



netzpraxis

Magazin für Energieversorgung – Planung • Bau • Betrieb • Service

FACHTHEMA

Schaltgeräte zeit- und kostensparend prüfen

Ganzheitliches Asset Management bei TransnetBW

Die neue Referenz für Holzmast-Inspektionen im Feld

Gemeinsam stark für zukunftsweisende Lösungen

Intelligente Stromzähler mit Zusatznutzen

Kontinuierliche Rotorblattüberwachung

Leitwarte sorgt für Überwachung und verkürzt Reaktionszeiten

Energise: Auf den Spuren der europäischen Smart-Grid-Pioniere

WISSEN IST ERFAHRUNG

ALLES ANDERE IST NUR INFORMATION

Albert Einstein



25 JAHRE SCHALTGERÄTE PRÜFUNG

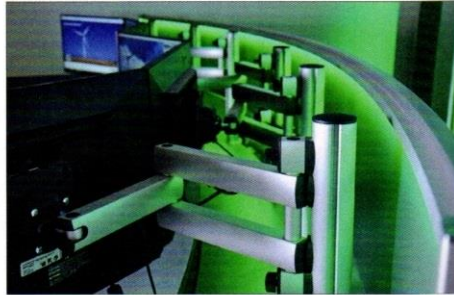
www.kocos.com

KoCos
A FRIEND OF ENERGY

www.np-magazin.de

52 Leitwarte sorgt für 24/7-Überwachung und verkürzt Reaktionszeiten im Wartungs- oder Störfall deutlich

Wind im Blick bei Onshore-Windparks



Wind im Blick bei Onshore-Windparks

Leitwarte sorgt für 24/7-Überwachung und verkürzt Reaktionszeiten im Wartungs- oder Störfall deutlich

Bis zum Jahr 2015 ließ windpunx, einer der größten technischen Betriebsführer für Onshore-Windparks in Deutschland, die von ihm betreuten Windparks anhand eines dezentralen Servicesystems überwachen. Um die Ressource Wind auch in Zukunft optimal zu nutzen und die Performance der Anlagen weiter zu verbessern, ließ das Unternehmen jedoch zusätzlich eine zentrale, rund um die Uhr besetzte Leitwarte einrichten. Mit der Umsetzung der »Windpunx Powerbox« am Standort Kleinmachnow bei Berlin wurde die Jungmann Systemtechnik GmbH & Co. KG (JST) beauftragt, die einen repräsentativen Kontrollraum mit ergonomischen Arbeitsplätzen für zwei Mitarbeiter im First-Level-Support realisierte.

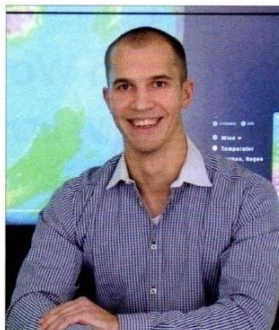
Auf den dort vorhandenen Multi-konsolen sowie der proaktiven Großbildwand können nun mittels einer speziellen MultiConsoling-Hardware verschiedene Überwachungssysteme flexibel aufgerufen und bedient werden. Die Leitwarte übernimmt nun unter anderem die Analyse und Dokumentation aller eingehenden Anlagen- und Wetterdaten, das Ent-störungsmanagement sowie die Koordination interner und externer Mitarbeiter vor Ort in den Windparks. Das Personal der dezentralen Servicestationen kann sich dadurch intensiver um die Betreuung der



Anja Meier, Public Relations, Jungmann Systemtechnik GmbH, Buxtehude

Anlagen kümmern, zudem sind die Reaktionszeiten deutlich verkürzt.

windpunx betreut deutschlandweit derzeit 71 Windparks mit fast 400 Anlagen und einer installierten Leistung von rd. 750 MW. »Um deren Effizienz zu gewährleisten, müssen vor Ort regelmäßig eine ganze Reihe von Aufgaben erledigt werden, zum Beispiel die Durchführung von regelmäßigen Anlagenbegehungen, Zustandsanalysen, Rotorblatt-Prüfungen oder Entstörungen«, erklärt Yannic Jenzevski, Executive Manager bei der windpunx GmbH & Co. KG. Um die Anfahrtswege zu den jeweiligen Parks so kurz wie möglich zu halten, richtete das Unternehmen ursprünglich eine dezentrale Struktur mit auf das ganze Bundesgebiet verteilten Servicestationen



»Durch die JST-Technik kann der Mitarbeiter zum Beispiel seine Maus über alle Bildschirme an seinem Arbeitsplatz sowie hoch auf die Monitorwand ziehen oder einen bestimmten Bildausschnitt auf die Konsole seines Kollegen verschieben«, erklärt Yannic Jenzevski, Executive Manager bei der windpunx GmbH & Co. KG

ein. Die zuständigen Betriebstechniker, die sogenannten Technical Operators, hatten dabei eine Doppelrolle: Sie arbeiteten nicht nur direkt in den Windparks, sondern übernahmen unter anderem auch die Fernüberwachung sowie das gesamte Dispatching der Anlagen.

