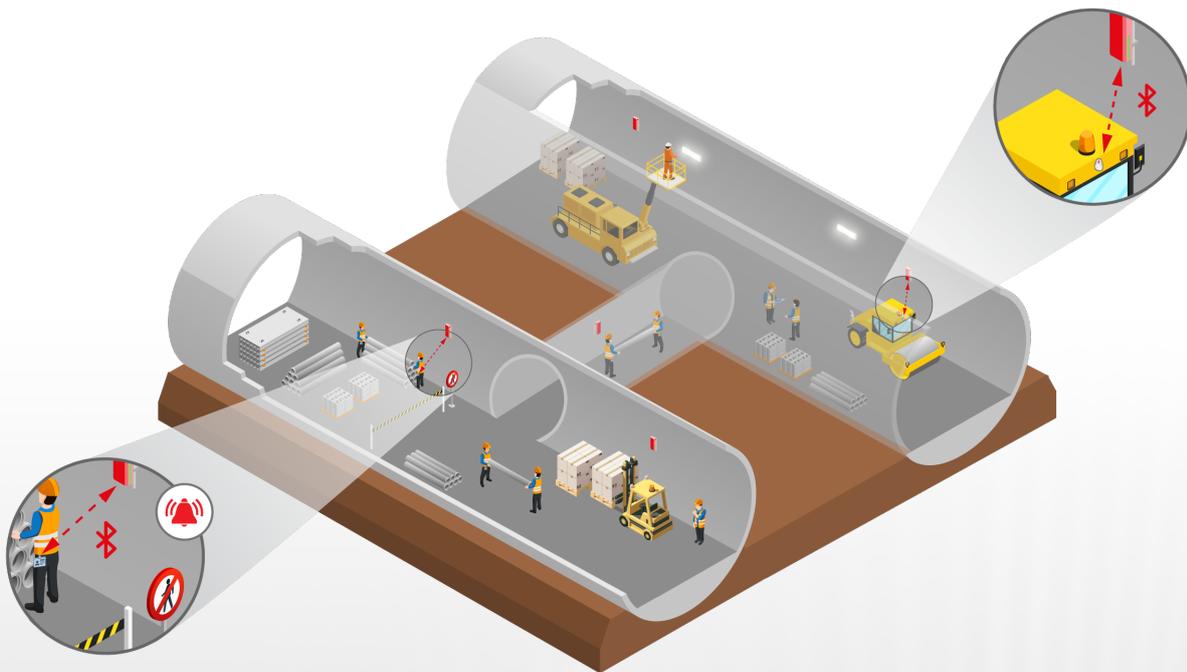




Asset- und Personen Tracking im Tunnelbau



AUF EINEN BLICK

- Echtzeit-Lokalisierung von Personen & Gütern
- Standortübersicht in digitaler Karte
- erhöhte Sicherheit durch Notfallortung & Gasetektion



PROBLEMSTELLUNG

Der Bau von unterirdischen Tunneln ist durch hohe Risiken bei der Projektdurchführung gekennzeichnet. Die Arbeiter sind vielen Gefahren ausgesetzt, da sie unter eingeschränkten Lichtverhältnissen, mit schwer zugänglichen oder eingeschränkten Zugangs- und Ausstiegsmöglichkeiten und dem Risiko eines Brandfalls arbeiten. In Notsituationen ist die rechtzeitige Ortung von Mitarbeitern entscheidend, um diese sicher evakuieren zu können.

Eine ständige Herausforderung ist auch die Planung und Koordination der Ressourcen (Personal, Material und Fahrzeuge). Jedes Tunnelprojekt ist ein hochkomplexer Prozess, bei dem alle Einzelschritte präzise geplant werden müssen. Treten während der Projektdurchführungsphase Unterbrechungen oder Veränderungen auf, ist es für das Management oft schwierig, effizient und zeitnah zu reagieren.

LÖSUNG

Ein Tracking System liefert Echtzeit-Informationen darüber, in welchem Tunnelabschnitt sich Personen und Güter befinden. Die kontinuierliche Überwachung des Baufortschritts in jeder

Phase ermöglicht eine effiziente Prozesssteuerung.

Die Erfassung von Personalzeiten und -standorten im Tunnel ermöglicht einen gezielten, effektiven Personaleinsatz. Es kann sichergestellt werden, dass die Mitarbeiter nur in Bereichen eingesetzt werden oder Aufgaben übernehmen, für die sie über ausreichende Einarbeitung und Berechtigung verfügen. Falls gewünscht, können Aufgaben und Warnungen automatisch generiert und an das Smartphone eines Arbeiters gesendet werden.

Im Notfall ermöglicht das Tracking System eine schnelle Ortung des Personals, wodurch eine sichere und gründliche Evakuierung gewährleistet bzw. schnelle und gezielte Such- und Rettungsaktionen unterstützt werden. Die zusätzliche Nutzung der Beacons für die Detektion von Gasen stellt eine geeignete Maßnahme zum Schutz der Arbeitnehmergesundheit dar.

TECHNISCHE UMSETZUNG

Das Tracking System nutzt strategisch platzierte insoft Locator Nodes, die Bluetooth Low Energy (BLE) Beacons detektieren, um Arbeiter und Assets unterirdisch zu lokalisieren. Die Beacons werden von den Arbeitern mitgeführt – entweder im Schutzhelm oder in der ISO-Karte integriert – und an Fahrzeugen sowie anderen Geräten befestigt. Für die Anwesenheitsüberwachung ist es ausreichend, einen Locator Node pro Tunnelabschnitt zu installieren. Außerdem ist keine Kartographierung oder Kalibrierung erforderlich, wodurch der Installationsaufwand sehr gering gehalten wird.

Um ein atmosphärisches Monitoring zu realisieren, können die Beacons mit zusätzlicher Sensorik zur Gasdetektion ausgestattet werden.

Auch die Absicherung von Gefahrenbereichen ist möglich. Wird der Beacon eines Arbeiters in solch einem Bereich erfasst, wird ein Alarm ausgelöst, sodass Evakuierungs- oder Rettungsmaßnahmen eingeleitet werden können.

Alle erfassten Daten werden in Echtzeit verknüpft und können jederzeit in der Form von Grafiken und Diagrammen über die Analytics Engine von insoft ausgewertet werden.

Imprint

© **insoft GmbH 2017**. This content is protected by copyright. All rights to content and design are with insoft GmbH. You may not copy, republish, modify or transfer this work without prior written and agreed consent of insoft. Our content is regularly edited and carefully checked. However, we do not accept any liability with respect to the correctness, completeness and current status of the information offered here. All mandatory legal details can be found under: www.insoft.com/company/contact



insoft GmbH
Ingolstädter Str. 13
85098 Großmehring
Germany

Contact
Phone +49 8407 939 680 0
Fax +49 8407 939 680 12
contact@insoft.com
www.insoft.com