



Innovative OHS Systeme

Aledo
www.aledo-holding.de

INHALT

Bodenlichtmarkierungen Symbolkennzeichnung, Krantechnik	04
Smart Parabolspiegel Interaktive H&S-Elemente	08
Logistik-Beschilderung Linienmarkierung und Palettenpositionen	12
KI Anti-Kollisionssystem für Fußgänger Wardian Industriekamera	14
FFZ Anti-Kollisionssysteme FFZ Zonenverzögerung	18





34 900 SCHWERE UNFÄLLE PRO JAHR

34 900

LED-Technik

Beleuchtete Bodenmarkierung

Die Bodenmarkierung mit LED-Technologie bietet drei mögliche Arten der Projektion von Zeichen, Symbolen und Fußgängerüberwegen auf den Boden: beleuchtet (24/7), blinkend, pulsierend. Um Betriebsblindheit weitestgehend auszuschließen, können die LED-Markierungen nach einem vordefinierten Szenario aktiviert werden (basierend auf dem Fußgängerverkehr und der Umschlag- oder Krantechnik).

VERWENDUNG VON LED-AMPELSYMBOLN UND FUSSGÄNGERÜBERWEGZEICHEN

LED-PROJEKTOR-INTEGRATION	AUSGEZEICHNETER GEBRAUCH
Parabolspiegel	Verkehrsführung an mehrspurigen Kreuzungen
Kräne	Markierung der Gefahrenzone um die Last und Anzeige der Bewegungsrichtung des Krans
Kreuzungsmarkierungen	Dynamisch gesteuerte Projektion der Kreuzung für Fußgänger
Industrietore	Erhöhung der Interaktion und Gewährleistung der Sicherheit im toten Winkel des fließenden Verkehrs
Zufahrten zum Verkehr	Autonom gesteuerte Projektion von wichtigen Meldungen am Eingang zur Halle/ Verkehrsfläche

Industrieller LED-Projektor

Das LED-Beschilderungssystem basiert auf einem industriellen LED-Projektor mit aktiver oder passiver Kühlung. Die Projektoren sind staubdicht und haben die Schutzart IP 65. Die Leuchtschilder sind für alle Arten von Industrien geeignet, von der Automobil- über die Lebensmittel- bis hin zur Schwerindustrie und der Metallindustrie.

70 %

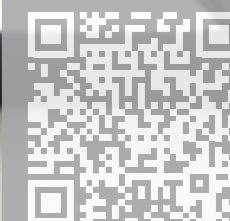
70 % of forklift-related accidents can be prevented

135 mil \$

forklift accidents cost \$135 million per year

34, 900

34, 900 serious injuries occur annually







**OPTIONALES
KUNDENSPEZIFISCHES
DESIGN DER GLÄSER**

Bewegen von Kranlasten

Sicherheit rund um die Krananlage

- ✓ Beleuchtung des Gefahrenbereichs um die Kranlast.
- ✓ Echtzeit-Visualisierung der Position von Kranhaken und Last.

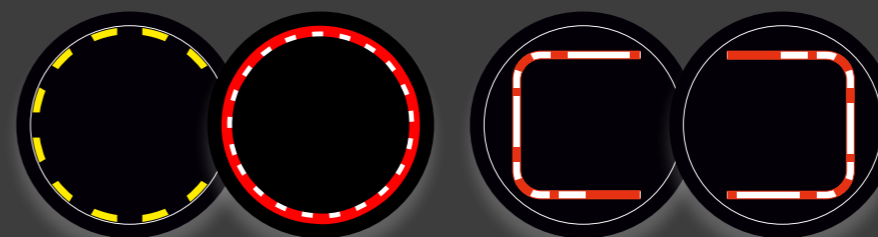
Warnsymbole und -zeichen

Kennzeichnung der Position der Last und des Kranhakens



Kreisförmige und rechteckige Formen

Belastungsgrenzen



Verringerung des Risikos in der Nähe von Kranlasten

LED-Kranprojektoren verringern das Risiko von Arbeitsunfällen für Bediener und Mitarbeiter, die in der Nähe von hängenden Lasten arbeiten.





Belebte Kreuzungen

Smart Parabolspiegel

- ✓ Industrieller LED-Projektor, integriert in einen Parabolspiegel (360° Blickwinkel).
- ✓ Erweiterbar mit RGB-Lichtsignalisierung der Fahrtrichtung in bis zu 4 Richtungen.
- ✓ Aktivierung der LED-Bodenmarkierung auf Basis eines Sensorsignals. Erkennung von Fußgängern / Fahrzeugen / beides.

