



Bundeswehr – einsatzbereit für jede Mission



Streitkräfte sind heute mit einem sich ständig wandelnden Umfeld konfrontiert. Um ihren Auftrag erfolgreich zu erfüllen und dabei den Schutz der Truppen zu gewährleisten, sind effiziente Arbeitsabläufe essenziell. Diese garantieren die Einsatzbereitschaft der Streitkräfte, sichern Verteidigungsstrategien ab und unterstützen operationelle Fähigkeiten, wie etwa die Flugsicherung. Der Arbeitsplatz und die Arbeitsplatzumgebung spielen hierbei eine wesentliche Rolle.

Frequentis unterstützt die Bundeswehr mit einem zukunfts sicheren und benutzerfreundlichen Arbeitsplatzdesign. Dieses stellt sicher, dass alle erforderlichen Funktionen auch im Einsatzfall, unter größtem Zeitdruck, intuitiv nutzbar sind. Um eine einheitliche und effiziente Arbeitsumgebung zu schaffen, wurden die Arbeitsplätze über alle Standorte hinweg harmonisiert.

Technologische Kompatibilität mit bestehenden Systemkomponenten war dabei ebenso entscheidend wie die Auswahl robuster und langlebiger Module. So konnte den Anforderungen militärischer Einsatzbedingungen in Bezug auf operationelle Exzellenz und Sicherstellung des Einsatzerfolgs entsprochen werden.

Kundenprofil

Die Bundeswehr, Deutschlands Verteidigungsorganisation mit über 180.000 Mitarbeitenden, sichert nationale Souveränität und internationale Stabilität. Der Flugführungsdienst der Luftwaffe gewährleistet die sichere Koordination militärischer Flugbewegungen im deutschen Luftraum. Durch den Einsatz modernster Radar- und Kommunikationssysteme überwacht sie den Luftverkehr, kooperiert mit zivilen Behörden und unterstützt militärische Einsätze.

Ausgangslage

Die Flugsicherungsarbeitsplätze, ursprünglich 1997 für CRT-Radargeräte entwickelt, benötigen eine Modernisierung, um den aktuellen technischen und ergonomischen Standards zu entsprechen. Die Integration zusätzlicher Geräte hat die Arbeitsumgebung zunehmend komplexer gestaltet. Eine Harmonisierung und Vereinfachung der Arbeitsumgebung ist ein wichtiger Faktor, um einen sicheren, leistungsfähigen Betrieb über viele Jahre hinweg zu gewährleisten.

Lösung

Gemeinsam mit der Bundeswehr wurde eine ausführliche Analyse der operativen und technischen Anforderungen durchgeführt. Das Ergebnis ist ein zukunftsfähiges, einsatzkritisches und benutzerorientiertes Arbeitsplatzkonzept, welches Flexibilität, Ergonomie und Funktionalität bietet. Durch Prototypenvalidierung wurde gewährleistet, dass das Design den Anforderungen der verschiedenen Nutzergruppen entspricht und eine harmonisierte Arbeitsumgebung für die militärische Flugsicherung geschaffen.

Nutzen

- Ergonomisches Design fördert konzentriertes, effizientes Arbeiten.
- Flexible Aufbauten optimieren Arbeitsabläufe und senken die kognitive Belastung.
- Einfacher Technikzugang erleichtert Instandhaltung sowie Integration neuer Geräte.

Intuitives und zukunftssicheres Arbeitsplatzdesign

Ausgangssituation und Herausforderungen

Die Fluglotsen-Arbeitsplätze nutzen Konsolen, die speziell für Radargeräte und Sprachkommunikationssysteme angefertigt sind. Doch viele neuere Komponenten sind nicht für die Integration in das bestehende Arbeitsplatzdesign ausgelegt und erhöhen die Komplexität des Lotsenarbeitsplatzes. Dies verursacht Ineffizienzen in Aufbau und Arbeitsablauf. Zudem erfordern neue technische und betriebliche Anforderungen die Integration spezifischer Hardware, Monitore und Touch-Technologien.

Technische Machbarkeitsprüfung

Eine technische Machbarkeitsprüfung identifizierte führende Anbieter und evaluierte deren Konsolenlösungen, um die technischen Rahmenbedingungen für die Konzeptionierung abzustecken. Kriterien waren flexible Maße, Erweiterbarkeit, Höhenverstellbarkeit und die Integration mehrerer Monitorebenen. Auch Raumangebot, Belastbarkeit der Halterungen für große Displays und modulare Eckkonsolen wurden analysiert. Diese Lösungen sichern die Erfüllung der Anforderungen der Flugsicherung und gewährleisten langfristige Flexibilität und Skalierbarkeit.

Zusammenarbeit mit Interessengruppen

In enger Zusammenarbeit mit Fluglotsen und technischem Personal wurden die operativen und technischen Anforderungen analysiert. Ziel war die Entwicklung eines harmonisierten Arbeitsplatzdesigns, das optimal auf die Bedürfnisse der verschiedenen Interessengruppen abgestimmt ist. Durch Standortbesuche, Interviews und die Beobachtung von Arbeitsprozessen konnten die Anforderungen priorisiert werden. Besonderes Augenmerk lag auf Wärmemanagement, Ergonomie, Beleuchtung sowie standortspezifischen Bedingungen wie Platzangebot, Klimatisierung und Logistik.

Innovatives zukunftssicheres Arbeitsplatzkonzept

Das neue Arbeitsplatzkonzept vereint höchste Flexibilität, Ergonomie und Funktionalität. Höhenverstellbare Arbeitsflächen ermöglichen sowohl sitzendes als auch stehendes Arbeiten und fördern somit Effizienz, Situationsbewusstsein, sowie die Gesundheit der Nutzer. Modulare Elemente erlauben eine nahtlose Integration von Monitoren, Regalen oder Systemschränken, während ein optimiertes Kabelmanagement den Installationsaufwand erheblich reduziert. Gut zugängliche und abschließbare Technikmodule sorgen für eine vereinfachte Wartung und Nachrüstung, wodurch die Gesamtbetriebskosten gesenkt werden. Das durchdachte Design optimiert die Bedienbarkeit, steigert die Effizienz und erleichtert die Implementierung zukünftiger Interaktionssysteme.

Strukturierte Umsetzungsplanung

Die frühzeitige Analyse bestehender Infrastruktur ermöglichte eine präzise Planung von Platzbedarf, Bau- und Technikmaßnahmen. Durch sorgfältige Abstimmungen können Betriebsunterbrechungen reduziert werden und bestehende sowie neue Systeme reibungslos in das neue Arbeitsplatzkonzept integriert werden. Dadurch kann die Einsatzbereitschaft der Truppen jederzeit gewährleistet werden.

Frequentis Control Room Consulting (CRC)

versteht die Wünsche seiner
Kunden aus jeder Perspektive
– technisch, operativ, finanziell –
und liefert präzise, zielgerichtete
Lösungen. Lean and Safe!

**FREQUENTIS**

FREQUENTIS AG

Innovationsstraße 1
1100 Vienna, Austria
Tel: +43-1-811 50-0
www.frequentis.com

The information contained in this publication is for general information purposes only. The technical specifications and requirements are correct at the time of publication. Frequentis accepts no liability for any error or omission. Typing and printing errors reserved. The information in this publication may not be used without the express written permission of the copyright holder.