

Eigensichere Smartphones für die Instandhaltung in Kalundborg

Die Raffinerie Kalundborg setzt auf Ex-taugliche Mobilgeräte für mehr Digitalisierung in der Instandhaltung

Die im Nordwesten der Halbinsel Seeland gelegene Raffinerie Kalundborg ist der größte Energiepark Dänemarks. Hier werden jährlich rund 5,5 Mio. t Rohöl, Kondensat und Rohstoffe verarbeitet. In diesem anspruchsvollen Umfeld gelten besondere Anforderungen an die verwendeten Kommunikationsgeräte. Die Belegschaft des Energieparks setzt daher bei ihren Außeneinsätzen auf eigensichere Mobilgeräte.



Keywords

- **Smartphone**
- **eigensicher, Ex-tauglich**
- **5G**

Derzeit sind bei den Mobile Workern von Kalundborg mehr als 100 Ex-Handy 10 und Smart-Ex 02 im Einsatz. Diese werden für Inspektionsaufgaben, Datenerhebung an den Anlagen vor Ort, Einhaltung der Compliance-Vorschriften, Evaluierung der Anlagenintegrität und -lebensdauer sowie zur Einhaltung von Sicherheitsvorschriften genutzt. Die zur Klesch Group gehörende Raffinerie in Dänemark nutzt bereits seit Jahren die für den Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen zertifizierten Mobilgeräte von Pepperl+Fuchs und seiner Tochtermarke Ecom Instruments.

Von papierbasiert zu digital

Da die zugehörigen Prozesse über lange Zeit papierbasiert und damit fehleranfällig waren, sollte die Hardware-Basis auf den aktuellen Stand der Technik gebracht und die Prozesse damit digitalisiert werden. Bereits zu Beginn des Projektes stand fest, dass die neue Lösung möglichst unabhängig von weiteren unternehmensinternen Datenbanken und ERP-Systemen sein sollte, um die Einstiegshürde niedrig zu halten und den Umsetzungszeitraum kurz zu gestalten. Gleichzeitig sollte die Lösung die Bedürfnisse der Mobile Worker von Kalundborg sowie die Anforderungen an die nächste Digitalisierungsstufe erfüllen. Die wichtigsten Kriterien für neue Endgeräte waren daher zukunftsfähige Technologie wie 5G, intuitives, nutzerfreundliches Handling sowie eine hochwertige und leistungsfähige Kamera. Der Hersteller stellte dem Team von Kalundborg erste Demogeräte zur Evaluierung zur Verfügung. Schnell kristallisierte sich heraus, dass das 5G-fähige Android-Smartphone als Basis der neuen Lösung dienen sollte.



Das 6-Zoll-Smartphone Smart-Ex 03 verfügt über ein innovatives Device Health Monitoring.

Um die passende Plattform für das Digitalisierungsprojekt zu finden, wurden auch verschiedene Software-Lösungen geprüft. Aufgrund des hohen zeitlichen Aufwands, den einige Programme mit sich gebracht hätten, entschied sich das Team von Kalundborg für die Software des dänischen Anbieters Covizmo. Diese ist einfach und schnell in einem überschaubaren Projektzeitraum zu implementieren, einfach zu bedienen, optimiert das bisherige Datenhandling und hebt das Assetmanagement auf eine neue Stufe.

Von der Theorie zur Praxis

Um gegen etwaige Probleme gefeit zu sein, sollten ursprünglich alle Daten zusätzlich auch in Papierform vorliegen. Im Februar 2024 entschied sich Kalundborg jedoch dafür, vollständig auf eine digitale Lösung zu setzen und mit 45 Endgeräten zu starten. Die Geräte wurden dazu im Vorfeld mit der notwendigen Software und Zugängen bespielt. Das Onboarding von 17 Inspektoren, die eigens für die Startphase engagiert wurden, fand innerhalb von nur fünf Stunden statt – ein Prozess, der zuvor etwa drei bis fünf Tage in Anspruch nahm. Mit dem Smart-Ex 03 hatten die Mitarbeiter schließlich Zugriff auf alle benötigten Informationen digital zur Hand.

