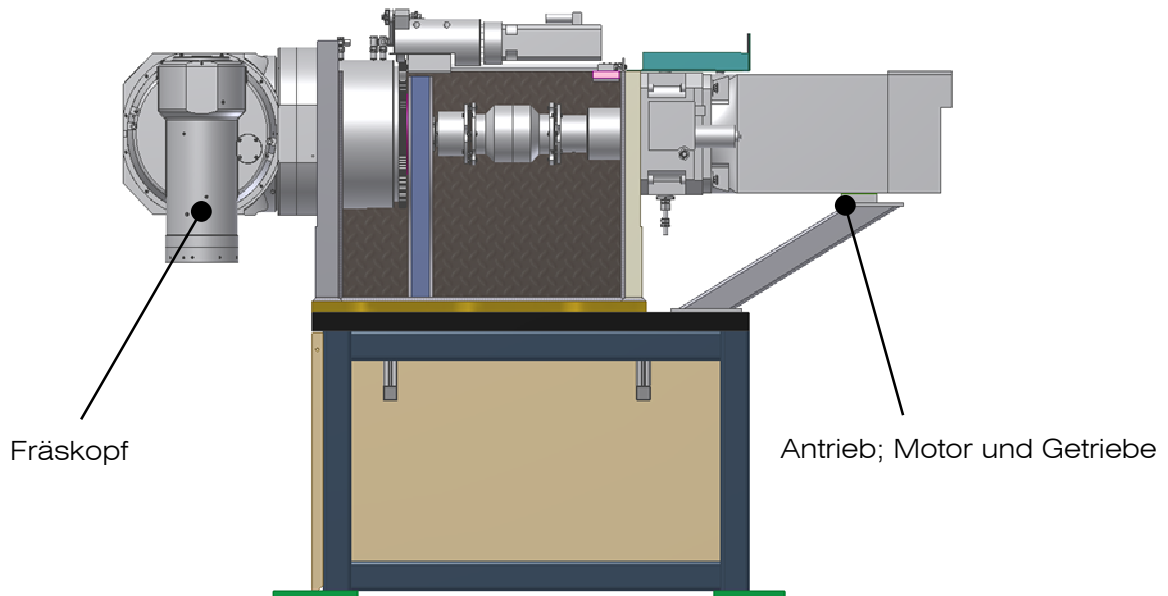


Thema: Realisierung eines Fräskopfprüfstandes

Schüler: M. Fuchs, M. Weizmann, B. Wötzel

Betreuung: SHW Werkzeugmaschinen – Herr Rathgeb;
TSAalen – Herr Kaufmann, Herr Liesch;



Zusammenfassung: Die Aufgabenstellung umfasst den konstruktiven Entwurf des Fräskopfprüfstandes unter Berücksichtigung bestehender Elemente und Baugruppen sowie das erstellen der Simulationssoftware unter LabVIEW und Step7. Bei dem Prüfstand wurde auf die Möglichkeit des Anbringens von zusätzlichen Applikationen, wie z.B. eine Wirbelstrombremse zur Kraftsimulation, geachtet.

Bei der Konstruktion des Gestells wurden spezifische Materialien verwendet die schwingungsarm sind und die geforderten Festigkeiten aufweisen. Die erstellte Simulationssoftware beinhaltet die gewünschten Anwendungsmöglichkeiten wie verschiedene Drehbewegungen des Fräskopfes, das rotieren der Hauptspindel in stufenlosen Drehzahlbereichen und das Lagereinlaufprogramm inklusive Echtzeit Aufzeichnung der ermittelten Daten wie z.B. aktuelle Lagertemperaturen.

Für den Antrieb des Fräskopfes wird ein 37kW Siemens Motor mit ZF-Getriebe verwendet. Die Bedienung erfolgt virtuell mit LabVIEW über einen PC oder vereinfacht über ein Bedienfeld unabhängig vom PC.

Mit der Nutzung des Prüfstandes wird die Produktivität erhöht und die Lieferzeiten in gewissem Maße verkürzt. Service Arbeiten können nun schneller und einfacher durchgeführt werden. In Zukunft werden weitere Prüfstände auf Basis dieser Konstruktion erstellt, mit denen SHW Werkzeugmaschinen einen höheren Grad an Flexibilität erreicht.