



RWE Power AG

RFID in der Instandhaltung

Foto: © RWE

- > Neben umfassendem Fachwissen und ausgesprochen guter Marktkenntnis im Bereich Mobile IT-Systeme und RFID hat uns vor allem das fundierte methodische Vorgehen des FIR überzeugt. Der klare Fokus auf unsere Prozesse hat wesentlich dazu beigetragen, das Projekt erfolgreich zum Ziel zu führen. <

Dipl.-Ing. Assessorin des Bergfachs Veronika Gau, RWE Power AG

Ausgangssituation

Die RWE Power AG ist als Teil des RWE-Konzerns einer der bedeutendsten Stromproduzenten Europas. RWE Power stützt sich in ihrer Stromerzeugung auf eine breite Palette von Energieträgern. Einen bedeutenden Anteil leistet die Braunkohle, die im rheinischen Revier gewonnen und verstromt wird. Mit einer Förderleistung von rund 100 Millionen Tonnen pro Jahr zählt das Unternehmen zu den weltweit führenden Braunkohleproduzenten. Für die Instandhaltung von Maschinen und Anlagen aus den Bereichen Tagebaue, Kraftwerke und Veredelungsbetriebe betreibt die RWE Power AG am Standort Frechen das Technikzentrum Tagebaue/Hauptwerkstatt (TT-HW). Dort ist täglich eine Vielzahl unterschiedlicher Teile gleichzeitig in Bearbeitung. Im Fall der RWE Power AG besteht die Herausforderung, die Arbeiten der Instandhaltung an dreizehn Hauptproduktgruppen, wie Fördergurten, Tragrollen, Elektromotoren oder Hebezeugen und den damit verbundenen Aufgaben der Identifikation und Dokumentation möglichst effizient zu gestalten.

Aufgrund der damit verbundenen Komplexität hat die RWE Power AG die Potenziale und Einsatzmöglichkeiten von RFID für die Instandhaltung überprüft. RFID ermöglicht die kontaktlose und automatische Identifikation einzelner Objekte und bietet darüber hinaus weitere Vorteile gegenüber anderen Identifikationstechnologien, wie beispielsweise dem Strichcode. Für die Instandhaltung bestehen Vorteile unter anderem bei der Ermittlung von Wartungs- und Lebenszyklen von Werkzeugen, Bauteilen und Maschinen sowie der lückenlosen Dokumentation und der erhöhten Transparenz. Die „richtige“ technische Konfiguration eines RFID-Systems hängt sehr stark vom Anwendungsfall, den individuellen Prozessen des Unternehmens und den daraus resultierenden Anforderungen ab. Zur Vermeidung von Fehlinvestitionen ist daher eine sorgfältige Planung und Prüfung des jeweiligen Vorhabens existenziell. Aufgrund der umfassenden Fachkenntnis und Neutralität wurde das FIR beauftragt, RWE Power bei der Planung und Bewertung des RFID-Einsatzes in der Instandhaltung zu unterstützen.



Foto: © RWE

RWE Power AG

Branche:	Energiewirtschaft/Energieversorgung
Produkte:	Strom – Stromerzeugung
Umsatz:	11,5 Milliarden Euro (2009)
Mitarbeiter:	17 500 (2009)
Standorte:	Köln (Zentrale), rheinisches Braunkohlenrevier, deutschlandweit

Schwerpunkte im Projekt

Ziel des Projekts war es, den RFID-Einsatz in der Instandhaltung bei RWE Power in der Hauptwerkstatt und in den Tagebauen sowohl bezüglich der technischen Machbarkeit als auch hinsichtlich Kosten und Nutzen umfassend zu bewerten.

Schwerpunkte des Projektes waren dabei:

- Die Auswahl von Produktgruppen, für die der RFID-Einsatz sinnvoll erscheint,
- die Entwicklung eines Technologieszenarios, das den Einsatz von RFID in der Instandhaltung berücksichtigt,
- die Überprüfung der technischen Machbarkeit in Feldversuchen,
- die Erstellung eines Business-Cases zur Berechnung der Wirtschaftlichkeit der RFID-gestützten mobilen Instandhaltung und
- die Entwicklung von Handlungsempfehlungen für das weitere Vorgehen.

Vorgehensweise und Ergebnisse

Das Projekt orientierte sich an dem vom FIR entwickelten dreistufigen Vorgehen zur Planung und Bewertung des Auto-ID-Einsatzes. In der ersten Projektphase wurden zusammen mit den Produktverantwortlichen durch Nutzwertanalysen und Aufnahme der Ist-Prozesse die Anwendungsbereiche identifiziert, bei denen der Einsatz von RFID hohes Potenzial verspricht. Der Instandhaltungsprozess

für die untersuchten Produkte ist in wesentlichen Bereichen ähnlich aufgebaut. Im Ergebnis wurden sechs Produktgruppen ausgewählt, die im weiteren Projektverlauf detailliert untersucht wurden.

In der zweiten Phase des Projekts wurde daraufhin die technische Machbarkeit des RFID-Einsatzes untersucht. Dies umfasste neben der Auswahl geeigneter RFID-Hardware auch die Evaluation der Befestigung an den Bauteilen. In umfangreichen Feldtests wurde die Machbarkeit des RFID-Einsatzes unter den schwierigen Umgebungsbedingungen insbesondere in den Tagebauen nachgewiesen. Für alle Produktgruppen wurden entsprechende Soll-Prozesse entwickelt, die die Potenziale der mobilen Instandhaltung mit RFID berücksichtigten und die Grundlage für die spätere Bewertung bildeten.

Schließlich wurden in der letzten Stufe des Projekts Kosten und Nutzen für fünf verschiedene Szenarien ermittelt und die Wirtschaftlichkeit berechnet. Neben einer erhöhten Transparenz im Produktlebenszyklus und der Beherrschung der hohen Variantenvielfalt aller sich im Einsatz befindlichen Bauteile ermöglicht der RFID-Einsatz eine Effizienzsteigerung der bisher manuell durchgeführten Buchungen und Dokumentationen.

Aufgrund einer positiven Wirtschaftlichkeit wurde eine stufenweise Einführung für bestimmte Produktgruppen vorgeschlagen. Auf dieser Basis hat RWE Power diese Produktgruppen für ein Pilotprojekt ausgewählt.