

Journal of Applied Hydrography

HYDROGRAPHISCHE NACHRICHTEN

10/2026

HN 135

Hydrographie
im
Nahbereich



Qaiyo

Intelligente Technologie für Kommunikation, Positionierung und maritime Anwendungen

Ein Beitrag von SANDER KARIS

In einer Welt, in der Daten jederzeit verfügbar sein müssen und Präzision über den Erfolg eines Projekts entscheidet, sind zuverlässige Technologiepartner wichtiger denn je. Genau hier setzt Qaiyo an. Das Unternehmen entwickelt innovative Kommunikations-, Positionierungs- und Survey-Lösungen für Kunden aus den Bereichen Infrastruktur, Wasserwirtschaft, Hydrographie, Offshore, Vermessung und Industrie.

In a world where data must be available at all times and precision is crucial to the success of a project, reliable technology partners are more important than ever. This is precisely where Qaiyo comes in. The company develops innovative communication, positioning and surveying solutions for clients in the infrastructure, water management, hydrography, offshore, surveying and industrial sectors.

Autor

Sander Karis ist Geschäftsführer der Qaiyo GmbH in Wiesbaum.

sander@qaiyo.com

Qaiyo entstand aus der gebündelten Erfahrung von Satel Benelux und Nautikaris. Gemeinsam verfügen die Unternehmen über jahrzehntelange Erfahrung in der drahtlosen Datenkommunikation, GNSS-Technologie und in maritimen Anwendungen. Diese Erfahrung bildet das Fundament für Lösungen, die nicht nur technisch überzeugen, sondern vor allem den praktischen Anforderungen der Anwender gerecht werden.

Technologie, die aus realen Anforderungen entsteht

Seit der Gründung verfolgt Qaiyo einen klaren Ansatz: Wir entwickeln keine Produkte für den Katalog, sondern Lösungen für reale Herausforderungen unserer Kunden.

Viele innovative Produkte entstehen direkt aus Kundenprojekten. Statt auf starre Standards zu setzen, arbeiten wir eng mit Anwendern zusammen, analysieren ihre Anforderungen und entwickeln daraus praxistaugliche Systeme mit echtem Mehrwert.

Die Einsatzgebiete reichen von der Überwachung kritischer Infrastruktur über GNSS-Referenzstationen und RTK-Netzwerke bis hin zu hydrographischen Vermessungen, Wasserbauprojekten, Hafenanwendungen und autonomen Systemen.

iQ Radio – Die Brücke zwischen bewährter und moderner Technologie

Ein wichtiger Meilenstein in der Unternehmensentwicklung war die Einführung des iQ Radio (Abb. 1). Die Plattform wurde ursprünglich entwickelt, um Anwendern nach dem Wegfall älterer Funkmodems eine langfristige und zukunftssichere Alternative zu bieten.

Heute ist das iQ Radio weit mehr als ein klassisches UHF-Funkmodem. Die modulare Plattform unterstützt sowohl serielle Schnittstellen als auch moderne Ethernet- und UDP/IP-Kommunikation. Dank der integrierten iQ PortBridge lassen sich bestehende Systeme und moderne Sensoren nahtlos miteinander verbinden. Dadurch erhalten Kunden die Möglichkeit, bestehende Infrastrukturen weiter zu nutzen und gleichzeitig neue Technologien zu integrieren. Die Plattform wird kontinuierlich weiterentwickelt und unterstützt Anwendungen in den Bereichen Vermessung, Infrastruktur, Offshore, Wasserwirtschaft, Automatisierung und industrielle Telemetrie.

Präzise Navigation mit dem ViQtor INS

Ein weiterer Schwerpunkt von Qaiyo liegt im Bereich hochpräziser Positionierungs- und Navigationssysteme. Besonders hervorzuheben ist der ViQtor INS, eine moderne GNSS- und INS-Plattform für professionelle Anwendungen (Abb. 2).



Abb. 1: iQ Radio: eine modulare UHF-Telemetrieplattform für die professionelle Datenkommunikation

Der ViQtor kombiniert ein Multiband-GNSS-System mit einem leistungsfähigen inertialen Navigationssystem (INS). Dabei verarbeitet das System Signale von GPS, Galileo, GLONASS, BeiDou, QZSS und weiteren Satellitensystemen. RTK-Korrekturen ermöglichen Positionierungsgenauigkeiten im Zentimeterbereich. Gleichzeitig sorgt die integrierte Trägheitsnavigation dafür, dass Position, Geschwindigkeit und Lage auch dann zuverlässig bestimmt werden können, wenn GNSS-Signale zeitweise gestört oder abgeschattet werden.

