HERAUSFORDERUNGEN BEIM DATENMANAGEMENT MEISTERN

Frank Wang, Ingenieur bei ATCO in Edmonton, Alberta, Kanada, gewährt uns in diesem Interview einen Einblick, wie elektrische Prüfungen bei ihnen gehandhabt werden und wie unsere Prüflösungen für die Primärprüftechnik gemeinsam mit der Primary Test Manager™-Software sein Team dabei unterstützen, die anfallenden, vielseitigen Herausforderungen zu meistern.

ATCO ist ein großes börsennotiertes Unternehmen, das im Jahr 1947 in Calgary, Alberta, Kanada gegründet wurde. Im Laufe der über 70-jährigen Unternehmensgeschichte entwickelte sich ATCO zu einem globalen Konzern mit einem Vermögen von 22 Milliarden kanadischen Dollar und fast 7 000 Angestellten. ATCO beliefert über 2 Millionen Kunden in über 100 Ländern.

Das Unternehmen verfügt über drei vertikal integrierte globale Geschäftsbereiche, darunter „Structures & Logistics", „Electricity", „Pipelines & Liquids" sowie einen weiteren Geschäftsbereich für das Thema „Retail Energy". Der weltweit agierende Geschäftsbereich Electricity kümmert sich um die Themen Stromerzeugung, -übertragung und -verteilung. Die Abteilung „Maintenance and Construction" ist Teil dieses Geschäftsbereiches und einer der Hauptnutzer von unseren Prüflösungen. Frank Wang arbeitet als Ingenieur im Team „Electrical Construction and Commissioning" (kurz: ECC).

*»In Hinblick auf das Datenmanagement **bietet uns PTM eine Komplettlösung** für die Erfassung und Verwaltung wichtiger elektronischer Prüfdaten.«*

Frank Wang
Engineer, ATCO

Hallo Herr Wang, schön Sie zu treffen und danke, dass Sie sich die Zeit nehmen um mit uns zu sprechen. Erzählen Sie uns bitte ein bisschen über sich und Ihre Rolle im Unternehmen – wie lange arbeiten Sie bereits für ATCO?
Frank Wang: Ich arbeite mittlerweile sieben Jahre bei ATCO. Davor habe ich ein Bachelor- und im Anschluss ein Masterstudium im Fach Elektrotechnik an der Tsinghua University in Peking bzw. an der University of Alberta in Edmonton absolviert. Mein fachlicher Hintergrund ist breit gefächert und umfasst die Themengebiete Konstruktion, Dimensionierung von Anlagen, erneuerbare Energien und elektrische Prüfungen. Ich bin Absolvent des ATCO „Engineer in Training"-Programms und mein aktuelle Jobbezeichung lautet Ingenieur.

Ganz allgemein gefragt, wie werden Betriebsmittelprüfungen bei ATCO durchgeführt und welche Strategie steckt dahinter?
Betriebsmittelprüfungen ist bei ATCO eine gemeinsame Verantwortung. Unser ECC-Team in Edmonton führt die Inbetriebnahmeprüfungen durch, bevor die Anlage wieder ans Netz geht. Das geschieht unmittelbar nach der Errichtung oder dem Umbau der Betriebsmitteln und vor der Inbetriebnahme. Das „Field Maintenance Services"-Team führt Wartungsprüfungen über den gesamten Lebenszyklus der Betriebsmittel durch. Bis dato basiert unsere Wartungsstrategie auf zeitbasierten Ansätzen. Allerdings treibt ATCO momentan die Installation von Online-Überwachungssystemen und entsprechender Sensoren voran und wird seine Strategie im Laufe der nächsten Jahre in Richtung zustandsbasierte Wartung anpassen. ▸

Frank Wang und Brandon Goy
beim Prüfen mit TESTRANO 600.

*»Mit OMICRONs Primärprüfsystemen können viele wichtige elektrische Prüfungen **dank der bereits vordefinierten Prüfpläne automatisiert** durchgeführt werden.«*

Frank Wang, Engineer, ATCO

www.atco.com

Erzählen Sie uns bitte mehr über die Zuständigkeiten Ihres Teams.

Unser Zuständigkeitsbereich ist sehr breit gefächert. Zuerst sollte ich erklären, dass wir für die Inbetriebnahme von drei Kategorien an Anlagenbetriebsmitteln verantwortlich sind: primäre Betriebsmittel, wie Leistungstransformatoren und Spannungsregler, Messwandler, Leistungsschalter, Schalter, Kondensatoren und Drosselspulen etc.; sekundäre Betriebsmittel wie Schutzrelais, Bedienelemente und Auslöse- und Verriegelungslogiken, Meldungen und Alarme etc.; sowie Hilfsausrüstung wie Relaisräume, Leittechnik, Erdungssysteme, Kabelschächte, Anlagenbeleuchtung etc. In Zahlen ausgedrückt bedeutet das, dass wir die Inbetriebnahme von durchschnittlich 15 neuen Leistungstransformatoren pro Jahr vornehmen, deren Leistung in einem Bereich von 72 bis 240 kV variert. Bis zum heutigen Tag hat das Team bereits über 200 Anlagenprojekte in Betrieb genommen! Bei den Primärbetriebsmitteln beginnt unsere Arbeit bei der Übernahme der Betriebsmittel an der Anlage und endet schlussendlich mit dem ans Netz gehen. Elektrische Prüfungen sind in diesem Prozess ein sehr wichtiger Aspekt, aber auch nur ein Teil des großen Ganzen. Andere, nicht weniger wichtigen Aufgaben unseres Verantwortungsbereichs sind Inspektionen, Prüfabläufe, Fehlerbehebung an Betriebsmitteln, das Anfertigen von Bestandszeichnungen und letztendlich die Inbetriebnahme.

Was motiviert Sie, Inbetriebnahmeprüfungen durchzuführen, und für wen sind die gesammelten Prüfergebnisse von Interesse?

Inbetriebnahmeprüfungen stellen sicher, dass die Betriebsmittel in der Anlage den Spezifikationen entsprechen und wie geplant funktionieren. Die Ergebnisse unserer Arbeit können unseren Kollegen dabei helfen, Anlagendesigns und Abläufe bei der Projektdurchführung zu verbessern. Die Prüfergebnisse, die gemäß der NETA (engl. „InterNational Electrical Testing Association") und anderen anwendbaren Normen, wie bspw. IEEE-, IEC- und CSA-Normen, erhoben und bewertet werden, dienen als Nachweis für unser Qualitätsmanagement und bestätigen die Konformität mit den für uns verbindlichen Vorgaben der NERC (engl. „North American Electric Reliability Corporation").

Die Hauptnutzer unserer Inbetriebnahme-Prüfergebnisse sind die Kollegen der Abteilung „Performance Engineering". Sie verwenden die Ergebnisse als Referenz, mit der die nachfolgenden Ergebnisse der Wartungsprüfung verglichen werden. Verschiedene andere Bereiche sind ebenfalls an unseren Ergebnissen interessiert.

Gibt es irgendwelche besonderen Herausforderungen, mit denen Sie bei Inbetriebnahmeprüfungungen konfrontiert werden? Zum Beispiel in Hinblick auf den Umgang mit Prüfdaten?

Ja, absolut. Eine grundsätzliche Information vorweg: Wir verwenden derzeit Prüfsysteme unterschiedlicher Hersteller. Viele davon werden manuell bedient, jedes davon auf eine andere Art und Weise. Deshalb spielt die Erfahrung jedes Einzelnen eine wesentliche Rolle. Ebenso ist eine umfassende Ausbildung notwendig, um effizient und konsistent arbeiten zu können. Zweitens wird auch die Bewertung von Prüfergebnissen manuell durchgeführt. Dafür muss man sich zahlreiche Prüfstandards merken. Zu guter Letzt werden die erhaltenen Prüfdaten entweder manuell aufgezeichnet oder von dem Prüfsystem in einem bestimmten herstellereigenen Format gesichert. Diese Diskrepanz ist der Grund, warum das Erfassen, der Austausch und die Analyse von Prüfdaten ein so arbeitsintensiver Prozess ist.

Sie haben ja erwähnt, dass die elektrischen Prüfungen von verschiedenen Teams durchgeführt werden. Wie werden die Daten kollektiv verwaltet und ausgetauscht?

Momentan werden die Prüfdaten getrennt verwaltet. Der Großteil der Inbetriebnahme-Prüfdaten wird in Microsoft

Excel-Tabellen eingegeben und gespeichert, andere Prüfdaten werden im herstellereigenen Format online gespeichert. Die Wartungsprüfdaten werden händisch über ein Softwaretool eingegeben und in unserem Betriebsmittelverwaltungssystem, IBM Maximo, verwaltet. Der Datenaustausch ist ein vorwiegend manueller Prozess und erfordert große Vertrautheit mit beiden Datenarchiven.

Hat sich der Umgang mit Daten in den letzten Jahren verändert? Wenn ja, wie?

In den letzten Jahren gab es bei ATCO eine Weiterentwicklung bei der unternehmensweiten Datenverwaltung, Integration von Daten und den Schnittstellen. Historisch gesehen waren Inbetriebnahme- und Wartungsprüfdaten immer getrennt.

