

INDEX

TRAUB

better.parts.faster.

DREHmomente

04
2017

topstory TRAUB TNL20 // s. 05

**PRODUKTIV UND
PRÄZISE**
AUTOMATION INKLUSIVE

service REFIT // s. 29

RICHTIG ÜBERHOLEN

premiere INDEX MS40C-8 // s. 25

MAXIMALE PRODUKTIVITÄT

Entdecken Sie auf 1100 qm in **Halle 17 // Stand D03** die Welt der Zerspanung von INDEX und TRAUB.



Sie benötigen noch eine Eintrittskarte für die EMO in Hannover? Senden Sie einfach eine E-Mail an: marketing@index-traub.com
Wir freuen uns auf Ihren Besuch!

INDEX



Verehrte Kunden und Freunde des Unternehmens,

die Mobilität ist ein zentraler Bestandteil, aber auch ein bedeutender Treiber unseres Wohlstandes. Insofern ist die zeitweise hitzige Diskussion um den Diesel oder den oft suggerierten, digitalen Umschwung zur Elektromobilität verständlich. Aber die Konsequenz ist einfach: Es sind die Emissionswerte zu reduzieren. Dazu werden künftig rein elektrisch betriebene Fahrzeuge sicher einen Beitrag leisten, mittelfristig und in der Breite jedoch, muss der Verbrennungsmotor diese Vorgabe erfüllen. Dabei werden Downsizing, Hybridisierung, Turboaufladung und Direkteinspritzung für Benzin, Nockenwellenverstellung, Zylinderabschaltung oder feiner gestufte Automatikgetriebe eine wesentliche Rolle spielen. Die wachsende Komplexität der Verbrennungsmotoren treibt die Anzahl der verbauten Teile und damit den Zerspanungsbedarf. Automobilzulieferer, die Elektronikindustrie sowie der Maschinen- und Anlagenbau werden davon profitieren. Daneben wächst die Mobilität in der Luft, die zusätzliche Produktionskapazitäten erfordert.

Grund genug also, Ihnen weiterhin attraktive Lösungen rund um das Drehen zu offerieren. Im Zentrum unserer Bestrebungen steht immer die Zuverlässigkeit: In Bezug auf die Produktivität, die Qualität am Teil, die technische Verfügbarkeit und die partnerschaftliche Zusammenarbeit. Vor diesem Hintergrund stellen wir zahlreiche Neuerungen vor, die Sie zur diesjährigen EMO in Hannover erwarten.

Der neue CNC-Achtspindler INDEX MS40-8 eröffnet mit seinen erweiterten Rückseitenbearbeitungsmöglichkeiten zusätzliche Potenziale zur Produktivitätssteigerung. Auch unsere neu konzipierten Mehrspindler-Lademagazine tragen durch ihre außergewöhnliche Leistungsfähigkeit dazu bei.

Im Bereich der Universaldrehmaschinen wird die neue INDEX B400 ihre Premiere feiern und damit die Bandbreite unserer Lösungen im Drehen erweitern.

Den unlängst zum Open House vorgestellten Langdrehautomaten TRAUB TNL20-11 zeigen wir in Hannover erstmals in der Basisversion TNL20-9 und mit optionaler B-Achse. Zusammen mit unserer flexiblen Roboterzelle Xcenter eröffnen sich völlig neue Möglichkeiten für Ihre Produktion. Neben der automatischen Werkstückhandhabung und –palettierung lassen sich verschiedene Systeme der Werkstückvermessung mit kontinuierlicher Prozesssteuerung integrieren.

Neben neuen Maschinenentwicklungen treiben wir die Digitalisierung voran. Die INDEX iX4.0 Strategie soll Ihnen durch die Transparenz von Zustands- und Prozessdaten neue Möglichkeiten zur Effizienzsteigerung bieten und den Nutzungsgrad der Maschine erhöhen. Das bereits bestens eingeführte INDEX-Cockpit für iX4.0 Anwendungen erhält dazu weitere Funktionen. Künftig möchten wir Sie durch intelligente Datenanalyse noch besser unterstützen und zu Ihrem Erfolg beitragen.

Dr. Dirk Prust, Reiner Hammerl und
Harald Klaiber
Geschäftsführung

Neuheit: TRAUB TNL20

PRODUKTIV UND PRÄZISE

Der neue Lang-/Kurzrehautomat TRAUB TNL20 wurde auf Basis der bewährten TRAUB TNL-Baureihen entwickelt. Er baut auf bekannten Stärken wie Leistung, Ergonomie und Flexibilität auf. Zusätzlich wurden zahlreiche Verbesserungen hinsichtlich Produktivität, Präzision und Automatisierung implementiert.

3 Ausbaustufen verfügbar

- TNL20-9 - zwei Revolver
- TNL20-9B - mit zusätzlicher B-Achse im oberen Werkzeugrevolver
- TNL20-11 - mit zusätzlichem Frontapparat



Das Maschinenkonzept

- Stangendurchlass bis Ø 20 mm
- Leistungsstarke Motorspindeln (max. 10.000 U/min,
- Bis zu 3 Werkzeugträger und 1 Rückapparat, jeweils
- Hoher Werkzeugvorrat für rüstfreundliche Fertigung
- Optional mit integrierter Roboterzelle Xcenter

Hochdynamisch & effektiv

Mit 2, 3 oder 4 Werkzeugen
simultan bearbeiten



iXpanel - i4.0 ready

- > 19" Touchscreen
- > Basis: TRAUB TX8i-s V8
- > Industrie 4.0 - Funktionen
- > Gestensteuerung
- > im Standard inklusive & individuell erweiterbar



mehr Informationen:
index-werke.de/tnl20



Video abspielen
> index-werke.de/tnl20-video
oder QR-Code scannen



Antriebswelle

Abmessung: \varnothing 14 x 100 mm
Werkstoff: 1.4305
Taktzeit: 196 s



Gehäuse

Abmessung: \varnothing 18 x 26 mm
Werkstoff: Al
Taktzeit: 227 s

5,5 kW, 17,2 Nm)
mit Y-Achse

Neu und doch etabliert

Die TRAUB TNL20 ist eine Neuentwicklung auf Basis der etablierten TNL-Baureihe, die bisherige Stärken beibehält und zusätzlich zahlreiche Verbesserungen hinsichtlich Produktivität, Präzision und Automatisierung bietet.

Design folgt der Funktion

Eine erste augenfällige Neuheit ist das ansprechende Erscheinungsbild des Lang-/Kurzdrehautomaten TRAUB TNL20: Die klar strukturierte Außenverkleidung orientiert sich konsequent an den technischen Anforderungen. Von Anwendern geschätzte Grundmerkmale des bisherigen TRAUB-Designs, wie zum Beispiel die große frontseitige Schiebehäube bleiben erhalten. Sie enthält ein großzügig dimensioniertes Sichtfenster zum Arbeitsraum, sowie einen Rollladen, der einen komfortablen Zugang zur Hauptspindel und deren Peripherie eröffnet.

Trotz der äußerlich schlanken Konstruktion wurden für das Rüsten der Maschine vorbildliche Voraussetzungen geschaffen.

Ein weiterer wesentlicher Bestandteil des neuen Designs ist der komplett in den Maschinenkubus integrierte Schaltschrank. Jegliche überstehende Elemente werden vermieden, so dass die rechte Maschinenseite für den problemlosen Anbau eines Stangenlademagazins frei zugänglich ist.

Basis und Aufbau

Die Basis der TNL20 bildet ein stabiles, außerordentlich steifes und schwingungsdämpfendes Graugussbett. Der großzügige und senkrecht gestaltete Arbeitsraum sorgt zusätzlich für die nötigen Freiheitsgrade bei der Bearbeitung der Werkstücke sowie durch den freien Spänefall für eine sehr hohe Prozesssicherheit. Um die Präzision der neuen TRAUB Lang-/Kurzdrehautomaten weiter zu steigern, ist die TNL20 komplett hydraulikfrei gestaltet. Dies begünstigt eine hohe Thermostabilität und Energieeffizienz der Maschine. Die Haupt- und Gegenspindel sind mit einer pneumatisch betätigten Knaggenspannung ausgestattet, die eine sehr fein abstimmbare Spannkraft liefert, störende Wärmequellen eliminiert, energieeffizient ist und Nebenzeiten reduziert. Sie benötigt für den Spannvorgang nur 0,2 Sekunden.

Varianten der TNL20

Der Lang-/Kurzdrehautomat TRAUB TNL20 wird in drei Grundausstattungen gebaut. Diese lassen sich variabel ausstatten und überzeugen durch ihre hohe Produktivität.

Die Basisausbaustufe bildet die TNL20-9, die über neun Linearchsen, zwei Revolver mit jeweils 8 Werkzeugstationen, einen Rückapparat mit 4 Werkzeugstationen und eine autonome Gegenspindel verfügt. So können bereits bei der TNL20-9, drei Werkzeuge simultan eingesetzt werden, was zur Steigerung der Produktivität führt.

Die Variante TNL20-9B ist im oberen Revolver mit einer zusätzlichen B-Achse ausgestattet. Diese ermöglicht erweiterte und vor allem sehr komplexe Bearbeitungen.

Die TNL20-11 verfügt mit ihrem zusätzlichen Frontapparat über einen zweiten oberen Werkzeugträger mit sechs Plätzen. Drei davon sind angetrieben, einer ist mit einem Doppelhalter bestückbar. Der Frontapparat besitzt einen autonomen Kreuzschlitten mit X- und Z-Achse sowie eine NC-Schwenkachse. Durch deren Interpolation mit der C-Achse lässt sich eine Y-Achsenfunktion realisieren. Der Rückapparat wurde komplett neu konzipiert und besitzt vier Werkzeugaufnahmen. Er ist beim Rüsten und beim Einfahren eines CNC-Programms gut einsehbar und zugänglich. Die Anordnung der Gegenspindel und des Rückapparates gewährleistet einen optimalen Kraftfluss für eine hohe Präzision bei der Rückseitenbearbeitung.

