

zenon hace seguimiento al manejo de equipaje en el Aeropuerto de Frankfurt

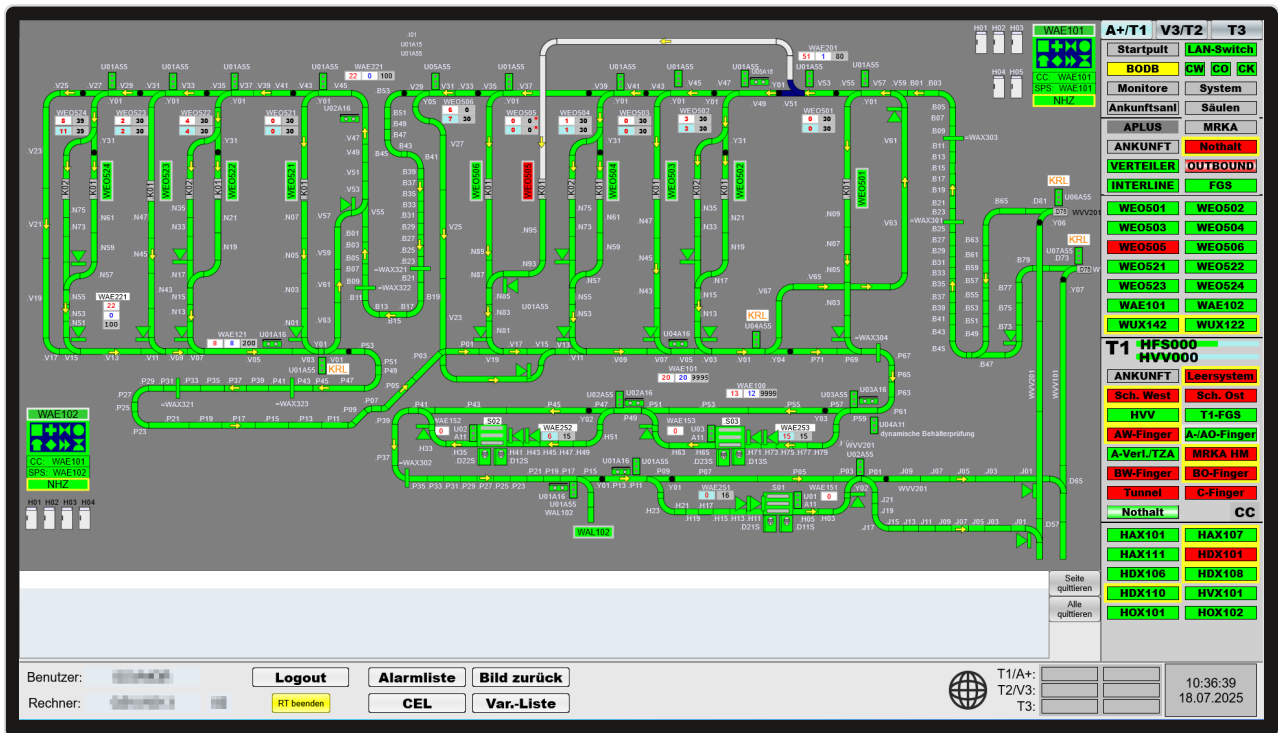
Visualización de los sistemas de manejo de equipaje para Fraport

Fraport AG es uno de los principales operadores aeroportuarios del mundo. En el Aeropuerto de Frankfurt, un centro de conexión aérea fundamental en Europa, uno de los sistemas de manejo de equipaje más complejos a nivel global garantiza que millones de maletas se clasifiquen y entreguen con precisión y eficiencia cada año. Para enfrentar este desafío logístico con tecnología de punta, Fraport ha completado una modernización integral del sistema de visualización utilizando zenon de COPA-DATA.



Con más de 61 millones de pasajeros al año, el Aeropuerto de Frankfurt es uno de los centros de conexión internacional más concurridos de Europa. Este volumen de pasajeros exige que Fraport opere uno de los sistemas de manejo de equipaje (BHS) más grandes y eficientes del mundo. Este sistema asegura que el equipaje del aeropuerto fluya sin contratiempos. El BHS actual tiene una longitud aproximada de 81 km e incluye alrededor de 22.500 accionamientos eléctricos. Cuando se

inaugure la Terminal 3, la longitud del sistema aumentará a unos 100 km y el número de accionamientos crecerá a cerca de 26.500. En los días de mayor tráfico, se clasifican y distribuyen automáticamente más de 120.000 piezas de equipaje a una velocidad de desplazamiento de 18 km/h. Una interrupción en el BHS podría tener graves repercusiones para todo el aeropuerto, sus operaciones y los pasajeros.



La primera puerta de embarque de la Terminal 1 visualizada con zenon, incluyendo líneas de transporte de entrada y salida, y puntos de recolección.

