

Wettbewerb für gute praktische Lösungen im Rahmen der Kampagne „Gesunde Arbeitsplätze“ 2023-2025

FALLSTUDIE



Digitale Systeme für Überwachung, Prävention und Warnung im Bereich Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit in der Abfallbewirtschaftung



ORGANISATION/UNTERNEHMEN

Amarsul – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos S.A.

LAND

Portugal

SEKTOR

**Bewirtschaftung
fester Abfälle**

AUFGABEN

**Sammlung, Transport,
Behandlung, Trennung und
Weiterleitung von festen
Siedlungsabfällen**

Einführung in die Fallstudie

Beschäftigte im Bereich der Bewirtschaftung fester Abfälle arbeiten oft isoliert oder an lärmintensiven Anlagen mit Förderbändern. Wenn sie sich verletzen, stürzen oder das Bewusstsein verlieren, kann eine Verzögerung bei der Notfallreaktion schwerwiegende Folgen haben. Aus diesem Grund hat Amarsul, ein Abfallbewirtschaftungsunternehmen in Portugal, in digitale Technologien investiert, mit denen die Sicherheit und Gesundheit der Beschäftigten überwacht werden. Wenn sich beispielsweise eine Arbeitnehmerin oder ein Arbeitnehmer nicht mehr bewegt, alarmieren tragbare Geräte sofort den Sicherheitsdienst, um medizinische Hilfe zu schicken, und automatische Systeme, mit denen die Förderbänder angehalten werden, verhindern schwerwiegende Zwischenfälle.

Hintergrund

Amarsul ist mit 415 Beschäftigten ein Unternehmen, das sich der integrierten und nachhaltigen Bewirtschaftung von Siedlungsabfällen verschrieben hat und diese öffentliche Dienstleistung für die Einwohner:innen der Halbinsel Setúbal in Portugal sicherstellt. Mit einer Öko-Abfallumschlagstelle, drei Ökoparks und sieben Ökozentren, die über die Gemeinden verteilt sind, setzt sich Amarsul nachdrücklich für den Umweltschutz und die Förderung einer Kreislaufwirtschaft ein. Das Unternehmen bietet innovative Lösungen für die Sammlung, Behandlung und ökologische/biologische bzw. energetische Verwertung von Siedlungsabfällen. Darüber hinaus entwickelt das Unternehmen Bildungsprogramme und Sensibilisierungskampagnen, um Recycling und umweltbewusstes Handeln in der Gemeinschaft zu fördern, und investiert kontinuierlich in fortschrittliche Technologien, um die Umweltbelastung zu minimieren und die

Sicherheitsbedingungen an seinen Arbeitsplätzen zu verbessern.

Die rechtzeitige Erkennung von und Warnung vor Risikoszenarien, die zu Verletzungen und schwerwiegenden Folgen für die Gesundheit und Sicherheit der Beschäftigten führen können, ist ein zentraler Bestandteil der Unternehmenspolitik und Leitprinzipien von Amarsul. Die verspätete Meldung eines Vorfalls oder einer Gefahrensituation erhöht die Wahrscheinlichkeit eines Unfalls und verzögert die Fähigkeit und Wirksamkeit, auf Notfälle zu reagieren und Erste Hilfe zu leisten.

Die Arbeit erfolgt häufig isoliert in kommunalen Abfallbehandlungsanlagen und auf Mülldeponien, mit 24-Stunden-Schichtarbeit oder in Teams, die Abfälle außerhalb des Geländes sammeln und transportieren. Eine solche Einzelarbeit birgt mehrere Risiken, die sich auf die Sicherheit und das Wohlbefinden der

Beschäftigten auswirken können. Andere Beschäftigte in Fertigungseinheiten, die durch die laute Umgebung abgelenkt sind, bemerken möglicherweise nicht, wenn ein Kollege oder eine Kollegin sich verletzt oder stürzt. Bei Arbeiten in der Nähe von Förderbändern können die Beschäftigten Gefahren ausgesetzt sein, die eine sofortige Reaktion zur Sperrung der Förderlinien erfordern.

Ziele

Das Unternehmen hat die Vorteile digitaler Lösungen erkannt und strebt den Einsatz von künstlicher Intelligenz (KI) und tragbaren Geräten an, um die Sicherheit von Betriebsabläufen und der Beschäftigten zu überwachen, Risiken zu vermeiden und Sicherheitswarnungen auszugeben, die im Notfall eine Reaktion in Echtzeit gewährleisten.

Was wurde wie unternommen?

Im Rahmen von Alarm- und Simulationstests in den Anlagen von Amarsul konnten die Umsetzung und Digitalisierung von präventiven Sicherheits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen getestet werden. Diese Tests umfassten isolierte Arbeitsüberwachungsgeräte, automatische Förderband-Verriegelungssysteme und alle damit verbundenen Notfallverfahren. Die zufriedenstellenden Ergebnisse haben dazu geführt, dass das Unternehmen in ein digitales Überwachungssystem für seine Betriebsbereiche investiert hat, einschließlich Software-Parametrisierung und entsprechender Ausrüstung sowie einer angemessenen Schulung der Beschäftigten in der Nutzung dieses Systems.

Wenn ein Beschäftigter aus irgendeinem Grund bewegungsunfähig ist, werden der Sicherheitsdienst und das Management über ein tragbares Gerät verständigt, das den genauen Standort der betroffenen Person angibt. Bei Androhung von Gewalt oder Gefahren für die Unversehrtheit von Tieren und/oder anderen Personen kann der Beschäftigte den „Panikknopf“ betätigen, um einen Notruf abzusetzen.