Insgesamt bietet die TNL20-11 26 Werkzeugstationen. Mit dem Einsatz von Doppel- und Dreifachhaltern können bis zu 58 Werkzeuge bereitgestellt werden. Der große Werkzeugvorrat ermöglicht die wirtschaftliche Bearbeitung komplexer Werkstücke sowie das Bearbeiten ganzer Teilefamilien ohne Werkzeugwechsel oder ohne größeren Rüstaufwand.

Teilehandling

Kleinteile können bei allen 3 Ausbaustufen der TNL20 optional durch ein in den unteren Revolver integriertes Rohr einfach und schnell auf ein Förderband rechts an der Maschine ausgespült und abtransportiert werden. Für größere Werkstücke wird optional eine zweiachsige Portaleinheit genutzt. Lange Werkstücke lassen sich bis zu einer Länge von 700 mm durch die Gegenspindel abführen. Ein autonomes Abarbeiten eines Palettenspeichers in Verbindung mit einem 6-Achs-Gelenkarmroboters ermöglicht die neu konzipierte Roboterzelle Xcenter.

Technische Daten TNL20

Haupt- / Gegenspindel

Max. Stangendurchlass	20 mm
Drehzahl max.	10.000 min ⁻¹
Leistung max.	5,5 kW
Drehmoment max.	17,2 Nm
C-Achse Auflösung	0,001

Werkzeugrevolver oben & unten

Werkzeugaufnahmen	8
Aufnahme - Ø	45 mm
Drehzahl max.	12.000 min ⁻¹
Leistung max.	2,0 kW
Eilgang X / Y / Z	20 / 20 / 40 m/min

Rückapparat

Werkzeugaufnahmen	4
Schlittenweg X / Y / Z	120 / ±25,4 / 155 mm
Aufnahme - Ø	25 mm



mehr Informationen & technische Daten:
index-werke.de/tnl20

Präzise & effizient

Fluidspindel mit bis zu
50.000 min⁻¹, perfekt für
Bohrungen bis Ø 3 mm

07
TRAUB TNL20

Hochdynamisch & effektiv

TNL20-11:
mit bis zu 4 Werkzeugen
gleichzeitig bearbeiten

Leistungsstarke Motorspindeln

- 10.000 min⁻¹ max.
- 5,5 kW max.
- 17,2 Nm max.
- flüssigkeitsgekühlte Haupt- und Gegenspindel
- Spindeldurchlass bis Ø 20 mm

Die neue TRAUB TNL20 mit integrierter Roboterzelle Xcenter

AUTOMATION INKLUSIVE

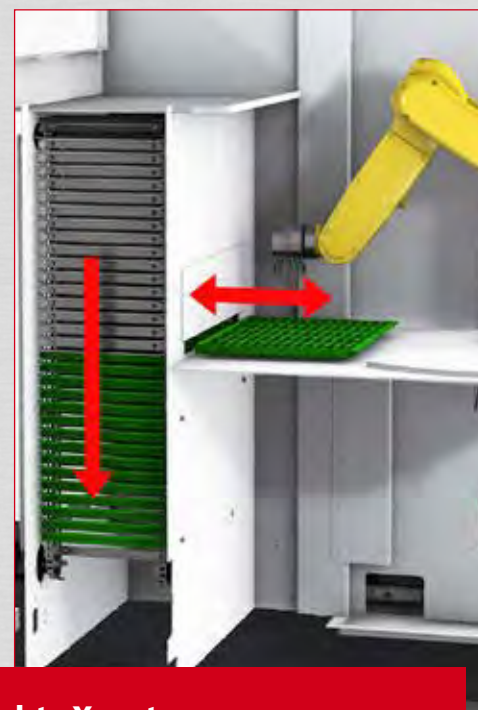


Automatisierung mit Xcenter

Zur automatisierten Verarbeitung von Sägeabschnitten oder vorgeformten Rohteilen wurde die fest mit der Maschine verbundene, integrierte Roboterzelle Xcenter entwickelt. Sie besteht aus einem 6-Achs-Gelenkarmroboter und einem vertikalen Palettenspeicher mit 28 Einschubplätzen. Selbstverständlich lassen sich auch Werkstücke, die ab Stange produziert werden, mit dem Roboter lageorientiert

entladen und im Palettenspeicher ablegen. Zum einfachen und ergonomischen Rüsten der Maschine ist die Roboterzelle komplett verschiebbar, was einen uneingeschränkten Zugriff in den Arbeitsraum ermöglicht.

Die Xcenter Roboterzelle bietet ausserdem Platz für die Integration nachgelagerter Prozesse wie Messen, Entgraten, Reinigen oder Beschriften.



Eigenschaften Xcenter

- > integrierte Automation auf kleinster Fläche
- > sehr kompakte Bauweise
- > sehr gute Zugänglichkeit
- > flexible und vielfältige Einsatzmöglichkeiten
- > schnelles Handling durch Doppelgreifer
- > 28 Paletten, einfache Inlays
- > Material im Prozess nachladbar, ohne Produktionsunterbrechung
- > autonomes Arbeiten in mannloser Schicht
- > höherer Nutzungsgrad der Maschine = schneller ROI
- > stabiler Betrieb, Absicherung der Qualität durch Rückführung von Messergebnissen bei optionaler Integration von Messausstattung
- > schnelle Inbetriebnahme
- > keine zusätzlichen Schutzausstattungen erforderlich
- > problemloser innerbetrieblicher Umzug

Highlights Xcenter

- ✓ Handling von Rohteilen größer als \varnothing 20 mm
- ✓ Entladung und Ablage von fertigen Teilen
- ✓ Gelenkarmroboter mit 6 Achsen, 6 kg Nutzlast, integrierte Greifersteuerung
- ✓ Palettenspeicher für bis zu 28 Paletten, Palettengröße 400 x 300 mm, Palettenhöhe mind. 25,4 mm
- ✓ Integration weiterer Prozesse wie Messen, Reinigen oder Entgraten
- ✓ Vorbereitung für vollautomatisierte 3D-Messzelle bereits im Standard enthalten

Die neue Universaldrehmaschine INDEX B400

UNIVERSALDREHEN AUF HÖCHSTEM NIVEAU

Die neu entwickelte CNC-Universaldrehmaschine INDEX B400 ist auf die Herstellung von Flansch- und Wellenteilen in Kleinserien ab Stückzahl 1 ausgerichtet. Neben dem hohen Qualitätsniveau zeichnet sie sich besonders durch ihre Rüstfreundlichkeit und vorteilhafte Ergonomie aus.



iXpanel - i4.0 ready

- > 18,5" Touchscreen
- > Basis: Siemens S840D sl
- > Industrie 4.0 - Funktionen

mehr Infos:

index-werke.de/ixpanel

Kraftvolle Hauptspindel

- > Stangendurchlass \varnothing 82 mm
- > Drehzahl max. 4.000 min^{-1}
- > Leistung max. 24 kW
- > Drehmoment max. 516 Nm



Highlights & Vorteile INDEX B400:

- ✓ Ergonomischer Aufbau für einfaches Bedienen und Rüsten
- ✓ Monoblock-Schrägbett aus Mineralguss als Basis für hochpräzise Bearbeitungen
- ✓ Strukturiertes Arbeitsraumkonzept für vielfältige Einsatzmöglichkeiten und optimalen Spänefall
- ✓ Sternrevolver für 12 Werkzeuge mit VDI 30 Aufnahme und W-Verzahnung für hohe Prozesssicherheit und wiederholgenaues Rüsten
- ✓ NC-Reitstock mit elektrischer Achse
- ✓ Optional erweiterbar mit Stangenpaket sowie programmierbarer Lünette



mehr Informationen:
index-werke.de/b400

Sternrevolver

- > 12 Stationen VDI 30
- > W-Verzahnung für effektives Rüsten
- > Eilgang X/Y/Z: 40/20/40 m/min

NC-Reitstock

- > rein elektrisch
- > Anstellkraft 10.000 N
- > Eilgang max. 9 m/min

Bedienerfreundlichkeit

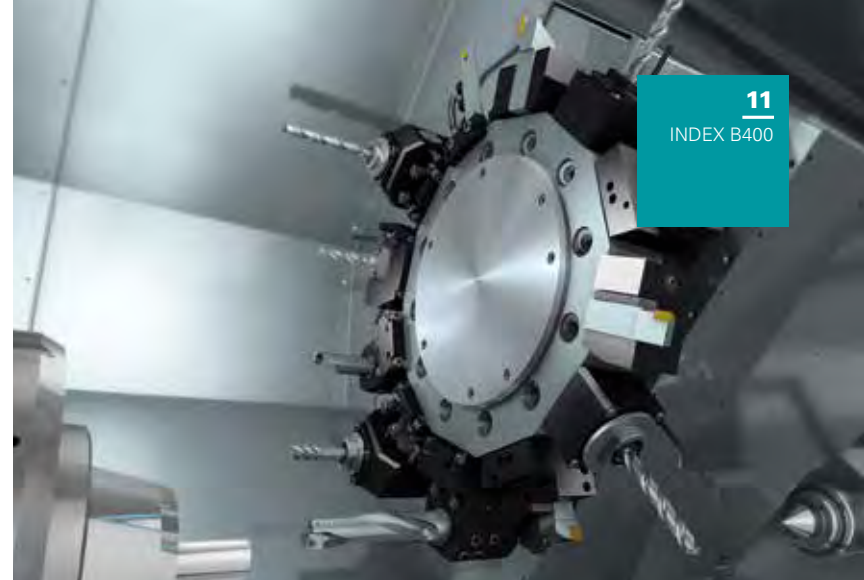
Die neue B400 erscheint im neuen INDEX-Design: Kubisch, klar strukturiert, orientiert sie sich an den technischen Anforderungen. Der Maschinenbediener profitiert von der großen Sichtscheibe auf der Vorderseite.

