

PRESSEINFORMATION

Sicherer Seetransport von Flüssiggas dank Weiterentwicklung der SAACKE GCU *evo* für LNG-Tanker und Bunkerschiffe

Kombination mit Flächenbrenner erhöht Flexibilität im Maschinenraum / Emissionslimits sicher unterschreiten mittels neuester Kaltflammentechnologie aus Bremen

Bremen, 02.02.2021 – SAACKE Marine Systems geht neue Wege bei der Methanverbrennung auf LNG-Tankern: Nach einem knappen Jahr Entwicklung und Engineering präsentiert das Unternehmen seine Produktneuheit – die GCU *evo*. Die Weiterentwicklung der klassischen Gas Combustion Unit besteht aus einer kostengünstigen Kombination der Verbrennungseinheit mit einem modifizierten Flächenbrenner. Das Kürzel *evo* steht hierbei für „Evolution“. „Um dem immer geringer werdenden Platzangebot im Maschinenraum von LNG-Tankern Rechnung zu tragen, haben wir nun diese Systemlösung mit deutlich geringeren Abmessungen bei gleicher oder gar verbesserter Leistung konzipiert“, erklärt Bernd König, Sales Director Offshore & GCU Systems bei SAACKE. Neben der Platzersparnis bietet das neue Modell weitere Vorteile für die Schiffstechnik. So werden dank spezieller Kaltflammentechnologie Emissionen reduziert und es kann eine digitale Fernwartung genutzt werden. Dies sind wichtige Aspekte im global wachsenden LNG-Markt für Werften, Besitzer und Charterer von LNG-Tankern und -Bunkerschiffen, auf denen eine GCU für den sicheren Transport von Flüssiggas standardmäßig installiert sein muss.

Kompakte Stand-alone-Lösung und Easy-Handling

Die optimierte Konstruktion reduziert nicht nur den benötigten Platz an Bord, sondern auch die Installationskosten und damit den Aufwand für die Kunden beim Einsatz einer SAACKE GCU. Darüber hinaus können aufgrund der geringeren Komplexität der Anlage die Wartungsaufwände verringert werden. Für die GCU *evo* mit einer Leistung von 5,5 bis 63 MW ist kein spezielles Fundament erforderlich. Das System kann als Stand-alone-Einheit mit einfacher Montage direkt auf dem Deck montiert werden. Eine Anbindung an weitere nachgelagerte Komponenten entfällt. „Zudem bietet der Flächenbrenner durch seine kompakte Bau- und Funktionsweise eine kurze Flamme und benötigt eine geringere Anzahl von Gebläsen. Zusätzlich ist durch den luftseitig geringeren Druckverlust beim Flächenbrenner eine kleinere Motorleistung bei den Gebläsen erforderlich und der Stromverbrauch wird dadurch minimiert. In Summe wird eine geringere Grundfläche sowie Höhe gebraucht und für die Werften mehr Platz für andere Bauteile frei“, erläutert Bernd König. Im Gegensatz zu zwei getrennten Zonen für Verbrennungs- und Mischluft zur Kühlung der Gase, wird bei der GCU *evo* die gesamte Luft über den Flächenbrenner geschickt und erst im weiteren Verlauf vermischt. Anstelle eines separaten Radialgebläses wird nur noch ein

Luftgebläse benötigt. Dadurch fallen geringere Temperaturen (ca. 600 °C) in der Brennkammer an und das Brennkammermaterial (Grenztemperatur: 1.100 °C) wird deutlich weniger belastet. „Sowohl in puncto Platzgewinn als auch hinsichtlich der technischen Details ist dieses GCU-System derzeit konkurrenzlos auf dem Markt“, so der SAACKE Experte.

Langlebigkeit, Remote Control und emissionsarme Kaltflammentechnologie

Dabei verzichtet die Weiterentwicklung nicht auf die bewährten Stärken der klassischen GCU – etwa Fail&Safe-Steuerung, eine elektrische Zündung und die 100 % Free-Flow-Lösung zur Verfeuerung der Methanbestandteile im klimaschädlichen Boil-Off-Gas ohne Kompressor und bei sehr niedrigem Druck (siehe unten: allgemeiner Exkurs zur GCU). Zudem setzt SAACKE auf die bewährte Langlebigkeit und Robustheit der Einzelkomponenten und des Gesamtsystems. „Denn all unsere über 110 seit 2003 in Betrieb befindlichen GCUs sind nach wie vor im störungsfreien Einsatz“, bilanziert Bernd König. Mittels modernem Remote Control ist für die Betreiber überdies auch von Land aus eine Online-Diagnostik möglich, etwa zur präventiven Fernanalyse. Dank der oben beschriebenen Kaltflammentechnologie werden auch die Schadstoffgrenzwerte >100 mg/m³ sicher erreicht bzw. gar unterschritten – mit niedrigsten NO_x-Emissionswerten im Bereich 60 bis 80 mg/m³ und CO-Werten von 150 mg/m³.