SISTEMAS OBSOLETOS QUE DIFICULTABAN LAS OPERACIONES

Antes de iniciar el proyecto, el Centro de Control de Equipaje operaba con tres soluciones de software diferentes para proporcionar la visualización, controlar el BHS y mostrar las cintas de equipaje en las llegadas. Este enfoque fragmentado generaba una carga de trabajo adicional significativa y altos costos de mantenimiento. Los paneles de visualización analógicos MOSAIK, operados con software heredado, también representaban un desafío para el equipo. Se requería de proveedores externos para realizar cambios, lo que se traduciría en costos adicionales, mayores tiempos de espera y falta de flexibilidad. Además, la escalabilidad física de la interfaz MOSAIK había llegado a su límite. Al poner en marcha nuevas áreas de la terminal, como la Puerta A-Plus, los nuevos componentes del sistema no podían visualizarse.

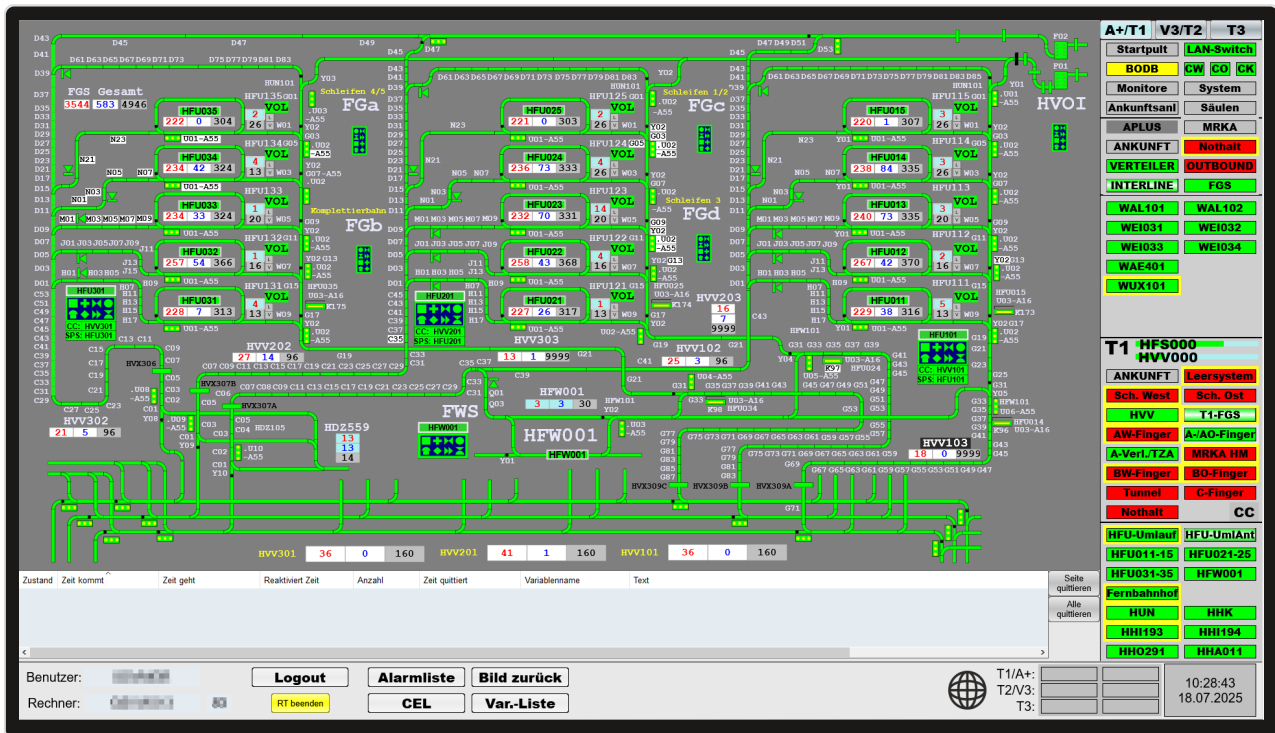
Debido a las constantes actividades de modernización y ampliaciones del BHS, Fraport necesitaba modificar regularmente los sistemas de visualización y control. Los sistemas heredados eran demasiado inflexibles para soportar estos cambios necesarios con facilidad, exigiendo un trabajo considerable para cumplir con los requerimientos.

ZENON PROPORCIONA UNA NUEVA PLATAFORMA DE VISUALIZACIÓN CENTRALIZADA

Para lograr la agilidad y escalabilidad necesarias, el equipo de Fraport buscaba transferir todas las subáreas del BHS a un sistema de visualización centralizado. Tras una evaluación exhaustiva, Fraport seleccionó zenon, la plataforma modular y escalable de COPA-DATA. La arquitectura abierta de zenon y su amplia gama de funciones estándar impresionaron al operador aeroportuario.

El proyecto se implementó con éxito a través de 61 subproyectos estructurados, y actualmente incluye más de 1,37 millones de variables (tags) y alrededor de 680 controladores lógicos programables (PLCs). La comunicación del sistema está respaldada por aproximadamente 160 drivers; la mayoría de las funciones se pudieron implementar utilizando las herramientas estándar de zenon. Los requerimientos más complejos, como la lógica de procesos especiales, se implementaron mediante complementos (add-ins) y la interfaz de programación (API) en C#.