Mehr Effizienz durch neue Leitwarte

Diese Kombination von Aufgaben führte im Arbeitsalltag zu Zeitverzögerungen: »Nehmen wir an, dass eine Anlage stillsteht. Früher hat der Technical Operator dann eine Benachrichtigung auf sein Handy bekommen«, so Y. Jenzevski. »Sobald er die eingegangene Nachricht bemerkt hat, ist er zur Anlage gefahren, hat dort die Fehlerquittierung und Gefahrenbeurteilung vorgenommen sowie – wenn möglich – die Anlage wieder gestartet.« Dann fuhr der Mitarbeiter wieder zur Servicestation zurück, wo er per Computer im Logbuch der Anlage die Fehlerklassifizierung – bei-



»MultiConsoling korreliert Monitore, das heißt der Anlagenfahrer holt sich immer die Anzeige auf einen der eigenen Bildschirme, die er gerade benötigt«, erläutert Carsten Jungmann, Geschäftsführer der Jungmann Systemtechnik GmbH & Co. KG.

spielsweise Aus durch Eisansatz – vornahm und auch die Eigentümer des Windparks über die Störung informierte. Erst zu diesem Zeitpunkt konnte er auch seine aktive Überwachungstätigkeit wieder aufnehmen. Das ging mit einer verzögerten Reaktionszeit durch die



Die wesentliche Herausforderung für JST war bei diesem Projekt, im dafür vorgesehenen, nur etwa 16 m² großen Raum ein komplettes

Operation Center einzurichten, das umfassend technisch ausgestattet ist und 24 Stunden am Tag genutzt werden kann



Um die Ressource Wind auch in Zukunft optimal zu nutzen und die Performance der Anlagen weiter zu verbessern, ließ windpunx eine zentrale, rund um die Uhr besetzte Leitwarte einrichten.



Der Leitstand wurde mit dem Stratos X11 Command Desk, Version Curve versehen, an dem zwei Personen bequem arbeiten können.

Um Platz im Leitwartenpult zu schaffen und die Wärme- sowie Geräuschentwicklung in dem kleinen

Raum zu minimieren, wurden zunächst alle Rechner in einen etwa 10 m entfernten Serverraum ausgelagert.



Windpunx Powerbox beauftragt. »Für uns war bei diesem Projekt die wesentliche Herausforderung, im dafür vorgesehenen, nur etwa 16 m² großen Raum ein komplettes Operation Center einzurichten, das umfassend technisch ausgestattet ist und 24 Stunden am Tag genutzt werden kann«, erklärt Carsten Jungmann, Geschäftsführer von JST.

Komfortable Operator-Pulte

Für angenehme Arbeitsbedingungen sorgen nun verschiedene Maßnahmen: Um Platz im Leitwartenpult zu schaffen und die Wärme- sowie Geräuschentwicklung in dem kleinen Raum zu minimieren, wurden zunächst alle Rechner in einen etwa 10 m entfernten Serverraum ausgelagert. Hinzu kommen eine geradlinige Raumgestaltung

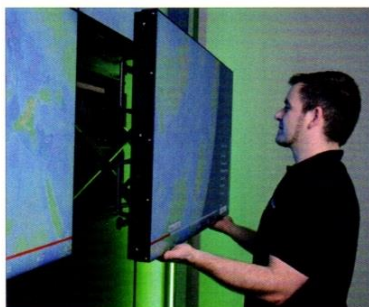
Autofahrten sowie einer Zeitlücke in der Remote-Kontrolle des Windparks einher.

