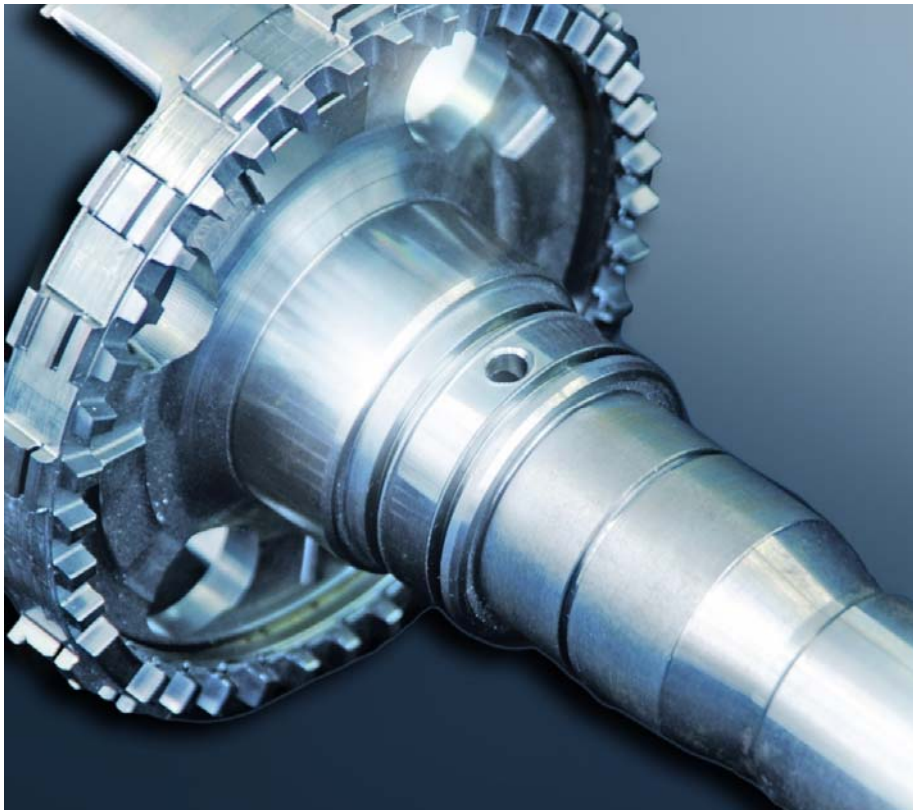




**Norbert
Kempf**
CNC-Technik GmbH



**Norbert
Kempf**
CNC-Technik GmbH



1. Über uns - Norbert Kempf CNC Technik

Historie

Zahlen

Produktgruppen / Kunden

Stärken

Maschinenpark

2. Nutzen der Automatisierung für mittelständische Unternehmen

Herausforderungen

Erfolge

Lösungen

Zukunft



1970 Unternehmensgründung

1988 Erste Gehversuche in der CNC-Bearbeitung durch den Kauf einer CNC-Drehmaschine und eines CNC-Bearbeitungszentrums

1999 10 Bearbeitungszentren

2001 Strategieentwicklung und sukzessive Vorbereitung aller Unternehmensprozesse für die Automation

- Tool Data Managementsystem
- Maschinenmonokultur
- Eigenproduktion von Maschinenpaletten
- Einheitliche, standardisierte Werkzeugschnittstellen



-
- 2003** Kauf des ersten flexiblen Fertigungssystems
-
- 2011** Erweiterung des bestehenden flexiblen Fertigungssystems auf die maximal mögliche Ausbaustufe
-
- 2012-2014** Investition in das bis dato größte Projekt der Firmengeschichte „Projekt Kempf 2013“ neue Fertigungshalle und Fastems MLS / CTS
-
- 2015** Erweiterung des flexiblen Fertigungssystems zur automatisierten Werkzeugversorgung weiterer Bearbeitungszentren aus dem zentralen Werkzeugspeicher
-
- 2017** Planungsstart „Projekt Kempf 2019“



