

# Anwendungsfall:

KI und Videoanalyse verbessern die betriebliche Effizienz und die Sicherheit in der Schifffahrtsbranche

conver<sup>g</sup>int®

## Hintergrund

Die Schifffahrtsbranche leistet seit langem Pionierarbeit bei der Verbesserung von Effizienz, Nachhaltigkeit und Sicherheit. Und in den letzten Jahren haben bahnbrechende Innovationen der Branche die Art und Weise, wie Güter durch die globalen Gewässer transportiert werden, grundlegend verändert. Von autonomen Schiffen bis hin zu intelligenten Häfen und Blockchain-basierten Lieferketten hat die Technologie den Weg für eine vernetztere, effizientere und nachhaltigere Zukunft der Handelsschifffahrt geebnet. Die Integration von künstlicher Intelligenz und Videoanalyse muss jedoch noch voll ausgeschöpft werden.

## Das Ziel

Trotz des umfassenden Einsatzes von Überwachungs- und Sicherheitsplattformen auf Schiffen vieler Größenordnungen haben Schiffseigner und -betreiber das wahre Potenzial ihrer Sicherheitsinfrastruktur zur Steigerung der Effizienz und zur Erzielung einer günstigen Kapitalrendite (ROI) nicht ausgeschöpft. Die Mittel stehen ihnen zur Verfügung. Die wesentlichen Elemente eines Sicherheitssystems, darunter IP-Kameras mit offener Plattform, Netzwerkkomponenten, Server und Workstations, Blitzlichter, Lautsprecher und Monitore mit offener Plattform, können alle zusammenarbeiten, um die Grundlage für fortschrittliche Analysen und KI zu schaffen. Die Akteure der Branche brauchen einfach Hilfe, um den nächsten Schritt zur Verbesserung ihres Geschäfts mithilfe dieser Technologie zu machen.

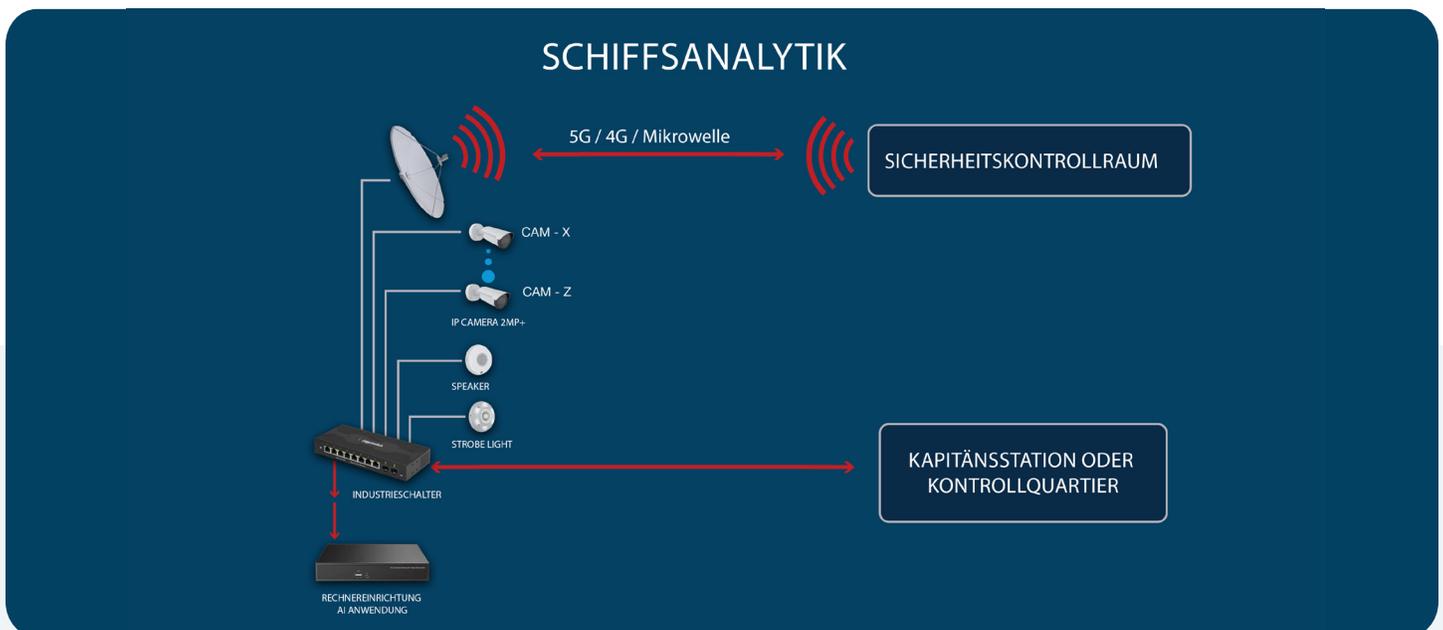
## Die Lösung

Die Smart Vessel-Lösung von Convergent stellt einen bahnbrechenden Fortschritt in der Schifffahrtsbranche dar, da sie sich modernste Technologien zunutze macht, um sowohl die Sicherheit als auch die betriebliche Effizienz zu verbessern. Künstliche Intelligenz, maschinelles Lernen und intelligente Überwachung werden genutzt, um eine KI-Analysesoftware zu entwickeln, die über strategisch positionierte Kameras kontinuierlich wichtige Schiffereignisse scannt und erkennt und rechtzeitig akustische Alarme über Netzwerklautsprecher und visuelle Alarme auf der Brücke des Kapitäns auslöst.