Optimaler Spänefluß

Im Inneren legt ein um 45 Grad geneigtes Schrägbett aus Mineralguss mit besonders schwingungsdämpfenden Eigenschaften die Basis für eine hochpräzise Bearbeitung. Es ist als Monoblock ausgeführt, an dem sämtliche, durchgängig groß dimensionierten Führungen und Komponenten angebracht sind. Der schlanke Gesamtquerschnitt erlaubt es dem Bediener, alle Rüstarbeiten in bequemer Nähe auszuführen. Über viele Jahre gesammeltes Know-how macht sich in zahlreichen Details bemerkbar, wie in einer Tasche oberhalb der Hauptspindel, die den kollisionsfreien Einsatz von langen Werkzeugen gewährleistet, oder in Führungsleisten, die von unten angeschraubt werden, um glatte Flächen im Arbeitsraum zu erreichen.

Hohe Drehmomente

Die Hauptspindel generiert mit einem Riemenantrieb schon bei verhältnismäßig moderater Leistung sehr hohe Drehmomente von max. 516 Nm. Der Riemenzug wurde bewusst in Y-Richtung gelegt, um die qualitätsentscheidende, durchmessergebende X-Achse von Störgrößen frei zu halten. Die Werkstückspannung ist als Teilhohlspannung ausge-



führt. Dadurch lassen sich Werkstücke bis zu einem Durchmesser von 80 mm und einer Länge von 500 mm ins Spannfutter einführen. Ein weiteres vorteilhaftes Detail ist die als Scheibenbremse ausgeführte Haltebremse an der Hauptspindel. Sie ermöglicht eine spielfreie Klemmung in beliebigen Winkellagen.

Rüstoffreundliche W-Verzahnung

Bei der INDEX B400 kommt als Werkzeugträger ein Sternrevolver mit VDI 30 Aufnahme und W-Verzahnung zum Einsatz. Durch das W-förmige Profil lassen sich die Grundhalter der zwölf Werkzeuge für ein effektives Rüsten prozesssicher und schnell ausrichten. Die Wiederholgenauigkeiten erreichen Werte im μ -Bereich. Der Werkzeugrevolver ist nicht nur auf dem Kreuzschlitten in X- und Z-Richtung verfahrbar, er besitzt auch eine separate lineare Y-Achse.

Für eine maximale Präzision ist die X-Achse optional mit einem Glasmaßstab erhältlich.

Der geräumige Arbeitsraum der INDEX B400 bietet eine Drehlänge von 750 mm. Der Revolver kann in X- bis zu 265 mm und in Y-Richtung bis zu 120 mm einschränkungsfrei verfahren werden. Besonders interessant bei vielen stirnseitigen Fräs- und Bohrarbeiten ist der große Wert von 80 mm, den das Werkzeug „unter die Drehmitte“ fahren kann.

NC-Reitstock

Der auf großzügig dimensionierten Wälzführungen verfahrenende Reitstock ist eine rein elektrische

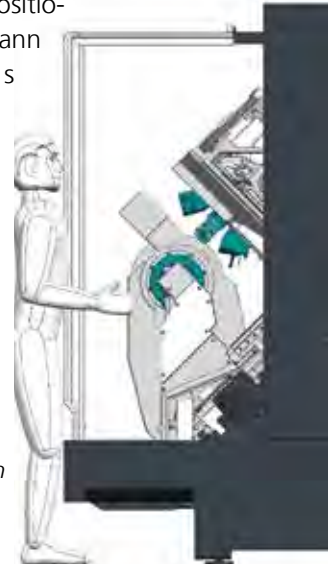
Baugruppe, die sich frei aus dem NC-Programm heraus positionieren lässt. Der Antrieb wird auch genutzt, um die Andrückkraft zu erzeugen.

In der Standardausführung ist der Reitstock mit einer Morse-Kegelspitze MK 5 für am Markt verfügbare Spitzen und Elemente ausgestattet. Alternativ kann man sich für eine Steilkegelspitze SK 30 entscheiden. Diese INDEX-Entwicklung weist eine deutlich stabilere Lagerung und Lebensdauer auf. Um das Rüsten zu erleichtern, stehen Einlegehilfen für wellenförmige Werkstücke zur Verfügung.

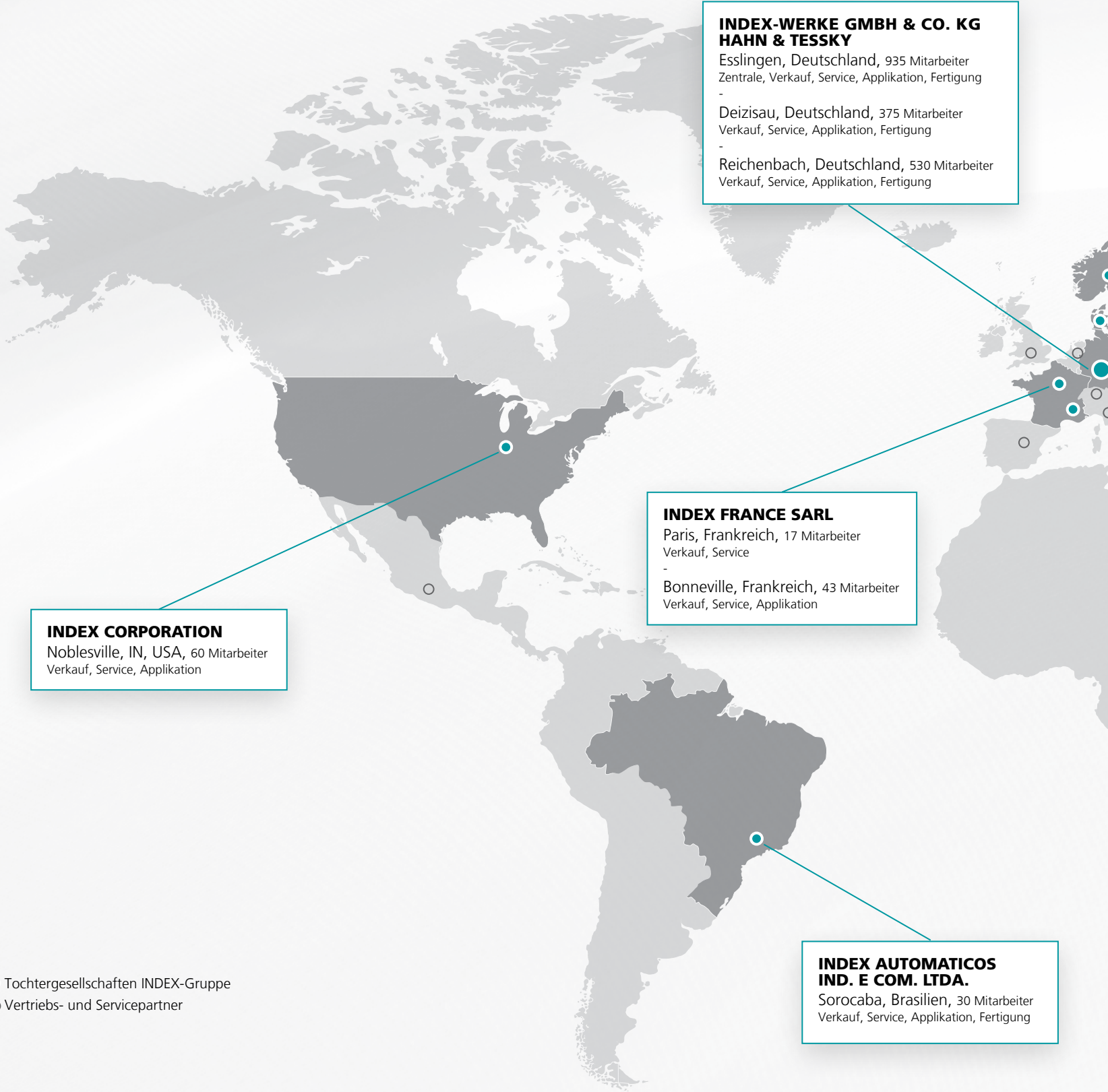
Erweitertes Einsatzspektrum

Die Universalität der INDEX B400 macht auch vor dem wirtschaftlichen Drehen mittlerer und großer Losgrößen nicht Halt. Für den Anbau eines Stangenladers stellt INDEX ein optionales Stangenpaket zur Verfügung, das aus einem Hohlspannzylinder und einer Werkstückabnehmeeinrichtung besteht. Als weitere Option bietet INDEX für die B400 eine elektrisch positionierbare, hydraulisch betätigte NC-Lünette an, deren Einsatz für die Bearbeitung langer Wellen sinnvoll ist. Ihre Positionierung kann ebenfalls aus dem CNC-Programm heraus erfolgen.

*Ergonomisches Bedienen
und Rüsten der B400*



ALL EYES ON CHINA



**INDEX-WERKE GMBH & CO. KG
HAHN & TESSKY**
Esslingen, Deutschland, 935 Mitarbeiter
Zentrale, Verkauf, Service, Applikation, Fertigung
-
Deizisau, Deutschland, 375 Mitarbeiter
Verkauf, Service, Applikation, Fertigung
-
Reichenbach, Deutschland, 530 Mitarbeiter
Verkauf, Service, Applikation, Fertigung

INDEX FRANCE SARL
Paris, Frankreich, 17 Mitarbeiter
Verkauf, Service
-
Bonneville, Frankreich, 43 Mitarbeiter
Verkauf, Service, Applikation

INDEX CORPORATION
Noblesville, IN, USA, 60 Mitarbeiter
Verkauf, Service, Applikation

**INDEX AUTOMATICOS
IND. E COM. LTDA.**
Sorocaba, Brasilien, 30 Mitarbeiter
Verkauf, Service, Applikation, Fertigung

- Tochtergesellschaften INDEX-Gruppe
- Vertriebs- und Servicepartner

Die INDEX-Werke mit den Marken INDEX und TRAUB sind mit 8 Tochterunternehmen und zahlreichen Vertretungen in über 60 Ländern weltweit präsent.