Verschiedene serienfertige Leistungsbereiche und Testanlage in China

Während die SAACKE Zentrale im norddeutschen Bremen federführend beim Engineering und der Projektorganisation war, wurde am chinesischen Standort Qingdao eine Testanlage errichtet. Sie kann 800 kg/h Methan verbrennen und wurde zur Produktentwicklung genutzt. Erhältlich ist die serienfertige GCU in verschiedenen Leistungsgrößen von 0,4 bis zu 4,5 t/h Methanverbrennung mit diversen Größenabstufungen. Zum Lieferumfang zählen das GCU-System inklusive Brenner, Steuerung, Gasstrecke und Gebläse sowie Ersatzteilservice. Die Installation und Inbetriebnahme erfolgen in Sektionen. SAACKE bietet in diesem Rahmen auch Schulungen an. Der Gastrail dauert maximal 4 Wochen, der Part von SAACKE hierbei nur 4 bis 5 Tage. „Doch auch unser GCU-Basismodell bleibt in unserem Portfolio erhalten, da es auch Leistungsbereiche bis 6,5 t/h Methan für Ausnahmeanwendungen abdeckt und Öl verfeuern kann“, unterstreicht Bernd König.

Allgemeiner Exkurs Gas Combustion Unit:

SAACKE ist Erfinder der GCU. Dieser Fachbegriff hat sich seit 2003 mittlerweile in der Marine-Branche etabliert.

LNG-Tanker sind für den Transport von flüssigem Erdgas konzipiert. Das verflüssigte Gas wird mit einer Temperatur von etwa -163 °C in den Tanks gelagert. Trotz einer Isolierung der Ladetanks, die den Wärmeeintrag begrenzen soll, gelangen stets geringe Wärmemengen in die Tanks und führen zu einer leichten Verdampfung der Ladung. Dieses sogenannte Boil-Off-Gas ist insbesondere auch bei den Bewegungen auf einem Schiff unvermeidlich und muss aus den Tanks entfernt werden, um einen unzulässigen Druckanstieg zu verhindern. Daher verbrennen die GCUs das überschüssige und aufgrund seiner Methanbestandteile klimaschädliche Boil-Off-Gas

vollständig. Bei diesen Vorgängen kommen herkömmlicherweise Kompressoren mit einem Druck von 5 bis 6 bar zum Einsatz. Hierbei besteht jedoch die Gefahr, dass der Kompressor ausfällt und aufgrund des steigenden Drucks im Tank Sicherheitsrisiken entstehen. Deshalb hat SAACKE die 100 % Free-Flow-Lösung entwickelt. Bei diesem Verfahren wird das Boil-Off-Gas ohne Kompressor und schon bei einem Druck von 0,15 bar komplett verfeuert – der Gasdruck ist damit um einiges niedriger und die Gesamtanlage deutlich sicherer während des Transportes.

Die **SAACKE GmbH** ist spezialisiert auf thermische Prozesse und Anlagen im industriellen sowie maritimen Energiemanagement-Bereich und zählt auf diesem Feld zu den Weltmarktführern. Seit der Patentierung im Jahr 2003 verkaufte SAACKE über 110 Gas Combustion Units. Das mittelständische Familienunternehmen wurde 1931 gegründet und beschäftigt insgesamt etwa 1.200 Mitarbeiter, darunter gut 450 Ingenieure und Techniker. Es hat Produktionsstandorte in Bremen, Kroatien, China und Argentinien sowie ein weltweites Service- und Vertriebsnetz. Zentrale sowie Forschung und Entwicklung befinden sich in Bremen.

Bei technischen Fragen und für weitere Unternehmensinfos wenden Sie sich bitte an:

SAACKE GmbH

Ansprechpartner: Lukas Schad

Südweststraße 13 • 28237 Bremen

Telefon: 0421 - 64 95 5121

E-Mail: l.schad@saacke.com • www.saacke.com

Bei Presseanfragen wenden Sie sich bitte an:

DIALOG Public Relations

Ansprechpartner: Bastian Korte

Am Markt 1 • 28195 Bremen

Telefon 0421 - 32 88 11-21

E-Mail: bastian.korte@dialog-pr.com • www.dialog-pr.com