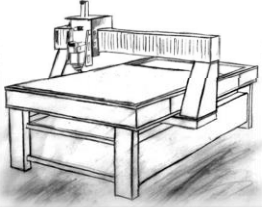




Entwurf und Konstruktion einer CNC-Fräse

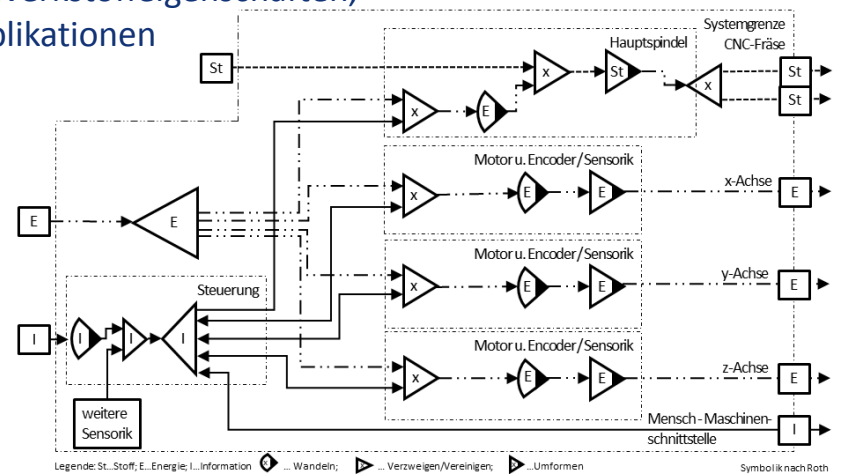
Zielsetzung



- Konzeption einer kartesischen Maschinenkinematik (x-, y-, z-Richtung)
- detailfähige Entwurfskonstruktion und Kalkulation nach Auswahl relevanter Normteile
- Bearbeitungsmöglichkeit für Pressspanplatten, Holz und Kunststoffe
- Integration vorhandener Schrittmotoren und einer BECKHOFF-Steuerung in CNC-Ausbaustufe

Inhalt I

- Recherche der bereits am Markt verfügbaren Systeme, Werkstoffeigenschaften, relevanter Normen und Richtlinien, Auswertung von Publikationen
- Erstellung eines Vorkonzeptes gemäß VDI 2221
 - Anforderungsliste
 - Funktionsstruktur
 - Maschinenkonzepte
 - Dimensionierung der technologischen Lasten
 - Beleuchtungskonzept
 - Sicherheitskonzept
 - Spannkonzent



Inhalt II



- Konstruktion des ausgewählten Maschinenkonzeptes
 - Auswahl von Zukaufteilen
 - Gestaltung des Bewegungskinematik (Maschinenbett, Spanntisch, Portalschlitten, Maschinenportal, Querbalken, Frässupport, Schutzeinrichtung)
 - Design Review
 - Validierung

Ergebnisse

- Validierte Maschinenkonstruktion
- Bewertung der Fertigbarkeit und Montierbarkeit
- Stückliste der zu fertigenden Teile und Zukaufteile
- Kalkulation der Kosten
- Herstellerliste

