

Inclusione – tra diritto umano e vuoto proclama

In base all'articolo 3 della costituzione tedesca nessuno deve essere sfavorito in ragione della sua disabilità. Nella vita quotidiana – e soprattutto nel mondo del lavoro – tale principio è purtroppo ben lungi dal trovare realizzazione. Per lungo tempo si è cercato di rimuovere la questione: Che un cieco potesse manovrare una gru era semplicemente impossibile – c'era poco da fare ... La Convenzione ONU sui diritti delle persone con disabilità ha impresso nuovo slancio al dibattito.

Le regole statali in materia di prevenzione tengono sempre più conto della questione dell'accessibilità e la DGUV ha nel frattempo attuato il suo secondo piano d'azione relativo all'innanzi citata convenzione ONU. Non mancano tra l'altro soluzioni tecniche in grado di favorire l'inclusione. La normazione, tuttavia, sembra faticare ad abbracciare questo approccio. Ecco così che i dati antropometrici per la progettazione di mezzi di lavoro vengono sempre definiti a partire da un "essere umano standardizzato". Pochissimi sono i comitati tecnici che si occupano della tematica. Già nel 2016 uno studio KAN ha evidenziato come anche la normazione debba trovare nuove soluzioni per requisiti in materia di prevenzione che favoriscano la partecipazione delle persone con disabilità.

L'inclusione può riuscire soltanto laddove divenga una componente scontata del convivere come pure della definizione di prodotti e processi. Le opportunità in tal senso appaiono evidenti là dove prevenzione e normazione s'intersecano.



Heinz Fritsche

Presidente della KAN

Sindacato industriale del settore metalmeccanico (IG Metall)

INDICE

SPECIALE

2 Work-by-Inclusion: occhiali a realtà aumentata a sostegno di persone con disabilità uditiva impegnate in processi di magazzino

3 Collaborazione sicura tra uomo e robot senza recinzione di protezione

4 Organizzazione del lavoro inclusiva a garanzia della capacità operativa – un campo di competenza dell'ergonomia

TEMI

5 Occhiali a realtà aumentata verso l'ingresso nel mondo del lavoro: occorrono regole e norme

6 Nuove norme in materia di seghe circolari per legna da ardere e spaccalegna a cuneo

7 Strascico sicuro del legno nei boschi: pubblicata una nuova norma

IN BREVE

Brexit: attori del mercato interno, attenzione!

Conferenza EUROSHNET 2019 – salvate la data!

Nuova campagna OSHA sulle sostanze pericolose

DIN SPEC (PAS) ora gratuitamente disponibili

EVENTI

L'inclusione al giorno d'oggi

Per molto tempo nella pratica il concetto d'inclusione si è tradotto nell'impiego delle persone disabili preferibilmente in luoghi di lavoro che prevedevano attività semplici. Nel frattempo il modo di ragionare è cambiato e oggi i posti di lavoro vengono adattati sempre più alle esigenze individuali degli occupati. Un aiuto in tal senso è fornito da nuovi ritrovati della tecnica quali occhiali a realtà aumentata e robot collaborativi, che prestano sostegno alle persone proprio là dove questo risulta necessario.

Work-by-Inclusion: occhiali a realtà aumentata a sostegno di persone con disabilità uditiva impegnate in processi di magazzino

Il progetto Work-by-Inclusion mira a integrare nei processi logistici di magazzino persone con menomazioni dell'udito. Al personale vengono fornite importanti informazioni tramite occhiali a realtà aumentata. Il sistema rende inoltre possibile la comunicazione tra lavoratori con e senza disabilità uditiva.



Un lavoratore con disabilità uditiva procede al commissionamento con l'ausilio di occhiali a realtà aumentata.

In Germania vi sono circa 80 000 non udenti e 140 000 ipoudenti che necessitano di un interprete della lingua dei segni. Secondo i dati dell'Ufficio federale tedesco di statistica, nel Paese i posti di lavoro vacanti che potrebbero essere occupati da persone con disabilità uditiva sono circa 10 000. Il progetto Work-by-Inclusion offre a tal proposito ottime possibilità d'inserire nel mercato del lavoro primario lavoratori specializzati con gravi disabilità

Da anni Schmaus GmbH – impresa con 48 dipendenti specializzata nel commercio di articoli da ufficio – attribuisce grande importanza all'integrazione di portatori di disabilità. Su 12 lavoratori disabili – sei dei quali non udenti o ipoudenti che necessitano di un interprete della lingua dei segni – nove sono impegnati nel settore logistico. Il progetto di ricerca Work-by-Inclusion è stato promosso in collaborazione con la cattedra di tecnologia di movimentazione, flusso di materiali e logistica (fml) dell'università di Monaco di Baviera e CIM GmbH, specialista del software per la gestione magazzino. L'obiettivo consiste nell'integrare completamente nei processi operativi aziendali di commissionamento soggetti non udenti o con disabilità uditiva servendosi di occhiali a realtà aumentata.¹

Come funziona Work-by-Inclusion?

Nel quadro di Work-by-Inclusion trova impiego la tecnologia di commissionamento Pick-by-Vision, sviluppata presso l'innanzi citata cattedra. Grazie a occhiali a realtà aumentata i dati essenziali di un incarico di commissionamento compaiono nel campo visivo del personale specializzato. Questo sistema di assistenza può essere ugualmente utilizzato da lavoratori con e senza disabilità uditiva. Anziché per via acustica le informazioni sono trasmesse per via visiva. Diversamente dalla classica lista cartacea di commissionamento o dei compiti, che sulla scia della digitalizzazione sta cadendo sempre più in disuso, quella descritta rappresenta una tecnologia moderna e competitiva per la gestione di processi di magazzino quali commissionamento, stoccaggio e ricollocamento.

Consentendo d'inviare e ricevere messaggi, gli occhiali a realtà aumentata fungono anche da interfaccia di comunicazione tra tutti i lavoratori con e senza disabilità uditiva. Oltre alle operazioni di lavoro da svolgersi vengono vi-

sualizzate segnalazioni d'allarme (p. es. allarme antincendio) o informazioni generiche (p. es. se/ quando ci si deve incontrare in mensa). Oltre agli occhiali a realtà aumentata il personale addetto al commissionamento ha con sé un pratico lettore di codici a barre con cui confermare lo svolgimento delle operazioni assegnategli. L'apparecchio permette anche di gestire comodamente gli occhiali a realtà aumentata.

Il sistema d'informazione digitale paperless guida gli addetti al commissionamento attraverso il processo lavorativo, cosicché non può capitare che venga tralasciata una tappa dell'incarico. Il tasso d'errore e, con esso, il lungo e costoso lavoro necessario per rimediare vengono ridotti ai minimi termini. I lavoratori hanno inoltre entrambe le mani libere e possono così concentrarsi su operazioni fondamentali quali l'afferrare, il prelevare e il deporre articoli.

L'interfaccia di comunicazione con gli occhiali a realtà aumentata è di tipo aperto e tutte le piattaforme software possono inviare contenuti agli occhiali. Lo spettro di applicazione non è pertanto limitato al commissionamento e può essere esteso p. es. ai settori medico o dei processi di montaggio industriali.

Utilità e vantaggi per gli utilizzatori

Secondo l'esperienza di Schmaus GmbH, una filosofia d'impresa orientata a una riuscita inclusione di persone con disabilità si traduce in una spiccata lealtà dei dipendenti, un clima aziendale positivo e una scarsa fluttuazione del personale. I lavoratori con disabilità uditiva compensano la sordità/l'ipoudito mediante una capacità di percezione visiva particolarmente accentuata. Ecco così che malgrado la disabilità – o proprio per via di essa – i compiti assegnati vengono svolti a livelli qualitativi e quantitativi elevati. Grazie a Work-by-Inclusion le imprese hanno dunque l'opportunità di dare lavoro a disabili altamente motivati e contrastare la carenza di lavoratori qualificati che già si avverte.

Daniela Schmaus,
daniela.schmaus@buero-schmaus.de

Matthias vom Stein
vomstein@fml.mw.tum.de



Maggiori informazioni:
www.work-by-inclusion.de

¹ Il Progetto "Sviluppo di mezzi di lavoro visivi per i non udenti impegnati in processi di magazzino – Work-by-Inclusion" è incentivato dal Ministero federale per gli affari sociali e il lavoro (BMAS) con mezzi del fondo di compensazione (codice 01KIV141207).

Collaborazione sicura tra uomo e robot senza recinzione di protezione

I robot che collaborano direttamente con l'uomo sono considerati una tappa fondamentale verso la fabbrica interconnessa e flessibile del futuro. La collaborazione uomo-robot (HRC) può ridurre la mole di lavoro a carico del personale impegnato nella produzione e consente alle imprese di reagire più rapidamente alle esigenze dei mercati. L'immediata vicinanza all'uomo comporta esigenze elevate per quanto riguarda la sicurezza dei sistemi d'assistenza, ma anche del potenziale in termini d'inclusione.

L'Industria 4.0 – la cosiddetta “4a rivoluzione industriale” – deve fungere da risposta ai mercati in rapida evoluzione, ai più brevi cicli di vita dei prodotti e ai desideri sempre più specifici dei clienti. Nella fabbrica del futuro, tuttavia, non si tratterà solo d'interconnettere macchine, impianti e tecnologia d'informazione – anche la cooperazione uomo-macchina dovrà farsi più stretta.

Concentrazione dei punti di forza di uomo e macchina

Dietro la collaborazione uomo-robot (HRC), che sta vivendo un vertiginoso sviluppo, vi è l'idea di far convergere le capacità di uomo e macchina: insieme, infatti, questi possono ottenere più che operando singolarmente. Mentre il robot è sinonimo di precisione e resistenza, l'uomo fa confluire nella collaborazione le sue straordinarie competenze in fatto di risoluzione di problemi. Diviene così possibile impostare i processi produttivi in modo più flessibile e agevole.

Nel campo della produzione industriale ciò riesce meglio laddove uomo e robot interagiscano direttamente come partner. Ma proprio questo spesso non avviene e molti robot industriali sono tuttora separati dall'uomo da gabbie d'acciaio e recinzioni di protezione. Sul mercato però vi sono già anche sistemi di robot appositamente concepiti per collaborare direttamente con l'uomo e certificati dall'ente assicurativo industriale per gli infortuni sul lavoro dell'industria del legno e del metallo (BGHM) per la collaborazione con l'uomo senza dispositivi di protezione supplementari.

Interazione sicura e senza contatto con le macchine

Molteplici sono i fattori che rendono sicura l'interazione tra uomo e robot. Grazie a una telecamera integrata il robot afferra gli oggetti e li posiziona con grande precisione. Le sue pinze sensibili sono dotate di dispositivo di protezione anti-incastro e in caso di collisione le dita delle pinze arretrano proteggendo così l'uomo da possibili lesioni. Sul mercato, inoltre, vi è ora un sistema di sensori capacitivo che circonda il braccio del robot e monitora in permanenza l'ambiente immediatamente circostante. Se un uomo si avvicina troppo al robot quest'ultimo smette immediatamente di lavorare prima che

si verifichi un contatto. Non appena l'uomo si allontana a sufficienza il robot riprende il lavoro esattamente nel punto in cui lo ha interrotto.

Con lo scanner a laser è possibile anche il monitoraggio su distanza più ampia. I robot sono così in grado di adeguare flessibilmente la velocità di lavoro in funzione della presenza o assenza di uomini: fintanto che non ci sono persone nelle vicinanze lavorano a velocità massima; se invece un uomo entra nella zona ampliata rallentano automaticamente i movimenti. Oggi questo tipo di assistenti alla produzione è impiegato con successo in vari stabilimenti Bosch e in diverse imprese, non da ultimo del settore automobilistico.

