

Projektname:

Jahrgang: 2022/2023

Schweißpositionierer

Partner:

Die Firma Systec Gruppe ist ein Familienunternehmen, welches 1996 in Gössenheim gegründet wurde. Insgesamt besteht die Gruppe aus 11 verschiedenen Firmen und beschäftigt ca. 600 Mitarbeiter. Das Unternehmen ist in den Bereichen Vakuumtechnik, Sintertechnik, Medizintechnik, Maschinen- und Anlagenbau, Induktionstechnik, Beschichtungstechnik, Umwelttechnik und Automatisierung tätig.



Systec Fertigungstechnik GmbH und Co. KG ist die größte Firma der Unternehmensgruppe und liegt mit einer Produktionsfläche von 15.000 m² am Hauptstandort Gössenheim. Die Firma beschäftigt rund 190 Mitarbeiter und ist in den Produktbereichen Vorfertigung, Schweißfertigung, Zerspannungstechnik, Oberflächentechnik und verschiedenen Prüfungen (Dichtheitsprüfungen, Schichtdickenmessungen, Endoskopie, 3D-Maßprüfungen, ...). Zu den gefertigten Produkten gehören Vakuumkammern, Rezipienten, Druckbehältern bis hin zu kompletten Systemeinheiten und Anlagen für die Vakuumtechnik sowie den allgemeinen Maschinen- und Anlagenbau.

Projektbeschreibung:

Um das Umlaufschweißen zu erleichtern, wurde ein behelfsmäßiges Gestell aus zwei Stangen mit einem Betonfuß errichtet. Da dieses Gestell in Sachen Genauigkeit und Stabilität nicht den gewünschten Erfolg bringen konnte, wurde das Optimieren dieser „Vorrichtung“ unser Projekt.

Um die Umlaufschweißarbeiten für den Mitarbeiter zu erleichtern, muss der zu schweißende Behälter auf Rollen gelegt werden. Über verstellbare Achsen wird dann die Schweißpistole an die richtige Position und im richtigen Winkel ans Bauteil herangeführt. Somit muss das zylindrische Bauteil nur mit dem vorgeschriebenen Vorschub per Hand angetrieben werden.

Durch Rücksprache mit unserem Ansprechpartner wurden die groben Rahmenbedingungen festgelegt. Die Abmaße sind mit mindestens 1,50mx1,20m und maximal mit 2,00mx1,50m festgelegt worden. Der Sockel sollte mit einer Rundplatte umgesetzt werden, dieser muss sowohl freistehend als auch auf einem Maschinentisch befestigt werden können.

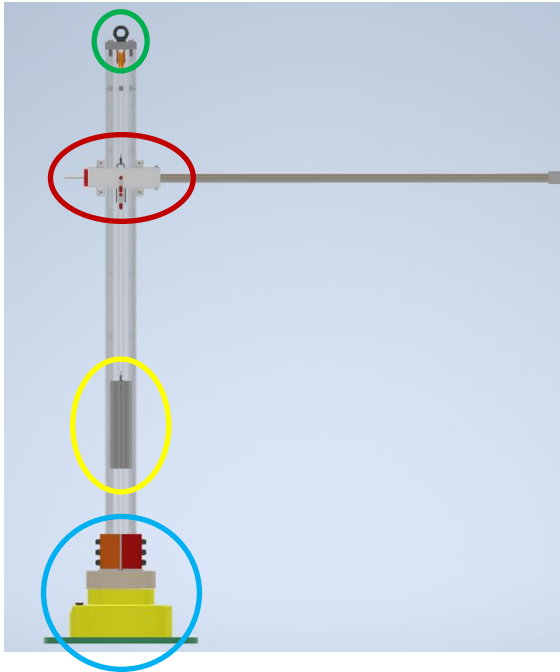
Der Ausleger soll einarmig mit einer Reichweite von 1,20m umgesetzt werden. Auch hier ist ein Verfahren in x-Richtung essenziell für die spätere Funktion. Zusätzlich ist die Stabilität mit einem Gewicht von 10-15kg zu berechnen; diese Kraft greift am äußersten Punkt an.

Das Gewicht darf maximal zwei Tonnen betragen.

Die Belastungsart ist statisch und die Auslastung wechselnd von mehrfach täglich bis hin zu einmal im Monat.

Das Budget ist auf 5.000 Euro angesetzt.

Beim Material ist soweit möglich Aluminium zu verwenden.



- **Deckel**
- **Schlitten**
- **Gegengewicht**
- **Standfuß**

Projektteam:



Das Projektteam der Franz Oberthür Schule besteht aus (v. l. n. r.): Peter Stark, Manuel Konrad, Maximilian Franz, Timo Himmer, Laurenz Paa.