

Branche: Schifffahrt

Produkt: modulare Steuerungen

Modulare Automation für Binnenschiffe

Im Schiffbau überwiegen individuell für jeden Schiffstyp entwickelte Automationslösungen, die sehr unflexibel sind. Die Kombination modularer Steuerungen mit einer neuen, auf die Anforderungen im Schiffsbetrieb zugeschnittenen Softwarelösung eröffnet dem Schiffbauer neue Möglichkeiten.

Der „Futura Carrier“ gilt als derzeit modernster Binnenschiffstyp weltweit. Das von der Kieler Firma New Logistics entwickelte Schiff ist nach dem Baukastenprinzip konstruiert und kann je nach Einsatzgebiet als Massengutfrachter, Container- oder Tankschiff vom Stapel laufen. Sowohl der Schiffskörper als auch die technischen Module lassen sich flexibel an unterschiedliche Größen und Ladungen anpassen. Dieses Bauprinzip versetzt Werften in die Lage, das Schiff ohne eigenen Entwicklungsaufwand für Planung, Projektierung und Arbeitsvorbereitung zu fertigen. Weitere Vorteile gegenüber konventionellen Binnen-



schiffen sind der erheblich geringere Kraftstoffverbrauch und die effiziente Abgasreinigungstechnik. Auch Sicherheit wird auf dem Futura Carrier groß geschrieben. Sowohl die Steuerungssysteme als auch die Visualisierungs- und Bedienelemente im Fahrstand sind redundant ausgelegt. Außerdem verfügt das Schiff über ein hochmodernes Alarm-, Monitoring- und Kontrollsystem.

Ein Novum ist auch der modulare Aufbau der Schiffsautomation. Konventionelle Konzepte stützen sich nämlich auf eine für jeden Schiffstyp individuell entwickelte Lösung für Energieverteilung, Maschinenfernsteuerung und Überwachung. Unter der Bezeichnung Incontrol hat die Firma Claus-D. Christophel Mess- und Regeltechnik, Hamburg, eine neue Steuerungslösung entwickelt. Das Unternehmen gehört heute zur deutschen Tochtergesellschaft des finnischen Schiffsmotoren- und Kraftwerksherstellers Wärtsilä Corporation, Helsinki, und beschäftigt sich seit über 30 Jahren mit Schiffsbetriebstechnik und Schiffsautomation.

Mit Incontrol ist es gelungen, alle wesentlichen Funktionen des Schiffsbetriebs in eine selbst entwickelte Software einzubinden und mit einer modularen Steuerung zu kombinieren. Das Unternehmen hat sich dabei für die Automatisierungsplat-

form MELSEC System Q von Mitsubishi Electric entschieden, einer modularen Hochleistungssteuerung, die bis zu vier CPU-Module für unterschiedliche Funktionen auf einem Baugruppenträger vereint. Um im Notfall Redundanz zu gewährleisten, sind auf dem Futura Carrier zwei dieser Steuerungen installiert und über Glasfaserkabel und das redundante Netzwerk MELSECNET/H von Mitsubishi Electric miteinander verbunden.



Weitere Bausteine der auf Technologien von Mitsubishi Electric basierenden Schiffsautomation sind digitale und analoge E/A-Module für die Schiffsdatenerfassung, Schnittstellenmodule zur Datenerfassung der Hauptantriebe und ein Visualisierungssystem für den Einmannfahrstand.

Die Automatisierungslösung ist so ausgelegt, dass der Schiffsführer jederzeit über alle Betriebszustände informiert ist. Das Steuerhaus entspricht daher dem neuesten Stand der Technik und ist gemäß aller relevanten Regeln und Vorschriften (LR, SUK, VDE-Richtlinien) eingerichtet. Zentrale Bedien- und Visualisierungseinheit ist ein robuster Industrie-PC aus der MicroClient-Familie der IPC1000-Serie mit der Visualisierungssoftware MX4 von Mitsubishi Electric. Auf dem Touchscreen-Gerät laufen alle Daten und Messsignale zusammen – von den Alarmgebern und den seriellen Schnittstellen über die Antriebsmotoren bis hin zu den beiden Bordnetzaggregaten.



Die Automatisierungslösung Incontrol bietet die volle Funktionalität für die Schifffahrt, ist aber wesentlich flexibler einsetzbar als bisherige Lösungen. Das bedeutet einen deutlich größeren Nutzen für den Betreiber.

**Olaf Ratschow, Technischer Leiter,
Claus-D. Christophel Mess- und Regeltechnik,
Hamburg**



Erstmals veröffentlicht im August 2008 von Mitsubishi Electric auf Basis von Informationen der Claus-D. Christophel Mess- und Regeltechnik, Hamburg.