Incentivazione dell'inclusione con il progetto AQUIAS

Insieme all'Istituto Fraunhofer IAO di Stoccarda e a ISAK gGmbH – un'impresa per l'integrazione professionale di disabili – Bosch sta analizzando, nel quadro del progetto AQUIAS¹, in che modo i robot collaborativi possano essere impiegati a sostegno di persone con gravi disabilità. Il progetto è sostenuto dal Ministero federale per l'istruzione e la ricerca.

In collaborazione con l'ente assicurativo industriale per gli infortuni sul lavoro dell'industria del legno e del metallo (BGHM) e con quello per il servizio sanitario e l'assistenza sociale (BGW) è stata messa a punto una procedura che estende la classica analisi del rischio ai rischi specifici della collaborazione tra disabili e robot. Questa visione globale di uomo e macchina consente di progettare posti di lavoro produttivi e sicuri per persone con disabilità. La ripartizione del lavoro tra uomo e robot di servizio può essere modificata individualmente in funzione del tipo di disabilità e del bisogno di sostegno. La sicurezza senza contatto del sistema di robot rappresenta un particolare vantaggio – sia dal punto di vista tecnico, sia da quello dell'uomo, il quale ha modo di collaborare in maniera sicura e flessibile con un “collega robot sensibile”.

Wolfgang Pomrehn
Product manager sistemi di assistenza APAS

Wolfgang.Pomrehn@de.bosch.com



Didascalìa:
APAS assistant, Bosch

¹ www.aquias.de

Organizzazione del lavoro inclusiva a garanzia della capacità operativa – un campo di competenza dell'ergonomia

L'organizzazione del lavoro inclusiva è parte integrante di un approccio di ampio respiro volto a garantire la capacità operativa. Dato il rivolgimento demografico in atto, tale obiettivo va acquistando sempre più importanza. I pilastri centrali sono costituiti da misure tecniche di organizzazione del lavoro e per l'accessibilità che, a titolo partecipativo, vengono implementate in stretto coordinamento con i soggetti interessati e con le persone di fiducia dei portatori di disabilità gravi.



Organizzazione del lavoro inclusiva: manipolatore di carichi su un tornio

L'esempio dell'impresa elettrica RWE illustra in che modo un'organizzazione del lavoro inclusiva possa contribuire a garantire la capacità operativa. L'organizzazione del lavoro inclusiva rappresenta una componente del kit di strumenti messo a punto per la "progettazione di un lavoro adatto alle diverse età"¹. Questo comprende anche altri moduli, p. es.:

- Elaborazione, in via partecipativa, di standard ergonomici
- Capitolato degli oneri ergonomici per fornitori (di sistemi)
- Organizzazione ergonomica dei tempi di lavoro

L'inclusione di tutti gli occupati in processi lavorativi produttivi e favorevoli alla salute costituisce una caratteristica fondamentale dei sistemi di lavoro adatti alle diverse età. Nel caso di RWE la percentuale dei dipendenti con disabilità gravi è pari all'11%. L'ergonomia presta un importante contributo al mantenimento dei dipendenti con capacità operativa ridotta e disabili. L'invecchiamento in salute nel corso del processo lavorativo e fino al raggiungimento dell'età pensionabile rappresenta un traguardo di massima anche per lavoratori disabili e con capacità prestazionali limitate.

Organizzazione del lavoro

Nel campo dell'organizzazione del lavoro inclusiva dal 1996 all'interno dell'azienda sono stati promossi – in prevalenza grazie al gettito della tassa compensativa – oltre 1500 interventi ideati dall'unità "Ergonomia". Detti interventi presentano le seguenti caratteristiche:

- Orientamento alle esigenze individuali
- Intensa collaborazione con l'ambito della medicina del lavoro e con le persone di fiducia dei portatori di disabilità gravi
- Selezione di mezzi tecnici ausiliari e di lavoro in considerazione del singolo caso
- Considerazione dei tempi di riposo necessari

Varie sono di conseguenza le misure tecniche organizzative adottate. Tra queste figurano p. es. tavoli sollevatori a forbice impiegati nelle officine per evitare posture inadeguate; manipolatori di carichi sui torni per rendere meno pesante il lavoro; utensili leggeri e robusti per ridurre il dispiego di forza necessario durante le operazioni di manutenzione; software grazie ai quali fornire input vocali in maniera efficace;

hardware informatico sottoposto a un adattamento specifico e mobili adeguati alle esigenze individuali di chi lavora in ufficio.

Con il tempo i campi di attività – e con essi i compiti organizzativi² – sono profondamente cambiati. In passato si creavano sovente i cosiddetti "posti di lavoro poco faticoso", i quali si distinguevano per il minor grado di difficoltà dell'attività da svolgersi e il riorientamento verso attività non operative e non critiche dal punto di vista prestazionale. Venivano p. es. organizzate le attività di portinai e guardiani degli spogliatoi dei minatori. Oggi di norma questi lavori o sono già svolti da disabili o vengono affidati ad aziende partner, ragion per cui le misure di organizzazione del lavoro mirano in primis a far sì che portatori di disabilità gravi e lavoratori equiparati continuino a svolgere il lavoro di sempre.

Accessibilità

Per quanto riguarda gli edifici amministrativi dell'azienda, mediante una check-list si è provveduto ad analizzare il grado di accessibilità per le persone a mobilità ridotta². Presso alcune sedi selezionate è stato possibile garantire l'accessibilità ricorrendo a misure edilizie (p. es. parcheggi, toilette e rampe sulla falsariga di quanto disposto dalla DIN 18040-1).

