



## Matrox MaeveX streamt Live-Material des Flughafenverkehrs zu Flugtechnikgalerie an einem anderen Ort

Encoder und Decoder des Typs MaeveX H.264 streamen Kameramaterial in 1080p60 mit geringer Bandbreite zu einer 2 km entfernten Informationsausstellung über Flugsicherheit

Von Stephen Choi, Matrox Graphics Inc. und Jeff Lai, Amara International Ltd.



Matrox MaeveX  
H.264 encoder and decoder

*„Erstklassige Bildqualität, geringe Bandbreitennutzung, hohe Stabilität ... diese Merkmale machen Matrox MaeveX zu einer besonderen AV-über-IP-Lösung. Matrox MaeveX hat uns beim Streaming von Video über unser vorhandenes IP-Netzwerk hervorragend unterstützt und wir sind bisher mit der Leistung der Geräte sehr zufrieden.“*

**Miss Michelle Siu**  
Project Officer, Zivilluftfahrtbehörde  
Hongkong



Fotos von HKCAD

Die Zivilluftfahrtbehörde Hongkong (HKCAD) streamt mit Matrox MaeveX-H.264-Encodern und Decodern Live-Material des Flughafenverkehrs auf dem internationalen Flughafen Hongkong (HKIA) mit geringer Bandbreite zur 2 km entfernten Flugtechnikgalerie „Aviation Education Path“.

Nach der Bereitstellung des Matrox MaeveX™-AV-über-IP-H.264-Encoder-Decoder-Systems sehen Besucher der Zivilluftfahrtbehörde Hongkong (HKCAD) nun das gleiche Bild wie die Fluglotsen, die die abfliegenden und ankommenden Flugzeuge unter Beobachtung halten. Mit dem Streaming von 1080p60-Videomaterial mit geringer Bandbreite von einer Kamera im Flugsicherungs-Tower des internationalen Flughafens Hongkong zur HKCAD-Flugtechnikgalerie „Aviation Education Path“ in 2 km Entfernung ermöglicht MaeveX es den HKCAD-Besuchern, Nahansichten live zu erleben, als wären sie selbst Fluglotsen des Flughafens.

### Erstklassiges AV-über-IP

Die Flugtechnikgalerie „Aviation Education Path“ in der HKCAD-Zentrale soll die Funktion und Vision der Zivilluftfahrtbehörde zeigen und gleichzeitig verschiedene Aktivitäten in der zivilen Luftfahrtindustrie fördern. „Aviation Education Path“ bietet mehrere ansprechende Galerien und HKCAD wollte die Sammlung um eine Live-Darstellung der Flugsicherung ergänzen. Für die Initiative war es notwendig, die Flugaktivitäten des Flughafens in hoher Qualität und mit geringer Latenz zwischen dem eingeschränkten Flugsicherungs-Tower von HKCAD und der abgelegenen Galerie zu streamen. Auch war es wichtig, dies in der verfügbaren Bandbreite von 8 MBit/s der bestehenden Netzwerkinfrastruktur zu erreichen und die IT-Netzwerkadministration mit einer minimalen Nutzung der Netzwerkbandbreite zufrieden zu stellen.

### Eine Alternative mit geringer Bandbreite und geringer Latenz

Einige der zunächst gewählten AV-über-IP-Plattformen waren zwar ebenfalls in der Lage, die Verkehrsaktivitäten auf dem Flughafen zu streamen, die Inhalte wurden jedoch oft mit Bitraten von 12 MBit/s oder höher übertragen, die die Bandbreite stark belasteten. Dies hatte Auswirkungen auf die Übertragung und die Darstellung des Videos am Endpunkt. Der ansässige IT-Lösungsanbieter Amara International Ltd. empfahl eine alternative Videoverteilungsoption: Matrox MaeveX-H.264-Encoder und -Decoder. Diese kostengünstigen Geräte können Video in bis zu 1080p60 (Full HD) und Audio mit anpassbaren geringen Bitraten zwischen 100 KBit/s und 25 MBit/s streamen.

HKCAD wollte Inhalte über das vorhandene IP-Netzwerk mit standardgemäßen, handelsüblichen Netzwerkkabeln und -geräten verteilen. MaeveX-AV-über-IP-Geräte erfüllen diese Voraussetzungen mit ihrem offenen H.264-Encoding und Amara konnte zudem demonstrieren, dass die im Lieferumfang



Dank Maevox erhält die HKCAD-Zentrale eine Kameraansicht aus dem Flughafentower.

enthaltene Software Matrox PowerStream™ breit gefächerte Steuerungsoptionen anbietet, einschließlich einfacher Verwaltung der Remote-Geräte, Streamumschaltung und Anpassung der Streaming- und Aufzeichnungsparameter sowie vor allem Anpassung der Bitrate.

