



—
ABB liefert digitale Zwillinge von Industrieanlagen für das Training der Anlagenbediener in einem realitätsnahen Leitstand.

genfahrer, sondern auch für Ingenieure und Verfahrenstechniker erhöht die Arbeit am Simulator die Anlagenkenntnis. Geplante Änderungen an Leittechnik, Prozessen oder Software können getestet werden.

—
„Neben der Bedienschulung kann der Simulator auch für Tests von verfahrenstechnischen oder leittechnischen Änderungen verwendet werden.“

Besser als die Wirklichkeit

Digitale Zwillinge von Industrieanlagen

Training und Optimierung unter realen Bedingungen und ohne Folgen für die Anlage, die Mitarbeiter und ihre Umgebung – das sind die wesentlichen Ziele des Einsatzes von Simulatoren in der Prozessautomatisierung. Ein digitaler Zwilling macht die Bedienung komplexer Industrieanlagen nicht nur sicherer und zuverlässiger, sondern auch effizienter und wirtschaftlicher.

Sebastian Taege, Engineer Process Optimization bei ABB, erläutert: „Simulatoren dienen primär dem Training von Anlagenfahrern. Diese lernen in praktischen Übungen, die Anlage insbesondere in kritischen Situationen zu bedienen. Diese treten in der Realität zum Glück selten auf, aber umso wichtiger ist es, dass die Bediener dann gut vorbereitet sind.“ Nicht nur für Anla-

Bei der Schulung sitzt der Bediener in einer realitätsnahen Leitwarte und steuert ein System, das dem der echten Anlage eins zu eins entspricht. Die Navigation mit dem ABB Human System Interface (HSI) und seinen Bedienbildern, Alarmlisten und Faceplates ist einer der wesentlichen Trainingsinhalte. In dieser Umgebung kann sich der Bediener auf Extremsituationen in der Anlage vorbereiten. Fehler sind erlaubt, durch sie entsteht kein realer Schaden. Die Schulungsleiter können jederzeit Störungsszenarien starten. Der Simulator beherrscht das Backtracking – kritische Situationen können beliebig oft wiederholt werden.

Generell sind Trainingssimulatoren besonders sinnvoll für Anlagen, deren Bedienung sehr komplex ist oder in denen besonders kritische Situationen auftreten können. Hier wäre es fatal, wenn das Bedienpersonal nicht gut auf diese seltenen Situationen vorbereitet wäre. „Ein Simulator kann über den gesamten Lebenszyklus einer Anlage verwendet werden. Von der Planungsphase vor dem Anlagenbau und der Inbetriebnahme über die gesamte Anlagenlaufzeit“, sagt Sebastian Taege. Bei großen Kraftwerksprojekten sind Simulatoren häufig integriert. ABB Deutschland hat unter anderem für Kraftwerksanlagen in den Niederlanden, in Südafrika und in Deutschland Simulatoren geliefert.

Weitere Infos: sebastian.taege@de.abb.com