

2G ergänzt aura-Baureihe mit leistungsstarken Modulen

BHKW-Hersteller 2G Energy erweitert die aura-Modellreihe auf ein Leistungsspektrum von 100-420 kW_{el} bei niedrigen NO_x-Emissionen auf Basis der Lambda-1-Technologie

Heek, 03.08.2020 – Drei Jahre nach der Einführung der besonders emissionsarmen aura-Baureihe mit BHKW-Modulen von 100 kW bzw. 170 kW elektrischer Leistung ergänzt der BHKW-Hersteller 2G Energy AG in Heek die Baureihe um zwei leistungsstarke Erdgas-Module, die ebenfalls auf der Lambda-1-Technologie ($\lambda=1$) des Unternehmens basieren. Damit erweitert 2G Energy sein Produktportfolio für diejenigen Kundenanwendungen, bei denen insbesondere eine hohe thermische Leistung, geringe Betriebskosten u.a. durch den Wegfall einer Abgasnachbehandlung und bauliche Kompaktheit im Vordergrund stehen.

Die neuen Module aura 408 EG und aura 412 EG sind mit einer Leistung von 280 kW_{el}/408 kW_{th} bzw. 420 kW_{el} /611 kW_{th} einzigartig im Markt hinsichtlich Effizienz, Leistung und Lifecycle-Kosten bei besonders emissionsarmen BHKW. Sie erreichen ohne Magerverbrennungs-Konzept oder SCR-Katalysator (selektive katalytische Reduktionsverfahren) im Betrieb Stickoxidwerte kleiner 50 mg/Nm³. Damit unterbieten sie deutlich die aktuellen Grenzwertvorgaben der 44. BImSchV. Diese geringen Werte ermöglicht die firmeneigene Lambda-1-Technologie, die ein Kernstück der Motorenentwicklung bei 2G ist. Als $\lambda=1$ wird das Kraftstoffverhältnis bezeichnet, bei dem genau die Luftmenge vorhanden ist, die theoretisch benötigt wird, um den Kraftstoff vollständig zu verbrennen.

Das Modul 408 basiert auf einem 4-Takt V-Motor mit 8 Zylindern, das Modul 412 analog dazu auf einem V12-Motor. Beide Module weisen einen Gesamtwirkungsgrad von über 94 % bei einem thermischen Wirkungsgrad von rund 56 % auf. Bei begrenzter Modulkomplexität durch einen einstufigen Ladeluftkühler wird mit Hilfe eines Turboladers die Verbrennungsluft schwach aufgeladen. Da kein SCR-Katalysator zur Anwendung kommt, reduzieren sich die Lifecycle-Kosten aller aura-Module durch den Wegfall der Einspritzung einer Harnstofflösung.

Für Frank Grewe, Chief Technology Officer (CTO) der 2G Energy AG, basiert die ursprüngliche Motivation für die Neuentwicklung auf den Anforderungen internationaler Märkte: „Ursprünglich sind Ballungszentren wie Tokio, London oder auch Kalifornien mit ihren hohen Anforderungen an geringe Stickoxid-Grenzwerte der Auslöser für unsere Entwicklungsarbeit bei 2G gewesen. Angesichts der sehr niedrigen NO_x-Emissionen der aura-Module stellen mögliche Verschärfungen der Grenzwerte in Deutschland auf z.B. generell 100 mg/Nm³ für alle Motorenkonzepte unsere Kunden vor kein Problem. Wir schaffen damit Zukunftssicherheit für unsere Inlandskunden.“

Schon bei der Einführung der aura-Baureihe in 2017 war neben der Emissionsreduzierung die Leistungssteigerung ein wichtiger Aspekt der Entwicklungszielsetzungen von 2G, resümiert Grewe: „Bei der Leistungsausbeute können wir bei den Modulen aura 404 und 406 durch eine spezifisch höhere Leistung von 15 % bei gleichem Hubraum gegenüber dem Wettbewerb punkten. Wobei z.B. für das Modul aura 404 ein Gesamtwirkungsgrad von 102 % bezogen auf den Heizwert erreicht wird. Dieser resultiert aus einem elektrischen Wirkungsgrad von 37 % und einem thermischen Wirkungsgrad von 65 %, der durch einen Brennvwert-Abgaswärmetauscher ermöglicht wird.“