Gerade in anspruchsvollen Arbeitsumgebungen wie Häfen, entlang von Kaimauern, unter Brücken, im Offshore-Bereich oder in urbanen Gebieten mit starken Reflexionen bietet diese Technologie entscheidende Vorteile. Der ViQtor wurde speziell für Anwendungen in der Hydrographie, im Wasserbau, im Offshore-Sektor, für Maschinensteuerungen sowie für autonome Fahrzeuge entwickelt. Dabei stehen verschiedene Kommunikationswege wie 4G, Ethernet, WiFi, Bluetooth und optional UHF-Funk zur Verfügung.

Robuste Computerlösungen für den Außeneinsatz

Aus den Anforderungen zahlreicher Kunden entstand außerdem die Produktfamilie iQ Guardian. Diese robusten Tablets und Industrie-Laptops wurden speziell für Anwender entwickelt, die in anspruchsvollen Umgebungen arbeiten und dennoch auf moderne Computertechnik angewiesen sind.

Anders als viele Standardgeräte verfügen die Systeme weiterhin über wichtige industrielle Schnittstellen wie RS-232, Ethernet und USB. Dadurch lassen sich Vermessungssysteme, Sensoren, Maschinensteuerungen und Kommunikationsgeräte direkt integrieren. Die Kombination aus robuster Bauweise, moderner Leistung und praxiserleichter Konnektivität macht die Geräte zu wertvollen Werkzeugen für Vermesser, Servicetechniker und maritime Anwender.

HydroSound – Hydrographie einfach gemacht

Neben Kommunikations- und Positionierungslösungen entwickelt Qaiyo auch Produkte für hydrographische Anwendungen. Ein Beispiel hierfür ist das HydroSound 200, ein kompaktes Echolotssystem für Vermessungsboote, Arbeitsboote und autonome Plattformen.

Das System kombiniert einen 200-kHz-Sensor mit einer kompakten Controller-Einheit und ermöglicht präzise Tiefenmessungen bei einfacher Installation. Dank der robusten Bauweise und der drahtlosen Bedienmöglichkeiten eignet sich die Lösung besonders für Gewässervermessungen, Wasserstraßenprojekte, Hafenanwendungen und Baggerarbeiten.



Eigene Entwicklung für maximale Flexibilität

Ein wesentlicher Bestandteil der Unternehmensphilosophie ist die eigene Entwicklung von Kommunikationssystemen, Antennen, Zubehör und kundenspezifischen Erweiterungen. Dadurch kann Qaiyo flexibel auf individuelle Anforderungen reagieren und Lösungen anbieten, die mit Standardprodukten oft nicht realisierbar sind.

Anstatt Produkte für den Massenmarkt zu entwickeln, konzentriert sich das Unternehmen auf Projekte, bei denen Zuverlässigkeit, Präzision und langfristige Verfügbarkeit im Mittelpunkt stehen. Die Kunden profitieren dabei von kurzen Entscheidungswegen, technischer Kompetenz und direktem Kontakt zu den Entwicklern.

Europäisch denken, international wachsen

Der Name Qaiyo stammt vom japanischen Wort Kaiyō und bedeutet »Ozean«. Dieser Name steht sowohl für die enge Verbindung zur maritimen Welt als auch für die internationale Ausrichtung des Unternehmens.

Heute unterstützt Qaiyo Kunden in ganz Europa mit innovativen Lösungen für Kommunikation, Navigation und Datenerfassung. Unabhängig davon, ob es sich um kritische Infrastruktur, Offshore-Anwendungen, Vermessungsprojekte oder autonome Systeme handelt: Das Ziel bleibt stets dasselbe – zuverlässige Technologie bereitzustellen, die Anwendern hilft, ihre Arbeit effizienter, sicherer und präziser zu erledigen.

Qaiyo – Connecting Technology. Enabling Precision. Creating Possibilities. //



Abb. 2: ViQtor INS: Integrierte GNSS- und Trägheitsnavigation für raue Einsatzbedingungen