

STADLER
SYSTEC

ANWENDERBERICHT

EGM MHKW MAINZ

NEXT LEVEL
CONTROL ROOMS

All in one solutions built for tomorrow.

ANWENDERBERICHT

Komponenten im Einsatz:



Planung



Videowall



Konsolen



KVM



Möbel

01 Wenn Entsorgung, Energiegewinnung & Betriebssicherheit zusammenkommen

Die EGM Entsorgungsgesellschaft Mainz mbH betreibt mit dem Müllheizkraftwerk Mainz eine Anlage, in der Abfälle thermisch behandelt und gleichzeitig für die Energiegewinnung genutzt werden. Aus dem angelieferten Hausmüll und hausmüllähnlichen Gewerbeabfall entstehen Strom und Fernwärme für die Region. Damit erfüllt das MHKW Mainz eine doppelte Aufgabe: sichere Entsorgung und verlässliche Energieversorgung. In einer solchen Umgebung müssen Prozesse jederzeit transparent, stabil und schnell erfassbar sein, denn der Betrieb läuft unter hohen Anforderungen an Verfügbarkeit, Übersicht und Reaktionsfähigkeit.

Vor diesem Hintergrund war klar, dass auch die Leitwarte mit den steigenden Anforderungen Schritt halten muss. Denn in einem technisch anspruchsvollen Umfeld wie diesem ist die Visualisierung kein Nebenthema, sondern Teil eines belastbaren Betriebskonzepts.

02 Bewährt im Betrieb, aber nicht mehr auf dem Stand der Anforderungen

Die bestehende Leitwarte der Mainzer Heizkraftwerke hatte über viele Jahre zuverlässig funktioniert. Doch wie in vielen gewachsenen Umgebungen zeigte sich mit der Zeit, dass ein funktionierendes System nicht automatisch zukunftsfähig ist. Technik und Arbeitsumfeld erfüllten ihren Zweck, entsprachen aber nicht mehr den Anforderungen an eine moderne Leitwarte.

Insbesondere die LCD-Displays waren erkennbar an ihre technologischen Grenzen gestoßen. Typische Schwächen im Betrieb wurden immer deutlicher: nachlassende Helligkeit, begrenzter Kontrast, fehlende Bildschärfe und eine eingeschränkte Eignung bei Tageslicht. Hinzu kamen Einbrenneffekte und der Umstand, dass die Displays aufgrund ihrer einzelnen Rahmen kein durchgehendes Bild bieten konnten.

Auch die Systemarchitektur selbst hatte Defizite. Arbeitsplatznahe Rechner erhöhten die Geräuschbelastung, die Trennung zwischen Bedienung und IT Infrastruktur war nicht konsequent umgesetzt, und die Bedienlogik wirkte zunehmend unübersichtlich. Die eigentliche Frage lautete deshalb nicht mehr, ob modernisiert werden sollte, sondern wie weitreichend dieser Schritt sein muss.

03 Von der Anforderung zur idealen Lösung

Die neue Leitwartenlösung entstand in enger Abstimmung zwischen dem Betreiber, STADLER SYSTEC als Integrator und dem LED Hersteller Unilumin. Früh zeigte sich dabei, dass ein Projekt dieser Größenordnung nur dann überzeugt, wenn operative Anforderungen, technisches Systemdesign und präzise Umsetzung sauber ineinandergreifen.

Der Betreiber brachte seine Anforderungen aus dem realen Leitwartenbetrieb aktiv ein. STADLER SYSTEC überführte diese Anforderungen in ein integriertes Gesamtkonzept, das Visualisierung, Systemarchitektur, Ergonomie und Bedienung zusammenführt. So entstand keine Standardinstallation, sondern eine Lösung, die konsequent auf den realen Betrieb ausgelegt wurde. Dieser Ansatz entspricht genau dem, wofür STADLER SYSTEC steht: nicht einzelne Komponenten, sondern ein funktionierendes Kontrollraumsystem, das im Alltag trägt und in kritischen Situationen stabil bleibt.

ANWENDERBERICHT



3D-Visualisierung der geplanten Leitwarte @Stadler Systec

04 Die eigentliche Herausforderung lag in der Präzision

Herzstück der Modernisierung ist eine hochauflösende, gebogene Fine Pitch LED Videowall. Gerade in diesem Bereich zeigt sich jedoch schnell, dass hochwertige Technik allein nicht ausreicht. Entscheidend ist, wie präzise sie in die bauliche, ergonomische und betriebliche Realität integriert wird.

Bereits in der Vorbereitung mussten Boden und Tragwerk analysiert, Lastverteilung und Unterkonstruktion exakt geplant und die gesamte Struktur millimetergenau nivelliert werden. Hinzu kamen das präzise Einmessen der Fläche und die Feinjustage der einzelnen LED Cabinets, damit über die gesamte Breite ein homogenes Gesamtbild entsteht.

