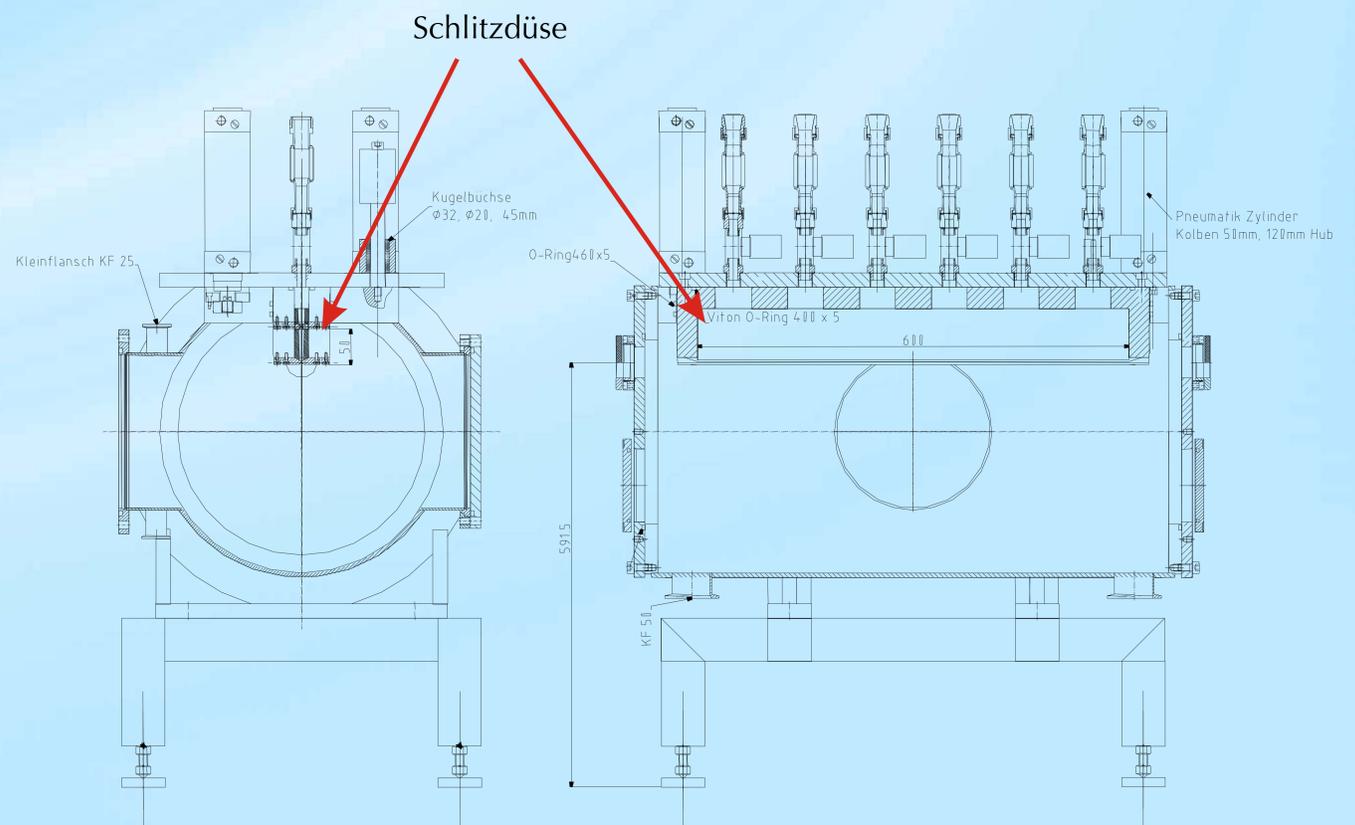


Fertigung einer 600 x 0.1 mm Schlitzdüse für ein Cluster-Spektrometer



Technische Anforderungen an die Schlitzdüse

- **Länge des Schlitzes: 600 mm**
- **Breite:** einstellbar, 0.05-0.2 mm, **Genauigkeit:** $\pm 10\%$
Die Schwankung der Schlitzbreite soll $< 10\%$ sein! Die Größe der Cluster hängt von der Schlitzbreite ab, ist der Schlitz an einer Stelle breiter, dann werden dort größere Cluster gebildet: Gewünscht ist jedoch eine gleichmäßige Clusterverteilung.
- **korrosionsbeständiges Material:** Edelstahl
- **variierbarer Abstand** des Schlitzes vom IR-Strahl
- **Leichte Handhabbarkeit** der massiven Edelstahl-Düse
- **Öffnen der Düse über 6 Magnetventile:**
Kleines Innenvolumen des Düsenkörpers, das gleichmäßig über die Magnetventile befüllt wird.
- **Schnelle Gaszufuhr** über einen Vorratsbehälter (Reservoir)



Konstruktive Lösung

Der Blendenschlitz wird durch zwei bewegliche Blendenkanten gebildet. Diese lassen sich durch Justierschrauben auf jedes gewünschte Maß einstellen.

Durch vier Pneumatikzylinder und vier Kugelumlauf Führungen kann der Blendenschlitz in jede gewünschte Höhe gefahren werden. Die Stabilität der Konstruktion wird durch Versteifungsringe am Außenmantel des Behälters erreicht.

Fertigung

Bei der Fertigung musste eine genaue Reihenfolge der Arbeitsabläufe eingehalten werden. Nur dadurch war es möglich den Schweißverzug am fertigen Behälter zu minimieren. Die Fräsarbeiten am Behälter wurden auf der CNC Fräsmaschine durchgeführt.