

UTILITIES

INSTANDHALTUNG IN DER CHEMIEINDUSTRIE

EVONIK SETZT MOBILEN ROBOTER UND GETAC F110 ATEX
TABLET FÜR AUTONOME INSPEKTIONSROUTEN EIN.

/ Herausforderung /

Evonik, eines der weltweit führenden Spezialchemieunternehmen, steuert den von Boston Dynamics entwickelten mobilen Roboter „Spot“ zur autonomen Inspektion von Produktionsanlagen für die Bereiche Energie, Chemie-, Öl- und Gasindustrie. Entscheidend ist dabei Getac's F110-EX-Tablet, mit dessen Hilfe der Roboter „Spot“ für seine Inspektionsmissionen trainiert wird. Sicherheitskontrollen mittels der neuen Roboter erzeugen hohe Datenmengen, die schnell erfasst werden und in Echtzeit übertragbar sein müssen.

/ Lösung /

Getacs F110-EX dient hier als Interface zwischen Roboter, Steuerungssoftware und Mensch und entspricht so auf Basis modernster Computertechnologie den Anforderungen von Evonik nach Effizienz, Sicherheit, Nachhaltigkeit und Wertschöpfung.

/ Vorteile /

Das F110-EX konnte sich am Ende durchsetzen, da es in allen Tests, selbst bei widrigsten Umgebungsbedingungen, konstant und ausfallsicher funktioniert. Evonik profitiert so von der Robustheit, stabilen Konnektivität und hohen Zuverlässigkeit wie starken Leistung des F110-EX und kann nun ohne Verzögerungen Inspektionsrundgänge per Roboter vornehmen.

„Wir von Evonik haben nicht nur im F110-EX rasch die passende Lösung erkannt, auch Getac hat umgehend auf unsere Anfrage reagiert, schnell gehandelt und die richtige Lösung offeriert. Das F110-EX ist extrem zuverlässig und ausfallsicher, funktioniert einwandfrei und erfüllt damit unsere hohen Anforderungen. Wir sind außergesprochen zufrieden mit dieser Wahl“.

THORSTEN SCHIMPF
Prozessexperte bei Evonik

Getac F110
Fully Rugged Tablet



/ Herausforderung /

Als eines der weltweit führenden Spezialchemieunternehmen ist Evonik in gut 100 Ländern mit mehr als 33 000 Mitarbeitern aktiv. Evonik-Produkte finden sich in zahlreichen Gegenständen des täglichen Lebens wie Autoreifen, Tabletten, Matratzen bis hin zur Tiernahrung.

Bei Wartung und Inspektion von Evonik-Produktionsanlagen sindv Aufwand und Sicherheitsanforderungen denkbar hoch, insbesondere in allen potenziell risikoreichen, explosionsgefährdeten Arealen. Um noch mehr Sicherheit und Effizienz zu erzielen, setzt Evonik den mobilen Roboter „Spot“ zur Kontrolle seiner Anlagen ein. Aktuell wird er in einem Evonik-Tanklager eingesetzt, einem Nicht-Ex-Bereich mit ummantelten Tanks. Hier kommt dem F110-EX Tablet von Getac eine entscheidende Rolle zu: Es soll den „Spot“-Roboter von Boston Dynamics für autonome Inspektionsmissionen und Inspektionsrouten effizient trainieren.

Damit zielt Evonik auf die Evaluierung der Praxistauglichkeit seiner Roboterlösung für künftige Einsätze in der Energie-, Chemie-, Öl- und Gasindustrie. Aufgabe von „Spot“ ist vor allem das automatisierte Erfassen von Daten im Zuge seiner autonom zurückgelegten Inspektionsrouten. Dazu zählen auch Sicherheitschecks, die sich nicht oder mit nur erheblichem Aufwand via Fernwartung durchführen lassen. Das heißt, es sollen vor allem höhere Effizienzen bei Inspektionsintervallen erzielt und die Sicherheit der Kontrollen gesteigert werden, sodass auch Mitarbeiter seltener gefährliche Bereiche betreten müssen.

Das Trainieren von Inspektionsmissionen ist zwar aus der Ferne möglich, sollte aber doch, u. a. aus Sicherheitsgründen, direkt in der Anlage erfolgen. Dazu braucht es hochleistungsfähige wie robuste Tablets: Sie müssen widerstandsfähig und ATEX-zertifiziert sein sowie im Freien und bei jeder Witterung (Hitze, Kälte oder Regen) gut lesbar und voll funktionsfähig bleiben.

