

# London Underground London England



## Schutz der kritischen Infrastruktur von London Underground

### Wärmebildtechnologie bietet Schutz für wichtige Betriebswerke der größten Untergrundbahn Europas

Mehr als 4 Millionen Menschen nutzen täglich die Londoner U-Bahn. Was die Fahrgäste jedoch häufig nicht bemerken, sind die unzähligen Fachkräfte, die nachts mit der Wartung und Erneuerung von Signalen, Schienen und anderen kritischen Infrastrukturbereichen beschäftigt sind, um den steigenden Anforderungen an das „Tube“-Netz gerecht zu werden.

London Underground (LU) betreibt in ganz London hunderte Anlagen, die Zugang zu Schienen und Tunneln ermöglichen, und verfügt sowohl für Routinewartungen als auch für laufende Ausbesserungsarbeiten über hochspezialisierte Ausrüstungen und Ersatzteile.

### Ständiger Zugang zu kritischen Betriebswerken

Viele dieser Betriebswerke und Güterbahnhöfe befinden sich häufig entlang von Gleisbereichen und müssen – manchmal auch kurzfristig – 24 Stunden am Tag zugänglich sein, damit Techniker ihre Arbeiten dort ausführen können. Der Verlust von Spezialausrüstung durch Diebstahl kann sich auf das gesamte Netz auswirken, da bestimmte Bauteile speziell für London Underground gefertigt wurden und ihre Produktionsvorlaufzeiten bis zu 20 Wochen lang sein können.

Auch wenn die Betriebswerke gut zugänglich sind, ergeben sich bei ihrer Sicherung aufgrund des gleiseitigen Standorts einige Einschränkungen.

### Innovation mit Vicom

Für ein Projekt zur Sicherung eines Betriebswerks von London Underground waren innovative Lösungen gefragt, bei denen einerseits die Einschränkungen aufgrund des Betriebswerkstandorts zu berücksichtigen waren und andererseits der 24-Stunden-Zugang sichergestellt werden musste. Ziel war, in einer umfassenden Überprüfung gegebenenfalls zu ermitteln, wer das Gelände betreten hat und welche Ausrüstung entwendet wurde. LU wollte zudem den Einsatz unhandlicher Pan-Tilt-Zoom-Kameras und externer Gehäuse vermeiden und gleichzeitig einen durchgängigen Schutz des Geländes gewährleisten – und zwar mit möglichst wenigen Geräten, um die Zuverlässigkeit des Systems zu erhöhen.

Hierfür schlug Vicom, ein hoch angesehener Systemspezialist, der bereits zahlreiche erfolgreiche Projekte im Eisenbahnsektor aufweisen kann, eine innovative Lösung vor, bei der MOBOTIX Wärmebildkameras gemeinsam mit hemisphärischen Kameras von MOBOTIX eingesetzt wurden, um moderne Analyse-

funktionen mit lokaler Zugriffssteuerung und Fernsicherung zu nutzen.

Dank des dezentralen Konzepts und der Dualkameras von MOBOTIX kann mit diesem Vorschlag die Anzahl der auf dem Gelände eingesetzten Kameras im Vergleich zu anderen Ansätzen deutlich reduziert werden. Gleichzeitig werden intelligente Analysen bereitgestellt, mit denen Eindringlinge ohne zusätzliche Beleuchtung der Geländegrenzen bei Tag und Nacht entdeckt werden können.

Vicom führte eine ausführliche Standortanalyse sowie einen Funktionstest durch, um die Sicherung des Geländes bei Tag und Nacht zu gewährleisten. Mithilfe der Dual-Funktionen und der hemisphärischen Modelle gelang es, das Gelände mit nur 6 Kameras zu schützen. In das System sind zudem die IP-Zugangsteuerung sowie Einbruchmelde- und Beschallungsanlagen integriert, die 365 Tage im Jahr von einem NSI Alarm Receiving Centre (ARC) per Fernzugriff gesichert werden. Das gesamte Projekt, einschließlich ausführlicher Tests und Genehmigungsphasen, wurde innerhalb von nur 12 Wochen abgeschlossen.



#### Hohe Investitionsrendite

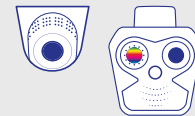
Das System zeichnet sich durch eine hohe Flexibilität aus, d. h., verschiedene Bereiche können unabhängig voneinander scharfgeschaltet werden, während mithilfe der Wärmebildtechnologie und des MOBOTIX MxAnalytics-Systems, das in jede Kamera integriert ist, Bewegung erkannt und ein akustischer Alarm ausgegeben wird, um den Eindringling zu warnen und zum Verlassen des Geländes aufzufordern. Außerdem können mit MxAnalytics Bewegungen von Menschen und Objekten im Bild verfolgt sowie Verhaltensdaten für eine umfassende Überprüfung der Geländeaktivitäten aufgezeichnet werden.

John Hinds, CEng MIET und leitender Telekommunikationsingenieur bei London Underground, erklärt: „Dank des Systems können wir das Betriebswerk effektiv sichern und erhalten bei Bedarf jederzeit Zugang.“

Seit der Implementierung funktioniert das System effizient, und es mussten nur einige geringfügige Nachbesserungen aufgrund in der Stadt lebender Wildtiere durchgeführt werden. So wurde der Alarm gelegentlich durch Füchse ausgelöst, die jedoch bei näherer Untersuchung des Filmmaterials schnell erkannt wurden.

#### MOBOTIX System In Use

**Cameras:** 6 (S15 & M15 Thermal)



**Software:** MxManagementCenter



Herstellerinformationen: