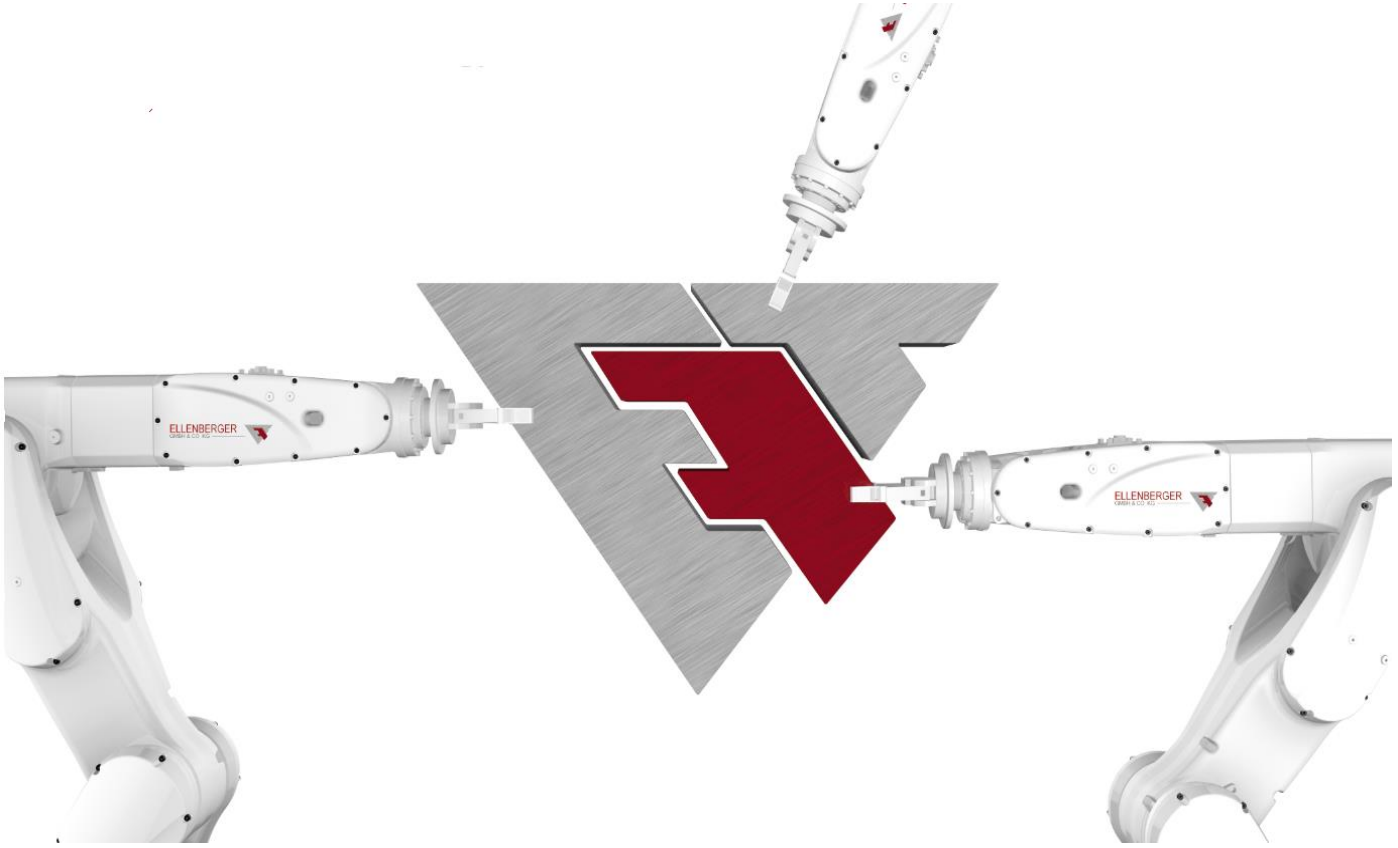
Transformationserfolg

...durch Fachkräfte-Entwicklung



Transformationserfolg

...durch Fachkräfte-Entwicklung

Vorstellung - ELLENBERGER GmbH & Co. KG

Automation/Digitalisierung – Wandel im Betrieb

Der wesentliche Faktor aus Sicht eines KMU

Handlungsmöglichkeiten für ein KMU

Transformationserfolg

...durch Fachkräfte-Entwicklung

Vorstellung - ELLENBERGER GmbH & Co. KG

Automation/Digitalisierung – Wandel im Betrieb

Der wesentliche Faktor aus Sicht eines KMU

Handlungsmöglichkeiten für ein KMU

Gründungsdatum:	01.10.1983
Rechtsform:	GmbH & Co. KG
Kernprozess:	Lohnfertigung
Mitarbeiteranzahl:	25 Personen

ELLENBERGER GmbH & Co. KG
Adam-Hoffmann-Straße 5
67657 Kaiserslautern

Tel: 0631-34206-0
Fax: 0631-34206-66
Internet: www.ellenberger.org
Email: info@ellenberger.org

Vorstellung ELLENBERGER GmbH & Co. KG

Erfahrung trifft Innovation

...vom Werkstattbetrieb zum Serienfertiger

Vorstellung ELLENBERGER GmbH & Co. KG

Stärken und Alleinstellungsmerkmale

Stückzahlbereiche:
- ...die für die „Großen“ zu klein sind !
- ...die für die „Kleinen“ zu groß sind !
- Jahresbedarfe zwischen 10.000 bis zu 150.000 Stück

Prozess:
- hohe Prozesssicherheit durch standardisierte autom. Fertigung
- hohe Flexibilität durch den Einsatz von Standard-Zellen
- schnelle Umsetzungszeiten durch eigene Konzeption / Konstruktion und Fertigung
- Umsetzung des LEAN - Gedankens (EPS)

Wirtschaftlichkeit:
- geringer Overhead aufgrund schlanker Strukturen
- durch kurze Entscheidungswege schnelle Reaktionszeiten
- 4 Leitbilder für nachhaltigen Erfolg

Transformationserfolg

...durch Fachkräfte-Entwicklung

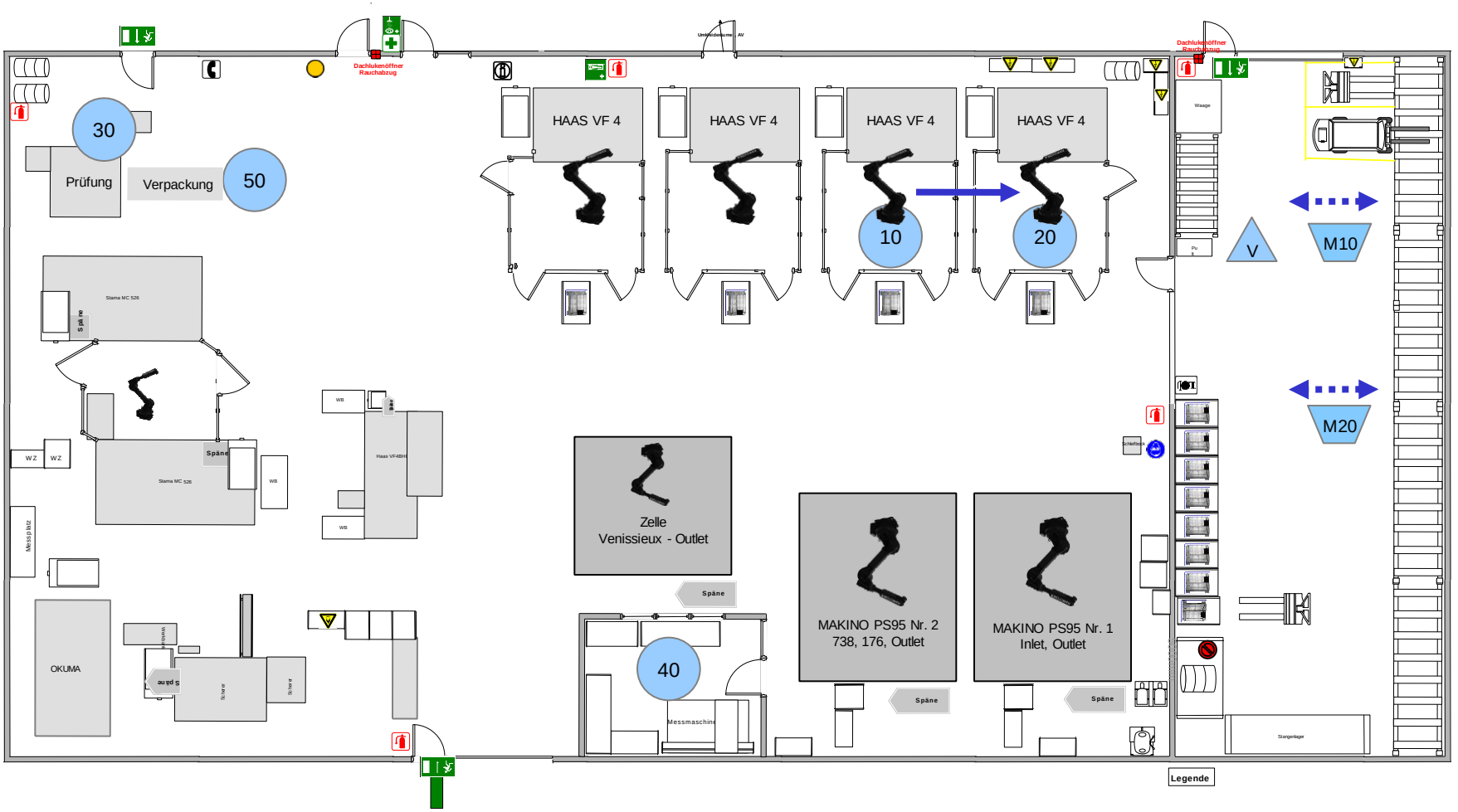
Vorstellung - ELLENBERGER GmbH & Co. KG

Automation/Digitalisierung – Wandel im Betrieb

Der wesentliche Faktor aus Sicht eines KMU

Handlungsmöglichkeiten für ein KMU

Produktionseinheiten im Betrieb



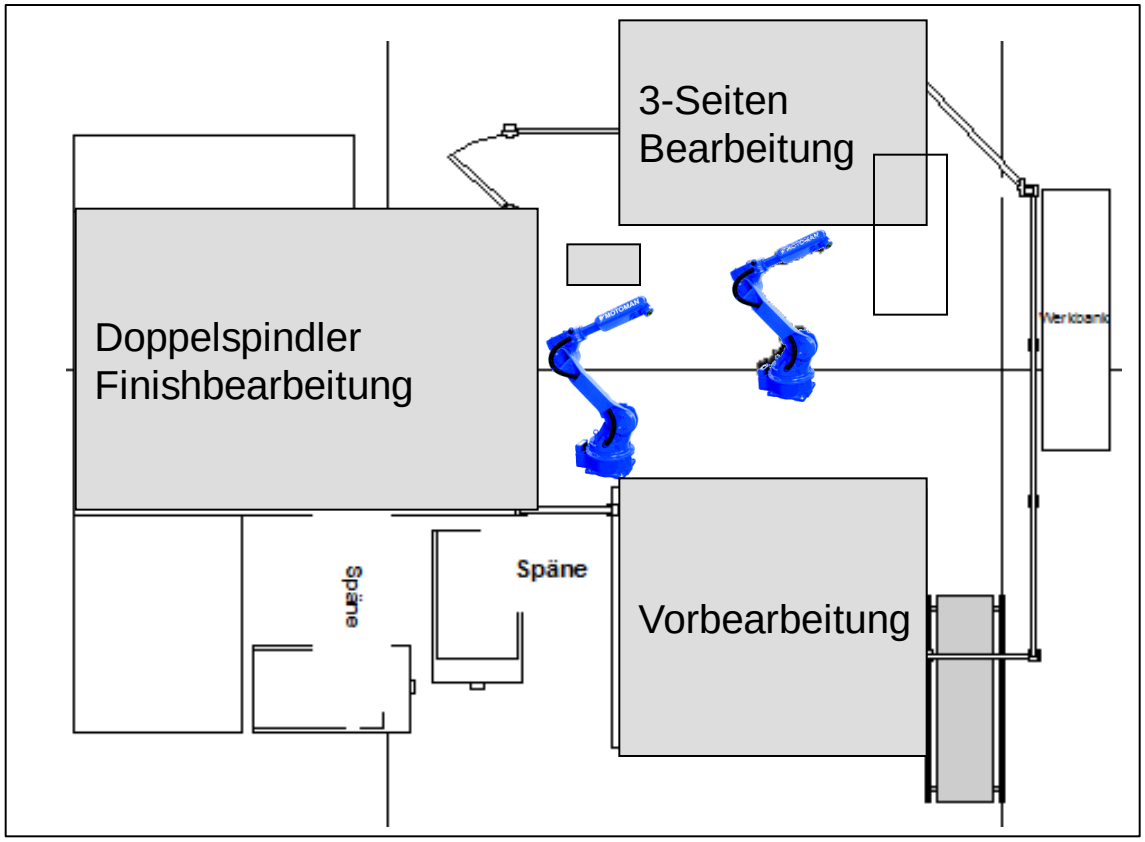
Automation/Digitalisierung - Wandel im Betrieb

Komplexe Zelle zur Serienfertigung

Hydr. Steuerblöcke - Landmaschinen

- Stückzahlen: ca. **90.000** - **120.000** Stück / Jahr
- Fertigung auf 3 verknüpften 4-Achs BAZ
- Roboterzelle mit 2 parallel arbeitenden Einheiten
- automatisierte Bearbeitung von 9 Varianten
- Werkstücke ca. 4 -10 kg
- Anbindung von Entgratstation und Reinigungsanlage
- Serienummern und Signiereinheit
- Einsatz von Prozessvisualisierung

Komplexe Zelle zur Serienfertigung



Komplexe Zelle zur Serienfertigung

Komplexe Kommunikation innerhalb der Zelle

Datenübertragung kein Standard

Bedienfehler aufgrund der Komplexität

Mechanische Fehler

Wartung, Instandhaltung und Reparaturen

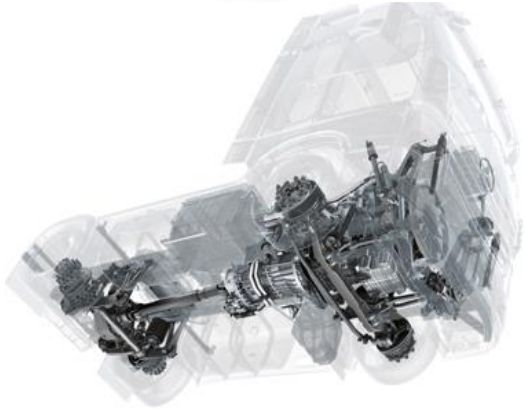
Fehlende Informationen

Alle Stillstände wirken sich auf die komplette Zelle aus !

