

COMPLETE

Nr. 02/24

Das Magazin für die Komplettbearbeitung

[ERFOLGSSTORY](#) | HORA setzt neue Maßstäbe bei der Bearbeitung von Armaturteilen

[ALL EYES ON](#) | Innenbearbeitungslösungen von WFL

[MESSE](#) | Die AMB als Pflichttermin

All eyes on:

Die effiziente MILLTURN

Die Überprüfung der Maschinengeometrie ist in wenigen Minuten mit dem myWFL Health Check umsetzbar.



Zurück in die Geschichte.

Unser Geschichtsschwerpunkt „Linz in Epochen“ schreitet in die nächste Ära – Linz und die Industrialisierung ab 1850.

Was kommt Ihnen in den Sinn, wenn Sie an die Industrialisierung in Linz denken? Denken Sie hierbei gleich an die Textilindustrie? Denn hier setzte die Industrialisierung im Raum Linz ein. Vor allem ein Stadtteil entwickelte sich dank der Fabriken zum Kern der Baumwollindustrie des Landes. Doch auch Unternehmen, die sich auf die Verarbeitung von Eisen konzentrierten, ließen sich in der Landeshauptstadt nieder. Lesen Sie mehr ab Seite 26.

Geschätzte Kundinnen und Kunden, liebe Leserinnen und Leser,

diesen Herbst liegt ein Fokus auf den zahlreichen Messen, auf denen WFL vertreten ist. Messen sind für uns von enormer Bedeutung, da wir sie als perfekten Treffpunkt mit unseren Kund*innen sehen. Die AMB in Stuttgart und die IMTS in Chicago machen den Anfang. Danach folgen noch die MAKTEK in Istanbul, die MSV in Brünn, die BIMU in Mailand, die Siane Industries in Toulouse, die JIMTOF in Tokio und den Abschluss im Jahr 2024 macht die Aeromart, ebenfalls in Toulouse.

30 Jahre WFL und 40 Jahre MILLTURN: Zwei Jubiläen, die besondere Aufmerksamkeit verdienen. Bereits letztes Jahr konnte WFL stolz auf das 30-jährige Jubiläum zurückblicken. Von einer anfangs 12-köpfigen Gruppe ist die Mannschaft über die Jahre auf mehr als 500 Mitarbeiter*innen gewachsen. Durch Zusammenhalt und ein gemeinsames Ziel, welches WFL noch heute begleitet – nämlich „BEST IN COMPLETE MACHINING“ – ging es in den letzten Jahrzehnten stetig bergauf.

Erweiterung der Geschäftsführung: Kund*innen von WFL MILLTURN Technologies schätzen das schnelle und unbürokratische Anbieten und Realisieren von anspruchsvollen technischen Lösungen sowie den internen Zusammenhalt. Mit der Erweiterung der Geschäftsführung sind genau diese raschen Entscheidungen auf jeder Ebene weiterhin möglich. Mehr zum erweiterten Management Board ist ab Seite 10 nachzulesen.

In dieser Ausgabe finden Sie außerdem spannende Informationen über Software Solutions von WFL und im Detail über den myWFL Health Check. In unserem „All eyes on“ wird die Innenbearbeitung unter die Lupe genommen. Von Tieflochbohren über Innendrehen bis zum Auskammern, legt WFL viel Wert auf Genauigkeit, Sicherheit und Qualität.

Die ArianeGroup, Vorreiter in der Raumfahrt, ist ein Paradebeispiel für den Einsatz von MILLTURN-Maschinen. Wieso, lesen Sie in unserer Erfolgsstory. Weitere Einblicke liefert der Anwenderbericht von HORA, der die Regelungstechnik passgenau für die jeweiligen Anforderungen liefert und damit nachhaltig einen reibungslosen und effizienten Betrieb der Anlagen Ihrer Kund*innen sichert.

Nicht zu vergessen ist außerdem das Schulungszentrum, das in einem frischem Glanz erstrahlt, und die Lehrausbildung von WFL. Immerhin sind die jungen Fachkräfte unsere Zukunft.

Wir wünschen viel Vergnügen beim Lesen!

Ihr WFL Management-Team



Günther Mayr
CTO

Norbert Jungreithmayr
CEO

Stefan Hackl
CFO

Franz Schön
COO



18



26



32



44

10 | HINTER DEN KULISSEN
Erweiterung der Geschäftsführung
Im Gespräch mit Stefan Hackl und Franz Schön

15 | DID YOU KNOW?
WFL Software Solutions

18 | ANWENDERBERICHT: HORA
Eine Entscheidung für WFL
Die Investition in ein WFL-Bearbeitungs-
zentrum ist die größte Einzelinvestition in eine
Maschine seit Unternehmensgründung.

23 | ALL EYES ON
myWFL Health Check

26 | LINZ IN EPOCHEN
Linz und die Industrialisierung ab 1850
Was kommt Ihnen dabei in den Sinn?

30 | ALL EYES ON
Innenbearbeitungslösungen von WFL

32 | ANWENDERBERICHT: ARIANEGROUP
WFL Maschinen für die Luftfahrt
Die Produktion von Schlüsselkomponenten erfordert
den Einsatz von zuverlässigen und präzisen Maschinen.

36 | ALL EYES ON
Automatisierung M35-G mit Knickarmroboter

38 | TOOLS FOR LIFE
Eine bessere Zukunft
Interview mit Geschäftsführerin
Dr. Sandra Rothenberger.

40 | TRAINING
Man lernt nie aus
Schulungen im MILLTURN-Universum

42 | MESSE
Die AMB Als Pflichttermin für WFL

44 | LEHRE
Ausbildungsqualität auf höchstem Niveau

**We make
it work.**

Es gibt nur eine Werkzeugmaschine,
die dreht, fräst, bohrt und in
höchster Präzision performt.
Eine MILLTURN von WFL.



Halle 6 | Stand A11



S-8666



www.wfl.at



**EINMAL SPANNEN –
KOMPLETT BEARBEITEN**

WFL Millturn Technologies GmbH & Co. KG | www.wfl.at



Schon im Jahr 1982 wurde die weltweit erste Komplettbearbeitungsmaschine, eine Millturn WNC, entwickelt. Zu dieser Zeit gehörte die Werkzeugmaschinenproduktion noch zur VOEST-ALPINE. 1993 ging WFL als eigenständiger Betrieb hervor und konzentrierte sich auf die Herstellung von Dreh-Bohr-Fräszentren der Marke MILLTURN.

WFL – die Abkürzung für Werkzeugmaschinenfabrik Linz – wurde damals von der Autania Gruppe übernommen. Seit 1983 fokussiert auf die Komplettbearbeitung, ist WFL Technologieführer im Bereich der zerspanenden Fertigungsmaschinen. Vereint man verschiedene Fertigungstechnologien wie Drehen, Fräsen, Bohren oder Schleifen in einer Werkzeugmaschine, spricht man von Komplettbearbeitung. Einmal einspannen – komplett bearbeiten.

Durch forcierte Entwicklung und die Einsatzbereitschaft der Mitarbeiter*innen, gelang es WFL, zum Weltmarktführer in der „High-Tech-Nische“ Komplettbearbeitung aufzusteigen.

Ob High-Tech Automatisierungslösungen oder intelligente Datennutzung, bei WFL werden neueste Technologien und bewährtes Know-how vereint. Die jahrzehntelange Erfahrung in der Komplettbearbeitung stellt ein entscheidendes Merkmal für das Unternehmen dar. Verlässlichkeit bei der Qualität der Maschinen und kontinuierliche Entwicklung der Technologien in der Komplettbearbeitung bilden die Quintessenz.

BEST IN COMPLETE MACHINING

Ausstattung:

- Maschinenbett
- Kreuzschlitten
- Dreh-Bohr-Fräseinheit
- Reitstock
- Späneförderer und Kühlmittelreinigungsanlage
- Lünette
- Scheibenrevolver
- Bedienpult mit Sinumerik ONE
- Scheibenmagazin in verschiedensten Ausführungen
- Hauptspindel
- C-Achse mit Haltebremse
- Spannfutter
- Gegenspindel
- und viele weitere kundenspezifische Fertigungslösungen

Technische Daten:

- Drehdurchmesser mm 300
- Werkstücklänge mm -920
- Hauptantrieb je Spindel kW 22

Dreh-Bohr-Fräseinheit:

- Leistung kW 44 (32) kW
- Drehmoment Nm 125
- Schwenkwinkel der B-Achse +/- 100°
- Hub Y-Achse mm + 150/- 100
- Werkzeuganzahl 80

Technische Daten:

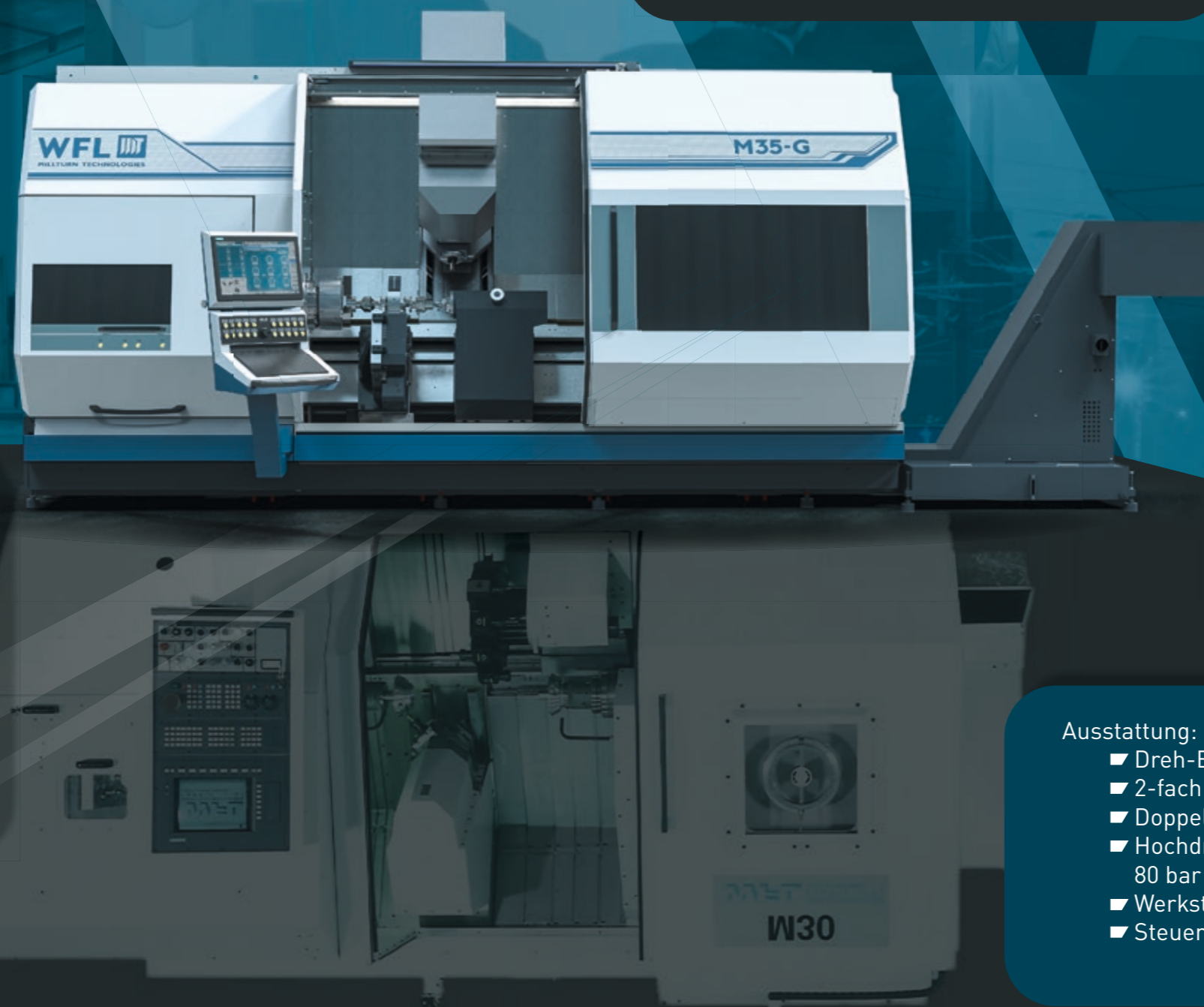
- Drehdurchmesser mm 300
- Werkstücklänge mm -920
- Hauptantrieb je Spindel kW 22

Dreh-Bohr-Fräseinheit:

- Leistung kW 9
- Drehmoment Nm 125
- Schwenkwinkel der B-Achse +/- 90°
- Hub Y-Achse mm +/- 80
- Werkzeuganzahl 24

Ausstattung:

- Dreh-Bohr-Fräseinheit
- 2-fach Scheibenrevolver unten
- Doppelspindelausführung
- Hochdruckkühlmitteleinrichtung 80 bar
- Werkstückvermessung
- Steuerung Sinumerik 880



Erweiterung der Geschäftsführung

Stefan Hackl und Franz Schön im Gespräch

Ein starkes Zeichen setzt WFL Millturn Technologies mit der Erweiterung des Management Boards. Mit dem bisherigen kaufmännischen Leiter Stefan Hackl und dem Head of Order Management Franz Schön wird die Geschäftsführung um zwei erfahrene Manager aus den eigenen Reihen erweitert. Kund*innen von WFL Millturn Technologies schätzen das schnelle und unbürokratische Anbieten und Realisieren von anspruchsvollen technischen Lösungen sowie den internen Zusammenhalt. Mit der erweiterten Geschäftsführung sind genau diese raschen Entscheidungen auf jeder Ebene möglich. Für die aktuelle Ausgabe vom Complete haben wir Stefan Hackl und Franz Schön zum Gespräch gebeten.

Stefan Hackl verantwortet als CFO weiterhin die Bereiche Finanzen und HR sowie die IT des Unternehmens. Franz Schön wird sich in seiner neuen Funktion als COO auf den Bereich Auftragsmanagement konzentrieren und zusätzlich die Produktion verantworten. CEO Norbert Jungreithmayr fungiert weiterhin

als Vorsitzender der Geschäftsführung und Günther Mayr, CTO, verantwortet alle Agenden betreffend Technik und Vertrieb.

Wie sehen Sie ihre neuen Aufgaben als Geschäftsführer?

Hackl: Natürlich mit großer Freude, aber durchaus auch einem gewissen Maß an Respekt. Aktuell befinden wir uns in der Transformationsphase, bisherige Aufgaben gebe ich an meine Mitarbeiter*innen ab und gleichzeitig arbeite ich mich in die neuen Themen ein.

Schön: Es freut mich, nach mehr als 30 Jahren Tätigkeit für WFL Millturn Technologies als Geschäftsführer den nächsten Schritt gehen zu dürfen. Somit kann ich unsere gemeinsamen Ziele zukünftig noch tatkräftiger mitgestalten und unterstützen. In meinem Verantwortungsbereich als Geschäftsführer sehe ich es als meine Aufgabe, das Bestehende aufrechtzuerhalten und gezielt hinsichtlich Kapazitätsanpassungen weiterzuentwickeln. Eine wichtige Aufgabe liegt in der Motivation der Mitarbeiter*innen. So kann neben unserem hochtechnolo-

gischen Produkt, welches wir verkaufen, auch die Qualität, Zuverlässigkeit und Leistungsfähigkeit gegenüber unseren Kund*innen gewährleistet werden.

