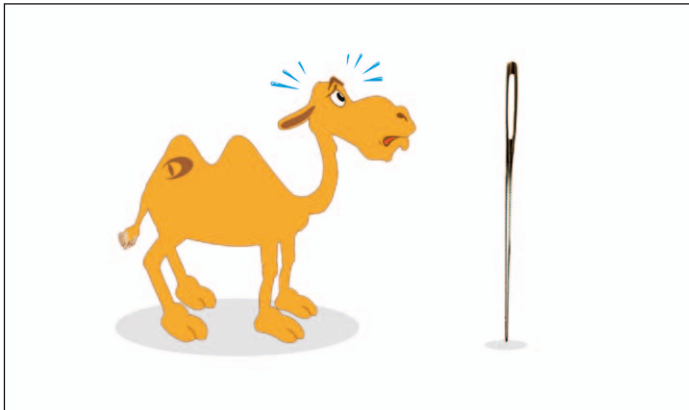


Big Data: PRemote-HD statt Dual Streaming



Wie bringt man große Datenmengen über einen begrenzten Übertragungsweg? Oder anders gesagt: Wie bringt man das Kamel durch's Nadelöhr?

Der Wunsch nach immer besserer Bildqualität und der Trend zu Megapixel- und HD-Kameras führen dazu, dass die Datenmengen, die bei der Aufzeichnung von Überwachungsszenarien entstehen, immer größer werden – und damit auch die erforderliche Bandbreite zur Übertragung der Bilder. Wer also ein Videonetzwerk plant, steht vor allem vor der Frage: Wie können die riesigen Datenmengen übertragen werden? Wie kann das Firmennetzwerk entlastet und gleichzeitig größte Datensicherheit gewährleistet werden?

Einfache Rechnung

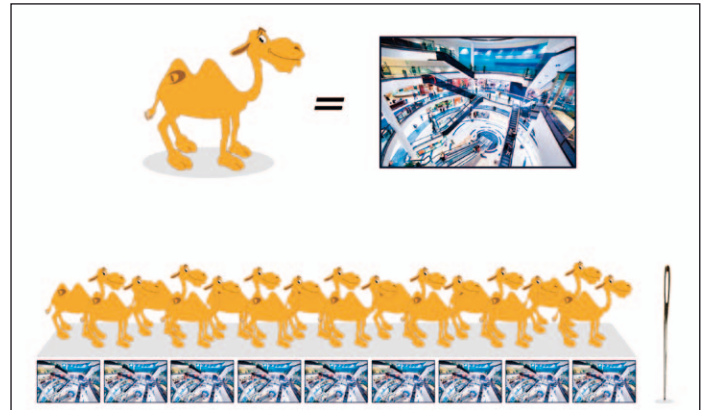
Wer heutzutage eine Video-Überwachungsanlage installiert, erwartet nicht nur eine gute Bildqualität, sondern auch eine flüssige und ruckelfreie Darstellung der Bilder – idealerweise nicht nur vom PC aus, sondern auch mobil über Laptop, Tablet oder Smartphone. Dabei ist die Rechnung ganz einfach: Je besser die Bildqualität und je höher die Framerate, desto größer ist die Datenmenge und desto größer wird die zur Übertragung benötigte Bandbreite. Insbesondere bei HD- und Megapixel-Kameras stößt man selbst bei einem Breitbandnetz schnell an die Grenzen des Möglichen. Und noch ein wichtiger Punkt: Häufig wird vergessen, dass zur Übertragung der Bilder nicht nur der Download, sondern auch der Upload entscheidend ist. Selbst bei guten DSL-Verbindungen ist der Upstream wesentlich geringer als der Downstream – das Hochladen der Daten wird also meist zum Flaschenhals!

Kamel und Nadelöhr

Es stellt sich also die Frage: Wie bringt man große Datenmengen über einen begrenzten Übertragungsweg? Oder anders gesagt: Wie bringt man das Kamel durch's Nadelöhr? Wenn hier das Kamel sprichwörtlich für eine große Bilddatei steht, dann müsste man bei einem Videostream genau genommen sogar von einer Karawane sprechen, die durch ein Nadelöhr muss. Und spätestens dann, wenn jemand über einen begrenzten Datenweg nicht nur die Sequenzen einer einzelnen Kamera sehen möchte, sondern mehrere Kameras in einem sog. Mehrfachsplit auf seinem Monitor anzeigen lassen will (und somit gleichzeitig mehrere Karawanen durch das Nadelöhr müssten), sind die Grenzen von einfachen Streaming-Verfahren erreicht.