Industrie 4.0 - Lösungsansatz

Modulare flexible Zellen

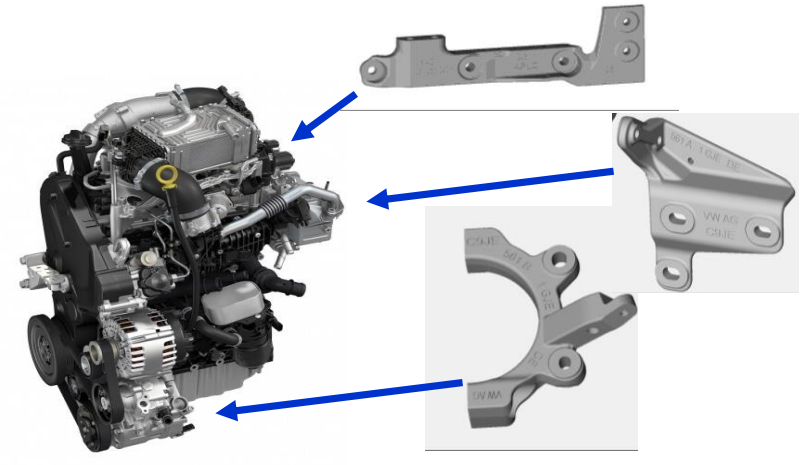
- Stückzahlen: ca. **70.000** Stück / Jahr
- Fertigung auf verknüpftem 4-Achs BAZ
- Roboterzelle mit einem Handlingssystem
- automatisierte Bearbeitung von 2 Varianten
  Werkstücke ca. 2 kg
- Anbindung von Entgratstation
- Einsatz von Prozessvisualisierung



Industrie 4.0 - Lösungsansatz

Modulare flexible Zellen

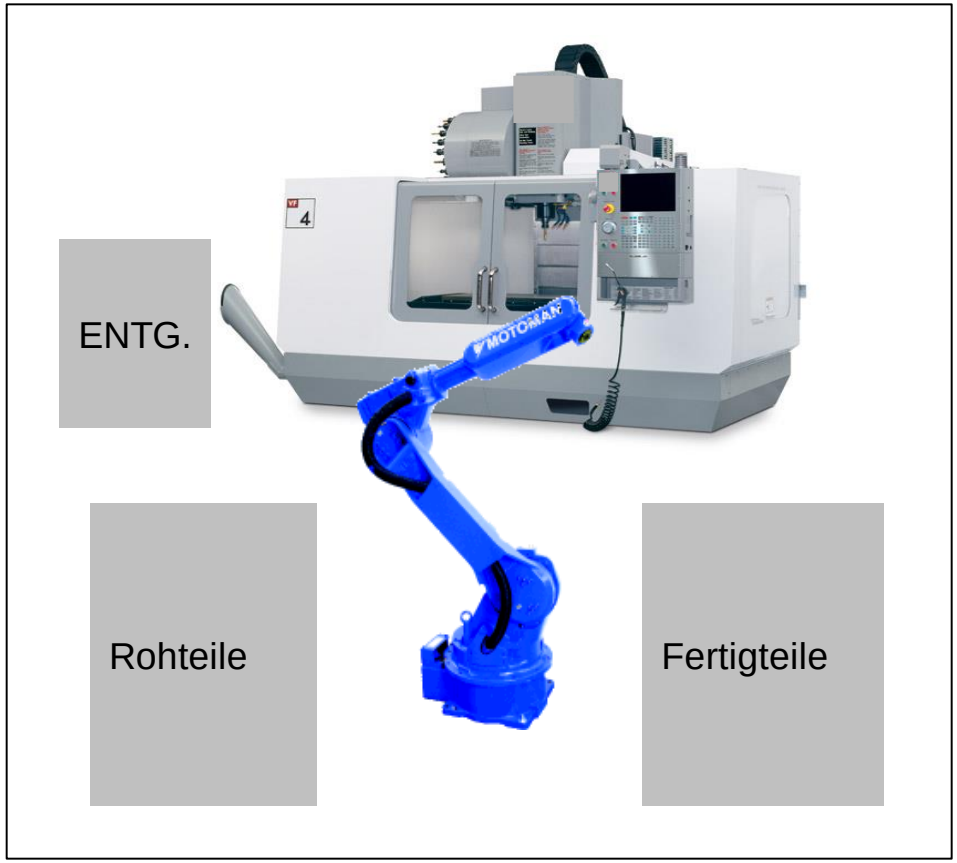
- Stückzahlen: ca. **50.000** Motoren / Jahr
- Fertigung auf verknüpftem 4-Achs BAZ
- Roboterzelle mit einem Handlingssystem
- automatisierte Bearbeitung von 3 Varianten
  Werkstücke ca. 2-4 kg
- Anbindung von Entgratstation
- Einsatz von Prozessvisualisierung

