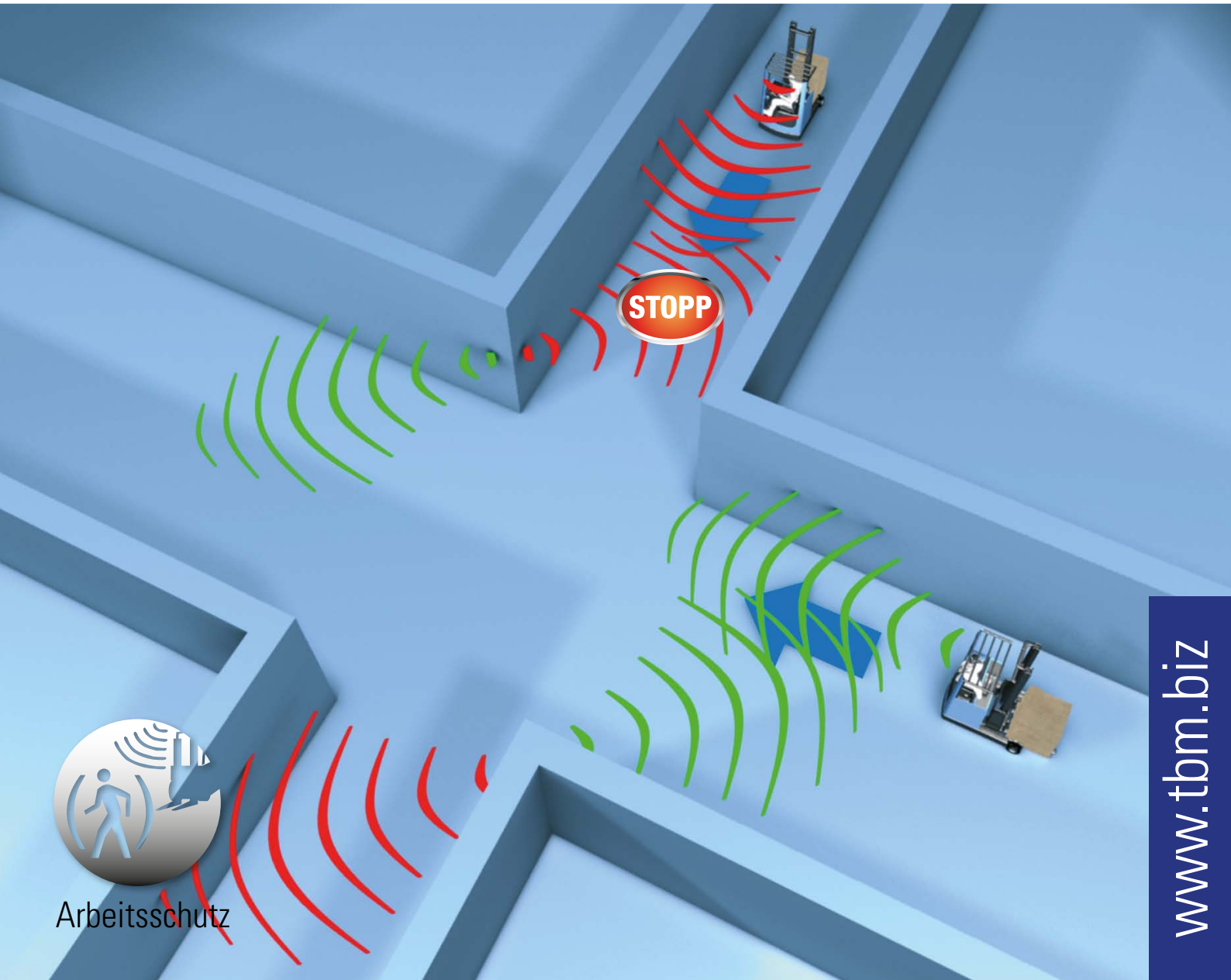
tbm hightech control

Kollisionsschutz

NoColl



www.tbm.biz

Fahrerassistenzsysteme (FAS) mit NoColl!

Das tbm-Fahrerassistenzsystem mit NoColl ...

- unterstützt den Fahrer wie ein unauffälliger Beifahrer, der eigenständig auf bestimmte Signale (NoColl-Codes) reagiert
- ist kein Sicherheitssystem entsprechend der MaschRL 2006/42/EG, da der Einsatz von Fahrerassistenz-systemen nicht vorgeschrieben ist
- unterstützt die vom Fahrzeughersteller bereitgestellte Schnittstelle XFAS-300
- ist einfach zu installieren
- wird je nach Gefahrbereich konfiguriert
- wird kunden- und fahrzeugspezifisch ausgelegt
- wird in die zur Verfügung gestellten Schaltkontakte im Fahrzeug eingebunden, beeinflusst diese aber in keiner Weise negativ
- beeinträchtigt nicht die CE-Kennzeichnung eines Fahrzeuges
- ersetzt nicht die Aufmerksamkeit des Fahrers und nimmt ihm nicht die Verantwortung für seine Fahrt
- hat keinen Einfluss auf das Bremsverhalten eines Fahrzeuges

Einsatzgebiete

- für Elektrostapler
- für Diesel- und Treibgasstapler
- für Schlepper
- für den Einsatz im Indoor-Bereich

Was bewirkt NoColl?

