



- ▶ Dreh-Fräszentrum INDEX G420
- ▶ Weber Hydraulik GmbH Österreich



Produktive Bearbeitungsstrategien

>> DREH-FRÄSEN

AUF KOMPLETTBEARBEITUNG UMGESTELLT

Die Weber-Hydraulik GmbH in Losenstein stellt hochwertige Hydrauliksysteme und Rettungsgeräte her. Dafür werden vor allem komplexe Dreh-Frästeile aus hochfestem Aluminium bzw. hochlegierten Stählen hergestellt. Durch die Umstellung der Bearbeitungsstrategie auf die Komplettbearbeitung konnten die Oberösterreicher die Produktivität massiv steigern. Im Zentrum steht dabei seit rund zwei Jahren ein Dreh-Fräszentrum Index G420 mit drei Werkzeugträgern inklusive integriertem 2-Achs-Werkstückhandling für Einlegeteile und Stangenmaterial. **Von Ing. Robert Fraunberger, x-technik**

Die Weber-Hydraulik GmbH entwickelt seit über 80 Jahren hochwertige Zylinder, Steuerblöcke, Lenk- und Federungssysteme, Ventile und Aggregate für mobile Arbeitsmaschinen, Nutzfahrzeuge sowie Werkzeugmaschinen. Produziert wird an fünf Standorten in Deutschland (3x), Österreich und Polen.

Kompetenzzentrum für Rettungsgeräte

Am österreichischen Standort in Losenstein sind aktuell 380 Mitarbeiter beschäftigt. Seit der Gründung im Jahr 1969 hat man sich unter anderem als Kompetenzzentrum für Rettungsgeräte etabliert. Unter der Marke WEBER RESCUE SYSTEMS werden hydraulische und

links Seit rund zwei Jahren fertigt die Weber-Hydraulik vor allem **komplexe Dreh-Frästeile voll automatisiert auf einer Index G420** – inklusive automatisierter Be- und Entladung sowohl von Rundmaterial als auch Einlegeteilen. (Alle Bilder: x-technik)

rechts Hohe Flexibilität: Der Systembaukasten der Index G420 bietet eine Vielzahl von Wahlmöglichkeiten. Es können bis zu drei Werkzeugträger in den Arbeitsraum integriert werden – alle mit Y-Achse ausgestattet. Vor allem der großzügige Arbeitsraum mit einer Drehlänge von 1.600 mm war für das Team bei Weber-Hydraulik ausschlaggebend.



Shortcut



Aufgabenstellung: Automatisierte Komplettbearbeitung komplexer Dreh-Frästeile für Rettungsgeräte und Hydraulik-Produkte.

Lösung: Dreh-Fräszentrum Index G420 mit leistungsstarker Haupt- und Gegenspindel, zwei Revolver, Motorfrässpindel und 1.600 mm Drehlänge inklusive integriertem 2-Achs-Werkstückhandling für Einlegeteile und Stangenlader für Rundmaterial.

Nutzen: Schnellere Bearbeitungszeiten durch hauptzeitparallele Bearbeitung an der Haupt- und Gegenspindel; Zeit- und Kostenersparnis durch reduzierte Nebenzeiten; höhere Präzision durch weniger Aufspannungen; Mehrmaschinenbedienung durch Automatisierung möglich.

akkubetriebene Rettungsgeräte und -systeme – das sind Schneidgeräte, Spreitzer, Kombigeräte, Rettungszyylinder sowie Aggregate – entwickelt, hergestellt und weltweit vertrieben. „Vor allem die Feuerwehr und technische Hilfswerke zur Menschenrettung nach Verkehrsunfällen, aber auch das Militär und die Polizei nutzen unsere Lösungen. Außerdem finden unsere Geräte vielseitige Anwendung in der Industrie, zum Beispiel beim Rückbau und Recycling von Anlagen“, erklärt DI (FH) Thomas Buder, Leiter der Arbeitsvorbereitung bei Weber-Hydraulik.