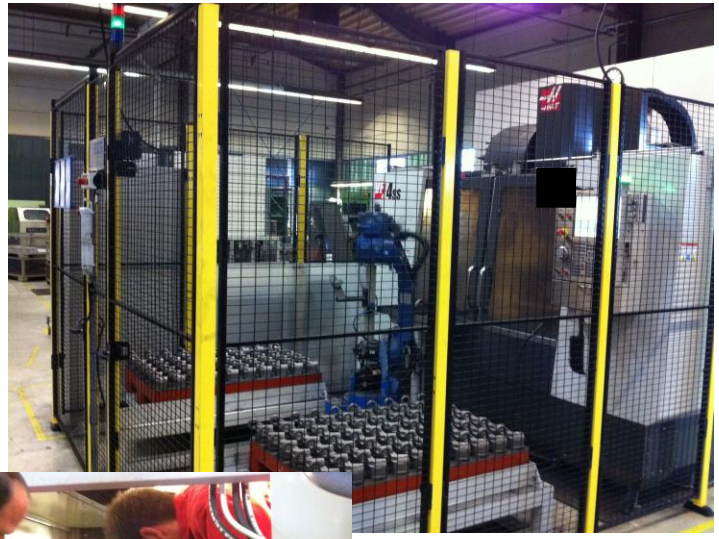


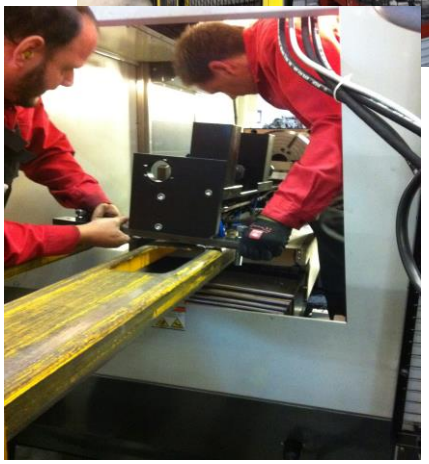
Automation/Digitalisierung - Wandel im Betrieb