Die gekrümmte Bauform erhöhte die Anforderungen zusätzlich. Sichtachsen, Radius und Ausrichtung mussten exakt auf die Operatorarbeitsplätze abgestimmt werden, damit an allen Positionen eine gleichmäßige und belastbare Sichtqualität entsteht. Genau an dieser Stelle wird Integrationskompetenz sichtbar: wenn aus technischer Möglichkeit eine funktionierende Lösung für den realen 24/7 Betrieb wird.

05 Perfekte Visualisierung mit optimalem Nutzen für den Betrieb

Der Unterschied zur vorherigen Lösung ist deutlich sichtbar und im Arbeitsalltag unmittelbar spürbar. Die neue 0,6mm LED Videowall bietet hohe und regelbare Helligkeit, starken Kontrast, eine klare und scharfe Darstellung sowie eine gleichmäßige Bildqualität über die gesamte Fläche.

In Verbindung mit der gebogenen Ausführung verbessert sich die Sichtlinie für alle Arbeitsplätze. Informationen lassen sich schneller erfassen, Zusammenhänge bleiben besser im Blick und Entscheidungen können auf einer stabileren visuellen Grundlage getroffen werden. Gerade im Leitwartenumfeld ist das kein Komfortgewinn, sondern ein operativer Vorteil, der Übersicht, Reaktionsfähigkeit und Betriebssicherheit direkt unterstützt.

ANWENDERBERICHT



Die neue Leitwarte im Live-Betrieb

06 Auch die Systemarchitektur wurde neu gedacht

Neben der Großbildtechnik wurde die gesamte Systemarchitektur grundlegend überarbeitet. Rechner wurden in separate Technikräume verlagert, wodurch sich Geräusch und Wärmelast im Operatorbereich deutlich reduzieren ließen. Gleichzeitig verbessern sich damit die Bedingungen für Stabilität, Wartung und IT Sicherheit.

Über eine zentrale KVM Infrastruktur lassen sich Inhalte nun flexibel auf Arbeitsplätze und Videowall verteilen. Die Bedienung erfolgt über eine einheitliche Oberfläche, wodurch Komplexität sinkt und gleichzeitig die Flexibilität im Betrieb steigt. Genau dieses Zusammenspiel aus Technik, Bedienlogik und ergonomischer Entlastung ist entscheidend, wenn Leitwarten im 24/7 Einsatz dauerhaft zuverlässig funktionieren sollen.

07 Eine Investition mit klarem Zukunftsbezug

Wie bei vielen Modernisierungsvorhaben wurde auch in Mainz zunächst hinterfragt, ob ein funktionierendes System tatsächlich ersetzt werden muss. Diese Diskussion ist nachvollziehbar. Gerade in kritischen Betriebsumgebungen liegt der eigentliche Maßstab jedoch nicht im heutigen Mindestniveau, sondern in der Frage, ob ein System den kommenden Anforderungen sicher standhält.

Ein Verzicht auf die Modernisierung hätte steigende Wartungsrisiken, begrenzte Weiterentwicklungsmöglichkeiten und eine sinkende Qualität des Arbeitsplatzes bedeutet. Die Entscheidung für die neue Leitwarte war deshalb nicht nur eine technologische Erneuerung, sondern eine strategische Entscheidung für Verfügbarkeit, Zukunftsfähigkeit und sichere Prozesse.

ANWENDERBERICHT

08 Fazit

Das Projekt bei der EGM MHKW Mainz zeigt, worauf es bei anspruchsvollen Leitwartenprojekten ankommt. Nicht die einzelne Komponente entscheidet über den Erfolg, sondern die Fähigkeit, technische Bausteine präzise in ein belastbares Gesamtsystem zu überführen.

Entstanden ist eine moderne Leitwarte, die den Anforderungen einer Anlage gerecht wird, in der Entsorgung, Energiegewinnung und Betriebssicherheit zusammenkommen. Für STADLER SYSTEC ist genau das der Maßstab: NEXT LEVEL CONTROL ROOMS, entwickelt als integrierte Lösung für hochverfügbare Umgebungen, die heute funktionieren und für morgen gebaut sind.



Die unter hohem Zeitdruck durchgeführte Erneuerung der Leitwerte im MHKW war alles andere als eine einfache Aufgabe.

Umso mehr hat uns beeindruckt, wie sauber, zuverlässig und lösungsorientiert die Firma Stadler dieses Projekt umgesetzt hat. Man hat in jeder Phase gespürt, dass hier nicht nur Technik geliefert, sondern Verantwortung übernommen wurde.