Wenn Sie eine Sache bei WFL verbessern oder adaptieren könnten, welche wäre das?

Hackl: Ich schätze sehr, dass wir nach Lösungen suchen und nicht nach Problemen - diesen Zugang möchte ich weiterentwickeln und stärken.

Schön: Ziel ist es, und daran müssen wir arbeiten, dass ausreichend Montage- und Servicekapazitäten geschaffen werden, um unser Wachstum vorantreiben zu können.

Was schätzen Sie an WFL?

Hackl: Lösungskompetenz, Commitment und Einsatzfreude der Mitarbeiter*innen. Also kurz gesagt, dass uns keine Aufgabe zu schwer ist und wir bei der Suche nach der optimalen Lösung ständig um die Ecke denken und das Beste aus uns herausholen.

Schön: Das tolle Team und natürlich unser Produkt. Immer wieder bekomme



NEUE GESCHÄFTSFÜHRUNG

Der bisherige kaufmännische Leiter Stefan Hackl (2 v.r.) und der Head of Order Franz Schön (r) ergänzen das Geschäftsführungsteam.



ich von unseren Kund*innen und Lieferant*innen das Feedback, welche großartigen Leistungen von WFL erbracht werden. Auch wenn bei einigen Projekten die Realisierung von Kundenanforderungen nicht immer einfach ist, arbeitet das WFL-Team daran, den Kunden zufrieden zu stellen und bestmöglich zu unterstützen.

Haben Sie persönlich eine Vision für WFL?

Hackl: WFL ist DER Partner für innovative Technologielösungen, mit einem weltweiten Foot-Print und als Unternehmen sind wir attraktiv für die besten Mitarbeiter*innen.

Schön: Für mich ist es in erster Linie wichtig zu sehen, dass WFL auch in Zukunft als das gesehen wird, was WFL auszeichnet und groß gemacht hat: Ein Unternehmen mit einem einzigartigen Produkt mit herausragender Technologie, Zuverlässigkeit und Qualität. Sowie ein großartiges und hochqualifiziertes flexibles Personal, ein partnerschaft-

licher Umgang mit Kund*innen und Lieferant*innen und den Hang zur Weiterentwicklung sowohl am Produkt als auch gesamt einheitlich am Unternehmen. Ein gesundes und koordiniertes Wachstum ist wichtig.

Wie würden Sie ihren Führungsstil beschreiben?

Hackl: Partizipativ: Klare Ziele, Erwartungshaltung und Verantwortung geben und die Kompetenz sowie Meinung der Mitarbeiter*innen schätzen und anhören. Wichtig ist stets eine offene Diskussionskultur und unsere Mitarbeiter*innen fordern und fördern. Am Ende Entscheidungen aber auch treffen und nicht delegieren und die Kontrolle der Umsetzung behalten.

Schön: Ich sehe meinen Führungsstil in einem Mix zwischen autoritär und kooperativ. Für mich bedeutet das keinen Widerspruch. Manche Situationen erfordern klare Vorgaben. Bei vielen Themen ist es jedoch erforderlich, die Mitarbeiter*innen einzubinden, um hier

die bestmöglichen Ergebnisse erzielen zu können. Für die Realisierung von gemeinsamen Zielen bedarf es an Teamwork und motivierten Mitarbeiter*innen. Ich sehe mich auch als sehr offen im Kontakt mit jedem einzelnen Mitarbeitenden.

Wie finden Sie ihren Ausgleich zum Arbeitsalltag?

Hackl: Ausgleich finde ich bei meiner Familie, Freunden, Sport (Laufen, Radfahren und Wandern) und auf Reisen, um andere Kulturen zu entdecken. Aber Letzteres kommt tendenziell leider zu kurz.

Schön: Für mich ist der beste Ausgleich zur Arbeit der Sport. Im Speziellen Wandern oder Radfahren. Das verschafft einen freien Kopf und oft einen neuen Blickwinkel auf die unterschiedlichsten Themen.

Wie treffen Sie Entscheidungen?

Hackl: Wir treffen unbewusst 20.000 – 30.000 Entscheidungen pro Tag. Das fängt in der Früh bei der Frage an, ob ich

»Stefan Hackl und Franz Schön haben bisher maßgeblich zum Erfolg des Unternehmens beigetragen. Ihre neuen Positionen im Unternehmen unterstreichen ihre Leistungen und stellen sicher, dass wir als Team das Unternehmen erfolgreich in die Zukunft führen.«

CTO Günther Mayr





den Lift oder die Treppe ins Büro nehme, und geht hin zu weitreichenden unternehmerischen Entscheidungen. Dabei hängt die Art der Entscheidungsfindung von mehreren Faktoren ab. Oft ist es sinnvoll, partizipativ die Mitarbeiter*innen einzubinden und um ihre Fachkompetenz zu bitten, andere Entscheidungen muss man direkt und unmittelbar selbst treffen - und dabei verlasse ich mich neben den Argumenten auch auf mein Bauchgefühl.

Schön: Grundsätzlich bin ich ein Mensch, der sich sehr auf sein Bauchgefühl verlässt. Entscheidungen müssen jedoch, in Abhängigkeit vom Sachthema und der daraus resultierenden Folgen, getroffen werden. Für mich ist wichtig, bei Entscheidungen ein klares Bild über die Zielsetzung und die derzeitige Situation zu haben. Dazu ist es erforderlich, die betreffenden Personen und Abteilungen einzubinden, um hier in der Umsetzung auch das gewünschte Ergebnis erzielen zu können.

Was sind die drei wichtigsten Eigenschaften, die Ihrer Meinung nach eine Führungspersönlichkeit haben muss?

Hackl: Die Welt dreht sich immer schneller, Komplexität und Unsicherheiten nehmen zu. Damit wir als Unternehmen erfolgreich sein können, braucht es vor allem Entschlussfreudigkeit, Transparenz, Verlässlichkeit, Kommunikation und lösungsorientiertes Verhalten.

Schön: Eine wichtige Eigenschaft für eine Führungspersönlichkeit ist, zu Entscheidungen zu stehen, die ich als Person getroffen habe und dafür die Verantwortung zu übernehmen.



»Ständig sich ändernde Märkte, Technologien und Kundenbedürfnisse beschäftigen uns tagtäglich. Der Schritt zur Erweiterung der Geschäftsführung ist ein starkes Zeichen, unser Bestreben der Technologieführerschaft weiter auszubauen.«

CEO Norbert Jungreithmayr

Did you know?

WFL Software Solutions

Die passende Softwarelösung für jede Bearbeitungsaufgabe

Basierend auf jahrzehntelanger Erfahrung bietet WFL ausgereifte Softwarelösungen rund um den Fertigungsprozess mit einem MILLTURN-Dreh-Bohr-Fräszentrum. In unserer neuen Vorstellungsreihe von Software Solutions starten wir in dieser Ausgabe mit WFL Zyklen. Die Technologiezyklen von WFL decken ein breites Spektrum von Standard- & Sondertechnologien für zahlreiche Anwendungsfälle ab. Diese Programmbausteine ermöglichen eine effiziente Programmierung direkt an der Maschinensteuerung oder am PC. So können die Programme für sowohl komplexe als auch einfache Werkstücke innerhalb kürzester Zeit erstellt werden.



Did you know?

WFL Software Solutions

by WFL MILLTURN Technologies

Die Vorteile der Softwarelösungen von WFL

- Perfekt auf die MILLTURN abgestimmte Software von WFL (Millturn PRO, CrashGuard Studio und CrashGuard)
- Komfortable Programmierung am PC und an der Maschinensteuerung
- Umfangreiches Spektrum an Standard- und Sondertechnologien
- Enorme Verringerung des Programmieraufwands mit Technologiezyklen von WFL
- Ausgereifte Lösungen zur Prozessoptimierung und Maximierung der Prozesssicherheit
- Erhebliche Reduktion der Werkzeugkosten dank fortschrittlicher Werkzeugverwaltung
- Durch beste Konnektivität bereit für die Zukunft



DREHEN, BOHREN & FRÄSEN

Die Technologiezyklen von WFL vereinfachen die Programmierung erheblich und sind der direkte Weg zum gewünschten Fertigungsergebnis. Das breite Spektrum an Technologielösungen erfüllt jegliche Bearbeitungsanforderung. Die Technologiezyklen sind vielfältig, unter anderem Gewindedrehen, Einstiche, Gewindefreistriche, Bohren mit Spanbruch, Tieflochbohren, Einlippenbohren, Dreh-, Plan-, oder Bahnfräsen und viele mehr.



Fräsen von Gewinden

ZERSPANEN & AUSSTEUERN

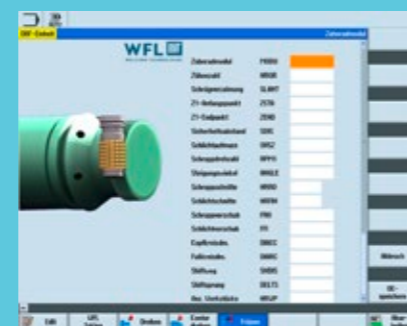
Zykluspakete für die Kurbelwellenbearbeitung, für komplexe mehrachsige Bearbeitung mit Aussteuerwerkzeugen oder für ein Werkstück-Finish mittels Schleifen zeigen klar: Durch eine bedarfsgerechte Zykluskonfiguration werden branchenspezifische Herausforderungen schnell und wirtschaftlich bewältigt. Zyklen gibt es viele - Beispiele: Utronix, Cranx-Basic, Cranx-Advanced, Cranx-Plus oder 5-Achs-Bearbeitungspaket. Außerdem Drehen mit schwenkender B-Achse, Entgraten durch 3-Achsinterpolation oder Nockenfräsen.

VERZAHNEN

Von filigranen Innenverzahnungen mit hohen Genauigkeitsanforderungen bis hin zu großen Außenverzahnungen, welche hohe Schruppleistung voraussetzen – WFL bietet für jede Verzahnung die passende Technologielösung.

Beispiele für die Zyklenauswahl

- Flanx-Hob: Abwälzfräsen von Außenverzahnungen
- Flanx-Spline: Wälzstoßen von Außen- und Innenverzahnungen
- Flanx-Plus: Flanx-Hob und Flanx-Spline als Zykluspaket
- Flanx-LM: Fräsen von großen Verzahnungen mit Standardfräs Werkzeugen
- Flanx-Invo: Fräsen von Außenverzahnungen



Abwälzfräsen von Außenverzahnungen

MESSEN

Hochgenaue Messtaster, lineare Wegmesssysteme und spielfreie Wälzführungen machen die MILLTURN zu einer 3D-Messmaschine. WFL stellt dem Anwender eine umfangreiche, modulare Messsoftware und erprobtes Know-How für intelligente Messstrategien zur Verfügung, die von Beginn an möglichst viele Fehlereinflussgrößen ausschließen. Auch hier stehen mehrere Zyklen zur Auswahl: das Standard-Messzyklenpaket und das erweiterte Messzyklenpaket, das etwa die Ultraschall-Wandstärkenmessung beinhaltet. Eingesetzt wird die Ultraschallmessung bei langen Rohren oder tiefen Innenkonturen, die mit einem Messtaster meistens nicht mehr gemessen werden können. Mit den WFL-Messzyklen können die Wandstärken gemessen und ausgewertet werden. Durch die verschiedenen Auswertungsalgorithmen kann zum Beispiel der Zentrumsfehler bestimmt werden. Außerdem gibt es die Zyklen Messdatenprotokollierung und das Scannen.



Werkstückvermessung

PROZESSOPTIMIERUNG

Intelligente Softwarelösungen zur Effizienzsteigerung gewährleisten einen sicheren Zerspanungsprozess von Rohteilen mit variablem Aufmaß ohne Überlastung von Maschine und Werkzeug, und ohne Bedieneringriffe.

Zyklenauswahl

- Adaptive Control (für Vorschub und Spindeldrehzahl)
- Drehmoment- und Drehzahlbegrenzung der Frässpindel
- Automatischer Geometrie-Check
- Prozesszeitprotokollierung
- Kühlmittelsteuerung mit Druckregelung und Durchflussüberwachung

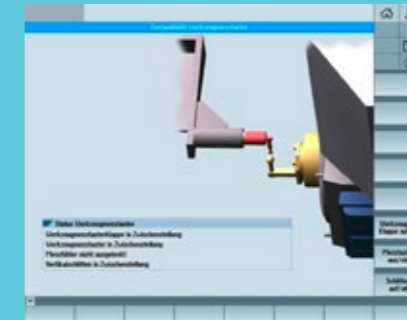
WERKZEUGKONTROLLE & -VERWALTUNG

Mit den Zyklen zur Werkzeugkontrolle können Dreh-, Bohr- und Fräs Werkzeuge vermessen werden.

Zyklenauswahl

- Werkzeugmesstaster kalibrieren
- Werkzeug automatisch vermessen
- Schneideradius vermessen
- Werkzeug manuell vermessen

Mit den Softwarelösungen rund um das Thema Werkzeugverwaltung werden alle Informationen über die vorhandenen Werkzeuge einheitlich organisiert. Dies ermöglicht eine erhebliche Reduktion der Rüstzeit und eine Minimierung der Werkzeugkosten, da die Werkzeuge immer bis zum Standzeitende ausgenutzt werden.



Mit den Zyklen zur Werkzeugkontrolle können Dreh-, Bohr- und Fräs Werkzeuge vermessen werden.

PROZESSSICHERHEIT

Die Sicherheit für Werkstück, Werkzeug und Maschine ist bei jedem Fertigungsprozess ein zentrales Anliegen. Durch die getrennte Erfassung sämtlicher Schnittkraftkomponenten der Prozessüberwachung wird z.B. ein Werkzeugbruch zuverlässig erkannt. Die Notrückzugsroutinen minimieren das Ausschussrisiko bei Stromausfall.

Beispiele für Softwarelösungen

- Antriebsautarke Notrückzugsroutinen Stufe 1 & 2
- Steuerungsgeführte Notrückzugsroutinen
- iControl Basic+/iControl Advanced+
- Automatisches Einblenden von Eingabemasken



Die Prozesssicherheit beinhaltet verschiedene Zyklen.



Prozesszeitprotokollierung

Eine Maschine, die auf allen Ebenen überzeugt

Mit der Investition in eine M80 MILLTURN / 3000 mm setzt HORA Holter Regelarmaturen GmbH & Co. KG einen neuen Maßstab in der Bearbeitung von Armaturenteilen bis zu einem Gewicht von sechs Tonnen. Die Entscheidung für WFL ist das Ergebnis eines intensiven Auswahlprozesses. Mehrere Maschinenhersteller wurden in Betracht gezogen, doch schlussendlich konnte WFL das deutsche Familienunternehmen in allen Punkten überzeugen. Besonders der Service und die Erreichbarkeit waren ausschlaggebend. Welche Kriterien für HORA bei der Entscheidung noch wichtig waren und wie WFL das erfolgreich umsetzen konnte, wird im Folgenden erläutert.