## Startfreigabe

HKCAD streamt heute mit Maevox im Flugsicherungs-Tower Live-Material des Flugverkehrs von einer HD-Kamera mit 1080p60 über das LAN zu einem Epson®-HD-Projektor in einer Entfernung von 2 km. Über PowerStream konnte Amara die Bitratenbegrenzung optimal auf ressourcenfreundliche 8 Mbps einstellen und dadurch eine flüssige und unterbrechungsfreie Videodarstellung erreichen.

„Nachdem wir PowerStream für die Bandbreitenangaben des Kunden angepasst hatten, war die Videoverteilung nur noch eine Frage des Anschließens“, so Jeff Lai, Sales Manager bei Amara International Ltd. „Es war von Anfang an klar, dass Maevox dafür geeignet war, Video über die vorhandene Infrastruktur mit minimalen Unterbrechungen und Ausfallszeiten und zu minimalen Kosten zu streamen.“

Mit der Bereitstellung von hochwertigen Videoinhalten mit geringer Bandbreite zwischen dem Flughafen-Tower und der Galerie „Aviation Education Path“ erzielt die neue Ausstellung die Abbildung des Fluglotsenerlebnisses aus der Nähe, das HKCAD gewünscht hatte.

„Erstklassige Bildqualität, geringe Bandbreitennutzung, hohe Stabilität ... diese Merkmale machen Matrox Maevox zu einer besonderen AV-über-IP-Lösung“, sagte Michelle Siu, Project Officer in der Zivilluftfahrtbehörde Hongkong. „Matrox Maevox hat uns beim Streaming von Video über unser vorhandenes IP-Netzwerk hervorragend unterstützt und wir sind bisher mit der Leistung der Geräte sehr zufrieden.“

## Informationen zu Maevox-AV-über-IP-H.264-Encodern-/Decodern

Die Matrox Maevox™ 5100 Series bietet ausgezeichnete Streaming-Qualität zu einem Bruchteil des Preises herkömmlicher Encoder-/Decoder-Systeme. Maevox-AV-über-IP-Lösungen ermöglichen die Erweiterung von 1080p60-Video in Full-HD-Qualität und Audio über Standard-IP-Netzwerke mit Unicast- und Multicast-Unterstützung für Digital Signage, Videowände für Zusammenarbeit und viele andere Anwendungsbereiche. Die Bitraten können zwischen 100 KBit/s und 25 MBit/s eingestellt werden, sodass in Standardnetzwerken mit 100 MBit oder 1000 MBit mehrere Streams möglich sind. Maevox-H.264-Encoder lassen selbst Software-Decoding auf Nicht-Maevox-Geräten zu. Maevox-Encoder können auch im Aufzeichnungsmodus betrieben werden und ermöglichen dann die Aufzeichnung von MP4-Dateien in 1080p60 (Full HD) auf NAS oder Netzlaufwerken zur Aufbewahrung sicherheitsrelevanter oder wichtiger AV-Dateien. Maevox-Geräte werden mit der Software Matrox PowerStream™ geliefert, die eine einfache Remote-Verwaltung von Maevox-Geräten und -Funktionen ermöglicht. Weitere Informationen erhalten Sie von Matrox Graphics.

---

## Mehr erfahren oder kaufen

Matrox Graphics ist führender Anbieter von spezialisierten Grafiklösungen für den professionellen Einsatz und zählt Unternehmen aus den unterschiedlichsten Bereichen wie Sicherheitswesen, Finanzwesen, digitale Medien, medizinische Bildgebung und Enterprise Computing zu seinen Kunden. Weitere Informationen zur gesamten Produktlinie von Matrox Graphics erhalten Sie unter [www.matrox.com/graphics](http://www.matrox.com/graphics).

Die nächstgelegene Niederlassung finden Sie unter [www.matrox.com/graphics/contact](http://www.matrox.com/graphics/contact). Produktunterstützung erhalten Sie bei Ihrem Matrox Händler oder unter [www.matrox.com/graphics/support](http://www.matrox.com/graphics/support).

Nordamerika: 1-800-361-1408 (außerhalb von Nordamerika: 1-514-822-6366) Großbritannien: +44 (0) 1895 827260 Deutschland: +49 89 62170-444  
E-Mail: [graphics@matrox.com](mailto:graphics@matrox.com)

© 2014 Matrox Graphics, Inc. Alle Rechte vorbehalten. Matrox behält sich das Recht vor, Spezifikationen ohne vorherige Ankündigung zu ändern. Matrox und Matrox-Produktnamen sind eingetragene Marken in Kanada oder anderen Ländern und/oder Marken von Matrox Electronic Systems, Ltd. und/oder Matrox Graphics Inc. Alle anderen Firmen- und Produktnamen sind eingetragene Marken der jeweiligen Eigentümer. November 2014

**matrox**<sup>®</sup>  
Graphics for Professionals