Dank der neuen Lösung ist unsere Warte heute deutlich flexibler aufgestellt und für den Betrieb spürbar besser gerüstet. Eine starke Zusammenarbeit, die Freude gemacht hat und die wir sehr gerne fortsetzen.

Johannes Schirner, Projektleiter KMW



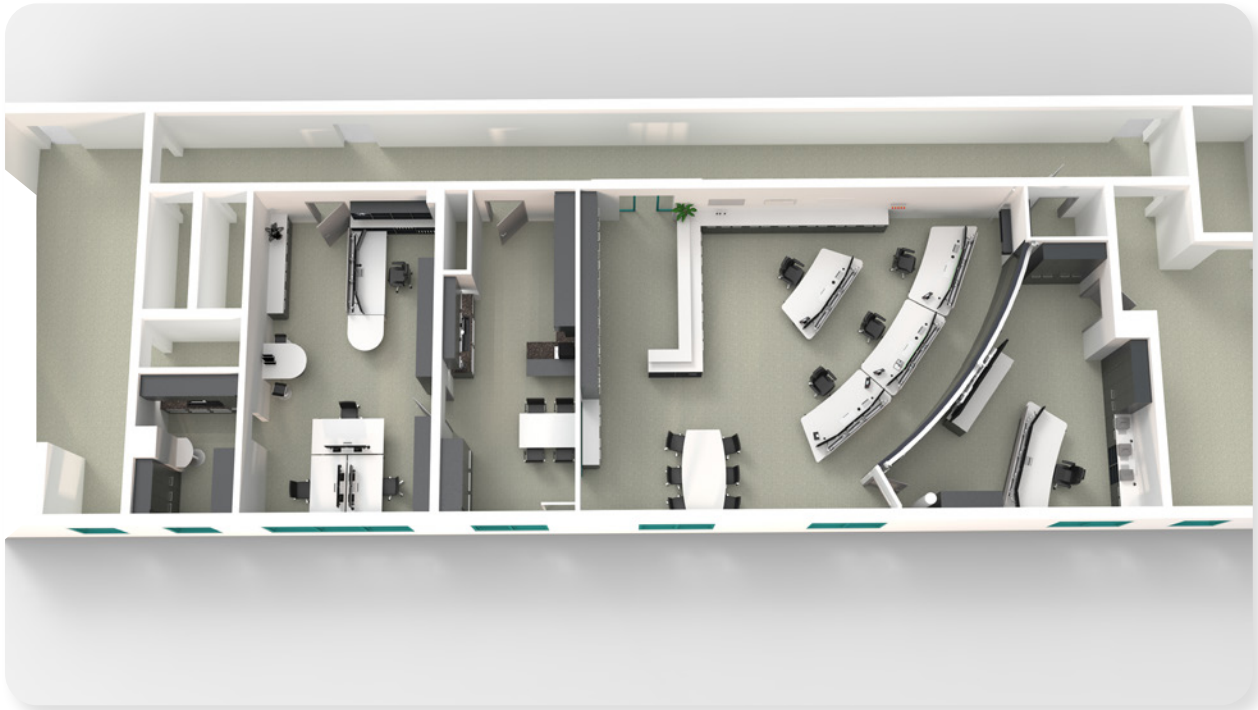
Dieses Projekt war für uns etwas ganz Besonderes. Gemeinsam mit dem Team des MHKW ist es gelungen, eine der modernsten LED Curved Video Wall-Lösungen Deutschlands in einer realen Leitwartenumgebung erfolgreich zu realisieren. Solche Innovationsprojekte sind nur mit Partnern möglich, die neue Technologien mit Offenheit, Vertrauen und dem Mut zur Weiterentwicklung vorantreiben.

Besonders stolz sind wir darauf, dass wir die Leitwarte ganzheitlich neu konzipieren durften, von der Visualisierungstechnologie über Raumgestaltung, Möblierung und KVM Infrastruktur bis hin zu den angrenzenden Arbeitsbereichen.

Dass diese zukunftsweisende Lösung heute unter realen 24/7-Bedingungen zuverlässig betrieben wird, bestätigt eindrucksvoll das Potenzial moderner Kontrollraumkonzepte für die Leitwarten der Zukunft.

Markus Stadler, Geschäftsführer STADLER SYSTEC

BILDER



3D Visualisierung der geplanten Leitwarte und der geplanten Nebenräume ©STADLER SYSTEC
(Leitwarte, Konfigurationsraum, Druckerraum, Küche, Schichtleiterbüro, Pantry)



3D Visualisierung der geplanten Leitwarte ©STADLER SYSTEC

BILDER



Höchste Performance mit 0.6mm Fine Pitch LED



Die neue Leitwarte im Live-Betrieb

BILDER



Technik 2x2 LCD-Videowall integriert auf der Rückseite der LED-Videowall



Fine-Pitch-LED-Videowall von Unilumin