearbeitet ist, übernimmt die Gegenspindel das Bauteil und die Rückseitenbearbeitung erfolgt. Anschliessend entnimmt der Roboter das Teil von der Gegenspindel und wechselt gleichzeitig den nächsten Rohling in das 3-Backenfutter der Hauptspindel ein. Das fertige Bauteil wird in eine Schublade des Lagertowers gelegt. Im Lagerturm selbst werden sowohl die Wechselbacken als auch die Roh- und Fertigteile in einem Schubladensystem zwischengelagert.



Bild: Matthias Böhm

Anlage richtet sich selbstständig auf das neue Werkstückspektrum ein

Anspruchsvoll wird es bei einem Serienwechsel, bei dem sowohl ein neues Rohteil als auch ein neues Fertigteil gehandhabt werden müssen. Das heisst, die Anlage muss sich selbstständig auf das neue Werkstück einrichten können. Dazu müssen erstens die Spannbacken des 3-Backenfutters jeweils auf das zu fertigende Bauteil eingewechselt werden. Zweitens müssen die Greifer des Roboters gewechselt werden, mit denen die neue Serie gegriffen werden kann. Robojob und Schunk haben eine Lösung entwickelt, bei der ein vollautomatischer Wechsel der Backen und Greifer realisiert wird.

H.-R. Leuenberger: «Uns bereitete im Vorfeld insbesondere der Spannbackenwechsel an dem 3-Backenfutter von Schunk Sorgen. Das muss ich etwas näher erläutern: Für den Spannbackenwechsel hat Schunk spezielle Futter mit Wechselbacken entwickelt. In der Theorie ist das einfach, aber in der Praxis bedeutet das, dass die Backen unter Prozessbedingungen – also unter Spänen und Kühlschmierstoff – gewechselt werden müssen. Würde ein Span zwischen Futter und Klemmbacke geraten, hätten wir schnell Ausschuss beziehungsweise einen Produktionsunterbruch.»

A. Aeschlimann (Gebietsverkaufsleiter, Wenk AG): «Deshalb mussten wir eine Lösung finden, die sicherstellt, dass die Schnittstelle nicht durch Späne verunreinigt wird. Vor und nach dem automatischen



Bild: Matthias Böhm

Oben im Bild wird das fertige Bauteil vom Greifer gegriffen. Anschliessend (Mitte) wird das Rohteil in das Backenfutter der Hauptspindel zur Vorderseitenbearbeitung eingelegt. Schliesslich legt der Greifer (unten) das fertig bearbeitete Kettenrad in die Schublade des Lagertowers.

>> Normalerweise muss man bei solchen Anfragen erst einmal leer schlucken. Tatsächlich sind solche Fertigungssysteme rar am Markt vertreten. In der Schweiz hatten wir eine Fertigungslösung dieser Art noch nicht realisiert. <<

Thomas Siegrist (CEO, Wenk AG)



Bild: Matthias Böhm

Backenwechsel, werden die Futter mit Kühlmittel gespült und mit Druckluft abgeblasen. Anschliessend werden die neuen Backen per Roboter über einen Verriegelungsbolzen montiert. Mit diesem Vorgehen konnten wir eine 100-prozentige Prozesssicherheit gewährleisten.»

H.-R. Leuenberger: «Apropos Wechselbacken: Derzeit verfügen wir über 20 Wechselbackensätze, die kontinuierlich erweitert werden. Wenn ein neues Bauteil eingefahren wird, muss in der Regel auch ein spezifischer Backensatz konfiguriert werden. Zum Teil können die Backen auch für mehrere Komponenten verwendet werden. Aktuell gehen wir von einem Gesamtbedarf von 50 Backensätzen für diese Anlage aus. Wenn die Anlage über Nacht durchlaufen soll, müssen je nach Zerspannungsaufwand und Losgrösse etwa 5 bis 8 Serien automatisch gewechselt werden.»

Werkzeugmagazin – 112 Werkzeuge für eine autonome Fertigung

Für solch komplexe Bearbeitungsbedingungen mit unterschiedlichen Komponenten

sind entsprechend viele Werkzeuge notwendig, um alle erforderlichen Bearbeitungen zu realisieren. Die Integrex i-250H ST verfügt über 112 Werkzeugplätze für die Frässpindel. In Verbindung mit dem 9-fach-Revolver, der zu 100 Prozent mit Drehwerkzeugen bestückt ist, können alle Bearbeitungen durchgeführt werden.