Das NoColl-Kollisionsschutzsystem

- macht aus Ihrem Flurförderzeug **ein intelligentes und fortschrittliches Fahrzeug**
- reagiert **ereignisbedingt, gefahrbereichsabhängig und eigenständig**
- bewirkt wirtschaftlichen und schnellen Materialfluss
- steigert den Arbeitsschutz
- senkt die Gefährdung

Wie funktioniert NoColl?

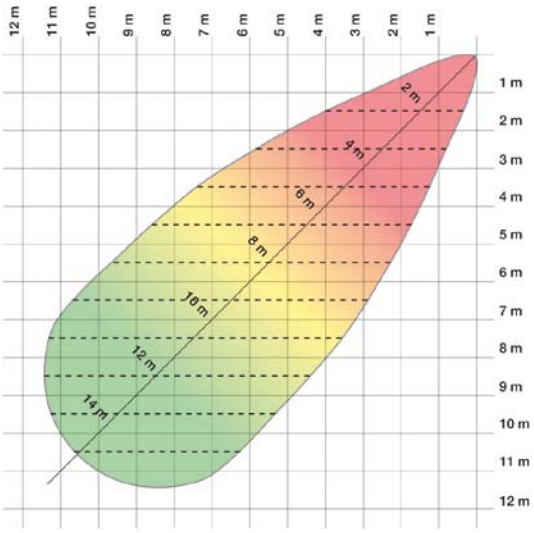
NoColl ist ein Hightech-Produkt der tbm-Entwicklung.
Es basiert auf leistungsstarker Infrarot-Technik. Unsichtbar und absolut ungefährlich. Spezielle Sende- und Empfangsdioden in den NoColl-Sensoren sowie die Codierung des IR-Lichtes und eine Elektronik sorgen für die bidirektionale Kommunikation zwischen:

Die Ausstattung von Fahrzeugen und Gefahrbereichen mit den NoColl-Sensoren bewirkt, dass die Fahrzeuge damit kommunikativ unterwegs sind und je nach Verkehrsweg, Situation oder Gefahrbereich gesteuert und beeinflusst werden. Der Datenaustausch zwischen:

und

erfolgt standardmäßig über 16 unterschiedliche Codes. Für komplexere Aufgabenstellungen kann das System auf 256 Codes erweitert werden. Damit werden auch aufwändige Verkehrssituationen lösbar.

Die Informationsübertragung
zwischen den NoColl-Sensoren läuft in Lichtgeschwindigkeit ab. Der Sende- und Empfangsbereich erfolgt innerhalb eines rotationssymmetrischen, keulenförmigen Bereiches mit bis zu 16 m Reichweite und rd. 6 m Durchmesser.
Für den optimalen Detektionsbereich ist die Montageposition der NoColl-Sensoren am Baukörper maßgebend.



Die NoColl System-Komponenten

Der NoColl-Spoiler

Für die einfache und schnelle Montage der NoColl-Sensoren inkl. der Kommunikationselektronik auf dem Fahrerschutzdach eines Fahrzeuges wurde ein praktischer Spoiler gewählt. Darin können nach Bedarf auch andere Fahrerassistenzsysteme wie die **Rückraum-Warneinrichtung**, eine **Rückfahrkamera** oder auch das **CheckIn Control** untergebracht werden.

Der NoColl-Sensor

Der leistungsstarke Sender und Empfänger für die Integration in dem NoColl-Spoiler und zur Ausstattung der Verkehrswege und Gefahrbereiche.

