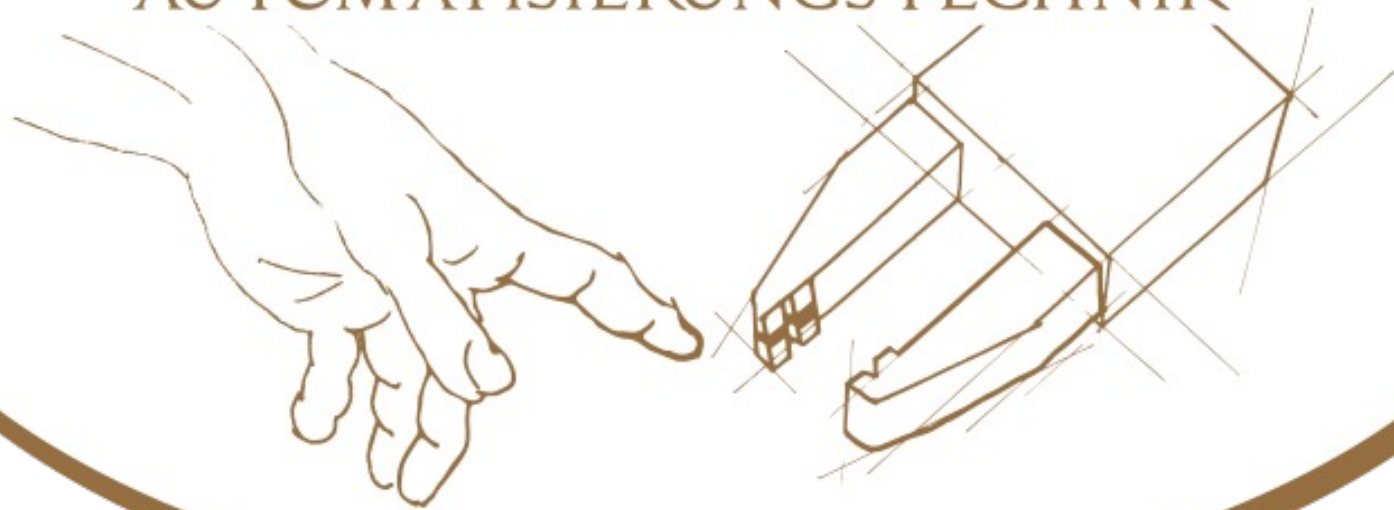
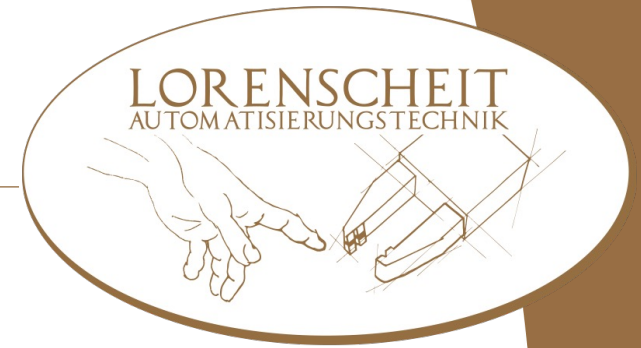


LORENSCHEIT

AUTOMATISIERUNGSTECHNIK



Automatisierte Bauteilbestückung



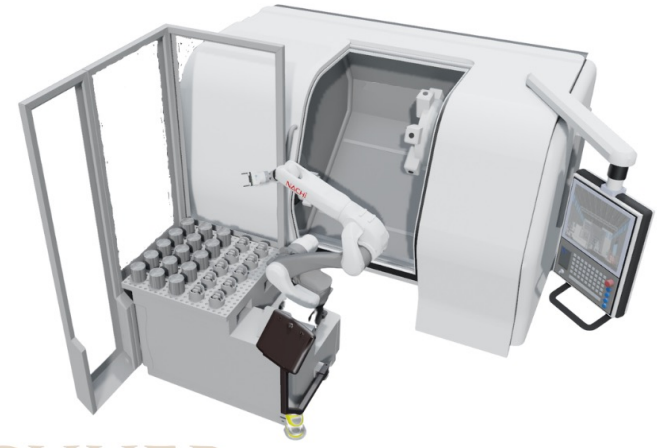
Fragen über Fragen...

- Wann ist aber eine Automatisierung für mich sinnvoll?
- Kann ich meine „alte“ Maschine auch automatisieren?
- Gibt es eine Mindestlosgröße, ab der sich eine Automation rechnet?
- Muss ich eine Automation voll auslasten oder gibt es einen „Mischbetrieb“?
- Kann ich mit einer Automation auch flexibel auf sich ändernde Bauteile reagieren?
- Was kostet mich eine Automation?
- Benötige ich für den Betrieb Experten?
- Welche Systeme gibt es?
- Was muss ich für die Peripherie beachten?
- Verletze ich die CE meiner Bestandsmaschine?
- Benötige ich eine Gesamtanlagen-CE?

