



Referenz-Projekt: Trockenstabilat-Anlage der Helector Recyclingcenter Osnabrück GmbH

Spezielle Brandmelde-Lösung für Wiederaufbereitungsanlage

Die Abfallverwertungsanlage in Osnabrück bereitet in mehreren mechanisch-biologischen Prozessstufen Siedlungsabfälle zu einem hochwertigen Brennstoff auf, dem Trockenstabilat. Betrieben wird die 2006 gebaute Trockenstabilat-Anlage von der Helector Recyclingcenter Osnabrück GmbH. Aufgrund eines Brandes und mehrerer Fehlalarme entschloss sich das Unternehmen Anfang 2012, die Brand- und Sicherheitstechnik schrittweise zu erneuern beziehungsweise zu erweitern.

Beteiligte Division:
Building Technologies

Aufgabe: Die gesamte Prozesskette wirkungsvoll schützen

Ein Recyclingbetrieb bietet besondere Herausforderungen für die Branddetektion. Der Abfall ist ein sehr inhomogenes Materialgemisch, das auch brandgefährliche Fremdstoffe enthalten kann. In der Bearbeitung sind Kurzschlüsse möglich, die das bereits getrocknete Stabilat entzünden können. Darüber hinaus gilt es, die sich ständig verschärfenden Richtlinien und Vorschriften für den Brandschutz in Recyclingbetrieben zu berücksichtigen. Die Lösung sollte den angelieferten Abfall auf Glutnester überprüfen, Brände während des Aufbereitungsprozesses genau lokalisieren sowie die gesamte technische Anlage schützen, damit ein Brand nicht über mehrere Prozessschritte weiter getragen werden kann.

Lösung: Spezialmelder für Recycling-Anlagen entwickelt

Zunächst überarbeiteten der Errichter, die Berufsfeuerwehr, ein Brand-Sachverständiger, der Versicherer und Siemens das Brandschutzkonzept von Grund auf. Installiert wurden Hot-Spot-Melder, die auf Wärme reagieren, Gassensor-Melde-einheiten, die auf Rauchgase ansprechen, und Sinteso-Brandmelder, die sowohl Rauch als auch Wärme erkennen. Die Signale aller Brandmelder laufen in einer Brandmelderzentrale von Siemens zusammen, die auf die Feuerwehr-Leitstelle aufgeschaltet ist. Die Gassensor-Melder und die Hot-Spot-Melder sind eine Sonderlösung, die Siemens gemeinsam mit der Firma GTE Industrieelektronik speziell für Recyclinganlagen entwickelte. Sie berücksichtigen zum Beispiel die Abgase der Mülllasten als mögliche Täuschgröße.



„Siemens konnte uns unter anderem mit seinem Know-how bei Sondermeldern speziell für Recyclinganlagen überzeugen. Entscheidend war für uns aber auch die besondere Kundennähe.“

Roland Elmenhorst, Betriebsleiter

Nutzen: Brandgefahr erkennen, bevor größerer Schaden entsteht

Im Anlieferbereich sind an der Decke und den Seitenwänden Hot-Spot-Melder angebracht, die mit Infrarotsensoren erkennen, ob sich im ausgeschütteten Abfall Glutnester befinden. In der etwa 2.000 Quadratmeter großen Rottehalle, in der der Abfall gemischt und gelagert wird, sind Gassensor-Meldeeinheiten und Sinteso-Rauchmelder installiert. Die Melder unterscheiden mit ASA-Technologie

(Advanced Signal Analysis) Rauch von anderen Störgrößen wie Staub. Dank dieser kombinierten und durchgängigen Lösung wird nicht nur der Brand gemeldet, sondern auch, wo genau er ausgebrochen ist. Um die Steuerung des Krans in der Rottehalle mit der Brandmeldezentrale zu verknüpfen, entwickelte Siemens eine eigene Software: Im Brandfall wird der Kran automatisch aus dem Gefahrenbereich bewegt.

Highlights

- Hot-Spot-Melder erkennen mit Infrarot-Technologie Glutnester im angelieferten Abfall
- Gassensor- und Sinteso-Melder identifizieren und lokalisieren zuverlässig Brände
- Ausfallsichere ASA-Technologie verhindert Fehlalarme durch Staub oder Abgase
- Software-Lösung fährt im Brandfall automatisch den Kran aus dem Gefahrenbereich
- Anbindung an Brandmeldezentrale von Siemens mit Aufschaltung zur Feuerwehr