

Case Study

Digital Robot HORST bei der CyFa-Tech.ch Manufacturing Solutions GmbH

EFFIZIENZSTEIGERUNG dank
Automatisierung der Be- und Entladung
einer Fräsmaschine





Kurz vorgestellt: CyFa-Tech.ch Manufacturing Solutions GmbH

CyFa-Tech.ch Manufacturing Solutions, ein Schweizer Unternehmen aus Wiedlisbach, hat sich auf das CNC-Drehen, -Fräsen und -Messen, vorrangig für die Hydraulikindustrie, spezialisiert. Zu den Leistungen gehören beispielsweise das Fertigen von Hydraulikventilblöcken und Führungen für lineartechnische Systeme. Auch Bestandteile von Antriebsspindeln für Fräsmaschinen und Teile für die Automatisierungsindustrie gehören zum Portfolio des Teams aus dem Oberaargau. Für das Fräsen der Teile im beschriebenen Fall kommt eine Maschine vom Typ Famup MCP-45 mit zwei Paletten zum Einsatz.

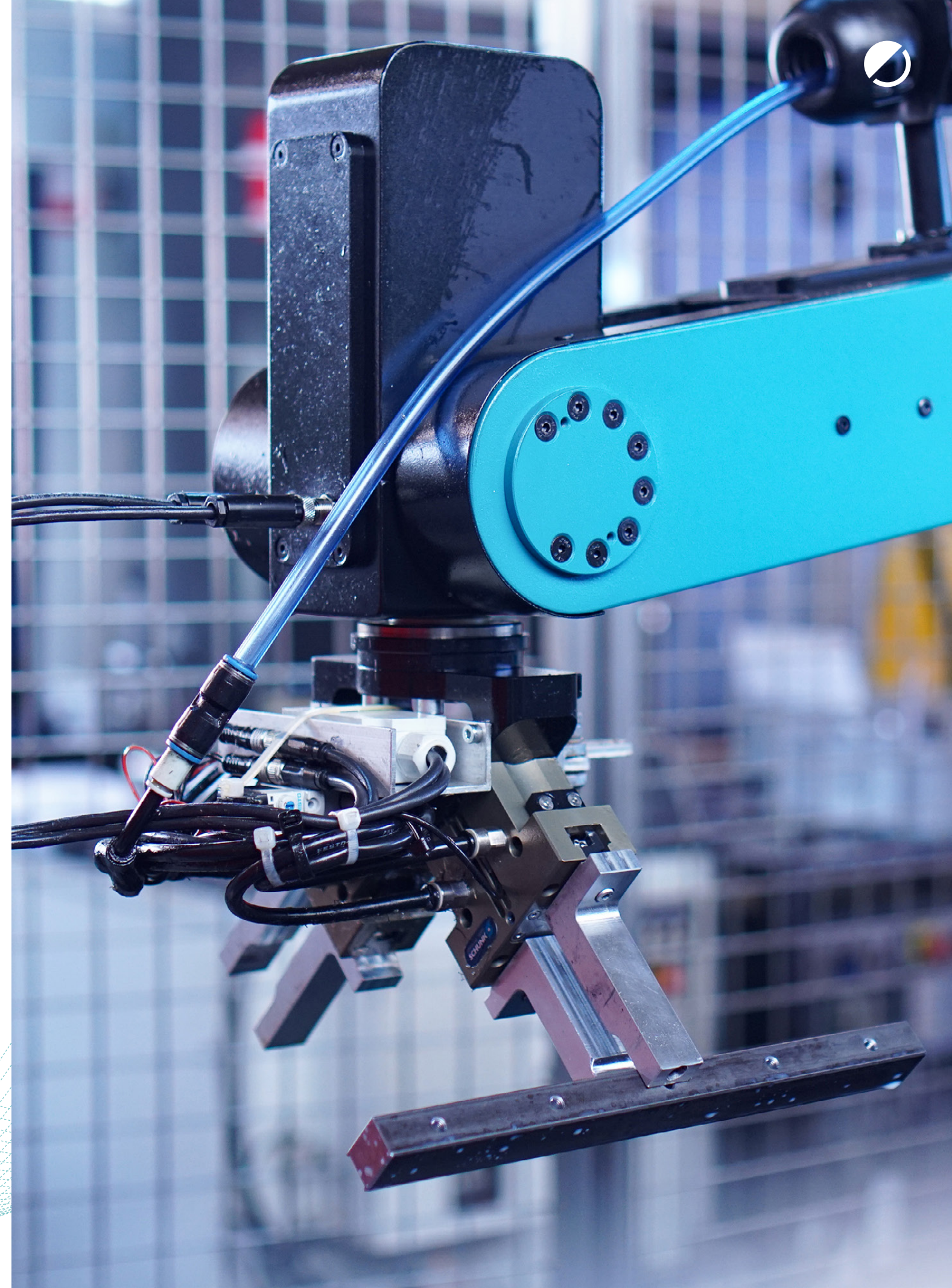


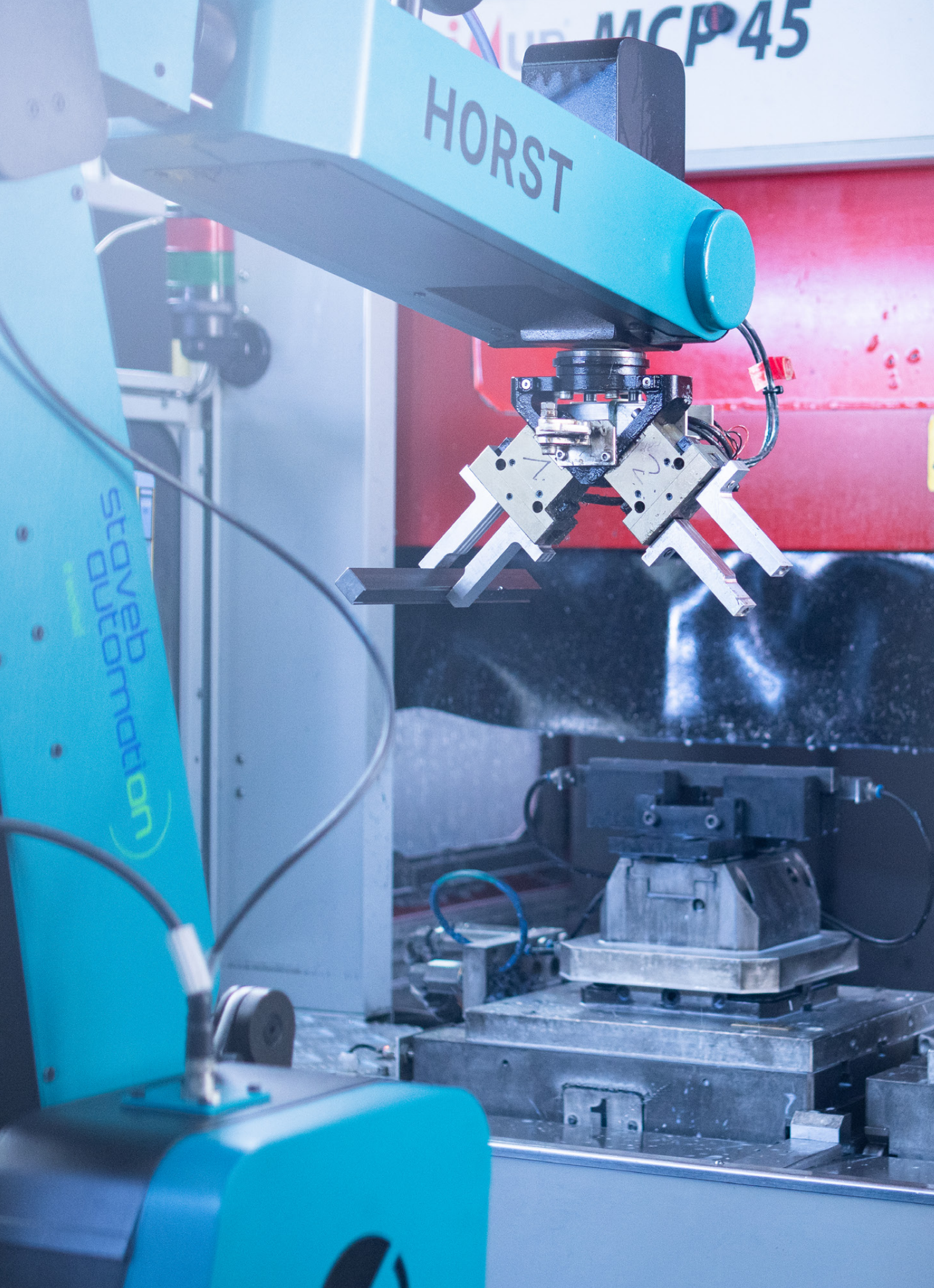
- **Anwendungsbereich:**
Maschinenbeladung & Maschineneinladung
- **Industrie:**
Metallverarbeitung
- **Unternehmensgröße:**
Kleines Unternehmen (6 Mitarbeitende)
- **Seriengröße:**
10 - 50 000 Teile
- **Roboter-Amortisationszeit:**
3 Monate