Übrigens können Drehwerkzeuge auch an der Frässpindel eingesetzt werden, was die Flexibilität der Fertigungsprozesse erhöht. So können Drehprozesse sowohl mit dem Revolver als auch mit der Frässpindel gefahren werden.

A. Marti: «Unser Vorteil ist, dass wir unsere eigenen Bauteile fertigen. Das heisst, unsere Produktionsspezialisten stimmen sich eng mit unseren Konstrukteuren ab. Die Bauteile werden in der Regel so ausgeführt, dass wir keine Sonderwerkzeuge benötigen.»

Werkzeugbruch, Fertigungsfehler und In-Prozess-Messung

Beim Thema Werkzeugbruch setzt Rondo auf bewährte Sicherheitssysteme. So ver-

fügt die Integrex i-250H ST beispielsweise über eine Leistungsüberwachung. Sollte ein Werkzeug brechen, wird dies über die sich verändernde Leistungsaufnahme detektiert und das System stellt automatisch ab.

Ein weiterer wesentlicher Aspekt für eine hohe Prozesssicherheit bei dieser Anlage ist die In-Prozess-Messung, wie A. Aeschlimann erklärt: «Ohne In-Prozess-Messung ist eine autonome Fertigung nicht realistisch. Die Maschine vermisst beim erstmaligen automatisierten Einfahren eines Bauteils alle Funktionsflächen des Werkstücks. Nach dem ersten Messschnitt korrigiert die CNC im Bedarfsfall die gemessene Differenz. Dieses Verfahren wird bei allen relevanten Funktionsflächen angewendet. Neu ist, dass wir das bedienlos machen. Gemessen wird über einen Renishaw-Taster, der über das Werkzeugmagazin in die Frässpindel eingesetzt wird.»



Bild: Matthias Böhm

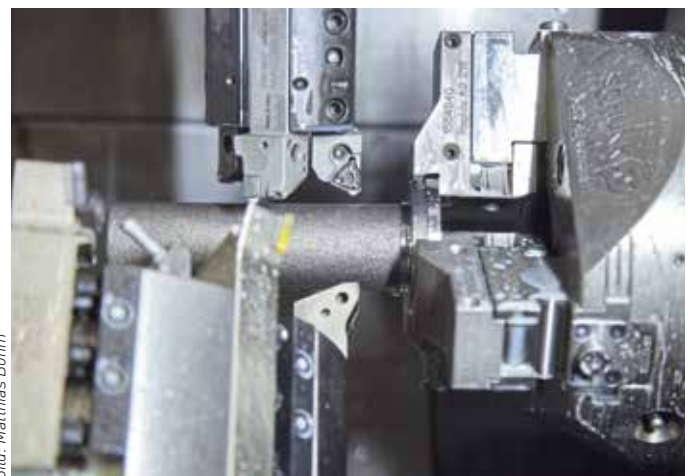


Bild: Matthias Böhm

Nachdem das Kettenrad gefertigt wurde, gab es den Wechsel auf dieses Wellenteil (Gussrohrtteil). Hierfür mussten die Spannbacken als auch die Greifer des Roboters gewechselt werden, um die Wellenteile zu handhaben. Wie man erkennt, können sowohl bei der Vorder- als auch bei der Rückseitenbearbeitung mehrere Werkzeuge (Revolver und Frässpindel) synchron im Einsatz sein.

Bild: Matthias Böhm



>> Mit diesem Vorgehen konnten wir eine 100-prozentige Prozesssicherheit gewährleisten. <<

André Aeschlimann (Gebietsverkaufsleiter, Wenk AG)

Aktueller Stand: zwölf Stunden bedienerlose Fertigung

A. Marti: «Aktuell liegen wir bei einer bedienerlosen Durchlaufzeit von zwölf Stunden, die wir mit mehreren aufeinanderfolgenden Aufträgen realisieren. Das läuft absolut reibungslos, und wir sind hochzufrieden mit diesem Ergebnis. Sobald wir alle CAM-Programme erstellt haben, läuft die Anlage die Nacht durch. Im Rahmen dieser Neuinvestition sind wir von einer Maschinenprogrammierung auf eine CAM-Programmierung umgestiegen. Unabhängig davon müssen wir jedes Bauteil neu programmieren, in der Art, dass es auf die spezifischen Bedingungen dieser Anlage zugeschnitten ist. Aktuell wird pro Woche etwa ein neues Teil eingefahren.»

Vorbildliche Mazak-Steuerungen

Ein wiederkehrendes Thema bei der Anwendung von Mazak-Maschinen ist deren benutzerfreundliche Steuerung. Die Mazak-Steuerung (Mazatrol) erhielt von den Rondo-Technikern durchweg positive Rückmeldungen.

