

CASE STUDY

Innovativer Flugsimulator von Avion Simulators setzt auf Visualisierungssystem von eyevis

September 2016, Reutlingen: Nur 12 Monate nach seiner Gründung hat das niederländische Unternehmen Avion Simulators bereits seinen ersten, komplett neuentwickelten Full Flight Simulator (FFS) vorgestellt. Basierend auf dem Knowhow eines Teams mit langjähriger Erfahrung in diesem Bereich und dem Antrieb einen Flugsimulator zu entwickeln, der sich deutlich von den sonstigen am Markt verfügbaren Produkten unterscheidet, konnte der Avion SIM FFS innerhalb dieses kurzen Entwicklungszeitraums vorgestellt werden.



Keine Kompromisse beim Qualitätsanspruch

Trotz des geringen Anschaffungspreises der Avion Simulators, ist die Qualität und Zuverlässigkeit der verwendeten Komponenten außerordentlich hoch. Bewegungssteuerung neuester Generation, hochwertige Server-Komponenten, eine integrierte Treppe und sogar eine Klimaanlage an Bord, die auch Rauchentwicklung im Cockpit simulieren kann, zeugen von den vielfältigen Möglichkeiten des neuen Avion FFS, der auch nach den höchsten FAA/EASA FFS Level D Standards zertifiziert wird. Zur Erlangung einer realitätsnahen Trainingsumgebung ist außer der Cockpit-Ausstattung das visuelle System von zentraler Bedeutung. In der neuesten A320-Version des Simulators setzt Avion deshalb auf drei eyevis LED-Projektoren vom Typ ESP-LWXT-1000 zur Schaffung einer realistischen Trainingsumgebung auf der 200 x 40° gekrümmten Projektionsfläche. Jeder der Projektoren bietet WUXGA-Auflösung mit 1920 x 1200 Pixeln und eine Helligkeit von circa 1000 Lumen. Dadurch wirken die Bilder gestochen scharf und hell bei Taglichtsimulationen. Vielfach wird aber auch in Szenarien trainiert, die sich in der Nacht, der Dämmerung oder im Nebel abspielen. Hier ist auch bei dunkleren Bildern ein hoher Kontrast gefordert, was eine der Stärken der eyevis Projektoren ist. Mit 10 fL (foot Lambert) Helligkeit bei Tagessimulation und 0,003 fL bei Nachtsimulation erfüllt das Projektionssystem nicht nur die Anforderung des Luftfahrtbundesamtes, sondern übertrifft diese sogar. Um an den Überlappungsgrenzen der

projizierten Bilder sichtbare Überblendungen zu verhindern, wurden die Projektoren mit speziellen Hard-Edge-Blending Masken versehen. Das ebenfalls installierte Auto-Colour-Tracking von eyevis misst kontinuierlich die Farb- und Helligkeitswerte der einzelnen Geräte und gleicht diese auf gemeinsame Nenner ab, wodurch stets ein homogener Bildeindruck über die gesamte Fläche erreicht wird. Um Ausfallszeiten zu minimieren, ist in Simulatoren neben der Zuverlässigkeit der Mechanik und Elektronik auch vom Visualisierungssystem eine hohe Verfügbarkeit gefordert. Mit einer Lebensdauer von bis zu 80.000 Stunden der LED-Leuchtmittel, einem wartungsfreien Heatpipe-Kühlsystem und einer robusten Verarbeitung, die den auf sie wirkenden Kräften standhält, erfüllen die Projektoren auch diese hohen Anforderungen.

Neuer Konstruktionsansatz

Im Unterschied zu traditionellen Flugsimulatoren verzichtet der Avion FFS auf ein so genanntes "Projektions-Deck", eine separate Ebene auf dem Simulator, auf der üblicherweise die Projektoren verbaut werden. Beim innovativen Design von Avion sind die Projektoren im Inneren der Simulatorkabine untergebracht und können auch von dort gewartet werden, wodurch das Projektions-Deck entbehrlich ist. Dadurch ist auch der Zugang zum Visualisierungssystem schnell und einfach, was Ausfallszeiten für Wartungsarbeiten minimiert.

"Unser neuer Avion FFS ist wahrscheinlich der derzeit fortschrittlichste Flugsimulator am Markt. Die einzigartige Bauweise, höchste Zuverlässigkeit sowie die hohe Qualität zu einem kostengünstigen Preis verschaffen uns einen Vorsprung gegenüber den sonstigen am Markt verfügbaren Lösungen. Teil dieses Konzepts ist auch das hochqualitative Projektionssystem von eyevis." fasst Reiner Biewenga, Projektmanager bei Avion Simulators B.V., zusammen. Christoph Pfäffle, bei eyevis für den Vertrieb im VR- und Simulationsbereich verantwortlich, ergänzt: „Wir sind stolz, dass sich Avion für unsere Lösung entschieden hat. Von der hohen Qualität der Visualisierung und den einzigartigen Möglichkeiten, die das innovative System von Avion mit sich bringt, werden sowohl Piloten als auch die Instrukoren in der Aus- und Weiterbildung profitieren.“

INSTALLIERTE PRODUKTE

3x ESP-LWXT-1000

1x ACT-V1