



## GUIDA AUTOMATIZZATA IN AREE AZIENDALI

vanderwolfimages - stock.adobe

## Guida automatizzata in aree aziendali

Sono sempre di più le imprese che ricorrono a veicoli automatizzati. Spesso, tuttavia, vi è incertezza circa i requisiti e le condizioni che occorre soddisfare a tal proposito. Fachbereich AKTUELL FBHM 119 fornisce a fabbricanti e utilizzatori di diversi settori un ausilio per la progettazione e l'impiego sicuro dei veicoli automatizzati.

Nel settore dell'industria come in quello dell'artigianato l'utilizzo di veicoli riveste ormai un'importanza economica fondamentale e permette di far fronte alle applicazioni più disparate. La gamma di categorie e tipi di veicoli è ampia e consente di assolvere a compiti generici, ma anche di trasportare merci e persone o far fronte ad applicazioni speciali in settori e condizioni d'impiego ben precisi nonché concepite per combinazioni con compiti supplementari. Man mano che vengono sviluppati sistemi di guida altamente automatizzati, dalla gamma dei possibili utilizzi scaturisce la necessità di soddisfare i più disparati requisiti di sicurezza e salute. Ciò vale soprattutto laddove i veicoli funzionino senza guidatore.

Per quanto riguarda la circolazione su strade pubbliche, già nel 2021 la legge tedesca relativa ai trasporti su strada ("Straßenverkehrsgesetz" o "StVG") è stata emendata e integrata con la legge sulla guida autonoma<sup>1</sup>. È quindi seguito un regolamento<sup>2</sup> a disciplina dei requisiti tecnici e della procedura d'immatricolazione dei veicoli autonomi. In molti casi le applicazioni automatizzate senza guidatore in ambito aziendale non rientrano nel campo di applicazione della StVG. Non di rado, quindi, le disposizioni di quest'ultima non hanno valore vincolante.

Attualmente nel corpus di regole statali in materia di prevenzione e nelle regole della DGUV è pressoché impossibile trovare dei requisiti in fatto di veicoli automatizzati e macchine operatrici mobili. All'interno del patrimonio normativo per ora l'unica norma rilevante per quanto riguarda le applicazioni aziendali è la EN ISO 3691-4 "Carrelli industriali – Requisiti di sicurezza e verifiche – Parte 4: carrelli industriali senza guidatore a bordo e loro sistemi". L'utilizzo di veicoli senza guidatore, tuttavia, si spinge spesso oltre il campo di applicazione di questa norma, p. es. quando coinvolge altre categorie di veicoli o prevede condizioni d'impiego più complesse come il traffico misto o il transito in corrispondenza d'incroci.



© Frank Gärtner - stock.adobe.com

### Necessità di un'analisi separata per settori d'impiego

Publicata nel marzo del 2022, l'edizione di Fachbereich AKTUELL FBHM-119<sup>3</sup> intitolata "Automatisiert fahrende Fahrzeuge in betrieblichen Bereichen" [Veicoli a guida automatizzata in aree aziendali] fornisce informazioni utili per determinare i requisiti di prevenzione aziendali. Il documento è stato elaborato con l'ausilio di diversi comitati settoriali e istituti dell'ente tedesco di assicurazione obbligatoria contro gli infortuni (DGUV), del consiglio tedesco per la sicurezza stradale (DVR) e dell'ente federale per la prevenzione e la medicina del lavoro (BAuA) nonché di concerto con fabbricanti di veicoli e utilizzatori. In sostanza stabilisce che i requisiti relativi ai veicoli automatizzati impiegati nelle aziende dipendono fortemente dal rispettivo settore d'impiego. Di ciò occorre tenere conto nel quadro della valutazione aziendale dei rischi. In Fachbereich AKTUELL FBHM-119 viene praticata una distinzione tra tre diverse aree.

Nelle **aree pubblicamente accessibili o a queste paragonabili** devono valere regole paragonabili a quelle della circolazione su strade pubbliche e i veicoli automatizzati devono possedere i presupposti tecnici necessari per circolare su strade pubbliche.

Nelle **aree chiuse a cui non accedono persone** valgono gli stessi requisiti previsti per gli impianti di produzione automatizzati. L'accesso da parte di persone deve essere impedito in modo sicuro, p. es. mediante ripari. In caso di avaria o manutenzione, qualora delle persone debbano accedere all'area occorre adottare speciali misure di protezione.

Fachbereich AKTUELL FBHM-119 si sofferma soprattutto sulle **aree chiuse ad accesso limitato**. Tra queste figurano p. es. i reparti di produzione o montaggio e qualsiasi altra area aziendale a cui hanno accesso controllato solo determinati soggetti e veicoli. Diviene così possibile circoscrivere le persone e gli oggetti di cui va tenuto conto entro queste aree. Tali persone e oggetti devono essere riconosciuti con sicurezza e occorre saper gestire con certezza tutte le situazioni di traffico possibili. Nel quadro di una speciale valutazione dei rischi devono essere identificati i possibili ostacoli e utenti del traffico e va messa a fuoco la complessità della guida senza guidatore. Con una matrice è quindi possibile dedurre i requisiti tipici del caso applicativo considerato. Questi, tuttavia, non sono esaustivi, vanno sempre verificati caso per caso e, ove necessario, ampliati.

Vengono poi descritti dei requisiti in materia di sicurezza funzionale della guida automatizzata. A tal proposito si fa riferimento a principi di progettazione normativi relativi alla sicurezza funzionale, non da ultimo alla EN ISO 13849-1 "Sicurezza del macchinario – Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza – Parte 1: principi generali di progettazione" ed EN 61508 "Sicurezza funzionale di sistemi elettrici/elettronici/elettronici programmabili legati alla sicurezza".

### Continua a essere tenuta d'occhio la guida automatizzata in ambito aziendale

Il progressivo sviluppo nel settore della guida automatizzata ha presto evidenziato la necessità di tenere costantemente d'occhio questo tema. Per tale ragione, in seno al comparto specialistico competente in fatto di costruzione, sistemi di propulsione e manutenzione di veicoli del comitato settoriale per il legno e metallo della DGUV è stato istituito il gruppo di lavoro per la guida automatizzata in aree aziendali. Ne fanno parte membri del gruppo di progetto per l'elaborazione di Fachbereich AKTUELL FBHM-119 e altri specialisti. La KAN intrattiene stretti contatti con il gruppo di lavoro, al quale presta sostegno per tutte le questioni relative alla normazione in questo settore. Il loro comune obiettivo consiste nel definire dei parametri per la normazione e creare delle posizioni comuni che confluiscono nell'attività di normazione e la influenzino.

Sven Träger

*Ente assicurativo industriale per gli infortuni sul lavoro dell'industria del legno e del metallo  
Comparto specialistico della DGUV competente in fatto di costruzione, sistemi di propulsione e manutenzione di veicoli*

[www.dguv.de/fb-holzundmetall/sg/fahrzeug](http://www.dguv.de/fb-holzundmetall/sg/fahrzeug)

<sup>1</sup> [www.gesetze-im-internet.de/stvg](http://www.gesetze-im-internet.de/stvg)

<sup>2</sup> [www.gesetze-im-internet.de/afgbv](http://www.gesetze-im-internet.de/afgbv)

<sup>3</sup> <https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/4505>