Vor diesem Hintergrund stellt die kürzlich getroffene Entscheidung, den Primary Test Manager™ (PTM) als alleiniges Managementsystem für Prüfdaten zu verwenden, einen wichtigen Schritt zur Vereinheitlichung des Datenverwaltungsprozesses bei ATCO dar. Die Einführung von PTM gibt uns die Möglichkeit, alle neuen Prüfdaten, die mit einem der OMICRON-Prüfsysteme für die Primärprüftechnik gewonnen wurden, nahtlos zusammenzuführen – ganz unabhängig davon, ob die Daten vom Inbetriebnahme- oder Wartungsteam erfasst worden sind. Wir beschäftigen uns zudem mit der Idee, bestehende Prüfdaten in eine PTM-gesteuerte Lösung zu importieren.

Wie haben Sie von den unseren Prüflösungen für die Primärprüftechnik und deren Primary Test Manager™ (PTM)-Software erfahren? Welchen Eindruck haben Sie diesbezüglich gewonnen?

OMICRON war uns nicht unbekannt. Wir verwenden OMICRONs Prüflösungen für die Sekundärprüftechnik, die CMC-Serie, bereits seit einer Weile. 2017 begannen die beiden Teams „Electrical Construction and Commissioning“ und „Field ▸

Kevin Wan verwendet das CPC 100.

Das Team von ATCO „Electrical Construction and Commissioning“.

Maintenance Services“ ihr Prüfequipment von OMICRON zu beziehen. Zu diesem Zeitpunkt haben wir auch mehr über die PTM-Software erfahren.

Ich persönlich habe bereits mit dem CPC 100, TESTRANO 600, FRANEO 800, DIRANA und CIBANO 500 gearbeitet. Meiner Meinung nach wird jeder, der sich ein paar Stunden mit den Geräten beschäftigt, von der Qualität und Benutzerfreundlichkeit beeindruckt sein – man sieht, dass sich OMICRON bei der Entwicklung der Produkte viele Gedanken gemacht hat.

Hilft Ihnen OMICRON, die beschriebenen Herausforderungen zu meistern?
Auf alle Fälle. Mit OMICRONs Primärprüfsystemen können viele wichtige elektrische Prüfungen dank der bereits vordefinierten Prüfpläne automatisiert durchgeführt werden. Dies spart nicht nur viel Zeit bei der Prüfungsvorbereitung, sondern unterstützt zudem die teamübergreifende Standardisierung von Prüfabläufen. Die enthaltenen Anschlussdiagramme helfen zusätzlich dabei, so effizient wie möglich vor Ort zu arbeiten und Fehler durch menschliches Versagen zu reduzieren. Dies ist vor allem für uns hier in Alberta entscheidend, wo es im Winter nur 7 bis 8 Stunden Tageslicht pro Tag gibt und die Temperaturen manchmal den ganzen Tag lang nicht über –20 °C steigen.

In Hinblick auf das Datenmanagement bietet uns PTM eine Komplettlösung für die Erfassung und Verwaltung wichtiger elektronischer Prüfdaten. Der cloudbasierte Service unterstützt die Sicherung, Synchronisierung und den Austausch von Daten. Die integrierte Lösung schließt viele Lücken zwischen verschiedenen Prüfungen, Betriebsmittelklassen, Teams und Organisationseinheiten.

Um das volle Potential von PTM ausschöpfen zu können, haben wir außerdem gemeinsam mit OMICRON eine Initiative ins Leben gerufen, um eine Schnittstelle zwischen PTM, unserem Maximo-System und anderen Analysewerkzeugen zu entwickeln. Nach ihrer Fertigstellung wird diese Lösung unsere Betriebsmittelverwaltung auf ein neues Niveau heben.

Wo liegt Ihrer Meinung nach die Zukunft von elektrischen Prüfungen und Betriebsmittelverwaltung?
Das ist eine sehr gute Frage, darüber habe ich schon oft nachgedacht. In meiner Vorstellung ist einer der Grundpfeiler für die Zukunft von elektrischen Prüfungen und Betriebsmittelverwaltung ein offenes Protokoll mit drei entscheidenden Aspekten. Zu diesen gehören die Unabhängigkeit von Herstellern/Kunden, analytische Skalierbarkeit und Prozessautomatisierung. Einfach ausgedrückt bedeutet dies, dass das Protokoll in der Lage sein sollte, betriebsmittel relevante Informationen zu verwalten, unabhängig davon, wer die Betriebsmittel herstellt, betreibt oder wie sie geprüft werden. Die Informationen können je nach Anforderung und Detaillierungsgrad aufbereitet werden, zusätzlich sollten die Daten mit nur einem Minimum an Interaktion über den gesamten Lebenszyklus des Betriebsmittels zur Verfügung stehen.

Die Entwicklung eines solchen Protokolls erfordert ein großes Maß an Zusammenarbeit zwischen Herstellern, Benutzern und Normungsorganisationen, doch am Ende profitieren wir alle auf unserem Weg zu einer datengesteuerten Unternehmensarchitektur.

Danke vielmals für das interessante Gespräch, Herr Wang.
Danke Ihnen.