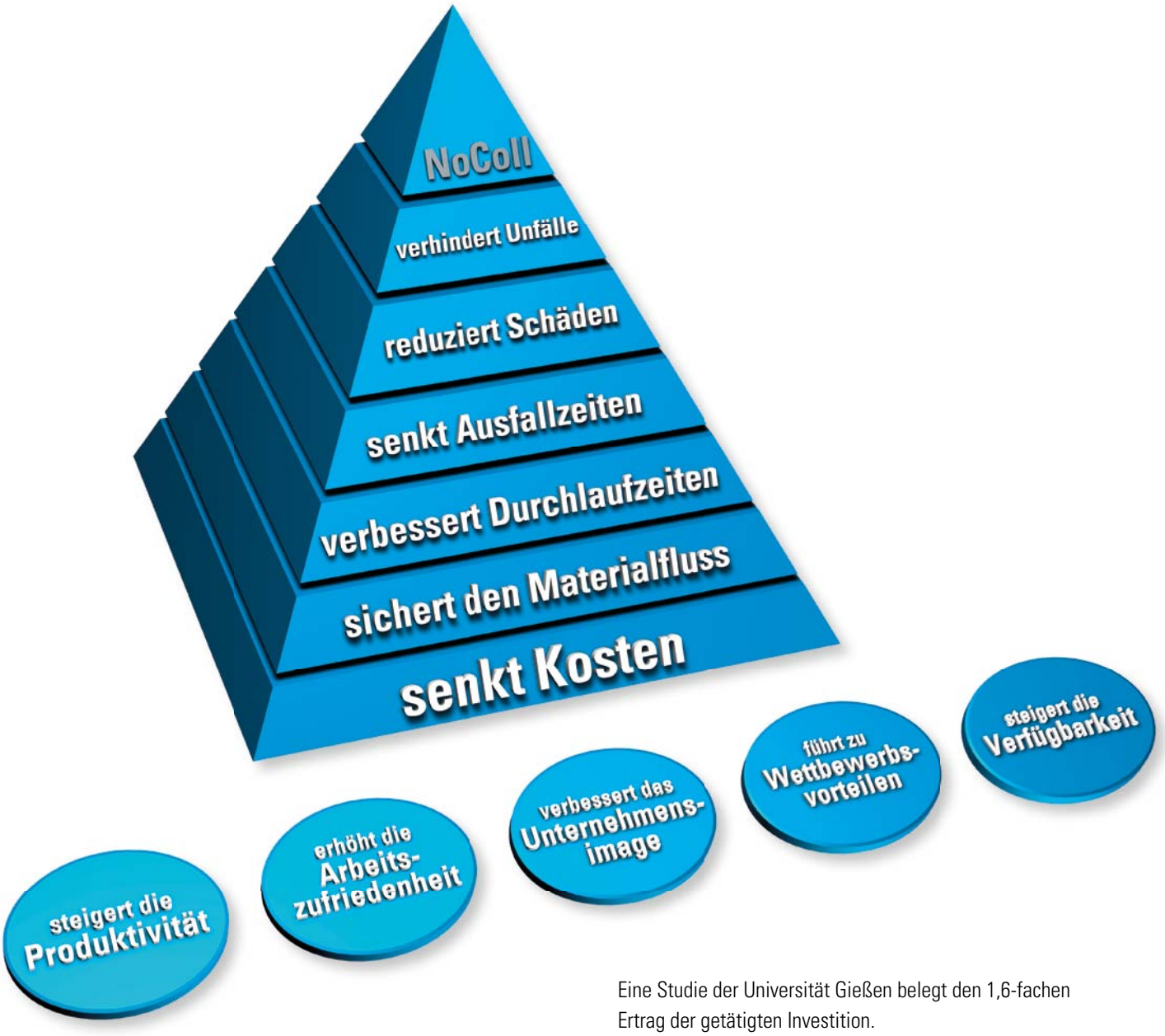
Das NoColl-Anzeige-Display

Das Anzeige- und Bedien-Display wird am Fahrerpult installiert und gibt dem Fahrer optisch und akustisch Aufschluss über die Funktionen des NoColl-Systems. Über eine integrierte Freigabetaste kann das Fahrzeug in Kriechgeschwindigkeit bewegt werden, auch wenn das Fahrzeug durch NoColl gestoppt wurde.

Die Gefahrbereichsbox

Die kompakte Zentrale zur Spannungsversorgung der NoColl-Sensoren am Baukörper und evtl. zur Steuerung von optischen und akustischen Signalelementen sowie z.B. von Torsteuerungen.

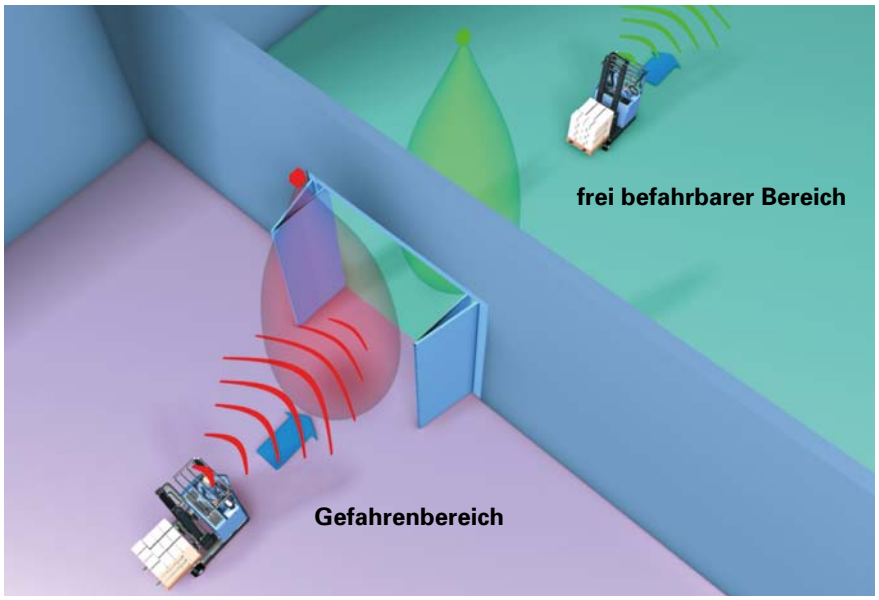
Was nützt NoColl?



Eine Studie der Universität Gießen belegt den 1,6-fachen Ertrag der getätigten Investition.

NoColl-Fahrzeuge und Gefahrbereiche sind intelligenter und wirtschaftlicher.
Die Fahrzeugfunktionen werden um weitere, hochmoderne, zukunftsweisende Funktionen ergänzt und das verkehrsweggesteuert und unfallgeschützt.