Pneumatik



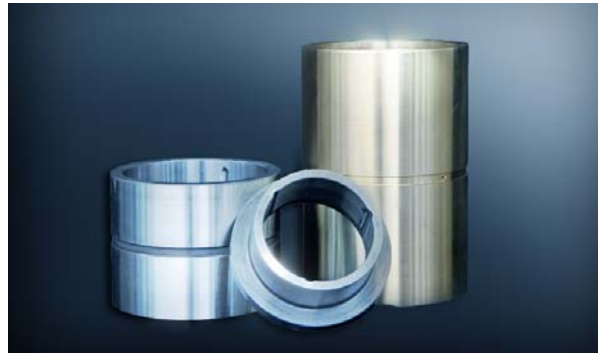
Automobil



Hydraulik



Prototypen



Baumaschinen



Maschinenpaletten



**Norbert
Kempf**
CNC-Technik GmbH

Über uns
Kunden

FESTO



**BorgWarner
Turbo Systems**



Antriebs- und Fahrwerktechnik



BOSCH

Auszug aus unserer
Kundenliste

KOMATSU



TEREX

Rexroth
Bosch Group





über 20 Bearbeitungszentren und CNC Drehmaschinen

1 Flexibles Fertigungssystem Fa. Fastems

6 Bearbeitungszentren

96 Stellplätze für Maschinenpaletten

4 Ladestationen für Maschinenpaletten

1 Flexibles Fertigungssystem Fa. Fastems

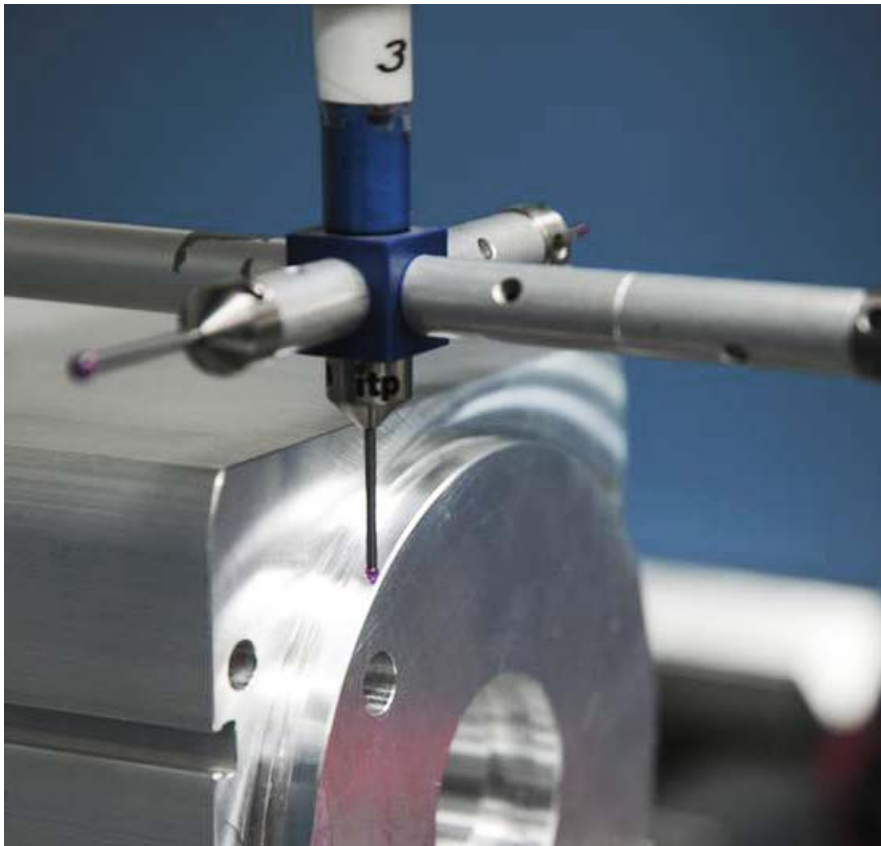
12 Bearbeitungszentren

156 Stellplätze für Maschinen- und Rohmaterialpaletten

4 Ladestationen für Maschinenpaletten

4 Ladestationen für Rohmaterialpaletten

2500 Werkzeugplätze im zentralen Werkzeugspeicher CTS



Mehrere 3D Koordinatenmessgeräte

Hochdruckwasserstrahlentgratanlage

Konventioneller Maschinenpark

Drehen, Fräsen und Flachsleifen etc.



Aktuell **ca. 3000 m²** Produktionsfläche

ca. 100 Mitarbeiter im
Dreischicht Betrieb beschäftigt

fast täglich ein Neuteil in der
Prozessplanung/Fertigung

über 18.000 verschiedene
Teilenummern im Portfolio



Werkstücke **bis 1000** Prüfmerkmale

Fertigungslosgrößen von Stückzahl **1**
bis Stückzahl 500



Prozessplanung/ Vorrichtungsbau



Prozessplanungsauftrag für jedes
Neuteil oder Prozessänderung

Systematische Prüfplanung

Eigene Konstruktion

Eigener Vorrichtungsbau



Losgrößenunabhängige Preise

CNC 4.0





Nutzen der Automatisierung für mittelständische Unternehmen



Die Herausforderung

Produktion von Werkstücken mit **größter Effizienz** und **maximaler Flexibilität** trotz kleinster Losgrößen und Jahresbedarfe