Industrie 4.0 - Lösungsansatz

Modulare flexible Zellen

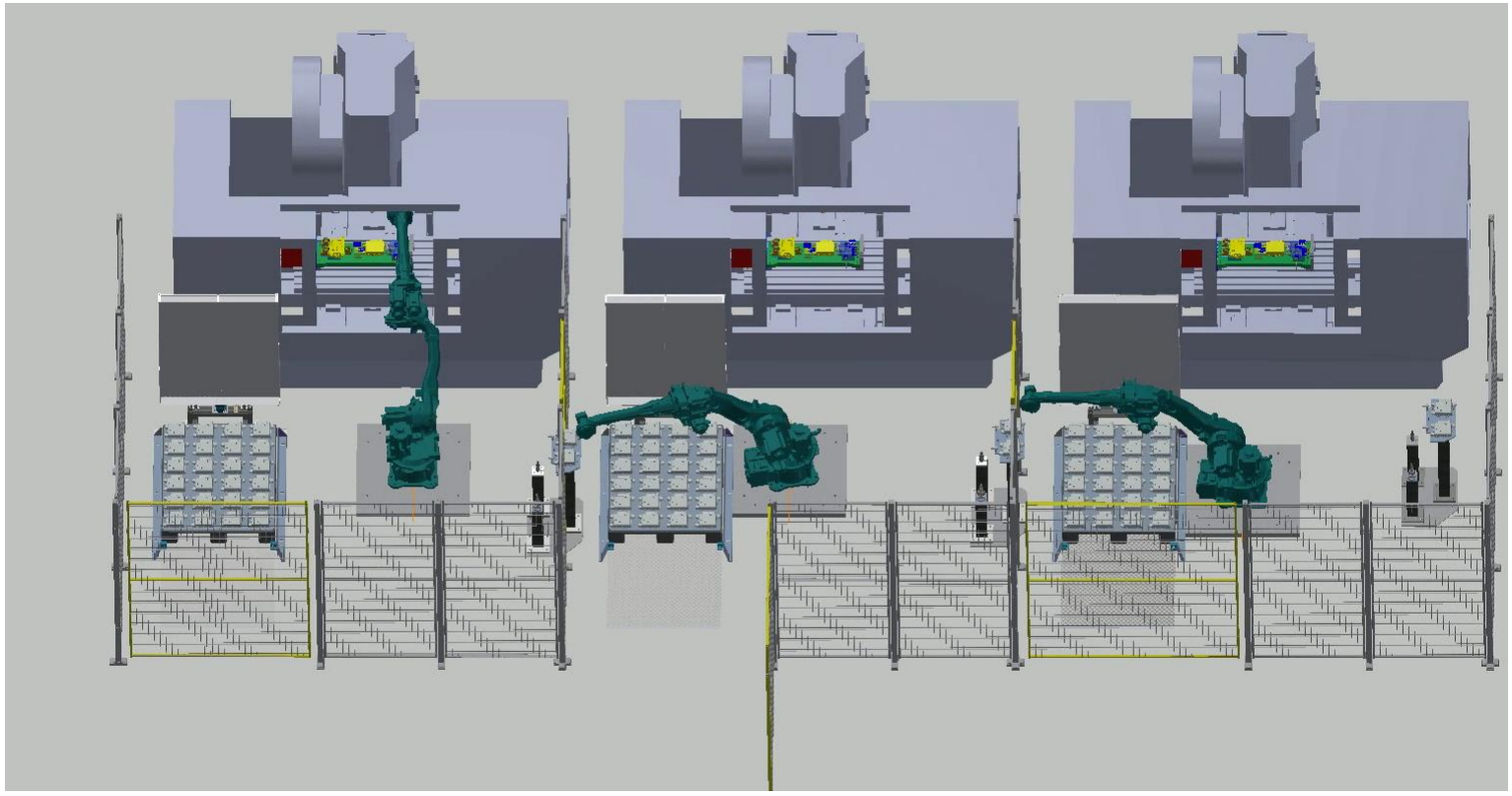






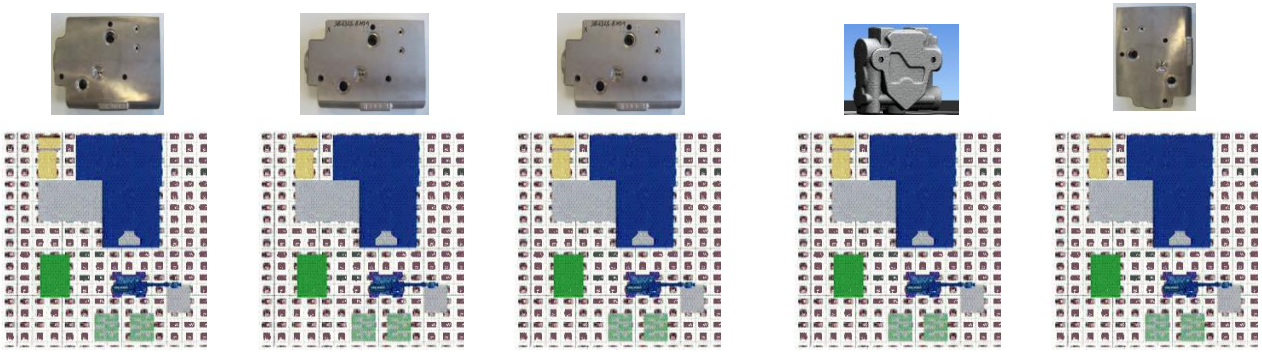
Industrie 4.0 - Lösungsansatz

Modulare flexible Zellen



Automation/Digitalisierung - Wandel im Betrieb

Modulare flexible Zellen



SB23 EHS1 1SPV | SB23 EHS1 2SPV | SB23 EHS1 2SPV | Inlet / Oulet Proj. | Finish-Schieberbohrung

modular erweiterbar

- Bearbeitungszellen gleich ausgestattet (Maschine, Roboter, Peripheriegeräte ...)
- Teilespektrum kann auf jeder Zelle produziert werden (auch parallel)
- Kapazitätserweiterung durch zusätzliche Zelle oder durch Ausnutzen von freien Kapazitäten möglich
- zukünftige Projekte mit gleichem Spannkonzept und Bauteilgröße mit diesem Modell produzierbar
- Erweiterung durch Finish-Bearbeitungszelle oder Waschanlage oder Entgratzelle

