

APPLICATION STORY



BRANDFRÜHERKENNUNG MIT FLIR-KAMERAS SORGT FÜR RUHIGEREN SCHLAF BEI ABFALLANLAGENBETREIBERN

Wärmebildkameras der FLIR FC-Serie R messen die Temperatur in Abfallhaufen und helfen so, die Entwicklung potentiell gefährlicher Brände in Müllbunkern zu vermeiden.

Die Müllverbrennungsanlage TAV Ludwigslust leistet einen wichtigen Beitrag zur nachhaltigen Abfallwirtschaft für ca. 240.000 Bürger aus den Landkreisen Ludwigslust und Parchim. An seinen Standorten in Ludwigslust sammelt TAV gewaltige Müllmengen, die ständig verdichtet und für den Weitertransport in den Verbrennungsofen vorbereitet werden. Diese Tätigkeit ist nicht ungefährlich, da das ständige Risiko einer Selbstentzündung besteht. Um die Entwicklung spontaner Brände in den Abfallhaufen zu verhindern, entschied sich die TAV Ludwigslust für ein Investment in bewährte Hot-Spot-Erkennungs-Technologie und überwacht die Anlage jetzt mit Wärmebildkameras von FLIR Systems.

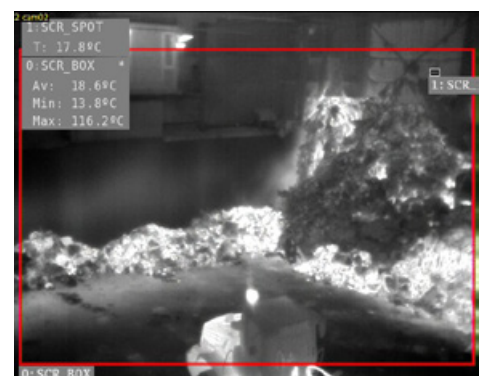
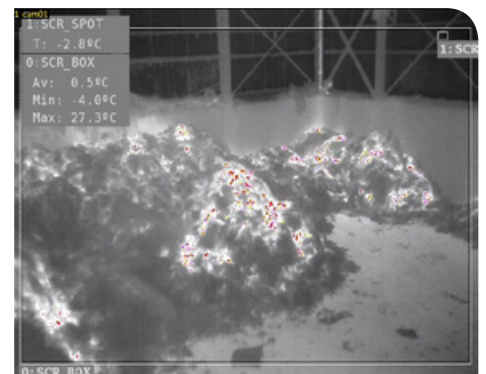
In der TAV werden seit Mitte 2005 jährlich 50.000 Tonnen Hausmüll aus den Landkreisen Ludwigslust und Parchim sowie Sortierreste aus gewerblichen Abfällen thermisch behandelt. Das heißt, dass der Abfall verbrannt und die dabei freiwerdende Energie zurückgewonnen wird. Die TAV Ludwigslust ist eine konventionelle Abfallverbrennungsanlage mit einer Kapazität von 50.000 t pro Jahr, die 24 Stunden am Tag aktiv ist. Die Bruttowärmeleistung von 16 MW wird zurzeit verstromt, womit die TAV über eine Nettoeinspeiseleistung von 2,1 MW verfügt.

Gefahr der Selbstentzündung

Brände auf Deponien und in Müllbunkern sind für Abfallwirtschaftsprofis leider ein häufiges und bekanntes Problem. Diese Brände können durch spontane Selbstentzündung entstehen, wobei eine verdeckte Wärmequelle, die aus biologischer Zersetzung oder chemischen Oxidationsprozessen resultieren kann, einen Temperaturanstieg erzeugt. Wenn die Abfallmasse die Wärme nicht schneller abführen kann, als sie erzeugt wird, können spontane Selbstentzündungseffekte auftreten. Aber Brände können natürlich genauso von anderen versteckten Wärmequellen ausgelöst werden,



Die Kameras der FC-Serie R von FLIR sind fest installierte radiometrische Kameras, die präzise, berührungslose Temperaturmessungen liefern



Die FC-R Kameras messen die tatsächlichen Temperaturen der Abfallhaufen - und immer, wenn eine bestimmte Temperaturschwelle erreicht wird, geben sie einen Alarm aus.



