

Integral in der TEV Neumünster

# Mehr als nur alarmieren

**D**er Restmüll aus den Haushalten in Neumünster und den umliegenden Kreisen wird nicht einfach unsortiert verbrannt. Statt dessen stellen die Stadtwerke aus dem Abfall einen so genannten Ersatzbrennstoff her, aus dem Fernwärme und Elektrizität gewonnen werden. Die Anlage, in der dies geschieht, wird als Thermische Ersatzbrennstoff-Verwertungsanlage (TEV) bezeichnet. Für Sicherheit in der TEV Neumünster sorgt das Brandmeldesystem Integral, das auch zur Ansteuerung einer Mehrbereichslöschanlage dient.

Die Kreislaufwirtschaft ist das erklärte Ziel der modernen Abfallbehandlung. Dies bedeutet nicht nur, dass etwa Bio-Abfälle kompostiert und Verpackungsmaterialien recycelt werden. Auch der Restmüll aus der grauen Tonne landet nicht einfach auf der Deponie, sondern wird so weit wie möglich verwertet. Dies wird auch durch die Gesetzgebung gefordert, denn seit Mitte 2005 darf kein Abfall mehr deponiert werden, der noch brennbare Anteile enthält. Da wäre es nahe liegend, den gesamten Restmüll einfach zu verfeuern und die so gewonnene Energie zur Fernwärmegewinnung sowie zur Stromerzeugung zu nutzen. Doch dies hat entscheidende Nachteile: Eventuell im Restmüll enthaltene Wertstoffe gehen verloren, zudem entsteht ein hoher Aufwand für die Behandlung von Schlacken und Abgasen, die bei der unsortierten Verbrennung entstehen. Die Stadtwerke von Neumünster in Schleswig-Holstein gehen daher einen anderen Weg: Sie errichteten ab Mai 2004 auf dem Gelände ihres bestehenden Abfallwirtschaftszentrums eine mechanisch-biologische Abfallbehandlungsanlage, kurz MBA. In ihr werden Wert-, Stör- und Schadstoffe aus

dem Müll herausgetrennt. Was übrig bleibt, ist ein hochwertiger Brennstoff. Ihn führen die Stadtwerke einem Heizkraftwerk zu, und zwar anstelle von Kohle. Daher spricht man von einem Ersatzbrennstoff. Das entsprechende Heizkraftwerk wird als Thermische Ersatzbrennstoff-Verwertungsanlage (TEV) bezeichnet.

### Schadstoffausstoß minimiert

Im Gegensatz zur MBA, wo der Ersatzbrennstoff erzeugt wird, befindet sich die TEV in Innenstadtnähe – der ideale Ort für die Einspeisung von Dampf in das Fernwärmenetz, denn die Transportverluste in einem solchen Netz sind vergleichsweise hoch. Wegen der Lage mitten im Stadtgebiet galt das Augenmerk besonders einer Minimierung der Emissionen. Was den 88 Meter hohen Schornstein der TEV verlässt, unterschreitet die in der 17. Bundes-Immissionsschutz-Verordnung festgelegten Werte bei weitem. Das wird durch mehrfach redundante Rauchgasreinigungsstufen ebenso gewährleistet wie durch die Online-Überwachung durch das Staatliche Umwelt-



Die TEV liegt in der Nähe von Wohnbebauung. Emissionschutz wird daher groß geschrieben. Für Brandschutz sorgt Integral.

amt. Doch redundant ist in der TEV Neumünster nicht nur die Abgasreinigung, sondern auch die Sicherheitstechnik mit einer Brandmelderzentrale vom Typ Hekatron Integral als Herzstück.

