

ewz-Unterwerke

Brandschutz in kritischen Energie-Infrastrukturen

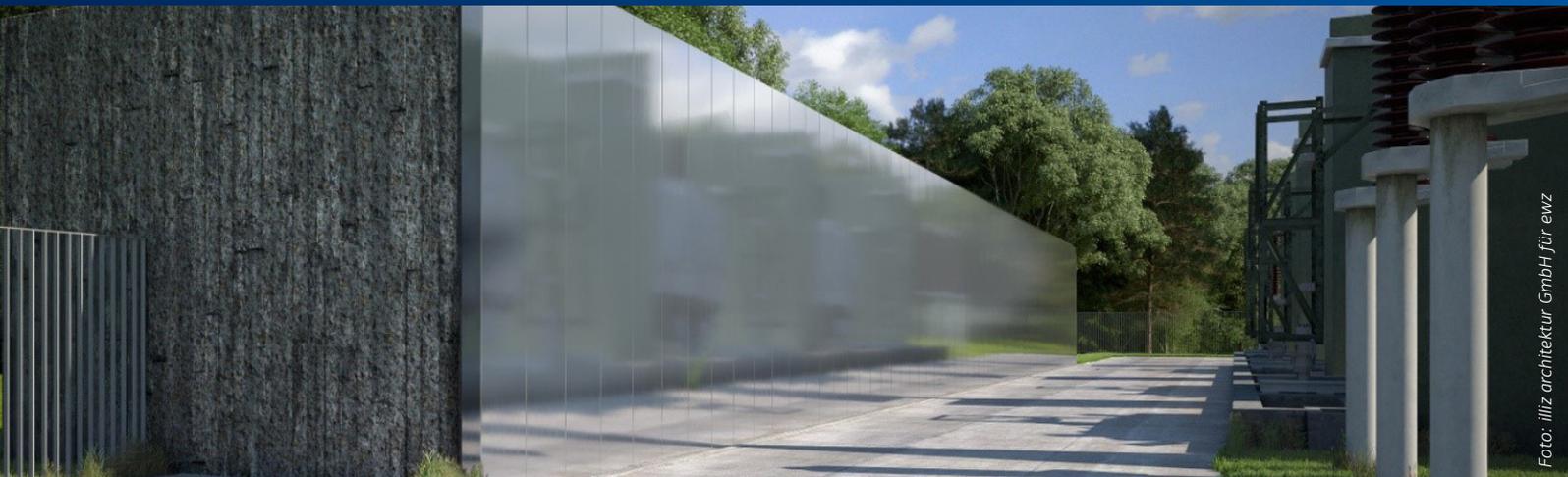


Foto: illiz architektur GmbH für ewz

Hochspannungs-Umspannwerke sind wichtige Knotenpunkte im komplexen Stromübertragungsnetz von heute. Mit moderner Brandschutz- und Löschtechnik sichert Johnson Controls ewz-Unterwerke in Zürich sowie in Teilen des Kantons Graubünden.

Die ewz-Unterwerke

ewz zählt zu den zehn umsatzstärksten Energiedienstleistern in der Schweiz und versorgt die Stadt Zürich sowie Teile des Kantons Graubünden mit Strom. Rund 1.200 Mitarbeiter, davon etwa 100 in Graubünden, sind für 223.000 Kunden im Einsatz. Dazu investiert ewz kontinuierlich in eine zuverlässige, sichere und zukunftsfähige Infrastruktur. So werden die Unterwerke laufend modernisiert, aufgerüstet und in ihrer Leistung erhöht, um dem stetig wachsenden Energiebedarf gerecht zu werden. Diese Anlagen stellen die Grobverteilung der Elektrizität in die Quartiere sicher und bilden damit eine kritische Infrastruktur für eine Aufrechterhaltung der Energieversorgung. Ihre Absicherung war eine anspruchsvolle Aufgabe für das Team von Johnson Controls.

Die Herausforderung

«Ohne Strom läuft in der heutigen Zeit nichts mehr», erklärt Andri Casura, Leiter Anlagen Verteilnetz Zürich bei ewz, und ergänzt: «Im dicht besiedelten Stadtgebiet hat bereits ein kurzer Stromausfall signifikante Auswirkungen.» Deshalb zählt die Gewährleistung eines störungsfreien Betriebs der Unterwerke zu den vorrangigen Aufgaben der ewz. Eine der wichtigsten Voraussetzungen dafür ist ein zuverlässiger Brandschutz. Um in puncto Sicherheit auf dem jeweils aktuellen technischen Stand zu sein, wurde im Zeitraum von 2017 bis 2018 die gesamte Brandmelde- und Löschtechnik modernisiert. Selbst für die Sicherheitsprofis war das keine ganz so einfache Aufgabe. Denn jegliche Systemimplementierung und -erneuerung mussten im laufenden Betrieb durchgeführt werden. Dabei konnten die Transformatoren nicht beliebig ausgeschaltet werden. Sollte das Sicherheits-Update also nicht selbst zum Auslöser für einen Stromausfall werden, war eine präzise Abstimmung aller Beteiligten unerlässlich.