Werkzeug-Maschinen-Beladung

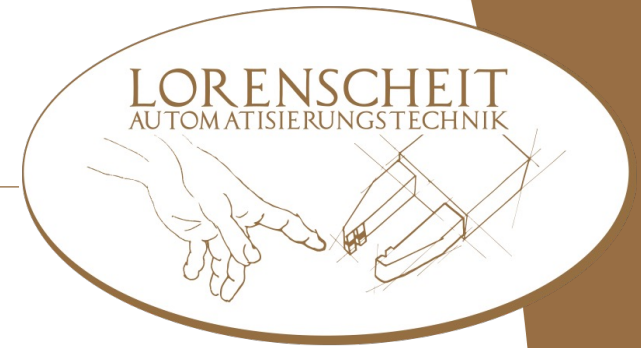


VORHER



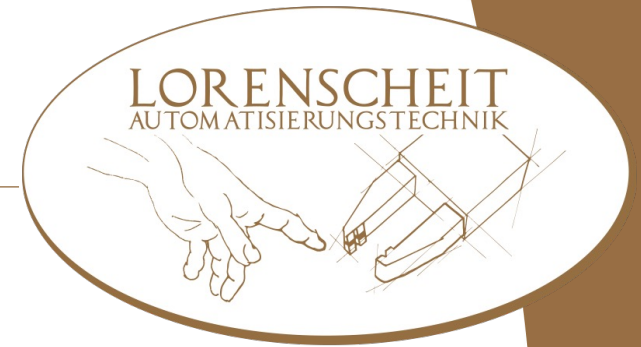
NACHHER

Werkzeug-Maschinen-Beladung



Eine CNC-Maschine zu automatisieren kann unterschiedliche Gründe haben:

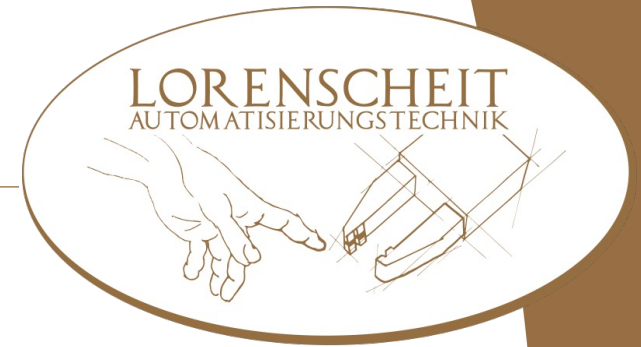
- **Facharbeitermangel**
- **Kostendruck / Kostensenkung**
- **Prozesstransparenz**
- **Ergonomische Verbesserung am Arbeitsplatz**
- **„Geisterschicht“**
- **Etc.**



Einbeziehung von Losgröße und Automatisierbarkeit



Werkzeug-Maschinen-Beladung

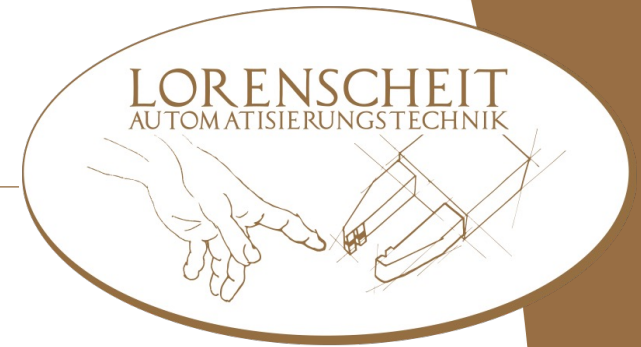


Wie finde ich das richtige System?

- Zugänglichkeit der Maschine
- Art der Maschine
- Platzverhältnisse
- Wie häufig muss ich rüsten?
- Gibt es Begleitprozesse?
- Muss der Zerspanungsprozess auch überwacht werden?
- Gibt es bereits eine Schnittstelle für die Kommunikation?
- Ist eine Gesamtanlagen-CE erforderlich?
- Schlüsselfertige Lösung oder „Bausatz“?



Werkzeug-Maschinen-Beladung



kollaborierende Roboter

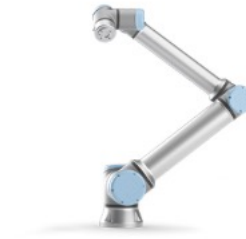
- **ohne trennende Schutzeinrichtung**
- **Wenn doch: „einfache“ Sicherheit** (Sicherheitsscanner, Lichtgitter, „einfache“ trennende Schutzeinrichtung)
- **Cobots sind in der Regel leichter und intuitiv zu programmieren.**
- Potenziell sind sie **ungefährlicher** als Industrieroboter