“El Dr. Matthias Oertel, de nuestro socio integrador de sistemas Helix, nos apoyó en la implementación de la



Sistema dinámico de almacenamiento temprano de equipaje en la Terminal 1, compuesto por 15 circuitos de almacenamiento independientes y un circuito de circulación de nivel superior para proporcionar un almacenamiento intermedio de equipaje basado en la demanda.

programación adicional. Incluso durante los periodos de mayor actividad, pudimos contar con el equipo de Helix para apoyar en la planificación del proyecto”, señala Alex Fuchs, Ingeniero de Investigación e Iniciativa Industrial FGS en Fraport.

Sebastian Spitzbart, también Ingeniero de Investigación e Iniciativa Industrial FGS en Fraport, añade: „Gracias a la amplia gama de funciones de zenon, como los numerosos drivers disponibles y una interfaz de programación flexible, podemos personalizar el sistema para que se ajuste a nuestros requerimientos únicos e integrarlo de forma óptima en nuestra infraestructura existente. Esto también nos ha permitido responder a los comentarios del personal operativo del Centro de Control de Equipaje para adaptar el sistema de visualización a sus necesidades“.

PUESTA EN MARCHA LOGRADA DURANTE LAS OPERACIONES NORMALES

En un aeropuerto donde la infraestructura funciona las 24 horas del día, emprender proyectos de modernización en pleno funcionamiento es un gran desafío y requiere una planificación

precisa y una estrecha coordinación entre todas las partes interesadas. Era vital realizar una transición fluida al nuevo sistema sin interrumpir las operaciones diarias del aeropuerto. Para lograrlo, el sistema de visualización basado en zenon se configuró inicialmente en paralelo con el sistema heredado. Luego, se probó exhaustivamente; solo cuando todas las funciones operaron sin errores, el equipo procedió a dismantelar la pared de los sistemas MOSAIK heredados.

Desde entonces, la visualización se ejecuta en modernos monitores de 86 y 42 pulgadas instalados en un video wall dentro del Centro de Control de Equipaje, así como en 16 estaciones de trabajo para operadores, cada una equipada con tres monitores.

**MAYOR CONTROL, MENORES GASTOS,
MAYOR EFICIENCIA**

Al migrar a zenon, Fraport logró centralizar todo su BHS y mejorar significativamente la eficiencia operativa del sistema. Ahora es posible ajustar las visualizaciones o las estructuras del sistema de forma interna; Fraport ya no depende de

“Con zenon, hemos encontrado una plataforma flexible y potente que nos permite realizar ajustes de manera independiente y responder rápidamente a los requerimientos operativos. No depender de proveedores de servicios externos nos ahorra costos y nos brinda el control que necesitamos sobre nuestros sistemas.”

SEBASTIAN SPITZBART, FGS-IG, FRAPORT

proveedores de servicios externos. Esto ahorra costos, acelera los ciclos de los proyectos y reduce los tiempos de respuesta en caso de fallas. También se ha mejorado la escalabilidad del sistema, por lo que ahora será mucho más fácil agregar nuevas áreas a la terminal.

Una ventaja fundamental de la nueva solución es que mejora el monitoreo operativo gracias a toda la información de estado y procesos que proporciona zenon. zenon facilita la detección y resolución rápida de las fuentes de error.

“Este proyecto ha modernizado y optimizado significativamente nuestro panorama de sistemas. zenon nos ha permitido reemplazar el enfoque fragmentado y multisistema anterior por una solución centralizada e integral”, afirma Sebastian Spitzbart.

Alex Fuchs añade: „La plataforma zenon también es altamente escalable, y las funciones futuras podrán integrarse sin contratiempos”.

SUPERANDO LAS EXPECTATIVAS INICIALES

Aunque originalmente se concibió solo como una solución de visualización, hoy zenon es mucho más que una HMI. La implementación de zenon en Fraport permite a los usuarios controlar interruptores, activar puntos de escaneo y monitorear componentes adicionales. El cliente también podrá integrar conceptos de mantenimiento predictivo en el futuro. Como resultado, zenon ya está haciendo mucho más de lo establecido en el alcance original del proyecto. zenon se ha convertido en la columna vertebral digital para el monitoreo del BHS y proporcionará la visualización del sistema en la nueva Terminal 3 una vez que esté terminada.

DETALLES DEL SISTEMA Y BENEFICIOS:

- ▶ Visualización centralizada y estandarizada de todas las partes del sistema.
- ▶ El BHS abarca aproximadamente 81 km de cintas de equipaje.
- ▶ Con la apertura de la Terminal 3, el BHS se ampliará a unos 100 km.
- ▶ Alcance del proyecto: 1,37 millones de variables (tags), 61 subproyectos, 160 drivers, 680 PLCs.
- ▶ Alto nivel de flexibilidad en términos de escalabilidad y modernización.
- ▶ Independencia de proveedores de servicios externos.
- ▶ Reducción considerable de los costos de mantenimiento.
- ▶ Rápida respuesta ante fallas o solicitudes de cambio.
- ▶ Altamente personalizable para satisfacer las necesidades del personal operativo.
- ▶ Plataforma preparada para el futuro, escalable y con capacidad para integrar nuevos proyectos de construcción.