

„Bewusstseinsbildung ist eine wichtige Säule“



Erhöht die zunehmende Automatisierung die Sicherheit in der Logistik? Oder entstehen dadurch neue Gefahren?



Die beiden genannten Aspekte der Automatisierung stehen naturgemäß in einem engen Zusammenhang. Im Sinne einer Unversehrtheit von Personen, Einrichtungen und Waren ist Sicherheit eine grundsätzliche Anforderung. Typischerweise wird auch differenziert: Für den Schutz von Personen und Einrichtungen gibt es klare rechtliche Regelungen, die den Umfang technischer und organisatorischer Maßnahmen bei der Gestaltung und im Betrieb von Anlagen definieren. Zu nennen ist insbesondere die europäische Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, die ein einheitliches Sicherheitsniveau definiert. Im Zusammenhang stehen gerätebezogene Richtlinien wie die EN 528 über die Sicherheit von Regalbediengeräten und auch die einschlägigen Unfallverhütungsvorschriften. Diese Regelwerke geben vor, wie automatisierte Anlagen zu gestalten sind, damit die Sicherheit der Personen in jedem Fall gewährleistet ist. Auch für Waren selbst wird bei automatisiertem Handling und Lagerung ein erhöhter Schutz erzeugt. So ist der Zutritt in die automatisierten Bereiche eines Lagers im regulären Betrieb nicht vorgesehen, weitere Aspekte sind z. B. der erschütterungsarme Warentransport auf Fördersystemen und die gleichbleibend genauen Bewegungsabläufe in automatisierten Lagern. Ein automatisiertes Fördersystem oder ein Gassengerät transportieren Waren auf Paletten bzw. in Behältern ohne das Risiko, unbeabsichtigt z. B. an Regalen anzustoßen, wie es bei Staplertransporten nicht gänzlich ausgeschlossen werden kann. Arbeitsplätze bilden die Schnittstelle zwischen Mensch und Maschine, dort wo Personen unmittelbar mit automatisiert angeordneten Waren arbeiten. An diesen Stellen, z. B. in der Einlagerung, Kommissionierung oder Verpackung, gibt es geeignete technische Maßnahmen, um die Sicherheit der arbeitenden Personen zu gewährleisten. Zusammengefasst entsteht durch die Automatisierung im Lager insgesamt eindeutig mehr Sicherheit.



Eine ergonomische Ausgestaltung der Arbeitsplätze ist ein ganz wesentlicher Aspekt bei Klinkhammer. Tätigkeiten in der Logistik können für die Mitarbeiter schonender und damit auch ermüdungsfreier gestaltet werden. Die verringerte körperliche Beanspruchung sorgt für eine verbesserte Konzentrationsfähigkeit und damit auch unmittelbar für eine größere Aufmerksamkeit gegenüber möglichen Sicherheitsrisiken. Virtual Reality kann als Ansatz verstanden werden, die Person im Arbeitsprozess in einer virtuellen Umgebung auf die Prozesse in der Logistik einwirken zu lassen. Im strengen Sinne sind z. B. Telearbeitsplätze nur bedingt umsetzbar, weil das Arbeitsumfeld z. B. in der Kommissionierung teilweise sehr komplex ist. Augmented Reality erscheint derzeit eine geeignete Ergänzung zu sein, in dem der Arbeitsprozess für den Mitarbeiter durch digitale Informationen – z. B. durch eine Datenbrille oder ein Voice-System – situativ angereichert wird. Auf diese Weise kann man einerseits den Arbeitsprozess selbst sicherer gestalten, in dem fehlerhafte Bearbeitungen (Fehl-picks, falsche Zuordnungen) minimiert werden, andererseits auch die Sicherheit des Bedieners durch rechtzeitige Warnhinweise auf potenzielle Gefährdungen ausweiten.



Die benannte Augmented Reality ist definitiv ein aus-sichtsreiches Thema für die Logistik. Bereits seit einigen



Klinkhammer

„Durch die Automatisierung im Lager entsteht insgesamt eindeutig mehr Sicherheit.“

Dirk Liekenbrock, Leiter Logistikplanung, Klinkhammer

Jahren gibt es Produkte am Markt, wobei die Marktdurchdringung insgesamt noch verhalten ist. Zudem wird die Akzeptanz bei den Benutzern recht unterschiedlich bewertet, hier ist heute noch nicht von einer Technologie mit signifikanter Breitenwirkung auszugehen. Aber als Ergänzung für existierende Systemumgebungen ist sie definitiv wertvoll. Ein anderes Thema ist das kollaborative Arbeiten von Mensch und Roboter. Bestimmte Aufgabebereiche wie die Kleinteilekommissionierung können durch Roboter und Handhabungsgeräte effizient automatisiert werden. Die Automatisierbarkeit hängt stark von der Art der zu greifenden Waren ab, aber beispielsweise bei Handelsverpackungen im Pharma- und Lebensmittelbereich beginnen sich robotergestützte Lösungen zunehmend zu etablieren, und Klinkhammer hat hier bereits vielversprechende Installationen realisiert. Ein sehr aktuelles Feld sind AGVs bzw. autonome Transportsysteme. Hier arbeitet Klinkhammer sehr intensiv an Lösungen der automatisierten Lagertechnik und Zuführung für Kommissioniersysteme nach dem Prinzip „Ware-zur-Person“ mittels Roboterschwärmen. Neben dem positiven ergonomischen Effekt liegt der Nutzen auch in einer gesteigerten Sicherheit für die Personen. Neu daran ist, dass ein Roboterschwarm gänzlich andere Anforderungen an die Personensicherheit stellt und gleichzeitig Vorteile eröffnet. Während z. B. im Rahmen einer Anlagenwartung bei Regalbediengeräten die Sicherheit durch das Abschalten einer Gasse hergestellt wird, müssen freifahrende Roboter in der Fläche im Wartungsfall anders behandelt werden. Hier spielen Komponenten wie die Umgebungserfassung der Roboter durch Sicherheitssensorik und auch zuverlässige WLAN-Infrastrukturen für das bereichsweise, sicherheitsgerichtete Abschalten eine besondere Rolle.



Das ist auf den ersten Blick ein naheliegender Gedanke, und im Ergebnis würde diese Sorglosigkeit wiederum ein erhöhtes Sicherheitsrisiko darstellen. Die Praxis zeigt hingegen klar ein gegensätzliches Bild: Unsere Arbeitswelt wird mittels Feldstudien und Statistiken über Arbeitsunfälle recht genau vermessen, in Deutschland u.a. von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAUA). Gemäß der regelmäßig veröffentlichten Berichte zu Fallzahlen ist über die vergangenen Jahre das Risiko eines Arbeitsunfalles insgesamt kontinuierlich gesunken.