Interaktive Arbeitsschutzfunktionen

Die LED-Projektion in einem industriellen Parabolspiegel beseitigt die Nachteile des passiven Charakters des Elements und warnt interaktiv vor dem sich nähernden Objekt. Die Projektion bietet 3 Beleuchtungsarten: Flackern / Pulsieren / Glühen.



IP-Schutz	IP 65
Beleuchtungsarten der Projektion	24/7 pulsierend blinkend
Größe des Parabolspiegels	Ø 100 [cm] standard
Ausbaufähig/ Mögliche Erweiterung	Optische Signalisierung der Fahrtrichtung des Fahrzeugs an den Parabolspiegel durch RGB-Blitzlichter

LED-Markierung von Linien und Palettenpositionen

Deutlich sichtbare Markierung

Das fortschrittlichste optische System ermöglicht die Projektion von gut sichtbaren logistischen Markierungen, die selbst das anspruchsvollste Auge des Top-Managements beeindrucken werden.

LED-Projektoren, die den härtesten Bedingungen standhalten.

Dank eines speziell modifizierten optischen Systems maximieren sie das Potenzial der Lichtstärke und die Länge der resultierenden Linie auf dem Boden. Sie fordern herkömmliche Markierungstechniken spielerisch heraus, was ihre Sichtbarkeit betrifft.