Andreas Rosemann: „Jeder Kaufmann, jeder Anlagenbetreiber will natürlich unnützen Kostenaufwand vermeiden, um seine Anlage praktisch am Laufen zu halten. Mit einer solchen Früherkennung kann ich wieder ruhig schlafen.“

wie zum Beispiel von Defekten in elektrischen Anlagen.

Auch die TAV Ludwigslust hatte in der Vergangenheit mit Brandgefahren zu kämpfen. Zu einem bemerkenswerten Ereignis kam es im

Jahr 2014, wie der Geschäftsführer der TAV Ludwigslust Andreas Rosemann berichtet: "Wir hatten tatsächlich vor zwei Jahren in unserem Abfallannahmebereich einen größeren Brand, der zu Schäden geführt hat. Der Brand verlief so ungünstig, dass wir nach kurzer Zeit ein entsprechendes Feuer im Annahmebereich hatten und nicht mehr in der Lage waren, das mit eigenen Löschmitteln zu bekämpfen, so dass die Feuerwehr ausrücken musste und intensive Brandbekämpfungsmaßnahmen durchführte."

Schäden durch Feuer verursachen die unterschiedlichsten finanziellen Einbußen: Verluste von Energie-Ressourcen, Verluste in der Produktivität, mögliche Kollateralschäden sowie die Kosten für die Lösch- und Aufräumarbeiten – mal ganz abgesehen von Personenschäden oder sogar dem möglichen Verlust von Menschenleben.

Andreas Rosemann: "Der Schaden, den wir seinerzeit 2014 hatten, belief sich auf 95.000 Euro. Ich

denke, da haben wir noch großes Glück gehabt. Hier wären wahrscheinlich mit einer späteren Reaktionszeit seitens der Feuerwehr oder seitens unserer Technik noch viel höhere Kosten möglich gewesen. Im schlimmsten Fall hätten wir mit Schäden von bis zu fünf Million Euro rechnen können."

Schnelle Erkennung ist entscheidend

Der Brand im Jahr 2014 war für das Unternehmen Anlass, sich nach neuen Möglichkeiten des Schutzes umzusehen, zusätzlich zu den technischen Lösungen, die bereits vorhanden waren, wozu visuelle PTZ-Kameras und Gasmessensoren gehörten. Das Problem bei diesen Technologien war, dass die erforderliche Zeitspanne für die Detektion eines Brandes einfach zu lang war, was sie für die Verhinderung von schweren Schäden ineffizient macht.

Auf Anraten ihrer Versicherung beschloss die TAV Ludwigslust einen Versuch mit Wärmebildtechnik,



Ein Alarm geht direkt an die Leitstelle, die dann über angemessene Maßnahmen entscheiden kann.



Zwei FLIR FC-Serie R-Kameras überwachen die gesamte Oberfläche des Müllbunkers (25 x 25 m).

DEKOM

VIDEO SECURITY & NETWORK GMBH

Mit über 25 Jahren Erfahrung in der Sicherheitsbranche ist die DEKOM Video Security & Network GmbH ein der führenden Unternehmen für netzwerkbasierte Videoüberwachungstechnik im deutschsprachigen Markt. Seit mehr als sieben Jahren ist der Hamburger Distributor und Systemintegrator auch ein FLIR-Partner für Deutschland, Österreich und der Schweiz.

um Hot Spots in den Abfallhaufen bereits in einem frühen Stadium zu erkennen. Nach gründlicher Recherche und Bewertung wandte sich das Unternehmen an die DEKOM Video Security & Network GmbH, einen deutschen Distributor von FLIR-Produkten und Lösungen für den Sicherheitsmarkt.

Zuverlässige radiometrische Wärmebilder

DEKOM schlug die Installation von zwei FLIR FC-Serie R-Kameras vor, um die gesamte Oberfläche des Müllbunkers (25 x 25 m) zu überwachen. Die Kameras der FC-Serie R von FLIR sind fest installierte radiometrische Kameras, die präzise, berührungslose Temperaturmessungen liefern. Das macht sie zu einer idealen Lösung für Hot-Spot- und Brandfrüherkennung. Die beiden Kameras messen die tatsächlichen Temperaturen der

Abfallhaufen - und immer, wenn eine bestimmte Temperaturschwelle erreicht wird (in diesem Fall 65°C), geben sie einen Alarm aus. Dieser Alarm geht direkt an die Leitwarte, die dann über angemessene Maßnahmen entscheiden kann.

