



# BLAXTAIR®

Fußgänger-Erkennungssystem für Industriefahrzeuge



Eine exklusive Technologie von 



# BLAXTAIR®

## Verhindert Kollisionen zwischen Industriefahrzeugen und Fußgängern



### WUSSTEN SIE...

...dass im Bereich Industrie und Logistik Kollisionen zwischen Fahrzeugen und Fußgängern zu den häufigsten Ursachen schwerer Unfälle zählen? Sie sind der Grund für fast 20% der Todesfälle in diesem Bereich. Die Kosten einer Kollision zwischen Fahrzeug und Fußgänger belaufen sich im Durchschnitt auf bis zu 360.000,- Euro.

*Quelle: INRS und CARSAT - Frankreich*

### WAS IST BLAXTAIR®?

Blaxtair® ist eine intelligente on-board 3D-Kamera die hilft, Kollisionen zwischen Fahrzeugen in der Industrie und Fußgängern zu verhindern. In Kombination von bewährten Verfahren mit Maßnahmen der organisatorischen Sicherheit ist es die einzige wirksame und zuverlässige Antwort auf die sicherheitsrelevanten Anforderungen in der Industrie und Logistik sowie bei Häfen und Flughäfen.

**Blaxtair® erfasst jedes Objekt und erkennt mittels Formanalyse ob es sich um einen Fußgänger handelt oder nicht.** Bei drohender Gefahr für einen Fußgänger wird der Fahrer unverzüglich alarmiert. Dies erlaubt eine ausreichende Reaktionszeit um einen potenziell fatalen Unfall zu vermeiden. Blaxtair® warnt den Fahrer nur wenn es notwendig ist.

**Dank Blaxtair® wird die Produktivität nicht durch die Sicherheit eingeschränkt!**



### SYSTEM KOMPONENTEN



### WARUM IST ES WICHTIG, SPEZIELL FUSSGÄNGER ZU ERKENNEN?

Die meisten Fahrer von Industriefahrzeugen wissen, dass traditionelle Anti-Kollisionssysteme (wie Ultraschall oder Radar) eher eine Beeinträchtigung als eine tatsächliche Hilfe sind. Fahrzeuge arbeiten laufend in der Nähe verschiedener Objekte wo nicht alarmiert werden müsste. Eine Straßenwalze neben einem Sicherheitszaun oder ein Bagger inmitten von Abbruchmaterial braucht nicht laufend einen Alarm zur Warnung vor diesen Hindernissen. Die Folge wäre nämlich zumeist ein Daueralarm. **Blaxtair® alarmiert nur dann, wenn ein Fußgänger in Gefahr ist.** Es erhöht die Sicherheit von Fußgängern maßgeblich ohne den Fahrer durch Fehlalarme abzulenken!

# Der NEUE Standard beim Fußgängerschutz

## ERKENNUNGSPRINZIP

Blaxtair® tastet laufend einen ausgewiesenen Bereich ab. Mithilfe eines stereoskopischen Sensors wird die Umgebung im Sichtfeld mit allen fixen und beweglichen Objekten dreidimensional rekonstruiert. Diese Objekte werden dann mit der Software analysiert und klassifiziert. Sollten Fußgänger die Gefahrenzone innerhalb

dieser Umgebung betreten, werden sie abgetastet und klassifiziert. Ferner wird der Fahrer alarmiert. Dieser Prozess dauert nur einen Bruchteil einer Sekunde und gewährt ausreichende Reaktionszeit.

**Ein Fußgänger kann der Aufmerksamkeit des Fahrers entgehen, aber niemand entgeht der Wachsamkeit von Blaxtair®.**



Fußgänger-Erfassungszone eines Gabelstaplers: Blaxtair® erkennt alle Menschen in seinem Umfeld und warnt den Fahrer vor Fußgängern in der definierten Gefahrenzone.



## TECHNIK FÜR SICHERHEIT

Um die beste Lösung für Ihr Sicherheitsbedürfnis zu bieten, haben Arcure Ingenieure die Umstände vieler tatsächlicher Kollisionen untersucht um Blaxtair® zu perfektionieren. Sein Sensor ist eine 3D stereoskopische Kamera, die speziell von Arcure entwickelt und für die rauen Umgebungen konzipiert wurde. Blaxtair®'s Leistungsfähigkeit basiert auf patentierten Bildverarbeitungstechnologien, die in den letzten 15 Jahren vom französischen Forschungslabor CEA entwickelt worden sind. Diese Technologien ermöglichen Blaxtair® Fußgänger (als Menschen) zuverlässig und effektiv zu erkennen - in allen industriellen Umgebungen .

