Passgenaues Zugangsmanagement

Artikel vom **3. Juli 2025**
Safety: Systeme und Komponenten

Die fortschreitende Digitalisierung im Maschinen- und Anlagenbau eröffnet neue Möglichkeiten für das Zugangsmanagement: In enger Kooperation mit dem Werkzeugmaschinenhersteller Starrag hat Pilz das klassische Betriebsartenwahlsystem in ein ganzheitliches Zugangs- und Zugriffsberechtigungsmanagement für Safety- und Security-Aufgaben weiterentwickelt.

Das neue Zugangsberechtigungssystem fügt sich in das Maschinendesign ein. Das Bedienpersonal authentifiziert sich einfach mit seinem individuellen Schlüssel (Bild: Starrag).

Starre Schlüsselsysteme sind passé, moderne Betriebsartenwahl- und Zugangsberechtigungssysteme wie »PITmode« von Pilz stießen bei Maschinen- und Anlagenbetreibern in den vergangenen Jahren auf breite Zustimmung. Unterschiedliche Betriebsarten erfordern abgestimmte Kompetenzen und klar definierte Nutzerrechte. Dazu gehören zum Beispiel das Einrichten oder Umrüsten, das Überprüfen gewünschter

Funktionen am Werkstück, die Überwachung von Qualitätsleveln sowie Service- und Wartungsaufgaben.

Bild: Pilz.

Integrierte Zugangs- und Zugriffsberechtigungssysteme für Safety und Security werden zunehmend Standard. Das Ziel hierbei ist, dass das Bedienpersonal einerseits in seiner jeweiligen Arbeitssituation geschützt ist und Anlagen andererseits bei versehentlicher oder gar mutwilliger Fehlbedienung weder Schaden nehmen noch für lange Zeit stillstehen. Die Funktion »Security« rückt dabei verstärkt in den Fokus.

Synergetische Partnerschaft

Die Digitalisierung ist ein Treiber zur Optimierung von Prozessabläufen. Im Zuge von Anlagen-Updates verfolgt der Starrag seit jeher das Ziel, die Bedienbarkeit von Maschinen intuitiver, effizienter und gleichzeitig sicherer zu machen. Die Starrag Group mit Hauptsitz in Rorschach/Schweiz ist ein weltweit tätiger Hersteller von Präzisionswerkzeugmaschinen und Bearbeitungszentren. Fräsen, Drehen, Bohren und Schleifen von Werkstücken aus Metall, Verbundwerkstoffen und Keramik stehen im Mittelpunkt. Zur Dachmarke zählen insgesamt elf Produktbereiche, darunter auch Heckert-Maschinen mit ihrem Entwicklungs- und Produktionssitz im sächsischen Chemnitz.

»Heckert X55«: Starrag setzt bei seinen Präzisionsbearbeitungszentren auf intuitiven Bedienkomfort sowie auf ein Höchstmaß an Safety und Security (Bild: Starrag).

Seit mehr als 20 Jahren pflegen beide Unternehmen eine enge und vertrauensvolle Kooperation. Das Unternehmen aus Ostfildern bei Stuttgart ist Partner für Automatisierung und Sicherheit, Starrag für Pilz ein »Early Adopter« innovativer Produkte und Lösungen. Fundierte Praxiserfahrung und Erwartungen aus Kundensicht treffen auf Entwicklungs-Know-how und die Verankerung in zahlreichen Industriebranchen. Das stiftet wechselseitige Synergien. »Wir schätzen die Zusammenarbeit mit Pilz sehr, die von Anfang an konstruktiv und partnerschaftlich ist. Tatsächlich haben wir nicht nur einmal Produkte und Lösungen kritisch getestet, optimiert und gemeinsam zur Reife geführt«, betont Ulf Keiling, Teamleiter Hardware HMPS bei Starrag. Bereits kurz nach Markteinführung war das klassische »PITmode« beim Maschinenhersteller im Serieneinsatz und bewährt sich bis heute als zuverlässiges, einfach handhabbares Betriebsartenwahl- und Zugangsberechtigungssystem.

Safety und Security im Paket

Als ein Update der Kompaktmaschinen von Heckert anstand, ging damit auch eine Optimierung des Bedien- und Sicherheitskonzepts einher. Die komplexen 5-Achs-Horizontal-Bearbeitungszentren mit integriertem Werkzeugmagazin übernehmen ein mehrstufiges Aufgabenset aus Drehen, Bohren und Fräsen. Sie fertigen und bearbeiten etwa Motoren-Rohgussblöcke oder Turbinenschaufeln mit komplexen Geometrien für die Flugzeugindustrie. Höchste Präzision ist dabei ebenso gefragt wie effiziente Prozessabläufe. Integrierte Sicherheitslösungen wie das Betriebsartenwahl- und Zugangsberechtigungssystem sorgen dabei für die Unversehrtheit von Mensch und Maschine. Ulf Keiling weiß, dass dabei noch immer mehr geht: »Wir wollen Fehlbedienungen oder fahrlässige Handlungen mit anschließendem Anlagenstillstand