Orientamento partecipativo

Il programma "Ergonomie-Scouts"³ traspare sistematicamente nella pratica le esperienze positive maturate in fatto di partecipazione dei lavoratori. Inizialmente messa a punto per gli addetti alla sicurezza, questa misura d'intervento è stata successivamente adattata per le persone di fiducia dei portatori di disabilità gravi. I cosiddetti scout dell'ergonomia vengono formati affinché sappiano identificare l'eventuale fabbisogno di organizzazione ergonomica del lavoro nonché indurre l'elaborazione e seguono anche la messa a punto e l'attuazione delle misure. Grazie all'approccio su cui si basa la figura degli scout dell'ergonomia il ruolo delle persone di fiducia ha acquistato un'importanza ancor maggiore. Le persone di fiducia dei portatori di disabilità gravi rivestono di fatto un ruolo chiave per quanto riguarda l'attuazione di misure di organizzazione del lavoro inclusiva.

Dr. Markus Buch
markus.buch@rwe.com

¹ Buch, Draht, Gröner. "Altersgerechte Arbeit schafft Zukunftsfähigkeit" [Il lavoro adatto alle diverse età crea sostenibilità]. Intervento congressuale GfA-Press 2011.

² Buch, Gröner, Bienias, De Jong. "Inklusive Arbeitsgestaltung als Beitrag der Ergonomie für alter(n)sgerichte und effiziente Arbeitssysteme am Beispiel eines Energieversorgers" [L'organizzazione del lavoro inclusiva come contributo dell'ergonomia a sistemi di lavoro adatti alle diverse età ed efficienti sulla scorta dell'esempio di un'azienda elettrica]. Intervento congressuale GfA-Press 2014.

³ Gröner, Buch. "Ergonomie-Scouts als Ausgangspunkt beteiligungsorientierter Arbeitsgestaltung" [Gli scout dell'ergonomia come punto di partenza di un'organizzazione del lavoro orientata alla partecipazione]. Intervento congressuale GfA-Press 2012.

Occhiali a realtà aumentata verso l'ingresso nel mondo del lavoro: occorrono regole e norme

L'uso di occhiali a realtà aumentata sul lavoro non è ormai più fantascienza. Se fino a poco tempo fa questi dispositivi venivano celebrati (o derisi) in quanto progetto avveniristico degli ambienti tecnologici californiani, oggi trovano impiego tra il personale dei magazzini e nei settori produzione e manutenzione. La ricerca sull'uso sicuro di tali apparecchi, tuttavia, non tiene il passo con lo sviluppo tecnico, e lo stesso vale per il corpus di regole – che necessita di dati sicuri – e i requisiti da questo fissati.

Gli occhiali a realtà aumentata (*head mounted displays, HMD*) sono *minicomputer da indossare sulla testa*. L'interazione con gli apparecchi avviene mediante comandi gestuali e vocali, mentre l'output d'immagini ha luogo tramite minuscoli monitor o prismi. Questi dispositivi di output vengono posizionati davanti a entrambi gli occhi (*dispositivi binoculari*) o a un occhio solo (*dispositivi monoculari*). Grazie a dei sensori gli HMD interagiscono autonomamente con l'ambiente e visualizzano all'interno del campo visivo informazioni riguardanti uno specifico contesto, p. es. la coppia di avvitatura. Con questa realtà aumentata (*augmented reality*) vengono a crearsi nuovi scenari lavorativi.

Logistica di magazzino – un esempio applicativo

Il *pick by vision* consiste nell'impiego di occhiali a realtà aumentata nelle operazioni di commissionamento. I diffusi sistemi vocali (*pick by voice*), che tramite ordini vocali automatizzati trasmettono ai lavoratori informazioni circa lo stoccaggio e il recupero di articoli, possono ora essere rimpiazzati dalla visualizzazione d'immagini. Le informazioni trasmesse sono più complesse e i sensori degli apparecchi documentano automaticamente il processo. I lavoratori hanno le mani libere e il know-how finora legato al singolo individuo viene trasmesso al sistema di lavoro digitalizzato.

Da questo settore d'attività giungono notizie di aumenti della produttività (intensificazione del lavoro grazie alla riduzione dei tempi morti) e tagli dei costi (ricorso a manodopera non qualificata reso possibile dall'assistenza tecnica) che hanno quasi del fantastico. Qualora si rivelassero veritiere seguirà un'ulteriore diffusione a ritmi vertiginosi.

Situazione di pericolo e di stress

Pericoli evidenti per quanto riguarda l'utilizzo della nuova tecnologia sono costituiti da distrazione e stress mentale e fisico generale. In alcuni progetti di ricerca promossi dall'IFA¹ si getta luce sui pericoli dell'impiego di occhiali a realtà aumentata durante l'uso di carrelli industriali. Viene inoltre affrontata la questione del carico muscoloscheletrico e verificato se per la prevenzione l'impiego dei dispositivi sia opportuno, p. es. durante i controlli di sicurezza per la messa in funzione di macchinari complessi.

In studi di laboratorio e sul campo l'ente federale per la prevenzione e per la medicina sul lavoro (BAuA) esamina le ripercussioni e le adeguate condizioni di utilizzo della tecnologia per poi pubblicare raccomandazioni in merito². Rimangono senza risposta le questioni del carico neurologico sbilanciato risultante dalla visualizzazione da un solo lato, delle conseguenze di un impiego continuativo durante interi turni di lavoro e delle ripercussioni del carico mentale improprio risultante da determinazione esterna, intensificazione del lavoro e isolamento sociale.

Servono regole e norme

In merito all'utilizzo mobile delle nuove attrezzature munite di videotermini il regolamento sui luoghi di lavoro contiene chiare disposizioni: gli apparecchi che non prevedono alcuna separazione tra dispositivi di input e schermo *“possono trovare impiego solo in luoghi di lavoro presso cui vengono usati solo per brevi periodi o presso cui il lavoro non può essere svolto con nessun'altra attrezzatura munita di videoterminale”* (ArbStättV, 6.4). Con ciò il legislatore avrà anche pensato in primis ai tablet, tuttavia anche gli HMD rispondono ai criteri descritti e non dovrebbero quindi poter essere usati in maniera duratura, tanto più che in genere le attività previste potrebbero essere senz'altro svolte con altri mezzi di lavoro talvolta anche più ergonomici. Quanto sopra richiede un esplicito chiarimento al quale deve orientarsi anche la ricerca nel campo della prevenzione.

