

# Kontrollräume im Fokus - die Helden der digitalen Transformation

*Meist unbemerkt von den Augen der Öffentlichkeit lenken Beschäftigte in Leitstellen die Geschicke in nahezu allen Bereichen der Wirtschaft. Vom einzelnen Haushalt bis zur Erforschung des Weltalls sind wir auf ihren Einsatz angewiesen.*



**ANJA  
MEIER**  
REDAKTEURIN



Daten regieren die Welt – und Leitwarten steuern sie! Oder wie hat es der britische Mathematiker Clive Humby einst formuliert: „Data ist the new oil“. Das ist nun fast 20 Jahre her. Doch im Zeitalter des Technologie-Hypes, in der Ära von Big Data und Machine Learning unterstreicht das Wachstum einer speziellen Branche den aktuellen Wahrheitsgehalt dieser Botschaft: Leitwarten, Kontrollräume, Monitoring- und Operating-Center – sie alle sprühen wie Pilze aus dem Boden. Vollbringen die neuen Überwachungs- und Steuerungszentralen das Kunststück, die Welt der Daten zu kontrollieren? Oder entwickeln Sie sich zu einer weiteren, schwer zu realisierenden Herausforderung für die Ökonomie des Landes?

Meist unbemerkt von den Augen der Öffentlichkeit lenken Beschäftigte in Leitstellen die Geschicke in nahezu allen Bereichen der Wirtschaft. Vom einzelnen Haushalt bis zur Erforschung des Weltalls sind wir auf ihren Einsatz angewiesen. Sie sorgen dafür, dass

Strom aus der Steckdose kommt, Autos vom Band laufen, Kraftwerke produzieren oder ein Raketenstart von Erfolg gekrönt wird.

## Postfossiler Weg erfordert neues Denken

Mit zunehmendem Digitalisierungsgrad und einem exponentiellen Wachstum der zu verarbeitenden Datenmengen, steigen die Ansprüche an den zentralen Knotenpunkt: die Leitwarte. Um die Nachhaltigkeitsrevolution, den Weg zu postfossilen Business-Modellen und Mobilität als elementare Herausforderungen der Neuzeit zu bewältigen, entwickeln sich zentrale Steuerungs- und Überwachungseinheiten zum großen Infrastrukturthema. Kaum ein Unternehmen bleibt von den Effekten der Digitalisierung, der riesigen Datenflut und ihrer Analyse unberührt. Ein Phänomen, das die Wirtschaft zwingt zu reagieren. An dieser Stelle tritt der Kontrollraum auf den Plan. Er avanciert zum Ort, um die wichtigsten Daten miteinander zu verknüpfen. Insbesondere der Einsatz Künstlicher

Intelligenz kann im Leitstand einen entscheidenden Beitrag leisten, die anstehenden Aufgaben zu meistern.

## Knowledge Database als Drehscheibe

Schon heute tauschen Tools und Systeme innerhalb des Operations-Center untereinander Daten aus, senden Statusnachrichten in Echtzeit, um Informationen in einer Knowledge-Database bedarfsgerecht, zum richtigen Zeitpunkt und an richtiger Stelle zur Verfügung zu stellen. Je umfangreicher Vernetzung und Informationsfluss rund um den gesamten Globus, desto effizienter Kommunikation und Outcome selbstlernender Algorithmen. Beispiel Energiesektor: Die ökologische Transformation auf dem Weg zu nachhaltiger Energieproduktion birgt vollkommen neue Herausforderungen. Während im 20. Jahrhundert die klassische Kraftwerksleitwarte mit anachronistisch anmutenden Hebeln und Schaltern zum Standard zählte, verändert die Energiewende mit dem Umstieg auf Wind, Sonne und Wasser das Bild. Strom wird heute

## KONTROLLRAUM

dezentral erzeugt. Kleinere Einheiten – von der Photovoltaik-Anlage auf dem Hausdach bis zum Windpark - speisen ihre Energieausbeute ins Netz ein