»Um die Effizienz und Wirtschaftlichkeit unserer Arbeit zu steigern, war es für uns daher der nächste logische Schritt, diese Situation durch die Einrichtung einer zentralen Leitwarte und ein Aufsplitten der Aufgaben zu optimieren«, erläutert Jenzevski. Der Leitstand sollte die Datenanalyse, -klassifizierung und -sicherung, das Fehler- und Entstörungsmanagement sowie die Disposition der Tech-

nikerteams übernehmen, so dass diese sich auf den Service vor Ort sowie die Verantwortlichkeit für die Anlagen konzentrieren konnten. »Konkret wollten wir einen Kontrollraum mit zwei Arbeitsplätzen, der nicht nur effizient ist, sondern auch repräsentativ und mitarbeiterfreundlich«, so der Executive Manager. Aufgrund der Empfehlung eines Kooperationspartners sowie nach intensiven eigenen Recherchen wurde der Leitwartenexperte Jungmann Systemtechnik mit der Realisierung der sogenannten

Über windpunx

Die Notus operations GmbH & Co. KG wurde im Jahr 2010 gegründet und firmierte im September 2016 in windpunx GmbH & Co. KG um. Das Kerngeschäft des Unternehmens ist die technische Betriebsführung von Onshore-Windenergieanlagen in Deutschland, das Portfolio umfasst jedoch auch die Überwachung von Umspannwerken und Übergabestationen. Die Firma mit Hauptsitz in Oldenburg und Leitwartenstandort in Kleinmachnow bei Berlin hat derzeit 18 Mitarbeiter, darunter Technical Operators und First-Level-Supporter.



Die Großbildwand der Windpunx Powerbox besteht aus vier Bildschirmen, die sich für die Revision leicht nach vorne ziehen lassen.

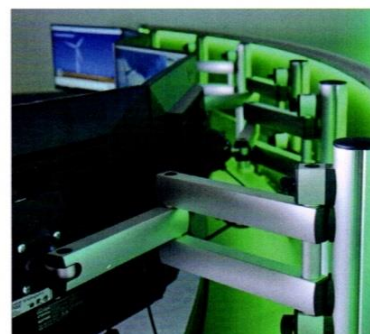
mit funktionalem, ansprechend designtem Mobiliar und ein ausgeklügeltes Beleuchtungskonzept, das geschickt Akzente setzt. So wurde der Leitstand mit dem Stratos X11 Command Desk, Version Curve versehen, an dem bequem zwei Personen Platz finden. »Das begünstigt die Teamarbeit und den Austausch zwischen den Mitarbeitern«, erläutert Jungmann. »Das Pult ist gleichzeitig sehr flexibel einsetzbar: Selbst wenn die Nachtschicht nur mit einer Person besetzt ist, hat diese aufgrund seiner Halbmondform dennoch alle Bildschirme im Blick.« Das Modell ist motorisch höhenverstellbar sowie durch die abgesenkte Monitorstellfläche und die Fußgarage besonders ergonomisch.

Zudem sind die direkt an den Arbeitsplätzen befindlichen Bildschirme individuell einstellbar und können über bewegliche 3D-Gelenkarme parabolisch angeordnet werden. Alle Displays und Auflösungen wurden entsprechend der speziel-

len Raumsituation ausgewählt, so dass Sehabstände und Einblickwinkel von den Arbeitsplätzen auf alle Bildschirme – am Pult und an der Großbildwand – optimal sind. Hinzu kommen Recaro 24-Operatorstühle, die eigens für den 24-h-Einsatz im Kontrollraum konzipiert und durch die LGA Bayern nach British Standard getestet wurden. Sie verfügen unter anderem über einen hochbelastbaren Rahmen und Bezug sowie über eine dreifache Neigungsverstellfunktion und unterstützen die Lendenwirbelsäule. Darüber hinaus tragen das anthrazitfarbene Holz der Möbel und die Beleuchtung an Tisch und Großbildwand entsprechend des Corporate Designs zum repräsentativen Charakter der Leitwarte bei.

Benutzerfreundliche Bedienung

Für eine intuitive, benutzerfreundliche Bedienung und ein effizientes Arbeiten in der Leitwarte sorgt eine von JST eigens entwickelte Hard- und Software zur Steuerung von Arbeitsplätzen und Großbildsystem: »MultiConsoiling korreliert Monitore, das heißt die Menge der Monitore wird in Summe reduziert und der First-Level-Support holt sich immer die Anzeige auf einen der eigenen Bildschirme, die er gerade braucht«, so Geschäftsführer C. Jungmann. Jeder Arbeitsplatz in der Windpunx Powerbox ist mit einer sogenannten Multikonsole bestehend aus drei Bildschirmen sowie jeweils einer Tastatur und Maus ausgestattet. »Auf diese Multikonsole können wir alle EDV- und Überwachungssysteme aufschalten, der Operator kann



Bei der Beleuchtung an Command Desk und Großbildwand handelt es sich um Ambient Alarmlight, das sich vom Monitoringsystem ansteuern lässt. Es kann beispielsweise bei einer eingehenden Fehlermeldung blinken oder die Farbe wechseln.

also die Bildschirme nach seinen Bedürfnissen frei belegen«, erklärt Y. Jenzevski. Die Bilddarstellung und Tastatur-/Maus-Bedienung findet dabei in Echtzeit statt. MultiConsoiling überträgt zudem unabhängig vom IP-Netzwerk und 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. Dadurch werden insgesamt die Usability und der Bedienkomfort am Arbeitsplatz deutlich erhöht.