HORA ist ein mittelständisches Familienunternehmen mit Sitz im ostwestfälischen Schloß Holte-Stukenbrock und beschäftigt aktuell rund 300 Mitarbeiter*innen. Das Engineering und die Produktion finden an diesem Standort statt und werden von einer Vertriebsniederlassung in Shanghai und diversen Vertriebspartnern weltweit unterstützt. Seit der Gründung 1967 durch Georg Dresselhaus konzentriert sich das Unternehmen auf die Entwicklung, Konstruktion und Herstellung von innovativen Regelarmaturen und Stellantrieben. Durch die konsequente Ausrichtung auf die Geschäftsfelder Power Generation, Gas Applications, Process- und Building Technology bedient HORA sehr spezifisch die Kundenbedürf-

nisse. HORA liefert Regelungstechnik passgenau für die jeweiligen Anforderungen und sichert damit nachhaltig einen reibungslosen und effizienten Betrieb der Anlagen ihrer Kund*innen.

Der Jahresumsatz im Geschäftsjahr 2023 lag bei 50 Millionen Euro. Der komplette Unternehmensgewinn wird bei HORA reinvestiert, daher gehört die modernste Technik zur Betriebsausstattung. In den letzten fünf Jahren wurden über 10 Millionen Euro in die Fertigung investiert. Die Investition in ein WFL-Bearbeitungszentrum ist die größte Einzelinvestition in eine Maschine seit Unternehmensgründung. Gesellschafter Prof. Dr. Dieter Dresselhaus legt einen starken Fokus auf Prozessinnovation und sichert somit über

Jahrzehnte den langfristigen Unternehmenserfolg.

Die Herausforderung

Die Fertigungsstrategie der Komplettbearbeitung steht seit 2009 im Fokus von HORA – jedoch begrenzt durch Bauteilgröße und -gewicht. In den vergangenen Jahren hat die Anzahl der zu fertigenden Teile, die aus diesem Grund nicht in Komplettbearbeitung hergestellt werden konnten, zugenommen. Zudem entwickelt sich der Markt hin zu schwer zerspanbaren Werkstoffen, die eine zunehmende Herausforderung darstellten. Es wurde also eine Maschine mit entsprechendem Spanraum und -leistung benötigt. Seit 2015 fokussiert sich das Unterneh-

PERFEKTE ERGONOMIE

Für eine optimale Ergonomie wurde die Maschine im Boden versenkt. Auch auf die Gestaltung des Arbeitsplatzes rund um die Maschine wurde, zum Wohle der Mitarbeiter*innen, großen Wert gelegt.



HALBE DURCHLAUFZEIT

Das kundenspezifische Abnahmeteil für die WFL. Die Durchlaufzeit konnte durch die Komplettbearbeitung um 50% reduziert werden. Auf der Maschine werden im Wesentlichen Ventilgehäuse, Lochkörbe und Kegel hergestellt.

men HORA auf die digitale Transformation des gesamten Auftragsdurchlaufs, von der Kundenanfrage bis zur Auslieferung und darüber hinaus. In diesen Jahren wurden unter anderem ein ERP-System mit integriertem APS, ein PDM-System, ein Produktkonfigurator und ein digitales Versandmanagement eingeführt. Alle Systeme sind vernetzt.

Mit der Investition in ein Bearbeitungszentrum sollten neben den Herausforderungen in der Schwerzerspannung die letzten Puzzlestücke für einen vollständig digitalisierten State of the Art Prozess im Fertigungsumfeld realisiert werden.

„Das Bild der vollständigen digitalen Vernetzung bei HORA wollten wir durch die Implementierung und digitalen Anbindung der aktuell, aus unserer Sicht, besten Maschine für unsere Anforderungen realisieren“, sagt Prokurist und Mitglied der Geschäftsleitung Eduard Schmidt. Er erläutert weiter: „Wir brauchten jemanden, der uns technologisch beim Setzen eines neuen Maßstabs im digitalen Prozess partnerschaftlich unterstützt und uns hilft, unser Bild in die Realität zu bringen. WFL war dafür die absolut richtige Entscheidung, da die Unternehmen HORA und WFL Wert darauf legen,

gemeinsam die optimale Lösung für den jeweiligen Kunden umzusetzen. Mit einem einheitlichen Verständnis war somit die Grundlage gesetzt, gemeinsam einen neuen Maßstab zu setzen“, betont Schmidt.

Die Entscheidung für eine MILLTURN

Mehrere Gründe waren ausschlaggebend für die Entscheidung für eine MILLTURN. Vom ersten Gespräch bis zum Projektabschluss und jetzt weit darüber hinaus, fühlt sich HORA bei WFL gut aufgehoben. HORA lobt im Gespräch mit WFL das gesamte Projektteam und betont, dass jede Zusage eingehalten oder sogar übertroffen wurde. „Wir waren mehrfach bei WFL in Linz zu Besuch und konnten uns selbst von dem herausragenden Know-How überzeugen. Vor Ort lagernde Werkstücke mit ähnlichem Material, also schwer zerspanbare und vor allem geometrisch herausfordernde, wurden bereits gefertigt. Die Referenzen von WFL im Einsatz sprachen dabei für sich. Der Fokus bei WFL liegt auf der Technologie und Prozessintegration“, sagt Andreas Petker, Teamleiter Produktion bei HORA. Außerdem überzeugte WFL mit der garantierten Service- und Ersatzteilverfüg-

barkeit. Mit WFL hat HORA einen Partner, der aufgrund der räumlichen Nähe rasch verfügbar ist. Das Risiko eines möglichen Produktionsausfalls wurde somit minimiert.

Nicht zu vergessen ist die Dreh-Bohr-Fräseinheit als Herzstück der Maschine. Ausschlaggebend war der Fakt, dass diese komplett im Haus WFL gefertigt wird. Ein Alleinstellungsmerkmal von WFL, welches die Verantwortlichen von HORA überzeugte.

»Jede Zusage wurde eingehalten oder sogar übertroffen.«

Als ein weiteres Alleinstellungsmerkmal war die Systembohrstange entscheidend, die HORA aufgrund der Geometrie der zu fertigenden Bauteile einen Mehrwert hinsichtlich Flexibilität und Kosten bietet. HORA baut die Mehrmaschinenbedienung in der Einzelteilfertigung seit Jahren stark aus und wählt daher vorrangig Maschinen, die mit einer Siemens-Steuerung arbeiten. Somit bleibt das Handling

maschinenübergreifend ähnlich und ist für die Mitarbeiter*innen leicht bedienbar. Die Maschine begeistert seit Anfang des Jahres tagtäglich in der Anwendung. Die massive Bauweise und die Bearbeitungsleistung sind bemerkenswert. „Die Bearbeitungen in dieser Größenordnung sind nicht neu für uns, aber die Zerspanleistung ist bemerkenswert und überzeugend! Schon bei der Abnahme der Maschine wurde die Zerspanleistung überragend präsentiert, als der 160er Wendepaltenbohrer mit zwei Tonnen Vorschubkraft den warmfesten Edelbaustahl (1.7335) mühelos und ohne jegliche Vibration an der Maschinenverkleidung zerspannt hat. In solchen Momenten greife ich immer gerne an die Tür, aber es war keinerlei Vibration zu spüren“, betont Michael Beiwinkel, Leitung Produktions- und Gebäudetechnik. Die Stabilität und der massive Aufbau überzeugten. Ein weiterer Pluspunkt ist, dass die Antriebskräfte nicht zu 100 Prozent benötigt werden. Trotz schwieriger Werkstoffe und kräftezehrender Werkzeuge sind immer noch Antriebsreserven vorhanden und das bei einem sehr hohen Spanvolumen, das abgetragen wird. Im Januar 2024

wurde die Maschine bei HORA in Betrieb genommen.

Ergonomisches Arbeiten

Als innovatives Unternehmen legt HORA höchsten Wert auf eine optimale Arbeitsplatzgestaltung für ihre Mitarbeitenden. Für einen optimalen Zugang zu den Werkstücken in der Bearbeitung wurde die MILLTURN in den vorhandenen Hallenböden versenkt. „Auch hier waren wir von WFL begeistert, es benötigte nicht mal eine Sonderlösung, da die Maschine vom Grundsatz für optimale ergonomische Bedingungen ausgelegt ist“, sagt Teamleiter Produktion Sascha Brechmann. Zuerst wurde eine ein Meter tiefe Grube gegraben, dann folgte der notwendige Aufbau und nun ist die MILLTURN um 400 mm tiefergestellt. Der Ablagebereich vor der Maschine wurde durch eine Stahlschweißkonstruktion so ausgeführt, dass man ein Werkstück mit bis zu sechs Tonnen ohne Probleme ablegen kann. Der Arbeitsplatz bei der MILLTURN, aber auch bei allen anderen Maschinen in der Halle von HORA, weisen Arbeitssicherheit und eine großartige Ergonomie auf.

Es gibt im Boden integrierte Holzböden für ein ergonomisch optimales Arbeitsumfeld. Ebenso gibt es keine Stufen und somit einen ebenerdigen Zutritt, der die Rutschgefahr erheblich reduziert.

Die Maschine wird zurzeit in Zweischicht betrieben. Vier Mitarbeitende haben das WFL-Schulungsprogramm in Linz und mit dem Techniker direkt an der Maschine bei HORA durchlaufen und bedienen die WFL-Maschine nun selbstständig. Bereits acht Wochen nach der Abnahme der Maschine arbeitete die M80 MILLTURN bei Einzelteilen teilweise ohne einen direkt zugeordneten Maschinenbediener. Bei Bauteilen, die eine längere Bearbeitungszeit aufweisen, läuft die Maschine insbesondere über Nacht ohne Aufsicht.

Auf der Maschine werden im Wesentlichen Ventilgehäuse, Lochscheiben, Lochkörbe und Kegel hergestellt. Diese hergestellten Teile kann man wiederum in jeglicher Art von Regelventilen für kundenindividuelle, anspruchsvolle Lösungen in den unterschiedlichsten Branchen finden.



REGELVENTILE FÜR DEN WELTMARKT

Die Premiumprodukte von HORA sind Regelventile mit passenden Antrieben. Diese werden vor Ort konstruiert, hergestellt und weltweit vertrieben. Der Service wird über die gesamte Produktlebensdauer sichergestellt. Mehr als 30% der HORA Mitarbeitenden sind Ingenieure.



DAS PROJEKTTEAM (v.l.)

Michael Beiwinkel (Leitung Produktions- und Gebäudetechnik), Sascha Brechmann (Teamleitung Produktion), Sergej Kunz (Teamleitung CAM) und Andreas Petker (Teamleitung Produktion).



Neue Maßstäbe in der digitalen Vernetzung

Mit der Entscheidung für die WFL gelingt HORA der Lückenschluss in der digitalen Transformation des Auftragsdurchlaufs. An den digitalen Prozess von Kundenanfrage bis zum Abschluss der Auftragskonstruktion schließt sich nun der Fertigungsprozess an. „Von der Anfrage im Angebot bis zum entstehenden Produkt haben wir jetzt alles digital - egal wo wir in der Fabrik sind“, sagt Schmidt.

Aus den durch die Auftragskonstruktion im PDM System abgelegten CAD Modellen erstellt das CAM Team den CAM Datensatz, welcher nach der Simulation im CrashGuard Studio im ShopFloor abgelegt wird.

„Die Kombination der Anwendungen im CAM und CrashGuard Studio gestaltet sich sehr spannend. Oft haben wir Bearbeitungen, wo es keine Maschinenzyklen gibt, und dann geht die Bearbeitung zuerst ins CAM“, so Sergej Kunz, Teamleiter CAM.

Anhand der im ShopFloor abgelegten Daten werden nun die benötigten Werkzeuge gerüstet und vermessen. Die ermittelten Werkzeugdaten werden ebenfalls im ShopFloor abgelegt. Mit einem aus ShopFloor generierten Datamatrix-Code kann das Werkzeug jederzeit identifiziert und gebucht werden.

Die komplette Fertigungssteuerung bei

HORA übernimmt das integrierte APS im ERP. Plant das APS einen Fertigungsauftrag auf die WFL, werden alle Daten (NC-Programm aus dem CAM und Werkzeugdaten der Vermessung) aus dem ShopFloor auf die Maschine geladen. Während der Bearbeitung werden regelmäßig Messzyklen durchgeführt, um die Bauteilqualität zu garantieren. So entsteht ein digitaler Zwilling jedes gefertigten Bauteils.

„Durch die Messzyklen im Prozess konnten wir die Qualität unserer Werkstücke erheblich steigern“, sagt Sergej Kunz. Er sagt weiter: „Gerade bei den großen Bauteilen werden durch die Messzyklen erhebliche Effizienzgewinne erzielt. Allgemein konnten wir vorher gewisse Konturen im Bearbeitungsprozess nicht messen, was jetzt machbar ist. Durch die Messzyklen und den Kreuztaster können wir jetzt einfach sehr genau fertigen und das verschafft uns natürlich einen enormen zeitlichen und qualitativen Benefit.“

Schritte für die Zukunft

Das klare Bekenntnis des Gesellschafters Herrn Prof. Dr. Dieter Dresselhaus zum Standort Schloß Holte-Stukenbrock unterstreicht er seit Jahren mit der 100% Reinvestition aller Unternehmensgewinne deutlich. Dieses Handeln ermöglicht das Setzen neuer Maßstäbe in der Prozess- und Produktinnovation.

Die Produkte von HORA leisten einen wesentlichen Beitrag, um die Energiewende voranzutreiben. Daher rechnet das Unternehmen mit weiterhin steigender Nachfrage seiner Premiumprodukte. Aus diesem Grund steht die Effizienzsteigerung weiter im Fokus. Bei seinen Aktivitäten achtet das Unternehmen dabei stets auf die effiziente Nutzung von Energie und Ressourcen. „Wir achten darauf, dass die Beschaffung von Materialien nachhaltig ist. Luftfracht und Schiff werden so weit wie möglich vermieden. Bei unserem gesamten Beschaffungsvolumen von 17 Millionen Euro belaufen sich nur rund 1,5 Millionen Euro auf Waren aus Asien. Das unterstreicht auch unser weitgehendes regionales Einkaufen und unsere vielen partnerschaftlichen Verhältnisse in Deutschland und Europa“, betont Schmidt.

„Als Partner for Performance sehen wir unsere Stärke darin, die Kundenbedürfnisse zu verstehen und in Produkte für anspruchsvolle Regelungsaufgaben umzusetzen. Diese Ausrichtung haben wir auch bei WFL schon während der Verhandlungen zur Maschinenauslegung festgestellt. Das hat sich im Projektverlauf genauso bestätigt“, sagt Schmidt. Und meint weiter: „Wir haben definitiv den richtigen Partner gewählt. Die Werte der Firma sind mit Leben gefüllt, bei HORA wie bei WFL.“



facts

- Firmenzentrale in Schloß Holte-Stukenbrock
- Gründung 1967 durch Georg Dresselhaus
- Gesellschafter ist Prof. Dr. Dieter Dresselhaus
- 100% eigenfinanziert, robust und nachhaltig
- 300 Mitarbeiter*innen, mehr als 30% Ingenieure

All eyes on...

myWFL Health Check

Das Beste aus der MILLTURN herausholen

Der myWFL Health Check legt den Fokus auf Sicherheit und Zuverlässigkeit, was vor allem den Gesamtzustand einer MILLTURN sichtbar macht. myWFL Health Check sorgt für optimale Leistung durch Überprüfung der Maschinengeometrie. Mit der semiautomatischen Messung und Messdatenerfassung bietet diese Software bzw. Hardware eine effiziente Lösung, die auf allen MILLTURNs eingesetzt werden kann. So wird ein Höchstmaß an Genauigkeit und Produktivität für die Fertigungsprozesse erreicht.