Das Teilefräsen an der CNC-Maschine war bei CyFa-Tech.ch Manufacturing Solutions durch eine monotone und kapazitätsbindende Arbeitsweise geprägt. Ein Zustand, der aufgrund der Eintönigkeit belastend für die Mitarbeitenden war und das Unternehmen gleichzeitig viel Geld kostete. Das Ziel war die Automatisierung des Be- und Entladeprozesses der CNC-Fräsmaschine.

Herausforderungen

- ✓ **Prozesssicherheit:** Teile müssen zuverlässig und konstant aufgenommen und abgelegt werden
- ✓ **Wiederholgenauigkeit:** Teile müssen immer exakt an derselben Stelle positioniert werden
- ✓ **Keine Fehler:** Bei der Be- und Entladung dürfen keine technischen Fehler auftreten
- ✓ **Effizienz:** Im Idealfall sollte ein Betrieb über 24 Stunden an sieben Tagen der Woche, auch in Geisterschichten, möglich sein





Mit Unterstützung der Staveb Automation AG, einem Zertifizierten Systempartner von fruitcore robotics, konnte der Prozess des Be- und Entladens vollständig automatisiert werden. Lediglich das Rohmaterial muss von den Mitarbeitenden aufgefüllt werden.

Lösung

- ✓ Der intelligente Industrieroboter HORST entnimmt das Rohmaterial und legt es in die Maschine ein
- ✓ Nach dem abgeschlossenen Fräsen der ersten Operation öffnet der Roboter die Maschine und entnimmt das Teil. Danach wendet HORST es und legt es wieder in die Maschine für die zweite Operation
- ✓ Nach diesem Arbeitsschritt öffnet der Digital Robot erneut die Maschine, entnimmt das Teil und legt es auf ein Förderband, welches die fertigen Teile abtransportiert
- ✓ Danach startet der Prozess erneut, indem HORST neues Rohmaterial entnimmt
- ✓ Die Mitarbeitenden kümmern sich in dieser Zeit um andere Tätigkeiten, wie beispielsweise das Entgraten der Teile, ohne dass Leerzeiten entstehen

Benefit



Effizienzsteigerung: In der Regel produziert CyFa-Tech.ch Manufacturing Solutions mit HORST 24 Stunden an sieben Tagen der Woche, hat weniger Ausfälle und ist kostengünstiger.



Höchste Flexibilität: Sogar die mechanische und elektrische Installation konnte das Unternehmen dank der einfachen Bedienung mit wenigen Rückfragen selbst vornehmen. Der Anschluss erfolgte mittels IO-Schnittstelle über die M-Funktionen der Maschine, die Koppelung der Sicherheitsfunktionen über die Sicherheitsrelais.



Entlastung der Mitarbeitenden: Monotone Tätigkeiten konnten deutlich reduziert werden. Während HORST im mannlosen Betrieb seine Arbeit verrichtet, kann sich das Team um Fabian Pfister wertschöpfenderen Aufgaben widmen.



Prozesssicherheit: HORST be- und entlädt die CNC-Fräsmaschine wiederholgenau und zuverlässig.



Weitere Einsatzgebiete: Bei CyFa-Tech.ch Manufacturing Solutions sollen weitere Roboter in der Fertigung zum Einsatz kommen, um beispielsweise Mess-Prozesse zu automatisieren oder weitere CNC-Maschinen zu bestücken.



“

Mit HORST haben wir eine sehr große Effizienzsteigerung erreicht. Wir produzieren jetzt doppelt so viele Teile und konnten so unseren Umsatz deutlich erhöhen. Der Roboter hatte sich bereits nach drei Monaten beziehungsweise nach der ersten Serie mit 16.000 Teilen amortisiert.

Fabian Pfister

Geschäftsführer und Gründer

CyFa-Tech.ch Manufacturing Solutions GmbH