



Überwachung einer Lithium-Ionen-Zellen Produktion

Traditionsreicher Batteriekonzern setzt auf die Brandmeldetechnik von Securiton Deutschland

Kabellose Headsets, Diagnose- und Hörgeräte, intelligente Autoschlüssel und Tracking-Systeme - ohne Microbatterien wären tragbare elektronische Geräte, wie wir sie heute kennen, nicht möglich. Die VARTA in Nördlingen hat sich genau auf die Herstellung dieser kleinen Lithium-Ionen-Zellen spezialisiert und ist der führende Hersteller von OEM-Batterien in Europa.

Erweiterung in Nördlingen

2021 wurde in Nördlingen das Produktionswerk um ein drittes Gebäude, mit 15.000 Quadratmetern Produktionsfläche auf zwei Stockwerken, erweitert. Damit ist Nördlingen, neben Ellwangen der größte Produktionsstandort in Deutschland.

Potenzielle Brandgefahren

Bei der Herstellung von Lithium-Batterien besteht aufgrund der verwendeten Materialien und deren chemischen Reaktionen während des Herstellungsprozesses Brandgefahr. Lithium ist sehr reaktiv und kann bei unsachgemäßer Handhabung oder bei Kontakt mit Feuchtigkeit oder Sauerstoff leicht entzündlich sein. Um die Brandgefahr zu minimieren, werden in der Batterieherstellung verschiedene Sicherheitsmaßnahmen ergriffen. Dazu gehört auch die Überwachung der Produktion und Lagerhallen mit hochsensiblen Brandmeldesystemen, die eine Brandfrüherkennung sicherstellen.

Frühestdetektion im kritischen Produktionsbereich

Um den Fertigungsbereich bestmöglich zu schützen, überwacht Securiton Deutschland diesen im Produktionswerk Nördlingen mit rund 170 Ansaugrauchmeldern (SecuriRAS ASD). Diese Sonderbrandmelder detektieren Brandentwicklungen bereits in der Entstehungsphase und ermöglichen den Mitarbeitenden von VARTA rechtzeitig Maßnahmen zu ergreifen.

Im Gegensatz zu passiven punktförmigen Rauchmeldern, die erst dann auslösen, wenn der Rauch die Messkammer auf Deckenhöhe erreicht, saugen Ansaugrauchmelder über eine Ansaugleitung (Rohrsystem) permanent Luft aus der Produktionshalle an und analysieren sie auf Rauchpartikel.

Die Auswerteeinheiten wurden auf der Technikebene außerhalb der Produktionsfläche platziert (s. Foto rechts). Das hat den Vorteil, dass weder die technischen Verantwortlichen des Kunden noch Externe den sicherheitskritischen Produktionsbereich betreten und die laufende Produktion durch Wartungsarbeiten stören.



Foto: VARTA AG



Standortübergreifender Brandschutz



Sicher vernetzt

Aufgrund der Überwachungsfläche wurden insgesamt acht Brandmelderzentralen SecuriFire 3000 in Nördlingen eingesetzt, die zu drei Teilzentralen- und einem Hauptzentralenring zusammengeschlossen sind.

Die Teilzentralenringe werden dabei mittels Glasfaserleitungen (SecuriLAN – grün Ellipse) vernetzt, sodass sich das gesamte übergeordnete Brandmeldesystem-Netzwerk wie eine einzige Brandmeldezentrale verhält.

Bei der Datenübertragung über SecuriLAN hat Sicherheit höchste Priorität. Über ein speziell entwickeltes digitales Datenprotokoll kommunizieren die Elemente und Subsysteme permanent untereinander und werden laufend mit automatischen Prüfzyklen und Testroutinen überwacht. So entsteht ein Hochsicherheitsgeflecht, das selbst gegen Mehrfachstörungen resistent ist.

