



TÜV SÜD begleitet Arbeiten an Flugfeldbefehrerung mit Risikoanalyse

Frankfurt/München. Hunderte von komplex gesteuerten Leuchten unterstützen auf dem Frankfurter Flughafen den sicheren Ablauf von Start- und Landevorgängen. Zudem regelt die so genannte Befehrerungsanlage den Verkehrsfluss der Luftschiffe auf den Rollfeldern und im Vorfeldbereich. Bis 2007 wird das Leitsystem nun sukzessive mit einer neuen Steuerungsanlage ausgestattet. Damit die Umstellung zur sicheren Punktlandung wird, unterstützen die Fachleute von TÜV SÜD das Projekt mit einer ausführlichen Risikoanalyse. Sie betrachten dabei auch Schnittstellen mit anderen Systemen und erarbeiten ein klares Anforderungsprofil für den Alleinbetrieb der neuen Anlage.

Per komplexer Steuerungs- und Kontrolltechnik setzen Lotsen über weiße und bunte Lampen auf Start- und Landebahnen und im Vorfeldbereich des Flughafens Frankfurt wichtige Orientierungssignale für Piloten ab. Früher gaben die Lotsen entsprechende Zeichen mit Fackeln, daher die Bezeichnung Befehrerungsanlage. Neben den künstlichen Unter- und Überflurfeuern umfasst die Flugfeldbefehrerung heute zahlreiche weitere Einrichtungen, die je nach Wetter- und Sichtverhältnissen zusätzlich aktiviert werden: beispielsweise Verkehrsampeln auf der Betriebsstraße im Rollbahnbereich und ein Gefahrenfeuer auf dem Dach des Kontrollturms. Auch im Vorfeld- und Terminalbereich wird der Verkehr wesentlich über Lichtzeichen geregelt – ein Beispiel ist die optische Führung der Luftschiffe an den Terminal-Stellplätzen. Die Steuerung dieser komplexen Befehrerungsanlage wird nun bis zum Frühjahr 2007 sukzessive erneuert. Anlagenhersteller Cegelec tauscht – in zahlreichen nächtlichen Arbeitspaketen – für über 50 verschiedene Stromkreise der Flugfeldbefehrerung die Leitreehner, sechs Außenstationen, Konstantstromregler, Notstromdieselaggregat und, und, und.

Konkrete Anforderungen für die Anlage

Damit die Orientierungs- und Sicherheitseinrichtungen auch während der Umstellung auf die neue Steuertechnik optimal ineinander greifen, begleiten Experten der TÜV Industrie Service GmbH, einem Unternehmen der TÜV SÜD Gruppe, das Projekt mit einer Risikoanalyse im Auftrag von Flughafenbetreiber Fraport. Und der Alleinbetrieb der neuen Anlage wird durch eine Systemanalyse im

Auftrag von Cegelec vorbereitet. „Wir unterstützen einerseits die störungsfreie Betriebsumstellung und definieren zudem konkrete Anforderungen an die neue Anlage – von der Leittechnik im Tower bis zu den Lampen auf dem Flugfeld“, sagt Gerhard Klein, Leiter der Abteilung Risikomanagement bei TÜV Industrie Service.

Roter Faden: Sicherheit und Verfügbarkeit

Greift die Netzersatzanlage, wenn die Stromversorgung für die Befeuerungsanlage ausfällt? Welche Rückfallsysteme gibt es, wenn die Steuerung der Lichtintensität den Dienst versagt? Welche Regler oder Server können ausfallen, ohne dass ein Unfall oder Sachschaden entsteht? Das interdisziplinäre Team von bis zu fünf Experten von TÜV SÜD setzt sich mit einem breiten Spektrum von Fragen rund um die Befeuerungsanlage auseinander – die Begriffe Sicherheit und Verfügbarkeit bilden den roten Faden der Arbeit.