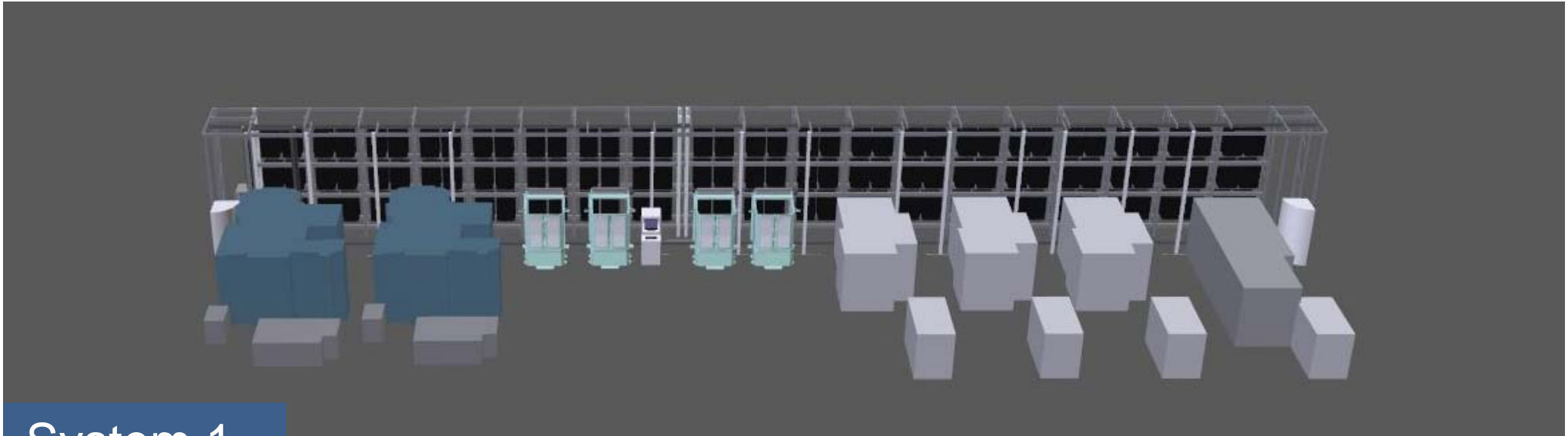


**Zahlen, Daten, Fakten zu Zeiten
der „klassischen“ CNC Fertigung**

- 5 Folgerüstvorgänge / Tag
- **250** rüstbedingte Werkzeugtransporte
- **40** verschleißbedingte Werkzeugtransporte
- **6x** Montage Spannvorrichtungen



**Wie können wir diese Aufgaben zukünftig ohne
Fehler und möglichst hauptzeitparallel durchführen?**

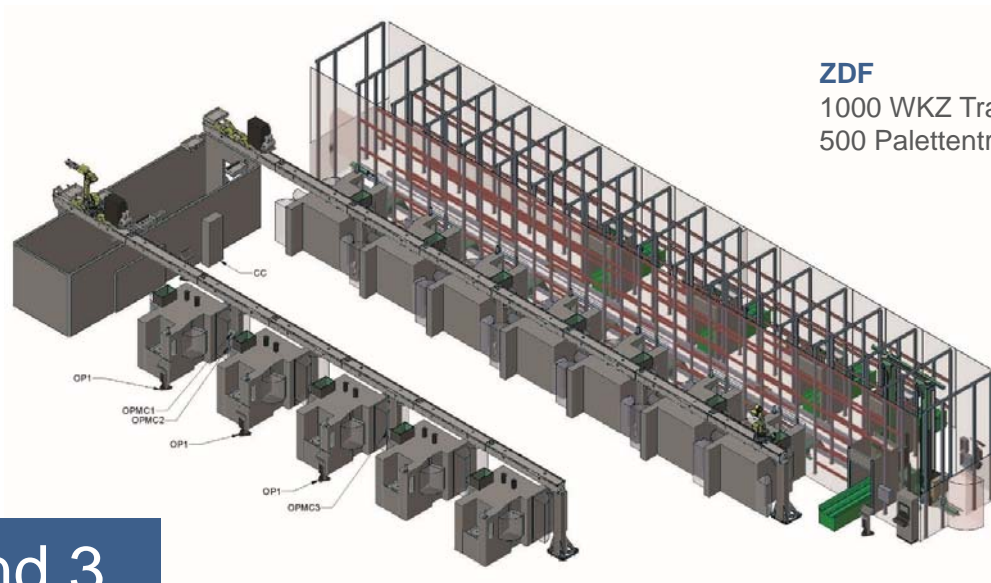


System 1

Werkzeugbereitstellung/Transporte = große Werkzeugmagazine
Spannmittelbereitstellung/Transporte = Palettenregal

Nachteil

Nicht jede Maschine kann auf jedes Werkzeug zugreifen und kann somit jedes Bauteil fertigen