Gefordert sind zudem: Windows-Betriebssystem, rasche Erfassung und Verarbeitung großer Datenmengen sowie fließende Videoübertragungen in Echtzeit. Zuverlässige Konnektivität für Echtzeitanwendungen ist essenziell (speziell zur Darstellung der Videos) wie die Verfügbarkeit von LTE-Anschlüssen, da kein WLAN im Tanklager vorhanden ist. Zusätzlich muss eine sichere Verbindung zum Controller garantiert werden, aber auch ganz praktisch ein Tragegurt vorhanden sein, um die zeitgleiche Bedienung des Controllers mit freien Händen zu ermöglichen.

/ Lösung /

Zur zügigen Erfassung und Sammlung großer Datenmengen und Messwerte während der heiklen Sicherheitskontrollen bewegt sich der mobile „Spot“-Roboter autonom auf vorbestimmten Inspektionsrouten. Er wird dabei mithilfe des F110-EX von Getac gesteuert und für seine Routen trainiert. „Spot“ ist ein mit intuitiver Steuerung, hoher KI sowie leistungsfähiger Steuerungs- und Autonomiesoftware von Energy Robotics ausgestatteter Roboter. Um sich in der Produktionsanlage zu orientieren, ist er mit verschiedenen Sensoren und optischen wie Infrarot-Kameras versehen. Er bewegt sich zielsicher zu definierten Punkten im Gelände, macht Fotos der Anzeigen auf Messgeräten, inklusive Wärmebilder innerhalb der Anlage, oder nimmt Videos auf, sammelt Daten und liest Durchflussmengen sowie Druckwerte aus. So lassen sich Abweichungen von der Norm rechtzeitig erkennen, beispielsweise zu hohe Temperaturen, Verschmutzungen oder Leckagen.

Das Getac-F110-EX erhält hierbei den entscheidenden Part: Es dient als Interface zwischen Roboter, Steuerungssoftware und Anwender. Mittels intuitiver Fernsteuerung löst es zudem die Missionen aus, steuert dabei gleichzeitig und trainiert den Roboter. Dabei wird der Roboter von einer Fachkraft begleitet, die zur Steuerung und Kontrolle via F110 über den Webserver Zugriff auf die

Software hat. Für schnelles manuelles Einschreiten während des Einsatzes dient ein zusätzlicher Controller mittels Bluetooth.

Ganz zu Beginn des Projekts setzte Evonik das robuste Tablet eines konkurrierenden Herstellers ein. Dieses Gerät jedoch fiel bereits bei Kontakt mit nur geringen Mengen Feuchtigkeit sofort aus – wenige Tropfen reichten, und die Mission war abgebrochen. Um weitere Verzögerungen zu vermeiden, entschied Evonik sich für ein Getac Gerät.

Die hohe Leistung und die Robustheit des Getac Fully Rugged F110-EX Tablets überzeugte während der neuen Evaluierung.

/ Vorteile /

Evonik nutzt mit dem Getac F110-EX ein äußerst zuverlässiges, leistungsstarkes Tablet, das nun sämtliche geplanten Einsätze ohne Zeitverlust durchführbar macht. Die oft enormen Datenmengen werden sicher, stabil und in Echtzeit übertragen, und dank der beeindruckenden Robustheit und Ausfallsicherheit wurden seither keine Missionen mehr – beispielsweise wegen schlechten Wetters oder anderer gerätebedingter Gründe – abgebrochen. Als äußerst hilfreich erweist sich zudem Getacs breites Angebot an Zubehör: Das F110-EX lässt sich mittels Tragegurt vorne am Körper leicht befestigen, sodass die Hände für die gleichzeitige Bedienung des Controllers frei sind. Zuvor war hierfür eine extra Begleitperson notwendig.

Seit März 2022 sind nun F110-EX-Tablets von Getac bei Evonik im vollen Einsatz. Alle Geräte funktionieren einwandfrei, sicher, ohne Ausfall und so gut, dass noch nicht einmal der umfangreiche Supportservice, den Getac außerdem bietet, bislang erforderlich war.

EVONIK
Leading Beyond Chemistry



Das F110 überzeugt dank kompaktem Format, einem leicht zu bedienenden Touchscreen und mehr Leistung.