Gefährliche Vorfälle vermeiden

Gerhard Klein stellt klar: „Wünschenswert ist natürlich bei jedem Projekt, dass es zu keinerlei Ausfällen und Schäden kommt. Im Risikomanagement ist jedoch das tolerierbare Risiko eine feste Größe – und das ermitteln wir je nach Projekt mit eigens entwickelten Berechnungsmodellen. Eine weitere feste Größe ist das verbleibende Restrisiko – also die Wahrscheinlichkeit, dass trotz der Schutzvorrichtungen ein Schadensereignis oder Unfall eintreten kann.“ Zurück zum konkreten Projekt Befeuerungsanlage: Die Anforderungen an die Technik müssen so ausgelegt werden, dass das verbleibende Restrisiko kleiner oder gleich dem tolerierbaren Risiko ist. Konkretes Beispiel dazu: Durch den Ausfall eines Stop Bars – einer Art roten Ampel – kann es an einer Kreuzung auf der Rollbahn (Taxiway) zu einem Zusammenstoß zweier Flugzeuge kommen. Damit dies nicht zu einem folgenschweren Ereignis führt, sind zusätzliche Sicherheitsfunktionen – wie etwa Mehrkreissysteme – und weitere Schutzebenen – beispielsweise standardisierte Rollverkehrsführung – installiert.

Ansatzpunkte für Optimierung

Die risikoanalytische Arbeit der Experten von TÜV SÜD begann mit dem Festlegen des Betrachtungsumfangs und dem Definieren von Schnittstellen zu anderen Systemen. Anschließend werden Schadensereignisse und das zugehörige Gefährdungspotenzial identifiziert, die entsprechenden Schutzmaßnahmen und Sicherheitsfunktionen in Relation gesetzt. Es folgen Risikobewertung und –einstufung. „In vielen Fällen können wir am Ende konkrete Ansatzpunkte für technische Optimierungen liefern. Auf den technischen Ausfallursachen liegt auch das Hauptaugenmerk unserer Arbeit. Aber natürlich berücksichtigen wir auch die so genannten Human Factors“, merkt Klein an.

Die Abteilung Risikomanagement der TÜV Industrie Service GmbH hat bereits zahlreiche Projekte aus unterschiedlichsten Branchen betreut. Die TÜV-Experten charakterisieren ihre Dienstleistung mit dem Schlagwort „3P“. Dies steht für Risiken aus Projekt, Prozess und Produkt. Für die einzelnen Projekte wird die Vorgehensweise maßgeschneidert angepasst.

Für Flughäfen bietet TÜV SÜD eine breite Palette von Dienstleistungen: Von der Beratung bei Planung und Bau oder Erweiterung bis hin zur Abnahme und Inspektion der gesamten technischen Ausrüstung und Systeme. Mit dem umfassenden Flughafen-Service ist TÜV SÜD an zahlreichen Standorten im In- und Ausland vertreten: in Frankfurt/Main, München, Dresden, Leipzig-Halle, Nürnberg, Mailand, Madrid und Johannesburg.

Weitere Informationen zum Thema Risikomanagement bei: Gerhard Klein, Tel. 089 / 57 91 – 15 79, gerhard.klein@tuev-sued.de , www.tuev-sued.de

Kontakt:

Dr. Thomas Oberst TÜV Süddeutschland Holding AG Unternehmenskommunikation Westendstr. 199, 80686 München	Tel. +49 (0) 89 / 57 91 – 23 72 Fax +49 (0) 89 / 57 91 – 22 12 E-Mail thomas.oberst@tuev-sued.de Internet www.tuev-sued.de
---	---

i Die TÜV Industrie Service GmbH, ein Unternehmen der TÜV SÜD Gruppe, bietet Ingenieur- und Prüfdienstleistungen für Hersteller und Betreiber von Prozessanlagen, Gebäuden und Infrastruktureinrichtungen sowie für Behörden und Kommunen an. Rund 2.500 Mitarbeiter beraten bei Planung und Bau und unterstützen bei der Optimierung und Sicherung des störungsfreien Betriebs bis hin zu Rückbau und Entsorgung.

TÜV SÜD ist ein führendes technisches Dienstleistungsunternehmen in den Geschäftsfeldern Industrie, Mobilität und Mensch. Mit über 9.000 Mitarbeitern ist er weltweit an mehr als 130 Standorten präsent. Das Leistungsspektrum umfasst Beratung, Prüfung, Zertifizierung und Bildung zu Fragen von Sicherheit, Qualität, Umweltschutz und Wirtschaftlichkeit.