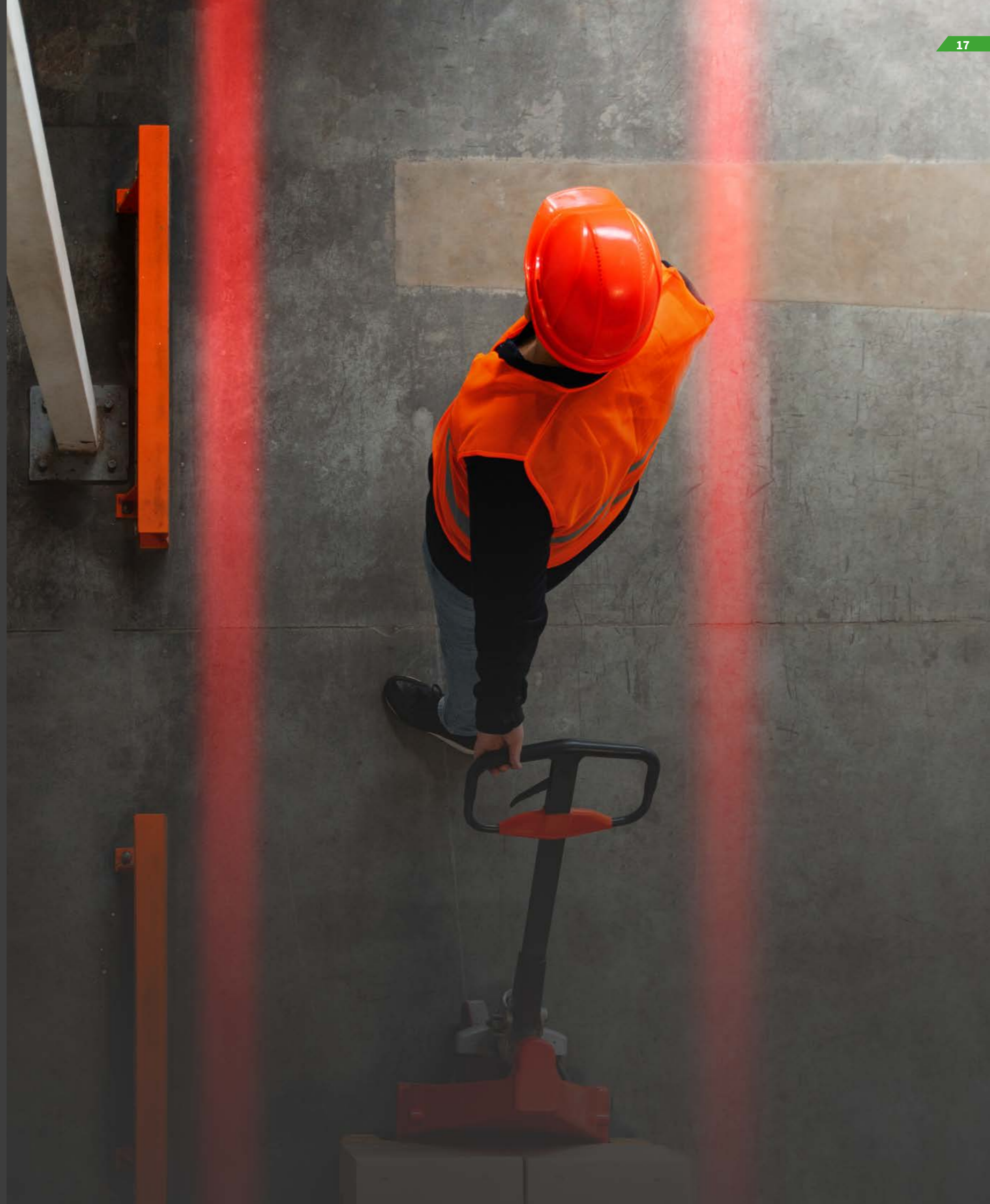


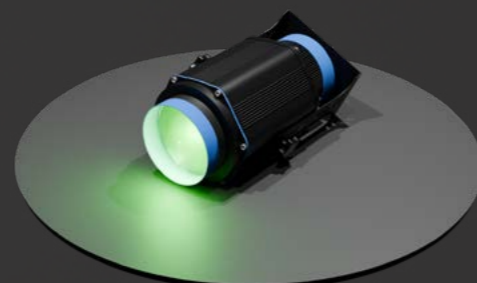
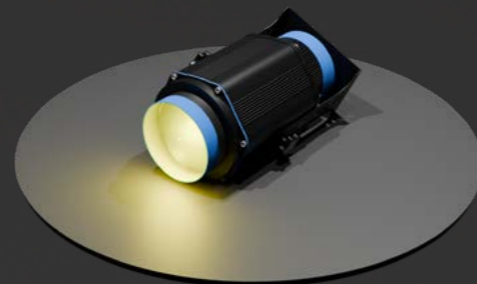
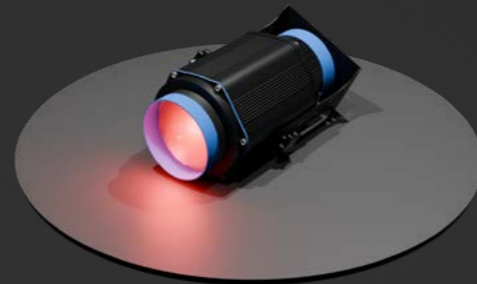
TECHNISCHE DATEN

Schutzklasse	IP 65
Kompatible Optiken	55°, 75°, 90°
Farben	rot / weiß / gelb / blau / grün
Leistung	70W
Linienlänge abhängig von der Installationshöhe (Installationshöhe des Projektors vs. Linienlänge)	
55°	1:1 m
75°	1:1.5 m
90°	1:2 m

Virtuelle Linienmarkierung

- ✓ Längere Lebensdauer der Markierung - keine Wartungs- und Nachmarkierungskosten mehr.
- ✓ Schnelle und einfache Navigation - dies hilft den Mitarbeitern, sich schneller und effizienter zurechtzufinden, was zu einer höheren Produktivität und einer geringeren Fehlerquote führt.





Projektoren einer neuen Klasse

Entwickelt, um den härtesten Bedingungen standzuhalten.

- ✓ Dank eines speziell modifizierten optischen Systems maximieren sie das Potenzial von Lichtstärke und Linienlänge.
- ✓ Sie sind eine moderne Alternative zu herkömmlichen Markierungstechniken.



Revolution in der Kennzeichnung von schweren Kranlasten

Einfache Anwendung für die virtuelle Markierung von schweren Kranlasten:

1. Den Projektor am Kran anbringen.
2. Einstellen des Projektionswinkels auf die Abmessungen der Last.
3. Krümmung der Linienlänge mit Hilfe der Projektorschilde auf die gewünschte Form der endgültigen Projektion bringen.





KI Anti-Kollisionssystem

Wardian

Die kabellose kamera- und monitorbasierte Lösung ermöglicht eine schnelle und nahtlose Aufrüstung des Antikollisionssystems für Gabelstaplerfahrer und andere Flurförderzeuge. Das autonome System bietet eine 3D-Fußgängererkennung in einem variablen Bereich relativ zum Flurförderzeug.