Speed-Limit bei Tordurchfahrt

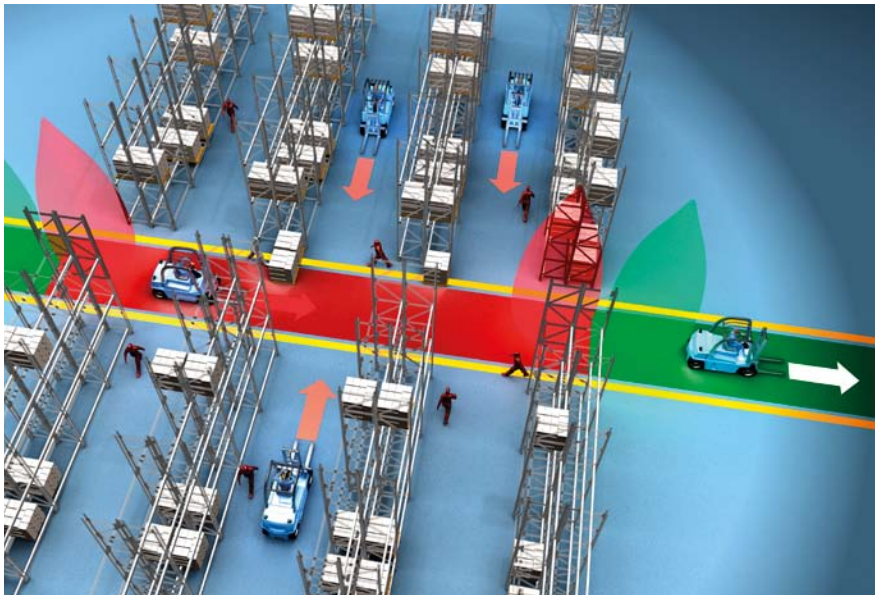


NoColl schaltet
die Geschwindigkeit eines Staplers bei der Durchfahrt automatisch um.

Volle Geschwindigkeit in dem einen Bereich – reduzierte Geschwindigkeit in dem anderen Bereich. NoColl beschaltet die Fahrfunktion bei der Durchfahrt automatisch.

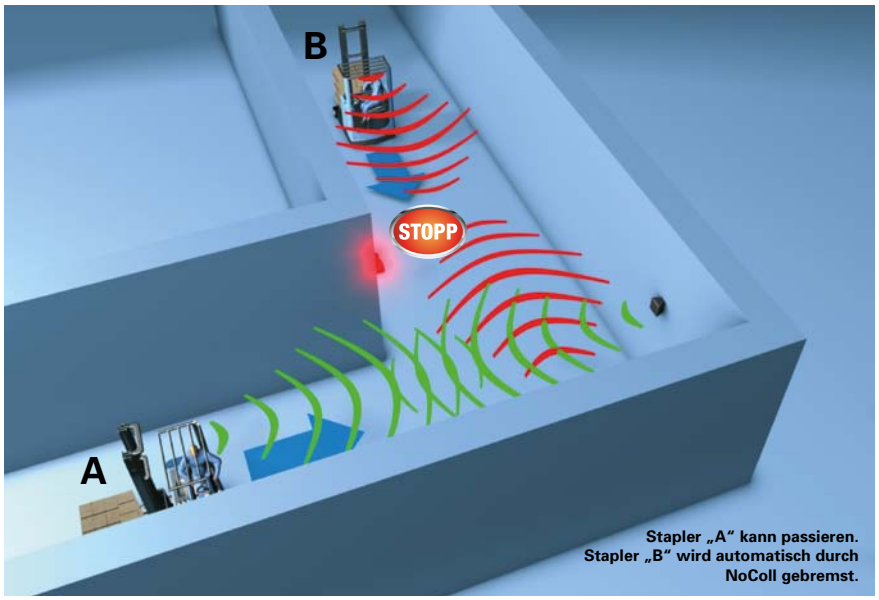
Speed-Limit auf Verkehrswegen

NoColl reduziert
die Geschwindigkeit auf definierten Verkehrswegen.



Vor und nach dem markierten Streckenabschnitt kann das Fahrzeug schnell und ohne Einfluss fahren. Bei der Durchfahrt des NoColl-Sendebereichs beschaltet NoColl die Fahrfunktion auf „reduzierte Geschwindigkeit“.

