



RZR Herten

Technologiewechsel bei Anlagenerweiterung

Vorbei sind die Zeiten, in denen Abfälle – und mit ihnen beträchtliche Energieressourcen – weitgehend ungenutzt auf Deponien wanderten. Anlagen wie das RZR Herten erzeugen Energie aus Müll. So modern und zukunftssicher wie das kürzlich erweiterte RZR ist auch das System, das es schützt: Hekatron Integral.

Die Verbrennung von Abfällen in modernen, emissionsarmen Anlagen ist eine Chance, die Gewinnung von Strom und Fernwärme geografisch dort anzusiedeln, wo sie am meisten gebraucht werden. Im Ruhrgebiet, genauer im äußersten Süden des Stadtgebiets von Herten, ging 1982 das RZR in Betrieb. Laufend an die technischen Entwicklungen angepasst, war und ist es eine der modernsten und umweltverträglichsten Müllverbrennungsanlagen der Welt. Jede seiner heute sechs Verbrennungslinien ist mit einer mehrstufigen Rauchgasreinigungsanlage ausgestattet, was dazu führt, dass das RZR alle gesetzlichen Emissionsgrenzwerte deutlich unterschreitet. Betreiber ist die Abfallentsorgungs-Gesellschaft Ruhrgebiet mbH (AGR).

Zukunftssicher durch Kapazitätserweiterung

Mit den Jahren waren die Kapazitäten des RZR immer stärker ausgelastet. Dies lag nicht etwa daran, dass die Haushalte

und Betriebe im Ruhrgebiet in verschwenderischer Weise für ein stetig steigendes Müllaufkommen gesorgt hätten, der Grund war vielmehr, dass sich die thermische Verwertung von Abfällen bestens bewährt hatte. Das gesetzlich festgeschriebene Ende der Hausmülldeponierung gab einen weiteren Anstoß dafür, die Kapazitäten des RZR zukunftsicher zu vergrößern. 2006 erfolgte die Grundsteinlegung für die Erweiterung RZR II. Sie befindet sich auf demselben Gelände im Hertener Emscherbruch wie die Bestandsanlage RZR I. Ende 2008 ging das RZR II in Betrieb. Zusammen verfügen beide Anlagenteile nun über sechs Verbrennungslinien – vier für Siedlungsmüll und zwei für Industriemüll –, die insgesamt mehr als 700.000 Tonnen Abfälle im Jahr thermisch verwerten können. Aus der Heizenergie wird heißer Dampf erzeugt, bis zu 310 Tonnen davon strömen pro Stunde in die drei Turbinenanlagen. Sie treiben Generatoren mit einer Nennleistung von insgesamt 49,5 Megawatt an – elektrische Energie, die

zum großen Teil in das Netz der Stadtwerke Herten fließt.

Konsequent dezentral

Nicht Stückwerk, sondern ein voll integriertes Gesamtkonzept sollte am Ende der Anlagenerweiterung stehen. Dieser Anspruch gilt für das RZR insgesamt, aber auch für Subsysteme wie die Brandmeldetechnik. „Die Erweiterung um das RZR II war für uns Anlass genug, bestehende Strukturen zu überdenken“, blickt Dr. Axel Werner zurück, der als Verantwortlicher für das Qualitäts- und Beauftragtenwesen bei der AGR Betriebsführung GmbH, die von der AGR für die technische Betriebsführung im RZR Herten eingesetzt ist, auch den Bereich Brandschutz unter sich hat. „Letztlich kamen wir zu dem Entschluss, die bestehende Brandmeldetechnologie im RZR I komplett zu ersetzen und mit der für das RZR II neu zu projektierenden Anlage in ein gemeinsames System zusammenzuführen.“ Die AGR entschied, die Errichtung der Brandmeldeanlage von Anfang an mit dem System Integral von Hekatron auszuschreiben – vor allem wegen der konsequent dezentralen Auslegung, der vollständigen Zentralenredundanz und der Eignung und Zulassung dieser Technologie als Mehrbereichslöschanlage. Eine dezentral aufgebaute Brandmeldeanlage meint in diesem Fall nicht nur,



An die eindrucksvoll dimensionierte Zentralwarte sind sowohl die gesamte Löschtechnik (rechts) als auch die einzelnen Zentralen (unten rechts) angebunden.



