

Die Metro von Lyon



Name

Verkehrsverbund Rhône-Lyon
(Sytral, Syndicat mixte des
Transports pour le Rhône et
l'Agglomération Lyonnaise)

Größe

42 Stationen, 4 U-Bahn-Linien,
2 Seilbahnen

Eingesetzt Lösungen

Security Center Omnicast und
Security Center Fleet Monitoring

Branche

Transportwesen, ÖPNV

Sitz

Lyon, Frankreich

Partner

ROIRET Transport, eine Firma von
VINCI ENERGIES

Der Verkehrsverbund Rhône-Lyon, verwaltet 1.900 Kameras in 42 Metrostationen in Lyon sowie 576 weiteren Kameras in den Zügen der Linie D mit Genetec Security Center.

Auch in automatisierten Zügen alles im Blick

Der Verkehrsverbund Rhône-Lyon setzt auf IP-basierte Videoüberwachung von Genetec, um die Sicherheit seines Metronetzes zu verbessern.

Dabei hilft vor allem die Installation moderner Überwachungssysteme in den 36 Zügen der vollautomatischen Linie D. Dadurch profitieren vor allem die direkt mit der Polizei verbundenen zentralen Leitstellen (PCS) sowie die speziell für den Verkehr zuständigen Kommandoleitstellen (PCC), die bei Vorfällen noch schneller auf entscheidende Video-Livestreams oder relevante gespeicherte Videodateien zugreifen können.

„Langfristig sollen alle Linien mit der Lösung ausgestattet werden. Wir haben mit der Linie D begonnen, weil sie derzeit die einzige automatisierte Linie ist, die dadurch mehr Aufmerksamkeit erfordert, um die Sicherheit der Fahrgäste zu gewährleisten. Unsere Herausforderung besteht darin, die Prozesse der Teams von Keolis Lyon, dem Netzbetreiber, zu verbessern. Zwölf Innenraumkameras geben uns mehr Übersicht der Lage, wenn wir einen Anruf aus einem Metrowaggon erhalten. Darüber hinaus haben wir jeweils vier Außenkameras, die uns bei ausgelöstem Alarm zusätzliche Einblicke ermöglichen, wann es beispielsweise um ein Hindernis auf den Gleisen geht,“ erklärt Jean-Baptiste Badet, der für elektrische Energie und Ausrüstung im Passagiertransport zuständige Sytral-Manager.

Security Center, eine leistungsfähigere Lösung

Mit vier Metrolinien und zwei Seilbahnen wurde das Metronetz des Sytral 1978 in Betrieb genommen. Die lokalen Behörden sorgen seither dafür, die Sicherheitsstandards so hoch wie möglich zu halten, um den Fahrgästen ein stetiges Gefühl von Sicherheit zu bieten. Aus diesem Grund stieg der Verkehrsverbund 2013 von einem analogen System auf die digitale, IP-basierte Sicherheitslösung Genetec Security Center um, die ausschließlich die Videoüberwachung und -archivierung der Metrokameras übernehmen sollte. Allerdings konnte das Sicherheitspersonal die Fahrgäste zwar in den Stationen verfolgen, verloren diese jedoch, sobald sie in die Züge einstiegen. Daraufhin entwarf das Team von Jean-Baptiste Badet ein Konzept, wodurch das Videoüberwachungsnetz auch auf die Züge selbst ausgeweitet werden konnte.

„Wir hatten damit sehr viel Arbeit, denn wir mussten einerseits die Innenkameras so platzieren, dass ihr Blickwinkel nicht durch die seitliche Anordnung der Sitzbänke behindert wird. Andererseits mussten wir das System so entwickeln, dass die Einzelbilder per Funk an die Richtantennenpaare gesendet werden können, die alle 250 Meter entlang der Gleise angebracht sind“, erklärt Baptiste.

Das System ist technisch sehr anspruchsvoll: alle 36 Züge bestehen aus zwei Wagen mit je acht Kameras (insgesamt also 576 Kameras). Diese können 25 Bilder pro Sekunde mit 50 Mbit/s senden, auch wenn der Zug mit 75 km/h fährt.

Im Jahr 2016 folgte dann eine weitere Ausschreibung, um die Videostreams zum PCS und PCC zu zentralisieren. Unter allen Angeboten entschied sich der Verkehrsverbund erneut für die vom Integrator ROIRET Transport vorgestellte Genetec Lösung, die vor allem mit ihrer Leistungsfähigkeit punkten konnte.

Maßgeschneiderte Schnittstellen

Im Anschluss wurde die Plattform durch ROIRET Transport aufgerüstet, die Kameras der Metrostationen und die Bordkameras integriert und die Analysemöglichkeiten direkt vom PCS und PCC aus geschaffen.