### Unterschiedliche Gebäudeteile

Die Besonderheit der Integral-Anlage in Neumünster besteht darin, dass sie nicht nur der Branddetektion dient, sondern im Alarmfall auch eine Sprühwasserlöschanlage ansteuert. Die Bedienung des Systems erfolgt über drei Bedienfelder mit gleichberechtigtem Zugriff. Sie befinden sich direkt an der Brandmelderzentrale im Schaltanlagenraum, in der Leitwarte und schließlich in der Sprinklerzentrale. Letztere bildet im Ernstfall den Anlaufpunkt für die automatisch alarmierte Berufsfeuerwehr Neumünster. Daher ist die Sprinklerzentrale zusätzlich mit einer Feuerwehrinformationszentrale, einem Feuerwehrbedienfeld sowie einem Feuerwehranzeigetableau ausgestattet. Die TEV Neumünster besteht aus drei großen Gebäudeteilen, die unterschiedliche Anforderungen an den technischen Brandschutz stellen: Kesselhaus, Rauchgasreinigung und Anlieferungshalle. Sie wurden daher zum einen mit Mehrfachsensormeldern sowie Handfeuermeldern, aber auch mit Brandgasmeldern und Wärmemaximalmeldern mit einer Auslösetemperatur von 220 Grad Celsius ausgestattet. Zum Kesselhaus gehören der Haupttreppenturm und das so genannte E-Gebäude, das unter anderem die elektrischen Schaltanlagen und die Traforäume beherbergt. Insgesamt kommen hier 62 Mehrfachsensormelder sowie 32 Handfeuermelder zum Einsatz. Sie sind auf vier Ringleitungen aufgeschaltet. Je einen weiteren Ring gibt es in der Rauchgasreinigung mit 17 Mehrfachsensormeldern und sieben Handfeuermeldern sowie in der Anlieferungshalle. Durch den hohen Staubanteil sind die Umgebungsbedingungen für die Brandschutztechnik in der TEV insgesamt als



Der Betrieb verläuft zur vollsten Zufriedenheit der Projektbeteiligten. Von links: Gunther Joost (Hekatron), Dierk Sachau und Lothar Haberland (beide Ickert Elektroanlagen).



sehr rau zu bezeichnen. Dies machte aufwändige Installationen erforderlich, so wurden etwa die Kabel in Stahlpanzerrohren verlegt.

### Automatische Löschung

„Die Anlieferungshalle ist aus Sicht des Brandschutzes der sensibelste Abschnitt innerhalb der TEV“, so Dierk Sachau, Projektleiter der Bernd Ickert Elektroanlagen GmbH aus Neumünster, dem Errichter der Integral-Anlage. In der Halle laden die ankommenden Lkw die Container mit dem Ersatzbrennstoff ab. Diese werden dann bei Bedarf in einen großen Trichter entleert. Es besteht weniger die Gefahr, dass in der Anlieferungshalle selbst ein Brand entsteht, vielmehr könnte es passieren, dass ein Container einen Schwelbrand mitbringt, der sich dann bei Kontakt mit dem Luftsauerstoff zu einem offenen Brand entwickelt. Eine Lüftungsanlage sorgt für ständige Luftzirkulation in der Halle. Dieser Umstand ermöglicht eine frühzeitige Branddetektion durch Brandgasmelder. Sie lösen im Falle eines Falles die

Sprühwasserlöschanlage in einem von sechs Bereichen aus. „Mit den beiden Kernfunktionen Detektion und Ansteuerung einer Mehrbereichslöschanlage demonstriert unser Integral-System bei der TEV Neumünster die Bandbreite modernen technischen Brandschutzes“, erklärt Gunther Joost, der das Projekt als Hekatron-Vertriebsingenieur betreute. Seit Sommer 2005 ist die TEV Neumünster in Betrieb und versorgt seitdem Bewohner und Betriebe in der 80.000-Einwohner-Stadt zuverlässig mit Elektrizität und Fernwärme. Die Integral-Anlage arbeitet seit ihrer Inbetriebnahme frei von Täuschungsalarmen. ●

**Zur Branddetektion in den Gebäudeabschnitten werden zum Großteil Mehrfachsensormelder von Hekatron eingesetzt.**