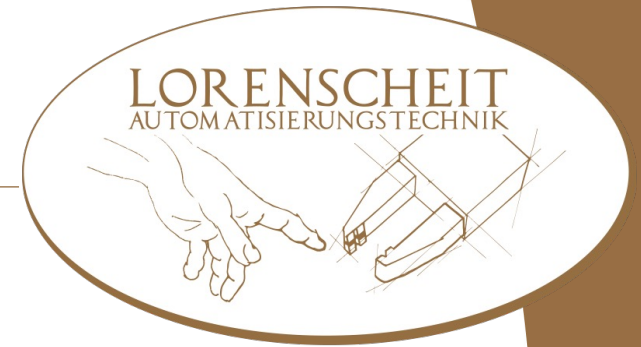
Industrieroboter

- bewährte und haltbare Systeme mit ausreichender Schutzklasse und hohen Geschwindigkeiten.
- in der klassischen Anwendung sind Sie **schwerer zu programmieren**, als ein Cobot.
- **Allerdings:** vereinfachte Eingabesysteme, sodass auf den Anwendungsfall bezogen dieser Nachteil zum Cobot egalisiert werden kann.

Kartesische Portalsysteme / Linearroboter

- in unterschiedlichen Vektoren angeordnete Linearsysteme.
- Portalsysteme sind die traditionellste Art der Maschinenbeschickung. Die Beladung der Maschine erfolgt in der Regel von oben.





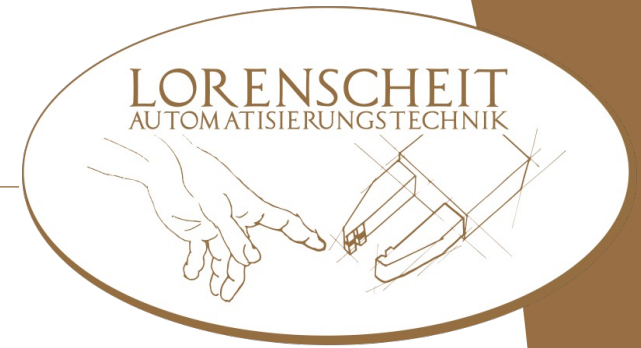
Komplettsystem

- Schnittstellen definiert
- Verlässliche Leistungsdaten
- Vorhandenes Sicherheitskonzept
- Dokumentation vorhanden
- In der Regel schneller installiert
- Beratung
- Service

VS.

Bausatz

- Vermeintliche Kostenersparnis
- Eigene Ideen können mit eingebracht werden
- Aufbau von Know How



Standard

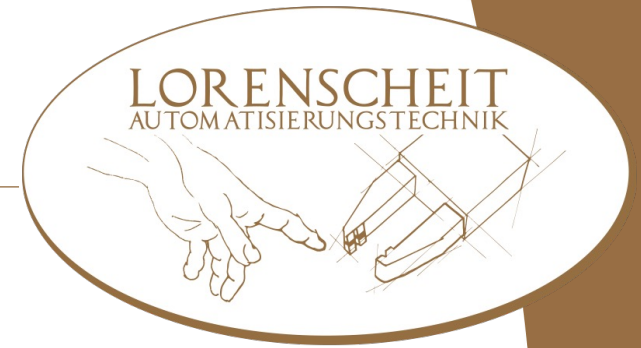
- In der Regel schon häufiger im Einsatz
- Schneller verfügbar
- Günstiger in der Investition
- Schnelle Installation
- Einheitlicher Service / Support

VS.

Customized

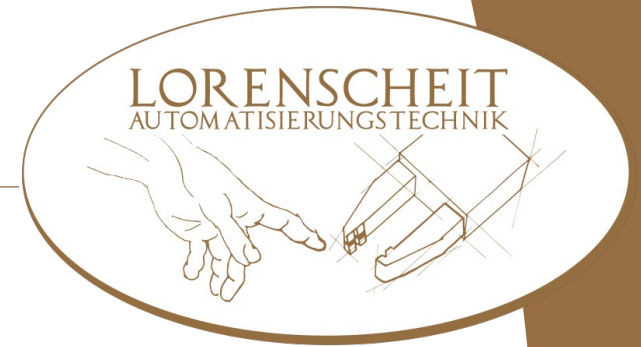
- Individuelle Anforderungen realisierbar
- Besondere Prozesse abbildbar
- Genau auf die Platzverhältnisse zugeschnitten

Werkzeug-Maschinen-Beladung



Wie kommen meine Bauteile eigentlich an die Maschine?

- Kommissionierung an der Anlage
 - Vorab-Kommissionierung durch den Werker
 - Kommissionierung durch Bin-Picking
- Kommissionierung am Rohteil-Lager
 - Nahezu keine Stillstandszeiten
 - Dezentralisierte Kommissionierung mehrerer Anlagen/ Automationen



Fragen / Möglichkeit zur Diskussion



LORENSCHEIT

AUTOMATISIERUNGSTECHNIK