Der Fußgänger muss nicht mit einem Tag/Sender ausgestattet werden

Diese intelligenten Kameras erfassen kontinuierlich visuelle Daten, geben Echtzeitwarnungen aus und verschaffen Gabelstaplerfahrern einen besseren Überblick über die Umgebung.

TECHNISCHE DATEN

Schutzart	IP 69 (Kamera) IP 65 (Monitor)
Kameraauflösung	Full HD 1920 x 1080
Erfassungswinkel	140° / 52°
Leistung	70W

KI-Fußgängererkennung

Auf der Grundlage der empfangenen Daten löst das Fahrzeug selbstständig Sicherheitsprotokolle aus, die entweder eine Verlangsamung oder einen vollständigen Stopp beinhalten, um eine mögliche Kollision zu vermeiden.

Diese automatische Reaktion reduziert menschliche Fehler erheblich und erhöht die Sicherheit der Arbeitsumgebung.

Pedestrian
90 %



KI Anti-Kollisionssystem

Wardian

Das KI Antikollisionssystem für Fußgänger bietet einen Erfassungsbereich von bis zu 20 Metern. Das System kann mit einer audiovisuellen Signalisierung von erkannten Objekten in verschiedenen Stadien gekoppelt werden. Diese Warnfunktion ist voll ausbaufähig und kann auch eine Geschwindigkeitsbegrenzung für Flurförderzeuge beinhalten.

Die Kamera selbst ist in einem robusten Industriegehäuse aus Aluminiumdruckguss gefertigt und erfüllt die anspruchsvolle Schutzklasse IP69.

KAMERA WARDIAN

Farbe Buchse Silber-schwarz

Bildwinkel 140°, 52°

Auflösung 1920 x 1080 px

Betriebsspannung 10-52 V, DC

Betriebstemperatur -20 °C bis + 70 °C

Schutzklasse IP69

Menusprache Englisch

MONITOR WARDIAN

Farbe Buchse Schwarz

Displaygröße 10,1 Zoll (25,5 cm)

Auflösung 1024 x 600 px

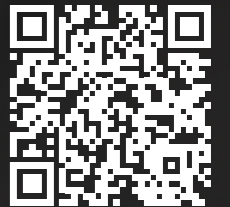
Videoeingänge 4 Eingänge

Betriebstemperatur -20 °C bis + 70 °C

Verfügbare Sprachen Französisch, Englisch, Spanisch, Portugiesisch, Türkisch, Chinesisch, Japanisch, Russisch

Konfigurieren Sie Zonen im Web und in der mobilen App

- ✓ 3 Erkennungsbereiche: rot - gefährlich, orange - Warnung, grün - sicher;
- ✓ Form der Erkennungsbereiche: Dreieck, Rechteck, Halbkreis.



Die neue Klasse von Wardian Industriekameras

Staub-, wasser- und hochdruckreini-
gungsbeständig

- ✓ Die Kamera ist besonders wasser- und staubbeständig und verträgt die Reinigung mit einem Hochdruckreiniger
- ✓ Sowohl die Kamera als auch das Display sind mit Sonnenblenden ausgestattet, damit der Gabelstapler-Fahrer auch unter schwierigsten Bedingungen immer auf dem Laufenden bleibt.





Drahtlose Technologie

Antikollisions system

Das autonome Anti-Kollisionssystem verhindert Arbeitsunfälle im Zusammenhang mit toten Winkeln, toten Winkeln im Betrieb, Bewegungen des Staplers oder Krans und anderen Handhabungsgeräten. Die Systeme eliminieren das Risiko menschlichen Versagens und warnen beide Parteien frühzeitig (visuell, akustisch, opto-akustisch) vor möglichen Kollisionsgefahren.

BEISPIELE FÜR DIE VERWENDUNG

VERWENDUNG	FUNKTION DES ANTIKOLLISIONSSYSTEMS
FFZ Fußgänger	Autonomes Abbremsen des VZV gegenüber dem Fußgänger, interaktive Fußgängerwarnung durch Vibration.
Abbremsung des FFZ in Kreisverkehren	Autonome Anpassung der Höchstgeschwindigkeit des FFZ in kritischen Bereichen (Zonen) z.B.: 4km/h Verlangsamung des FFZ
Verlangsamung des FFZ in Abhängigkeit von der Fahrtrichtung	Autonome Anpassung der Höchstgeschwindigkeit des VZV an die Fahrtrichtung beim Einfahren in Hallen und abgetrennte Bereiche z.B.: Höchstgeschwindigkeit des FFZ 6 km/h in der gesamten Produktionshalle (beim Verlassen der Halle wird das System deaktiviert).
FFZ - LED-Bodenmarkierung	Intelligent gesteuerte LED-Bodenmarkierung entsprechend der Anwesenheit des FFZ in der Nähe der kritischen Zone.

