

SCHIFFE KOMFORTABEL UND EFFIZIENT BETREIBEN

Steuerungssystem von Voith

mit dem M1-Automatisierungssystem

von Bachmann electronic



Spielen Antrieb und Steuerung perfekt zusammen, lassen sich beeindruckende Ergebnisse erzielen. Dazu zählen eine schnellere Ansteuerung und exaktere Kontrolle der Schiffsantriebe. Der Technologiekonzern Voith hat sich unter anderem auf Antriebskomponenten und -systeme für die Schifffahrt spezialisiert. Seit über 80 Jahren entwickelt und fertigt das Unternehmen für jeden Schiffstyp – Fähren, Plattformversorger, Schlepper oder Support-Schiffe – das optimale Antriebssystem. In jüngerer Zeit hat Voith auch eine Steuerung für ihre Antriebe entwickelt, die den effizienteren Betrieb von Schiffen gewährleistet und den Bedienkomfort erhöht. Eine der wichtigsten Komponenten ist das M1-Automatisierungssystem von Bachmann electronic.

Offene Architektur

»Ausschlaggebend für die Entwicklung eines eigenen Steuerungssystems war ein vielfach geäußelter Kundenwunsch nach Lieferung eines Gesamtsystems, bestehend aus Propeller und Steuerung«, erinnert sich Kristian Wege, Head of Electrical Ship Remote Controls bei Voith, an die Anfänge des Projekts. Innerhalb kürzester Zeit entwickelte das Unternehmen ein Steuerungssystem auf höchstem technischen Standard, das genau auf die Vorzüge der eigenen Antriebe abgestimmt ist. Dabei wurde auf größtmögliche Offenheit des Systems geachtet, damit bereits vorhandene Komponenten problemlos weiterverwendet werden können. Die Kommunikation des Systems erfolgt über Schnittstellen wie CAN-Bus, Modbus TCP/IP, sowie RTU, Profibus DP, OPC

UA oder NMEA. Ein entscheidender Vorteil des M1-Automatisierungssystems ist die komfortable Schnittstelle M-Target for Simulink®. Bei Voith wird für die Entwicklung der komplexen Steuerungen und Regelungen die MATLAB® / Simulink® Software als Standard eingesetzt. Der aus den Simulationen automatisch generierte Programm-

code kann direkt auf dem M1-Automatisierungssystem implementiert werden. Somit bildet die Software die Basis für die frühzeitige Analyse, Validierung und Verifikation von einzelnen Software-Komponenten und ermöglicht dabei eine deutliche Zeit- und Kostenersparnis bei der Abstimmung und Inbetriebnahme des Systems.

Präzision auch bei hohem Wellengang

Das Steuerungssystem von Voith überzeugt durch die schnellere Ansteuerung und exaktere Kontrolle der Antriebe. Dies kommt vor allem Schiffen und schwimmenden Plattformen zugute, die auch auf eine punktgenaue Steuerung sowie eine hochpräzise dynamische Positionierung in stürmischen Gewässern angewie-

sen sind. Die modernen Systeme von Voith können sogar bis zu 90 Prozent der Rollbewegungen des Schiffs ausgleichen.

Sicherer Fernzugriff

Zu den wichtigsten Komponenten dieses Systems zählt ebenfalls das M1-Automatisierungs-