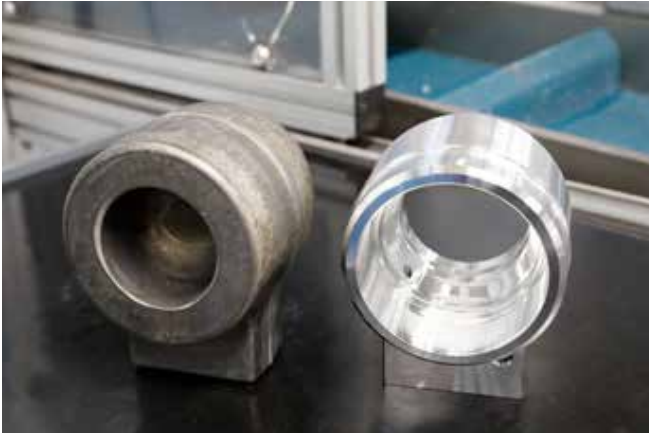
Hohe Fertigungstiefe

Die Qualität der Produkte wird in Losenstein unter anderem durch eine hohe Fertigungstiefe gesichert. Auf mehr als 30 CNC-Maschinen werden alle mechanischen Komponenten – diese sind großteils aus Stahl bzw. hochlegierten Stählen, Gusseisen, Stahlguss sowie aus hochfestem Aluminium – hergestellt. „Lediglich das Härten, Eloxieren oder Verchromen der Bauteile wird extern vorgenommen – die Zerspanung ist zu einem sehr hohen Prozentsatz im Haus angesiedelt“, geht Buder auf eine der Kernkompetenzen des oberösterreichischen Unternehmens ein. Aufgrund der guten Auftragslage arbeitet man in der mechanischen Fertigung dreischichtig – in der Montage je nach Produktgruppe zwei- bzw. dreischichtig. „Für 2023 planen wir nochmals eine Steigerung um rund 20 Prozent“, zeigt der AV-Leiter die weltweit hohe Nachfrage nach Produkten aus Losenstein auf. Die Produktgruppen Hydraulische Systeme und Rettungsgeräte halten sich dabei in etwa die Waage. Um einerseits der hohen Nachfrage >>



Mit der Index G420 inklusive Automatisierung konnten wir die Bearbeitungszeiten unserer komplexen Bauteile um bis zu 50 Prozent reduzieren.

DI (FH) Thomas Buder, Leiter Arbeitsvorbereitung bei Weber Hydraulik



Das Führungsstück aus hochfestem Aluminium für den Rettungszylinder von Weber-Hydraulik wird in Fertigungslosen von 40 bis 80 Stück (pro Jahr rund 2.000 Stück) voll automatisiert gefertigt.

gerecht zu werden und andererseits einen Produktivitätssprung zu erzielen, hat man Anfang 2021 ein Dreh-Fräszentrum Index G420 in Betrieb genommen: „Wir hatten bereits Dreh-Fräszentren im Einsatz und konnten somit die Vorteile dieser effizienten Bearbeitungsstrategie kennenlernen. Wir suchten daher eine Lösung mit mehreren Werkzeugträgern sowie automatisierter Be- und Entladung sowohl von Rundmaterial als auch Einlegeteilen, um möglichst viele unserer komplexen Bauteile schnell und wirtschaftlich bearbeiten zu können“, erklärt Buder, der mit seinem 13-köpfigen Team auch für Neuanschaffungen von Maschinen in Losenstein zuständig ist.

Komplettbearbeitung aus dem Modulbaukasten

Dass man sich in Losenstein für die Index G420 entschieden hat, begründet Buder folgendermaßen: „Index hat uns mit dem Gesamtkonzept – bestehend aus einem

leistungsstarken Dreh-Fräszentrum mit drei Werkzeugträgern, einem sehr großen Arbeitsraum sowie den gewünschten Automatisierungslösungen – absolut überzeugt. Im Leistungsvergleich ist unserer Meinung nach das Maschinenkonzept eines der besten am Markt.“ Vor allem der großzügige Arbeitsraum mit einer Drehlänge von 1.600 mm war für das Projektteam mitentscheidend, wollte man doch komplexe Zylinder mit einer Länge von 300 mm an Haupt- und Gegenspindel hauptzeitparallel bearbeiten.

„Der Systembaukasten der Index G420 bietet dafür eine Vielzahl von Wahlmöglichkeiten. So können bis zu drei Werkzeugträger in den Arbeitsraum integriert werden – alle mit Y-Achse ausgestattet“, bringt sich Franz Wimmer, Gebietsverkaufsleiter bei Index, ein. Die Ausstattung bei Weber-Hydraulik umfasst eine Motorfrässpindel (26 kW, 150 Nm, 12.000 min⁻¹) mit einem Schwenkbereich von + 205°/-25° sowie zwei untere Re-



Hohe Wirtschaftlichkeit:
Die Index G420 ermöglicht mit drei Werkzeugträgern das hauptzeitparallele Bearbeiten an Haupt- und Gegenspindel.





Rohteile werden bei Weber-Hydraulik auf ein Rundtaktband gelegt und vollautomatisch über das **integrierte 2-Achs-Werkstückhandling mit einem 3-Backengreifer von Schunk zu- und abgeführt.**



Die Index G420 punktet vor allem bei der leistungsstarken Komplettbearbeitung von großen Werkstücken bis zu einer maximalen Drehlänge von 2.300 mm. Dabei können bis zu drei Werkzeugträger hauptzeitparallel bearbeiten.

Franz Wimmer, Gebietsverkaufsleiter bei den Index-Werken

volver (5.400 min⁻¹, 35 Nm) mit jeweils 12 Werkzeugplätzen (VDI-40, Capto). Das zweireihige Werkzeugsystem kann 115 Werkzeuge (bis zu 500 mm Länge, 160 mm Ø, HSK-T63) aufnehmen. Der Arbeitsraum bietet, wie bereits erwähnt, großzügig Platz zur Bearbeitung von Teilen bis zu einer Länge von 1.600 mm (Option: 2.300 mm). Die baugleiche und kräftige Haupt- und Gegenspindel (43 kW und 1.000 Nm bei 40 % ED) ist für Stangendurchmesser bis zu Ø 120 mm und für Spannfutter bis zu Ø 400 mm ausgelegt.

