

Offene Kameraplattformen

Mehrwert über den Sicherheitsbereich hinaus

Angesichts der Herausforderungen durch die Corona-Pandemie sind Unternehmen bemüht, ihren Angestellten ein Gefühl der Sicherheit zu vermitteln und entsprechende Vorsichtsmaßnahmen am Arbeitsplatz zu treffen. Diese Sicherheitsvorkehrungen zum Schutz vor Covid-19 verursachen erhebliche Kosten, etwa durch die Bereitstellung von Desinfektionsmöglichkeiten oder räumliche Anpassungen zur Einhaltung von Sicherheitsabständen. Moderne Sicherheitstechnik kann hier Abhilfe schaffen.

Gebäudebetreiber, Ladeninhaber und Systemintegratoren können Kosten sparen, indem sie ihre bereits installierten Sicherheitslösungen für neue Funktionen nutzen. Wie funktioniert das? Zum Beispiel durch die Erweiterung der Funktionen von aktuellen Sicherheitskameras – ausgestattet mit KI-basierter Bilderkennung – über den Sicherheitsbereich hinaus zur Einhaltung von Gesundheitsvorschriften und Hygieneauflagen. Hierzu liefern die Algorithmen der intelligenten Videoanalyse die Grundlage. Und im nächsten Schritt lassen sich dank offener Kameraplattformen gezielte neue An-

wendungen zur Bewältigung von Covid-19 entwickeln.

Von Videoaufzeichnungsgeräten zu Datensensoren

Sicherheitskameras haben in den letzten zehn Jahren einen großen Entwicklungsschritt vollzogen: Sie sind längst nicht mehr reine Videoaufzeichnungsgeräte, sondern fungieren zunehmend als komplexe Datensensoren. Moderne Kameras liefern wertvolle Daten, die aussagekräftige Analysen und automatisierte Funktionen möglich machen.

Vieles davon ist heute bereits Standard. So ist seit 2016 bei sämtlichen IP-basierten Kameras von Bosch die intelligente Videoanalyse standardmäßig vorinstalliert. Die Videoanalyse ermöglicht die automatisierte Erkennung von Sicherheitsverstößen und Gefahrensituationen – deutlich zuverlässiger als menschliches Bedienpersonal im Kontrollraum. Zusätzlich werden umfangreiche Metadaten gesammelt. Diese Daten bilden die Entscheidungsgrundlage für mehr Sicherheit, mehr Effizienz, weniger Kosten und ermöglichen Anwendungen weit über den Sicherheitsbereich hinaus.

Erweiterung von Kamera-Anwendungen

Bereits heute warnen intelligente Sicherheitskameras mit eingebauter Videoanalyse automatisch vor Einbrechern, verdächtigen Objekten und gefährlichen Verhaltensweisen. Darüber hinaus liefern Kameras – zu Netzwerken verbunden – hoch detaillierte Metadaten, die sich über intelligente Software auswerten lassen.

Mithilfe sogenannter Widgets (das sind zielgerichtete Softwareanwendungen) werden Metadaten zu Statusinformationen in Echtzeit und beantworten wichtige Fragen: Wie viele Personen halten sich in einem Gebäude oder auf einem Stockwerk auf? Bilden sich an bestimmten Stellen dichte Menschengruppen? Wird die Maximalgrenze an Personen überschritten?

Im Zusammenspiel mit Live-Videoübertragungen erhält das Sicherheitspersonal einen detaillierten Überblick über die Situation vor Ort. Weiterhin können Gebäudebetreiber ganz eigene Parameter je nach Anforderung definieren, etwa die Beschränkung der maximal erlaubten Personen oder das Definieren von abgesperrten Bereichen.

