

Digitaler Tagebau zur Braunkohlegewinnung bei der RWE Power AG mit SAMABUESA

Case:

Die RWE Power AG ist im RWE Konzern verantwortlich für die Stromerzeugung aus Braunkohle, Wasserkraft und Kernkraft. Die Kraftwerke der RWE Power AG speisen eine Gesamtleistung von rund 16 Gigawatt ins Netz ein.

Die RWE Power AG betreibt drei Braunkohletagebaue im Rheinland. Diese dienen überwiegend zur Versorgung der eigenen Kraftwerke; die geförderte Braunkohle wird aber auch zur Herstellung von festen Brennstoffen verarbeitet und zu Filterstoffen veredelt. In diesem Europas größtem Braunkohlerevier mit 130 Quadratkilometern Fläche mit einer Förderleistung von etwa 90 Millionen Tonnen jährlich sind 19 Fördergeräte und 17 Absetzer im 24 Stundenbetrieb im Einsatz, die Bandanlagen zum Materialtransport haben insgesamt eine Länge von 260 Kilometern und ca. 20 Kohlezüge bringen die Kohle zu ihren Bestimmungsorten.

Die Prozesse in den Tagebauen laufen bereits heute in hohem Maße digitalisiert ab. Ein wesentliches System trägt den Namen SAMABUESA, welches mit der RWE Power AG gemeinsam entwickelt wurde. Kernfunktionen des Systems sind:

- eine 3D Darstellungen des Abbaumodells, das in Echtzeit aktualisiert wird
- eine satellitengestützte, hochpräzise satellitengestützte Positionsbestimmung der Förder- und Verkippsgeräte
- eine lückenlose Verfolgung des gesamten Materialflusses in Echtzeit

Das System SAMABUESA ist heute die Grundlage für eine effektive und effiziente Planung, für eine flexible Produktion, hohe Produktivität und für die Erfüllung der ständig wachsenden Qualitätsstandards.

Das System SAMABUESA wird in seiner Funktionalität laufenden erweitert an die aktuellen Anforderungen angepasst und optimiert.

An das System SAMABUESA werden für einen laufenden 24h Produktionsbetrieb höchste Ansprüche insbesondere in den folgenden Bereichen gestellt:

- Verfügbarkeit
- Handhabung großer Datenmengen aus Standort- und Geländeinformationen
- geringste Fehlertoleranzen
- Erweiterbarkeit
- Wartungsfähigkeit

Prozess:

Das System SAMABUESA musste in eine bestehende, komplexe IT-Infrastruktur mit einem Netzwerk von verteilten Systemen integriert werden.

Seit mehreren Jahren ist für die RWE Power AG bei der Entwicklung von SAMABUESA die Macrix GmbH ein kompetenter und zuverlässiger Partner. Die Macrix GmbH ist dabei verantwortlich für das IT Design, die Integration der Lösungen in die bestehende IT Infrastruktur, die Überleitung der Anforderungen aus der Produktion in Softwarelösungen, für die Softwareentwicklung, Inbetriebnahme der erstellten Software und deren Support. Die Macrix GmbH setzt dabei moderne agile Entwicklungsmethoden ein, verwendet aktuelle Standardframeworks und eigene Softwarelösungen wie das ProconTEL Applikationsframework, mit dem Software-updates und neu entwickelte Funktionsbausteine schnell und fehlerfrei in den laufenden Betrieb ohne Unterbrechungen eingepflegt werden.

SAMABUESA wird in gemeinsamer Arbeit im Team bestehend aus Vertretern der Produktion, der Fachabteilung und den Fachleuten von der Macrix GmbH nach der SCRUM Methode weiterentwickelt.