

DIE PETROCHEMIE TRÄGT WESENTLICH ZUR DECKUNG DER MENSCHLICHEN GRUNDBEDÜRFNISSE BEI. SIE LIEFERT DIE GRUNDSTOFFE FÜR PRODUKTE WIE KUNSTSTOFFE, FARBEN, ARZNEIMITTEL, SYNTHESFASERN (U. A. FÜR KLEIDUNG) UND HYGIENEPRODUKTE.

Elektrische Sicherheit in der Petrochemie

>> Sie ist das Bindeglied zwischen der Erdöl- und chemischen Industrie. Das petrochemische Unternehmen INEOS in Köln stellt jährlich 4 Mio. Tonnen chemischer Rohstoffe her, die in der chemischen Industrie weiterverarbeitet werden.

Der Standort Köln umfasst ein 176 Hektar großes Betriebsgelände, auf dem etwa 2.000 Mitarbeiter beschäftigt sind. Aus dem von Raffinerien gelieferten Ausgangsstoff Leichtbenzin (Naphtha) werden in sog. „Crackern“ (Spaltanlagen) neue Stoffe erzeugt, wie sie in der chemischen Industrie Verwendung finden. Ein Cracker





basiert auf ähnlichen Prinzipien wie eine Raffinerie und dient vornehmlich dazu, Kohlenwasserstoffe hoher Kettenlänge in Kohlenwasserstoffe niedriger Kettenlänge zu spalten und anschließend zu isolieren.

Der technische Aufbau, aber auch das Spannungsversorgungsnetz eines Crackers ist sehr komplex. Grundsätzlich werden die verschiedenen und zahlreichen Einzelaggregate, Steuermotoren, Messeinrichtungen, Schließer, Pumpen, Erhitzer, Kühlaggregate usw. mit 24VDC-, 230VAC- und 500VAC-Spannung versorgt. Die Verarbeitung hochexplosiver Stoffe bringt einen besonders hohen Sicherheitsanspruch an die Anlage mit sich.

Vertrauen durch Leistung

Bei der Inbetriebnahme eines Ethan-Crackers im Jahr 2002 kam es zu einem Erdschluss. Nachdem BENDER gebeten wurde, die Ursache auszumachen und diese dann auch mit dem tragbaren Isolationsfehler-

Suchsystem EDS3065 gefunden wurde, entschied man sich, die gesamte Anlage permanent auf Isolationsfehler zu überwachen.

Seither kommen in den Ethan-Crackern EDS Isolationsfehler-Sucheinrichtungen zum Einsatz, die neben den elektrischen Anlagen auch Antriebe, Beleuchtung, Steckdosen, Steuer- und Messspannungen und Messumformer permanent überwachen. Die Erdschlussmeldungen werden auf Monitore im Schaltraum oder an den zentralen Leitstand übertragen und dort visualisiert.

Volle Kontrolle in komplexen Anlagen

Für die EDS-Systeme werden A-ISOMETER® IRDH575, EDS 470 und Messstromwandler in verschiedenen Abmessungen eingesetzt (im Schnitt 50-80 pro System). Durch die Anordnung der Wandler ist INEOS in der Lage, aufgetretene Isolationsfehler nicht nur zu erkennen und zu melden, sondern auch den fehlerbehafteten Abgang und damit den verursachenden Verbraucher zu lokalisieren. Sollten an einem solchen Abgang, mehrere Verbraucher angeschlossen sein, kommt das Portable EDS-System EDS3060 zum Einsatz, das mittels einer Messzange den Isolationsfehler orten kann.

Die vielen kleineren Netze werden ebenfalls mit BENDER-Technik überwacht. An vielen dieser Netze werden Verbraucher über Umrichter betrieben. Durch große Leitungslängen kommt es zusätzlich zu großen Kapazitäten des Netzes gegen PE. Die Überwachung ist hier durch den Einsatz der A-ISOMETER® IRDH275 bzw. IRDH375 ohne weiteres möglich, da diese Geräte mit modernster Messtechnik wie z. Bsp. dem AMP^{PLUS}-Messverfahren ausgerüstet sind.

Wie bei permanenter Isolationsüberwachung üblich, verringern sich die Wartungskosten der riesigen Anlage erheblich, die Verfügbarkeit sowie Anlagen- und Personensicherheit wird bedeutend erhöht und die Bedingungen nach BGV A3 sind ebenfalls erfüllt. Die typischen Vorzüge von BENDER-Sicherheitslösungen. ■