



Automatische Datensicherung für die Münchener U-Bahn

Die Münchener U-Bahn ist neben der S-Bahn das wichtigste schienengebundene Massenverkehrsmittel der Landeshauptstadt München. Von der Leitzentrale aus werden die unterschiedlichen Gewerke der 100 Bahnhöfe überwacht. Mit MDT AutoSave wird nun ein Change Management System eingeführt, welches Aufwand und die Datensicherung optimiert.

„Seit der Eröffnung der ersten Strecke der Münchener U-Bahn vor mehr als 46 Jahren wurde ein Netz mit über 100 km Streckenlänge und 100 Bahnhöfen errichtet. Die U-Bahn wird von der Münchner Verkehrsgesellschaft (MVG) betrieben, der Verkehrstochter der Stadtwerke München (SWM). Die MVG ist zudem der größte Partner im Münchner Verkehrs- und Tarifverbund (MVG). Im Jahr 2015 beförderte sie 398 Millionen Fahrgäste.“

Von allen Bahnhöfen werden Befehle und Meldungen an die zentrale U-Bahn-Leitstelle übertragen“, erläutert Ralf Loderer, Mitarbeiter in der Abteilung Telematik und IT-Systeme und mitverantwortlich für die Fernwirkunterstationen der U-Bahn. In der Leitzentrale sorgt ein Infrastrukturleitsystem,

dass alle Daten der einzelnen Gewerke der Bahnhöfe gesammelt, aufbereitet und visualisiert werden. „Die Bahnhöfe werden 24 Stunden am Tag – 365 Tage im Jahr von sechs Mitarbeitern in der U-Bahn-Leitstelle und einem Mitarbeiter in der Netzleitwarte überwacht“, schließt R. Loderer an.

Zu den Daten gehören zum Beispiel alle Meldungen der Tunnelbeleuchtung, der Torsteuerungen, der Uhrensteuerung, der Wasserpumpen für das Ablaufsystem, der Klimaanlage und auch der Fahrkartenautomaten. R. Loderer gibt ein Beispiel: „Wenn an der Notfallsäule der Feuerlöscher entnommen wird, übermittelt ein Kontaktschalter automatisch ein Signal an die Leitstelle.“

In den einzelnen Bahnhöfen sorgt je eine Fernwirkstation für das Sammeln und die Übertragung der Daten. Diese 105 Fernwirkstationen – von 100 Bahnhöfen und der Leitstelle – basieren auf einer SPS-CPU von Schneider Electric. Die Daten werden per Modem und über Ethernetverbindung übertragen. Dazu verfügen die Stadtwerke München (SWM) über ein eigenes Netzwerk, welches die Bahnhöfe mit Ringleitungen aus Lichtwellenleitern verbindet.

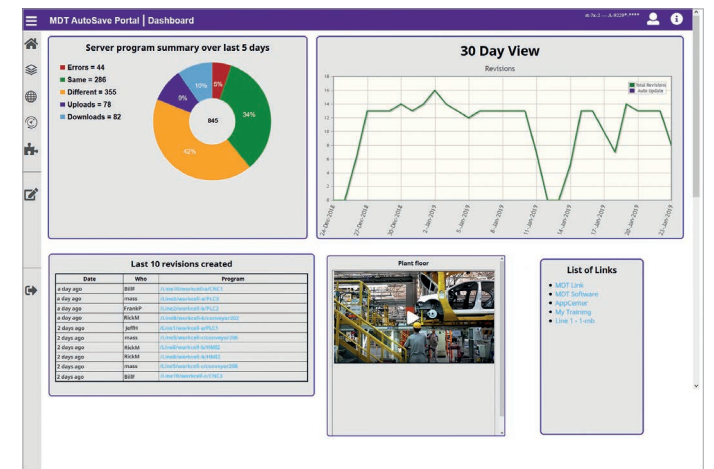
Besondere Anforderungen an die Datensicherung