«Mit der Lösung von Johnson Controls entspricht unsere Brandschutztechnik den hohen Anforderungen des Stands der Technik.»

Andri Casura, zuständiger Leiter Anlagen Verteilnetz Zürich bei ewz

Die Lösung

Den Zuschlag für die überaus anspruchsvolle Modernisierung der Unterwerke Zeughaus, Sihlfeld, Höggerberg und Letten erhielten die Brandschutzspezialisten von Johnson Controls. Dabei umspannt das gemeinsam erarbeitete Schutzkonzept alle entscheidenden Phasen, von der Konzeption und Planung über die Technik-Implementierung bis zu Schulungen und weiterführenden Services. Bei Generatoren und Transformatoren sowie in den Schalt-, Verteiler- und Notstromversorgungsräumen mit ihrer hochempfindlichen Technik sorgt nun das Gaslöschsystem **Inergen iFlow** im Ernstfall für die saubere und effektive Brandbekämpfung. Inergen, ein trockenes, nichtleitendes Gemisch aus natürlich vorkommenden Inertgasen, löscht umweltfreundlich und rückstandsfrei. Darüber hinaus kann es dank seines atmungsstimulierenden Kohlendioxid-Anteils personensicher eingesetzt werden.

Darüber hinaus werden die Schutzbereiche durch moderne, integrative Brandmeldeanlagen vom Typ **ZETTLER PROFILE** mit 3oTec Drei-Kriterien-Sensoren überwacht. Die Systeme von Johnson Controls setzen auf eine kombinierte Detektion und Analyse verschiedener brandtypischer Faktoren, zum Beispiel Rauch, Hitze und Kohlenmonoxid. Weiter sind Handfeuer-, Flammen- und linienförmige Rauchmelder im Einsatz. Mit der zusätzlichen Löschansteuerungseinheit lässt sich das Gaslöschsystem direkt und automatisch über die Brandmeldeanlage auslösen.

Die jeweils angeschlossenen Melder kommunizieren mit den einzelnen Brandmeldezentralen über digitale Ringleitungsprotokolle; spezielle, mehrdimensionale Auswertelgorithmen analysieren und verarbeiten die Messdaten der Sensoren, erkennen und filtern Störgrößen. Damit werden echte Brandsituationen zuverlässig erkannt und kostenintensive Falschalarme vermieden. Eine Brandfallsteuerungsmatrix sorgt schliesslich für die Zuordnung der Melder und Meldergruppen zu bestimmten Steuerungen, um bei einem Entstehungsbrand in einem bestimmten Bereich der Unterwerke auch nur die für diesen Fall sinn- und wirkungsvollen Steuerungen zu aktivieren. «Eine lückenlose Versorgung unserer Kunden mit Energie und die Sicherheit unserer Mitarbeiter haben für uns oberste Priorität,» resümiert Herr Casura. «Dafür brauchen wir einen verlässlichen Partner, den wir in Johnson Controls gefunden haben. Neben der eingesetzten Brandmelde- und Löschtechnik überzeugten nicht zuletzt die kompetente Vorgehensweise des Teams vor Ort und die gute Abstimmung mit uns.»

Projektdaten:

Dauer: 2017 bis 2018

Systeme: Brandmeldeanlage ZETTLER PROFILE mit Multi-sensor 850 PH, Flammenmelder 801 F, Handfeuermelder MCP 820-I, Meldersockel mit Sirene LPSB 3000, Lineare Rauchmelder OSID, Löschansteuerungseinheit LAE-1, Gaslöschsystem Inergen iFlow

Einsatzzweck: Brandmeldung und -bekämpfung

Kundennutzen: Versorgungssicherheit durch frühzeitige Branderkennung und personensichere Bekämpfung von Entstehungsbränden, automatische Ansteuerung der Brandfallsteuerungen und Gaslöschanlagen

www.tyco.ch - www.johnsoncontrols.ch

Tyco Integrated Fire & Security (Schweiz) AG

Bahnweg 11 - 8808 Pfäffikon/SZ

Tel +41 58 445 40 00 - Fax +41 58 445 40 01

www.tyco.ch - tyco.ch@tycoint.ch

eine Gesellschaft von Johnson Controls