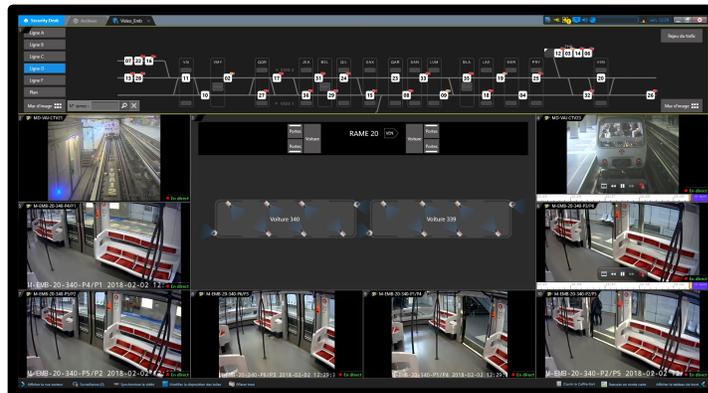
„Wir haben uns nicht für ein bestimmtes System entschieden, sondern einfach dasjenige gewählt, das die optimale Leistung bietet. Es stellte sich heraus, dass die Lösung von Genetec am besten geeignet war, um die Live-Bilder der 1.900 Kameras unserer 42 Stationen auf unseren PCS und PCC zu zentralisieren“.

Die Lösung von ROIRET Transport besteht aus einem Recorder von Genetec mit einer Kapazität von 2 TB, der in jedem Wagen angebracht wird. Diese Recorder optimieren mithilfe von Security Center das Management der optimierten Videofeeds sowie die Bandbreite. Darüber hinaus erfassen und speichern sie die Bilder vor Ort, so dass der Zug selbst bei einem Ausfall der Funkverbindung autonom arbeitet. Darüber hinaus können die Recorder alle Bilder der acht Kameras eines Zuges von sechs aufeinanderfolgenden Tagen aufbewahren.

ROIRET Transport vernetzte zudem die 36 Metrozüge der Linie D mit dem für die 42 U-Bahn-Stationen zuständigen System. So konnten die Videofeeds mit den Servern von Genetec verbunden werden. Der PCS besitzt eine Bildschirmwand mit 24 Streams sowie vier Bedienerplätze. Die PCC verfügt über zwölf Bedienerplätze und zwei Bildschirmwände, von denen jede 50 Videostreams zeigt.

Das Unternehmen hat darüber hinaus mithilfe des von Genetec bereitgestellten Software Development Kits (SDK) eine maßgeschneiderte Video-Hypervisionslösung entwickelt.

Zu ihren Hauptfunktionen gehören eine metro-spezifische grafische Mensch-Computer-Interaktions (HCI)-Schnittstelle mit einem Linienthermometer und einer Ergonomie, die den schnellstmöglichen Zugriff auf Stations- und Bordkameras ermöglicht. Des Weiteren ist eine Replay-Funktion integriert. Damit lassen sich die Standorte der Züge ermitteln und auf synchronisierte Aufzeichnungen der Videostreams zugreifen. Außerdem wurde eine benutzerfreundliche Lösung zur Konfiguration und Steuerung der Bildwände integriert. Dabei handelt es sich um eine gemeinsame Schnittstelle von PCS und PCC, die aber individuell mit spezifischen Überwachungsszenarien und Alarmen angepasst werden kann. Damit lässt sich sowohl der Metroverkehr regulieren als auch die Sicherheit der Fahrgäste gewährleisten.



„Wir arbeiten mit einer Charta in unserer Software, so dass sich die Steuerungen immer an der gleichen Stelle befinden und mit spezifischen Farbcodes zu unterscheiden sind“, erklärt Jean-Baptiste Badet.

Das Ergebnis überzeugt: Am oberen Bildschirmrand sehen Nutzer nun eine Standortübersicht der Linie D, die an das automatische Fahrsystem angeschlossen ist und die genaue Position anzeigt. Durch einen Klick auf den jeweiligen Zug, erhält das Personal dann sofortigen Zugriff auf alle im Zug installierten Kameras.

Gleisinspektionen mit Security Center

Die Videoüberwachung der Züge der Lyoner Metrolinie D ist nun seit 2018 in Betrieb. Jean-Baptiste Badet ist mit dem Ergebnis rundum zufrieden: „Dank der Videoüberwachung kann der PCS rechtzeitig eingreifen, um Zwischenfälle zu verhindern. Der PCC verfügt nun über eine maßgeschneiderte Lösung, um die Gleise aus der Ferne zu überwachen. Früher mussten die Teams diese in regelmäßigen Abständen persönlich inspizieren, was sehr zeitaufwendig war“, erklärt er. Neben der operativen Effizienz des Systems ist auch das Personal zufrieden:

„Die Leistung der Lösung von Genetec beeindruckt uns am meisten: Mit einem Klick haben wir das richtige Bild!“.

Sytral hat jedoch noch weitere Pläne. In Zukunft soll auch die Linie B automatisiert laufen und mit derselben Technik wie Linie D ausgestattet werden. Vorher sollen noch die Züge der Linie C bald mit Kameras ausgestattet werden, damit die Fahrer das Geschehen beim Ein- und Aussteigen besser verfolgen und sich davon überzeugen können, dass beim Schließen der Türen keine Gefahr besteht.

„Wir haben uns nicht für ein bestimmtes System entschieden, sondern einfach dasjenige gewählt, das die optimale Leistung bietet. Es stellte sich heraus, dass die Lösung von Genetec am besten geeignet war, um die Live-Bilder der 1.900 Kameras unserer 42 Stationen auf unseren PCS und PCC zu zentralisieren“.