H.-R. Leuenberger: «Wir kennen die Mazak-Steuerungen seit 20 Jahren. Auch unsere neuen Mitarbeitenden lernen sich schnell in die Steuerungstechnik Mazatrol ein. Sie verfügen über eine hervorragende Benutzeroberfläche. Wir wollten wieder auf die gleiche Steuerung setzen, weil wir bereits gute Erfahrungen gemacht haben.»

Stabilität und Wärmestabilität

«Hinsichtlich der Steifigkeit ist die Integrex hervorragend ausgelegt», wie H.-R. Leuenberger bestätigt: «Das bemerken wir am Schwingungsverhalten der Maschine, den relativ hohen Standzeiten der Werkzeuge und schliesslich an den erzielten Oberflächengüten am Werkstück. Gleiches lässt sich über die Wärmestabilität sagen. Wärmegang ist bei dieser Mazak absolut kein Thema mehr. Unabhängig von der Laufzeit fertigt sie im Toleranzbereich IT06, wenn dies gefordert wird.»

A. Aeschlimann ergänzt: «Zum Thema Wärmestabilität möchte ich ein wenig ausloten. Die Integrex i-250H ST ist mit 30 Wärmesensoren ausgestattet, die ein komplexes 3D-Temperaturfeld der Maschine erfassen und auswerten. Die sich durch Temperaturänderungen ergebenden Massänderungen werden durch die Steuerung in Echtzeit kompensiert. Der Anwender erkennt dies daran, dass sich die Ist-Werte des Bauteils im Mittelfeld des Toleranzfeldes bewegen – unabhängig von



Bild: Matthias Böhm

Oben im Bild die verschiedenen Spannbacken, die im Schubladensystem des Lagertowers gespeichert sind (Ziel: 50 Spannbackensätze). Im unteren Bild wird gerade eine Spannbacke automatisch an das 3-Backenfutter von Schunk montiert. Zuvor wurden die Späne automatisch per Kühlmittelspülung und Druckluft entfernt.



Bild: Matthias Böhm

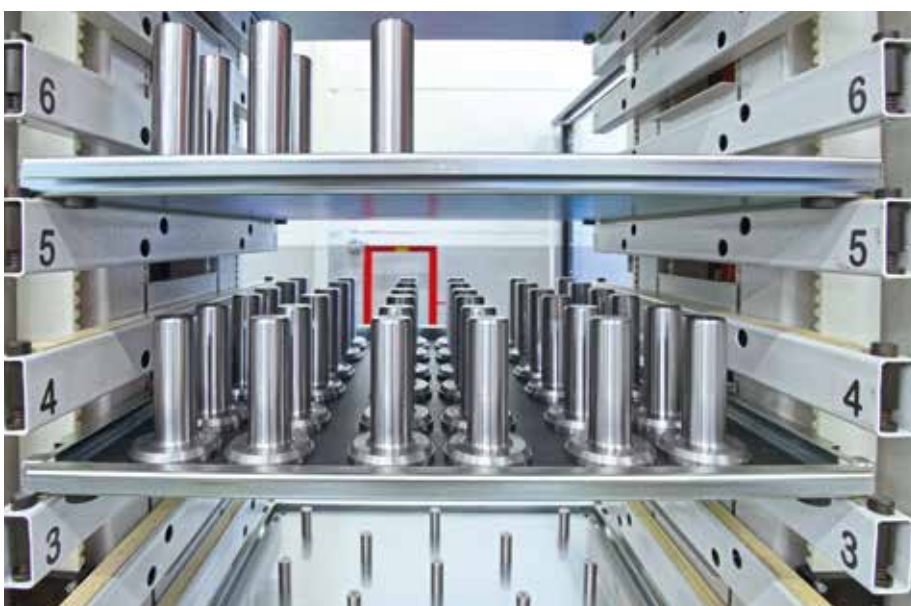


Bild: Matthias Böhm

Hier sind die in den Schubladen des Lagertowers eingelagerten Bauteile gut erkennbar. Dieser bietet genügend Platz, um nachts autonom zu fertigen.

der Temperatur in der Werkshalle und der Betriebstemperatur der Integrex i-250H ST.»

Exkurs: Warum kam kein Stangenlader zum Einsatz?