Kurvensicherung



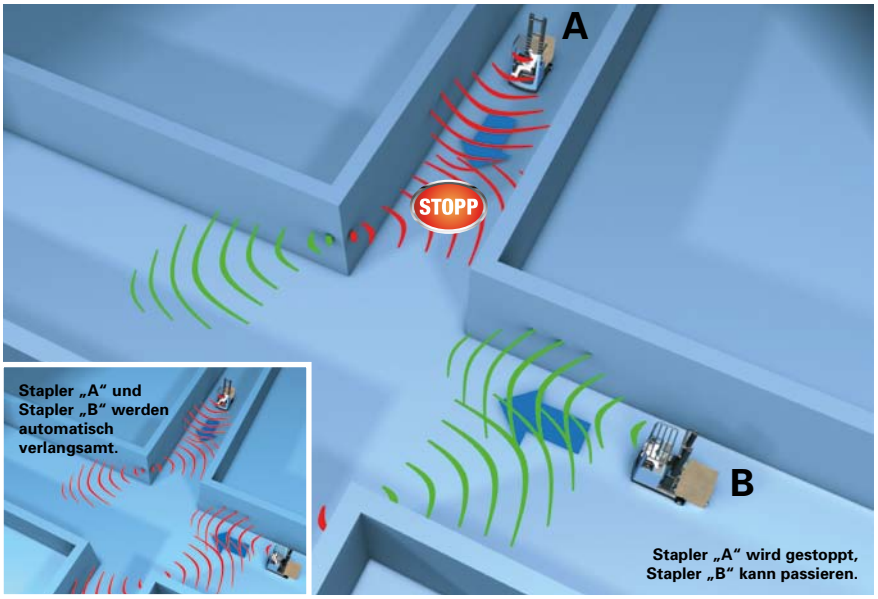
Stapler „A“ kann passieren.
Stapler „B“ wird automatisch durch NoColl gebremst.

NoColl schützt
vor zu hoher Geschwindigkeit in Kurvenbereichen.

NoColl reduziert die Geschwindigkeit bei der Kurvenanfahrt. Nach der Kurve kann der Gefahrenbereich aber wieder schnell verlassen werden. Zudem wird ein entgegenkommendes Fahrzeug gestoppt, wenn bereits ein Fahrzeug in den Kurvenbereich eingefahren ist.

Kreuzungssicherung

NoColl regelt
den Verkehr bei unübersichtlichen und gefährlichen Kreuzungen.

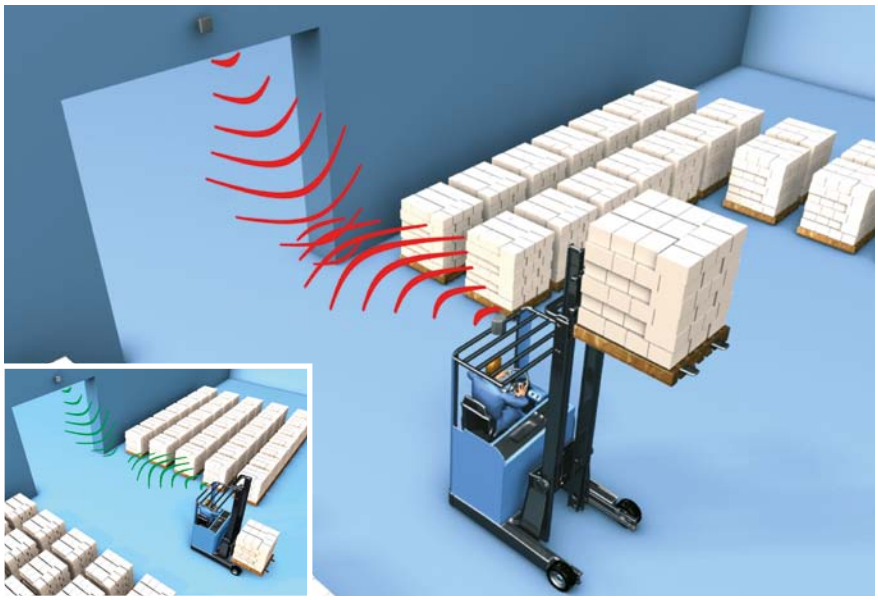


Stapler „A“ und Stapler „B“ werden automatisch verlangsamt.

Stapler „A“ wird gestoppt, Stapler „B“ kann passieren.

NoColl reduziert die Geschwindigkeit bei der Zufahrt in den Kreuzungsbereich. Ab ca. Mitte kann bereits wieder schnell gefahren werden.

Hubhöhenkontrolle

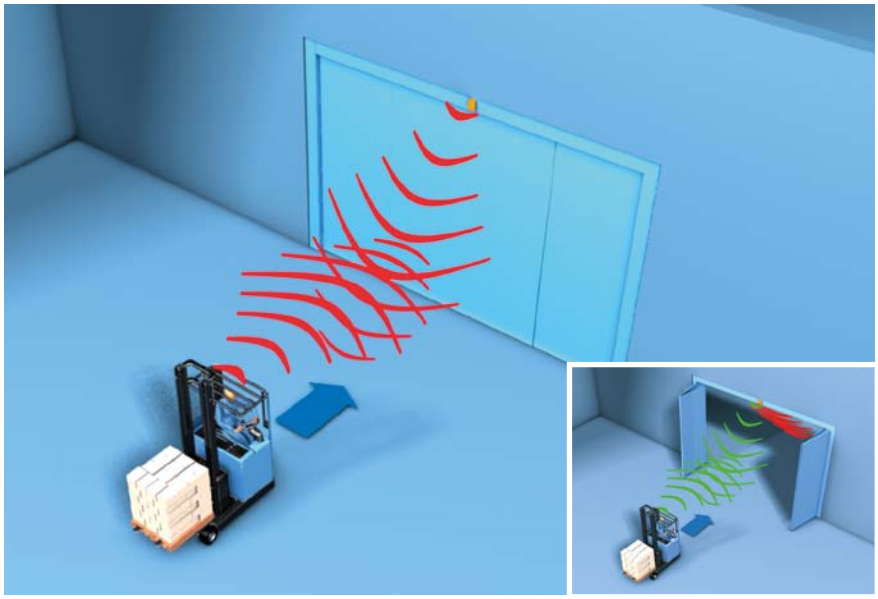


NoColl stoppt
Fahrzeuge bei Durchfahrten, wenn der Fahrzeugmast bzw. die Hubhöhe zu hoch ist.