All eyes on

myWFL Health Check

by WFL MILLTURN Technologies



In der Dashboard-Übersicht werden Daten wie Maschinenzustand, Performance, Betriebsarten und Overridestellungen im zeitlichen Verlauf sowie Betriebsstunden, Kanalstatus, aktives NC-Programm uvm. angezeigt.

Mit dem neuesten Tool myWFL Health Check wird die Maschinengeometrie mittels halb-automatischer Vermessung von B-Achse und Reitstock sowie Haupt- und Gegenspindel überprüft. Zyklen und Prüfmittel zur Vermessung und Protokollierung der Geometrie sind Bestandteile des Pakets. myWFL Health Check ist auf allen Maschinen und Steuerungen, unabhängig davon ob mit Pick-up Magazin, Prismenwerkzeugwechsler oder automatischer Werkzeugkontrolle ausgestattet, anwendbar bzw. nachrüstbar. Der gesamte Ablauf des Programms beträgt in etwa 25 Minuten. Dank der integrierten Messdatenprotokollierung sind langfristige Trends gut erkennbar.

Die Schritte vom myWFL Health Check

Zunächst wird die Rundheit und Ausrichtung der Frässpindel mit einem Prüfdorn in der Frässpindel gemessen. Dies geschieht mit verschiedenen B-Achsen-Winkeln und verschiedenen Spannzuständen (Frässpindel gespannt/unge-

spannt, B-Achse gespannt/unge-spannt, ...) Die Wiederholgenauigkeit des Messtasters wird anschließend mit dem Kalibrierring überprüft. Danach erfolgt die Überprüfung des Maschinennullpunkts in X- und Y-Richtung. Als nächstes spannt der Maschinenbediener eine kurze Welle in das Spannfutter ein, um die Ausrichtung des Spindelstocks zu überprüfen. Im letzten Schritt wird ein langes Werkstück zwischen Spannfutter und Reitstock / Gegenspindel eingespannt, woraufhin die Position des Reitstocks / der Gegenspindel im Verhältnis zur Hauptspindel automatisch gemessen wird. Alle Messergebnisse werden in einer Messdatenbank gespeichert und können mit früheren Messergebnissen verglichen werden. Je nach Maschinenversion speichert das myWFL Health Check-Programm bis zu 57 Messpunkte im Messdatenprotokoll.

Überprüfung der Maschine

Der größte Vorteil ist die einfache und regelmäßige Kontrolle zur Überprüfung der Maschinengeometrie. Intervalle von mindestens einmal pro Monat sind hier

vorteilhaft. Denn gerade das rechtzeitige Erkennen von verschlissenen Maschinenkomponenten führt dazu, dass Reparaturen und Wartungsarbeiten frühzeitig eingeleitet werden können. Das spart wiederum Kosten und Zeit. Und natürlich sollte der myWFL Health Check nach jeder Kollision durchgeführt werden, um zu sehen, wo und welche Teile kaputt sind. Das wiederum spart Zeit bei der Maschinenreparatur nach einem Crash, denn es kann sofort erkannt werden, welche Maschinenkomponenten beschädigt sind und um zu prüfen, ob die Maschinengeometrie korrekt ist. Die Überprüfung der Maschinengeometrie ist ohne den myWFL Health Check ein sehr zeitaufwendiger Prozess, der sich über mehrere Stunden erstrecken kann.

Wirtschaftlichkeit der Maschine wird erhöht

Prinzipiell kann der Health Check für alle WFL Kund*innen, egal in welcher Branche, einen großen Vorteil und Mehrwert bieten. Am effektivsten ist der myWFL Health Check bei hochpreisigen Bautei-



Der Rundlauf und die Ausrichtung der Frässpindel werden mit einem Prüfdorn in der Dreh-Bohr-Fräseinheit gemessen.



Dies geschieht mit unterschiedlichen B-Achsenwinkeln und unterschiedlichen Spannzuständen (Frässpindel gespannt/unge-spannt, B-Achse gespannt/unge-spannt, ...)



Anschließend wird die Wiederholgenauigkeit des Messtasters mithilfe des Kalibrierrings überprüft. Der Werkstückmesstaster wird kalibriert und auf Wiederholgenauigkeit überprüft.



Die X- und Y-Achse werden gegen den Nullpunkt geprüft. Nach dem Einlegen eines kurzen Werkstücks in das Spannfutter wird die Spindelstockausrichtung automatisch überprüft.



Nach dem Einspannen eines langen Werkstücks in das Spannfutter und den Reitstock wird die Position des Reitstocks im Verhältnis zur Hauptspindel automatisch gemessen (auch für Gegenspindel verfügbar).



Auf allen Maschinentypen und Steuerungen kann der myWFL Health Check eingesetzt bzw. nachgerüstet werden.

len, um keine Ausschussteile zu produzieren. Daher sollte der Health Check vor der Produktion durchgeführt werden, damit Ausschuss vermieden werden kann. Dieser Punkt ist auch der Hauptnutzen für WFL-Kund*innen. Durch die Eindämmung von Ausschuss werden die Produktionskosten niedriger gehalten. Die Überprüfung der Maschinengeometrie erfolgt durch halbautomatische Vermessung der Frässpindel und des Reitstocks sowie der Haupt- und Gegenspindel.

Zusammengefasst kann nochmal erwähnt werden, dass der myWFL Health Check eine schnelle Überprüfung der Maschinengeometrie in nur wenigen Minuten ist. Es ist eine einfache Methode zur Vermeidung von Ausschussteilen, er umfasst sowohl die notwendige Hard- als auch Software und dank der integrierten Messdatenprotokollierung können langfristige Trends erkannt werden. Der komplette Health-Check-Zyklus ist eine rasche, aber sehr effiziente Angelegenheit und dauert etwa 25 Minuten. Der myWFL Health Check

kann auf allen Maschinentypen und Steuerungen eingesetzt und nachgerüstet werden.

Insgesamt sechs myWFL-Familienmitglieder

Neben dem myWFL Health Check gibt es auch das myWFL Cockpit. Dabei handelt es sich um ein Betriebsdatenerfassungssystem mit Anzeige von Maschinenzustand (z.B. produktiv, verfügbar oder Störung), Performance (Produktivität und Verfügbarkeit), Betriebsarten und Overridestellungen im zeitlichen Verlauf. Des Weiteren werden Betriebsstunden, Kanalstatus, aktives NC-Programm, aktives Werkzeug und Programmlaufzeit angezeigt. myWFL Energy ist eine mögliche Erweiterung von myWFL Cockpit mit einem Multifunktions-Energieverbrauchsmessgerät für den Strom- und Druckluftverbrauch der gesamten Maschine. Damit können die aktuellen Leistungs- und Energieverbrauchsdaten im zeitlichen Verlauf sowie der Energieverbrauch je Werkstück ermittelt und angezeigt werden. Und mit der Option eines

integrierten Condition Monitoring Zyklus können signifikante Veränderungen zwischen dem Neuzustand und dem aktuellen Zustand überprüft werden.

Neu ist das Feature myWFL Reporting. Mit dieser Software können Berichte automatisiert erstellt und Ereignisse für Trigger-Typen manuell, zeitgesteuert oder programmgesteuert programmiert werden. Aktuell in der Entwicklungsphase befindet sich der myWFL E-Mail Messenger. Dieser inkludiert eine Alarmlaufmeldung mit E-Mail-Benachrichtigung zum Maschinenzustand der letzten acht Tage. Ebenso in der E-Mail enthalten sind Zusatzinformationen zum Alarm oder zum aktuellen Werkzeug. In Verbindung mit M016-15-13 myWFL Cockpit können weitere Informationen über den in der E-Mail versendeten Link abgerufen werden.



Der aktuelle TECTalk beleuchtet das Thema myWFL Health Check. Nachzusehen ist das Interview auf Youtube.



WIRTSCHAFTSFAKTOR FLUSSLAGE
Die Schifffahrt ist von großer Bedeutung für Linz

Linz und die Industrialisierung ab 1850

Die Industrialisierung setzte im Linzer Raum in der Textilindustrie ein. Kleinmünchen etablierte sich, dank seiner Textilfabriken, zum Kern der Baumwollindustrie des Landes. Doch auch Unternehmen, welche sich auf die Verarbeitung von Eisen konzentrierten, ließen sich in der Landeshauptstadt nieder. Im folgenden Beitrag zeigen wir einige Beispiele auf.

Ab 1840 wurde die Schiffswerft auf- bzw. ausgebaut. Nicht weit von dieser entstand zwischen 1897 und 1900 der Winterhafen. Bemerkenswert sind unter anderem die zahlreichen Schiffe, die in der Schiffswerft bereits angefertigt wurden, darunter Polizeiboote, Raddampfer oder Spezialanfertigungen für die Wiener Feuerwehr. Die Linzer Werft ÖSWAG ist die größte Schiffswerft in ganz Österreich. Der Fokus liegt auf den drei Bereichen Neubau, Reparaturen und dem Umbau von Schiffen.

Nicht nur die Werft ist groß, auch die Gerätschaften sind groß dimensioniert. Mithilfe ihrer „Slip“-Anlage ist es möglich, Schiffe, die bis zu 135 Meter lang

und bis zu 2.500 Tonnen schwer sind, zu heben. Ein besonderes Projekt war das Fahrgastschiff namens „Rhystärn“, welches für Basel angefertigt wurde. Das Schweizer Schiff wies eine Länge von 70 Metern auf, konnte bis zu 700 Personen transportieren und verfügte über zwei 450 PS starke Motoren, die einen flotten Transport möglich machten.

Mit Volldampf durch Österreich

Die Geschichte der Lokomotivfabrik Krauß & Comp. startete in Augsburg, dank des Deutschen Georg Krauß, welcher in dieser Branche als Pionier galt. Sein Erfolg führte ihn im Jahre 1880, im Zuge seiner Expansion, schließlich nach Oberösterreich. Vorrangiges Ziel war es

damals, in Linz eine Zweigniederlassung zu gründen, wodurch die Einfuhrzölle nach Österreich vermieden werden sollten.

Der deutsche Reichskanzler Otto von Bismarck führte nämlich 1878 die sogenannte Schutzollpolitik ein, um die deutsche Wirtschaft zu stärken.

1881 begann die „Linzer Kraußfabrik“ im Markartviertel zu produzieren und Georg Krauß konnte seine Gewinne weiter steigern. Er baute die Kremstalbahn, welche durch die Krauß & Comp. bis 1892 betrieben wurde, und nutzte auch gleich die Möglichkeit, das Betriebsgebäude an diese anzuschließen. Später wurde in diesem Gebiet die Herz-Jesu-Kirche errichtet. Die Fabrik spezialisierte sich auf die Produktion von Lokomotiven für klei-



GENUSSMITTELINDUSTRIE: TABAK ...
Die Tabakfabrik ist zu neuem Leben erwacht



... UND GETREIDEKAFFEE
Das Unternehmen Franck war bekannt für seine Produkte aus Getreide und Zichorie, welche als Ersatz für Kaffee dienten



LOKOMOTIVFABRIK
Die Zillertalbahn: Ein alter österreichischer Eisenbahnwaggon

ne private Lokalbahn und war für ihre wendigen Schmalspurbahnen bekannt. Als Beispiele können an dieser Stelle Lokomotiven für die Mariazellerbahn oder die Steyrtalbahn genannt werden. Doch damit nicht genug. Nachdem ein Vertrag mit den Bosnisch-Herzegowinischen Staatsbahnen abgeschlossen werden konnte, kam es zur Produktion von 118 Lokomotiven. Leider endete diese erfolgreiche Zeit mit der Weltwirtschaftskrise und dem wirtschaftlichen Wandel und die Lokomotive, mit der Nummer 5 GERLOS der Zillertalbahn, war die letzte, welche in Linz gefertigt und ausgeliefert wurde. Das Betriebsgelände kaufte die Stadt Linz und heute erinnert nur noch die Kraußstraße an das beeindruckende Unternehmen von damals. Darüber hinaus wurde allerdings auch die Nahrungs- und Genussmittelindustrie in dieser Zeit ins Leben gerufen. Nennenswert sind an dieser Stelle:

Denkmalgeschütztes Industriejuwel

1850 kam es zur Gründung der Tabakfabrik als sogenannte Notstandsmaßnahme, nachdem die Wollzeugfabrik eingestellt wurde. Wie der Name schon vermuten lässt, wurden hier Tabakwaren herge-

stellt, zu Beginn Zigarren, später Zigaretten. Von 1855 bis 1902 wurden zahlreiche Erweiterungsbauten errichtet. Doch der Baubestand war in die Jahre gekommen, auch was die Technik betrifft. 1928 entschied man sich für einen Neubau, welcher allerdings aufgrund von finanziellen Schwierigkeiten in mehreren Phasen durchgeführt werden musste. Der Auftrag hierfür ging an das Architekturbüro Peter Behrens und Alexander Popp aus Wien und die Eröffnung erfolgte im November 1935 – das erste größere Stahlskelettbauwerk in Österreich. Während des Zweiten Weltkrieges war im Neubau, mit rund tausend Beschäftigten, die Erzeugung von jährlich etwa fünf Milliarden Zigaretten möglich. Nachdem die Tabakfabrik geschlossen wurde, kam es zum Kauf durch die Stadt Linz. Heute werden beim Beschreiben der 80.000 Quadratmeter großen und denkmalgeschützten Fabrik Stichwörter wie Architekturjuwel, Zentrum der Kreativwirtschaft, Hotspot für Kultur und Eventlocation genannt. Zu finden sind in diesem aufstrebenden Areal nicht nur Lokale und Einkaufsmöglichkeiten, sondern auch Ausstellungsräume, Agenturen und Start-ups. Besucher*innen sind bei den zahlreichen Veranstaltungen

herzlich willkommen. Es besteht auch die Möglichkeit, an einer Führung durch das Gebäude teilzunehmen.

