



Visualisierung und einfache Bedienung

## Messtechnik auf hoher See

Im maritimen Bereich herrschen raue Bedingungen. Für Aufgaben wie Tiefenmessung oder dem Einsatz von Wellensensoren ist ein robustes und mobiles System zur Visualisierung und Bedienung gefragt.

TEXT: Jörg Lantzsch für Graf-Syteco BILDER: Tara-Systems; iStock, Anatoly Kolodey

Messtechnische Lösungen im maritimen Umfeld benötigen viel Know-how und vor allem umfassende Erfahrungen in der Branche. Das niederländische Unternehmen Tarka-Systems entwickelt kundenspezifische Messtechnik-Lösungen, die bei maritimen Anwendungen eine Vielzahl verschiedener Sensordaten aufnehmen und verarbeiten können.

Messungen werden auch als Dienstleistungen angeboten. Typische Anwendungen sind beispielsweise Messungen an Schutten etwa zur Errichtung von Windenergieanlagen im Offshore-Bereich. Die aufgenommenen Signale sind dabei vielfältig und reichen von Tiefenmessungen bis hin zu exakten Positionsdaten über GPS oder Iridium.

### Standard-Plattform als Basis

„Wir entwickeln für jeden Kunden eine individuelle messtechnische Lösung“, betont Firmeninhaber Henry Wijgerse: „Basis einer solchen Entwicklung ist aber in den meisten Fällen unser Marine Operations Survey System MOSS.“ Diese tragbare Hardware-Plattform besteht aus



Mit dem MOSS lassen sich Tiefenmessungen einfach vor Ort durchführen – alle Schnittstellen sind leicht zugänglich. Das Messsystem basiert auf dem Bedien- und Steuergerät D1000 von Graf-Syteco.



einer zentralen Steuerungsplatine, einem Bedien- und Steuergerät vom Typ D1000 von Graf-Syteco, einer Batterie zur Energieversorgung sowie den benötigten Eingängen für den Anschluss der Sensoren. Untergebracht ist das komplette System in einer robusten Box, die im geschlossenen Zustand die Schutzart IP65 erfüllt. Das D1000 ist das Herzstück des MOSS, von hier aus wird das gesamte System – abgesehen vom Batteriemangement – gesteuert. Über das D1000 kann der Benutzer das System bedienen, Messungen konfigurieren und diese starten. Die Visualisierung der aktuellen Messwerte geschieht über das hochauflösende Display des Bediengeräts.

## Viele Sensor-Schnittstellen

Bei der Auswahl eines Bedien- und Steuergeräts gab es für Henry Wijgerse verschiedene Bedingungen, die das Gerät erfüllen sollte: „Wir waren auf der Suche nach einem kleinen kompakten Gerät, das sich einfach programmieren lässt und eine große Schnittstellenauswahl bietet.“ Das D1000 ist bei einem Standard-Einbaumaß von 96 mm x 96 mm lediglich 48 mm tief und eignet sich daher auch für Anwendungen mit beengten Einbaubedingungen. „Die Schnittstellenausstattung des D1000 ist für uns ideal“, fährt Henry Wijgerse

fort: „Wir verwenden sowohl die serielle RS485-Schnittstelle mit Modbus-RTU als auch die CAN-Bus-Schnittstellen für die Anbindung von Sensoren an das D1000. Zusätzlich können wir Sensoren auch direkt an die analogen Eingänge des D1000 anschließen.“ Typische Sensoren sind zum Beispiel Bewegungs- und Lagesensoren (6DOF), Drucksensoren für die Tiefenmessung, Windmesser und Wellensensoren, Sensoren für Neigungen und Beschleunigungen, Kraftsensoren, Dehnungsmessstreifen sowie zahlreiche weitere Sensortypen.

Will der Anwender die Messwerte nach Abschluss der Messungen an einen PC übertragen, steht eine Ethernet-Schnittstelle zur Verfügung. „Besonders wichtig für uns ist auch die Möglichkeit, große Datenmengen direkt in dem Gerät oder auf einen angeschlossenen Massenspeicher zu sichern“, erklärt der Messtechnik-Spezialist.

## Einfache Programmierung

Das hochauflösende Display des D1000 bietet im Vergleich zu den vorher bei Tarka-Systems verwendeten Textanzeigen große Vorteile. „Der Anwender kann zum Beispiel aktuelle Messwerte, Mittelwerte sowie Uhrzeit und Datum gleichzeitig ablesen“, erklärt Wijgerse.

Die Programmierung der Visualisierung und Steuerungsaufgaben erledigen die Mitarbeiter bei Tarka-Systems im GDS (Graf-Design-Studio) sowie mit der Unterstützung der Anwendungsentwickler bei Graf-Syteco. Die Software, die mit allen Bedien- und Steuergeräten von Graf-Syteco ausgeliefert wird, eignet sich für die Programmierung von Steuerungsaufgaben und Visualisierungen auf dem D1000. „Da wir für jeden Kunden ein individuelles Steuerungs- und Visualisierungsprogramm schreiben, ist die einfache und schnelle Programmierung, die GDS bietet, für uns extrem wichtig“, nennt Wijgerse den Vorteil der Software.

Die Entwicklung geschieht bei Tarka-Systems in der Regel in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden. Häufig werden die ersten Messungen mit einem neuen System als Dienstleistung durchgeführt. Während dieser Phase sind dann oft noch Anpassungen am System notwendig, bis es endgültig an den Kunden übergeben wird. Änderungen an Hard- und Software müssen dann möglichst schnell und einfach durchgeführt werden. Auch der Support spielt hier eine große Rolle. „Die Support-Mitarbeiter von Graf-Syteco fügen auf Anfrage auch schnell einmal eine neue Funktion hinzu“, zeigt sich Henry Wijgerse mit der Zusammenarbeit hoch zufrieden. □