„Mit den FC-Serie-R-Kameras für Brandfrüherkennung sind wir sicher, dass wir mögliche Brände frühzeitig erkennen“, sagt André Haack, Produktmanager bei der DEKOM. „Die Kamera der FC-Serie R ist ein sehr robustes Modell und kann problemlos in einer Müllverbrennungs-

anlage eingesetzt werden. Und die FC-R-Kamera zeichnet sich auch durch ihren Preis aus – sie ist deutlich günstiger als andere Wärmebildkameras. Der FLIR Sensor hat übrigens zehn Jahre Garantie, was die Kosten langfristig günstig und vor allem klar kalkulierbar macht.“

Wirklich ruhiger Schlaf

„Es ist wirklich empfehlenswert, auf diesen Schutz zu setzen“, sagt Andreas Rosemann. „Wir haben jetzt eine sehr kurze Reaktionszeit und verfügen über ein permanentes Bild des kritischen Bereichs auf dem



André Haack: „Die Kamera der FC-Serie R ist ein sehr robustes Modell und kann problemlos in einer Müllverbrennungsanlage eingesetzt werden.“

Monitor. Ein wesentlicher Punkt dabei ist, dass wir mit der Kamera nicht erst auf ein Ziel schwenken müssen. Entscheidend war auch, dass wir die Kameras ohne zusätzlichen Aufwand in das vorhandene System integrieren konnten. Die Ansicht ist klar und verständlich, und die Möglichkeiten sind ganz auf unsere Bedürfnisse angepasst.“

Zuverlässige Brandfrüherkennung an Ort und Stelle ist kein Luxus. Das hat das Management-Team bei TAV Ludwigslust nur allzu gut verstanden. Bereits im Jahr der Installation der FLIR-Kameras erlebte das Unternehmen einen weiteren Müllbunkerbrand. Glücklicherweise konnten die Kameras dabei erhebliche Schäden verhindern.

Andreas Rosemann: „Es war glücklicherweise eine Früherkennung, also konnten wir das Feuer sofort mit eigenen Mitteln bekämpfen und es gab keine weiteren Auswirkungen.“

Ich kann also sagen, dass wir diese positive Erfahrung schon gleich am Anfang mitnehmen konnten. Jeder Kaufmann, jeder Anlagenbetreiber will natürlich unnützen Kostenaufwand vermeiden, um seine Anlage praktisch am Laufen zu halten. Mit einer solchen Früherkennung kann ich wieder ruhig schlafen. Das ist wirklich ein beruhigendes Gefühl.“

Einfache Integration

„Die FC-Series R zeichnet sich dadurch aus, dass sie einfach in Fremdsysteme eingebunden werden kann“, sagt André Haack. „Wir können diese Kamera auch mit einem analogen BNC-Ausgang versehen, und hier haben wir sie über Moxaboxen mit Alarmkontakt an ein Managementsystem angeschlossen, wo wir einen Alarm erzeugen und diesen Alarm dann für das ganze Personal sichtbar machen.“

Neben radiometrischer Temperaturmessung kann die FC-Serie R auch optimale Einbruchserkennung und visuelle Alarmverifikationen liefern. Die FC-Serie R bietet flexible Alarmpoptionen per E-Mail, Internet und mobile Apps, Bildspeicherfunktionen, digitale Ausgänge sowie VMS-Ereignisbenachrichtigungen.

André Haack: „Mit der FC-R Kamera kann man nicht nur die Brandfrüherkennung realisieren, sondern auch zum Beispiel eine Detektion von Personen. Das heisst, mit dieser Kamera können wir sowohl das Gebäude wie auch das Gelände absichern – und das in einem einzigen System. Das bedeutet eine hohe Kostenersparnis, da wir nur ein System benötigen für die gesamte Sicherheit.“

In der TAV werden jährlich 50.000 Tonnen Hausmüll aus den Landkreisen Ludwigslust und Parchim sowie Sortierreste aus gewerblichen Abfällen thermisch behandelt.



For more information about thermal imaging cameras or about this application, please visit:

www.flir.com/security

The images displayed may not be representative of the actual resolution of the camera shown. Images for illustrative purposes only. ©2016 – FLIR Systems Inc., All rights reserved (created 02/16)