Ein Stadtteil namens Franck

Abseits der Tabakfabrik war auch die Firma Franck ein Big Player in der Nahrungs- und Genussmittelindustrie. Die Firma „Heinrich Franck Söhne“, welche in Württemberg gegründet wurde, hat sich im Jahr 1879 für Linz als Standort für ihre österreichische Fabrik entschieden. Das Unternehmen war bekannt für seine Produkte aus Getreide und Zichorie, welche als Ersatz für Kaffee dienten. Doch man trank dies nicht nur anstelle des kostspieligen Bohnenkaffees, sondern es wurde auch über den ganzen Tag als alkoholfreies Getränk konsumiert. Der bekannte Markenartikel „Franck-Kaffee“ verschaffte der Unternehmerfamilie immensen Erfolg. Doch die Francks waren nicht nur für ihre Erfolge bekannt, sondern auch für die außergewöhnlich großzügigen und freiwilligen Sozialleistungen. Kinderbeihilfe, Pensionskasse, Krankengeld, Betriebskindergarten und günstige Firmenwohnungen waren bereits damals keine Fremdwörter für die Unternehmerfamilie. Aber nicht nur die Beschäftigten

»In der alten Tabakfabrik gibt es heute ein Zentrum der Kreativwirtschaft.«

der Firma profitierten von der Großzügigkeit, sondern auch die Allgemeinheit. Sie spendeten beispielsweise für Teile der Grünanlagen auf dem Freinberg und für das Gebäude der Musikvereinsschule, aus der die Anton Bruckner Privatuniversität entstand. Heute erinnern noch die Franckstraße und das Franckviertel an die beeindruckende Familie Franck, die mit ihrem Unternehmen beinahe 100 Jahre, als einer der wichtigsten Wirtschaftsbetriebe, in Linz Bestand hatte.

Mit Pferdestärke voraus

Was geschah noch im 19. Jahrhundert? Die Dampfschiffahrt nahm zu Wasser und die Pferdeisenbahn an Land Geschwindigkeit auf. Ab 1832 gab es eine Verbindung von Budweis nach Linz. Vier Jahre später wurde die Weiterführung bis nach Gmunden eröffnet. Die Strecke war mit rund 200 km die längste ihrer Art auf dem europäischen Festland. Hauptsächlich diente diese Strecke zum Transport

von Salz vom Salzkammergut nach Böhmen. Zwischen Linz und Gmunden fuhr ab 1855 eine Dampflok. Neben Antwerpen-Genf (seit 1845) wurde Linz-Gmunden zur zweiten europäischen Dampf-Schmalspurbahn.

Auf der gebirgigen Strecke zwischen Linz und Budweis bestand, aufgrund zu großer Steigungen und zu enger Krümmungsradien, keine Möglichkeit der Umstellung auf Dampfbetrieb. 1857 erfolgte die Übernahme der Pferdeisenbahn durch die Kaiserin-Elisabeth-Bahn. Wenige Jahre später gab es eine neue Trassenführung und der Pferdeisenbahnbetrieb wurde mit Ende 1872 eingestellt.

In der nächsten Complete Ausgabe widmen wir uns dem 20. Jahrhundert und somit der Zeit, in der Linz eine Großstadt wurde, eine Universitäts- und Kulturstadt und ein bedeutender Wirtschaftsstandort.



TIPPS DER REDAKTION

Der **Pöstlingbergbahn Linz** gelingt sowohl ein nostalgisches als auch ein modernes Erscheinungsbild. Ihre 20-minütige Fahrt beginnt am Linzer Hauptplatz und führt 539 Meter in die Höhe, vorbei am Zoo Linz und der Anton Bruckner Privatuniversität, bis der Hausberg der Stadt, eben auch bekannt als „Pöstlingberg“, erklimmt ist. Während der Sommermonate kann man dies direkt in den „Nostalgiewaggons“ genießen, ansonsten steht auch die neue Bahn zur Verfügung.

Die **Grottenbahn** befindet sich ebenfalls am Pöstlingberg, besteht schon mehr als 100 Jahre und ist ein Erlebnis für Jung und Alt. Im Drachenexpress kann man eintauchen in die Welt der Märchen, Walddiere und Zwerge. Nach der Rundfahrt besteht die Möglichkeit, die Märchenwelt zu besuchen. Hier kann der Linzer Hauptplatz aus alten Zeiten, welcher im Kleinformat nachgebaut wurde, bestaunt werden und die Wege an der Seite führen zu bekannten Märchenszenen.

Eine weitere Attraktion am Pöstlingberg ist der **Linzer Zoo**. Auf halber Strecke kann man die Pöstlingbergbahn verlassen und direkt einen Ausflug in den Zoo genießen, mit wunderbarem Blick über die Stadt Linz. Dort findet man ein Tropenhaus, mehrere Freigehege und einen Haustierpark mit zahlreichen spannenden Tierarten. www.linztourismus.at



All eyes on

Die Innenbearbeitungskompetenz von WFL im Scheinwerferlicht

by WFL MILLTURN Technologies

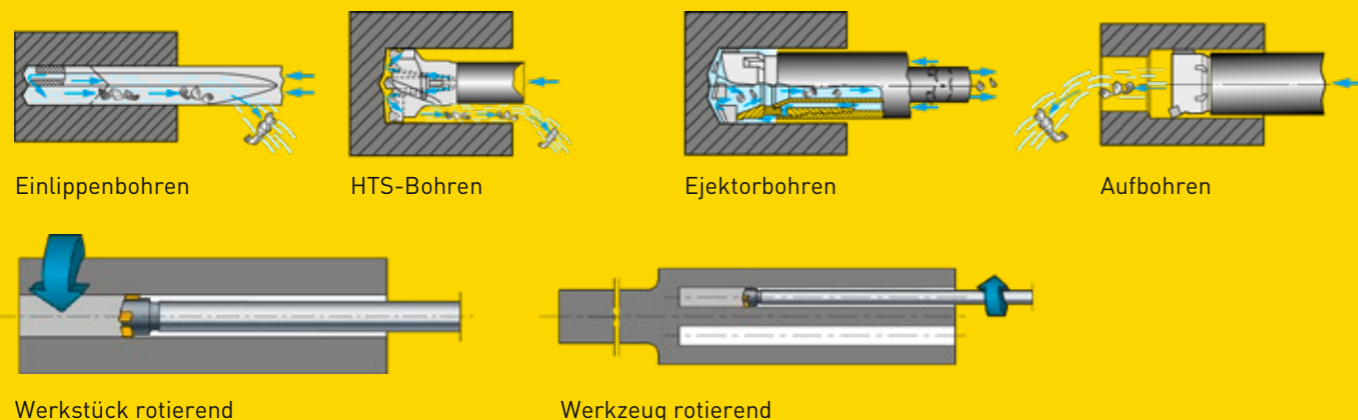
Die wohl grundlegendste Innenbearbeitung ist das Bohren. Ein Sonderfall ist das Tieflochbohren. Es zählt zu den Spezialdisziplinen in der Zerspaltung, zumal für diese Bearbeitungsschritte in der Regel besonderes Equipment, sowohl hinsichtlich Werkzeug als auch Maschinen, benötigt wird. Von Tieflochbohrungen spricht man in der Regel bei Bohrvorgängen, deren Durchmesser zwischen 0,2 und 500 mm betragen und deren Bohrungstiefen üblicherweise größer als das Fünffache des Durchmessers sind. Bei kleineren Bohrungsdurchmessern kann das Verhältnis Länge zu Durchmesser $L/D \leq 100$, in Sonderfällen manchmal sogar bis zu 400 erreichen, abhängig von Verfahren und Werkstoff. Bei großen Durchmessern wird das Verhältnis Länge zu Durchmesser meist durch den Verfahrenweg der Maschine beziehungsweise durch ihre Bettlänge begrenzt.

Die Flexibilität der MILLTURN ermöglicht den Einsatz von Tiefbohrwerkzeugen mit unterschiedlichsten Aufnahmen und Kühlschmierstoff-Zuführungen:

- Rotierendes Werkzeug: direkt aufgenommen (HSK, Capto, ...) und eine Kühlschmiermittelzuführung durch Frässpindel oder über Bypass. Das findet hauptsächlich bei kleinen Bohrungen seine Anwendung.
- Rotierendes Werkzeug: aufgenommen über Prismenaufnahme und ebenso wie beim Punkt darüber eine Kühlschmiermittelzuführung durch Frässpindel oder über Bypass. Kommt bei tieferen Bohrungen mit größerem Durchmesser zum Einsatz.
- Nicht-rotierendes Werkzeug: aufgenommen über Prismenaufnahme und eine Kühlschmiermittelzuführung über Bypass.

Kühlschmiermittelversorgung ist ein essenzieller Bestandteil

Mit welchen Herausforderungen ist WFL beim Tieflochbohren konfrontiert? Zum einen mit der optimalen Kühlschmiermittel-Zuführung bis an die Werkzeugschneide. Aber auch mit einem gleichmäßigen und effizienten Späneabtransport, mit einem geringem Bohrungsmittverlauf und geringer Standzeit, auch bei schwierig zerspanbaren Werkstoffen. Das A und O ist beim Tieflochbohren, stets die Zufuhr des Kühlschmiermittels an die Werkzeugschneide, gleichmäßigen Spanabtransport und eine möglichst gerade Bohrung herzustellen. Dabei kann WFL mit einem Kühlmitteldruck von 10 bis 350 Bar und einem Kühlmittelvolumen von 25 bis 800 Liter jeden Anforderungsfall abdecken. Im Laufe der Jahre wurden dafür verschiedene Bohrwerkzeuge entwickelt, die sich jeweils für unterschiedliche Ein-



satzzwecke anbieten. Bei den Tieflochbohrverfahren besteht der Schneidekörper aus Vollhartmetall oder Wendeplatten und zusätzlichen Führungsleisten aus Hartmetall. Dieser Aufbau sorgt für eine Abstützung des Bohrers an der Bohrungswand, was eine höhere Genauigkeit und bessere Zentrierung des Bohrers im Prozess ermöglicht.

Innendrehen als Bearbeitungsdisziplin

Die Komplettbearbeitungszentren der WFL bieten Lösungen, die auch bei extrem tiefen Innendrehvorgängen prozesssicheres Arbeiten ermöglichen. Drei Varianten stehen zur Auswahl: Standard-Innendrehprozesse werden mit Innendrehwerkzeugen und Bohrstangen in der Standardwerkzeugaufnahme abgewickelt. Für längere Bohrstangen kommt eine Aufnahme über die WFL Prismenwerkzeugschnittstelle zum Einsatz. Und für besonders große und weit auskragende Bohrstangen besteht die Möglichkeit, einen separaten Bohrstangenschlitten zu verwenden. Hier werden Bohrstangen von bis zu 300 mm Durchmesser und einer Auskrägung von 3000 mm eingesetzt.

Königdisziplin Auskammern

Bei WFL werden zwei wesentliche Gruppen unterschieden: Auskammerungen im Zentrum eines rotierenden Werkstücks bzw. außerhalb des Zentrums eines Werkstückes mit rotierendem Werkzeug. Die zentrische Variante wird oftmals im Luftfahrtsbereich angewendet, zum Beispiel für Landebeine und Triebwerkswellen. Die exzentrische Variante findet sich in der Öl- & Gasindustrie wieder.

Knackpunkt Spanabtransport

Die Vorteile beim Auskammern mit einer Millturn liegen auf der Hand: Präzises Auskammern in zentrischer und exzentrischer Lage, sowie die angepasste Kühlschmiermittellösung für optimierten Spanbruch und Spanabtransport. Außerdem können die Werkzeuge für Auskammerung bis zu einer Länge von 3000 mm und 400 kg Werkzeuggewicht – bei einer M200 MILLTURN – bequem im Bohrstangenmagazin vorgehalten und automatisch eingewechselt werden.

Messen des Bohrungsverlaufes in einer Millturn

In der Innenbearbeitung ist auch die Werkstückvermessung von immenser Bedeutung. Eine intelligente Messtrategie ist durch die WFL-Messzyklen einfach anzuwenden. Eine Wandstärken-Messmethode ist mittels Ultraschall-Messmethode möglich. Die einzelnen Schritte sind:

- Wandstärke nach Tieflochbohren
- Ultraschall-Messung der Wandstärke
- Berechnung einer neuen Werkstückdrehmitte bezogen auf den Werkstückinnendurchmesser
- Drehfräsen von neuen Spannsitzen für Futter und Lünette
- Ergebnis: Spann- und Lünettensitz sind nun konzentrisch zur Tieflochbohrung

Mit WFL iControl wird die Prozessüberwachung durch frei konfigurierbare Prozesssignale, die Kollisionsüberwachung dank Kollisionsalarm, die Werkzeugbruchüberwachung durch Überwachen

der Prozesssignale des zu erwartenden Verlaufs und die Werkzeugverschleißüberwachung durch Yellow Limit und Energy Limits sichergestellt.

Eine schwingungsgedämpfte Bohrstange mit integrierten Sensoren gibt der Prozesssicherheit einen extra Boost. Der Einbau intelligenter Sensoren in Werkzeuge ermöglicht den Abruf detaillierter Werkzeuginformationen bzw. Bearbeitungszustände auf der Steuerung, dem Tablet oder PC. Die Übertragung der Signale erfolgt mittels Bluetooth, sodass die Maschine interaktiv auf ein festgelegtes Auslöseereignis reagieren kann. Zu Dokumentationszwecken lässt sich der Prozess visualisieren und wird somit vollständig transparent. Entsprechend ausgestattete Silent Tools Plus Bohrstangen geben Auskunft über Belastung, Temperatur, Abdrängung sowie die erzielte Oberflächengüte und greifen bei Überlast in den Bearbeitungsprozess adaptiv ein.

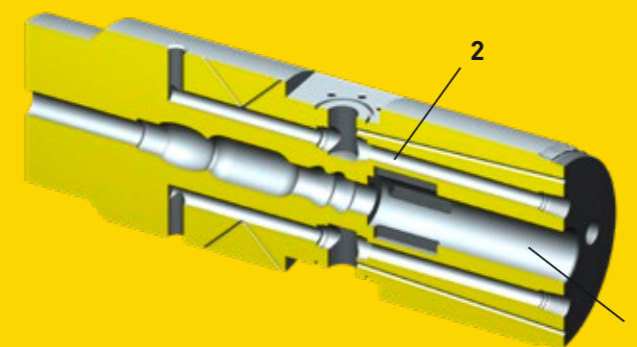
Für Oktober ist auch ein TecTalk zu diesem Thema geplant.



Mit der Systembohrstange können Standardwerkzeuge zusammen mit der Prismenwerkzeugschnittstelle verwendet werden.



Die manuelle Andocklösung bei Kühlschmiermittelzuführung über Bypass



Auskammerungen können sowohl im Rotationszentrum (1) des Werkstücks, als auch exzentrisch (2) erfolgen.

WFL Maschinen für die Luftfahrt in Frankreich

Die Multifunktions-Dreh- und Fräszentren von WFL werden in verschiedenen Branchen eingesetzt, wobei die Luft- und Raumfahrt ein wichtiger Markt ist. Die ArianeGroup, Vorreiter in der Raumfahrt, ist ein Paradebeispiel für den Einsatz von MILLTURN-Maschinen. Die Produktion von Schlüsselkomponenten erfordert den Einsatz von zuverlässigen und präzisen Maschinen.

Die ArianeGroup mit Sitz in Vernon (Frankreich) entwirft, entwickelt, fertigt und testet Flüssigwasserstoff-Antriebssysteme. Ein Großteil der Aktivitäten dreht sich um Antriebe für Trägerraketen. Der Standort verfügt über drei Prüfstände für kryotechnische Triebwerke und Komponentenprüfstände. Insgesamt befinden sich sechs WFL-Maschinen auf dem Gelände: vier M60 und zwei M35 MILLTURNs, die alle für die Bearbeitung von Schlüsselkomponenten eingesetzt werden.