Benutzerspezifische Widgets ermöglichen Kamerafunktionen, die helfen, Corona-Auflagen im Alltag umzusetzen. Diese Widgets



Quelle: Bosch Building Technologies

Bild: Inteox-Kameras auf Basis des offenen Plattformprinzips OSSA ermöglichen eine schnelle Anpassung von Sicherheitslösungen durch die Installation von Apps

können – z. B. wenn eine Absperrung übertreten wird – automatisch Alarm oder eine Sprachdurchsage auslösen, um den Bereich wieder zu räumen. Gebäudebetreiber können Metadaten vorausschauend nutzen, etwa für eine Übersichtskarte eines Gebäudes, auf der Stellen mit hohem Menschaufkommen farblich markiert sind. An diesen Stellen würden dann etwa Stationen mit kostenlosem Handdesinfektionsmittel aufgestellt oder die Möblierung so angepasst, dass Engpässe vermieden werden.

Diese intelligenten Videosysteme lassen sich zudem per Remote Maintenance aus der Ferne warten, was dazu beiträgt, das Infektionsrisiko der Techniker zu minimieren, weil Vor-Ort-Besuche überflüssig werden. Auch hier gilt: Die grundlegendeameratechnik und Software hierfür existiert bereits und ist in vielen Fällen bereits installiert.

Funktionen zur Eindämmung des Coronavirus

In Zukunft können Kameras mittels Video- und Datenanalyse auf Basis neuronaler Netze einen erheblichen Beitrag zur Eindämmung des Corona-Virus leisten. Denn diese Kameras lernen per App neue Funktionen hinzu.

Die Einsatzgebiete sind vielfältig: So können intelligente Kameras die Einhaltung des Sicherheitsabstands zwischen Personen überwachen und gegebenenfalls über automatische Sprachdurchsage an das Einhalten des Sicherheitsabstands erinnern. Software zur Gesichtserkennung kann das Tragen persönlicher Schutzausrüstung (PSA) kontrollieren und Alarm auslösen, sofern eine Person ohne Maske das Gebäude betritt.

Die technischen Voraussetzungen hierzu sind bereits geschaffen. Aktuell besteht die große Herausforderung darin, diese neuen Funktionen im großen Maßstab auf Kameras zu installieren. Hier kommen offene Kameraplattformen ins Spiel.

Warum offene Betriebssysteme für Kameras?

Die Entwicklung neuer Kamera-Software mit Funktionen jenseits klassischer Sicherheitsanwendungen ist mit hohem Aufwand verbunden. Ein Aufwand, der nicht von den Herstellern von Kamera-Hardware allein erbracht werden kann. Die Einrichtung offener Kameraplattformen mit ebenso offenen Betriebssystemen (OS) schafft deshalb die geeignete Grundlage für App-Entwickler und Gerätehersteller, gemeinsam neue Anwendungen zu entwickeln und zu vermarkten.

Prinzipiell bieten offene Plattformen Nutzern die Möglichkeit, die Funktionen ihrer Endgeräte frei nach Bedarf anzupassen, indem sie neue Apps aufspielen und konfigurieren. Diese Software kann entweder in einem App-Store erworben oder selbst entwickelt werden.

Erfolgsbeispiele für offene Plattformen bietet die Computer- und Smartphone-Branche. Hier haben sich Software-Ökosysteme wie Android und Apple iOS zur Norm entwickelt und sind florierende Marktplätze geworden: Der »App Store« von Apple generierte im Jahr 2019 Einnahmen in Höhe von 519 Milliarden US-Dollar, weil Nutzer ihre Smartphones längst für weit mehr nutzen als für Sprachtelefonie.

