

# TURBO DAMPF-TURBINENSYSTEM ZUM AUFFANGEN ELEKTRISCHER SPITZENWERTE

## WAS IST DAS

Heat Power B. V. hat die Rankine Compression Gas turbine (RCG) / die Rankine Kompressions-Gasturbine entwickelt, ein Turbo-Dampfturbinensystem zum Auffangen elektrischer Spitzenwerte für kleine und mittlere Betriebe mit hohem Dampf- und Stromverbrauch. Die RCG verstärkt den elektrischer Energieausstoß eines ofenbetriebenen Dampfzyklus um durchschnittlich 10–25 % und ermöglicht, die elektrische Leistungskraft innerhalb von Sekunden anzupassen.

## DIE RCG BIETET

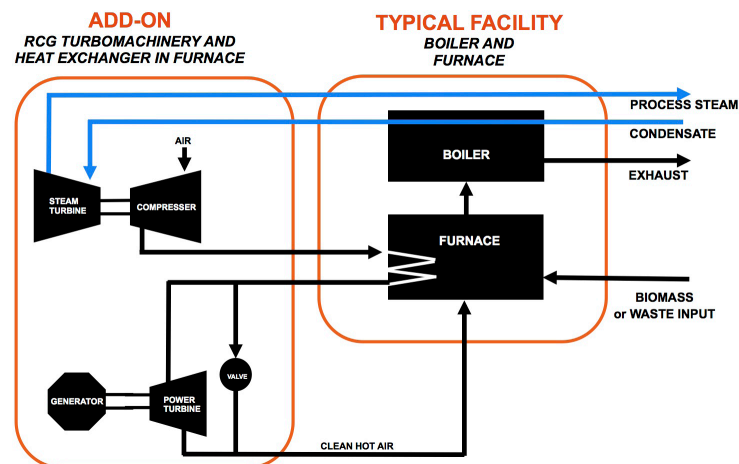
- **KURZE REAKTIONSZEIT**  
Reagiert in Sekunden auf wechselnden Energiebedarf
- **10–25 % HÖHERER ELEKTRISCHER ENERGIEAUSSTOSS**  
verglichen mit konventionellen Dampfturbinensystemen
- **BIOMASSE UND ABFALLBRENNSTOFF**  
Stromerzeugung durch Ofenausbau

## ZIELMARKT

Das RCG-System findet Einsatz als Zusatzpaket für neue und installierte Kessel mit Ofen. Die RCG kann an alle kommerziellen Öfen angeschlossen werden, die mit Biomasse und Abfallbrennstoff betrieben werden. Der RCG-Ausbau kann an kleine und mittlere Industriebetriebe angepasst werden, wie z. B. die Nahrungsmittel-, Holz-, Papier- und Zellstoffindustrie, aber auch an thermische Reinigungssysteme. Die RCG kann elektrischen Strom im Bereich 150 kWe – 2 MWe liefern.

## DIE TECHNIK

Das Neue an der Rankine Kompressions-Gasturbine (RCG) im Vergleich zu bereits bestehenden Dampfturbinensystemen ist, dass die Dampfturbine den Kompressor des Gasturbinenkreislaufs antreibt. Dieser kombinierte Kreislauf ermöglicht die Arbeit bei schnell veränderlicher elektrischer Leistungskraft. Für einen kombinierten Kreislauf ist das einmalig!



Schematische Wiedergabe des Rankine Kompressions-Gasturbinensystems (Patent EP 1492941 und PCT/NL2017/050505)

## HEUTIGER STAND

Im September 2016 wurde EIT Innoenergy durch eine Investition Teilhaber von Heat Power. Ende 2016 erhielt Heat Power B. V. eine Finanzierung durch RVO (niederländische Regierung), um das RCG-System als kleines Pilotprojekt in einem Holzverarbeitungsbetrieb bei Eindhoven vorzustellen. Dieses Pilotprojekt wurde im Herbst 2017 realisiert (Foto unten). Momentan sucht Heat Power nach Partnern, um den Betrieb anzukurbeln und die erste kommerzielle RCG zu realisieren.



**Dr. Ir. HENK OUWERKERK**

Gründer

Dr. Ir. in der Machinebaukunde, spezialisiert auf Energietechnik. Über 10 Jahre Erfahrung in Beratung und Prototyping für industrielle Energiesysteme.

henk@heatpower.nl

**Ir. ALFRED DORTMANS**

Business Development

Msc. in Betriebswirtschaft. Energieberater mit internationaler Ausrichtung. Zuvor Philips Research und GEA Niederlande.

alfred@heatpower.nl

**CONTACT**

Kennispoort 6 st.  
John F Kennedylaan 2  
5612AB Eindhoven  
Die Niederlande

www.heatpower.nl

# **HP** *HEATPOWER*

AIR  
TAKE

FUEL  
TAKE

COMBUSTION  
CHAMBER

GENERATOR

STEAM  
TURBINE

COMPRESSOR

HEAT  
EXCHANGER

POWER  
TURBINE

CONDENSER

FEED  
WATER  
PUMP

BOILER