La normazione si rende necessaria in modo specifico per accompagnare la crescita incontrollata delle classi di apparecchi e fissare requisiti in materia di qualità applicativa della tecnologia. L'ancor giovane Comitato di lavoro *“Industria 4.0”*³ del Comitato di normazione DIN per l'ergonomia si è riproposto di occuparsi anche degli occhiali a realtà aumentata.

Quel che è certo è che il rispetto della legge sulla tutela del lavoro va preteso in quanto ovvio fondamento. Il lavoro deve innanzitutto essere impostato a misura d'uomo e, per quanto spiccata sia, l'attrattiva delle nuove tecnologie sfornate dalle *“fabbriche del pensiero”* californiane (la direzione del pensiero è implicitamente espressa dalla scelta lessicale) deve passare in secondo piano rispetto a questo principio!



Dr. Michael Bretschneider-Hagemes
Responsabile dell'Ufficio
lavoratori della segreteria KAN
bretschneider@kan.de

¹ Istituto per la prevenzione sul lavoro della DGUV
Progetti realizzati in collaborazione con l'ente assicurativo industriale per gli infortuni sul lavoro per il commercio e il settore della logistica (BGHW)

² Head-Mounted Displays – Arbeitshilfen der Zukunft. Bedingungen für den sicheren und ergonomischen Einsatz monokularer Systeme [Head-Mounted Displays – Ausili al lavoro del futuro. Condizioni per l'utilizzo sicuro ed ergonomico di sistemi monoculari]. BAuA, 2016.

³ www.din.de/de/mitwirken/normenausschuesse/naerg/naerg-neuer-arbeitsausschuss-industrie-4-0-158750

Nuove norme in materia di seghe circolari per legna da ardere e spaccalegna a cuneo

Durante la lavorazione della legna da ardere capita spesso che, nel tentativo d'introdurre gli arti superiori nell'area di segatura o spaccatura, il personale riporti gravi lesioni. Onde ridurre il numero d'incidenti si è provveduto a rivedere le norme su spaccalegna a cuneo e seghe circolari. La revisione si è svolta sulla base degli esiti di colloqui tra esperti moderati dalla KAN e d'indagini sugli incidenti effettuate dall'ente di previdenza sociale per il settore agricolo, forestale e giardinaggio (SVLFG).



Nuovo spaccalegna orizzontale per legna da catasta

Le norme finora vigenti in materia di **spaccalegna a cuneo (EN 609-1:1999+A2:2009)** e **seghe circolari per legna da ardere (EN 1870-6:2010-06)** considerano solo l'utilizzo da parte di un'unica persona. Dalla valutazione, da parte dell'SVLFG, degli incidenti avvenuti nel corso di più anni è emerso che per rifornire di legno le macchine e trasportare altrove il legno vengono coinvolte nel ciclo di lavorazione anche altre persone, che quindi sono esposte al rischio di lesioni. Con la revisione si è mirato quindi a considerare non solo la sicurezza dell'operatore, ma anche quella di altre persone che possono trovarsi a lavorare nell'area circostante le macchine.

Vi era inoltre da impostare il processo lavorativo in maniera più sicura ed ergonomica e rendere possibile un utilizzo facile e funzionale della macchina. Grazie alla collaborazione con i fabbricanti è stato possibile testare in via preliminare i nuovi requisiti e la loro attuabilità.

Requisiti per l'attività di normazione

Soprattutto nel caso degli **spaccalegna a cuneo** verticali è emerso che il fissaggio sicuro del pezzo da lavorare è d'importanza fondamentale. Il legno è un materiale naturale e ognuno dei pezzi da spaccare ha una sua forma. Se prima della spaccatura non è possibile fissare correttamente il pezzo da lavorare vi è sempre il rischio che, per agevolare il lavoro, l'operatore o un'altra persona introduca gli arti superiori nell'area d'immediato pericolo – con conseguenze talvolta fatali. Era dunque importante definire dei requisiti in fatto di fissaggio sicuro del pezzo da lavorare e prevenire la manipolazione di dispositivi di comando a due mani.

È anche necessario garantire che s'impieghino solo utensili che consentono di operare in sicurezza. I dispositivi di ricezione, trattenuta e spaccatura devono soddisfare i necessari requisiti di protezione dai punti di schiacciamento e cesoiamento. Il potenziale blocco e i pezzi di legno proiettati a distanza non devono altresì costituire un pericolo. Decisiva, nel caso degli spaccalegna orizzontali, è stata anche la ridefinizione delle distanze di sicurezza (immagine).

In merito alle **seghe circolari per legna da ardere** è emerso che la zona in cui il pezzo di legno viene convogliato verso la sega mediante tavolo inclinabile o tavolo a rulli va assicurata

meglio. L'introduzione diretta degli arti superiori durante l'operazione di segatura – ossia mentre la sega fuoriesce dal suo alloggiamento – va prevenuta con un dispositivo di protezione.

Un aspetto importante in relazione ai tipi di macchine trattati dalle due norme è costituito dalla stabilità, soprattutto considerato che tali macchine non vengono usate all'interno di stabilimenti. Anche il trasporto sicuro ha un'importanza non trascurabile. Si è provveduto inoltre a definire dei nuovi requisiti ergonomici allo scopo di permettere un utilizzo facile e sicuro.

