



Mit der Ausführungsplanung sowie mit der Realisierung der neuen Leitwarte Technik am Münchner Flughafen wurde die Jungmann Systemtechnik GmbH & Co. KG (JST) beauftragt. (Quelle: Jungmann Systemtechnik)

Flughafen München: Modernisierte Leitwarte Technik überwacht 15.000 Anlagen

03.08.2017 | [Aus den Unternehmen](#)

Für die technische Betriebsführung am Flughafen München ist die Leitwarte Technik verantwortlich. Seit Februar 2016 ist sie komplett modernisiert. Durch die neue Technik sind die Reaktionszeiten der Mitarbeiter im Notfall schneller geworden.

“ Die Hauptaufgabe der Leitwarte Technik ist es, die einwandfreie Funktion der gebäudetechnischen und flughafenspezifischen Einrichtungen und Anlagen sicherzustellen und einen reibungslosen Betrieb zu gewährleisten. Zu diesem Zweck müssen auflaufende Störungen sofort erkannt, analysiert und die Behebung eingeleitet werden ”

, erklärt Karl Rubsch, Leiter Leitwarte Technik am Flughafen München.

Verarbeitung von 280.000 Datenpunkten

Diese Aufgaben übernimmt das Leitwarten-Personal unter anderem für 300 Gebäude mit circa 30.000 Räumen am Flughafen-Campus, 320 Aufzugsanlagen und 350 Rolltreppen, 120 Brandmeldeanlagen mit 70.000 Brand- und Rauchmeldern sowie Löschwasseranlagen mit mehr als 1.000 km Leitungsnetz und circa 250.000 Sprinklern. Unterstützt werden die Mitarbeiter dabei durch ein Kamera- sowie zwei Gebäudeleittechniksysteme, mit denen aktuell insgesamt 280.000 Datenpunkte und 9.000 Prozessbilder verarbeitet werden.

Bisherige Leitwarte Technik

Bis Anfang 2016 geschah dies mit einer Leitwarten-Einrichtung, die seit 2002 in Betrieb war und hinsichtlich Ergonomie, Technik-Installation und Stabilität nicht mehr den Anforderungen entsprach, die heute an moderne Operator-Arbeitsplätze gestellt werden. Außerdem hatte sich die Anzahl der Mitarbeiter im Laufe der Jahre von anfänglich sieben auf 18 erhöht und es wurden immer mehr verschiedene Systeme benötigt, wodurch die alte Technik an ihre Grenzen stieß.



Leitwarte Technik: Bis zum Februar 2016 versahen die dafür zuständigen, im Wechselschichtbetrieb eingesetzten 14 Mitarbeiter ihren Dienst in Räumlichkeiten, die 2002 eingerichtet wurden. (Quelle: Flughafen München)



Die alte Leitwarten-Einrichtung bestand aus normalen Büromöbeln, einem Beamer sowie drei PC-Arbeitsplätzen und entsprach nicht mehr den Anforderungen, die heute an moderne Operator-Arbeitsplätze gestellt werden. (Quelle: Flughafen München)

Da im April 2016 zudem die Inbetriebnahme des Terminal 2-Satellitengebäudes anstand, entschieden sich die Verantwortlichen, die Leitwarte zu modernisieren. Zu diesem Zweck wurde eine technische und räumliche Planung nach den neuesten ergonomischen Maßstäben durchgeführt und die Jungmann Systemtechnik GmbH & Co. KG (JST) mit der Umsetzung beauftragt.

“ Die wesentliche Herausforderung dabei war, dass der Umbau der Warte im laufenden Betrieb erfolgen und der Übergang von der alten auf die neue Technik nahtlos vorstättengehen sollte. Dies ist gelungen, der 24-Stunden-Schichtbetrieb konnte während der Umbauarbeiten aufrechterhalten werden ”

, erläutert Rubsch.



Die modernisierte Leitwarte Technik des Münchner Flughafens. (Quelle: Jungmann Systemtechnik)

Reduktion der Arbeitsplatz-Monitore von sechs auf vier

Die eigentliche Leitwarte Technik ist nun in einem von fünf abgetrennten Räumen untergebracht, was für eine ruhigere Arbeitsumgebung sorgt.

“ Außerdem haben wir alle Rechner in einen Serverraum ausgelagert. Dadurch gibt es deutlich weniger Geräusche im Kontrollraum. Auch die Wärmeentwicklung ist wesentlich geringer und wir sparen Platz im Leitwartenpult, was mehr Beinfreiheit für das Personal bedeutet ”

, erklärt Volker Weimer, zuständig für Consulting & Maintenance bei JST.



Der Leitstand wurde mit vier Stratos X11 Command Desks, Version Curve versehen, an denen zwei Personen Platz finden. (Quelle: Jungmann Systemtechnik)

MultiConsoling

Ebenso musste die Bedienung der Systeme benutzerfreundlicher gestaltet werden. Dafür sorgt in der neuen Leitwarte nun eine von JST eigens entwickelte Hard- und Software zur Steuerung von Arbeitsplätzen und Großbildsystem:

“ MultiConsoling korreliert Monitore, das heißt die Menge der Monitore wird in Summe reduziert und der Leitwarten-Mitarbeiter holt sich immer die Anzeige auf einen der eigenen Bildschirme, die er gerade braucht ”

, so Weimer.



