



# Brandschutz im Recyclingprozess

Sonderdruck für



Mehr Informationen unter  
[www.rosenbauer.com](http://www.rosenbauer.com)

**Löschanlagen:** Automatische Löschanlagen mit Infrarot-Brandfrüherkennung schützen eine der Abfallsortieranlagen bei Remondis am Standort Bochum. Dank dieser Anlagen wird jeder kleinste Brandherd sofort gelöscht, bevor sich das Feuer ausbreitet.

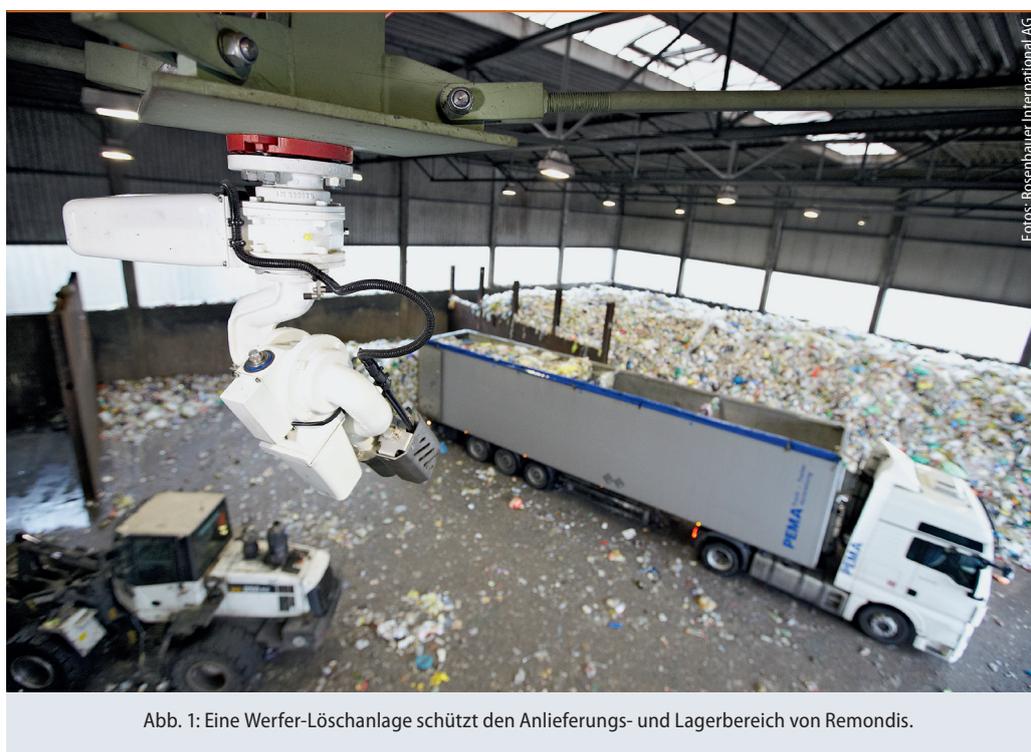


Abb. 1: Eine Werfer-Löschanlage schützt den Anlieferungs- und Lagerbereich von Remondis.

## Löschanlage zum Schutz des Anlieferungs- und Lagerbereichs

- **Löschanlagentyp:**  
Rosenbauer Werfer-Löschanlage
- **Geschützter Bereich:** Anlieferungs- und Lagerhalle: ca. 1170 m<sup>2</sup>
- **Ausstoßrate:**  
1500 l/min.
- **Auswurfvorrichtung:**  
1 × Rosenbauer Wasserwerfer RM15C
- **Wasserverbrauch:** 96 m<sup>3</sup>
- **Wasserversorgung:**  
Druckerhöhungspumpe und Zumischsystem
- **Bevorratete Schaummittelmenge:**  
500 l
- **Schaummittel:**  
Wasser-Schaummittel-Gemisch
- **Auslösung:** Automatisch durch PYROsmart Infrarot-Detektion von ORGLMEISTER Infrarot Systeme

Es werden täglich bis zu 500 t gelbe Säcke in der Abfallsortieranlage Bochum angeliefert, sortiert und anschließend der energetischen Verwertung zugeführt. In gelben Säcken sammelt Deutschland Verpackungsmüll aus dem Haushalt. In Bochum wird deren Inhalt aufbereitet. Er verlässt die Anlage als Ersatzbrennstoff (EBS)-Material. Damit der Müll sein thermisches Potential nicht schon im Recyclingprozess entfaltet, schützen vollautomatische und exakt aufeinander abgestimmte Löschanlagen die kritischen Bereiche von der Anlieferung bis zum Transport in die Sortieranlage. In diesen Anlagenteil darf auf keinen Fall glühendes, glimmendes oder sehr heißes Material eingebracht werden. Es könnte sich dort selbst entzünden,

die teure Technik zerstören und zu langen Produktionsausfällen führen.

### Lösungen in der Praxis

Die Systemlösung für Remondis am Standort Bochum umfasst eine automatische Werfer-Löschanlage im Anlieferungs- und Lagerbereich, eine automatische Löschanlage mit Spezial-Sprühkegeln am Auslauf des Schredders (POLY CAFS) sowie einen mobilen Feuerlöscher mit Druckluftschäum (POLY CAFS TROLLEY). Die Werfer-Löschanlage ist das Herzstück des Systems. Sie besteht aus einer entsprechenden Anlagentechnik inklusive eines Schaumzumischsystems und eines leistungsstarken Löschmonitors. Über den Monitor können bis zu

1500 l/min Wasser-Schaummittelgemisch ausgebracht und dabei Wurfweiten bis zu 60 m erzielt werden.