MILLTURN-Technologie als Herzstück bei der Fertigung von Schlüsselkomponenten

„Die Maschinen von WFL sind für uns besonders wichtig, da wir mit ihnen hochwertige Teile herstellen“, sagt Dominique Delor, Leiter der industriellen Instandhaltung. Die erste M60 MILLTURN wurde vor 20 Jahren angeschafft. Seitdem sind drei weitere M60 und zwei

M35 in der Produktionshalle von Ariane Vernon eingezogen. Bei den Schlüsselkomponenten oder „kritischen Teilen“, die auf den WFL-Maschinen hergestellt werden, handelt es sich hauptsächlich um rotierende Motorenteile.

»Wenn wir eine neue Maschine brauchen, würden wir uns zweifellos für eine MILLTURN entscheiden«

„Wir benötigen in erster Linie Präzision und eine hohe Stabilität unserer Maschinen, da wir harte Materialien bearbeiten, die während des Einsatzes erheblichen Belastungen ausgesetzt sind. Außerdem

ist die Standardisierung der Prozesse Teil der Geschäftsstrategie der ArianeGroup.“ In der Produktion bedeutet dies, mit den gleichen Maschinen und der gleichen numerischen Steuerung zu arbeiten. Für Herrn Delor ist dies unbestreitbar: „Wir sparen Zeit und können alle unsere Mitarbeiter*innen an diesen Maschinen arbeiten lassen“.

„Unsere Zufriedenheit ist mit der Erfahrung, die wir mit diesen Maschinen gesammelt haben, gestiegen. Wir haben festgestellt, dass es gute, robuste und zuverlässige Maschinen sind. Wenn wir also eine neue Maschine brauchen, würden wir uns zweifellos für eine MILLTURN entscheiden. Auch unsere Kolleg*innen in Ottobrunn, Deutschland, sind von der MILLTURN überzeugt. Nach dem Besuch unserer Produktionsstätte in Vernon und dem anschließenden Kauf einer M80 konnten sie ihre Produktionszeit deutlich reduzieren“, ergänzt Dominique Delor.





ARIANEGROUP - VERNON

verwendet seit 20 Jahren WFL Millturn-Maschinen. Die hohe Präzision und Stabilität der Maschinen sowie der Kundenservice werden besonders geschätzt.



HÖCHSTE PRÄZISION

Bei der Produktion darf es keinen Ausschuss geben. Jedes Teil muss präzise sein. Die Maschinen von WFL tragen dazu bei, die Qualität zu gewährleisten, denn einer ihrer wichtigsten Vorzüge ist die Fähigkeit, Toleranzen einzuhalten.

Kundenbedürfnisse verstehen und Vertrauen aufbauen

Der Standort Vernon arbeitet seit 20 Jahren mit Maschinen von WFL. Dominique Delor versichert: „Seit 20 Jahren pflegen wir eine ausgezeichnete Beziehung zu WFL. Egal, ob der Gesprächspartner aus dem Vertrieb oder dem Kundendienst kommt, Kompetenz und Vertrauen sind zu 100 % vorhanden. WFL versteht die Bedürfnisse ihrer Kund*innen. Für uns ist es bei einem neuen Projekt immer wichtig, die Sicherheit einer funktionierenden Produktion zu haben. Und das ist bei WFL der Fall. Ihr Service beschränkt sich nicht nur auf den Verkauf einer Maschine - auch die Umsetzung ist tadellos. Wenn wir eine WFL-Maschine kaufen, wissen wir, dass alles reibungslos ablaufen wird.“

„Ein weiterer Grund, warum wir mit den Maschinen von WFL sehr zufrieden sind, ist die Effizienz des Kundendienstes. Unsere M60-Maschinen werden im

Dreischichtbetrieb eingesetzt. Wir produzieren komplexe Teile und müssen immer die Qualität und die Einhaltung der Liefertermine sicherstellen. Der WFL-Kundendienst ist äußerst kompetent und schnell. Wenn wir Ersatzteile brauchen, bekommen wir sie prompt, und alles funktioniert einwandfrei“, sagt Dominique Delor.

Leistung konstant aufrechterhalten

Die ArianeGroup produziert jedes Jahr eine beträchtliche Anzahl von Teilen, wodurch eine konstante und bedeutende Aktivität auf den Maschinen aufrechterhalten wird. Jeder Ausschuss ist daher ausgeschlossen; jedes Teil muss perfekt sein und sehr genauen Spezifikationen entsprechen. Die Qualität hat in unseren Werkstätten absolute Priorität“, betont Delor.

„Mit WFL können wir diese Qualität garantieren. In der Tat ist einer der großen Vorteile dieser Maschinen die Einhaltung

der Toleranzen. Derzeit kontrollieren wir die Toleranzen manuell, aber in Zukunft möchten wir eine automatische Kontrolle einführen. Dies soll zum einen zur Verkürzung der Produktionszeit und zum anderen zu Kosteneinsparungen beitragen. Wir wollen die Maschinendaten und -informationen nutzen, um die Produktion durch vorausschauende Wartung im Voraus zu planen.“

Die wachsende Nachfrage erfordert eine perfekte Produktion

Mit der stetig wachsenden Nachfrage steigen auch die technischen Anforderungen an die Trägerraketen. Delor sieht in der Verbesserung und Digitalisierung der Produktion ein entscheidendes Projekt für die kommenden Jahre und sagt: „Ich bin überzeugt, dass wir mit WFL unsere Produktion auch im Hinblick auf die Überwachung und vorausschauende Wartung verbessern können.“

»Ich bin überzeugt, dass wir mit WFL unsere Produktion auch durch vorausschauende Wartung verbessern können.«



MOTORENKOMPONENTEN

Die WFL-Maschinen produzieren am Standort in Vernon eine große Anzahl an Komponenten für komplexe Motoren.

facts

- 8.000 Mitarbeiter*innen in Deutschland und Frankreich
- 8 Tochtergesellschaften und Mehrheitsbeteiligungen
- 50/50 Gemeinschaftsunternehmen von Airbus und Safran
- Die ArianeGroup wurde von Airbus und Safran mit dem gemeinsamen Ziel gegründet, die europäische Raumfahrtindustrie an die Spitze zu führen.
- EUR 2,4 Mrd. Jahresumsatz



All eyes on

Automatisierung M35-G Knickarmroboter

by WFL MILLTURN Technologies

Eine automatisierte Zelle mit einem Knickarmroboter, in Zusammenarbeit mit einer M35-G MILLTURN, bietet zahlreiche Vorteile, die zur Effizienzsteigerung und Qualitätsverbesserung in der Fertigungsindustrie beitragen. Die moderne Fertigungstechnik erfordert zunehmend flexible und effiziente Lösungen, um den Anforderungen des Marktes gerecht zu werden. Eine automatisierte Zelle, die einen Knickarmroboter mit einer M35-G MILLTURN verbindet, stellt eine solche Lösung dar. Diese Kombination ermöglicht es, komplexe Bearbeitungsprozesse präzise und schnell durchzuführen und

gleichzeitig die Produktionskosten zu senken. Durch die Automatisierung können Unternehmen ihre Produktivität steigern, die Qualität ihrer Produkte verbessern und gleichzeitig die Arbeitsbelastung der Mitarbeiter*innen reduzieren.

Die Integration eines Knickarmroboters an einer M35-G MILLTURN ist somit eine zukunftsweisende Investition, die Unternehmen dabei unterstützt, wettbewerbsfähig zu bleiben und sich den Herausforderungen einer modernen Fertigungswelt zu stellen.

Abblasstation Spannbacken und Entriegelungs-Pin SMW

SMW Spannbackenablage plus Entriegelungspin

Greifer Ablagestation 1-4 [Jochgreifer HSK 63 Greifer, SMW Spannbackengreifer]

Werkzeugschleuse für HSK 63

Ablagestation 3 Backen Servogreifer

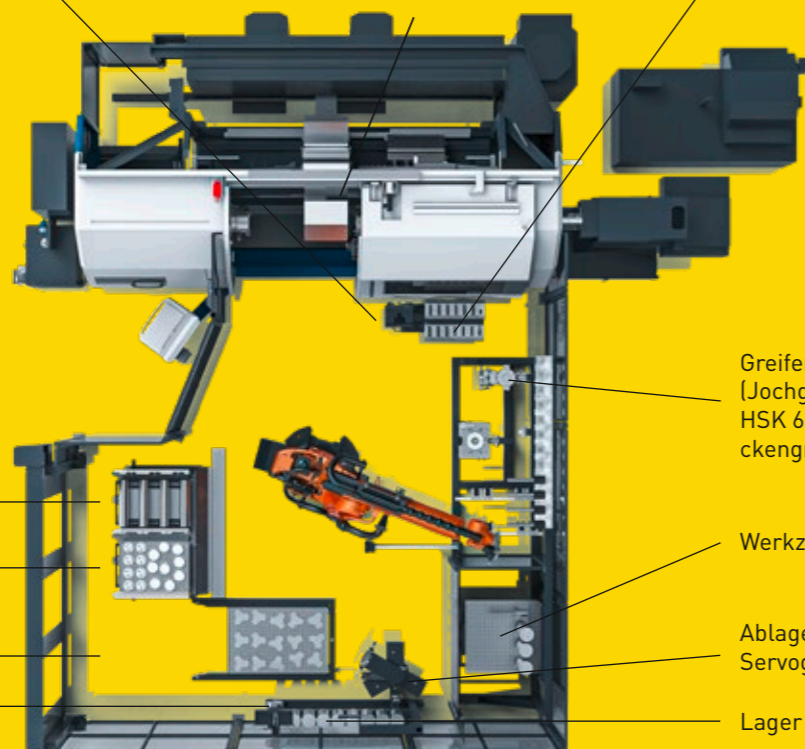
Lager HSK-63 Werkzeuge

Werkstückwagen 1

Werkstückwagen 2

Schnellaufrolltor

Kamera 2D



Die Vorteile

- kontinuierlicher Betrieb
- schnelle Taktzeiten
- Wiederholgenauigkeit
- Minimierung von Fehlern
- Multifunktionalität
- schnelle Umrüstzeiten
- reduzierte Personalkosten
- geringere Betriebskosten
- Ergonomie
- Sicherheitsverbesserungen
- einfache Erweiterung
- einfache Bauteilintegration

1. Erhöhte Produktivität:

Kontinuierlicher Betrieb:

Knickarmroboter können rund um die Uhr arbeiten, ohne Pausen einzulegen. Ist der Materialfluss sichergestellt, kann 24/7 produziert werden. Dies führt zu einer signifikanten Erhöhung der Produktionskapazität.

Schnelle Taktzeiten:

Roboter können Werkstücke schnell und präzise handhaben, wodurch die Taktzeiten verkürzt und die Durchlaufzeiten minimiert werden.

Werkzeugwechsel:

Über den Roboter können Werkzeuge ein- und ausgewechselt werden. Dadurch können zusätzliche Werkzeuge in der Zelle bevorratet und im Prozess ausgewechselt werden.

Spannmittelwechsel:

Durch den Industrieroboter können auch die Spannmittel, ohne Eingreifen durch den Maschinenbediener, gewechselt werden. Dadurch erhöht sich nochmals der Output.

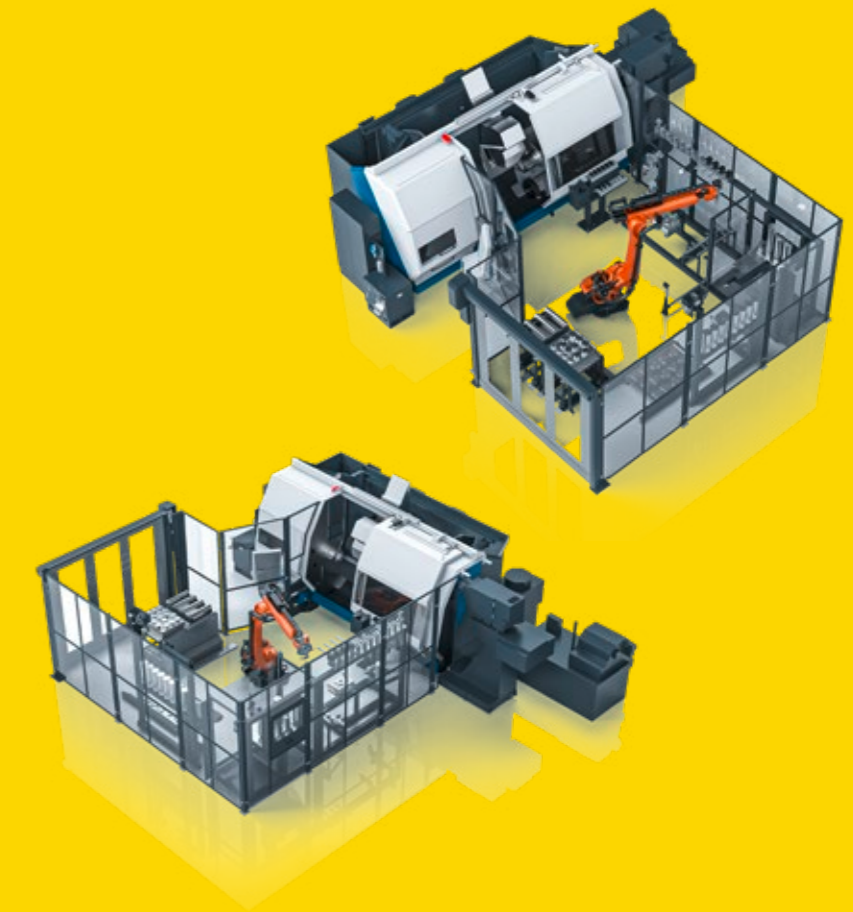
2. Höhere Präzision und Qualität:

Wiederholgenauigkeit:

Roboter arbeiten mit hoher Wiederholgenauigkeit, was zu einer gleichbleibenden Qualität der gefertigten Teile führt.

Minimierung von Fehlern:

Durch die Automatisierung werden menschliche Fehler reduziert, was die Gesamtqualität der Produktion verbessert.



3. Flexibilität und Anpassungsfähigkeit:

Multifunktionalität:

Knickarmroboter können für eine Vielzahl von Aufgaben programmiert werden, einschließlich Materialhandhabung, Beladen und Entladen von Maschinen, Spannmittelwechsel, Werkzeugwechsel sowie Montagearbeiten.

Schnelle Umrüstzeiten:

Durch die Parameterprogrammierung können Änderungen im Produktionsprozess schnell umgesetzt werden, was die Anpassungsfähigkeit an neue Produktanforderungen erhöht.

4. Kosteneffizienz:

Reduzierte Personalkosten:

Durch den Einsatz von Robotern können die Arbeitskosten gesenkt werden, da weniger manuelle Eingriffe erforderlich sind und der Anlagenbediener für andere Tätigkeiten eingesetzt werden kann.

