ET 792 – ET 796
Gasturbinen für Versuchs- und Demonstrationszwecke

ET 792
Gasturbine

ET 794
Gasturbine mit Nutzturbine

GUNT bietet folgende Gasturbinen an:

- ET 796 1-Wellen-Turbine: Strahltriebwerk
- ET 794 2-Wellen-Turbine: Energieerzeugung und Antrieb
- ET 792 2-Wellen-Turbine: Kombination aus Energieerzeugung und Antrieb / Strahltriebwerk

Die Versuchsstände zeigen deutlich die typischen Eigenschaften von Gasturbinen, leicht verständlich für Schüler und Studierende.

Durch den manuellen Start und Betrieb der Gasturbine werden die Studierenden vertraut mit den typischen Eigenschaften einer 2-Wellen-Gasturbine. Umfangreiche Sicherheitseinrichtungen gewährleisten einen sicheren Betrieb. Durch den Einsatz von Propangas beim Betrieb der 2-Wellen-Gasturbinen sind diese verlässlich gegen Überdrehzahl geschützt. Der Gasbetrieb verhindert außerdem gefährliche Überhitzung (hot start) aufgrund von unverbranntem Treibstoff nach einem Startabbruch. Ein weiterer Vorteil ist die gute Abgasqualität.

Relevante Messwerte werden mit Aufnehmern erfasst, angezeigt und in vielen Fällen im PC ausgewertet. Dies erlaubt das Nachvollziehen des Kreisprozesses und die Bestimmung von Leistung, Kraftstoffverbrauch und Wirkungsgrad.

Die 2-Wellen-Turbinen sind mit Schalldämpfern ausgestattet und können in geeigneten und gut belüfteten Laboren betrieben werden. Kühlwasser, Belüftung und Abgasabführung sind erforderlich.

ET 796
Gasturbine als Strahltriebwerk

Bei der im Versuchsstand ET 796 eingesetzten Gasturbine handelt es sich um ein reales Strahltriebwerk im Modellmaßstab. Es ist ein 1-Wellen-Triebwerk mit radialem Verdichter, Ringbrennkammer und axialer Turbine. Die Gasturbine wird wie im Original mit Kerosin betrieben. Ein elektronisches Steuergerät (ECU) ermöglicht einen automatisierten Start und überwacht die Triebwerksfunktionen.

Die Datenblätter von ET 794 und ET 796 finden Sie in Kapitel 4.

ET 795
Simulation einer Gasturbine

Der GUNT-Gasturbinen-Simulator (ET 795) ermöglicht es, mit geringem Aufwand das typische Verhalten einer Gasturbine kennen zu lernen. Durch die reine Simulation kann auch das Verhalten in kritischen Situationen gefahrlos studiert werden. Im Gegensatz zu realen Anlagen können viele Parameter wie Zustand der Ansaugluft oder das Druckverhältnis des Verdichters verändert werden. Konzept und Betriebsverhalten der Anlage sind auf die beiden 2-Wellen-Turbinen ET 792 und ET 794 abgestimmt. Der Simulator dient somit als ideale Vorbereitung oder Ergänzung zu den realen Anlagen.

Weitere Gasturbinen finden Sie in unserem **Katalog 3** „Thermische Energietechnik"