Das System bietet:

- Schutz bei isolierten Arbeiten durch eine ständige digitale Verbindung mit dem Support-Team und einem 24-Stunden-Sicherheitsdienst – bei Notfällen oder Unfällen von entscheidender Bedeutung;
- schnelle Reaktion in Gefahrensituationen (z. B. bei Stürzen, plötzlichen ungewöhnlichen Bewegungen, Situationen, die die körperliche Unversehrtheit gefährden, oder Bewegungslosigkeit aufgrund von Bewusstlosigkeit) und Möglichkeit für den Beschäftigten, sofort Hilfe anzufordern bzw. erhalten. Das Support-Team, das Management und der Sicherheitsdienst erhalten die Warnmeldung in Echtzeit und können schnell reagieren;
- Fernauslösung von Notrufen, mit genauer Standortangabe, sodass das Notfallteam die

betroffene Person genau lokalisieren und schneller Hilfe leisten kann.

Um die Sicherheit der Beschäftigten bei der Arbeit an Förderbändern zu gewährleisten, hat das Unternehmen ein digitales System zur automatischen Erkennung von Stürzen des Bedieners und zur Aktivierung einer Notverriegelung des Förderbands installiert, das folgende Maßnahmen umfasst:

- Neudefinition der Verfahren für die Geräteüberlassung;
- Installation eines Verriegelungssystems an Vorpress- oder Zerkleinerungsförderbändern für den Fall, dass ein Beschäftigter stürzt, mit automatischer Erkennung und Alarmierung durch spezielle Sensoren, die mit einem tragbaren Gerät (Armbänder, die alle Beschäftigten tragen) kommunizieren, wobei die Förderbänder sofort blockiert und der Vorfall gemeldet wird, damit Hilfe geleistet wird;
- automatische Erkennung von Beschäftigten innerhalb der Gefahrenzone. In diesem Fall verhindert das System ein erneutes Starten der Anlage, bis die betreffende Person die Zone verlassen hat, und meldet den Vorfall gleichzeitig an das digitale Leitstandssystem.



© Amarsul – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos S.A.

Was wurde erreicht?

Die Digitalisierung der Sicherheitssysteme hat Folgendes bewirkt:

- weniger Fehlalarme;
- schnellere Reaktionszeit auf Notrufe;
- bessere Kommunikation zwischen Teams und Sicherheitselementen;
- Verringerungen bei der Unfallschwere;
- Effizienz bei den Notfallmaßnahmen im Zusammenhang mit Abfallbewirtschaftungstätigkeiten;
- Förderung der psychischen Gesundheit und des Wohlbefindens der Beschäftigten durch die ständige Verbindung mit digitaler Unterstützung zur Erkennung von Risiken und zur schnelleren Aktivierung der Notfallstruktur.

Erfolgsfaktoren

- Robuste Risikobewertungen haben die Notwendigkeit erkennen lassen, die Arbeitsabläufe und -bedingungen zu verbessern.
- Die Beschäftigten wurden konsultiert und nahmen aktiv an der Schulung und Erprobung in Bezug auf die neue Technologie teil.
- Überwachungsteams waren an der Meldung von Anomalien und Fehlalarmen beteiligt.
- Aufzeichnungen und Analysen von Beinaheunfällen ermöglichten es, Gefahrensituationen zu identifizieren.
- Die Bereichsleiter:innen erkannten mit Unterstützung der Geschäftsleitung die Notwendigkeit digitaler Lösungen zur Verbesserung der Arbeitssicherheit und bekannten sich zu den vom Nachhaltigkeitsteam von Amarsul vorgeschlagenen Zielen.

Übertragbarkeit

Das gesamte Konzept könnte in geeigneter Weise auf ähnliche Abfallbewirtschaftungsunternehmen übertragen werden. Der Einsatz von tragbaren Geräten könnte auch leicht in allen Wirtschaftszweigen angepasst werden, in denen gefährdete Beschäftigte isoliert arbeiten. Darüber hinaus lässt sich das digitale Überwachungssystem zur Erkennung und Verhinderung von Unfällen in der Nähe von Förderbändern leicht anpassen.



© Amarsul – Valorização e Tratamento de Resíduos Sólidos S.A.

Kosten und Nutzen

67 000 bis 70 000 EUR

Diese digitalen Überwachungsgeräte haben nicht nur eine rechtzeitige und genauere Reaktion auf Vorfälle und Unfälle ermöglicht, sondern auch die Zahl der Krankheitstage um 230 verringert. Darüber hinaus fördern sie die Unfallverhütung und tragen so dem Bedarf an bewährten Verfahren in diesem Sektor Rechnung.

Wesentliche Merkmale für gute praktische Lösungen

- Das Unternehmen hat sich verpflichtet, in neue Technologien zu investieren, die die Sicherheit und das Wohlergehen seiner Beschäftigten gewährleisten.
- Die kontinuierliche Überwachung von Beschäftigten in Hochrisikobereichen und derjenigen, die isoliert arbeiten, hat zu einer Verringerung der Arbeitsunfälle geführt.
- Die automatischen Warnmeldungen, die eine schnelle Reaktion auf Notfälle ermöglichen, geben den Beschäftigten ein stärkeres Gefühl der Sicherheit.

Weitere Informationen

<https://amarsul.pt/>

Im Rahmen von Alarm- und Simulationstests in den Anlagen von Amarsul konnten die Umsetzung und Digitalisierung von präventiven Sicherheits- und Gesundheitsschutzmaßnahmen getestet werden.