

# Unfälle auf Recyclinghöfen verhindern

Arbeitsunfälle haben oft fatale Folgen – nicht nur für die betroffenen Mitarbeiter, sondern auch für deren Arbeitgeber. Folglich stehen Recyclingunternehmen vor der Herausforderung, das Sicherheitslevel für alle zu maximieren, die sich in Halle und Hof bewegen. Pressen sowie Förderbänder abzusichern und Zusammenstöße mit Fahrzeugen zu verhindern, ist dabei entscheidend. Doch wie gelingt das effizient?

**O**b die Mitarbeiter in Recyclingunternehmen gerade an der Ballenpresse stehen, am Umschlag tätig oder in der Halle unterwegs sind: Überall lauern Gefahrenherde. Gabelstapler fahren in hoher Geschwindigkeit herum, um die fertigen Ballen abzutransportieren. Auf der anderen Seite der Presse bewegen haushohe Radlader den Papier- oder Plastikmüll zügig auf die Förderbänder, den die Müllfahrzeuge in der Halle abladen. Die Mitarbeiter sind hohen Lautstärke- und Staubbelastungen ausgesetzt – es herrschen extreme, gefährliche Arbeitsbedingungen. In einer solchen Umgebung muss der Betrieb alles für maximale Sicherheit tun.

## Gravierende Folgen von Unfällen

Zwar sinkt die Zahl aller in Deutschland vorkommenden Arbeitsunfälle kontinuierlich – und doch bleibt sie auf einem hohen Level. So haben sich hierzulande laut Deutscher Gesetzlicher Unfallversicherung (DGUV) im Jahr 2018 rund 878.000 Unfälle bei der Arbeit ereignet. Viele davon verlaufen glimpflich – doch das gilt längst nicht für alle: 420 endeten tödlich. Unfälle zu vermeiden bleibt oberste Priorität, denn mit jedem einzelnen Schaden ist



Im Gefahrenbereich von Maschinen sorgen die Transponder dafür, dass die Maschinen bei Gefahr abgeschaltet werden.

Fotos: U-Tech



### Von Heike Munro

Heike Munro ist Mitglied der Geschäftsleitung der U-Tech Gesellschaft für Maschinensicherheit mbH. Der führende internationale Anbieter von Systemen zur Arbeitssicherheit unterstützt Industrieunternehmen dabei, die Sicherheit ihrer Mitarbeiter zu gewährleisten. Zur Vermeidung von Arbeitsunfällen stellt U-Tech seinen Kunden Personenschutzsysteme, Kollisionswarnsysteme sowie weitere Spezialsysteme zur Verfügung.



Durch Transponder können Mitarbeiter vor einem heranfahrenden Fahrzeug gewarnt werden.

potenziell ein drastisches Szenario verbunden. So verlaufen Unfälle in Recyclingunternehmen oft besonders gravierend und haben schwer oder tödlich verletzte Menschen zur Folge. Dies umfasst eine menschliche Tragik. Darüber hinaus drohen im Falle juristische und weitere schwerwiegende Konsequenzen.

- Berufsgenossenschaften (BGs) und Polizei prüfen Unfälle und deren Hintergründe extrem genau.
- Im Falle von Fahrlässigkeit werden die Verantwortlichen in die Pflicht genommen. Hier ist auch eine strafrechtliche Verfolgung zwingend. Dies gilt insbesondere, wenn Empfehlungen von BGs nicht befolgt wurden.
- Unfälle machen Schlagzeilen, etwa in der Presse und in sozialen Netzwerken.
- Das Unternehmen verliert massiv an Attraktivität in Bezug auf die Gewinnung neuer Mitarbeiter.

