

Smart Grid: Lösungen für Energie- und Kommunikationsnetze

 Made in Germany
25 Jahre Erfahrung in der
Entwicklung und Produktion
aktiver Systemtechnik.

Die Netze der Zukunft

Die Energienetze ändern sich wie noch nie und stellen Energieversorger vor große Herausforderungen. Haupttreiber für diese Veränderungen sind Smart-Grid-Anwendungen wie intelligente Zähler und Konzepte von Inselnetzen, sogenannte Microgrids mit Energieerzeugung, Regelung und Verbrauch in den dezentralen Verteilnetzen. Setzen sich e-mobility Konzepte durch, werden Energiespeicher auch Teil eines Microgrids sein. Hinzu kommt, dass Umspannwerke und passive Ortsnetzstationen automatisiert und zusammen mit Kabel- und Freileitungssystemen online überwacht werden, schließlich soll die hohe Qualität und Netzverfügbarkeit trotz bidirektionaler Lastflüsse auch weiterhin gewährleistet werden.

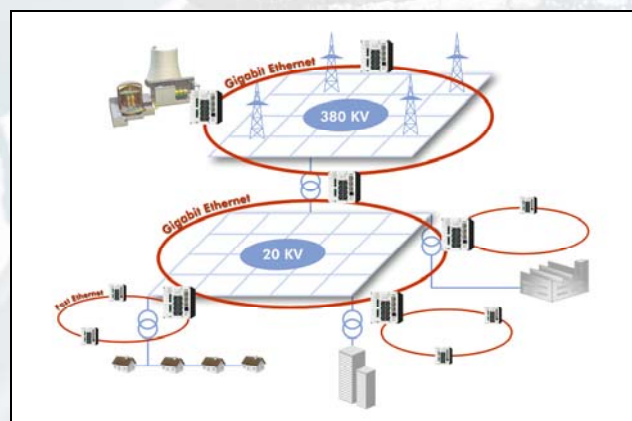
Integration Aktive Netzwerksysteme

Um diesen Veränderungen aus dem Zusammenwachsen von Energie- und Datenetzen gerecht zu werden, wird der Bereich „Active Network Systems“ mit seinen speziell für Energieversorger entwickelten und führenden Industrial Ethernet Switchen in den Bereich Infrastructure Energy Networks integriert. Damit ist Nexans als bisher einziger Hersteller in der Lage, Komplettlösungen für Energie- und Kommunikationsnetze anzubieten. Zusätzlich wird der bisherige

Netzservice zum Lösungsanbieter ausgebaut, um mit qualifizierten Partnern und Energieversorgern Systemlösungen für Smart Grid Anwendungen zu entwickeln.

Infrastruktur Lösungen für Smart Grid Anwendungen

Wie bei den Energienetzen gewohnt, bietet Nexans für das Kommunikationsnetz Infrastrukturlösungen auf höchstem Qualitätsniveau. Eine starke Basis bilden die kompakten Industrial Ethernet Switches der E-Serie für raue Umgebungen, auf die Nexans eine Gewährleistung von fünf Jahren gibt. Ergänzt wird das Programm mit LWL-Kabeln und passiven Komponenten aus dem Nexans Konzern.



Sicherheit für Ihr Netzwerk

Zugriffssicherheit hat bei Nexans höchste Priorität. Daher bieten wir in sich geschlossene Netzsysteme an. Die iSwitch Serie unterstützt alle relevanten Sicherheitsmechanismen wie IEEE 802.1X und MAC-basierende Zugangskontrollen. In Verbindung mit Authentifikations-Servern wird die Sicherheit erheblich gesteigert. Die Zugangskontrolle direkt am Teilnehmerport führt zu einer maximalen Sicherheit der iSwitche. Die Identität des Clients wird unmittelbar am Anschlussport abgefragt und kann erst nach Freigabe aus der Zentrale aktiviert werden. Ein Missbrauch über einen Netzwerkanschluss in einer Ortsnetzstation ist damit grundsätzlich ausgeschlossen. Ebenso verfügen die iSwitche über Funktions- und Meldekontakte die z.B. als Zutrittskontrolle verwendet werden können.

Höchste Anlagenverfügbarkeit

Nexans realisiert Netzwerklösungen mit hohem Anspruch auf Anlagenverfügbarkeit. So verfügen die kompakten und robusten Ethernet Switche über eine Vielzahl an Sicherheits- und Managementfunktionen. Einzigartig sind z.B. die Überwachung der Streckencharakteristik der 100/1000Mbit/s Vario Ports. Diese erkennen Dämpfungserhöhungen in LWL-Fasern auch bei über 100 km Entfernung schon vor dem Ausfall und analysiert online die Endgeräteverkabelung der Twisted Pair Ports. Die Versorgungs- und Datenports sind transientengeschützt und entsprechen der IEC 61850-3 für Kommunikationsnetze in Umspannwerken. Die Spannungsversorgung kann redundant ausgelegt werden. Durch den erweiterten Temperaturbereich von -40 °C bis zu

$+85\text{ °C}$ und die Schutzklasse IP30 ist die Verfügbarkeit bei kritischen klimatischen Bedingungen in Netzstationen sichergestellt. Einzigartig ist auch die Wiederherstellung der Systemkonfiguration: Über eine tauschbare MMC-Speicherkarte wird die gespiegelte Systemkonfiguration inkl. MAC-Adresse im Fehlerfall auf das neue System übertragen. Die Masterkonfiguration, z.B. Änderungen des Passwortes, kann zentral auf allen Switchen gleichzeitig geändert werden.



Selbstverständlich können Fernwirkssysteme über den integrierten Webserver virtuellen LANs zugeordnet und deren Datenfluss vor anderen Anwendungen wie HDTV-Bildübertragungen oder Zählerabfragen priorisiert werden. Auch die Interoperabilität zu anderen Systemherstellern ist gegeben. So unterstützen die iSwitche z.B. das Cisco Discovery Protokoll und beherrschen Redundanzprotokolle wie Rapid Spanning Tree.

Power over Ethernet

Durch die implementierte Power-over-Ethernet (PoE)-Funktion können z.B. IP-Kameras und Voice over IP Telefone, abgesicherte Wireless-Access-Points, temporäre Workforce Management Systeme und andere Multifunktionsterminals direkt über den RJ45 Port des iSwitchs mit Strom versorgt werden. Steckernetzteile für die Endgeräte entfallen hiermit.