Entsprechend entwickeln sich auch intelligente Videokameras weit über die klassische Videobildaufzeichnung hinaus. Um diese nächste Entwicklungsstufe auf Branchenebene zu erreichen, sind deshalb offene Kameraplattformen von entscheidender Bedeutung. Angesichts des fragmentierten Markts in der Branche für Videosicherheit erfordern offene Plattformen ein hohes Maß an Kooperation. Daher gründete Bosch im Jahr 2018 ein eigenes Start-up namens Security and Safety Things GmbH und wurde als eines von fünf Unternehmen zum Gründungsmitglied des Branchenverbands OSSA (Open Security & Safety Alliance). Mit inzwischen weit mehr als 40 Mitgliedern hat der Verband in enger Zusammenarbeit die erste technologische Infrastruktur (Technology Stack) für eine offene Plattform für Videosicherheitsgeräte definiert. Zu den einheitlichen Standards zählen unter anderem die »OSSA Application Interface Specification« und die »Compliant Device Definition Specification«.

Offene Plattform für neue Funktionen

OSSA liefert die Grundlage für eine offene Sicherheitskameraplattform durch vereinheitlichte API-Schnittstellen, gemeinsame Standards für Datensicherheit sowie fest definierte Systemanforderungen für Sicherheitskameras. Dadurch konnten die ersten Kamerahersteller bereits neue Generationen von Sicherheitskameras nach dem offenen Plattformprinzip auf den Markt bringen.

Für weitere Innovationen hat OSSA zudem den Aufbau eines zentralen Marktplatzes für neue Apps vorangetrieben. Dieser App-Marktplatz soll Kameras und Geräten dienen, die im Einklang mit den Spezifikationen als sogenannte »Driven by OSSA«-Geräte klassifiziert sind. Der Marktplatz basiert auf drei Säulen: Einem Online-Portal für

App-Entwickler, einem »Application Store« sowie einem Portal zur Geräte-Verwaltung. Security & Safety Things hat das OSSA-Konzept einer offenen Kameraplattform weiterentwickelt, einen Marktplatz speziell für die Sicherheitsbranche geschaffen (den »Application Store«) und das offene Betriebssystem (OS) programmiert, auf dem sämtliche »Driven by OSSA«-Geräte laufen.

Schnelle Anpassung von Sicherheitslösungen

Jetzt hat Bosch als einer der ersten Kamerahersteller mit Inteox eine neue Generation von Kameras auf Basis des offenen Plattformprinzips vorgestellt (**Bild**). Für die Entwicklung neuer Funktionen über den Sicherheitsbereich hinaus kombiniert Inteox die intelligente Videoanalyse von Bosch mit einem offenen Betriebssystem und der Möglichkeit, Software-Apps jederzeit sicher hinzuzufügen zu können.

Dank des vollständig offenen Prinzips können Systemintegratoren Apps aus dem »Application Store« hinzufügen. Die Inteox-Plattform ermöglicht hierbei die einfache und schnelle Anpassung von Sicherheitslösungen durch die Installation und Konfigurierung mehrerer Apps. Gleichzeitig können App-Entwickler die Daten, die von den Kameras gesammelt werden, zur Entwicklung neuer Software nutzen, und so laufend neue Anwendungsgebiete erschließen.

Diese neuen Anwendungsmöglichkeiten sind entscheidend für die Weiterentwicklung von Smart-Building-Lösungen auf Basis des Internet of Things (IoT). Gleichzeitig liefern neue Apps auch wichtige Lösungen für den Umgang mit Covid-19. Die Kontrolle von Schutzmasken mithilfe von Gesichtserkennungsalgorithmen ist nur ein Szenario, in dem neue Kamera-Apps einen wichtigen Beitrag zur Sicherheit leisten können. Insgesamt ebnet offene Kameraplattformen den Weg in eine Zukunft, in der neue Kamerafunktionen die Gesundheit schützen, der Aufrechterhaltung von Geschäftstätigkeiten dienen und mittels neuer Anwendungen neue Marktchancen eröffnen. Und das denkbar einfach, denn die neuen Funktionen erfordern lediglich ein simples Software-Update. Damit stehen wir am Anfang ganz neuer Möglichkeiten. ●



Autor:
Pieter van der Looveren,
Bosch Building Technologies,
Business Unit Video Systems,
NL-Eindhoven