Die Technologie verarbeitet IP-Kameravideos und extrahiert Metadaten mit geringer Bandbreite, um ein umfassendes digitales Verständnis der Umgebung des Schiffes zu ermöglichen. Sie ist herstellerunabhängig und quelloffen konzipiert und lässt sich nahtlos mit verschiedenen VMS-Marken, Kameramarken oder Verarbeitungsgeräten integrieren. Unabhängig davon, ob sie als unabhängige Systeme auf Schiffen, als vernetzte Lösungsarchitekturen zwischen Schiffen und landgestützten Kommando- und Kontrollsystemen oder in einem hybriden Cloud-Modell betrieben werden, bieten die KI-gestützten Softwarelösungen eine Ebene, die Metadaten, Objekte, Bewegungen, Standorte und mehr erfasst.

Convergent bietet eine KI- und analytikgestützte Softwarelösungsebene, die Live-Warnungen liefert, forensische Analysen durchführt und operative Verbesserungen vorantreibt. Diese Fortschritte wirken sich direkt auf die Sicherheit, Effizienz und Rentabilität in der Schifffahrtsbranche aus und stehen im Einklang mit der Mission, KI-fähige Software- und Hardwarelösungen zu integrieren.

## Die Bereitstellung der Lösung würde etwa so aussehen:



## Die Leistungen sind umfassend und umfassen:

- 1. Erkennung von Bedrohungen in Echtzeit:** Das System nutzt KI-Algorithmen zur kontinuierlichen Überwachung von Live-Videoübertragungen von IP-Kameras mit offener Plattform. Dies ermöglicht die Erkennung von Bedrohungen in Echtzeit, verkürzt die Reaktionszeiten und erhöht die Sicherheit. Es kann unbefugte Personen erkennen, die versuchen, das Schiff zu betreten, und die Besatzung umgehend alarmieren.
- 2. Vorausschauende Wartung:** Durch die Analyse von Videodaten kann die Convergent-Lösung den Wartungsbedarf für kritische Schiffskomponenten vorhersagen und so Ausfallzeiten und kostspielige Reparaturen verhindern. Sie kann Verschleißerscheinungen an wichtigen Motorkomponenten erkennen und eine rechtzeitige Wartung sicherstellen.
- 3. Überwachung der Fracht:** Fortschrittliche Analysen bieten Einblicke in die Frachtbedingungen und gewährleisten den sicheren Transport von Waren bei gleichzeitiger Minimierung von Verlusten aufgrund von Verderb oder Beschädigung. Dies ist besonders wichtig für verderbliche Güter wie Lebensmittel und Arzneimittel, bei denen die Einhaltung der richtigen Temperatur und Bedingungen entscheidend ist.



- 4. Treibstoffeffizienz:** KI-Algorithmen optimieren die Schiffsrouten auf der Grundlage von Wetterbedingungen, Verkehr und Treibstoffverbrauch, was zu erheblichen Treibstoffeinsparungen und geringeren Kohlendioxidemissionen führt. Das System kann die Routen in Echtzeit anpassen und dabei Faktoren wie Wettermuster und Verkehrsstaus berücksichtigen, um effiziente Fahrten zu gewährleisten.
- 5. Verbesserte Compliance:** Das System gewährleistet die Einhaltung der internationalen Schifffahrtsvorschriften durch die automatische Dokumentation und Meldung von Sicherheitsvorfällen. Es führt detaillierte Aufzeichnungen über sicherheitsrelevante Ereignisse und stellt die erforderliche Dokumentation für Audits zur Verfügung, was die Einhaltung von Vorschriften vereinfacht.
- 6. Verbesserte Sicherheit der Mitarbeiter:** Das System erhöht die Sicherheit der Mitarbeiter an Bord, indem es sie kontinuierlich auf potenzielle Stolper- und Sturzgefahren überwacht und die Besatzung sofort alarmiert, um Unfälle zu vermeiden. Darüber hinaus beinhaltet es ein Mann-über-Bord-Protokoll, das solche Vorfälle schnell identifiziert und sofortige Reaktionsmaßnahmen einleitet, um das Wohlergehen der Mitarbeiter während des Schiffsbetriebs zu schützen.

---

## Für weitere Informationen:

Weitere Informationen über die Vessel Analytics-Lösung von Convergent und andere KI/Computer Vision-Lösungen finden Sie beim Digital Transformation-Team hier: [Digitale Transformation - Convergent](#) und fordern Sie einen Anruf an.

## Über Convergent

Convergent ist ein globaler, branchenführender Systemintegrator mit einem Umsatz von 2,3 Milliarden US-Dollar, der elektronische Sicherheitssysteme, Cybersicherheit, Brandschutz, Gebäudeautomation und audiovisuelle Systeme entwickelt, installiert und wartet. Darüber hinaus ist Innovation das Herzstück des Unternehmens, und neue Technologien werden kontinuierlich identifiziert und zum Nutzen unserer Kunden eingesetzt. Convergent wurde in den letzten 6 Jahren im Top Systems Integrators Report des SDM Magazins als Nummer 1 unter den Systemintegratoren gelistet und führt mit fast 10.000