Der chinesische Markt wird bereits seit mehr als 17 Jahren durch die INDEX DALIAN Machine Tool Ltd. und seit 2007 durch eine weitere Sales und Service Niederlassung in Shanghai betreut.

Zwei starke Standorte für die kommenden Herausforderungen in China. Denn die chinesische Regierung hat als Ziel ausgegeben, bis zum Jahr 2049 - 100 Jahre nach der Gründung der Volksrepublik - zur global führenden Industrienation aufzusteigen. Unterziele hierfür hat China in der Strategie ‚Made in China 2025‘ verankert. Diese Strategie ist Teil eines übergeordneten Zieles, bei dem beispielsweise angestrebt wird, die Automatisierung,

INDEX TRAUB NORDIC AB

Stockholm, Schweden 40 Mitarbeiter
 Langeskov, Dänemark
 Helsinki, Finnland
 Oslo, Norwegen
 Verkauf, Service

INDEX RUS

Togliati, Russland, 3 Mitarbeiter
 Verkauf, Service, Applikation

GEMATECH S.R.O.

Malacky, Slowakei, 50 Mitarbeiter
 Applikation, Fertigung

INDEX DALIAN MACHINE TOOL LTD.

Dalian, China, 40 Mitarbeiter
 Verkauf, Service, Applikation, Montage

-

INDEX TRADING CO, LTD.

Shanghai, China, 28 Mitarbeiter
 Verkauf, Service

Vernetzung und Digitalisierung in 10 Schlüsselindustrien wie der Robotik, der Elektromobilität, dem High-Tech-Maschinenbau, dem Anlagenbau, der Luft- und Raumfahrt und der Bio-/Medizintechnik voranzutreiben.

Um die Produktionsanlagen zu modernisieren, ist China darauf angewiesen, ausländische Technologien einzukaufen. Hier bieten sich Chancen für ausländische High Tech Unternehmen, die die

stark nachgefragten Felder wie Systemintegration und intelligente Fabrikausrüstung bedienen können.

Die INDEX-Werke mit ihren beiden Standorten in China sind hierfür bestens gerüstet.

> Erfahren Sie mehr auf den nächsten beiden Seiten.



- 1** Das Team in Shanghai ist bestens für die Anforderungen in China gerüstet
- 2** better.parts.faster. - Große Vielfalt an realisierten Kundenwerkstücken
- 3** Modernes Vorfürzentrum für die High-Tech-Maschinen von INDEX & TRAUB
- 4** Neues Bürogebäude in der Free Trading Zone in Shanghai
- 5** Das technische Verkaufsteam im Dialog mit dem Kunden
- 6** Weiterbildung spielt eine zentrale Rolle – Schulung durch Experten aus Deutschland

ZAHLEN & FAKTEN – INDEX TRAUB IN CHINA

- > Vertriebs- und Servicestandort in Shanghai
- > 950 qm Showroom
- > 400 qm Büroflächen
- > 28 Mitarbeiter
- > mehr als 600 Ersatzteile ständig auf Lager
- > zusätzlicher Vertriebsstandort in Peking
- > Produktionsstandort in Dalian (INDEX Dalian Machine Tool) mit 40 Mitarbeitern





2



KONTAKT

INDEX Trading Shanghai
No.526, Fute East 3rd Road
Waigaoqiao FTZ
Shanghai 200131, China

Tel.: +86 (021) 54176612
china@index-traub.com

> www.index-traub.cn

INDEX bezieht neues Technologiezentrum in Shanghai

NEUER GLANZ

Interview mit Hongwen Li, seit 2016 Geschäftsführer der INDEX Trading Shanghai, über das neue Technologiezentrum und die künftige Ausrichtung in China.

Herr Li, was hat Sie bei INDEX China am Anfang am meisten beeindruckt ?

INDEX hat ein hervorragendes, professionelles und technisch gut aufgestelltes Team, das bereits seit Langem den chinesischen Markt gut bearbeitet. Darüber hinaus sind wir in der Lage, mit den Maschinen der Marken INDEX und TRAUB Spitzentechnologie anzubieten.

Welchen Stellenwert hat für Sie hierbei der Standort Shanghai ?

Als Zentrum für Finanzen, Handel und Wirtschaft spielt Shanghai eine extrem wichtige Rolle in der Wirtschaftsentwicklung Chinas. Mit der in Shanghai ansässigen INDEX-Niederlassung haben wir beschlossen, ein Technologiezentrum in der Freihandelszone von Shanghai zu errichten. Das stellt ein Teil der Anforderungen der strategischen Entwicklung von INDEX dar. Das neue Technologiezentrum soll nicht nur chinesischen Kunden, sondern auch Kunden des gesamten Asien-Pazifik-Raums unterschiedlichste Dienstleistungen anbieten.

Somit war der Umzug an den neuen Standort ein logischer Schritt dieser Strategie ?

Mit dem Umzug in modernere Räumlichkeiten wollen wir das Potenzial auf dem chinesischen Markt nach und nach weiter entfalten, um die Kunden noch besser zu bedienen. Wir wollen somit dem Premium-Image der High-Tech-Produkte von INDEX und TRAUB auch hinsichtlich der Räumlichkeiten gerecht werden. Unser neues Büro und Technologiezentrum in Shanghai haben wir im März diesen Jahres bezogen. Das neue Technologiezentrum ist nun mit Dreh-Fräszentren, Produktions-Drehmaschinen sowie Mehrspindeldrehautomaten ausgestattet. Zukünftig werden auch die Maschinen der TNL-Baureihe hinzukommen. Das hat sehr positive Auswirkungen. Zum Beispiel können wir nun unseren Kunden Prozesskonzepte und Drehversuche noch schneller zur Verfügung stellen und einen besseren Service und praxisnähere Schulungen bieten. Dadurch wird eine starke Basis für die weitere Erschließung des asiatischen Marktes aufgebaut.

Dafür ist qualifiziertes Personal erforderlich, wie stellen Sie die technische Ausbildung der Mitarbeiter in China sicher ?

2016 haben wir begonnen, unsere Kundendiensttechniker und Verfahreningenieure planmäßig in vielfältiger Weise zu schulen. Zum Beispiel entsenden wir sie zu unserem Headquarter nach Deutschland, und deutsche Ingenieure kommen zu uns nach Shanghai, um unsere Kundendiensttechniker und Verfahreningenieure vor Ort intensiv zu schulen.

Was ist Ihre Meinung zu den zukünftigen Anforderungen des chinesischen Marktes ?

Mit der Entwicklung der chinesischen Wirtschaft steigt das Technologieniveau der chinesischen Fertigungsindustrie immens an und macht riesige Schritte in Richtung intelligenter Fertigung und Industrie 4.0. Die Anforderungen an Lieferanten und Anlagen nehmen somit weiter zu. INDEX und TRAUB Maschinen sind High-Tech-Produkte mit hoher Präzision, Effizienz und Qualität für unsere High-Level-Kunden. Die Produkte stehen im Einklang mit der zukünftigen Entwicklung des chinesischen Marktes hinsichtlich Vernetzung, Digitalisierung und Systemintegration. Wir sind in der Lage, unsere Rolle beim Aufstieg der chinesischen Fertigungsindustrie wahrzunehmen, die Anforderungen an eine intelligente Fertigung zu erfüllen und das gesteckte Umsatzwachstum zu erreichen.



better.parts.faster.

Bestens gerüstet für Industrie 4.0

X4.0 CONNECTING YOUR FUTURE

Die Zukunft liegt in der digitalen und vernetzten Produktion. Hierfür ist INDEX mit dem Bedienkonzept iXpanel - i4.0 ready bereits bestens gerüstet. iXpanel ist das Cockpit für die einfache Integration der Maschine in kleinere, mittlere oder große Betriebsorganisationen. Für eine wirtschaftliche Fertigung stehen mit iXpanel jederzeit alle relevanten Informationen direkt

an der Maschine zur Verfügung. iXpanel ist bereits im Standard in allen INDEX Maschinen und ab sofort auch in allen neuen TRAUB-Modellen enthalten sowie individuell erweiterbar. Öffnen auch Sie den Zugang zu einer vernetzten Produktion und setzen Sie iXpanel ganz nach Ihren Anforderungen gewinnbringend ein - Industrie 4.0 nach Maß.



iXpanel - i4.0 ready

- 18,5" Touchscreen
- Basis: Siemens S840D sl
- Industrie 4.0 - Funktionen



STANDARD serienmäßig enthalten

Industrie 4.0 - Funktionen

- | | | | | | |
|-------------------|----------------------|------------------|---------------------|---------------------|------------------|
| | | | | | |
| Auftragsdokumente | Kundendaten | Stückzähler | Produktions-Status | Zeichnungen | Einrichteblatt |
| | | | | | |
| Notizen | Informationszentrale | Wartung & Pflege | Benutzer-Verwaltung | Technologie-Rechner | Programmierhilfe |

OPTION

- VPC-Box
- Virtuelle Maschine 3D-Simulationen
- VirtualPro Programmierstudio
- Kundeneigene Applikationen

STANDARD serienmäßig enthalten

Industrie 4.0 - Funktionen

- | | | |
|-------------------|----------------------|---------------|
| | | |
| Auftragsdokumente | Kundendaten | Browser |
| | | |
| Notizen | Informationszentrale | Remote Access |

+ viele weitere Standard-Funktionen

NETZWERK
SERVER
APPLIKATION

KUNDE



iXpanel - i4.0 ready

- › 19" Touchscreen
- › Basis: TRAUB TX8i-s V8
- › Industrie 4.0 - Funktionen

OPTION



Zeichnungen



Einrichteblatt



Benutzer-
Verwaltung



Technologie-
Rechner



Programmier-
hilfe

- WinFlexIPS
- WinFlexIPS *Plus*
- Kundeneigene Applikationen



index-werke.de/ixpanel

+ viele weitere Standard-Funktionen

Wachstum in der Luft

AEROSPACE SOLUTIONS

Bis zum Jahr 2035 gehen Experten von einer Verdoppelung des Passagieraufkommens auf 7,2 Mrd. Fluggäste pro Jahr aus. Neben der Produktionserhöhung bei der Herstellung von Flugzeugen und Flugzeugkomponenten ist auch von einem steigenden Innovationsgrad auszugehen. Dadurch bedingt steigt der Bedarf an Zulieferteilen für die gesamte Luft- und Raumfahrt Branche immens an. Begegnen kann ein Teileproduzent dem nur, wenn er auf effiziente und hochtechnologische Fertigungsmethoden für die stückkostenoptimierte Komplettbearbeitung setzt. Die flexibel einsetzbaren Werkzeugmaschinen und die technologischen Lösungen von INDEX und TRAUB sind bestens geeignet, um hochpräzise Flugzeugkomponenten u.a. für die Bereiche Turbinentechnik, Fahrwerk, Chassis und Interieur herzustellen.



