

10. Bau und Inbetriebnahme

Die Aluminium Positioniereinrichtung habe ich selber gefertigt, da der Vorrichtungsbaubau mit dem wir häufiger zusammenarbeiten zu teuer war und keine geeigneten Profile zur Verfügung hatte. Dies war auch von Vorteil, weil wir die Anlage aus dem selben Profilsystem aufbauen konnten, das bei uns für die Lebensdauerprüfstände eingesetzt wird. Für dieses System bevorzugen wir die gängigsten Beschläge und Profile.

Diese Profile, die ich zuvor berechnet habe, wurden dann von mir auf die passende Länge zugeschnitten, so daß sie bis auf die Verstrebungen nur zusammengefügt werden mußten.

Auf der Grundlage der Zeichnungen, die im Anhang 14.1 aufgeführt sind, habe ich verschiedene Angebote eingeholt. Unser Einkauf hat den Auftrag an den günstigsten Lieferanten vergeben, der die Teile noch in der 16. KW fertigen konnte.

Mit diesem Lieferanten, im folgenden RAC genannt, bin ich die einzelnen Teile noch einmal im persönlichen Gespräch durchgegangen. Wir haben sie dann gemeinsam für die Fertigung optimiert. Das bedeutet, daß einige Teile die ich ursprünglich in V2A vorgesehen hatte, jetzt aus einem höherfesten Aluminium gefertigt wurden und die Dimensionen teilweise dementsprechend vergrößert worden sind.

Die Zeichnungen habe ich der Firma RAC als ACAD 12 und als IGES ausgehändigt. So konnte sie die Daten direkt modifizieren und für die Programmierung der CNC-Bearbeitung nutzen. Somit war es für sie auch möglich, Maße zu bekommen die im Ausdruck fehlten. Da auch die Firma RAC kapazitätsmäßig sehr ausgelastet war, haben wir einen Terminplan festgelegt, zu welchem Zeitpunkt welche Teile zu liefern waren. Als erstes benötigte ich die große 800x400mm Aluplatte, da diese die Basis für den Verfahrmehanismus des Arms ist. Als letztes benötigte ich die Halbkugel.

Nachdem das Gestell montiert war, habe ich die Basisschaltungen im Schaltschrank aufgebaut und die Halbleiter-Elemente sowie die kleinen Relais auf einer Rasterplatine verbaut. Nun konnte ich alle Kabel, die aus dem Schaltschrank hinaus gehen, verlegen und anschließen.

Den langen Pneumatikzylinder habe ich, wie man in Anhang 14.8 - *Der lineare Prüfstand* - erkennen kann, an der 800x400 Aluplatte montiert und den Druck so eingestellt, daß der Arm etwas leichter zu heben als zu senken ist. Die Inbetriebnahme funktionierte reibungslos. Lediglich die Kabel für die 24V Stromversorgung und die 0..10V Ansteuerung sind bei der Montage verwechselt worden. Hier mußte ich feststellen, daß das Proportionalventil den Druckspeicher nicht mit dem Umgebungsdruck verbindet, wenn die 24-Volt-Versorgung abgeschaltet wird, dies war bei dem Vorfühgerät der Fall.

Jetzt mußte die Ansteuerung vom PC aus noch so modifiziert werden, daß beim Abschalten des 120V-Pneumatikventils auch der 0..10V-Eingang des Druckproportionalventils 0V bekommt und so der Überdruck aus dem Druckspeicher abgebaut werden kann. Wird der Druckspeicher nicht mit dem Umgebungsdruck verbunden, wird die Einsatzfähigkeit des Prüfstandes nicht eingeschränkt. Ich hatte dies lediglich aus Gründen der Sicherheit vorgesehen. Auch im momentanen Zustand kann sich kein Schuß ungewollt lösen.

Die ersten Schüsse sind den Erwartungen entsprechend verlaufen.

Jetzt muß nur noch die Reproduzierbarkeit der Prüfeinrichtung verifiziert werden. Dies gehört sowieso zu meinem Aufgabenfeld bei der Firma JCI.

Daß die Inbetriebnahme so spät erfolgte lag hauptsächlich daran, daß in unsere Bereich, unter anderem bedingt durch das Ausscheiden eines Kollegen, ich mehr eingesetzt wurde als geplant. Diese Diplomarbeit wurde überwiegend nach Feierabend geschrieben. Daher habe ich mich auch bei den Berechnungen auf das Nötigste beschränkt.