Im Bereich der Durchfahrt wird die Hubhöhe durch NoColl geprüft. Bei zu hohem Mast wird das Fahrzeug vor der Durchfahrt gestoppt. Bei abgesenktem Mast kann das Fahrzeug die Durchfahrt ungehindert passieren.

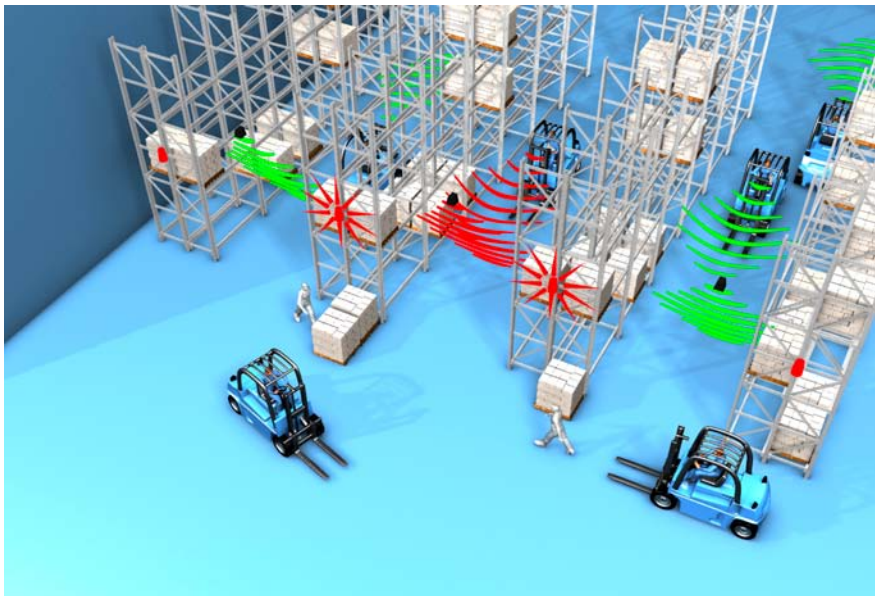
Tor-Öffnung

NoColl öffnet
Tore und reduziert die Geschwindigkeit vor der Tordurchfahrt.



Nähert sich das Fahrzeug einem Tor, sendet NoColl ein Signal zum „Öffnen des Tores“ an die Torsteuerung. Das Fahrzeug selbst wird gestoppt, bis das Tor vollkommen geöffnet ist. Erst dann kann das Fahrzeug – in reduzierter Geschwindigkeit – durch das Tor fahren. Optional in Kombination mit der Hubhöhenkontrolle.

Gangendesicherung im Breitgang

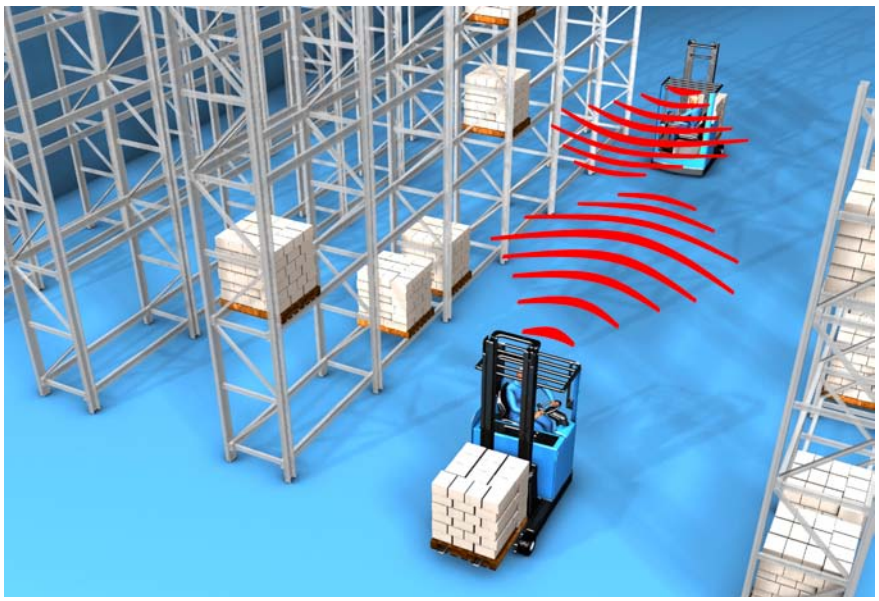


NoColl schützt
die Ausfahrt aus dem Breitgang und reduziert die Geschwindigkeit des Staplers vor Gangende.

