

Um die Taktzeitanforderungen zu erfüllen, arbeiten die von EGS installierten Roboter quasi alle noch hinter einem Schutzzaun.



Anforderungen an Output und Wirtschaftlichkeit bremsen Mensch-Roboter-Kollaboration

Anlagenbauer warnt vor zu viel MRK-Hype

Der aktuelle Hype rund um die Mensch-Roboter-Kollaboration (MRK) schießt oft übers Ziel hinaus, meint Heiko Röhrig, Leiter Vertrieb und Marketing beim Roboterspezialisten EGS.

Die MRK ist derzeit eines der beherrschenden Trendthemen der Roboterbranche. „Die Roboterhersteller hefeuern den vermeintlichen Trend. Die Intensität richtet sich dabei stark danach, ob und in welchem Umfang das jeweilige Produktportfolio bereits darauf ausgerichtet ist“, so Röhrig. „Und auch Messeveranstalter und Kongresse jublieren, schließlich bietet dieser Trend doch ausreichend Gesprächsstoff.“ Aus der Perspektive eines Anlagenbauers beziehungsweise Systemintegrators, der einerseits an die Einhaltung der Maschinenrichtlinie gebunden ist und andererseits von Performance- und Kostenvorgaben der

Endanwender getrieben ist, stelle sich die Lage jedoch weit schwieriger und deutlich weniger vielversprechend dar, beklagt Röhrig.

Aus seiner Sicht sind die üblichen Anforderungen der Endkunden seit Jahren die gleichen. „Eine Automatisierung soll einen möglichst hohen Output haben bei größtmöglicher Verfügbarkeit der Anlage. Gleichzeitig hat niemand etwas zu verschenken, der Invest muss sich daher so schnell wie möglich rechnen.“

Aufgrund des MRK-Hypes heikeln aber Endkunden aktuell den Eindruck vermittelt, dass sich Mensch und Roboter inzwischen ohne trennende Schutzvorrichtung problemlos vertragen. „Selbst die großen Automobilisten, die bis vor kurzem noch die höchsten Ansprüche an Robotertechnik und Sicherheit in ihren Lastenheften definiert haben, sind davon offenkundig ein Stück weit abgerückt und werben mit MRK-Referenzprojekten“, wundert sich Röhrig.

Zu kurz kommen aus seiner Sicht dabei die Einschränkungen und Randbedingungen der MRK. Seit

„Werkzeuge mit spitzen oder scharfen Kanten oder pneumatische Greifer scheiden von vornherein für MRK-Anwendungen aus.“

Heiko Röhrig, EGS

Anfang dieses Jahres ist neben der Maschinenrichtlinie die ISO/TS 15066 speziell für MRK-Anwendungen relevant, die auch zulässige Kollisionen zwischen Mensch und Roboter definiert. „Für die Einhaltung von Maschinenrichtlinie und ISO/TS 15066 ist jedoch der Anlagenbauer verantwortlich und zwar bezogen auf das Gesamtsystem, von dem der Roboter eben nur ein Teil ist“, sagt Röhrig. Wesentlicher weiterer Bestandteil sei zum Beispiel das Werkzeug, das am Roboter angebracht ist. Und gerade hier gibt es oft Probleme: „Werkzeuge mit spitzen oder scharfen Kanten oder pneumatische Greifer scheiden von vornherein

Heiko Röhrig, EGS: „Aus der Perspektive eines Anlagenbauers, der einerseits an die Einhaltung der Maschinenrichtlinie gebunden ist und andererseits von Performance- und Kostenvorgaben der Endanwender getrieben ist, stellt sich die Lage deutlich weniger vielversprechend dar.“



für MRK-Anwendungen aus“, stellt der ehemalige Yaskawa-Vertriebsleiter klar.

„Ebenso nahezu unmöglich normkonform zu realisieren sind Anwendungen, bei denen der Hauptarbeitsbereich des kollaborierenden Roboters auf Kopfhöhe des Menschen liegt.“ Denn für diese empfindlichsten Partien des menschlichen Körpers sind in der ISO/TS 15066 entsprechend niedrige Grenzwerte für die wirkenden Kräfte eines Stoßes festgelegt.

Grundsätzlich verabschieden müsse man sich im Zusammenhang mit MRK auch von Anwendungen, bei denen schnelle Bewegungen erforderlich sind, da in diesen Fällen die erforderlichen kurzen Anhaltewege im Falle eines Kontaktes rein physikalisch nicht realisierbar sind, so Röhrig.

Hinzu kommt das Kostenthema: Kostengünstige Leichtbauroboter ohne Sensorik können aus Röhrigs Sicht oft nicht die Lastenheftanforderungen hinsichtlich Genauigkeit, Bahntrauigkeit und Geschwindigkeit erfüllen. Speziell modifizierte Roboter mit entsprechender zusätzlicher Sensorik kosten aber ein Mehrfaches eines vergleichbaren Standardroboters. „Die Anforderungen an Ausbringung und Performance unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Anforderungen an die Wirtschaftlichkeit sind mit beiden Systemen in der Regel nicht normkonform zu realisieren.“

EGS Automatisierungstechnik GmbH

www.egsgmbh.de