Geringere Betriebskosten:

Automatisierte Systeme können Energie effizienter nutzen und Verschleiß an Werkzeugen und Maschinen minimieren.

Geringere Produktionsausfallszeiten:

Durch den Einsatz von automatisierten Anlagen kann die Verfügbarkeit der Werkzeugmaschine erhöht werden. Keine Wartezeit bei Teile- oder Spannmittelwechsel.

5. Verbesserte Arbeitsbedingungen:

Ergonomie:

Schweres Heben und monotone Aufgaben werden von Robotern übernommen, wodurch die physische Belastung der Mitarbeiter*innen reduziert wird.

Sicherheitsverbesserungen:

Roboter können in gefährlichen Umgebungen arbeiten, was das Unfallrisiko für menschliche Arbeiter*innen verringert.

6. Skalierbarkeit:

Einfache Erweiterung:

Automatisierte Zellen können bei steigendem Produktionsbedarf leicht erweitert bzw. adaptiert werden, indem zusätzliche Roboter oder Maschinen integriert werden. Ebenso können die Prozesse innerhalb der Anlage einfach umgestellt und somit die Effektivität nochmals zusätzlich erhöht werden.

Ein Beitrag für eine bessere Zukunft



CHANCEN DURCH BILDUNG

Frauen, die eine Ausbildung zu PV-Elektrikerinnen in Costa Rico absolvieren.

Die vom WFL-Eigentümer Dr. Helmut Rothenberger 2008 ins Leben gerufene TOOLS FOR LIFE Stiftung hat sich zum Ziel gesetzt, Menschen in allen Regionen der Erde Zugang zu essenziellen Ressourcen zu geben, die für ein gesundes Leben notwendig sind. Dies bezieht die materielle Versorgung mit erneuerbarer Energie, sauberem Wasser und Basisanitärversorgung, als auch die Erschließung immaterieller Ressourcen, wie Bildung und Training, mit ein. Auch der Klimaschutz ist fester Bestandteil der Stiftungsarbeit und ergänzt die übrigen Stiftungszwecke. Die Stiftung ist nicht nur in Entwicklungsländern, sondern auch in Deutschland

und anderen Ländern der Welt tätig. Wir haben mit Geschäftsführerin Dr. Sandra Rothenberger über Herzensprojekte, den Hero-Award und die Weiterentwicklung der Stiftung gesprochen.

Wie werden die Projekte ausgewählt?

Bei der Projektauswahl achten wir zunächst auf die Nachhaltigkeit und Langzeitigkeit der eingereichten Projektanfragen. Dann spielen auch die regionale Verteilung, die Vielfalt der Projekte auf die Stiftungszwecke sowie unser Budget eine Rolle. Projekte langjähriger Partnerorganisationen haben bei der Projektauswahl Vorrang.



PLASTIK ALS RESSOURCE

Ein Plastikfresserfisch aus dem Senegal aus dem Projekt „Plastic revive for life“.

Was waren die wichtigsten Projekte für Tools for Life in den letzten Monaten?

Zum einen wären das die Energiewende-Parcours. Ziel dieser Parcours ist es, Schüler*innen der 8. bis 10. Klasse Lust auf Handwerk zu machen. Dies erfolgt durch theoretische und praktische Module zur Energiewende und zu Handwerksberufen, die sie voranbringen. Zum anderen der Schultoiletten-Wettbewerb der German Toilet Organization (GTO), den wir gemeinsam mit fünf Partnern finanziert haben. Ziel des Wettbewerbs war es, Schulen in Deutschland dazu zu bringen, Konzepte für saubere Schultoiletten zu erstellen. Denn auch in einem reichen Land wie Deutschland meiden viele

Schüler*innen die Toiletten aufgrund der schlechten Zustände. Das wollen wir ändern.

Welche Projekte liegen Ihnen besonders am Herzen?

Alle Projekte, die die Zukunftschancen von Kindern erhöhen. Denn Kinder sind unsere Zukunft. Allerdings muss ihnen manchmal noch das richtige Werkzeug für ein erfolgreiches Leben mit auf den Weg gegeben werden.

Welche Gefühle haben Sie, wenn Projekte abgeschlossen sind und die Menschen vor Ort eine Freude haben?

Die Stiftungsarbeit ist sehr erfüllend! Zu wissen, dass man den Menschen vor Ort das Leben etwas leichter machen konnte oder sie neue Fähigkeiten erlangt haben, die ihnen im weiteren Leben nutzen, ist der Grund, warum es TOOLS FOR LIFE gibt. Daher empfinde ich bei abgeschlossenen Projekten, vor allem wenn wir eine Nachricht der lokalen Bevölkerung erhalten, Freude und Glück.

Gibt es besondere Projekte, die gerade in Vorbereitung sind?

Ein besonderes Projekt ist unser Projekt „Plastic Revive for Life“. Ziel des Projekts ist es, Plastik ein neues Leben zu geben und den Menschen klarzumachen, dass es sich nicht um Müll, sondern um eine Ressource handelt. Mit „Plastic Revive for Life“ wollen wir das Plastikmüllproblem in Afrika angehen. In unserem Pilotland Senegal haben wir in der Region Thies bereits mehrere sogenannte Plastikfresserfische in Schulen aufgestellt. Das sind große Metallcontainer, in denen die

Schülerinnen und Schüler Plastikmüll sammeln. Dieser wird von einem Unternehmer abgeholt, der der Schule dafür Geld gibt. Von dem Geld werden zum Beispiel neue Schulbücher oder Kreide gekauft. Der Unternehmer stellt aus dem Plastikmüll Granulat her und anschließend Schläuche für die Tröpfchenbewässerung. Diese Schläuche werden von lokalen Bäuer*innen genutzt, um mit wenig Verdunstungsverlusten auch in der Trockenzeit Gemüse anzubauen, was zu einem zusätzlichen Einkommen beiträgt.

Der Hero-Award wurde heuer bei WFL vergeben: Welche Bedeutung hat der HERO-Award für Sie?

Der HERO-Award bietet uns zum einen die Möglichkeit, Projekte auch außerhalb unseres Stiftungszwecks zu fördern. Zum anderen ist es ein Weg für TOOLS FOR LIFE, mit den Mitarbeiter*innen der Unternehmensgruppe zu interagieren und persönliches gemeinnütziges Engagement oder ein Herzensprojekt zu unterstützen.

Wie soll sich Tools for Life weiterentwickeln?

Tools for Life soll sich zukünftig verstärkt auf die Vermittlung von Handwerksfähigkeiten und Skill Building fokussieren. Dies bedeutet, dass wir vermehrt Projekte unterstützen wollen, die praktische Fähigkeiten fördern und Menschen in die Lage versetzen, sich selbst zu helfen und ihre Lebensbedingungen nachhaltig zu verbessern. Wir planen, Ausbildungsprogramme und Workshops in verschiedenen Handwerksbereichen anzubieten, um insbesondere jungen Menschen be-

rufliche Perspektiven zu eröffnen. Ein besonderer Schwerpunkt wird dabei auf nachhaltige Technologien und umweltfreundliche Praktiken gelegt, um sowohl ökonomische als auch ökologische Ziele zu erreichen. Außerdem möchten wir Kooperationen mit Handwerkskammern und Ausbildungszentren ausbauen, um eine qualitativ hochwertige Ausbildung sicherzustellen.

Wenn Sie einen Wunsch für die Stiftung frei hätten, welcher wäre das?

Mein Wunsch für die Stiftung wäre es, mehr Kooperationsprojekte mit den Unternehmen der Unternehmensgruppe zu realisieren. Diese Zusammenarbeit könnte viele Vorteile bieten: Unternehmen könnten ihr Fachwissen und ihre Ressourcen einbringen, während die Stiftung ihre Erfahrung in der Projektarbeit und im gemeinnützigem Engagement einfließen lässt. Durch solche Synergien könnten wir größere und wirkungsvollere Projekte auf die Beine stellen, die einen noch größeren positiven Einfluss auf die Gesellschaft haben. Gemeinsame Projekte könnten beispielsweise in den Bereichen nachhaltige Energie, Bildung und WASH (Wasser, Sanitär, Hygiene) angesiedelt sein.

WO GEHOLFEN WIRD:

Seit der Gründung 2008 hat TOOLS FOR LIFE Foundation

- 167.925 Menschen geholfen,
- 1.350.850 € Spenden eingenommen
- 94 Projekte unterstützt

Der Hero Award – eine Auszeichnung für Held*innen:



Der seit 2014 verliehene HERO Award der TOOLS FOR LIFE Stiftung zeichnet Menschen und Organisationen aus, die sich im Alltag für Menschen und gegen Missstände stark machen. Mitarbeiter*innen der ROTHENBERGER Unternehmensgruppe sind eingeladen, ihre Held*innen für die Auszeichnung vorzuschlagen. Als Stiftungsvorstand wählt die Familie Rothenberger aus allen Einreichungen den „Hero“ aus. Für das Jahr 2023 wurde der Award an das pensionierte Ehepaar Angela und Josef Haider verliehen. An der Fahrt mit Hilfsgütern nach Ust-Tschorna (Westukraine) war auch der WFL Mitarbeiter Dieter Haider beteiligt. Seit dem Kriegsbeginn sind diese Reisen wichtiger denn je. In dem 1.500-Einwohner-Ort sind viele deutschsprachige Altösterreicher*innen beheimatet. Außerdem leben dort durch den Krieg viele hundert Flüchtlinge. Verschiedene Spenden, wie Kleidung, medizinisches Material, Lebensmittel, sowie Hygieneartikel und andere Sachspenden, werden mit Hilfe von freiwilligen Helfer*innen in die Ukraine transportiert.

Schulungen im MILLTURN-Universum

Basislehrgang, Bedien-, Programmier-, oder Serviceschulungen und vieles mehr, bietet WFL für Kund*innen zur Fort- und Weiterbildung an. Unser Schulungsangebot deckt alle Anforderungen für Programmierer*innen, Maschinenbediener*innen und Servicetechniker*innen ab. Die Komplexität der MILLTURNs machen Schulungen unumgänglich und helfen bei der optimalen Handhabung. Sie ermöglichen komplexe und automatisierte Bearbeitungsstrategien auf MILLTURNs zu realisieren und stehen damit einhergehend auch für eine lange Lebensdauer der MILLTURN.



Das neue Schulungszentrum hat auch von außen einen neuen Auftritt.

Permanente Schulung garantiert zum einen maximale Produktivität der Fertigung, erhöht zum anderen die Motivation der Mitarbeiter*innen und erleichtert das Reagieren auf neue Fertigungsaufgaben. Durch die erfahrenen und hauseigenen Schulungsleiter*innen wird das Maschinenpotential bestmöglich ausgeschöpft, Bedienungsfehler werden minimiert und praxisorientiertes Fachwissen wird an Kund*innen weitergegeben. Der Schulungsinhalt wird entsprechend auf die Maschinenkonfiguration angepasst, es sind aber auch individuell zusammengestellte Kundensschulungen möglich. Die Schulungsleiter*innen stellen sich immer gerne kundenspezifischen und fertigungstechnischen Herausforderungen und entwickeln mit den Teilnehmenden gemeinsam neue Ideen und Lösungen für die WFL-Maschinen.

Schulungszentrum erstrahlt in neuem Glanz

In den letzten paar Monaten wurde das Schulungszentrum modernisiert. Der Schulungsbetrieb wurde trotz der Umbauarbeiten nicht unterbrochen, um unsere Kund*innen weiterhin bestmöglich in den unterschiedlichsten Situationen unterstützen zu können.



Die erfahrenen Schulungsleiter*innen Christoph Mayrhofer, Roland Aschauer und Stella Blum.

Die Räumlichkeiten haben einen neuen Anstrich bekommen und sind mit neuen Tischen und Sesseln für eine bessere Ergonomie ausgestattet worden. Und auch der neu gestaltete Aufenthaltsraum bietet nun die perfekte Gelegenheit für eine Verschnaufpause und verfügt über ausreichend Platz zum Austausch und für eine kleine Stärkung zwischendurch. Ebenso wurde der Außenbereich neugestaltet. Eine neue Fassade und eine Beklebung in blauer WFL-Schrift kennzeichnen nun das Trainingscenter.

Insgesamt verfügt das Trainingscenter über 16 Arbeitsplätze, aufgeteilt in drei Räumen. Jedoch sind die einzelnen Schulungen im Haus ohnehin beschränkt auf sechs Teilnehmende. Das ermöglicht den Schulungsleiter*innen auf alle spezifischen Fragen zur Maschine besser eingehen zu können. Schulungen können aber auch bei Kund*innen im Werk, direkt vor der MILLTURN, durchgeführt werden.



Die Räumlichkeiten bieten auch genug Platz für Austausch und Gespräche.

Was kann meine MILLTURN?

Im Basislehrgang bekommen die Teilnehmenden fundiertes Fachwissen im Bereich CNC-Maschinenbedienung und Programmierung, sowie allgemeine EDV-Kenntnisse. Im Detail behandelt werden in dem fünf-tägigen Lehrgang Grundlagen, Wegangaben, technologische Funktionen, Werkzeugkorrektur, Konturbeschreibung, Stirn- und Mantelflächenbearbeitung, Hilfsfunktionsliste, Werkzeugergänzungsdaten, Maschinen- und Bearbeitungszyklen, Werkstückvermessung und Nullpunktverschiebung. Des Weiteren werden auch Kund*innen mit den individuellen Werkzeugwechselsystemen oder Maschinenkonzepten genauestens vertraut gemacht, um einen reibungslosen und produktiven Bearbeitungsprozess umsetzen zu können.

Wissen bekommt ein Refresh

Neben dem Basislehrgang gibt es zahlreiche weitere Schulungen. Eine davon ist zum Beispiel das WFL Refresh Training. Damit kann das Wissen in Punkto Mechanik und Elektrik aufgefrischt und erweitert werden.

In diesem zweitägigen Workshop wird auf alle Kundenwünsche und spezifische Fragen auf Deutsch oder auf Englisch eingegangen. Abgehalten wird die Schulung entweder in Deutsch oder in Englisch. Was sind die genauen Inhalte des WFL Refresh Trainings? Erklärung der Maschinendokumentation inklusive Betriebsanleitung der Zukaufteile und auch die Instandhaltung mit Blick auf tägliche, wöchentliche und jährliche Wartungen. Außerdem die Kontrolle der Maschinengeometrie, Montage und Demontage von Spannfutter und Lünette, sowie das Einstellen der Lünette und die Einstellung der Maschinengeometrie bezüglich Winkeleinstellvorrichtung und Kreuzschlitten, Spindelkasten und B-Achse. Und weitere Tipps und Tricks im Umgang mit der eigenen MILLTURN.

Onlinekurse in der WFL-Akademie

In der WFL-Akademie besteht auch die Möglichkeit, Online Trainings zu buchen. Die Themen sind CrashGuard Studio Basic, Messtechnik, Sonderzyklen, iControl und WFL GearCAM.

Online-Schulungen können unter manufacturingsolutions@wfl.at angefragt werden.



