

## Fallstudie

**Industrialisierung Brenner**

Wir entwickelten vorliegende Prototypen von Brennererelementen zur serienreifen Produktion weiter.

---

**Zielsetzung**

Die Segmente, Elektrodenhalter und Turbulatoren wurden bis anhin TIG geschweisst, was einerseits sehr aufwändig war und andererseits einen Rundlaufverzug zur Folge hatte. Die Einhaltung dieses Rundlaufs ist zur Erzielung der geforderten Verbrennungswerte von entscheidender Bedeutung.

Das Ziel bestand darin, dass der Brenner ohne kostenintensive Nachoperationen wie Schleifen oder Richten in einer Aufspannung geschweisst werden konnte bei gleichzeitiger Einhaltung der Toleranzen.

---

**Lösung****Phase I Prototyping:**

- Versuche mit gelaserten Segmenten und verschiedenen Rohrdurchmessern wurden gemacht, um eine optimale Geometrie zu definieren und seriennahe Ergebnisse zu erhalten
- Durch diverse Dauertests im Brennraum beim Kunden konnte die definitive Kontur der Einzelteile festgelegt werden
- Die Anzahl Teile wurde reduziert sowie durch Vereinfachung die Anzahl Gleichteile für verschiedene Brennertypen erhöht

**Phase II Automatisierung:**

- Da die Stückzahl anstieg, wurden in einem weiteren Schritt die 3 Segmente in einem Arbeitsprozess verschweisst - der Turbulator wurde in dieser Phase noch in einem separaten Schritt verschweisst
- In einem letzten Schritt wurde dann aufgrund des weiteren Stückzahlwachstums eine Automatisierung des gesamten Schweissprozesses evaluiert und eingeführt
- Aktuell werden 6 Einzelteile auf einer Buckelschweissanlage miteinander verbunden