Concretizzazione nella normazione

Essendovi diversi tipi di macchine, nel quadro dell'attività di normazione si è deciso di concretizzare i requisiti elaborati in modo da tenere specificamente conto del tipo di macchina di volta in volta considerato:

- Nel caso degli **spaccalegna a cuneo** oltre a dei requisiti generali sono stati elaborati requisiti specifici per macchine verticali e orizzontali. Queste sono state a loro volta suddivise in spaccalegna per legna corta e per legna da catasta. Per un periodo di transizione sulla Gazzetta ufficiale saranno pubblicate la vecchia EN 609-1:1999+A2:2009 e la nuova EN 609-1:2017. Gli allegati ZA e ZB della vecchia norma – che dovrà essere ritirata entro la fine del mese di giugno 2018 – evidenziano però che in pratica la sua applicazione non dà comunque luogo alla presunzione di conformità.
- Nel caso delle **seghe circolari per legna da ardere** sono stati definiti dei requisiti per seghe con tavolo inclinabile e seghe con tavolo a rulli. La nuova EN 1870-6 è stata pubblicata nel febbraio 2018 e la vecchia EN 1870-6:2010 dovrà essere ritirata entro la fine del mese di maggio 2018. Non è previsto alcun periodo di transizione.

Da parte tedesca, le esigenze emerse dai colloqui tra esperti e dallo studio degli incidenti verificatisi hanno in larghissima misura trovato sbocco nell'attività di normazione. La EN 1870-6 presenta tuttavia ancora alcune incongruenze che si spera vengano presto corrette.

Marc Löwer

Marc.Loewer@SVLFG.de

Strascico sicuro del legno nei boschi: pubblicata una nuova norma

Ai fini dello strascico di tronchi di alberi gli accessori di ancoraggio forestali come le catene, le funi, le carrucole e i ganci vengono usati con dei verricelli e fungono da elementi di collegamento fra questi ultimi e il tronco. È a tal proposito importante scegliere i giusti accessori di ancoraggio forestali. Questi dovranno essere così stabili da poter assorbire in tutta sicurezza le forze applicate. Alla tematica è ora dedicata un'apposita norma.

La giusta dotazione del verricello rappresenta un aspetto importante rispetto alla sicurezza dei lavori forestali. Ai fini dell'esbosco i tronchi degli alberi vengono fissati a una fune di trazione mediante accessori di ancoraggio (p. es. catene choker, cavi choker). In passato, a seguito della rottura degli accessori di ancoraggio forestali per strascico a terra, si sono verificati incidenti in cui parti proiettate a distanza o il verricello hanno provocato lesioni anche gravi a danno di persone. Non di rado la causa dell'incidente risiedeva nell'utilizzo di accessori di ancoraggio troppo deboli in relazione alla potenza del verricello. La scelta di detti accessori era resa difficoltosa dal fatto che non esisteva alcun contrassegno unitario e che spesso i requisiti erano desunti a partire dal settore sollevamento. Durante il sollevamento dei tronchi di alberi si creano però sollecitazioni del tutto diverse da quelle a cui dà luogo il trascinarsi degli stessi.

Tutto è iniziato con uno studio della KAN ...

Nel 2011, su incarico della KAN, l'Associazione tedesca per i lavori forestali e la tecnica forestale ha esaminato le norme vigenti in materia di sicurezza delle macchine forestali per stabilire se soddisfacessero o meno i requisiti della Direttiva macchine europea. In via collaterale è emerso chiaramente che, tanto in Germania quanto a livello europeo, non esisteva fino a quel momento alcuna regolamentazione normativa in materia di accessori di ancoraggio forestali per lo strascico a terra. Dietro iniziativa della KAN, in questo settore gli addetti alla normazione si sono attivati per fissare dei requisiti in materia di prova e di proprietà.

La nuova norma DIN 30754

Grazie alla positiva collaborazione tra esperti di prevenzione, fabbricanti e settore scientifico nell'estate del 2017 è stato possibile completare la bozza di una norma e alla fine dello stesso anno i commenti pervenuti durante l'inchiesta pubblica sono stati integrati nel documento.

Nel marzo del 2018 è stata pubblicata la DIN 30754 "Forstmaschinen – Sicherheitsanforderungen für Anschlagmittel im forstlichen Bodenzugverfahren" [Macchine forestali – Requisiti di sicurezza per accessori di ancoraggio utilizzati per la procedura forestale di strascico a terra],

che vale anche per gli accessori di ancoraggio forestali per l'abbattimento di alberi con l'ausilio di funi. Una sostanziale novità è costituita dal concetto di **Forest Tractive Force – o FTF –** seguito da un numero decimale (p. es. "FTF 2,5" o "FTF 6,0"). Il valore FTF indica il carico utile massimo consentito di un accessorio di ancoraggio ovvero il carico di trazione che il verricello forestale può raggiungere durante l'utilizzo di detto accessorio di ancoraggio. Il valore FTF tiene già conto dei margini di sicurezza necessari per lo strascico a terra. L'utilizzatore può dunque stare certo che un accessorio di ancoraggio forestale con un valore FTF pari p. es. a 4,5 sarà compatibile con un verricello avente una potenza di trazione di 4,5 t e che la combinazione sarà sicura. Con ciò scegliere i giusti componenti per le operazioni forestali con verricelli risulta nettamente più semplice

I prossimi passi consisteranno nel testare i requisiti nella pratica e fare in modo che la norma trovi sbocco a livello di normazione europea. In Europa già vari Paesi hanno manifestato interesse rispetto all'elaborazione di una norma europea.

Grande interesse nei confronti dell'attività di normazione nazionale

Nello studio della KAN si raccomandava anche d'istituire in seno al DIN un gruppo di normazione permanente per le macchine forestali, in modo da poter far debitamente confluire nell'attività di normazione nazionale, europea e internazionale gli esiti dello studio. Nel 2011 in seno al Comitato di normazione del DIN "Tecnica comunale" (NKT) è stato fondato il Comitato di normazione "Macchine forestali". La norma sugli accessori di ancoraggio forestali è stata tra i primi progetti elaborati da quest'ultimo. Dato il crescente interesse verso il tema della tecnica forestale, a fine 2017 detto comitato è stato ampliato e costituisce ora un comitato settoriale a sé stante dedicato alla tecnica forestale. Di esso fanno parte il comitato di lavoro per le macchine e gli apparecchi forestali e quello per i comandi di macchine forestali.