Standorte Nördlingen und Ellwangen im Blick

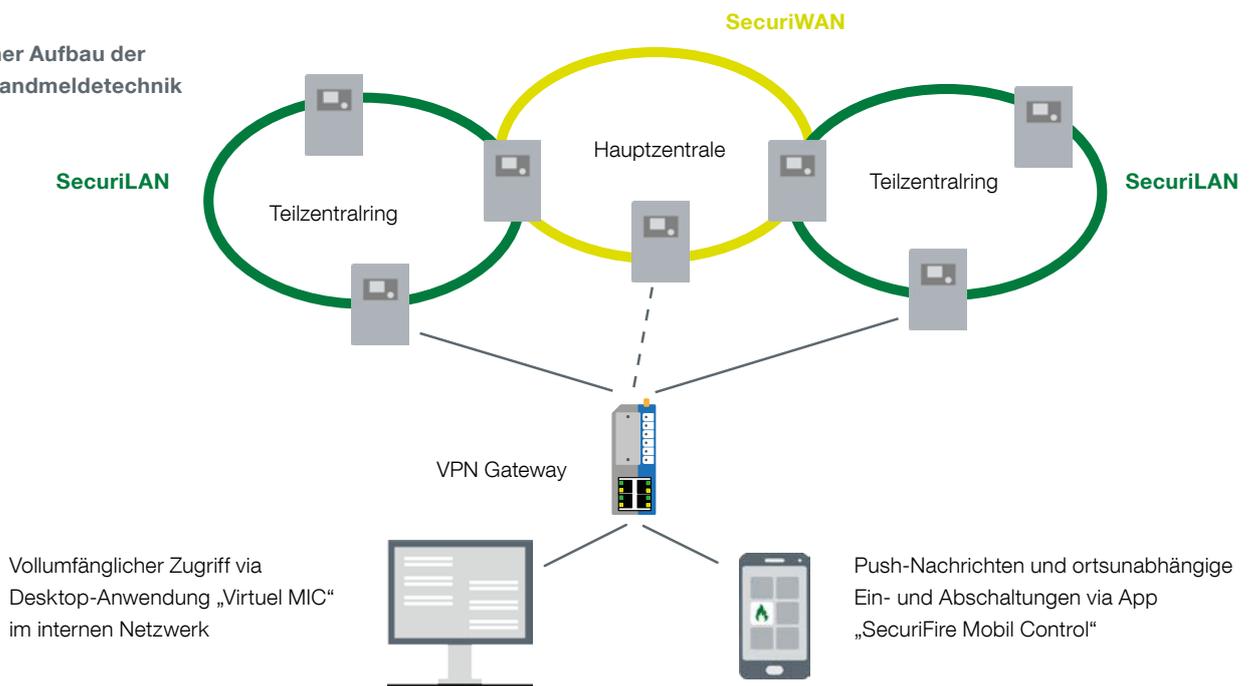
Mit der übergeordneten Zentralen-Netzwerk-Lösung SecuriWAN (gelbe Ellipse) ist eine gebäudeübergreifende Vernetzung möglich. Das bedeutet, dass von der Hauptzentrale aus, alle anderen Zentralen im übergeordneten Zentralen-Netzwerk eingesehen werden können. Die Hauptzentrale wird als Ausstiegsszentrale für sämtliche Systeme genutzt. Alarme und Meldungen aus allen Bereichen, sprich dem gesamten Brandmeldesystem, können an dieser Hauptzentrale angezeigt werden.

Eine Anforderung des Auftraggebers war, dass das Brandmeldesysteme in Nördlingen mit dem 40 km entfernten Werk in Ellwangen vernetzt wird. „Um unsere personellen Ressourcen optimal einsetzen zu können, ist es uns besonders wichtig die Anlage zentral zu betreuen“, erörtert Sven Dann, Abteilungsleiter Plant fire department.

Hierzu wurde der Hauptzentralenring mit dem flexiblen, IP-basierten Zentralen-Netzwerk SecuriWAN umgesetzt. Dieses nutzt, ergänzend zum normenkonformen und exklusiven Brandmelde-Netzwerk, vorhandene Netzwerke über Intranet/Internet. Erfreulich für den Kunden war, dass die bestehenden Datenleitungen für die redundante Vernetzung der Standorte Nördlingen und Ellwangen genutzt werden konnten.

Zur sicheren Übertragung werden die Daten mit einer zusätzlichen AES 128 Bit-Verschlüsselung übermittelt. Die Ethernet-Schnittstelle ermöglicht zudem einen Fernzugriff auf alle Zentralen im gesamten SecuriWAN-Netzwerk über Internet oder Intranet.

Schematischer Aufbau der vernetzten Brandmeldetechnik





Echtzeit-Benachrichtigungen und mobiler Zugriff

Fernzugriff auf die Brandmeldeanlage

„Mit der Bedien-App „SecuriFire Mobil Control“ können wir direkt Ein- und Abschaltungen vornehmen, ohne dabei zum Bedienfeld laufen zu müssen. Auch Alarmer und Störungen werden per Push-Nachricht direkt auf dem Smartphone angezeigt. Die meisten Alltagsfunktionen sind damit, auch standortübergreifend, immer griffbereit. Wenn ich tiefer einsteigen möchte, kann ich die Brandmeldeanlage über meinem PC mit dem VirtuelMIC bedienen“, erzählt Sven Dann begeistert.

Das VirtuelMIC ist ein virtuelles Abbild des SecuriFire-Bedienteils (MIC). Es bietet dieselben Funktionen, Bedienmöglichkeiten und Anzeigen. So können alle Brandmeldezentralen von einem Laptop aus, der in das interne Netzwerk eingewählt ist, überwacht und bedient werden – genau so, als würden sich die Mitarbeitenden an einem Anzeige- und Bedienfeld befinden.

Von der Konzeption bis zur Wartung

Um die Instandhaltung so effizient wie möglich zu gestalten, wurde die Fernwartung mittels „Securiton Remote“ eingerichtet und den Instandhaltungsvertrag an Securiton vergeben. „So können wir sicher gehen, dass die Techniker sich bestens mit dem Produkt auskennen. Wir müssen keine Dritten ins Boot holen, die sich erst noch mit der Anlage vertraut machen müssen.“

Zur Freude des Kunden können durch den Fernzugriff Serviceeinsätze teilweise komplett vermieden werden. Ist ein Einsatz vor Ort unumgänglich, bereiten sich die Techniker mit den zur Verfügung stehenden Informationen gezielt auf den Termin vor. Dank dieser Vorarbeit kann eine zweite Anfahrt vermieden werden.



Dank Securiton Remote erhalten Servicetechniker Einblicke als seien sie vor Ort.



Securiton Deutschland
Alarm- und Sicherheitssysteme

Von-Drais-Straße 33
77855 Achern | DE
Tel. +49 7841 6223-0

www.securiton.de

Ein Unternehmen der
Securitas Gruppe Schweiz