VOITH

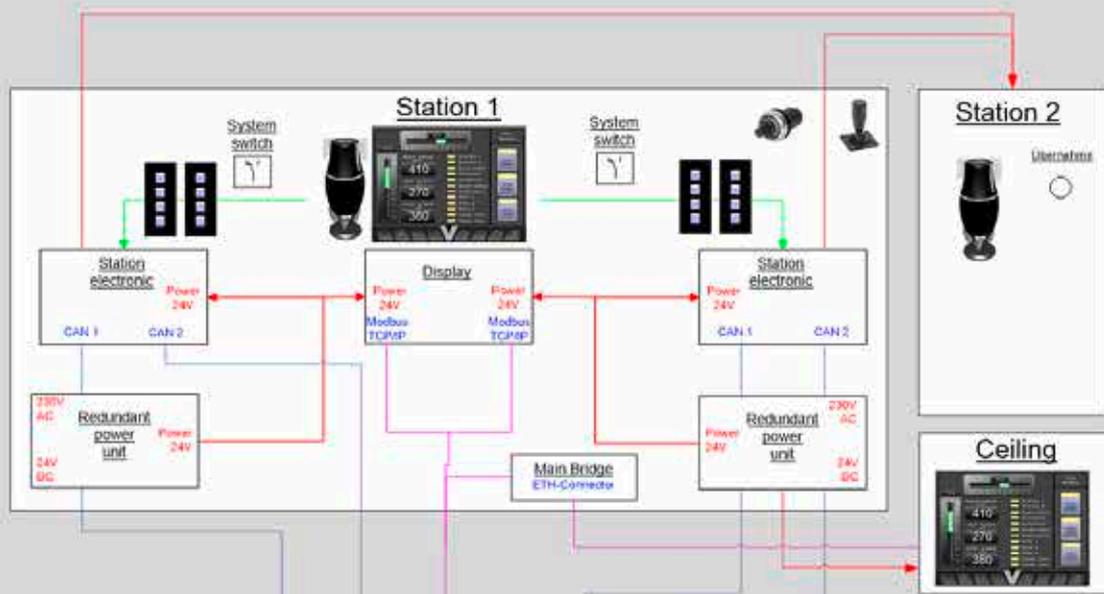
Voith Turbo ist ein Konzernbereich des 1867 gegründeten Voith Konzerns. Dieser setzt Maßstäbe in den Märkten Energie, Öl und Gas, Papier, Rohstoffe und Transport, und macht mit Standorten in über 60 Ländern der Welt und mehr als 20.000 Mitarbeitern 4,3 Milliarden Umsatz. Voith Turbo ist der Spezialist für intelligente Antriebslösungen und Systeme. Kunden aus zahlreichen Branchen wie Öl und Gas, Energie, Bergbau und Maschinenbau, Schiffstechnik, Schienen- und Nutzfahrzeuge setzen auf Spitzentechnologie von Voith Turbo.

www.voith.com

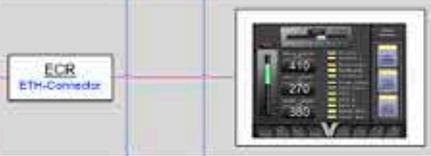
» Die offene Systemarchitektur ermöglicht die Realisierung von Steuerungssystemen in kürzester Zeit. «

Kristian Wege,
Head of Electronic Remote Control,
Voith Digital Solutions GmbH
Product Creation VT Marine