Der Kundennutzen ist die oberste Maxime für die Zielsetzungen der 2G eigenen Entwicklungsarbeiten. Auch bei der Entwicklung der neuen Module stand neben der Verringerung von Stickoxid-Emissionen bei gleichzeitig verbesserter Leistungsausbeute die Reduzierung der Gesamtbetriebskosten ganz oben auf der Agenda. Dementsprechend hebt Grewe hervor, dass z.B. der aura 408 mit 8 Zylindern durch bessere Effizienzwerte bei thermischer und elektrischer Leistung gegenüber marktgängigen 12-Zylinder-Aggregaten gleicher Leistung deutlich verbrauchsärmer ist. Bei der wirtschaftlichen Betrachtung vieler Kunden hat nach seiner Einschätzung aber auch die ausgewiesene Servicefreundlichkeit der 2G-Motorenkonzeption eine große Bedeutung. Sie wird erreicht durch eine minimierte Anzahl an Zylindern mit Einzelzylinderköpfen und reduziert die Lifecycle-Kosten z.B. durch digitalisierte Fernwartung.

2G konnte bei der Entwicklungsarbeit für die aura-Baureihe auf einen Erfahrungsvorsprung gegenüber Neuentwicklungen des Wettbewerbs bauen, da das Unternehmen mit der agenitor-Baureihe bei mehr als 500 Einheiten im Markt und über 6 Millionen Betriebsstunden seit der Einführung in 2011 über die größte operative Erfahrung beim Einsatz neuester Motorentechnik in Europa verfügt. Die agenitor-Baureihe ist damit das langjährige Kernsegment der eigenen Motorentwicklung im Hause 2G und die technische Basis für die aura-Baureihe sowie die Wasserstoff-BHKW agenitor H₂.

Bilder



Bildlegende aura 408:

Das emissionsarme neue Modul aura 408 (280 kWel) von 2G basiert auf der bewährten agenitor-Plattform und weist neben NO_x-Emissionen kleiner 50 mg/Nm³ eine besonders spezifische Effizienz auf.

Bildquelle: 2G Energy AG

Unternehmensprofil 2G Energy AG

Die 2G Energy AG gehört zu den international führenden Herstellern von Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (KWK) zur dezentralen Erzeugung und Versorgung mit Strom und Wärme mittels der KWK-Technologie. Das Produktportfolio von 2G umfasst Anlagen mit einer elektrischen Leistung zwischen 20 kW und 2.000 kW für den Betrieb mit Erdgas, Biogas, Wasserstoff und anderen Schwachgasen sowie Biomethan. Bislang hat 2G in 45 Ländern mehrere Tausend KWK-Anlagen erfolgreich installiert. Insbesondere im Leistungsbereich zwischen 50 kW und 550 kW verfügt 2G über eigene Verbrennungsmotorenkonzepte mit niedrigen Kraftstoffverbräuchen, hoher Verfügbarkeit und optimierter Wartungsintensität. Neben dem Hauptsitz in Heek hat 2G einen weiteren Produktions- und Vertriebs- & Service-Standort in St. Augustine, Florida, USA. Das Kundenspektrum reicht vom Landwirt über Industriebetriebe, Kommunen, die Wohnungswirtschaft bis zu Stadtwerken und den großen Energieversorgern. Die ausgesprochene Kundenzufriedenheit ist eng mit dem dichten Servicenetzwerk sowie der hohen technischen Qualität und Leistungsfähigkeit der 2G Kraftwerke verbunden. Diese erreichen durch die Kraft-Wärme-Kopplung Gesamtwirkungsgrade zwischen 85 % und weit mehr als 90 % sowie mit Brennwerttechnik über 100 % - bezogen auf den Heizwert (Hu). 2G baut seine Technologieführerschaft durch kontinuierliche Forschungs- und Entwicklungsarbeit in der Gasmotorentechnologie für Erdgas-, Biogas- und Synthesegas-Anwendungen (z.B. Wasserstoff) konsequent aus. Neben der Konstruktion und Herstellung von KWK-Anlagen bietet das Unternehmen aus Westfalen ganzheitliche Lösungen von der Planung und Installation bis zu Service- und Wartungsleistungen an. Im Rahmen der Energiewende und in modernen Energieversorgungskonzepten gewinnen KWK-Anlagen in intelligent vernetzten Energiesystemen - sogenannten virtuellen Kraftwerken - aufgrund ihrer Dezentralität, Regelbarkeit und planbaren Verfügbarkeit stark zunehmende Bedeutung.

Ansprechpartner:

Julian Efker
2G Energy AG
Benzstraße 3
48619 Heek

Telefon: +49 2568 9347-2125

Telefax: +49 2568 9347-15

Mobil: +49 172 577 3810

E-Mail: j.efker@2-g.de

www.2-g.de

Rüdiger Haake
Zum Imberg 20
45721 Haltern am See

Telefon: +49 2364 1056141

Telefax: +49 2364 5089786

Mobil: +49 172 6905563

E-Mail: ruediger.haake@web.de