Kombiniert wird die Löschtechnik mit einem Infrarot-Brandfrüherkennungssystem (PYROsmart), das sich wie der Löschmonitor an der Decke der Halle befindet, in der die gelben Säcke angeliefert, abgeladen und zwischengelagert werden. Das Infrarotsystem scannt permanent den gesamten Bereich und verarbeitet die Einzelbilder über eine spezielle Software zu einem einzigen nahtlosen Panorama-Thermografiebild in hoher Detailauflösung. Wird bei diesen Großflächenscans ein Brand detektiert, erfolgt automatisch ein Signal an den Löschmonitor, der sofort und punktgenau zu löschen beginnt. Dies ist einer der gro-



Abb. 2: Als zweite Löscheinheit fungiert eine autarke Löschanlage.

ßen Vorteile dieser Brandschutz-Kombination: Hotspots im Müll werden so punktgenau detektiert und gezielt abgelöscht, bevor sich ein Brand ausbreiten kann. Die IR-Detektion und das Löschesystem funktionieren auch dann noch zuverlässig, wenn der ganze Bereich in dichten Rauch gehüllt ist. Außerdem ist es in der Lage, zwischen ungefährlichen heißen Objekten, wie LKW-Auspuffrohren oder -Motoren, und brandgefährlichen Bereichen, wie Glutnestern oder Schwelbränden, zu unterscheiden.

#### Herausforderung Förderband

Als zweite Löscheinheit im Bochumer Anlagenkonzept fungiert eine energieunabhängige Löschanlage entlang des Förderbandes, das Recyclingmaterial vom Schredder zur Sortieranlage befördert. Diese Einheit ist ebenfalls kombiniert mit einem Wärmebildkamera-System. Sie wurde installiert, weil sich in gelben Säcken

auch Spraydosen und andere Behälter mit Stoffen befinden, die beim Zerkleinern im Schredder explodieren, einen Brand entfachen und über das Förderband in die Sortieranlage gelangen könnten. Die große Herausforderung dabei war das sich bewegende Material auf dem Band. Hocheffizienter Druckluftschaum (CAFS) wird als Lösung für dieses Problem eingesetzt. Vollflächig wird er über das Brandgut verteilt, so dass eine geschlossene Schaumdecke entsteht und das entzündete Material effizient vom Luftsauerstoff getrennt wird. Außerdem reduziert der Schaum stark die Oberflächenspannung des Wassers, wodurch er sehr tief ins Brandgut eindringen und Rückzündungen unterbinden kann. Durch die gesteigerte Eindringtiefe wird das Brandgut auch von innen heraus gekühlt. Damit wird eine sehr effiziente, sichere Brandbekämpfung erreicht. Für alle Fälle steht dem Anlagenpersonal zudem ein mobiler Feuerlöscher zur Verfügung, der

### Löschanlage für das Förderband und den Schredder

- **Löschanlagentyp:** 2 × Rosenbauer POLY CAFS SL 200-Löschanlage
- **Geschützter Bereich:** Förderband und Schredder
- **Auswurfvorrichtung:** Spezial CAFS-Sprühkegeldüsen
- **Wasserversorgung:** Autarke POLY-Löschanlage ohne Wasseranschluss
- **Bevorratete Schaummittelmenge:** 400l Premix (entspricht 4l Schaummittel)
- **Schaummittel:** CAFS (Druckluftschaum)
- **Auslösung:** Automatisch durch PYROsmart Infrarot-Detektion von ORGLMEISTER Infrarot Systeme

ebenfalls mit Druckluftschaum arbeitet. Dieser kombiniert Löschkraft mit Wurfweiten von über 16 m, die selbst ungeübten Anwendern ermöglichen, sicher und rasch ein Feuer zu löschen.

#### Fazit

Das Einsatzgebiet des Brandfrüherkennungs- und Löschkonzeptes, wie es bei Remondis in Bochum realisiert wurde, erstreckt sich über alle Bereiche der Kreislaufwirtschaft. Überall dort, wo brennbarer Abfall gelagert, getrennt und aufbereitet wird, ist die Kombination aus Infrarot-Detektion und Druckluftschaum-Löschtechnik anderen Systemen überlegen. Löschanlagen, die ausschließlich mit Wasser arbeiten, stoßen bei den hohen Brandlasten, die es in der Kreislaufwirtschaft zu bewältigen gilt, rasch an ihre Grenzen. ■

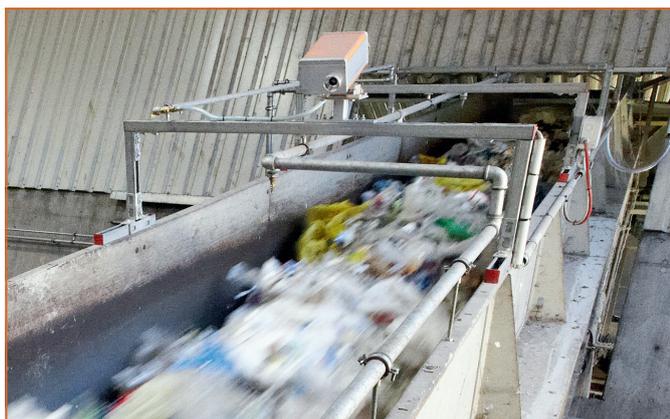


Abb. 3: Ein Wärmebildkamera-System und die Sprühkegeldüsen schützen das Förderband, auf dem die zerkleinerten Abfälle vom Schredder in die Sortieranlage gebracht werden.

Schlagwort für das Online-Archiv unter [www.feuertrutz.de](http://www.feuertrutz.de)

**Löschanlagen**