## VERGLEICH VON BLAXTAIR® MIT TRADITIONELLEN ERKENNUNGSSYSTEMEN?

### BLAXTAIR®

- + Spezifische Erkennung von Fußgängern
- + Exakte Lokalisierung von Hindernissen
- + Zusätzliche Sicht
- + Relevante Alarme
- + Keine Interferenzen

### Radar, Ultraschall, Hochfrequenz

- + Jedes Hindernis wird detektiert
- Keine zusätzliche Sicht
- Keine Unterscheidung zwischen Hindernissen und Fußgängern
- Fehlalarme

### Radio-Frequency RFID

- Tag basierende Erfassung
- Keine zusätzliche Sicht
- Unpräzise Lokalisierung
- Interferenzen zw. Mobiltelefonen, Metallstrukturen oder Wänden

### Einfache Kamera

- Passives System
- + Zusätzliche Sicht
- Keine Detektion
- Keine Alarme

## EINSATZBEREICHE UND TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

Blaxtair® ist für raue Arbeitsumgebungen ausgelegt. Es passt auf alle Maschinentypen. Blaxtair® gewährleistet volle Leistungsfähigkeit unter allen Bedingungen bei Erdbewegungen, Bergbau oder industriellen Umgebungen (schwache Beleuchtung, Staub, Regen, etc.). Es ist **einfach zu bedienen** und benötigt **keine spezielle Wartung**.





# BLAXTAIR®

Erkennt Fußgänger um sie besser zu schützen

VERFÜGBAR FÜR ALLE ARTEN VON FAHRZEUGEN IN ALL DIESEN SEKTOREN:



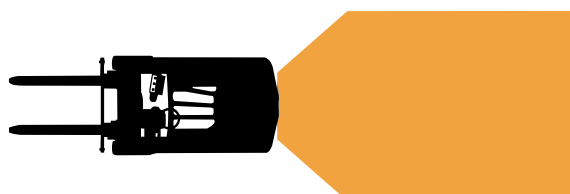
### Industrie Produktlinie

Allgemeines Arbeitsumfeld im Innen- und Außenbereich, Industrielle Umgebungen und Logistik



### Robuste Produktlinie

Berg- und Tunnelbau, sowie spezielle Anwendungen



Beispielkonfiguration einer Gefahrenzone hinter einem Radlader

BLAXTAIR® ist das einzige Gerät am Markt, das den Unterschied zwischen einem Fußgänger und einem anderen Hindernis erkennt.

#### Funktionen:

- Verhinderung von Fahrzeug / Fußgänger Kollisionen
- Exakte Lokalisierung von Hindernissen und zugleich Fußgängern
- Keine nutzlosen Fehlalarme aufgrund spezifischer Fußgängererkennung
- Bildschirmwiedergabe der Gefahrenzone (Rückfahrkamera)

#### Vorteile im Betrieb:

- Anpassbarkeit an alle Maschinentypen
- Verringerung von Industrieunfällen und Beinaheunfällen
- Stressreduktion sowohl von Fahrzeuglenkern als auch Fußgängern
- Erhöhte Produktivität
- Unterstützung beim Manövrieren



## BLAXTAIRVIEW®

Option



BLAXTAIRview® ist ein Premium Kamerasystem zur Verbesserung der Sicherheit rund um industrielle Fahrzeuge. Die Kamera mit ihrem breiten Sichtfeld zeigt ein Farbbild in hoher Auflösung. BLAXTAIRview® ermöglicht ein gutes Situationsbewusstsein sogar in sehr dunklen Umgebungen indem bei Bedarf automatisch auf Infrarot umgeschaltet wird.

BLAXTAIRview® ist mit dem Blaxtair® System kompatibel: es lassen sich drei Kameras und ein BLAXTAIR® zusammen verbinden. Alle Bilder werden dann auf einem einzigen Monitor angezeigt.

Für mehr Informationen über Blaxtair® kontaktieren Sie uns:



**Durstmüller**

Bergbau- und Drucklufttechnik

Salzburger Str. 59  
4650 Lambach • Austria  
Tel: +43 (0)7245 28250-0 | Fax: -50  
www.dula.at | office@dula.at