künftig noch unwahrscheinlicher machen. Neben den klassischen Safety-Themen spielen Security-Aspekte heute eine zunehmend wichtigere Rolle. Deshalb muss ein modernes Zugriffsberechtigungsmanagement klar und eindeutig regeln, wer auf welche Maschinen- und Prozessdaten Zugriff hat.« Bei »PITmode« steht Anwendern eine Tastatur mit vier Betriebsarten sowie eine Schlüsselschnittstelle zur Verfügung. Die Schlüssel mit den einzelnen Betriebsarten waren hier jedoch vorgegeben und nicht individualisierbar. Idee und Ziel für die Neugestaltung waren ein innovatives, flexibles und individualisierbares Zugangs- und Zugriffsberechtigungsmanagement, das Safety- und Security-Aspekte gleichermaßen abdeckt. Die Nachfolgelösung hat Pilz in enger Kooperation mit Starrag zur Serienreife vorangetrieben. Heute können Maschinen- und Anlagenbetreiber ihre Schlüssel selbst individuell beschreiben und mit einem persönlichen Passwort versehen. Da bei den Bedientafeln Bohrungen mit Durchmesser 22,5 Millimeter Standard sind, sollten Steckplatz, Tastatur und USB-Terminal entsprechend integrierbar sein.

Schlüssel für hohe Sicherheit

Nachfolger des vielfach bewährten »PITmode« ist »PITmode fusion«: Die abwärtskompatible Komplettlösung für Safety und Security besteht aus der Ausleseeinheit »PITreader« mit RFID-Technologie und integriertem Webserver sowie einer sicheren Auswerteeinheit Safe Evaluation Unit (SEU), die Reader, Tastatur und Sicherheitssteuerung verknüpft.

»PITmode fusion« ist ein modular aufgebautes Betriebsartenwahl- und Zugangsberechtigungssystem, das Safety und Industrial Security in einem System vereint (Bild: Pilz).

Mit einem eindeutig und klar geregelten Berechtigungsmanagement sorgt das neue System dafür, dass Bedienpersonal ausschließlich seiner Qualifikationen und Eignungen entsprechende Rechte für die jeweilige Anlage erhält. Der Unterschied zu vorher liegt in der Individualisierung: »Mit ›PITmode fusion‹ können Maschinenbetreiber über die Software am PC generische Keys parametrieren, die exakt auf die jeweiligen Nutzer und deren Aufgaben zugeschnitten sind«, erläutert Keiling. Steckt ein Bediener seinen personifizierten Schlüssel, schaltet die Anlagensteuerung ausschließlich die für ihn

vorgesehenen Berechtigungen frei. Ein Schlüssel kann dabei auch mehrere Maschinen abdecken: Der Schlüsseleigner kann beispielsweise befugt sein, an einer Maschine Wartungs- und an einer anderen Anlage Einstellarbeiten auszuführen. Zusätzlich kann zum Beispiel eine individuelle Bedienerführung mit einer darauf abgestimmten Display-Anzeige erfolgen. Im Klartext heißt das, dass auf dem Bedienpanel der jeweiligen Maschine nur die zur Aufgabe bzw. zum Nutzer passende Bediengrafik erscheint.

Maschinenverordnung im Blick

Die neue Komplettlösung für Safety und Security »PITmode fusion« erhöht sowohl die Sicherheit für das Bedienpersonal als auch den Schutz vor Fehlbedienungen und Manipulation. In Verbindung mit dem Bedienelement »PIT oe 4s« und der berechtigungsabhängig aktivierbaren Datenschnittstelle »PIT oe USB« steht Betreibern eine Fülle von Möglichkeiten zur individuellen Benutzerverwaltung zur Verfügung. Die Mitarbeitenden sind mit diversifizierten Datenzugriffsrechten ausgestattet. So können zum Beispiel ausschließlich Servicemitarbeiter mit entsprechendem Schlüssel die »PIT oe USB«-Schnittstelle in der vorab definierten Betriebsart Servicemode nutzen. Daten lassen sich damit durch unberechtigte Personen nicht abgreifen. Das erhöht die Security an der Maschine. »PITmode fusion« ist mit einer Ethernet-Schnittstelle ausgestattet. Über diese Vernetzung der einzelnen Reader können alte oder nicht zurückgegebene Schlüssel an einer oder mehreren Maschinen inaktiv geschaltet werden. Dutzende Starrag-Anlagen mit dem flexiblen Zugangs- und Zugriffsberechtigungssystem sind bereits im Kundeneinsatz. »›PITmode fusion‹ wird das klassische ›PITmode‹ komplett ablösen. Vor allem, weil es mit Blick auf die 2027 in Kraft tretende EU-Maschinenverordnung deutlich höhere Standards für die Safety und die Security bietet. Für unsere Kunden ist das ein signifikanter Mehrwert«, fasst Keiling zusammen.

Hersteller aus dieser Kategorie

Bihl+Wiedemann GmbH
Floßwörthstr. 41
D-68199 Mannheim
0621 33996-0
mail@bihl-wiedemann.de
https://www.bihl-wiedemann.de
Firmenprofil ansehen

Euchner GmbH + Co. KG
Kohlhammerstr. 16
D-70771 Leinfelden-Echterdingen
0711 7597-0
info@euchner.de
www.euchner.com
Firmenprofil ansehen

© 2025 Kuhn Fachverlag