ZDF

1000 WKZ Transporte/Tag
500 Palettentransporte/Tag

System 2 und 3

Werkzeuggestellung/Transporte = automatisiert,
zentraler Werkzeugspeicher CTS
Spannmittelbereitstellung/Transporte = Palettenregal MLS
Rohmaterialbereitstellung/Transporte = Palettenregal MLS

Flexibilität
jede Maschine kann auf jedes Werkzeug zugreifen
d.h. jede Maschine kann jedes Bauteil fertigen







Absolute Automatisierung
des Folgerüstens

Zugewinn von hochqualifizierter
Mitarbeiterkapazität

Flexibilisierung der Produktion

Verringerung der Durchlaufzeiten

Zentralisierte, hauptzeitparallele
Ausführung von Werkzeugmontage-
und Voreinstellaufträgen

Automatisierte, hauptzeitparallele
Werkzeugtransporte in die
Bearbeitungszentren

Reduzierung des Prüfaufwands bei
Serienproduktionsfreigaben



Entlastung der
Qualitätssicherung und
Messtechnik

Erstteil = Gutteil

Reduzierung der Fehlerkosten

hohe Flächen- und
Mitarbeiterproduktivität

sichere, reproduzierbare Prozesse

optimale Nutzungsgrade

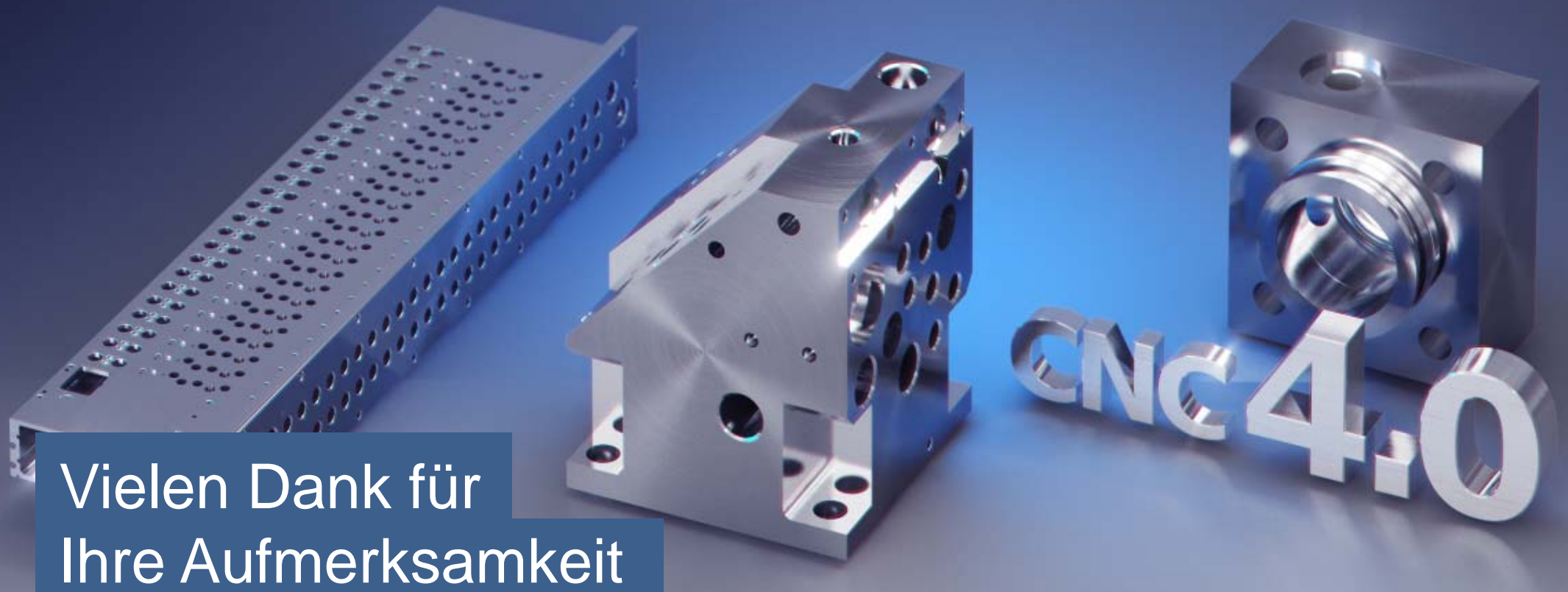


System 4

Mehrere Systeme, auch in verschiedenen Produktionshallen, können auf alle Werkzeuge zugreifen. Weiterer Flexibilitätszuwachs

Flexibilität

jede Maschine kann auf jedes Werkzeug zugreifen
d.h. jede Maschine kann jedes Bauteil fertigen



Vielen Dank für
Ihre Aufmerksamkeit