

Referenz-Projekt: Sprachalarmierungsanlage im Kraftwerk Jänschwalde

## Klare Ansagen statt diffuser Alarmtöne

Das Kraftwerk Jänschwalde liegt in Brandenburg an der deutsch-polnischen Grenze im Lausitzer Braunkohlerevier. Mit 3.000 Megawatt Leistung ist es das größte Braunkohlekraftwerk Deutschlands und erzeugt rund 20.000 Gigawattstunden Strom pro Jahr. Das von 1976 bis 1988 erbaute Kraftwerk wurde nachträglich mit Umweltschutztechnik nachgerüstet, um emissionsreduziert und effizienter zu produzieren. Dafür wurde an allen zwölf Kesseln Technik für stickoxidarme Verbrennung installiert. Außerdem modernisierte der Betreiber Elektrofilter und Turbinen und baute eine Rauchgasentschwefelungsanlage ein. Um flexibler bei der Energieerzeugung zu sein, sind jüngst acht neuartige Trockenbraunkohlenstaub-Brenner mit einer Leistung von jeweils 30 Megawatt in Betrieb gegangen.

**Beteiligte Division:**  
Building Technologies

### **Aufgabe: Eine Alarmierung, die mehr kann, als Alarm geben**

Das Kraftwerk Jänschwalde verfügte über eine veraltete Alarmierungsanlage, die zu ersetzen war. Zugleich wurde am Kraftwerksstandort ein neues Werkfeuerwehrgebäude gebaut. Der Kraftwerksbetreiber Vattenfall wünschte eine Lösung, die eine sanfte, schrittweise Migration ohne Betriebsausfälle ermöglicht und dabei die bestehende Infrastruktur berücksichtigt. Siemens erhielt als langjähriger und zuverlässiger Partner den Zuschlag: In der Vergangenheit hatte sich die Zusammenarbeit bei der Migration des standortweiten einheitlichen Gefahren-Management-Systems Topsis und der Installation von Sigmasys- und Sinteso-Brandmeldesystemen bereits bewährt. Der Kunde favorisierte eine Alarmierungsanlage zur Evakuierung aller Bereiche, in denen Personen gefährdet sein könnten. Mit ihr lassen sich eindeutige, gesprochene Verhaltensanweisungen geben, um zum Beispiel

gezielt den Gefahrenbereich zu evakuieren und dabei den bestmöglichen Fluchtweg akustisch auszuweisen.

### **Lösung: Sprachalarmierung mit einem digitalen System**

Zunächst stattete Siemens den Neubau der Feuerwache in den Jahren 2013/14 mit dem neuen Sprachalarmsystem DSM40 aus. Danach wurde Schritt für Schritt und während des laufenden Betriebs das vorhandene Alarmierungssystem Variodyn 3000 auf dem gesamten Kraftwerksgelände auf das neue System migriert. Mit DSM40 lassen sich stufenweise Evakuierungskonzepte umsetzen. Das entlastet Fluchtwege und Treppenhäuser, verhindert Panik und beschränkt die Evakuierung auf das notwendige Maß. DSM40 besitzt für die stufenweise Räumung einen statischen und dynamischen Sprachspeicher, mit dem bis zu acht Texte gleichzeitig ausspielbar sind. Das Sprachalarmsystem ist sehr flexibel und passt sich

#### Havarieverstärker

Automatische Umschaltung auf den Havarieverstärker bei Ausfall eines Leistungsverstärkers

#### System-Controller

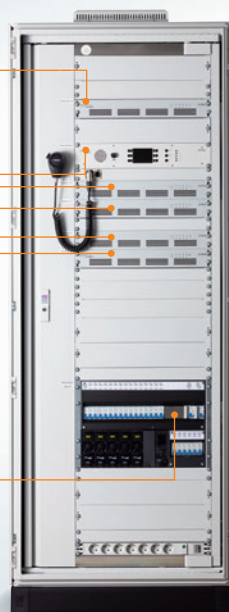
Intelligente zentrale Steuereinheit des Systems mit grafischem Display sowie Anschlüssen für Sprechstellen, Audio und Steuerungsfunktionen; integrierter Sprachspeicher, Mithörlautsprecher, DSP für umfangreiche Signalbearbeitung, vernetzbar

#### Leistungsverstärker

Class-D-Verstärker mit einer Leistung von 8x150 W bis 4x600 W, 100-V-Direktausgängen, DSP und separater Absicherung für jeden Kanal, hohem Wirkungsgrad und geringem Gewicht

#### Stromversorgung

Zentrale Strom- und Notstromversorgungseinheit mit modularem Aufbau und integriertem Controller-Modul; versorgt alle Systemkomponenten mit 48 V DC



Ein beispielhafter Aufbau einer DSM40-Zentrale, der sehr variabel ist und je nach Anforderungen des Betreibers individuell angepasst wird.

den Anforderungen des Betreibers an, da sich wichtige Parameter wie die Lautstärke separat einstellen lassen. Beim Energieverbrauch punktet DSM40 mit besonderer Sparsamkeit. Die Zentrale und alle Komponenten werden normenkonform überwacht – von den Mikrofonen und Verstärkern bis zu den Lautsprecherlinien. Gleiches gilt auch für die Schnittstellen zu Fremdsystemen. Die Anlage ist kompakt mit nur einem Zentralenschrank. Dank der ausgezeichneten Tonqualität lässt sich die Anlage auch für andere Beschallungszwecke einsetzen.

#### Nutzen: Eindeutiger und effektiver als ein Tonsignal

Der Vorteil einer Sprachalarmierung liegt auf der Hand: Gesprochene, konkrete Ver-

haltensanweisungen sind um ein Vielfaches eindeutiger und effektiver als jedes Tonsignal. Menschen reagieren darauf erheblich schneller und gezielter. Darüber hinaus bewirken klare Anweisungen, dass Personen einen Bereich verlassen oder auch dort bleiben. Im Gegensatz zu einem Alarmton oder einer Sirene beruhigt diese Form der Information und Fluchtweglenkung die gefährdeten Menschen und verhindert so eher eine allgemeine Panik. Mit der Installation des Sprachalarmsystems DSM40 wird das Kraftwerk mit Alarmierungstechnik der neuesten Generation ausgestattet, verteilt seine Investitionen in die einzelnen Migrationsphasen und erhält langfristigen Investitionsschutz dank zukunftssicherer Technologie und umfassendem Service.

#### Highlights

- Installation von DSM40 im laufenden Betrieb
- 1 DSM40-Zentrale für den Neubau der Feuerwache
- 13 DSM40-Zentralen für die Migration der Altanlagen an 9 weiteren Standorten auf dem Gelände
- 75.600 Watt installierte Verstärkerleistung
- Kopplung (IP/Ethernet-Schnittstelle) zum Sprachkommunikationssystem des Leitstellenarbeitsplatzes möglich

Siemens AG  
Building Technologies Division  
Rödelheimer Landstraße 5 – 9  
60487 Frankfurt am Main

[www.siemens.de/buildingtechnologies](http://www.siemens.de/buildingtechnologies)

Die hier dargestellten Informationen enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen bzw. Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen bzw. die sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.

DSM40 ist eine Entwicklung der PAV GmbH, Otterfing (DE)  
Änderungen vorbehalten. © Siemens AG, 2016, Fotos: Vattenfall, Siemens