Die Fahrt mit Full Speed aus dem Breitgang birgt ein großes Gefahrenpotenzial. NoColl-Sensoren reduzieren die Geschwindigkeit vor der Ausfahrt.

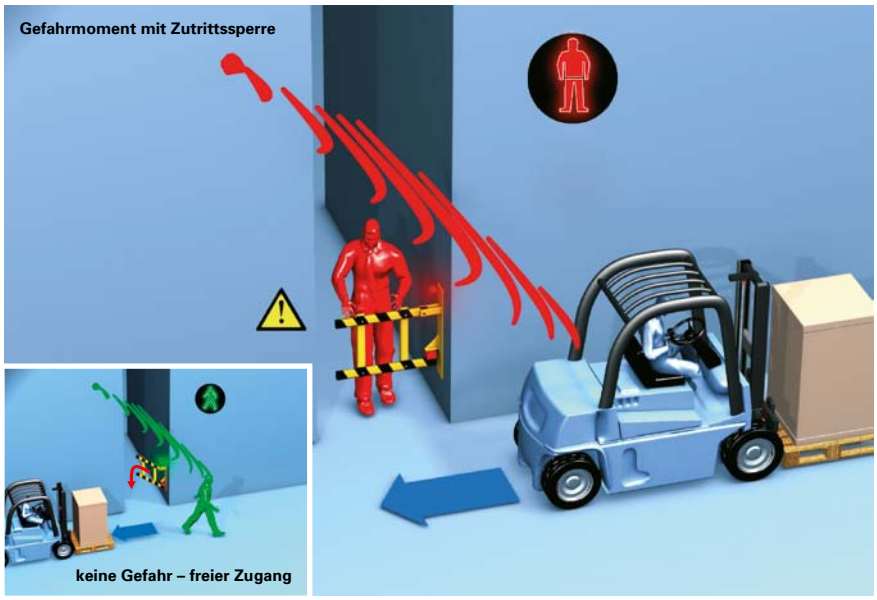
Begegnungsverkehr

NoColl kontrolliert
im Breitgang eine gefährliche Begegnung zweier Fahrzeuge.



Vorsicht bei Begegnung! NoColl reduziert die Geschwindigkeit der Fahrzeuge, wenn sich diese auf einem Verkehrsweg begegnen. Sofort nach der tatsächlichen Gefahrensituation können sie wieder schnell fahren.

Zutrittssperre

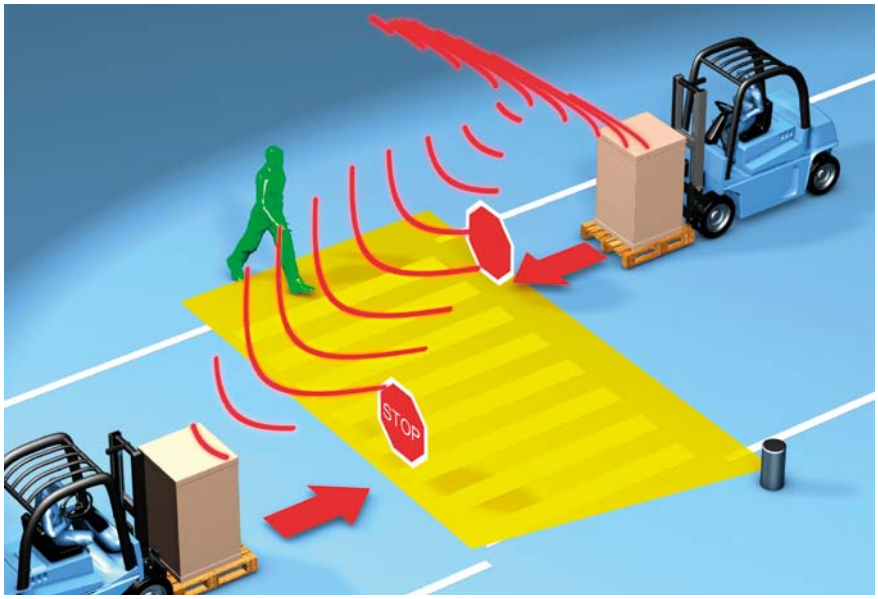


NoColl verhindert
den Zugang auf einen Verkehrsweg, wenn ein Fahrzeug im Bereich ist bzw. heranfährt.

Zugang verboten! Fahrzeug kommt! NoColl-Sensoren sperren den Zugang von Personen auf einen Verkehrsweg, wenn ein Fahrzeug kommt. Alternativ auch optische/akustische Warnung.