Hohe Wirtschaftlichkeit durch Reduktion von Nebenzeiten

„Mit der Index G420 können wir unsere komplexen Dreh-Frästeile sehr produktiv bearbeiten. Unsere Toleranzen liegen durchwegs im 0,01 mm-Bereich, Passungen in der Qualität H7 – da müssen die Bauteile auch sehr präzise übergeben werden“, betont Buder. Neben der hohen Präzision sowie einer kurzen Bearbeitungszeit durch eine hauptzeitparallele Zerspaltung bedeutet aber vor allem die Reduktion der Nebenzeiten durch weniger Aufspannungen einen enormen Produktivitätsgewinn. Buder belegt das auch mit einem konkreten Beispiel: „Das Führungsstück unseres Rettungszylinders mussten wir zuvor mit vier Aufspannungen (2x CNC-Drehen, 2x

CNC-Fräsen) bearbeiten – und somit auch viermal umrüsten. Jetzt werden die Aluminium-Schmiedeteile auf ein Rundtaktband gelegt und vollautomatisch über das integrierte 2-Achs-Werkstückhandling mit einem 3-Backengreifer zu- und abgeführt.“ >>

DREHTEILE
ABW



z.B. Ventilschraube
aus NIRO 1.4305

**Wir fertigen derzeit
50 Millionen Drehteile pro Jahr.**

Ihre könnten auch dabei sein!

ABW Automatendreherei Brüder Wieser Ges.m.b.H.
 Gewerbestraße 2 | A-4882 Oberwang | 0043 6233 20055
 E-Mail: verkauf@abw-drehteile.at
www.abw-drehteile.at

VIDEO



WEBER RESCUE SYSTEMS ist ein international führender Hersteller von hochwertigen hydraulischen und pneumatischen Rettungsgeräten & -systemen für die Technische Hilfeleistung. **Im Bild das moderne akkubetriebene Rettungsgerät „E-FORCE“ - maximale Leistung bei völliger Flexibilität.**



Mit der neuen Komplettbearbeitungslösung inklusive Automatisierung kann Weber-Hydraulik flexibel Rundmaterial bis zu einem Stangendurchlass von 105 mm über ein Stangenlademagazin von Breuning-Irco sowie Flanschteile bis zu 30 kg über das integrierte 2-Achs-Werkstückhandling zu- und abführen.

Resümee

Bereits über 100 unterschiedliche Bauteile (70 % Rettungsgeräte, 30 % Zylinder) werden rund um die Uhr zu typischen Losgrößen von 20 Stück auf der Index G420 bearbeitet. Pro Schicht kommt es zu ein bis zwei Bauteilwechseln bei durchschnittlichen Laufzeiten von 5 bis 20 Minuten. Dass nicht alles auf Antrieb reibungslos gelaufen ist, will man auch seitens Weber-Hydraulik und Index nicht verheimlichen: „Weber-Hydraulik war einer der ersten Index G420-Kunden weltweit. Bei einer derart komplexen Bearbeitungstechnologie – immerhin sind gleichzeitig bis zu drei Werkzeugträger, teilweise

auch simultan, im Einsatz – kann es schon mal zu Startschwierigkeiten kommen“, geht Franz Wimmer auf die wohl hochproduktive, aber auch anspruchsvolle Bearbeitungsstrategie ein und er ergänzt: „Hier können wir durch entsprechende Schulungen bzw. Anpassungen auf die Kundenwünsche entsprechend reagieren und nachjustieren.“

In puncto Langlebigkeit und Zuverlässigkeit hat man seitens Weber-Hydraulik übrigens großes Vertrauen in die Maschinen aus Esslingen (D) – da in Losenstein bereits seit 1996 eine Index G300 zuverlässig im Einsatz ist. „Die Dreh-Frästechnologie von Index hat uns definitiv neue Möglichkeiten eröffnet. In naher Zukunft planen wir das Bearbeitungskonzept zu duplizieren, um noch mehr Bauteile genauer und in kürzerer Zeit fertigen zu können“, blickt Thomas Buder abschließend schon in die Zukunft.

www.index-werke.de

VIDEO



Anwender

Zuverlässig und leistungsstark entwickelt die Weber-Hydraulik GmbH aus Güglingen (D) seit der Gründung im Jahr 1939 hochwertige Zylinder, Steuerblöcke, Lenk- und Federungssysteme, Ventile und Aggregate für mobile Arbeitsmaschinen, Nutzfahrzeuge und Werkzeugmaschinen sowie verschiedene Rettungsgeräte. Bis heute ist Weber-Hydraulik ein Familienbetrieb, mit rund 1.500 Beschäftigten an Standorten in Deutschland, Österreich und Polen. Im Geschäftsjahr 2021 erzielte man einen Umsatz von rund 300 Mio. Euro. Der österreichische Standort in Losenstein ist mit 380 Mitarbeitern unter anderem das Kompetenzzentrum für Rettungsgeräte.

Weber-Hydraulik GmbH

Emil Weber Platz 1, A-4460 Losenstein, Tel. +43 7255-6237-0
www.weber-hydraulik.com