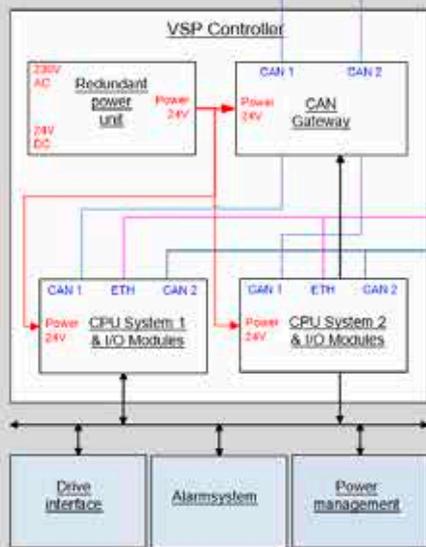
Bridge



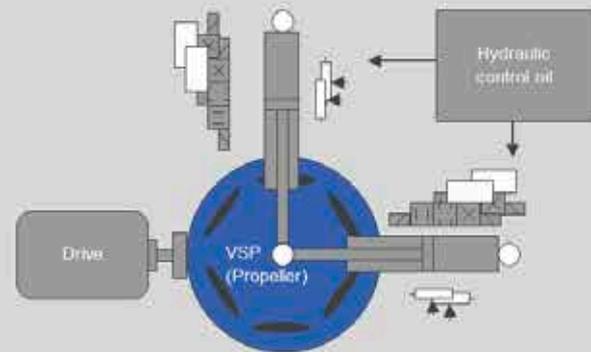
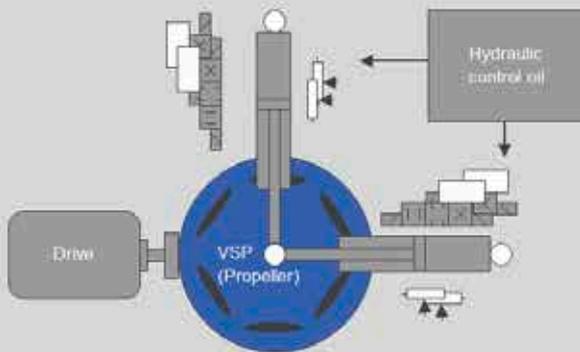
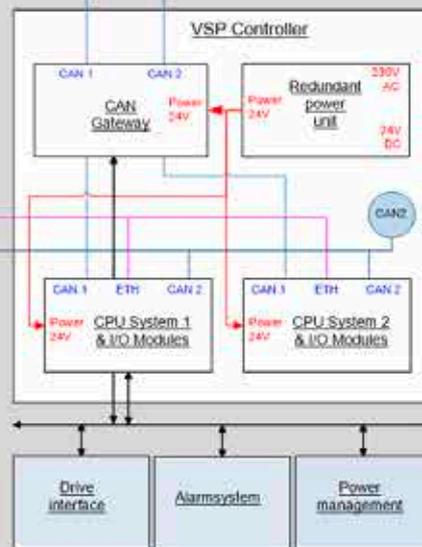
ECR room



Propeller room



Propeller room



system von Bachmann electronic. Das Steuerungssystem zeigt sämtliche Daten und auftretende Störungen zur Überwachung an. Das Monitoring kann sowohl lokal, auf der Brücke oder im Maschinen- oder Propellerraum, als auch im Fernmodus über eine integrierte Visualisierungssoftware erfolgen. Die Visualisierungssoftware M1 webMI pro ermöglicht eine problemlose Ferndiagnose über Mobilfunk- oder Satellitennetz. Ferner können im Remote-Modus, unter Einhaltung höchster Sicherheitsstandards, alle Betriebszustände und Fehlerspeicher von einem Spezialisten gelesen, neue Parameter gesetzt oder Updates eingespielt werden. Ein sicherer Fernzugriff verkürzt deutlich die Reaktionszeiten bei technischen Problemen und ermöglicht gänzlich neue Wartungs- und Servicekonzepte.

Höchster Bedienkomfort

Auch auf die optimale Bedienbarkeit wurde bei der Entwicklung des Steuerungssystems ein besonderes Augenmerk gelegt. So wurden zum Beispiel die einzelnen Brückenkomponenten

– Joystick, Steuerrad, Fahrtgeber und intuitives Touch-Display – zusammen mit der Universität Stuttgart unter ergonomischen Gesichtspunkten gestaltet. Neu am Steuerungssystem von Voith sind auch die elektronischen Steuerungs- und Assistenzfunktionen, die den Kraftstoffverbrauch durch Fahrempfehlungen reduzieren.

Zufriedenheit bei allen Beteiligten

»Voith ist von dem M1-Automatisierungssystem von Bachmann electronic überzeugt. Besonders die zuverlässige Hardware und die übersichtliche Konfigurationsoberfläche zur Realisierung von Hard- und Software-Projekten sowie umfangreiche Diagnose- und Analysemöglichkeiten zeichnen das Steuerungspaket aus«, sagt Kristian Wege. Die Kunden von Voith profitieren darüber hinaus von den schnellen Reaktionszeiten bei individuellen Anpassungen und von den niedrigen Kosten bei der Inbetriebnahme. Denn diese erfolgt aufgrund der fortlaufenden Tests und Optimierungen während der Entwicklungsphase des Steuerungssystems reibungslos.



◀ Das M1-Automatisierungssystem wird im Maschinenraum installiert und zeichnet dort alle Betriebsdaten und Störungen auf. Das Monitoring kann von der Brücke aus, aber auch im Maschinen- oder Propellerraum erfolgen. Mit M1 webMI pro ist auch ein Fernzugriff für Service und Wartung jederzeit möglich.