Stellschraube

Material: 3.1354
Abmessung: Ø 30 mm x 120 mm
Maschine: Langdrehautomat TRAUB TNL32



Video abspielen:
> index-werke.de/tnl32-video



Rotorhalter

Material: 1.4542
Abmessung: Ø 100 mm x 190 mm
Maschine: Dreh-Fräszentrum INDEX G220



Video abspielen:
> index-werke.de/g220-video



Titangabel

Material: 3.7164
Abmessung: Ø 50 mm x 180 mm
Maschine: Dreh-Fräszentrum INDEX G200



Video abspielen:
> index-werke.de/g200-video



Turbinenschaufel

Material: 1.4305
Abmessung: Ø 65 mm x 155 mm
Maschine: Dreh-Fräszentrum INDEX R200



Video abspielen:
> index-werke.de/r200-video



Steckergehäuse

Material: AlMgSi1
Abmessung: Ø 42 mm x 30 mm
Maschine: Drehautomat INDEX C200



Video abspielen:
> index-werke.de/c200-video



Abrisschraube

Material: X8CrNiS18-9
Abmessung: Ø 22 mm x 25 mm
Maschine: Mehrspindeldrehautomat INDEX MS16



Video abspielen:
> index-werke.de/ms16-video

Autor: Helmut Damm, Carl Hanser Verlag

PROZESSEN DAS FLIEGEN LEHREN

Ein Gesellschafter- und Managerwechsel beim Luftfahrt-Zulieferer RO-RA Aviation Systems führte vor gut zwei Jahren zum umfassenden Paradigmenwechsel. Kunden erfreuen sich heute an einzigartigen Leistungen, Partner wie INDEX an einer zukunftssträchtigen Zusammenarbeit.



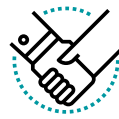
Als Markus Kreisle und Helmut Wiesenberger Anfang 2015 die Geschäftsführung des österreichischen Luftfahrt-Zulieferers RO-RA Aviation Systems in Schörfling übernahmen, war ihre Aufgabe keine geringere, als einen Neuanfang zu gestalten – mit dem vorhandenen Maschinenpark, mit denselben Mitarbeitern und innerhalb des gewohnten, klar definierten Betätigungsfeldes ›Luftfahrt‹.

Am Anfang war das Programm

Der Turnaround ist mittlerweile geschafft. Keine Schraube, an der Markus Kreisle und sein Geschäftsführerkol-

lege Helmut Wiesenberger nicht gedreht hätten. Schritt eins war die Verabschiedung des Wachstumsprogramms ›Seven Up‹, hinter dem sich das Ziel verbarg, den Jahresumsatz innerhalb von sieben Jahren von damals 13 auf 100 Millionen Euro zu steigern. 2016 konnten bereits 33 Millionen verbucht werden.

Schritt zwei war die Verankerung des neuen RO-RA-Leitsatzes ›Wir wollen ein No-me-too-Unternehmen sein‹. Markus Kreisle erläutert diese Schritte wie folgt: »Der Neustart als Luftfahrt-Zulieferer erforderte einen Paradigmenwechsel auf allen Ebenen. Denn wer sich heute nicht getrieben fühlen möchte von sich permanent erschwe-



Weitere Erfolgsgeschichten von Kunden
finden Sie auf unserer Website:
> index-werke.de/success

21
success story



Partner für alleinstehende Fertigungsprozesse

(v. li.): Michael Czudaj und Franz Wimmer (beide INDEX), Mladen Stanisic, Alexander Heindl (beide Top-Technologen bei RO-RA), Andi Springer (Leiter RO-RA-Technologie-Team), Hannes Schmid, Richard Kurz (beide FutureZone-Mitarbeiter bei RO-RA) und RO-RA-Geschäftsführer Markus Kreisle vor dem INDEX-Drehfräszentrum G220 in der FutureZone.

© Hanser

renden Marktgegebenheiten, der muss Trends frühzeitig antizipieren und seine Kunden schnell und flexibel mit individualisierten Produkten begeistern. Die Alleinstellung hinter dem Leitgedanken, ausgetretene Pfade auf kreative Weise zu verlassen, betrifft dabei nicht nur die Produkte, sondern ebenso die Prozesse und die Ethik des Geschäftsgebarens.«

Diversifizieren und Investieren

Um die Wertschöpfung auf dem vorhandenen erstklassigen Maschinenpark zu steigern, mussten hochwertigere Produkte im Bereich Luftfahrt akquiriert werden. Gemeinsam mit den Fachkräften entschied man sich für den anspruchsvollen Weg hin zur Fertigung sicherheitsrelevanter Komponenten. Das wiederum erforderte neben einer Vertriebs- vor allem eine Technologieoffensive hin zu High-End-Prozessen. Kreisle: »Die Ausdehnung des Tätigkeitsfelds erfolgte auf fünf Ebenen. Erstens in Bezug auf den Kundenkreis, mit dessen Erweiterung automatisch als Punkt zwei eine regionale Verbreiterung einherging. Drittens haben wir neue Segmente im Flugzeugbau erobert. Wir fertigen heute neben Interieurteilen auch individualisierte Komponenten für Struktur und Engine in Losgrößen runter bis zum Einzelteil. Viertens durch eine Aufgabenbereicherung weg vom reinen Geschäft als Built-to-print-Blaupausen-Lohnfertiger hin zum mehrwertorientierten Built-to-spec-Systempartner- und On-development-Geschäft. Schließlich fünftens: Die Diversifizierung hin zur Entwicklung und Fertigung eigener Produkte – die vielleicht potenzialträchtigste Veränderung von allen.«

Als wertvoller Partner im Rahmen der Technologieoffensive entpuppte sich der Werkzeugmaschinenhersteller INDEX. Schon zum Zeitpunkt des Einstiegs von Kreisle standen fünf C100-Produktions-Drehautomaten und eine C200-Maschine sowie ein ABC-Drehautomat in der hochwertig ausgestatteten Fertigungshalle. Leider waren diese High-End-Maschinen nicht mit der Bearbeitung adäquater Produkte ausgelastet; die Deckungsbeiträge reichten nicht aus, um die Kosten aufzufangen.

Als Meilenstein im Hinblick auf den Turnaround erwies sich für RO-RA ein Großauftrag zur Fertigung sogenannter Konnektoren in über 200 Varianten. Diese teils 3D-gekrümmten Rohrflansche dienen zur Verbindung von Komposit-Medienleitungen untereinander sowie zur Fixierung der Rohrleitungen an der Flugzeugstruktur. Die Herausforderungen: Vom Aluminium-Säge-Rohling mit bis zu 30 kg Gewicht und 400 mm Durchmesser werden fallweise bis zu 90 Prozent in Späne umgewandelt – im Futter, vorwiegend fräsend, aber auch drehend und infolge der Freiformen oftmals fünffachsig simultan. >>

” Um die Fertigung erfolgreich zu automatisieren, liegt die Lösung darin, Prozesse für Komponenten bis zur völligen Beherrschung voranzutreiben.“



Markus Kreisle
Geschäftsführer RO-RA



Konnektor
© RO-RA

Schnell wurde deutlich, dass eine technologische Ausrüstung in Richtung Hochleistungs-Drehfräsen und damit hin zu Dreh-Fräszentren von INDEX unumgänglich war. Mit zwei kraftvollen Motorfrässpindeln in zwei unabhängigen Teilsystemen und in Summe 14 NC-Achsen können auf INDEX-R200- und R300-Maschinen simultan an beiden Spindeln fünfsichtige Operationen im Sinne einer Komplettbearbeitung durchgeführt werden. Besonders kritisch bei diesem Projekt: Von der Lieferung der beiden Maschinen – einer INDEX R200 und einer INDEX R300 – bis zum FAI-Abnahmetermin für 220 Konnektor-Varianten waren nur fünf Monate, bis zum Vollserienanlauf gerade einmal neun Monate Zeit. Dazwischen galt es für RO-RA, unterstützt durch INDEX-Technologen, die Drehfräs-Technologie und die fünfsichtige NX-CAM-Prozesskette zu adaptieren sowie die Prozesse serienreif zu gestalten.