Zwei-Phasen-Verzögerung der Fördertechnik

Direkte Kommunikation (Peer-to-Peer) zwischen den an den Umschlaggeräten installierten Tags und den Tags, mit denen die Fußgänger ausgestattet sind. Die drahtlose Kommunikation löst vordefinierte Aktionen aus, z. B. Verlangsamung des Fahrzeugs, Ein- oder Ausschalten der LED-Leuchten, Vibration des persönlichen Tags, Lichtsignalisierung bei Gefahr im Führerhaus des Fahrzeugs usw.

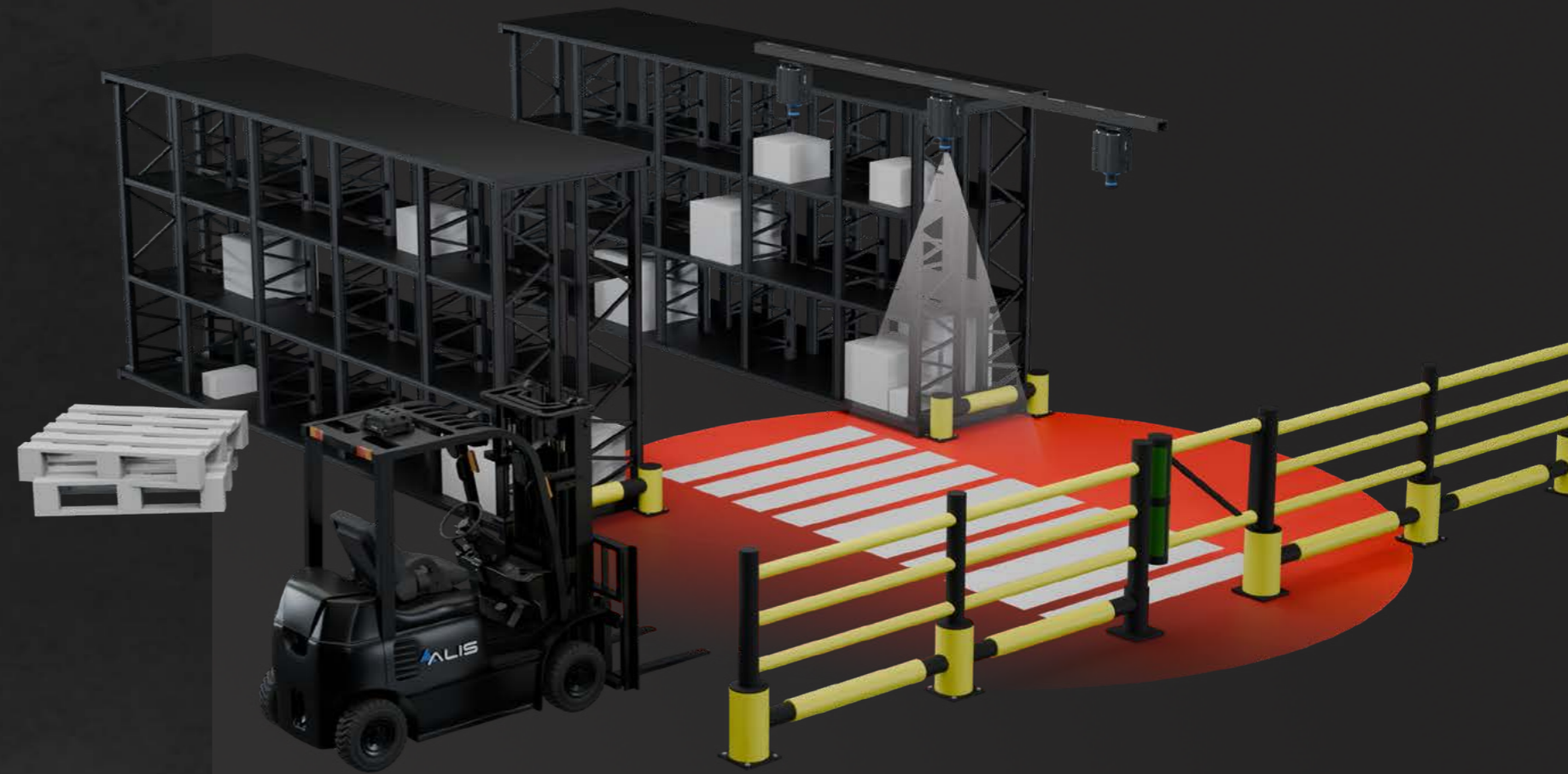
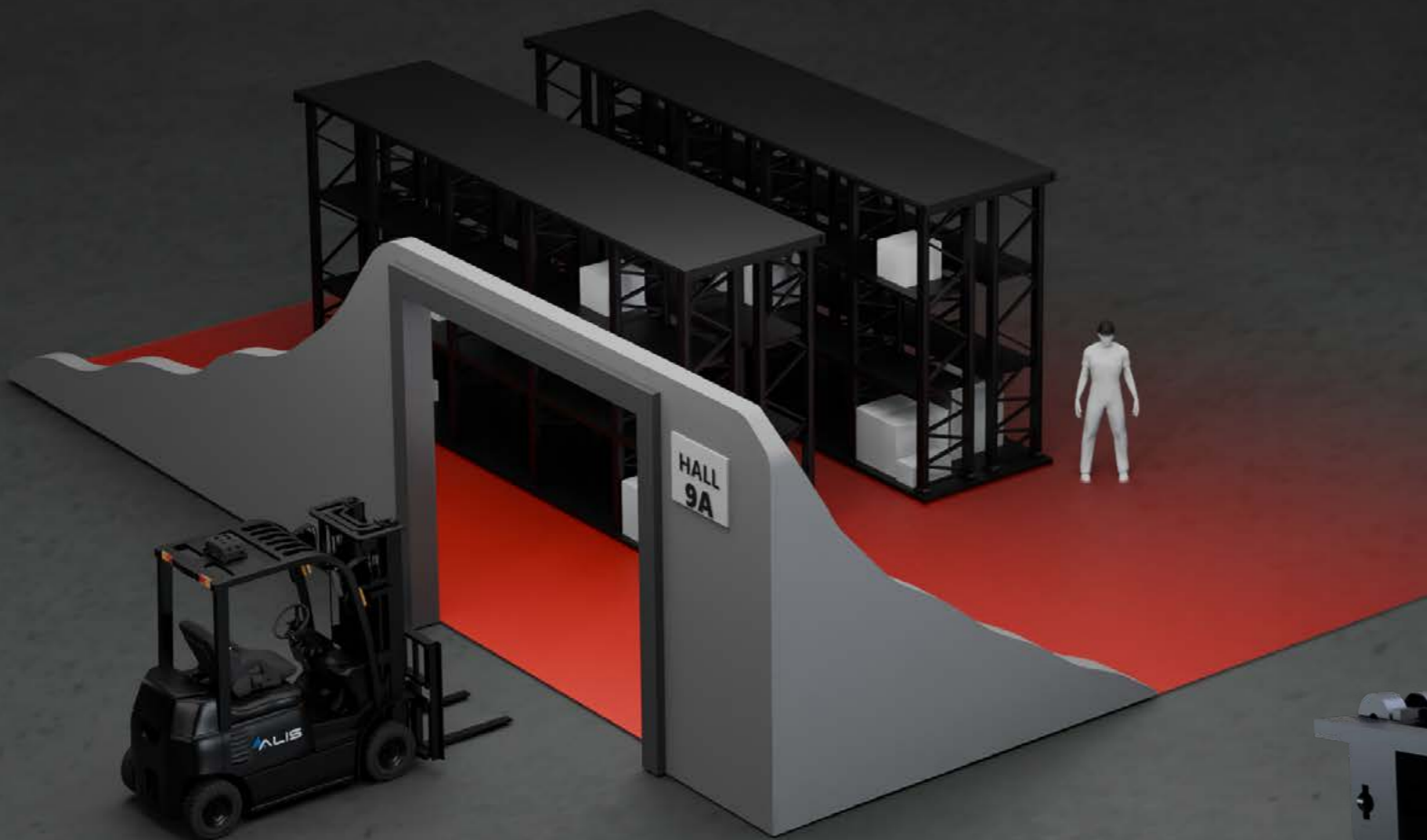


Beispiele für den Einsatz des Antikollisionssystems

Anpassen der Geschwindigkeit des FFZ

Autonome Anpassung der zulässigen Höchstgeschwindigkeit des FFZ in vordefinierten Szenarien.

