



Baumüller

BAS-PCS regelt: Bei moderater Marschfahrt wird das Schiff nur mit einem Generator betrieben (links). Ist eine schnellere Fahrt nötig, schaltet sich sekundenschnell automatisch der zweite Generator (rechts) zu.

Elektrifizierungslösungen

Der Elektro-Spezialist Baumüller mit Sitz in Nürnberg hat Produkte und Systeme für die Schiffsbranche über viele Jahre weiterentwickelt und ist so einer der führenden Anbieter von modernen Schiffsantriebssystemen und Marine-Lösungen geworden.

Mit einem breiten Leistungsspektrum vom Motor über den Umrichter und die Steuerung bis hin zu Ladesystemen, zur Diagnosesoftware oder den Anbindungen zu Batteriemangement-Systemen und Brennstoffzellen stellt sich Baumüller breit im Bereich Smart Shipping auf. Ergänzt wird das Marine-Portfolio um diverse neue Produkte wie das Power-Management-System BAS-PCS und die Energieverteilungsplattform BAS-Link DC-Grid, bei denen Baumüller auf Effizienzvorteile verweist. Diese Expertise kommt nicht nur bei den Angeboten zur Ladeinfrastruktur mit einer passgenauen Systemarchitektur zum Tragen, auch bei Interessenten, die Umrüsten wollen, denn alle Marine-Lösungen werden nicht nur als Erstausrüstung, sondern auch als Retrofit angeboten. Umfassende Serviceleistungen für maximale Laufzeiten und einem reibungslosen Betrieb runden das Marine-Portfolio ab.

Vollelektrisch, hybrid und parallelhybrid

Für E-Schiffe mit batteriebetriebenen Elektromotoren, Hybridantrieben für E-Fuel-Generatoren mit Elektromotoren und parallelhybride Schiffsantriebe mit synchron geschalteten Elektro- und Hauptmotoren übernimmt Baumüller das komplette Engineering für Antrieb und Energieerzeugung: Generatoren, Antriebe für Propeller und Bugstrahlruder, Energieverteilungssystem und Bordnetzspannungserzeugung. Zum Einsatz kommen Komponenten, die speziell für den Marine-Bereich ausgelegt sind.

Power-Management-System

Die von Baumüller programmierte Software BAS-PCS regelt im Antriebssystem u.a. die bedarfsgerechte Leistungsabgabe der

Aggregate. Die Software ist sowohl für verschiedene Technologien wie z.B. Generatoren, Batterien und Brennstoffzellen als auch für unterschiedliche Treibstoffe wie Methanol, E-Fuels oder Diesel geeignet. BAS-PCS verwaltet den Energiebedarf sowohl für fossile Kraftstoffe als auch E-Fuels sowie Kombinationen daraus. Das intelligente Power-Management-System passt dabei die Energiezufuhr wie beispielsweise die Drehzahl der Generatoren so an, dass genau die Energie erzeugt wird, die das Schiff aktuell braucht. Dies bedeutet, dass das Fahrzeug beispielsweise in moderater Marschfahrt nur mit einem Generator angetrieben wird. Ist eine schnellere Fahrt nötig oder muss ein Manöver gefahren werden, schaltet sich sekundenschnell automatisch der zweite Generator zu. Die Software regelt das



Baumüller

Die Energieverteilungsplattform BAS-Link DC-Grid integriert die verschiedenen Arten der Energieversorgung über einen Zwischenkreis.

Zuschalten des zweiten Motors in einer Schnelligkeit, dass nicht permanent zwei Motoren laufen müssen und damit kein redundantes System erforderlich ist. Mit Hilfe des smarten Power-Management-Systems BAS-PCS können Schiffe die Zulassung bekommen, nur ein Aggregat im Betrieb laufen lassen zu müssen. Dadurch kann Kraftstoff eingespart werden. Sollte in Not-Situationen schnell die maximale Leistung notwendig sein, wird dies vom System erkannt und zur Verfügung gestellt.

Energieverteilungsplattform

Die Energieverteilungsplattform BAS-Link DC-Grid von Baumüller ermöglicht auf Basis eines gemeinsamen Zwischenkreises ein intelligentes Zusammenspiel von verschiedenen Verbrauchern und Energiequellen. Durch die Integration der verschiedenen Arten der Energiegewinnung wie beispielsweise Brennstoffzellen kann an Bord eine effiziente Energieversorgung sowohl für das Antriebssystem als auch die Bordspannungsverbraucher erreicht werden. Damit können neben Kosten auch Gewicht und Platz gespart werden. Der Energieabgriff wird dabei aus einem Gleichstromzwischenkreis geregelt und unterstützt sowohl zentrale als auch dezentrale Systeme. Ein weiterer Vorteil der Systemplattform ist die funktionale Struktur. Ein Ausfall der Energieversorgung wird dadurch minimiert, dass der Zwischenkreis in zwei voneinander unabhängigen Verteilerkreisen aufgebaut ist. Diese sind im Normalbetrieb zusammengeschaltet. Sollte ein Fehler in einem Teil der Zwischenkreisversorgung auftreten, wird dieser automatisch weggeschaltet. Durch die zwei autarken Kreise besteht dann die Möglichkeit, den nicht defekten Teil weiter zu betreiben.

Ladesysteme für Schiffe und Häfen

Die Hybridisierung und Elektrifizierung von Schiffen bringt auch die Nachfrage nach performanter Ladeinfrastruktur mit sich. Baumüller schließt die Lücke vom Antriebssystem zur Ladestation und bietet die komplette Ladetechnik sowohl für Schnellladesysteme als auch für den Landstrom an. Häfen mit

Im Bild eine manuelle Ladestation: Bei der Systemarchitektur als auch bei dem Leistungsbedarf werden kundenindividuelle Lösungen entwickelt.



Baumüller

Landstrom profitieren dabei zweifach. Sie eröffnen mit dem Energieverkauf ein neues Geschäftsmodell und reduzieren zusätzlich CO₂-Emissionen und Lärm an der Anlegestelle. Flexibilität zeigt Baumüller bei den unterschiedlichen Ladelösungen für hybride und vollelektrische Schiffe. So wird je nach Schiffstyp und Einsatz eine passgenaue Systemarchitektur für die Schnellladung angeboten. Diese reicht u.a. vom autonomen Teleskop-Aufladen via Ladekran über Stössel Ladesysteme bis zu manuellen Ladestationen. Auch beim Leistungsbedarf der Ladestellen ist Baumüller flexibel und nicht auf vordefinierte Standardwerte beschränkt. So kann individuell auf die Wünsche der Kunden eingegangen werden. Die Bandbreite erstreckt sich dabei bis 5,6 Megawatt. Die Schnellladestationen können dabei mit CCS2-Steckern ausgestattet werden, die sowohl Wechselstrom- als auch Gleichstromladung ermöglichen.

Marine Experten live vor Ort

» Maritime Industry, Gorinchem (NL), 28.-30. Mai 2024, Stand LI09

» Electric & Hybrid Marine World Expo, Amsterdam (NL), 18.-20. Juni 2024, Stand 9130

» SMM, Hamburg (Deutschland), 03.-06. September 2024, Halle A4 Stand 411

Baumüller | hey

Anzeige

HOYER

Dein Partner für Bunker-Service

Betriebsstoffe, Schmierstoffe und jetzt auch AdBlue® für Deine Flotte.

Hoyer Marine GmbH
Palmaille 63
22767 Hamburg
Tel. +49 40 53798470

hoyer-marine.de