Transformationserfolg

...durch Fachkräfte-Entwicklung

Vorstellung - ELLENBERGER GmbH & Co. KG

Automation/Digitalisierung – Wandel im Betrieb

Der wesentliche Faktor aus Sicht eines KMU

Handlungsmöglichkeiten für ein KMU

4 Kerndimensionen des Wandels

Technik

Mensch

Information

Organisation

Der wesentliche Faktor aus Sicht des KMU

Organisation

...prozessorientiert
...eindeutig
...flexibel

Technik

...standardisiert
...robust
...handlebar

Informationen

...rollenspezifisch
...aktuell
...ortsbezogen

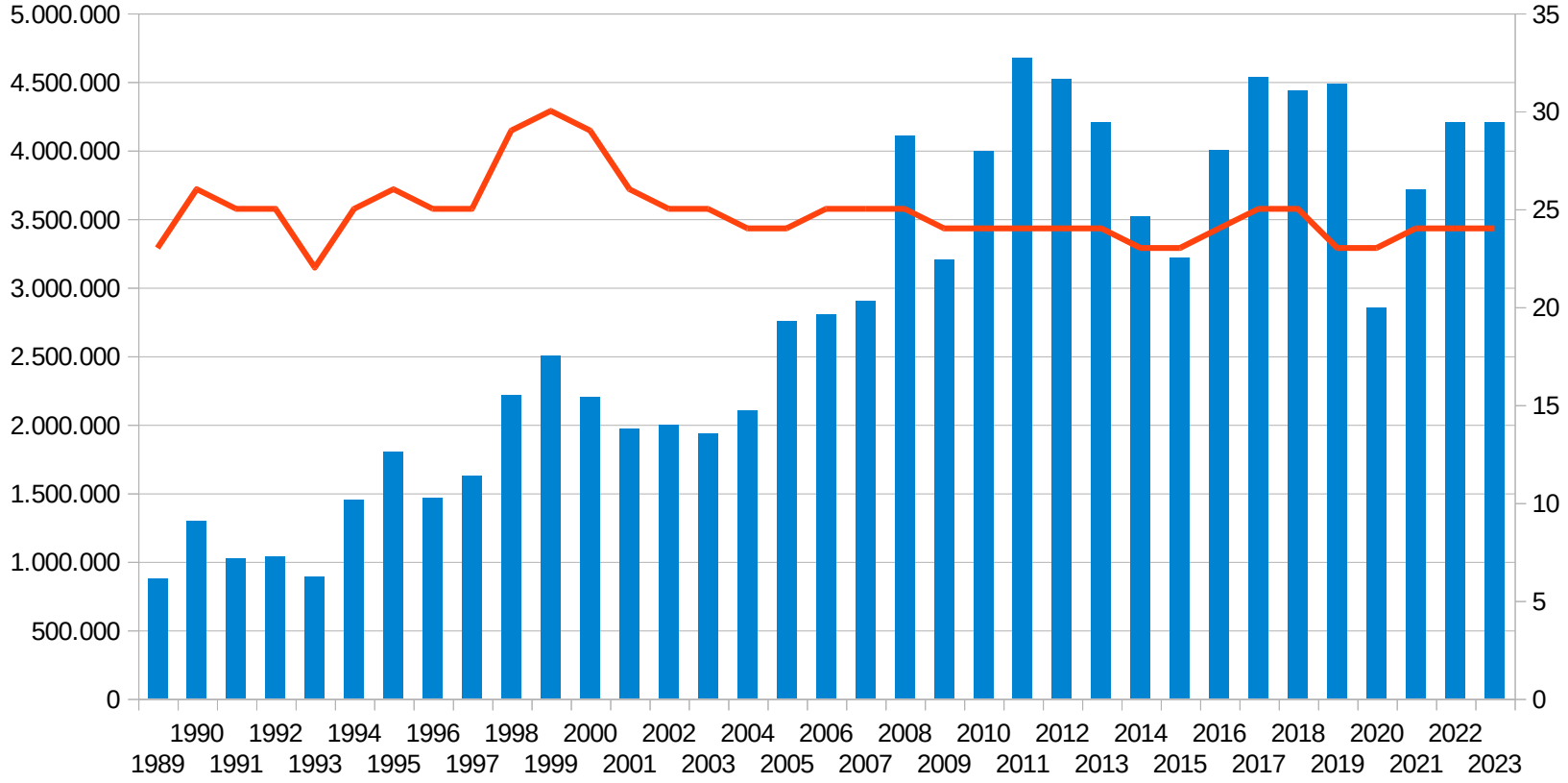
Mensch

...muss (gute) Entscheidungen treffen !

Der wesentliche Faktor aus Sicht des KMU

Mensch ...ist und bleibt wichtig !

Personalstand und Umsatzentwicklung 1989 – 2023 (forecast)



Der wesentliche Faktor aus Sicht des KMU

Mensch

Wandel der Anforderungen an den Menschen führt zu neuen Aufgabenfeldern:

Vom Maschinenbediener zum Anlagenbetreuer

Vom Maschinenbediener zum Entscheider und Koordinator

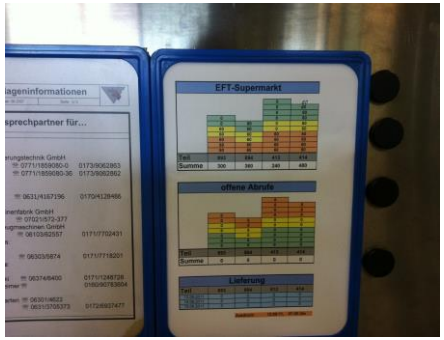
Vom Maschinenbediener zum Problemlöser

Vom Informationsempfänger zum Wissensmanager

Organisation und Informationsbereitstellung

Poka Yoke

KANBAN

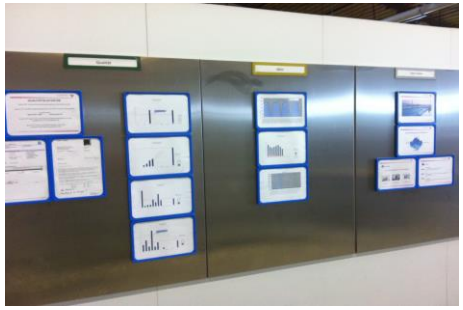


Visualisierung

5-S Methode

K V P

Kennzahlen



Der wesentliche Faktor aus Sicht des KMU

Organisation und Informationsbereitstellung

Industrie TABLET
+ mobile Anwendungen

Der wesentliche Faktor aus Sicht des KMU

Mensch ...im „Digitalen Wandel“

Bereitstellen von „Werkzeugen“ zur Informationsversorgung

Neue Möglichkeiten zur Mitarbeiter-Motivation

Anpassen von Arbeitszeitmodellen – Eigenverantwortung der Mitarbeiter

Schaffung von firmeneigenen Wissensdatenbanken

Dem „Fachkräftemangel“ entgegenwirken

„train on the job“ -Tools zur Wissensvermittung in KMUs

Der wesentliche Faktor aus Sicht des KMU

Transformationserfolg

...durch Fachkräfte-Entwicklung

Vorstellung - ELLENBERGER GmbH & Co. KG

Automation/Digitalisierung – Wandel im Betrieb

Der wesentliche Faktor aus Sicht eines KMU

Handlungsmöglichkeiten für ein KMU

Vorteil KMUs...

innovative Lösung von innovativen Mitarbeitern
(sehr hohes Prozess Know How)

Nachteile KMUs...

Keine FuE-Abteilung
Wenig oder kein Expertenwissen
Wenig Personalkapazität aufgrund des Tagesgeschäfts
Wenig Kapital zur Umsetzung in Produkt / Geschäftsmodell

Lösungsansatz:

----> **Incubator** für neue Unternehmen

Einsatz eines Experten für 12-18 Monate
Entwicklung eines Produktes mit Marktchancen
Einsatz unter „Echtbedingungen“ im eigenen Unternehmen
Gründung eines neuen Unternehmens „Spin Off“
Experte als Partner / Geschäftsführer
Personalkosten – Finanzierung aus öffentlichen Mitteln

Lösungsansatz:

----> **Zusammenarbeit** mit Meisterschule/Hochschule

Anbieten von Praktika und Studienarbeiten
Aufbau eines gemeinsamen „Lehrplans“
Kleinprojekte zusammen mit eigenen Mitarbeitern
Aufbau einer gemeinsamen „Werkstatt“
Beteiligung an Industrieprojekten
Personalkosten – teilw. Finanzierung aus öffentlichen Mitteln

Lösungsansatz:

----> **Mitarbeitermatrix**

Interne Kommunikation mit Mitarbeitern
Private Interessen und Fähigkeiten - „bergen“
Junge Mitarbeiter: Handy für Betrieb „ausnutzen“
Gamification – Level-Learning
Erfahrene Mitarbeiter: ..mit Jungen Wissen digitalisieren

Lösungsansatz:

----> **Motivation durch Information und Wissen**

Informationen transparent an alle Mitarbeiter
Erreichen der kurzfristigen Ziele sofort darstellen
Arbeitszeit offen gestalten – an Ergebnisse geknüpft
Einsatz einfacher digitaler Systeme – Freiheit für den MA
MA am Wandel beteiligen – einfach mal machen lassen
Fehler erlauben – Risiko überschaubar
Der PING am Wochenende

Lösungsansatz:

----> **Mitarbeiter mitnehmen**

Mitarbeiter an Prioritätsfindung beteiligen
Arbeitsmittel möglichst einfach gestalten
HMI-Design vorher mit dem Bediener abstimmen
Zusatzinfos für Mitarbeiter individuell bereitstellen
Mitarbeiter trainiert Mitarbeiter – Fehler werden deutlicher

Lösungsansatz:

----> **Kooperation**

Neue Wege der Mitarbeitersuche (Instagramm etc.)
Generationswechsel im Zuge der Digitalisierung einleiten
Netzwerken mit KMUs - Aktionen bündeln
Lokale Lösungen für nationalen Markt

Lösungsansatz:

----> **eigenes Unternehmen „sexy“ machen**

Non-Monetäre Vorteile
Nettolohnoptimierung
Bereitstellen von Fahrzeugen, Werkzeugen und Örtlichkeit
Mobilität unterstützen (Fahrrad, Führerscheine, ÖPNV)
Digitale Betriebs-Krankenversicherung „Gesundbleiben“
Zeitmanagement flexibel, Mitarbeiterevents, Teambildung
Betriebstablets oder Mobiltelefone privat nutzen

Unterstützung durch....

Förderprogramme:

- ISB-Inno-Start (Innovation-Gutschein F+E Auftrag)
- Digitale Projektförderungen

Einrichtungen und Netzwerke:

- Institute und Landesprojekte
- WFK Wirtschaftsförderung
- Hochschulen + Universitäten
- CVC Cluster

Jedes ungelöste Problem ist ein noch nicht gegründetes Unternehmen

Zitat: www.hermannscherer.com 068/200