*Katharina von Rymon Lipinski
vonrymonlipinski@+kan.de*

*Stefan Martin
stefan.martin@grube.de*



Brexit: attori del mercato interno, attenzione!

A fine gennaio 2018 la Direzione generale Crescita della Commissione europea ha pubblicato un documento volto a sensibilizzare gli attori del mercato interno – ossia **fabbricanti, importatori e commercianti di prodotti** nonché enti notificati – verso le conseguenze della Brexit. Il documento è parte di una serie d'informazioni destinate a vari settori dell'economia e descrive le conseguenze previste nel caso più sfavorevole: quello in cui, quando il 30 marzo 2019 il diritto UE cesserà di valere per Gran Bretagna e Irlanda del Nord, non sussista alcun accordo nuovo e ratificato. Dal punto di vista dei restanti 27 Stati membri dell'UE il Regno Unito diventerebbe uno Stato terzo.

La Commissione europea sollecita tutti gli operatori economici che intrattengano relazioni con il Regno Unito ad analizzare attentamente le conseguenze della Brexit rispetto alla loro posizione giuridica. Gli importatori che attualmente hanno la loro sede in Gran Bretagna o Irlanda del Nord, p. es., con la Brexit perderanno questo loro status. In futuro i commercianti dei 27 Paesi UE che oggi acquistano prodotti da un importatore del Regno Unito diventerebbero essi stessi importatori e avrebbero dunque obblighi notevolmente maggiori. Coloro i quali ai sensi del diritto UE fungono da mandatori di un fabbricante e sono attualmente stabiliti nel Regno Unito, inoltre, per poter adempiere ai loro obblighi dovrebbero in futuro avere sede in uno dei 27 Paesi UE.

A partire dalla data di uscita gli enti notificati dal Regno Unito per lo svolgimento di compiti di valutazione della conformità perderanno la loro notifica e, con essa, i loro diritti. Con ciò non potranno più emettere certificati di esame del tipo. Dopo la data di uscita gli attuali certificati di esame di detti enti cesseranno di essere validi e non potranno più essere usati per la messa in circolazione di prodotti. Gli attori economici in possesso di un certificato emesso da un ente notificato del Regno Unito dovranno farsi rilasciare un nuovo certificato di esame da un ente notificato di uno dei 27 Paesi

UE, oppure far trasferire il certificato in loro possesso a un ente notificato di uno dei 27 Paesi UE.

Documento informativo: https://ec.europa.eu/growth/content/brexit-%E2%80%93-guidance-stakeholders-impact-field-industrial-products_en

Ulteriori documenti informativi sulla Brexit pubblicati dalla DG Crescita: https://ec.europa.eu/growth/news_en

Conferenza EUROSHNET 2019 – salvate la data!

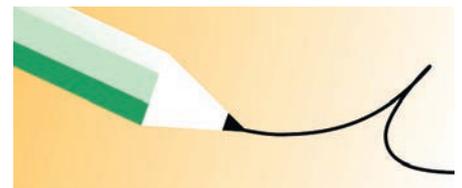
“Be smart, stay safe together – Innovative products and workplaces” – questo il titolo della 6a conferenza europea sulla normazione, le prove e la certificazione nella prevenzione sul lavoro organizzata da EUROSHNET, la rete europea di esperti di prevenzione. L'evento si terrà a **Dresda dal 12 al 14 giugno 2019**.

Negli ultimi anni, sulla scia della crescente digitalizzazione, nei settori industriale e dei servizi ha preso il via un sostanziale rivolgimento. A cambiare non sono solo prodotti e processi: anche i settori normazione, prova e certificazione devono adeguarsi ai nuovi sviluppi. Fabbricanti e utilizzatori di prodotti, parti sociali, autorità europee e nazionali, specialisti della prevenzione, organismi di normazione e altri gruppi interessati alla prevenzione sono invitati a informarsi in merito ai recenti sviluppi e a scambiare idee e pareri circa le sfide e le opportunità per il settore della prevenzione legate a tali sviluppi.

Nuova campagna OSHA sulle sostanze pericolose

In Europa le sostanze pericolose rappresentano tuttora un grande problema per la sicurezza e salute di milioni di lavoratori. Spesso, tuttavia, si sottovalutano o ignorano la portata dell'esposizione e i rischi correlati.

La campagna **“Salute e sicurezza negli ambienti di lavoro in presenza di sostanze pericolose”** mira alla sensibilizzazione verso i pericoli risultanti dalle sostanze pericolose e alla creazione di una cultura della prevenzione del rischio. Organizzata



dall'Agenzia europea per la sicurezza e la salute sul lavoro (EU-OSHA), la campagna prenderà il via il 24 aprile 2018. Tra i centinaia di partner che vi aderiscono figura anche un focal point network tripartita formato da governi e rappresentanti di lavoratori e datori di lavoro di tutta Europa.

Guida alla campagna: <https://healthy-workplaces.eu>

DIN SPEC (PAS) ora gratuitamente disponibili

Il DIN rende sin d'ora gratuitamente disponibili tutte le DIN SPEC messe a punto secondo la procedura di elaborazione delle PAS. Poiché per la loro messa a punto non è obbligatorio il consenso di tutti i gruppi interessati, le DIN SPEC (PAS) possono essere stilate in pochi mesi in seno a piccoli gruppi di lavoro. Le DIN SPEC (PAS) non devono confliggere con le norme preesistenti.

Download delle DIN SPEC (PAS): www.beuth.de/de/regelwerke/din-spec-pas/din-spec-pas-standards

Pubblicazioni

Industrie 4.0 – Safety und Security

I contributi al convegno “Industrie 4.0 – Safety und Security” [Industria 4.0 – safety e security] esaminano gli aspetti della sicurezza degli accessi e della disponibilità d'impianti industriali interconnessi, presentano potenziali modelli operativi attinenti alla “smart factory” e illustrano esempi di best practice.