Usability als Pluspunkt

Geht es um die Auswahl neuer Hard- oder Software, bindet Kalundborg die späteren Nutzer bereits früh in den Evaluierungsprozess ein. Sind sie mit einem Produkt nicht zufrieden, werden Alternativen gesucht. Daher war es von Anfang an wichtig, dass das gewählte Handymodell die Ansprüche und Anforderungen der Mobile Worker erfüllt. An erster Stelle stand dabei die Leistungsfähigkeit der integrierten Kamera, die alle anfallenden Dokumentations- und Scan-Aufgaben ordnungsgemäß erfüllen muss. Im Zuge der Implementierung konnte dabei vor allem die Makrofunktion der Kamera überzeugen.



„Der Wechsel zum Smart-Ex 03 hat uns ganz neue Möglichkeiten eröffnet. Das Smartphone ist so einfach zu bedienen und zu verwalten, dass wir uns sehr früh dazu entschieden haben, es nicht nur als Teil unserer Lösung zu nutzen, sondern die gesamte Lösung darum herum aufzubauen.“

Søren Gothil Hansen, Head of Mechanical, Civil & Inspection (MCI) bei der Raffinerie Kalundborg

Ebenso wichtig war die Alltagstauglichkeit des neuen Smartphones im rauen Raffineriebetrieb. Hier konnte es durch seine Robustheit überzeugen, indem es Stürze und Stöße pro-

blemlos wegstecken konnte. Der Formfaktor konnte dabei ebenso punkten, da es sich mit seiner Größe von sechs Zoll noch in den Taschen der Arbeitskleidung verstauen lässt und die Mobile Worker bei ihrer Arbeit nicht einschränkt. Dank Handschuh-Modus, Pen und Speech-to-Text-Funktion lässt sich das Smartphone auch unter schwierigen Bedingungen jederzeit gut bedienen. Die Android-Enterprise-Recommended-Zertifizierung garantiert, dass sich die Geräte über ein Device Management System einfach einrichten und verwalten lassen.

Fit für die digitale Zukunft

Für Digitalisierungsprojekte in der Raffinerie Kalundborg bedeutet das neue Mobilfunkgerät den Durchbruch. In der ersten Testphase kristallisierte sich schnell heraus, dass Größe und Usability keine Eintrittshürden für die Endnutzer darstellten, sodass im zweiten Schritt alle weiteren eigensicheren Geräte durch das Smart-Ex 03 ersetzt werden sollen. Weitere Funktionen wie bspw. Augmented-Reality-Anwendungen und KI-Unterstützung zur automatischen Identifikation von Werkzeugen oder Teilen werden aktuell geprüft.

Ein Hauptaugenmerk liegt dabei auf Anwendungen zur Change Identification. Diese erlauben es den Inspektoren, Orte oder Objekte mit der Kamera zu scannen und automatisch Unterschiede zu einem vorherigen Scan zu erkennen. So können etwaige Beschädigungen oder sonstige Abweichungen vom Normalzustand einer Anlage oder eines Objekts sofort identifiziert und Reparaturmaßnahmen eingeleitet werden. Der Erfolg der Digitalisierungsmaßnahmen in der Raffinerie Kalundborg spricht für sich: Sie gilt inzwischen als eine der am stärksten digitalisierten Raffinerien der Klesch Group. Die dort eingesetzte Lösung soll als Prototyp für weitere Digitalisierungsmaßnahmen an anderen Standorten innerhalb der Gruppe dienen.



Das Smart-Ex 03 lässt sich per Fingerprint entsperren oder die Nutzung einzelner Apps authentifizieren.



Christian Uhl,
Head of Communication,
Pepperl+Fuchs

Wiley Online Library



Pepperl+Fuchs SE, Mannheim

Tel.: +49 621 776-0

info@de.pepperl-fuchs.com · www.pepperl-fuchs.com