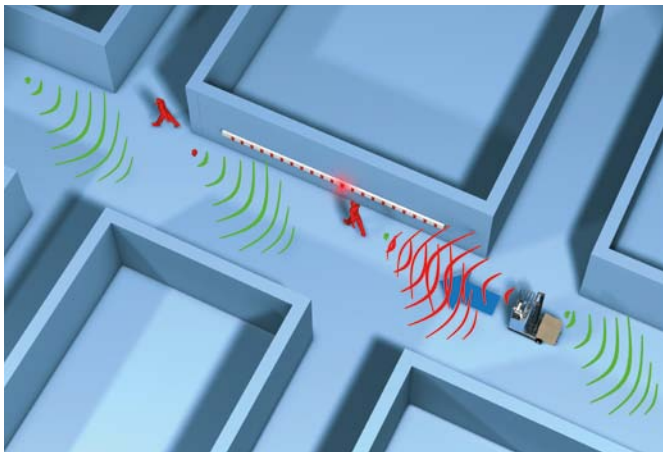
Fußgängerüberweg

NoColl stoppt
Fahrzeuge, wenn sich Personen auf dem Fußgängerüberweg befinden.



Fußgänger haben Vorrang!

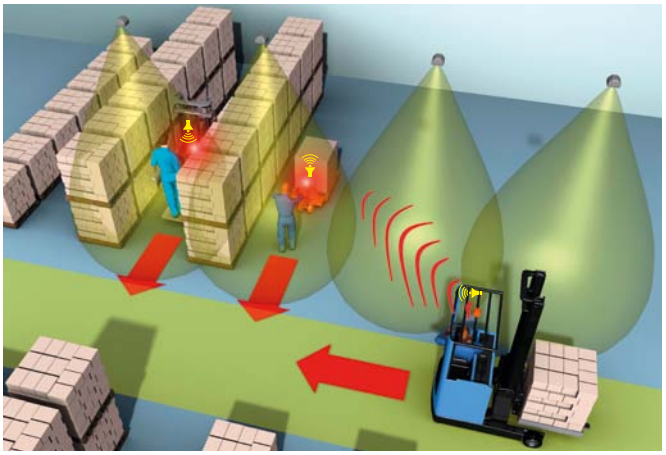
Aktiv-Warnung für Fußgänger



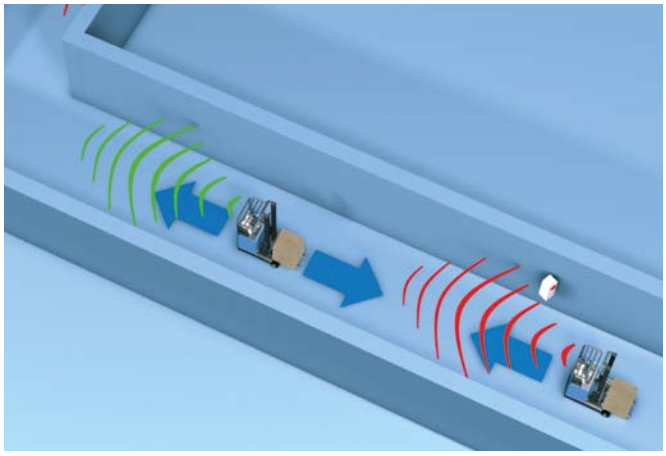
NoColl warnt
Fußgänger vor Fahrzeugen.

Aktiv-Warnung für Mitgängerfahrzeuge

NoColl alarmiert
Mitgänger-Fahrzeuge vor heranfahrenden Fahrzeugen.



Fahrzeugvereinzelung



NoColl vereinzelt
auf definierten Strecken die Zufahrt von Fahrzeugen.

DK16.01008 Stand Februar 2014

Technische Daten

NoColl-Sensor (Baukörper)

Betriebsspannung:	24 VDC (extern), ±10%
Stromaufnahme:	50 mA max.
Infrarotlicht:	Wellenlänge 880 nm, moduliert
Trägerfrequenz:	bei 455 kHz
Schutzart:	IP 52
Betriebstemperaturbereich:	0 °C ... 50 °C
Luftfeuchtigkeit:	5 ... 95 % ohne Kondensation
Eingänge:	24 VDC; max. Belastung 10 mA
Ausgänge:	pnp schaltend; max. Belastung 24 V DC / 50 mA
Abmessungen (B x H x T):	94 x 100 x 64 mm
Gewicht:	119 g
Strahlenschutz:	erfüllt die Richtlinien des Strahlenschutzgesetzes, Augensicher nach VDE 0837/2.86

NoColl-Spoiler

Nennspannung:	24 VDC (Bereichserweiterung über DC/DC-Wandler auf 16 ... 110 VDC (mit Potentialtrennung))
Leistungsaufnahme:	max. 300 mA, bzw. 500 mA
Eingangssicherung:	2 AT / 250 V
Schutzart:	IP 64
Klima:	IEC 68-2
Betriebsumgebungstemperatur:	nom. 0 °C bis +50 °C
Luftfeuchtigkeit:	5 ... 95 %
Abmessungen (B x T x H):	500 x 173 x 182 mm bzw. 1000 x 173 x 182
Schnittstelle:	potentialfreie Relaiskontakte als Ausgänge, XFAS-300
Gewicht:	ca. 6 kg bzw. ca. 10 kg
Geräteschutzklassifizierung:	Klasse II

tbm hightech control

tbm hightech control GmbH
Karl-Hammerschmidt-Str. 32 · 85609 Aschheim bei München
Phone +49 89 670 03 60 · Fax +49 89 637 91 72
E-Mail info@tbm.biz · Web www.tbm.biz

(technische Änderungen vorbehalten)