### Laufend verschärfte Richtlinien

Aus aktuellen Entwicklungen wie etwa der zunehmenden Interaktion zwischen Mensch und Maschine entstehen neue Gefahrenpotenziale. Neue Richtlinien sollen den Umgang damit regeln. Damit ist das Ziel verbunden, umfassendere Absicherungen zu erreichen als bislang. Gerade aus Unfällen, die in Zusammenhang mit Sicherheitslücken stehen, resultieren in aller Regel neue Arbeitsgruppen seitens der Berufsgenossenschaften und des Instituts für Arbeitsschutz (IFA) der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV). Für sie gilt es, weiterführende Richtlinien und Normen zu entwickeln, die dann auch auf die europäische Ebene übertragen werden. Auch solche

Maschinen sind einzubeziehen, die bislang nicht in bestehende Konzepte integriert sind. Insbesondere Sicherheitseinrichtungen mit Abschaltautomatik müssen nach Richtlinien aufwendig zertifiziert werden, um die an sie gestellten Anforderung zu erfüllen.

### Warn- und Sicherheitssysteme sind maßgeblich für Prävention

Systeme zur Erhöhung der Sicherheit sind ein entscheidender Hebel für erfolgreiche Prävention für die Vermeidung von Unfällen. Zu differenzieren ist zwischen unterschiedlichen Anforderungen:

1. Mitarbeiter müssen an stationären Maschinen wie Förderbändern oder Ballenpressen abgesichert werden. Hier setzen Recyclingunternehmen auf Sicherheitssysteme, die einen Unfall automatisch verhindern. Zu diesem Zweck werden Mitarbeiter mit Transpondern ausgestattet, die sie am Handgelenk oder in der Arbeitskleidung tragen. Befindet sich eine Person im Gefahrenbereich, sendet der Transponder den Befehl zum sofortigen Stopp der Maschine.
2. Weitere Gefahrensituationen treten in Verbindung mit Gabelstaplern oder Radladern auf. Um Unfälle mit Mitarbeitern oder Besuchern zu verhindern, die als Fußgänger in der Gefahrenzone unterwegs sind, gibt es die Möglichkeit, Warnsysteme einzusetzen. Diese senden dem Fahrer beispielsweise ein akustisches und optisches Signal, wenn ein Zusammenstoß droht. Der Fahrer muss dann entsprechend reagieren. Die mit einem Transponder ausgestatteten Mitarbeiter werden durch den Transponder auf Fahrzeuge aufmerksam gemacht. Alternativ

könnten Systeme so angepasst werden, dass die Geschwindigkeit eines Fahrzeugs im Gefahrenbereich automatisch reduziert wird.

In beiden Fällen wichtig: Alle Personen, die sich auf dem Gelände befinden, tragen einen Transponder. So ist neben der Sicherheit von Mitarbeitern in der Halle und auf dem Hof auch die von sämtlichen anderen Personen gewährleistet, die sich dort aufhalten – etwa Besucher.

### RFID-Technologie zu bevorzugen

Warn- und Sicherheitssysteme können auf unterschiedlichen Technologien basieren. Dazu gehören insbesondere mechanische Systeme, Laser-Erkennungssysteme, Ultraschall-Systeme, Radarsysteme sowie RFID-Systeme. Vorteil der letztgenannten: Mit RFID ist gewährleistet, dass ausschließlich Personen detektiert werden und Gegenstände nicht betroffen sind. Hintergrund: RFID-Systeme erzeugen ein elektromagnetisches Feld, das leicht detektiert werden kann. Die Schutzfelder der RFID-Systeme werden nicht reflektiert. Sie durchdringen daher jede Art von Materialien, ob Wasser, Beton, Holz, Erde. Eine Ausnahme stellen lediglich ferromagnetische Materialien dar.

### Unter dem Strich

Unfälle und die damit verbundenen schwerwiegenden Folgen für Betroffene sowie deren Arbeitgeber zu vermeiden, bleibt eine zentrale Aufgabe für die gesamte Recyclingbranche. Personenschutzsysteme an der Ballenpresse sind längst Industriestandard. Als Ergänzung ist ein Kollisionswarnsystem sinnvoll, das zusätzlich zu den stationären Gefahrenbereichen die mobilen um Gabelstapler und Radlader absichert. Neue Regulierungen unterstreichen die hohe Bedeutung der Thematik. RFID-Systeme haben den Vorteil der höchsten Genauigkeit: Sie gewährleisten, dass nur Personen detektiert werden und Gegenstände nicht betroffen sind. *Heike Munro, U-Tech*