



## Combined Air Operations Center der NATO

KVM-Matrix-Switche regeln Betrieb im Combined Air Operations Center der NATO

### Der Kunde

Nach zweijährigen Baumaßnahmen ist das Combined Air Operations Centre (CAOC) des Nationalen Lage- und Führungszentrums für Sicherheit im Luftraum (NLFZ) und der NATO Luftraumüberwachung jetzt in Betrieb. Der gesamte deutsche Luftraum wird von dort aus überwacht und gesichert. Die Abwehr terroristischer Gefahren und nationale Sicherheitsaufgaben erfordern eine ständige Besetzung der Basis.

### Das Projekt

Das CAOC in Uedem am Niederrhein ist eine der ersten Einrichtungen weltweit, in denen IHSE Draco major KVM Switche und Extender-Systeme eingebaut wurden. Die Anlage wurde vom Spezialisten Viscon GmbH entwickelt und integriert. Vis-con arbeitete Hand in Hand mit IHSE an dem Projekt, das eine nahezu sofortige Konfiguration von 128 Rechnern auf 64 Arbeitsplätze brachte. Die Anlage befindet sich in einem 265 m<sup>2</sup> großen Einsatzzentrum (OPS), von dem aus jedes Befehls- und Kontrollscenario ausgeführt werden kann, um effektiv auf mögliche Bedrohungen reagieren zu können.

Vier voll ausgestattete und synchron laufende Draco major KVM Switche in einem Rack übertragen Tastatur-, Video- und Maussignale über Cat-4/5-Kabel durch DVXi-Extender zu hochauflösenden Monitoren. Auch an große Projektoren und Plasmabildschirme, die sich innerhalb des Gebäudes befinden, werden die Inhalte gesendet. Die Anlage enthält



eine Mischung aus Single- und Dual-Head-Rechnern. Die Controlling-Geräte von Crestron, mit denen die Draco major Switche gesteuert werden, enthalten vorprogrammierte Kontrollsequenzen, um Instant Switching mit vollständiger Systemspiegelung zuzulassen, was Backup-Operationen

für mögliche Systemausfälle gewährleistet.

Manuel Kirchesch, der Projekt Manager von Viscon, skizziert den Umfang der ganzen Anlage: „Die extrem hohe Flexibilität, die wir zur Steuerung des gesamten Operations Centre benötigen, erreichen wir durch die Anbindung von vier komplett ausgestatteten Draco major KVM-Switchen. Insgesamt können wir damit 128 Rechner auf 64 Arbeitsplätze schalten, ganz ohne Einschränkungen in der Matrix. Das erlaubt dem Dienst habenden Personal, exakt die benötigte Konfiguration festzulegen.“

Die Einrichtung einer neuen Betriebskonfiguration wie ‚Alarmstufe Rot‘ könnte etwa 40 einzelne Kommandos erfordern, die innerhalb des Draco-Systems empfangen und ausgeführt werden über eine beständige Leitung, zentral gesteuert mit einem Crestron-Touchscreen. Viscon arbeitete eng mit IHSE zusammen, um eine neue Firmware zu entwickeln, die jeden Befehl erfasst und zu-rückmeldet, um sicherzugehen, dass nichts ausbleibt.

Manuel Kirchesch: „Eine nahezu sofortige Rück-meldung war erforderlich. Wir konnten es uns nicht leisten, dass auch nur ein Befehl ausgelassen wird, weil daraus fatale Konsequenzen resul-tieren könnten: Bei modernen Flugzeugen, die mit Überschall fliegen, könnte selbst die kleinste Verzögerung einer Antwort dazu führen, dass die Piloten extrem wichtige Maßnahmen verpassen. Für dieses Projekt wurde ein Rückmeldesystem zusammen mit IHSE entwickelt und über das RS232-Netzwerk eingebaut, um eine eindeutige Bestätigung der Befehle schnell und zuverlässig zu gewährleisten.“

Auch weitere neue Systemanforderungen wurden an IHSE herangetragen, darunter die Fähigkeit, EDID-Handshaking zwischen Quellen und Displays zu ermöglichen: Jeder Rechner sollte über den KVM-Switch mit jedem Display verbunden werden können; somit muss ein einzelner Rechner die ganze Palette der Bildschirmauflösungen von 1280 x 1024 bis zu 2048 x 1200 Pixeln unter-stützen können. Um diesem Anspruch gerecht zu werden, wurde für die DVXi-Extender eine spezielle Firmware entwickelt. Der Sales Director von IHSE verdeutlicht die Reaktion der Firma auf die



Anforderungen: „Das Draco-System wurde in enger Zusammenarbeit mit dem Kunden entwickelt, um die Ansprüchen nach einem komplett zuverlässigen und sofortigen Umschalten der gesamten hochspezialisierten Anlage zu erfüllen. Ein kontinuierlicher Weiterentwicklungsprozess bedeutet für uns, dass wir ohne Umwege spezielle Anforderungen integrieren, um zu gewährleisten, dass spezifi-sche Anwendungen erfüllt werden und eine kompromisslose Leistung erbracht wird. Die Leistungsfähigkeit des Draco-Systems sucht seinesgleichen auf dem Markt. Wahrscheinlich ist es sogar das einzige System weltweit, das eine derart effiziente und effektive Lösung für diesen Anwendungsbereich bietet.“

### Der Nutzen

Die Draco-Anlage konnte sich bereits im Umfeld der NATO-Kommandozentrale beweisen. Dank der Fähigkeit, schnell und zuverlässig umzuschalten, befähigt es den diensthabenden Kommandeur, das ganze Kommandozentrum sofort zu konfigurieren, um auf jede wahrgenommene Bedrohung reagieren zu können. Somit wird die Sicherheit des deutschen Luftraums zu jeder Tages- und Nachtzeit sieben Tage in der Woche auf-rechterhalten.

#### KVM products in use

- > Draco major

#### IHSE GmbH

Benzstr. 1  
88094 Oberteuringen  
Germany

+49 (7546) 9248-0  
+49 (7546) 9248-48

info@ihse.com  
www.ihse.com