



Augsburg, 17.06.2016

Gasmotorenkraftwerke sind ideale Fernwärme-Lösung

Studie der Universität Duisburg-Essen und MAN Diesel & Turbo vergleicht Motoren & Turbinen im KWK-Einsatz

Gasmotoren-Kraftwerke bieten bei der Erzeugung von Fernwärme via Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) Vorteile gegenüber klassischen Gas-Kombi-Kraftwerken. Zu diesem Ergebnis kommt eine vergleichende Studie der Universität Duisburg-Essen in Zusammenarbeit mit MAN Diesel & Turbo. Sowohl hinsichtlich der Energieeffizienz als auch der Wirtschaftlichkeit des Systems zeigten sich Motoren-Verbundkraftwerke im Betrieb überlegen.

Verglichen wurden die Leistungsdaten eines herkömmlichen Gas-Kombi-Kraftwerks mit zwei unterschiedlichen Konfigurationen eines Motorenkraftwerks. Bei dieser Technologie werden mehrere Gasmotoren im Verbund arrangiert und können nach Bedarf einzeln zu oder abgeschaltet werden.

Hauptanwendungsbereich für KWK-Anlagen im mehrstelligen Megawatt-Bereich ist neben der industriellen KWK die Bereitstellung von Fernwärme. „Industrielle KWK-Anwendungen sind in ihren Anforderungen an die Wärmebereitstellung in der Regel sehr spezifisch“, erläutert Tobias Vogel, der die Studie als Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Lehrstuhl für Umweltverfahrenstechnik und Anlagentechnik der Universität Duisburg-Essen begleitet hat. „Wir haben uns daher auf die Fernwärme-Anwendung konzentriert und als konkreten Anwendungsfall das Fernwärmenetz einer kleineren Großstadt ausgewählt, die als typisches Beispiel für Fernwärmerzeugung in Deutschland gelten kann.“

Verglichen wurden eine Vielzahl von Parametern wie Wärmeertrag, Stromproduktion, Brennstoffbedarf, Brennstoffausnutzung und wirtschaftlicher Ertrag der Anlagen. Das Ergebnis fiel eindeutig aus:

„Zwar haben alle drei Systeme den erforderlichen Wärmebedarf bereitgestellt und auch die gesetzliche Anforderung einer Gesamteffizienz von über 80 Prozent erfüllt“, so Vogel. „Aber abschließend ist festzuhalten, dass die Motor-Verbundsysteme im Vergleich zu Gas-Kombianlagen in den Bereichen Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit vorteilhaft und opportun waren. Das ökonomische Optimum erreicht man dabei mit einem Mix aus Motoren in einfacher

MAN Diesel & Turbo SE
Stadtbachstraße 1
86153 Augsburg

**Leiter
Media Relations
Power & Turbo**
Jan Hoppe

Tel. +49 (0) 821 – 322 3126
jan.hoppe@man.eu
www.mandieselturbo.com



KWK-Anwendung und solchen mit nachgeschaltetem Wasser- oder Dampfkreislauf.“

„Das Konzept der Motoren-Verbundkraftwerke ist in Deutschland noch nicht sehr weit verbreitet“, erläutert Dr. Thomas Polklas, Entwicklungsingenieur bei MAN Diesel & Turbo. „Gerade vor dem Hintergrund einer stetig steigenden Einspeisung von erneuerbaren Energien bietet die Technologie aber noch weitere Vorteile. Neben der Sicherstellung der Versorgung des eigenen Stadtwerke-Netzes, können Motoren-Verbundkraftwerke aufgrund ihrer Flexibilität und des modularen Aufbaus zur Netzstützung im Residuallastbereich eingesetzt werden. Hier können zusätzliche Erlöse erzielt werden.“

Als einer von wenigen Herstellern am Markt stellt MAN Diesel & Turbo sowohl Gas- und Dieselmotoren als auch Gas- und Dampfturbinen her. „Wir verfügen über das umfassendste KWK-Erzeugungsportfolio am Markt und können unsere Kunden daher völlig unvoreingenommen beraten“, sagt Wayne Jones, Vertriebsvorstand bei MAN Diesel & Turbo. „Im Fokus steht ausschließlich die Frage, welche Technologie am besten geeignet ist, um die Anforderungen und Erwartungen des Kunden zu erfüllen.“

Die vollständige Studie steht in [deutscher](#) und [englischer](#) Sprache zum Download bereit:

Deutsch: http://powerplants.man.eu/docs/librariesprovider7/brochures/man-gas-engine-study_de

Englisch: http://powerplants.man.eu/docs/librariesprovider7/brochures/man-gas-engine-study_en

Über MAN Diesel & Turbo

Die MAN Diesel & Turbo SE mit Sitz in Augsburg ist weltweit führender Anbieter von Großdiesel- und Gasmotoren und Turbomaschinen. MAN Diesel & Turbo beschäftigt rund 14 900 Mitarbeiter an mehr als 100 internationalen Standorten, insbesondere in Deutschland, Dänemark, Frankreich, der Schweiz, der Tschechischen Republik, Indien und in China. Das Produktportfolio umfasst Zwei- und Viertaktmotoren für maritime und stationäre Anwendungen, Turbolader und Propeller sowie Gas- und Dampfturbinen, Kompressoren und chemische Reaktoren. Komplettlösungen wie Schiffsantriebssysteme, Motorenkraftwerke und Turbomaschinensätze für die Öl- und Gas- sowie die Prozessindustrie ergänzen das Liefer- und Leistungsspektrum. Unter der Marke MAN PrimeServ erhalten Kunden weltweite After-Sales-Dienstleistungen.