Darüber hinaus dienen die vier Panels der Monitorwand nicht – wie in anderen Leitwarten üblich – der Spiegelung der Bildschirme am Leitwartenpult, sondern können über Maus und Tastatur ebenfalls für die Überwachung der Wind-

Über JST-Jungmann Systemtechnik

Die JST-Jungmann Systemtechnik GmbH & Co. KG wurde vor 15 Jahren von Carsten Jungmann und Kay Hansen in Buxtehude mit der Zielsetzung gegründet, Kontrollräume grundlegend zu modernisieren. JST prägte in der Folge den Begriff des Kontrollraums in Deutschland maßgeblich mit und führte vier unterschiedliche Bezeichnungen ein: IT-Leitstand (Überwachungsraum im Bereich der Rechenzentren), Prozessleitwarte für Industrie und Energieversorgung (Kontrollraum für die Prozessindustrie, zum Beispiel in Kraftwerken), Facility- und Sicherheitszentrale (Kontrollräume für Gebäudeüberwachung oder Sicherheit, etwa bei Polizei, Feuerwehr oder Rettungsdiensten) sowie Verkehrsmanagementzentrale (für Straße, Schiene, Luft). Das Unternehmen übernimmt regelmäßig die Ausstattung von Leitwarten für Privatunternehmen und staatliche Auftraggeber. JST baut Leitstände in der Regel ganzheitlich, von der Planung bis zur Realisierung. Das Unternehmen greift dabei auf ein eigenes Möbelsystem sowie auf eine spezielle, besonders bedienerfreundliche Hard- und Software zurück, die beispielsweise die frühzeitige (proaktive) Darstellung von Alarmen auf der Großbildwand ermöglicht.

kraftanlagen genutzt werden. »In der Praxis kann der Mitarbeiter zum Beispiel seine Maus über alle Bildschirme an seinem Arbeitsplatz sowie hoch auf die Monitorwand ziehen oder einen bestimmten Bildausschnitt auf die Konsole seines Kollegen verschieben«, erläutert *Y. Jenzevski*. »So können Aufgaben umverteilt oder Fehlerbehebungen gemeinsam durchgeführt und damit die Reaktionszeiten weiter minimiert werden.« Hinzu kommt die spezielle Beleuchtung von Command Desk und Großbildwand: Dabei handelt es sich jeweils um Ambient Alarmlight, das sich vom Monitoringsystem ansteuern lässt. Es kann beispielsweise bei einer eingehenden Fehlermeldung blinken oder die Farbe wechseln. So wird die Aufmerksamkeit der Mitarbeiter schnell auf einen kritischen Alarm gelenkt.

Das Vorhaben, die internen Abläufe bei windpunx zu optimieren und die Technical Operators zu entlasten, ließ sich durch die Einrichtung der Windpunx Powerbox erfolgreich umsetzen: Anstatt beim Technical Operator in der Servicestation melden sich die Windkraftanlagen im Störfall nun in der Leitwarte. Die dortigen Mitarbeiter bearbeiten die Meldungen und entsenden ein Team zur Entstörung in den Windpark. Auf Basis der Rückmeldung des Personals vor Ort übernimmt der Kontrollraum die Fehlerklassifizierung, die Logbucheinträge sowie die Kommunikation an die Eigentümer.

Allein durch diese Arbeitsteilung zwischen Leitwartenmitarbeitern und Technical Operators kann schneller auf eingehende Fehlermeldungen reagiert werden, was das Störungsmanagement deutlich verbessert hat. Das wirkt sich po-

sitiv auf den gesamten Betrieb der Anlagen sowie ihre Verfügbarkeit aus und stellt sicher, dass die Ressource Wind noch optimaler genutzt wird. Durch die rund um die Uhr besetzte Leitwarte kann windpunx zudem auch eine effiziente 24-h-Überwachung von Windparks anbieten und damit das eigene Portfolio ausbauen. »Die Powerbox sowie die dort eingesetzte Hard- und Software haben sich bewährt«, resümiert Executive Manager *Y. Jenzevski*. »Wir sind mit der Arbeit von JST und dem Ergebnis unserer Zentralisierung sehr zufrieden.«

connect@windpunx.com

www.windpunx.com

info@jungmann.de

www.jungmann.de