Indoor & Outdoor Zoning - Verlangsamung des FFZ basierend auf der Erkennung der Fahrtrichtung in/aus einer Halle oder einer anderen Zone mit erhöhtem Unfallrisiko.



Autonome Abbremsung des FFZ bei Einfahrt in einen kritischen Kreisbereich.

Direkte drahtlose Kommunikation (Peer-to-Peer) zwischen Handhabungs-Tags und Lese-Tags, die in kritischen Verkehrsbereichen installiert sind. Beim Durchfahren der virtuellen Zone wird das FFZ auf eine vordefinierte Höchstgeschwindigkeit abgebremst. Beim Verlassen der Zone wird die Geschwindigkeitskontrolle automatisch deaktiviert.



FFZ Anti-Kollisionssystem

Anti-Kollision mit Fußgängern

Autonome Geschwindigkeitsreduzierung von Umschlaggeräten in gefährlicher Nähe zu Fußgängern. Interaktive Warnung des Fahrers vor Fußgängern in der Nähe mittels eines persönlichen Anhängers, der durch ein opto-akustisches Signal in der Kabine die Gefahrenstufe anzeigt (rot-orange-grüner Bereich).

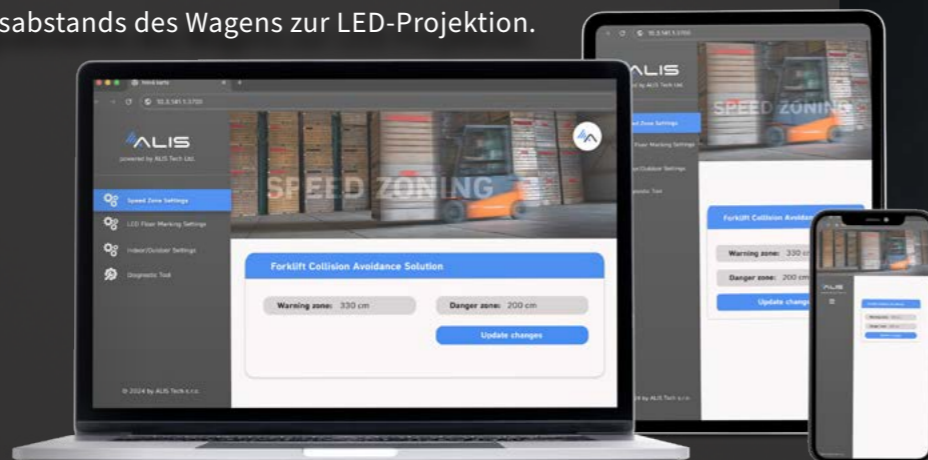
Verhütung von Arbeitsunfällen, die durch die Verbringung von FFZ verursacht werden.

ALIS Shield eliminiert tote Winkel im Verkehr und löst selbstständig erforderliche Aktionen aus, wie z. B. das Abbremsen von Umschlaggeräten in zwei Zonen (Warn- und Gefahrenzonen) in Bezug auf Fußgänger, in verkehrsreichen und kritischen Verkehrsbereichen und die Aktivierung von LED-Sicherheitszeichen.

Web- und mobile Anwendungen

Einfache Anpassung der Parameter der Systemfunktionalität

- ✓ Drahtlose Verarbeitung der Breite der kreisförmigen Zone zur Verlangsamung des Fördersystems an einem kritischen Punkt des Betriebs.
- ✓ Definition der Logik von intelligent gesteuerten Kreuzungen und deren anschließende Optimierung innerhalb der Aktivierungsdistanz zum Fördersystem.
- ✓ Einstellung des Aktivierungsabstands des Wagens zur LED-Projektion.