### Sicherheit durch intelligente Netze

Wie bei den herkömmlichen Kraftwerken muss auch die volatile Erzeugung erneuerbarer Energien von einer Leitstelle gesteuert werden. Zu viel Strom im Netz könnte andernfalls zu systemkritischen Zuständen und damit zu einer Überlastung der Infrastruktur führen. Folglich sind Remote-Zugriffsmöglichkeiten auf eine Vielzahl von Quellen von wachsender Bedeutung. Die Entwicklung intelligenter Netze (Smart Grids) und intelligenter Stromzähler (Smart Meter) verknüpft alle Beteiligten des Energiesystems: Energieerzeuger, Betreiber von Speichern und Netzen sowie den Endabnehmer. So lässt sich der Bedarf in Z

eiten hohen Verbrauchs verringern und zeitgleich zu besserer Netzauslastung und Versorgungssicherheit beitragen. Spezialisierte Ausrüster für Turnkey Solutions im Bereich der Kontrollraumtechnik wie das deutsche Unternehmen JST – Jungmann Systemtechnik® haben diese Entwicklung frühzeitig antizipiert. Um dem Operator adäquate Arbeitsbedingungen für seine neue Rolle in der digitalen Welt bieten zu können, sind beispielsweise flexible KVM Systeme für den Leitstand notwendig (KVM = Keyboard, Video, Maus). Sie machen es möglich, selbst große Mengen von Quellen sicher zu handeln.

### Unterstützung für den Operator

In Kombination mit ausgewählten Mensch-Maschine-Schnittstellen (HMI = Human Machine Interface) unterstützen innovative technologische Entwicklungen die Beschäftigten im Leitstand. Zu diesen HMIs zählen Plattformen wie die intuitive myGUI 3D-Bedienoberfläche, die nicht nur alle Quellen der Kontrollraumarchitektur visualisiert, sondern zugleich den sicheren Zugriff auf diese gewährleistet. Zusätzlich vereinfachen Tablets wie das CommandPad von JST die Arbeit. Mit einem einzigen Fingertipp lassen sich Steuerungskommandos ohne aufwendige Befehlseingaben realisieren.

Zusätzliche Komponenten versprechen in der neuen Leitwartenwelt echte Erleichterung für den User: Videowalls und Monitorwände geben im Störungsfall dank Alarmierungssoftware wie der PixelDetection-Software proaktive Benachrichtigungen und verbesserte Übersicht. Ergänzende Tools stärken die Resilienz unter Sicherheitsaspekten und last, not least sind da noch die ergonomischen Gesichtspunkte, die insbesondere bei der Wahl des Kontrollraum-Pults von Bedeutung sind.

Dazu wurde bereits vor einigen Jahren von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (baua) eine Studie in Auftrag



Auch bei der Zementproduktion im Unternehmen Heidelberg Materials setzt man auf Dekarbonisierung. Um dafür bis zum Jahr 2029 am Standort Geseke die notwendigen Voraussetzungen zu schaffen, arbeitet der Leitstand mit modernen KVM- und Visualisierungstechniken.

gegeben, die unter dem Titel „Bildschirmarbeit in Leitwarten“ den Menschen in den Mittelpunkt rückt. Mit ihrem Know-how aus mittlerweile drei Jahrzehnten konnte JST – Jungmann Systemtechnik® die Macher dieser Fachpublikation maßgeblich unterstützen. Denn trotz aller Automatisierungsschritte bleibt der Operator aktuell unverzichtbar: Ohne „human-machine interaction (HMI)“ liefern selbst Machine-Learning-Modelle kaum den gewünschten Mehrwert. Neue Berufsfelder wie Data-Engineers und IoT-Techniker sind selbst in der Fabrik der Zukunft, beziehungsweise in deren Leitstand als Überwachungsinstanz unentbehrlich.



### **JST - Jungmann Systemtechnik® – Creators of business- and operation center solutions**

JST entwickelt und implementiert Turnkey Solutions für Überwachung und Management von IT-Systemen, Netzwerken und Prozessen. Kontrollräume werden als Orte definiert, an denen alle Informationen einer Organisation zusammenfließen. Knotenpunkte, die dazu dienen, Systeme und Betriebsabläufe zu steuern und damit als zentrale Schnittstelle des Unternehmens zu agieren. Ob Sicherheitszentrale, Kraftwerksleitstand, Polizei- oder Produktionsleitwarte - als Vorreiter in der Branche der Kontrollraumausrüster konnte JST - Jungmann Systemtechnik® in den vergangenen drei Jahrzehnten im In- und Ausland hunderte von Projekten realisieren. JST versteht sich als Anbieter integrierter Gesamtkonzepte mit der Maxime: „Sicher, schnell und zuverlässig – auch in kritischen Situationen“. Durchdachte und praxiserprobte Lösungen für den anspruchsvollen 24/7-Betrieb zeichnen die Leitwarten von JST aus. Vom ergonomischen und höhenverstellbaren Arbeitsplatz bis zur proaktiven Videowall für die übersichtliche Darstellung der Systeme hält JST für jede Anforderung die passenden Lösungen bereit. KVM- und Visualisierungskonzepte, Mensch-Maschine-Schnittstellen und Leitstandmöbel zählen ebenso zum Profil wie Hard- und Software, Schulungs- und Serviceangebote.