Dabei steckte der Teufel im Detail, wie der zuständige INDEX-Verkaufsingenieur Franz Wimmer erläutert: »Die Kombination der Anforderungen – eine gigantische Masse an Spänen, hochkomplexe und dünnwandige Teile mit anspruchsvollen Toleranzen und Bezugsmaßen – brachten Hard- und Software an völlig unerwarteten Stellen an ihre Grenze. Gemeinsam mit den Top-Technologen bei RO-RA haben es unsere erfahrenen Anwendungstechniker jedoch trotz des knappen Zeitraums gemeistert.«

Aufbau der FutureZone mit Nachhaltigkeitsprojekten

Für RO-RA-Geschäftsführer Markus Kreisle war diese Erfahrung der entscheidende Zündfunke zur Gründung einer Plattform für eine konzertierte Prozessentwicklung bis zur Serienreife gemeinsam mit allen beteiligten Technologiepartnern – und zwar im Vorfeld sowie auch parallel zur laufenden Fertigung: »Mehr als das, was INDEX und wir vom Projektstart bis zum Vollserienanlauf dieser Konnektoren-Familie geleistet haben, geht in der klassischen Vorgehensweise eigentlich nicht. Also liegt die Lösung darin, Prozesse für künftige Komponenten

hier bei uns in der mittlerweile gestalteten »FutureZone« bis zur völligen Beherrschung voranzutreiben, denn nur dann kann man die Fertigung auch erfolgreich automatisieren. Diese Art Prozess-Innovations-Kreativ-Zentrum, ausgestattet mit entsprechend hochwertigen Maschinen aller bei uns benötigten Zerspanungsverfahren – darunter ein G220-Drehfräszentrum und ein weiterer ABC-Drehautomat von INDEX – können wir nicht nur nutzen, um Prozesse einzufahren, bevor sie in die Fertigung gehen, sondern auch für visionäre Optimierungsprojekte sowie zur Ausbildung unserer Nachwuchs-Fachkräfte auf höchstmöglichem Niveau. Wir haben dafür unsere besten Experten abgestellt, und angesichts der bereits erschlossenen Potenziale rechnet sich diese Investition mehrfach.«

Auch INDEX-Vertriebsleiter Michael Czudaj ist vom Nutzen der FutureZone überzeugt: »Das Zusammenführen von applikationsspezifischer Fertigungserfahrung mit zukunftssträchtigen Projekten und grundlegender Nachwuchsarbeit ist außergewöhnlich gut gelungen. Das systematische Sammeln von Prozess-Know-how wird den Zerspanungsexperten von RO-RA zu noch mehr Schnelligkeit und Wirtschaftlichkeit in der Applikationsgestaltung verhelfen. Wir stehen da gerne partnerschaftlich zur Seite.«

Kategorisieren, Standardisieren und Automatisieren

Leuchtturmprojekte, an denen RO-RA mit ausgewählten Partnern wie INDEX arbeitet, sind beispielsweise

- 40 Prozent Produktivitätssteigerung
- 7000 Stunden Spindelnutzung im Jahr
- Bauteile einfahren ohne Einrichter
- Wirtschaftliche Losgröße 1

Daneben wurde beispielsweise das hochflexibel nutzbare G220-Drehfräszentrum mit Stangenlader, fünfsichtiger Motorfrässpindel und Werkzeugrevolver mit Y-Achse in der FutureZone dazu genutzt, um eine weitere Serie neuer, hochgradig kundenindividueller RO-RA-Eigenprodukte voranzutreiben: die »Struts«.

Markus Kreisle: »Struts sind Stangen für die Bereiche Struktur und Interieur des Flugzeugs mit unterschiedlicher Funktion. Im Interieur werden mit ihnen verschiedene Elemente gehalten, so auch die Kabine innerhalb des Rumpfes. Im Bereich Struktur übernehmen die Struts sicherheitsrelevante Steuerungsaufgaben, etwa für die Landeklappenposition oder die Rotorblattverstellung bei Hubschraubern. Weil diese Streben sehr spezifisch zu gestalten sind, bieten wir unseren Kunden für die Auswahl von Länge, Durchmesser, Werkstoff und Endengeometrie (Rod-Ends mit runden Kugelgelenken und Fork-Ends mit gabelförmigem Anschluss) einen genialen Produktkonfigurator. Auf diese Weise fertigen wir heute bereits 30 000, in drei

Jahren gerne auch 200 000 Struts. Nach abgeschlossener Optimierung der Prozesse auf der G220 laufen diese variantenreichen Teile heute fehlerfrei und wirtschaftlich auf unseren INDEX-Drehautomaten C100 und C200 in Kleinserien bis runter zur Losgröße 1.«

Die FutureZone ist für Kreisle die Keimzelle für weitere Change-Aktivitäten der Zukunft: »Wir sind ein engpassgetriebenes Unternehmen. Um unsere Kunden künftig noch flexibler bedienen und deren Wünsche antizipieren zu können, streben wir für alle Produkte eine Kategorisierung und für die Fertigungsprozesse eine Standardisierung und Automatisierung an. Dafür suchen wir Partner im Markt für sinnvolle Wechselbeziehungen in

einem Mehrwertkontext, wie etwa dem Aufbau hybrider Kapazitäten, die man mit Zulieferern mit vergleichbaren Kompetenzen auf Basis kategorisierter Produkte teilt. Aus unserer Sicht ist das die sinnvollste Interpretation der industriellen Digitalisierung, neben anderen Aspekten wie beispielsweise Toolmanagement. In der Regel gibt es keine fertigen Lösungen, sondern eine Anhäufung von Schnittstellenproblemen. Auch diese wollen wir in der FutureZone lösen. Gemeinsam mit unseren wichtigsten Wertschöpfungspartnern, zu denen auch künftig INDEX gehört. Schließlich ist und bleibt die Zerspannung unser No-me-too-Kerngeschäft.«



1



3

1 »Indexhausen«: RO-RA-Chef Markus Kreisles Aussage über Teile seiner Fertigung zeugt vom Stellenwert der Maschinen und der Beratungskompetenz der Esslinger Partner, fünf aufgereichte C100-Drehautomaten, unter anderem für die Strut-Fertigung. © Hanser



4

2-4 High-End-Produkte für die Luftfahrt, bei RO-RA gefertigt auf INDEX-Maschinen: Strut-Varianten (2), Engine-Bauteil aus hochvergütetem Stahl (3) sowie Engine-Komponente mit Teilmontage (4) © RO-RA



5

5 Produktivitätsgarant: auf dem Drehfräszentrum R200 von INDEX werden sicherheitsrelevante Konnektoren wirtschaftlich komplettbearbeitet. © Hanser



2

RO-RA Aviation Systems GmbH

Gewerbepark 8
A - 4861 Schörfling am Attersee

office@ro-ra.com
www.ro-ra.com



Acht Spindeln für eine effiziente Fertigung

MAXIMALE PRODUKTIVITÄT

Der neue Mehrspindeldrehautomat INDEX MS40-8 zeichnet sich durch seine besondere Vielseitigkeit aus. Mit acht Motorspindeln können einfache und komplexe Stangen- und Futterteile in kürzesten Taktzeiten bearbeitet werden.

8 flüidgekühlte Motorspindeln

- > 40 mm Spindeldurchlass
- > 7.000 min⁻¹ Drehzahl max.
- > 24 kW Leistung max.
- > 57 Nm Drehmoment max.





Um das Bearbeitungsspektrum zu erweitern, entwickelte INDEX – aufbauend auf der sechsspindligen MS40 – jetzt eine achtspindlige Variante für die Stangenbearbeitung bis maximal 40 mm. Es handelt sich dabei um die INDEX MS40-8, die sich mit bis zu 18 CNC-Schlitten (X/Z), zusätzlichen Y-Achsen, sowie Synchronspindeln zur Rückseitenbearbeitung und zahlreichen weiteren Optionen individuell konfigurieren lässt. Futterteile können auf diesem Mehrspindel-drehautomaten bis zu einem Rohteildurchmesser von 80 mm bearbeitet werden.

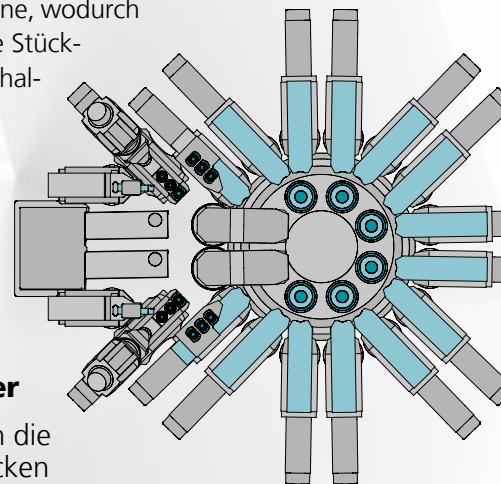
Für die Vorder- und Rückseitenbearbeitung steht eine große Anzahl feststehender und angetriebener Werkzeuge zur Verfügung. Das frontoffene Maschinenkonzept – ohne Längsschlittenblock - und die V-förmige Anordnung der Werkzeugträger an der jeweiligen Arbeitsspindel gewährleisten dabei, dass allein der optimale technologische Ablauf die Bearbeitung der Werkstücke bestimmt. So können beispielsweise in jeder Station Außen- und Innenbearbeitungen mit festen oder angetriebenen Werkzeugen erfolgen.

Der großzügig dimensionierte Arbeitsraum ist über zwei seitliche Schiebetüren zugänglich. Für den Anwender ist dies nicht nur komfortabel, sondern führt auch zu messbaren Zeiteinsparungen beim Rüsten. Durch die vorteilhafte Schlittenanordnung sind ein freier Spänefall und damit auch eine hohe Prozesssicherheit gewährleistet.

Hochkomplex oder hochproduktiv

Das Herzstück des Mehrspindeldrehautomaten INDEX MS40-8 ist die kompakte Spindel-trommel mit acht fluidgekühlten Motorspindeln in Synchrontechnik (max. 7.000 u/min, 24 kW, 57 Nm). Sie zeichnen sich durch stufenlose Drehzahlregelung, hohe Durchzugskraft, geringe Baugröße und Wartungsfreiheit aus. Die MS40-8 ist in der Lage, auch sehr komplexe Bauteile in einem Arbeitsgang komplett zu bearbeiten. Außerdem stehen bis zu zwei schwenkbare Synchronspindeln zur Verfügung, von denen jede an bis zu sieben Rückseitenbearbeitungswerkzeugen arbeiten kann: vier davon können angetrieben sein. Neu ist, dass zwei Rückseitenbearbeitungswerkzeuge gleichzeitig am Werkstück arbeiten können.