Neben 18 24"-Monitoren an den Arbeitsplätzen befinden sich in der Leitwarte Technik auch zehn 46"-Monitore mit besonders schmalen Rahmen. Diese bilden die Großbildwand. (Quelle: Jungmann Systemtechnik)



Die Monitorwand zeigt die wichtigsten Übersichtsbilder großformatig an. (Quelle: Jungmann Systemtechnik)

Vier Arbeitsplätze sind nun mit einer sogenannten Multikonsole bestehend aus vier Bildschirmen sowie jeweils einer Tastatur und Maus ausgestattet, ein weiterer Arbeitsplatz verfügt über eine Konsole mit zwei Monitoren.

Systeme flexibel auf Monitore aufschaltbar

Auf die Multikonsole kann jeder Mitarbeiter je nach Arbeitsverteilung oder Arbeitsaufwand individuell die benötigten Systeme aufschalten. Die Bilddarstellung und Tastatur-/Maus-Bedienung erfolgt dabei in Echtzeit. MultiConsoling benötigt keine zusätzliche Software auf den Quellrechnern. Unterschiedlichste Systeme von verschiedenen Herstellern lassen sich per Plug & Play anschließen und stehen sofort für die Bedienung bereit.



Für die flexible Visualisierung und Bedienung der verschiedenen Systeme sorgt die sogenannte myGUI-Bedienoberfläche. In dieser MultiConsoling-Komponente werden alle Konsolen der Arbeitsplätze und die Großbildwand als „Kontrollraumbild“ dargestellt, das heißt als 3D-Modell der Leitwarte. (Quelle: Jungmann Systemtechnik)

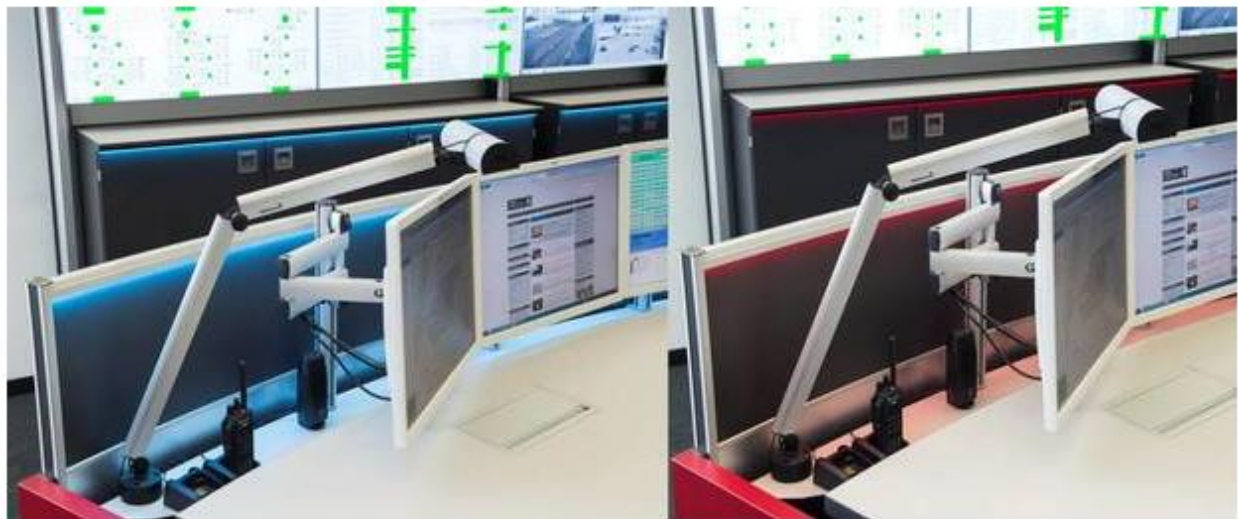
Insgesamt befinden sich in der Leitwarte Technik nun 18 24“-Monitore an den Arbeitsplätzen sowie zehn 46“-Monitore. Dort werden die wichtigsten Übersichtsbilder großformatig angezeigt und bringen alle im Raum anwesenden Personen auf den gleichen Wissensstand.

Optische Alarmierung durch Ambient Alarmlight

Das Gebäudeleittechniksystem ist für die Flughafen-Infrastruktur und dessen Alarmerkennung über eine eingebaute CommandBox in das JST-System eingebunden. Eine spezielle Software sorgt dafür, dass wichtige Alarme erkannt werden und das gesamte Team akustisch und optisch deutliche Signale erhält.

“ PixelDetection ist ein Programm, das je nach Konfiguration kontinuierlich Bildschirme auf bestimmte Farben oder Texte überprüft und bei deren Identifikation eine Warnung ausgibt ”

, so Weimer.



Das Ambient Alarmlight blinkt und wechselt die Farbe, wenn ein wichtiger Alarm eingeht. (Quelle: Jungmann Systemtechnik)

Eine spezielle Beleuchtung für Command Desk und Großbildwand, das Ambient Alarmlight, blinkt in diesem Fall zusätzlich auffällig in Rot. So wird die Aufmerksamkeit der Mitarbeiter schnell auf einen kritischen Alarm gelenkt. Bei großem Störaufkommen kann wahlweise nur das optische Signal genutzt werden, sodass die Mitarbeiter nicht ständig durch Lärm belästigt werden und dennoch sofort gewarnt sind.

Fazit

Seit Februar 2016 ist die modernisierte Leitwarte nun im Einsatz.

“ JST hat unsere Anforderungen durch eine ständige kaufmännische und technische Begleitung von der Auftragsvergabe bis zur Fertigstellung mehr als erfüllt. Technisch wurden unsere Vorstellungen besonders durch den Einsatz von Curve-Operator-Pulten, MultiConsoling und die proaktive Großbildwand optimal umgesetzt ”

, resümiert Rubsch.