Die Projektbeteiligten (von links): Peter Bergmann (VdS-Hauptverantwortlicher beim Errichter epi), Dr. Axel Werner (Verantwortlicher für Qualitätsmanagement und Brandschutz bei der AGR Betriebsführung), Thorsten Dymke (Projektleiter epi), Peter Grieger (Gebietsverkaufsleiter Hekatron), Marco Schwerma (Obermonteur epi).

dass die Meldergruppen auf mehrere hierarchisch gleichstehende Zentralen aufgeschaltet sind, auf die wiederum von mehreren Bedienfeldern aus zugegriffen werden kann. Vielmehr war es dem Betreiber besonders wichtig, Systemarchitektur und geografische Verteilung der Systemkomponenten vollständig voneinander zu entkoppeln. Oder anders ausgedrückt: Auch bei zukünftigen Änderungen und Erweiterungen am System wird jeder Melder physikalisch, also durch seine Verdrahtung, dort eingebunden, wo es am einfachsten ist. Die Zuordnung des Melders zu einer bestimmten Zentrale, d. h. seine Stellung im System, hängt hiervon nicht ab.

Herausfordernde Migration

Die Ausschreibung für die Errichtung dieser überaus anspruchsvollen Brandmeldeanlage einschließlich der Integration von 27 Löschbereichen konnte mit der Firma epi Elektrotechnische und Pneumatische Installationen GmbH aus Recklinghausen ein Hekatron-Partner mit 20-jähriger Er-

fahrung in Großprojekten für sich entscheiden. „Eine besondere Herausforderung für unser Team war es, im laufenden Betrieb eine Migration der gesamten Anlagentechnik vom vorhandenen Technologiestand zu Integral durchzuführen“, fasst Thorsten Dymke, Projektleiter der epi GmbH, zusammen. Dass eine Müllverbrennungsanlage besondere Brandlasten birgt, liegt in der Natur der Sache. Insbesondere die Abfallbunker bedürfen der ständigen Überwachung auf entstehende Brände. „Eine so umfangreiche Brandmeldeanlage wie diese ist natürlich auch nach der erfolgreichen Abnahme, die im Frühling 2009 erfolgt ist, nie wirklich abgeschlossen“, erklärt Thorsten Dymke. Aktuell arbeiten die Teams von epi und AGR verstärkt am Thema Mehrkriterienalarmierung. Künftig werden nicht nur die über Brandmelder detektierten Parameter Rauch, Wärme und Flammen als Auslöser für einen Alarm an die Kreisleitstelle der Feuerwehr Recklinghausen übermittelt, sondern auch austretendes Ammoniak – eine Chemikalie, die im RZR zur Rauchgasentstickung eingesetzt wird – soll über Gassensoren eine Alarmierung auslösen, die an die Feuerwehr weitergeleitet wird.

RZR I / RZR II in Herten

- ▣ Verbrennung von Siedlungs- und Industrieabfällen mit Stromgewinnung und Fernwärmeerzeugung
- ▣ Auslegung auf eine Jahresmüllmenge von maximal 712.000 Tonnen
- ▣ 3 Turbinen, elektrische Nennleistung gesamt: 49,5 MW
- ▣ Technologiewechsel zum Brandmeldesystem Integral (Altanlage in RZR I) plus Erweiterung (Neuerrichtung in RZR II), zusammengefasst in einem Zentralenring
- ▣ 14 Integral Zentralen einschließlich Brandmelderlöschzentrale
- ▣ 400 Meldergruppen
- ▣ U. a. rund 700 Mehrfachsensormelder MTD 533
- ▣ 27 Löschbereiche
- ▣ Löschung mit Schwerschäum, Mittelschäum, Stickstoff und Wasser