Die AMB 2024 als Pflichttermin für WFL

Vom **10. bis 14. September 2024** wird die Messe Stuttgart einmal mehr zum Mittelpunkt der Metallbearbeitungsindustrie: Die AMB öffnet ihre Tore. WFL ist auch in diesem Jahr wieder mit einem Stand und zwei MILLTURNs, der M20-G MILLTURN / 1500 mm und der M50 MILLTURN / 3000 mm, live vor Ort dabei.

Die M20-G MILLTURN spricht Kundenbereiche an, die ein kompaktes, leistungsstarkes Dreh-Bohr-Fräszentrum im Fokus haben. Mit einer Erweiterung um 2 zusätzliche Spitzenweitenvarianten, mit 2000 mm bzw. 3000 mm, steht die neue M20 MILLTURN künftig auch bei längeren Wellenteilen zur Verfügung. Besonderheiten liegen in der hohen Stabilität der Maschine sowie im durchgängigen Motor-Spindelkonzept für anspruchsvolle Bearbeitungstechnologien.

Auf der Messe in Stuttgart können Besucher*innen die Live-Zerspanung eines technologisch anspruchsvollen Futterteils aus der Luftfahrtindustrie erleben. Das Werkstück hat eine Länge von 150 mm und einen Durchmesser von 300 mm. An der M50 MILLTURN / 3000 mm zeigt WFL die Live-Bearbeitung auf einem Power Generation Shaft und die Bearbeitung von Turbinenschaufeln, Tannenbaum- und Generatorwellenprofilen. Das Demo-Werkstück hat einen Durchmesser von 600 mm und eine Länge von 2355 mm.

Bearbeitung von Futterteilen im Fokus

Auf der AMB können Besucher*innen auch das Quick Change System mittels eines Exponats erleben. Dieses automatische Schnellwechselsystem ist die innovative WFL-Lösung bei der horizontalen Komplettbearbeitung von Futterteilen. Am Beispiel einer M80 MILLTURN wird der Vorteil des schnellen und vor allem präzisen Wechsels der Vorrichtungen inklusive Werkstück in der Maschine demonstriert.

Mobile Robot Automation mit der mobileCELL

Ein Highlight auf dem WFL-Messestand ist die Demonstration eines mobilen Roboters, welcher auf einem FTF (Fahrerloses Transportfahrzeug) aufgebaut ist. Präsentiert wird die Aufnahme von Futterteilen und Werkzeugen aus dem Warehouse sowie

die Ablage derselben am FTF. Anschließend fährt der mobile Roboter zur Maschine und scannt, mithilfe einer Kamera, den QR-Code, um seine exakte Position zu vermessen. Werkstück und Werkzeug werden ein- und wieder ausgewechselt. Für Werkzeuge stehen ein HSK-63 Greifer sowie ein Baruffaldi Revolver mit EPPINGER QUICKLOCK Werkzeugspannsystem, zum automatischen Werkzeugwechsel am Revolver, zur Verfügung.

Mobile Roboter benötigen weder Kabel noch menschliche Führung. Ein weiterer wichtiger Vorteil ist, dass die Roboter Hindernissen ausweichen und damit auch in Hallen einsetzbar sind, deren Einrichtung sich immer wieder verändert und in denen auch andere Maschinen und Menschen unterwegs sind. Sensoren gewährleisten, dass die mobilen Roboter sicher und effizient zwischen Standorten navigieren und mit Personen, Gabelstaplern und anderen Materialtransportgeräten interagieren.

Durch intelligente Software, in Kombination mit den entsprechenden Automationslösungen, können nicht nur Werkstücke be- und entladen, sondern Bearbeitungsmaschinen auch vollautomatisch mit Werkzeugen und Spannmitteln versorgt werden. FRAI als innovativer Automationspartner von WFL präsentiert bei dieser Gelegenheit sein mobiles Robotersystem „mobileCELL“, welches genau diesen Trend aufgreift. Das Konzept ermöglicht verschiedenste Ausbaustufen und bietet damit auch größtmögliche Zukunftssicherheit. Überzeugen Sie sich live davon auf der AMB in Stuttgart!

Kollisionsvermeidung mit CrashGuard Studio

Basierend auf jahrzehntelanger Erfahrung bietet WFL ausgereifte Softwarelösungen rund um den Fertigungsprozess mit einer MILLTURN. Eines dieser Werkzeuge ist CrashGuard Studio, das ebenfalls auf der AMB in Stuttgart vorgestellt wird.

Die realitätsnahe 3D-Simulationssoftware CrashGuard Studio ist das ideale Werkzeug zum Testen und Optimieren von CNC-Programmen nach deren Erstellung oder Änderung. Dies kann entweder auf einer externen Workstation oder direkt an der Maschinensteuerung erfolgen. Dank der Optimierung des gesamten Bearbeitungsablaufs und einer frühzeitigen Fehlerkorrektur gehören die Risiken von Kollisionen und der Produktion von Ausschussteilen sowie unproduktiven Ein- und Auslaufzeiten der Vergangenheit an.

Dies ermöglicht die Nutzung neuer Leistungspotenziale und erzielt damit deutliche Wettbewerbsvorteile. CrashGuard Studio ist die ideale Ergänzung für jede CAD-CAM-Software und für die Kollisionsschutzsoftware WFL CrashGuard. Daten für Werkstücke, Werkzeuge und Spannmittel können beliebig übernommen werden.

Betriebsdatenerfassung mit myWFL

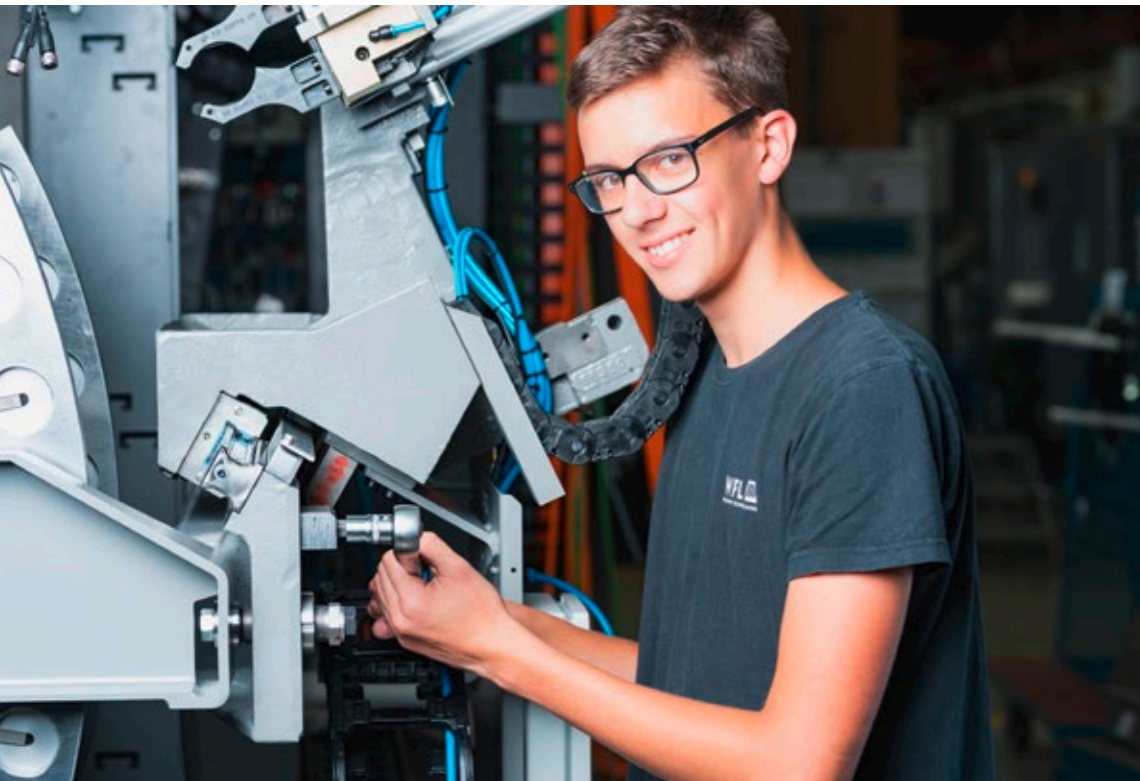
Die Produktfamilie myWFL besteht aus der Betriebsdatenerfassungssoftware myWFL Cockpit, dem multifunktionalen Energieoptimierungs-Tool myWFL Energy, dem myWFL Condition Monitoring System und dem myWFL Health Check. Angezeigt werden Maschinen- und Programmzustände im zeitlichen Verlauf, Produktivität und technische Verfügbarkeit. Die Visualisierung erfolgt auf der Steuerung, am PC oder einem mobilen Gerät per Browser. Damit ist der User jederzeit perfekt über die Produktivität seiner Maschine informiert.

Neu ist das Feature myWFL Reporting. Mit dieser Software können Berichte automatisiert erstellt und Ereignisse für Trigger-Typen manuell, zeitgesteuert oder programmgesteuert programmiert werden. Aktuell in der Entwicklungsphase befindet sich der myWFL E-Mail Messenger.



Gewinnen Sie einen Eindruck der neuesten Innovationen auf unserem Stand 6A11 in Halle 6





Ausbildungsqualität auf höchstem Niveau

Eltern wünschen sich für ihre Kinder nur das Beste – wir tun das ebenso für unsere Lehrlinge. Junge Fachkräfte sind unsere Zukunft und wir möchten unser Know-how an die nächste Generation weitergeben. Daher ist die Lehrausbildung seit jeher ein wichtiger Teil von WFL.

Als Weltmarktführer im Bereich Komplettbearbeitung und Innovationstreiber suchen wir stets engagierte und motivierte Mitarbeiter*innen und Lehrlinge, die unsere Leidenschaft für Technik und Innovation teilen. Bei WFL in Linz wartet eine erstklassige Ausbildung in vier unterschiedlichen Lehrberufen. Die Lehrausbildung ist zum einen im technischen wie auch im kaufmännischen Bereich möglich. Die WFL-Ausbildner*innen unterstützen den Fachkräftenachwuchs

ab dem ersten Tag und integrieren die Lehrlinge perfekt ins Team. Die jungen Teammitglieder bekommen einen hervorragenden Einblick in die unterschiedlichen Unternehmensbereiche. Viele unserer WFL-Lehrlinge bleiben auch nach Abschluss ihrer Ausbildung bei WFL und starten eine spannende Karriere.

Was kennzeichnet die Lehrausbildung bei WFL?

Einerseits einen spannenden Alltag. Kein Tag ist gleich und jeder Arbeitstag birgt neue Aufgaben und Herausforderungen. Zusätzlich befinden sich die WFL-Mitarbeiter*innen in einem starken Team, das geprägt ist von Zusammenhalt und Zusammenarbeit. Nicht nur lustige und spannende Teamevents können mit den Kolleg*innen erlebt werden, auch

eigene Lehrlings-Veranstaltungen finden regelmäßig statt.

WFL setzt sich auch für eine leistungsorientierte Bezahlung ein und honoriert besondere Leistungen während der Ausbildung und der Berufsschule. Außerdem wird großer Wert auf persönliche und fachliche Weiterentwicklung gelegt. Bedeutet, zusätzliche Ausbildungen werden gerne gefördert und unterstützt.

In den Köpfen der Nachwuchskräfte präsent sein

Regelmäßig ist WFL auch bei Lehrlingsmessen im Umkreis vertreten. Denn gerade der direkte Kontakt zu potenziellen Lehrlingen ist besonders wichtig. Und auch eine für September geplante Lehr-

Der erste Schritt in die Berufswelt

- Mechatronik (Automatisierungstechnik)
- Maschinenbautechnik
- Elektrotechnik (Automatisierungs- und Prozessleittechnik)
- Betriebslogistikkaufmann/-frau

Deine Vorteile als Lehrling



- Zur Steigerung der fachlichen und sozialen Fähigkeiten stehen dir zahlreiche Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten zur Verfügung. Des Weiteren unterstützen wir dich bei der Vorbereitung auf die Lehrabschlussprüfung.



- Elternabende. Uns liegt es am Herzen, deinen Eltern einen Einblick in die Lehre bei WFL zu geben und sie über deinen Fortschritt zu informieren.



- Teambuilding. Ein gutes Team kann alle Herausforderungen meistern. Daher erwarten dich im Laufe deiner Lehrzeit spannende Aktivitäten, wie z.B. ein Lehrlingscamp.



- Prämienzahlungen. Besondere Leistungen während der Ausbildung und in der Berufsschule werden honoriert.



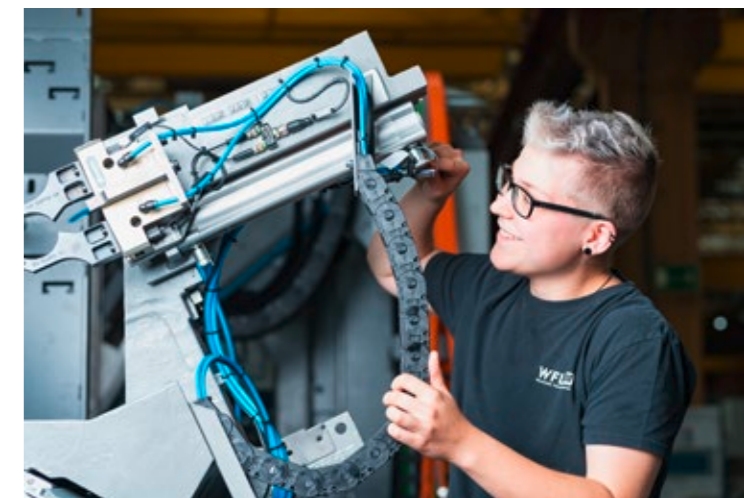
- Kantine mit Essenszuschuss und viele Benefits mehr ...



Eindrücke von der Lehre bei WFL



WFL ist nun NEU auch auf TikTok



»Genies fallen nicht vom Himmel. Sie müssen Gelegenheit zur Ausbildung und Entwicklung haben.«

August Bebel



WARNING
DANGER
SAFETY

CAUTION
When using tools without proper safety, the marks indicate the correct use.

M35

WARNING
DANGER
SAFETY



TECtalks
Technology worth spreading
by WFL Miltum Technologies

**TECHNOLOGIE UND INNOVATION
SIND UNSERE PASSION**

» **FRAGEN | KOMMENTARE | ANREGUNGEN?**

Haben Sie Fragen zu Produkten, Technologien oder weiteren Zerspanungsthemen? Dann freuen wir uns auf Ihre Nachricht, welche Sie bitte an office@wfl.at richten.

» **FACTS COMPLETE**

Unser Kundenmagazin „COMPLETE“ ist auf Deutsch und Englisch in der Printversion verfügbar und auch im Online-format auf der Website zum Download abrufbar.



Impressum

Herausgeber:

WFL MILLTURN
Technologies GmbH & Co.KG
A-4030 Linz, Wahringerstraße 36,
Austria
www.wfl.at

Mit der Herausgabe beauftragt:

Sabine Steinkellner

Chefredaktion:

Melanie Mai

Redaktion:

Sabine Steinkellner,
Gregor Luckeneder, Sarah Hagmann

Konzept & Gestaltung:

Nordis – Agentur für Kommunikation

Grafiken & Bilder:

Sarah Hagmann, Gregor Luckeneder,
shutterstock