H.-R. Leuenberger: «Das Vorgängermodell war noch mit einem Stangenlader ausgerüstet, der aber nur 600 Stunden pro Jahr ausgelastet war. Wir hatten während der Projektierung tatsächlich einen Stangenlader angedacht, letztlich aber darauf verzichtet. Da die Losgrößen immer kleiner geworden sind, ergibt das Bearbeiten ab Stange irgendwann keinen Sinn mehr. Zudem ist die Wirtschaftlichkeit eines Stangenladers in dem System nicht gegeben.»

Der Entscheid für die Zusammenarbeit mit Wenk und Mazak

A. Marti: «Wenn man in eine solch komplexe Anlage investiert, muss im Vorfeld alles stimmen. Die Zusammenarbeit mit den Wenk-Spezialisten verläuft seit Jahren vorbildlich. Wir haben nicht nur sehr gute Erfahrungen mit den hochautomatisierten und sehr prozesssicheren Mazak-Fertigungssystemen gemacht, sondern auch mit der Expertise der Techniker von Wenk.»

A. Marti: «Dazu muss man wissen: Wenk beschäftigt Mitarbeitende, die bereits bei uns in der Ausbildung und Produktion gearbeitet haben. Das ist natürlich von Vorteil, da sie unsere Fertigungsstrategien sehr gut nachvollziehen können.»

Auf die letzte Frage der SMM-Redaktion, ob sie heute spezifische Dinge anders machen würden, antwortet A. Marti: «Wir würden es heute genau gleich machen, ohne Abstriche. Das System läuft perfekt wie ein Schweizer Uhrwerk.» Dank der Investition in die autonome Fertigungszelle seien alle Voraussetzungen erfüllt, sodass SMM-LeserInnen auch in Zukunft nicht auf leckere Croissants – made by Rondo – verzichten müssen.



Rondo Headquarters, Rondo Burgdorf AG
 Heimiswilstrasse 42, 3400 Burgdorf / Schweiz
 Tel. 034 420 81 11, info.ch@rondo-online.com
rondo-online.com

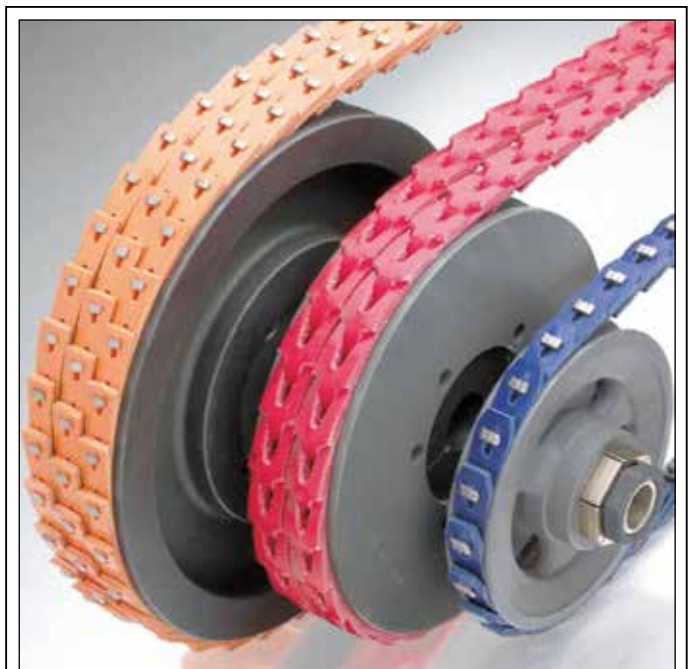
Wenk AG
 Neckarsulmstrasse 41, 2540 Grenchen / Schweiz
 Tel. 032 344 98 00, info@wenk-ag.ch
wenk-ag.ch



Bild: Matthias Böhm

V. l. n. r.: Thomas Siegrist (CEO), André Aeschlimann (Gebietsverkaufsleiter, beide Wenk AG), Hansruedi Leuenberger (Projektleiter OPEX), Andres Marti (COO) und Yannic Herren (Maschinenoperateur, alle Rondo Burgdorf AG) vor der neuen autonomen und flexiblen Fertigungszelle basierend auf einer Integrex i-250H ST.

Anzeige



NUTLINK V-BELTS **PowerTwist Plus** V-BELTS **SUPERTLINK** SP WEDGE BELTS

Gliederriemen zur Lösung von Antriebs- oder Transportproblemen. Lieferbar ab Lager in den meisten Standardprofilen.

LAESSER AG SA

Oltnenstrasse 79 Tel. 062 791 68 41 info@laesser-ag.ch
 4663 Aarburg Fax 062 791 39 03 www.laesser-ag.ch