Dual Streaming

Eine mögliche Lösung dieses Problems ist das sogenannte Dual Streaming: Hier erzeugt der Encoder zwei Streams, wovon einer für die Aufzeichnung und einer für die Livebild-Übertragung verwendet wird. Es kann also am Recorder mit hoher Qualität aufgezeichnet und gleichzeitig für die Livebild-Übertragung eine bandbreitenschonende geringere Qualität gewählt werden. Doch auch Dual Streaming stößt schnell an die Grenzen des Möglichen, beispielsweise wenn nur eine sehr geringe Bandbreite wie etwa bei UMTS- oder Edge-Verbindungen zur Verfügung steht, wenn ein Mehrfachsplit dargestellt oder wenn nicht nur Live-, sondern auch aufgezeich-



Das Kamel steht für ein Bild – für einen Videostream müsste also gleich eine ganze Karawane durch's Nadelöhr.

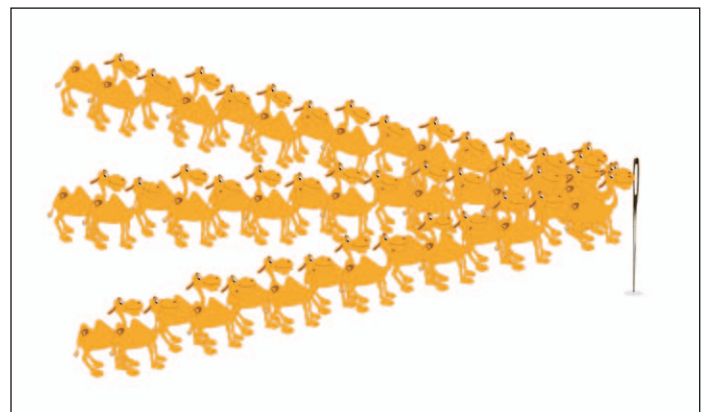
netes Bildmaterial übertragen werden soll – was in der Praxis meist die häufigere Anwendung darstellt.

PRemote-HD weitläufig anwendbar

Die Lösung liegt hier in einem speziellen Übertragungsverfahren, das sich PRemote-HD nennt und mit dem selbst HD- und Megapixel-Streams bei geringen Bandbreiten dargestellt werden. Ähnlich wie beim Dual Streaming verwendet auch PRemote-HD zwei Streams für Aufzeichnung und Übertragung. Durch den Einsatz eines speziellen Transcodier-Verfahrens kommt PRemote-HD allerdings auch mit äußerst geringen Bandbreiten wie beispielsweise bei mobilen Verbindungsarten zurecht – was eine Übertragung auf Tablet oder Smartphone problemlos ermöglicht. Im Gegensatz zu Dual Streaming, bei dem ledig-

lich die Qualität von Livebildern zur Übertragung geändert werden kann, ist bei PRemote-HD auch eine bandbreitenschonende Übertragung von aufgezeichnetem Bildmaterial möglich. Somit kann nicht nur die Betrachtung von Live-Bildern, sondern auch die Auswertung der Aufzeichnungen über große Distanzen in höchster Auflösung erfolgen. Darüber hinaus ermöglicht PRemote-HD auch ein Splitstreaming, d.h., ein Mehrfachsplit wird in einem einzigen Bild übertragen, wodurch auch nur ein Stream notwendig ist – und sich somit die benötigte Bandbreite entsprechend reduziert. PRemote-HD funktioniert übrigens bei allen Netzwerkcameras, die via RTSP-Verfahren im MJPEG- oder H.264-Format aufgezeichnet werden.

■ *Dallmeier electronic GmbH & Co. KG*
www.dallmeier.com



Wird eine Mehrfachsplit-Anzeige gewünscht, müssen gleichzeitig mehrere Karawanen durch's Nadelöhr.