Das herausragende Merkmal der MS40-8 sind jedoch ihre vielseitigen wirtschaftlichen Einsatzmöglichkeiten. Sollten Bauteile mit nur wenigen Werkzeugen zu zerspanen sein, lässt sie sich hochproduktiv als Doppel-Vierspindler einsetzen. Diese Möglichkeit ist bereits in der Standardausführung steuerungstechnisch hinterlegt. Trifft der Anwender diese Wahl, stehen ihm quasi zwei vierspindlige Maschinen zur Verfügung, bei denen jeweils eine Synchronspindel die Rückseitenbearbeitung übernimmt. Mit jedem Takt kommen schließlich zwei fertig bearbeitete Bauteile aus der Maschine, wodurch sich die Stückzeit halbiert.



Auslegung als Doppelvierspindler

Zusätzliche Stückzeitreduzierung durch die gleichzeitige Fertigung von 2 Werkstücken



iXpanel - i4.0 ready

- > 18,5" Touchscreen
- > Basis: Siemens S840D sl
- > Industrie 4.0 - Funktionen

mehr Infos:
index-werke.de/ixpanel



Aufnahme
 Ø 38 x 70 mm / 16MnCr5

Antriebswelle & Antriebsritzel
 Ø 20 x 115 mm / X8CrNiS18-9
 Ø 28 x 60 mm / 11SMnPb30

Ventilschraube
 Ø 32 x 85 mm / 42CrMo4

Ventilhülse
 Ø 35 x 70 mm / 42CrMo4

Optimierte Rückseitenbearbeitung

Die INDEX MS40-8 bietet aber noch mehr Möglichkeiten, um die Produktivität zu steigern: Sie lässt sich auch als Maschine mit sechs hauptseitigen und zwei rückseitigen Bearbeitungsstationen einsetzen. Besonders interessant ist dies für Bauteile die eine aufwendige Rückseitenbearbeitung erfordern. Denn dann besteht die Gefahr, dass diese – beim Einsatz nur einer Synchronspindel – länger dauert als die Taktzeit der Hauptspindeln. Es müsste also der Takt entsprechend verlängert oder das Teil zur Nachbearbeitung auf eine andere Maschine genommen werden. Bei der MS40-8 kann der Anwender die zweite Synchronspindel nutzen, um parallel ein weiteres Teil von der Rückseite her zu bearbeiten. Dadurch werden zwei Teile gleichzeitig fertig und die Rückseitenbearbeitungszeit wird halbiert.

Optimale Schnittdaten

Die bekannten Vorteile der INDEX CNC-Mehrspindler, wie die Hohlwellenmotortechnik in allen Arbeitsspindeln und die Möglichkeit der optimalen Wahl der Schnittdaten über das CNC-Programm wurden selbstverständlich auch bei der MS40-8 umgesetzt. Während der Bearbeitung ist für jede Spindellage und jede Werkzeugschneide stets die optimale Drehzahl programmierbar. Das Ergebnis sind bester Spänebruch, höchste Oberflächengüte, kurze Stückzeiten und längere Werkzeugstandzeiten. So können auch schwierige Werkstoffe zerspannt werden, die bisher für Mehrspindler kaum geeignet waren. Drehzahländerungen sind auch während der Trommelschaltung möglich. Die in allen Spindellagen vorhandenen C-Achsen gestatten die Komplettbearbeitung auch von aufwendigen Werkstücken in kürzester Zeit.

Durch optional erhältliche Y-Achsen wird das bearbeitbare Werkstückspektrum darüber hinaus noch erweitert.

Mit der MS40-8 können zahlreiche Bearbeitungstechnologien integriert werden: Außer-mittiges Bohren, Gewinden, Schrägbohren, Querbohren, Konturfräsen, Abwälzfräsen, Kegelradverzahnungen und Mehrkantdrehen sind nur einige der vielen Möglichkeiten.

Gerichtete Teileabführung

Die INDEX MS40-8 eignet sich gleichermaßen zur Bearbeitung von Stangenteilen und Futterteilen. Als Stangenlader steht u.a. das INDEX-eigene, neu entwickelte Stangenlademagazin INDEX MBL40-8 zur Verfügung.

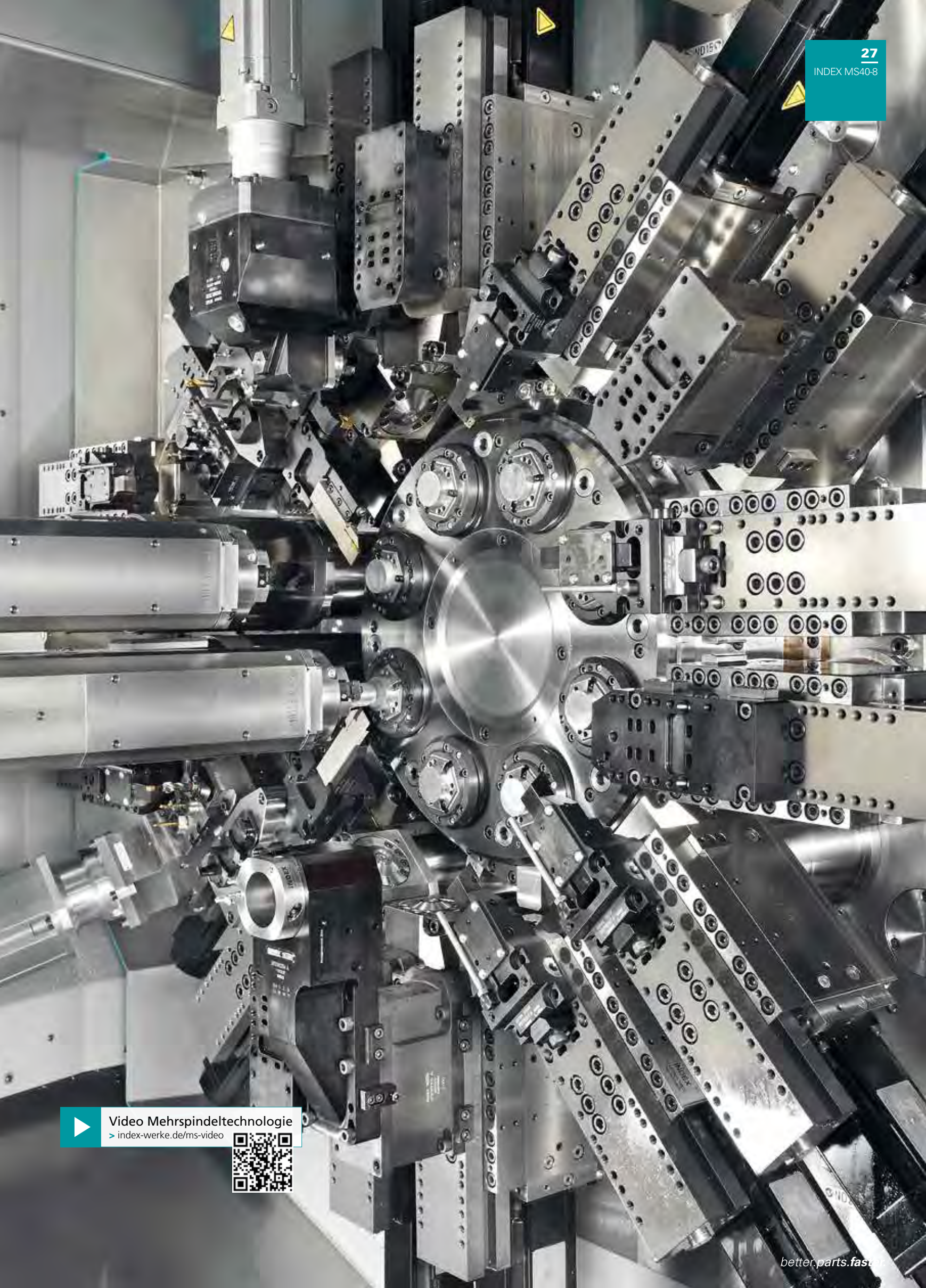
Die perfekte Ergänzung zur MS40-8: Der neue Stangenlader MBL40-8




Sollen Futterteile bearbeitet werden, bietet sich die MS40-8 durch ihren großzügig bemessenen Arbeitsraum ohne störenden Längsschlittenblock zur automatischen Beschickung an. Der optional im Arbeitsraum integrierte Roboter mit Doppelgreifer übernimmt dabei die Be- und Entladung der Werkstücke. Mit einem Futterdurchmesser von 110 mm ausgestattet, lassen sich vorgeformte Teile, Schmiede- oder Fließpressteile bis 80 mm bearbeiten.

Technische Daten MS40-8

Arbeitsspindeln	8
Max. Stangendurchmesser	40 mm
Drehzahl max.	7.000 min ⁻¹
Leistung max.	24 kW
Drehmoment max.	57 Nm
Werkzeugträger max.	16
Schlittenweg X	85 mm
Schlittenweg Z	120 mm
Synchronspindel	1 / 2
Drehzahl max.	8.000 min ⁻¹
Leistung max.	14 kW
Drehmoment max.	22 Nm
Schlittenweg Z	150 mm
Anzahl Werkzeuge für Rückseitenbearbeitung	7 / 14
Abmessungen	
L x B x H in mm	4010 x 2142 x 3216



▶ Video Mehrspindeltechnologie
> index-werke.de/ms-video



RICHTIG ÜBERHOLEN

Grundlegend überholt und mit neuester Steuerungstechnik hochgerüstet kann die Produktivität von bewährten INDEX und TRAUB Maschinen um bis zu 30 Prozent gesteigert werden. Speziell dafür hat die INDEX-Gruppe jetzt den neuen Geschäftsbereich „Refit“ gebildet.

Weltweit produzieren mehrere tausend Maschinen von INDEX und TRAUB dank ihrer Qualität und Langlebigkeit äußerst zuverlässig – selbst nach Jahrzehnten. Produktivität und Präzision gehen jedoch nach entsprechend langer Einsatzdauer verschleißbedingt zurück. Dann stellt sich die Frage: Neuanschaffung oder die Maschinen professionell überholen?

Für eine Maschinenüberholung sprechen mehrere stichhaltige Argumente: Die vorhandenen Betriebsmittel und Programme können weiter genutzt werden. Das spart zusätzliche Investitionen. Produktivität und Werkstückqualität bleiben gesichert, der Produktionsprozess muss nicht umgestellt werden. Und die Kosten sind überschaubar.

Die INDEX-Gruppe bietet mit dem neuen Geschäftsbereich Refit nun eine Maschinenüberholung direkt vom Hersteller. „Wir kennen die Historie der Maschinen und verfügen über die Originalteile, Zeichnungen und Dokumentationen“, sagt dazu Dr. Roland Lederer, Leiter der neuen Organisationseinheit. Für die

Überholung von INDEX und TRAUB Maschinen steht damit eine schlagkräftige Organisationseinheit – vom technischen Know-How, bis hin zur Ersatzteilversorgung bereit. Insbesondere für die teils individuell entwickelten kundenspezifischen Einrichtungen und Applikationen liegen alle Informationen vor. „Wir können daher kurze Lieferzeiten sicherstellen“, erklärt Dr. Lederer. Das kann auch einmal ganz schnell gehen, wenn beispielsweise eine alte Maschine gegen ein gerade verfügbares, bereits überholtes baugleiches Modell ausgetauscht wird. Das ermöglicht besonders kurze und planbare Stillstandzeiten.

Bei einem professionellen Refit werden Maschine und Baugruppen in der Regel komplett demontiert, gereinigt und nach Bedarf neu lackiert. Das Innenleben erfährt eine "Frischzellenkur". Verschleißteile, Führungselemente, fluidführende Leitungen, Sensoren und Kabel im Maschinenraum werden ausgetauscht, Arbeits- und Frässpindeln in bewährter Hersteller-Qualität überholt und die Steuerungstech-

nik wird auf den neuesten Stand gebracht. Die Vorteile für den Kunden: Eine höhere Produktivität durch eine leistungsfähigere Steuerung. Der Stückzeitgewinn kann dann bei bis zu 30 Prozent liegen.

INDEX bietet das Refit zum Festpreis inklusive 12-monatiger Gewährleistung an. Service-Hotline und Ersatzteile stehen uneingeschränkt zur Verfügung. Da ausschließlich original INDEX-TRAUB-Ersatzteile und -Software zum Einsatz kommen, sind Nachrüstungen jederzeit möglich. An ein Refit stellt die INDEX-Gruppe hohe Qualitätsanforderungen vergleichbar der Produktion einer Neumaschine. Auch der Verkauf von bereits überholten INDEX und TRAUB Gebrauchsmaschinen wird ausgebaut.

Mit den Generalüberholungen bieten wir unseren Kunden eine auf ihre Maschine zugeschnittene Modernisierung – eine Gewinn bringende Investition, die den Wert der Maschinen erhält und die Produktivität steigert.



Refit – Ihre Vorteile:



Steigerung von
Produktivität &
Qualität



Werterhalt
der Maschine



12 Monate
Gewähr-
leistung



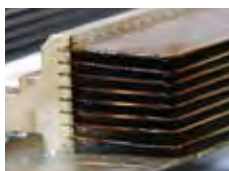
Festpreis-
angebote



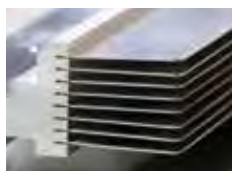
Folgende Arbeiten können ausgeführt werden:

- Reinigung und Neulackierung der Maschine
- Austausch aller mechanischen Verschleißteile wie z.B. Filter, Riemen, Linearführungen, Kugelrollspindeln
- Austausch von Kabeln, Kabelschlepp und elektrischen Verschleißteilen
- Überholung der Motoren
- Austausch von hydraulischen Komponenten wie z.B. Ventile, Hydraulikschläuche, Schmierleitungen
- Überholung und Neulagerung von Spindeln
- Austausch von Spannzyindern
- Software- bzw. Steuerungs-Update auf den neuesten Stand
- Inbetriebnahme mit Geometrieprüfung
- Optional: Abholung und Anlieferung der Maschine

Vorher:



Nachher:



KONTAKT

Refit-Experten

Tel.: +49 (0) 711 3191-9854

Mail: refit@index-werke.de

NEWSTICKER

Neuer Geschäftsführer in den USA

Tom Clark hat im Januar 2017 die Geschäftsführung bei der INDEX Corporation in Noblesville, Indiana, übernommen. Er kommt mit der Erfahrung einer langjährigen Laufbahn bei einem renommierten Bearbeitungszentren-Hersteller zu INDEX. Als Vizepräsident begleitete Herr Clark dort zahlreiche Positionen im Vertrieb, in der Vertriebsleitung, in der Technik, in der Kundenbetreuung und als Geschäftsführer einer weltweit tätigen Aerospace Geschäftseinheit. Begonnen hat seine Karriere mit einem Maschinenbau-Abschluss an der Purdue University in Indiana. Unter der Leitung von Tom Clark wird die INDEX Corporation in den kommenden Jahren das Ziel verfolgen, den Umsatz in der USA und in Kanada signifikant zu steigern. Erste Maßnahmen zur Steigerung der Vertriebseffizienz zeigen bereits Erfolg. Im Fokus stehen außerdem eine Stärkung der technischen Unterstützung der Kunden und der Ausbau der Automatisierungskompetenz.

>> us.index-traub.com



Neuer Vertriebspartner in Mexiko



Seit Januar diesen Jahres haben wir den Vertrieb in Mexiko unserem neuen Partner MAQUITEC übertragen. MAQUITEC verfügt über jahrzehntelange Vertriebs- und Serviceerfahrung.

Der Schwerpunkt lag dabei stets auf hochwertigen europäischen Werkzeugmaschinen. Der Hauptsitz von MAQUITEC befindet sich in Mexico City. Daneben werden mehrere, über das Land verteilte Vertriebs- und Servicestützpunkte betrieben.

Das Ziel der künftigen Zusammenarbeit mit MAQUITEC ist das rasche Erkennen von Kundenbedürfnissen, um unseren Kunden die beste Lösung für anstehende Fertigungsaufgaben anbieten zu können. Eine der wichtigen Zielbranchen wird dabei die Automobil-Zulieferindustrie sein.

Die Kombination aus Kundennähe und hoher technischer Kompetenz, wie sie seitens MAQUITEC geboten wird, stellt für den Ausbau unseres Geschäfts im bedeutenden mexikanischen Markt einen entscheidenden Erfolgsfaktor dar.

>> www.maquitech.com.mx

Goldmedaille für den Mehrspindler MS16 Plus

Während der Messe Machtool in Posen, Polen, wurde der Mehrspindeldrehautomat INDEX MS16 Plus mit dem Zloty Award in Gold ausgezeichnet. Der Preis ehrt besonders innovative und produktive Technologien und wurde im Rahmen einer öffentlichen Zeremonie an das Vertriebsteam von INDEX überreicht. >> index-werke.de/ms16plus



Das Vertriebsteam von INDEX in Polen (v.re.n.li.): Gerald Kauderer, Norbert Hartwich und Eberhard Stadel bei der Preisverleihung

MESSEN & VERANSTALTUNGEN

EMO // GER

18.09. - 23.09.2017, Hannover

CMTS // CAN

25.09. - 28.09.2017, Ontario

MAKTEK // TUR

04.10. - 07.10.2017, Istanbul

MSV // CZE

09.10. - 13.10.2017, Brünn

SOUTHTEC // USA

24.10. - 26.10.2017, Greenville

NORTEC // GER

23.01. - 26.01.2018, Hamburg

SIMODEC // FRA

06.03. - 09.03.2018, LaRoche

Weitere Messtermine finden Sie im Internet unter:

www.index-werke.de

IMPRESSUM

DREHmomente 04.2017
September 2017

Herausgeber
INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky
Plochingen Str. 92
73730 Esslingen
Tel. +49 (0) 711 3191-0
www.index-werke.de

Verantwortlich für den Inhalt
Reiner Hammerl

Projektleitung
Stefan Müller-Recktenwald

Redaktionelle Mitarbeit
k+k-PR GmbH, Augsburg
Helmut Damm, Carl Hanser Verlag

Druck
WAHL-DRUCK GmbH, Aalen

Fotos
INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky
iStockphoto.com:
S.05 - FredFroese / S.17 - PhonlamaiPhoto
S.19 - dell640 / S.25 - eugenesergeev
S.29 - pixhook / S.32 - rawpixel

Bitte beachten Sie: Sämtliche Begriffe wie Kunde oder Mitarbeiter stehen sowohl für weibliche als auch für männliche Personen.

Copyright © 2017
INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky
Alle Rechte vorbehalten. Sämtliche Bilder, Grafiken und Texte unterliegen dem Urheberrecht bzw. anderen Gesetzen zum Schutz geistigen Eigentums. Nachdruck, Veränderung oder Vervielfältigung bedürfen der schriftlichen Genehmigung durch die INDEX-Werke GmbH & Co. KG Hahn & Tessky.

Ihre Meinung
ist uns wichtig.

Wir freuen uns über Kommentare
und Anregungen per E-Mail an:
marketing@index-traub.com



INDEX
TRAUB

OPEN **HOUSE** **BILDER**

▶ 24. - 27. APRIL




SAVE THE DATE !


Merken Sie sich den Termin bereits heute vor.
Wir freuen uns auf Sie!


▶ Rückblick mit Video & Fotos vom Open House 2017:
index-werke.de/openhouse


better.parts.faster.


Entdecken Sie die Welt
des Drehens und Fräsens
von INDEX und TRAUB
in den sozialen Medien.


 [index-traub.com/youtube](https://www.index-traub.com/youtube)


 [index-traub.com/linkedin](https://www.index-traub.com/linkedin)

 [index-traub.com/industryarena](https://www.index-traub.com/industryarena)

 [index-traub.com/facebook](https://www.index-traub.com/facebook)

 [index-traub.com/instagram](https://www.index-traub.com/instagram)

 [index-traub.com/twitter](https://www.index-traub.com/twitter)

 [index-traub.com/xing](https://www.index-traub.com/xing)