R. Loderer erläutert, dass die Gewerke keine statischen 'Größen' sind: „Alles befindet sich im ständigen Wandel. Neue Gewerke kommen hinzu, andere fallen weg oder ändern sich.“ Dazu kommt, dass die Gewerke in den unterschiedlichen Bahnhöfen keinesfalls identisch sind. „Selbst bei aufgabengleichen Gewerken ist jede SPS-CPU anders parametrisiert“, unterstreicht dies der Automatisierungsspezialist. Dies alles stellt besondere Anforderungen an die Datensicherung. Bisher wurden Backups manuell realisiert: Für alle SPS-CPU's der Fernwirkstationen wurden die gespeicherten Daten auf einem zentralen Server Laufwerk einzeln per Hand gesichert.

Bei den SWM fiel daher die Entscheidung, die Datensicherungsprozesse zu automatisieren. „Nach einer ausführlichen Marktanalyse haben wir uns für das Change Management System 'AutoSave' von MDT entschieden“, setzt der Fachmann fort. MDT AutoSave, das in Deutschland von AutoSIS vertrieben wird, gewährleistet durch die Bereitstellung eines gemeinsamen zentralen Archives für alle Änderungen, dass im Falle des Ausfalls einer Anlage die aktuellsten Kopien der Programmlogik und der Anwendungsdateien verfügbar sind und der Betrieb der Anlagen schnell und korrekt wiederhergestellt werden kann. Von Vorteil ist darüber hinaus, dass MDT eng mit Schneider Electric kooperiert. „Dies erleichtert die Zusammenarbeit“, schließt er an. MDT AutoSave und die Schneider-Electric-SPS-Software harmonieren zusammen. Weitere Kooperationen gibt es zum Beispiel mit Siemens und Mitsubishi Electric. Von der Software musste die SWM nur eine Lizenz erwerben, die auf einem Server installiert wird. Die Client-Module von MDT AutoSave sind in den Programmier-Editoren integriert, um sowohl eine interaktive Umgebung als auch eine Hintergrundüberwachung zu ermöglichen.

Aufwand und Datensicherung optimiert

Die Software wird seit etwa zwei Monaten eingeführt. Vorher überprüften die SWM-Spezialisten den Funktionsumfang mit einer Testversion, bei der die Anzahl der an-



MDT AutoSave Portal / Dashboard

geschlossenen Unterstationen begrenzt war. „AutoSave erledigt nun das Backup täglich vollautomatisch und archiviert dann, wenn Änderungen vorgenommen worden sind“, berichtet R. Loderer. „Alle Daten lassen sich so einfach in den komplett zeitorientierten Ordnern wiederfinden.“ Die Metadaten sind in einer SQL-Datenbank abgelegt. Die automatische Änderungserkennung kann mit einer Echtzeitmeldung verbunden werden.

Kontrolle und Überblick über die Daten befinden sich so auf einem qualitativ höherem Niveau. Die Automatisierungsdaten werden abgesichert und die Hardware optimal geschützt. MDT AutoSave vereinigt Automatisierungssoftware unter einer gemeinsamen Benutzerschnittstelle und hat als Ergebnis eine sichere, gut dokumentierte und gesteuerte Umgebung, welche Einschränkungen bei der Abstimmung und den Sicherungsaufwand stark verringert. Der Schlüssel für eine schnelle Wiederherstellung ist die Fähigkeit, sofort auf das richtige Programm zuzugreifen und auf die Anlage herunterzuladen. Dabei ist der Einsatz der Software nicht auf SPS bzw. Fernwirkstationen begrenzt, sondern unterstützt zum Beispiel auch Anlagen- und Programmierungssoftware für CNC, SCADA, HMI, Roboter, Drives und Bildverarbeitungssysteme.



AutoSIS GmbH

Oliver Gekeler
72124 Pliezhausen
Telefon: +49 7127 20974-25
info@auto-sis.com

Mehr Info finden Sie unter: www.auto-sis.com