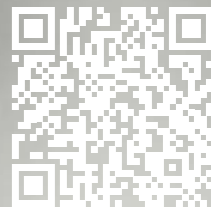


Kommunikation mit Magnetverschluss

Automatische Torverriegelung & Anschluss an LEDProjektion

- ✓ Im Falle einer gefährlichen Annäherung der mit dem FFZTag ausgestatteten Umschlaggeräte wird das Tor automatisch verriegelt und verhindert, dass Fußgänger die Fahrbahn betreten.
- ✓ Mögliche Erweiterung durch Anschluss der LED-Lichtprojektion des Übergangs für Fußgänger: Zebrastreifen vs. Achtung Fußgänger

Intelligent gesteuerte Fußgängerübergänge
dynamische LED-Kennzeichnung





Übermäßig angehobene Gabeln

Interaktive Sicherheitsabsicherung abgesenkter Profile

Sicheres Befahren von abgesenkten Wegen ohne Unfälle, die durch zu stark angehobene Lasten verursacht werden. Das System ist mit einem intelligenten Berührungssensor ausgestattet, der im Falle eines Aufpralls oder Stoßes einen hochfrequenten akustischen Alarm auslöst und LEDs aufleuchten lässt.

Abmessungen.	1 800 x 140 [mm]
Stromversorgungsart Standard	12 VDC - 230V AC / Batterie
Falschalarm-Erkennung	intelligenter Aufprallsensor - fehlalarmsicher (z.B. Wind)
IP-Schutzklasse	IP 20 (standard) IP 44 (auf Anfrage)
Material	HDPE High-Density Polyethylene

certificated LED light source



acoustic sound alarm (7 sec)
with 102 dB volume





Schutz beim Bewegen des FFZ

FFZ Sicherheitsleuchten

Die Lichtzone hält Fußgänger effektiv in einem sicheren Abstand zum Arbeitsbereich des Gabelstaplers. Die LED-Technologie bzw. das Laserlicht zeigt eine rote oder grüne Linie auf dem Boden an, um eine „sichere“ Zone für den Gabelstapler zu schaffen.

Die Lichtzone ist vollständig konfigurierbar, und je nachdem, wie Sie das Gerät montieren, kann die Länge der Linie an Ihre Bedürfnisse angepasst werden.

Typen von Sicherheitsleuchten für alle Arten von Handhabungsgeräten.



FFZ Linie-zu-Linie-Licht

Spannungsbereich 10 ~ 80V

Farbe rot / grün / blau

IP-Schutz IP67



FFZ Licht Halbkreislinie

Spannungsbereich 10 ~ 80V

Farbe rot / grün / blau

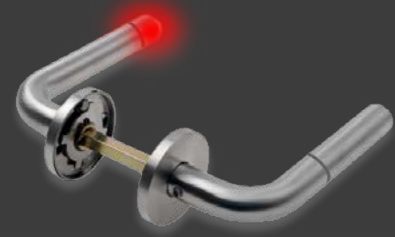
IP-Schutz IP67

LED-Sicherheitsgriffe

Der Sicherheitsgriff aus Edelstahl signalisiert mit einem blinkenden roten Licht, wenn sich eine menschliche Hand dem Griff auf der gegenüberliegenden Seite nähert. Diese frühzeitige optische Warnung kann einen Arbeitsunfall oder eine Verletzung verhindern. Die LED-Signalgriffe entsprechen der Zertifizierung EN 196/2010 und haben die Feuerwiderstandsklasse B.

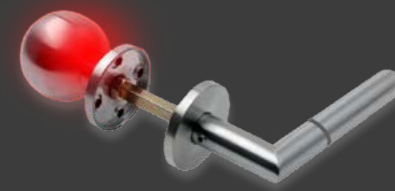
Die Griffe werden immer in einer Griff-Kugel-Kombination geliefert und eine Seite ist immer mit einer LED-Signalleuchte ausgestattet.

Typen von Sicherheits-LED-Signalgriffen mit Rosetten- oder Schildbeschlägen



Klika-Klika rund

Beschlagform	Rosette
Form	J ø 19 mm
Kombinierte Giebelbeschläge	Kurbel-Kugel, Kurbel-Kurbel
Lebensdauer	Bis zu 200.000 Zyklen
Stromversorgung	durch AA-Batterien



Kurbelkugel rund

Beschlagform	verstärkte Rosetten
Form	L ø 19 mm
Kombinierte Giebelbeschläge	Kurbel-Kugel
Lebensdauer	Bis zu 200.000 Zyklen
Stromversorgung	durch AA-Batterien





BOSCH



inspiring mobility



SIEMENS



LEAR
CORPORATION



Unipetrol
ORLEN GROUP



TOYOTA

MATERIAL HANDLING

ŠKODA



Aledo

www.aledo-holding.de

+49-6198 6079107 | kontakt@aledo-holding.de