SchiV 3.0

Schiffssicherheit, Vermessung und Logistik

Integriertes Indoor-Lokalisierungs- und Informationssystem zur Unterstützung der Arbeitsprozesse im Bau befindlicher Schiffe

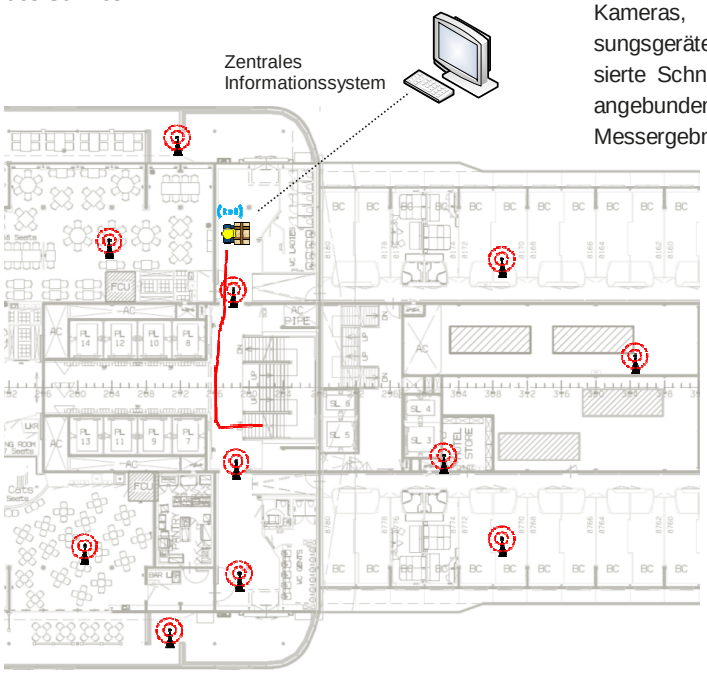
Das Projekt im Überblick

Im Schiffbau haben die präventive Brand- und Unfallvermeidung sowie andere Aspekte der Arbeitssicherheit höchste Priorität. Bisher erfolgt die Feststellung von Sicherheitsmängeln und Risiken durch Kontrollrundgänge mit personal- und zeitintensiver nachgelagerter Dokumentation.

Bildquelle: MEYER WERFT

Das Projekt SchiV 3.0 hat daher die Erforschung eines integrierten Indoor-Lokalisierungs- und Informationssystems zum Ziel. Es dient der Dokumentation und Überwachung der Sicherheit im Bau befindlicher Schiffe. Die auf den Rundgängen identifizierten Punkte werden sofort erfasst und stehen an zentraler Stelle zur Verfügung.

Die hierfür genutzte Infrastruktur unterstützt weitere Aufgaben, wie z. B. die Vermessung durch die automatische Ortsreferenzierung von 360°-Panoramaansichten oder 3D-Scan-Daten, sowie Logistikprozesse beim Transport von Komponenten innerhalb des Schiffes.



Projektziele

Angestrebt wird ein Lokalisierungs- und Informationssystem, das eine Personenlokalisierung und Informationsübermittlung auch unter erschwerten Bedingungen und ungünstigen Geometrien im Schiffbau erlaubt. Es soll in Ergänzung zur üblicherweise in der Bauphase vorhandenen Feuermelder-Infrastruktur konzipiert und erprobt werden.

Forschungsarbeiten laufen hierbei insbesondere zum Verhalten von Kommunikations- und Lokalisierungslösungen in drahtlosen Sensornetzwerken, sowie zu der Kommunikation im stark metallischen Umfeld. Auch innovative Möglichkeiten der Datenverarbeitung werden erforscht.

Die mit einem mobilen Endgerät ausgestatteten Mitarbeiter können während ihres Rundgangs entdeckte Mängel und potentielle Unfallursachen unmittelbar im Informationssystem erfassen. Die so erhobenen Berichte werden automatisch mit Ortsinformationen versehen, wobei eine manuelle Ergänzung oder Korrektur möglich bleibt.

Die so erfassten Hinweise werden automatisch oder teilautomatisch an die zuständigen Stellen weitergegeben. Mit Hilfe des elektronisch abgebildeten Workflows werden Berichte mit Eingabegeräten, wie z. B. Smartphones oder Tablet PCs online erstellt. Der Ist-Zustand liegt z. B. bei einem Schichtwechsel automatisch in Echtzeit vor und kann für die weitere Überwachung genutzt werden.

Im Bereich der Vermessung werden dadurch Verwaltung und Pflege der Messdaten wesentlich vereinfacht. Besonders im Hinblick auf die Wiederfindung und Fortführung der Lebenszeitdokumentation eines Schiffes ist dieser Umstand interessant.

Kameras, Laserscanner und andere Vermessungsgeräte sollen über existierende, standardisierte Schnittstellen an das Lokalisierungssystem angebunden werden, um Ortsinformationen und Messergebnisse zusammenzuführen.

Für die Logistikprozesse ergeben sich ebenfalls signifikante Verbesserungen. Durch die optimierte Wegfindung werden Transportvorgänge vereinfacht. Das System unterstützt auch die Dokumentation der Warenflüsse beispielsweise durch die Möglichkeit ortsannotierter Fotos der bereitgestellten und unbeschädigten Materialien.

Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

aufgrund eines Beschlusses des Deutschen Bundestages

Projektlaufzeit:
01.07.2013 - 30.06.2016

Projektkonsortium:

- MEYER WERFT
- Institut der Technik für Informationsverarbeitung (ITIV) am Karlsruher Institut für Technologie (KIT)
- VOMATEC International GmbH

Ansprechpartner:
Matthias Breyer
VOMATEC Innovations GmbH
Riegelgrube 7
55543 Bad Kreuznach
Tel: +49 671 796140-37
E-Mail:
matthias.breyer@vomatec-innovations.de