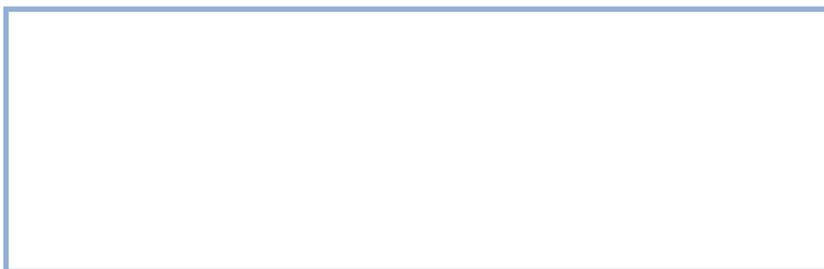
C. J. Pinnow/S. Schäfer, Beuth-Verlag, 2017, 306 pagine, ISBN 978-3-410-26406-4, 48 EUR

Robot collaborativi e prevenzione

L'ente francese di prevenzione EUROGIP ha analizzato i lavori di ricerca portati avanti in vari Paesi in relazione al tema dei robot collaborativi. Questo opuscolo (in lingua inglese) propone una sintesi delle principali nozioni in fatto di rischi della collaborazione uomo-robot, potenziali misure preventive e attuale situazione di mercato.

http://eurogip.fr/images/documents/4854/Collaborative_robotics_Prevention_EUROGIP.pdf

EVENTI



Info	Thema / Subject / Thème	Kontakt / Contact
10.04.18 10.00 h	Webinar New framework of harmonized standards (HAS) consultants	CEN/CENELEC www.cencenelec.eu/news/events/Pages/EV-2018-005.aspx
16.04.18 Offenbach	Seminar Elektrotechnische Normung – Normungsorganisation & Abläufe	VDE-Seminare Tel.: +49 69 840006-1312 www.vde.com/de/veranstaltungen Normungsorganisation
29.04.-04.05.18 Dublin	International congress 32nd International Congress on Occupational Health	International Commission on Occupational Health (ICOH) Tel.: +353 1 216 6685 http://icoh2018.org/2018
03.05.18 Offenbach	Seminar Sichere Produkte – Anforderungen aus rechtlicher Sicht	VDE-Seminare Tel.: +49 30 348001-1426 www.vde.com/de/veranstaltungen Sichere Produkte
16.05.18 Essen	Seminar Industrie 4.0 und Recht Zugansansprüche, geistiges Eigentum, Wettbewerbsrecht, Datensicherheit	Haus der Technik Tel.: +49 201 1803 302 www.hdt.de/industrie-4.0-seminar-h090101267
17.05.18 Berlin	Seminar Maschinenrichtlinie, CE-Konformitätserklärungen und Haftungsfragen Formale Fragen rund um die Sicherheit von Maschinen	Haus der Technik Tel.: +49 30 3949 3411 www.hdt.de/maschinenrichtlinie-ce-konformitaetserklaerungen-und-haftungsfragen-seminar-h110051528
29.-31.05.18 Lyon	Salon Préventica	Communica organisation www.preventica.com
06.-08.06.18 Dresden	Seminar Corporate Social Resonsibility: Arbeitsschutz als gesellschaftliche Verantwortung	Institut für Arbeit und Gesundheit der DGUV Tel.: +49 351 457-1918 https://app.ehrportal.eu/dguv Seminar-Nr. 700121
19.-21.06.18 Bern (CH)	Messe ArbeitsSicherheit Schweiz	börding exposition Tel.: +41 22 733 1752 www.arbeits-sicherheit-schweiz.ch
20.06.18 Essen	Seminar EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG Anforderungen und Anwendungen in der Praxis	Haus der Technik Tel.: +49 201 1803 302 www.hdt.de/eg-maschinenrichtlinie-2006-42-eg-seminar-h090090060
21.06.18 Berlin	Fachveranstaltung Normung für Handwerk und Mittelstand und die Herausforderungen der Digitalisierung	Zentralverband des Deutschen Handwerks / KAN Tel.: +49 2241 231 3471 www.kan.de/service/termine
27.06.18 Dresden	Informationsveranstaltung Smartphone, Tablet und Datenbrille – neue Herausforderungen durch die mobile Nutzung von Smart Devices im Arbeitsumfeld	Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BauA) Tel.: +49 351 5639-5464 www.baua.de/DE/Angebote/Veranstaltungen/Termine/2018/06.27-Smartphone-Tablet-Datenbrille.html

PUBBLICAZIONI DELLA KAN:

www.kan.de/it/pubblicazioni/kanbrief.html → Ordine (gratuito)

IMPRESSUM



Verein zur Förderung der Arbeitssicherheit in Europa

Editore: Verein zur Förderung der Arbeitssicherheit in Europa e.V. (VFA) con supporto finanziario del Ministero Federale di Lavoro e degli Affari Sociali. **Redazione:** Kommission Arbeitsschutz und Normung (KAN), Sekretaria KAN – Sonja Miesner, Michael Robert **Responsabile:** Dr. Dirk Watermann, Alte Heerstraße 111, D - 53757 Sankt Augustin
Illustrazioni: p. 1 Mirko Raatz/Fotolia; p. 2: Schmaus GmbH; p. 3: Bosch; p. 4: RWE health & safety; p. 5: IFA; p. 6: POSCH GesmbH; p. 7: Grube KG; senza indicazione della fonte: KAN/origine privata
Traduzione: Simona Rofrano **Pubblicato trimestralmente, gratis** Tel.: +49 (0) 2241 - 231 3463 Fax: +49 (0) 2241 - 231 3464
Internet: www.kan.de **E-Mail:** info@kan.de