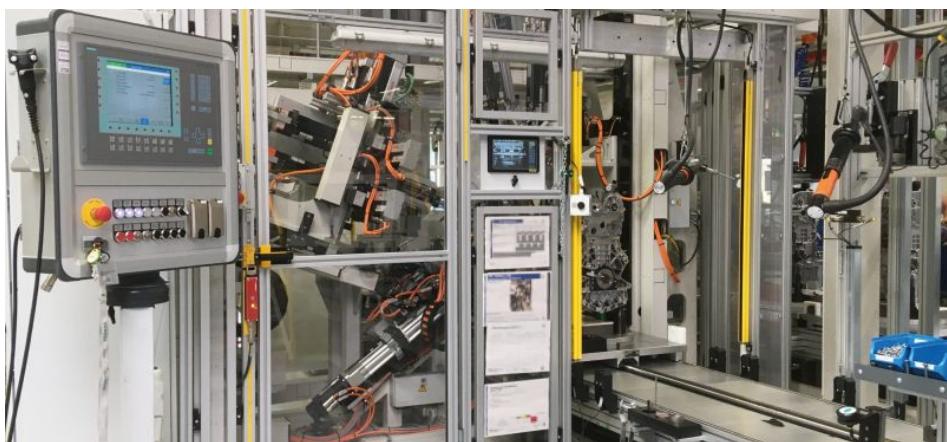


Mehr Sicherheit für Mensch und Prozess

Artikel vom 18. November 2021

Security: Systeme und Komponenten

Das Chemnitzer Motorenwerk von Volkswagen setzt bei der Zugriffsverwaltung auf ein RFID-basiertes elektronisches Schlüsselsystem und auf Software von [Euchner](#).



Das VW-Motorenwerk Chemnitz setzt an seiner Montagelinie für Drei- und Vierzylinder-Ottomotoren ein elektronisches Schlüsselsystem ein (Bild: Euchner).

Am Produktionsstandort Chemnitz fertigt die Volkswagen Sachsen GmbH Drei- und Vierzylinder-Ottomotoren mit Hubräumen von 1,0 bis 1,5 Litern. Eine Station der Montagelinien dient dem vollautomatisierten Verschrauben der Kraftstoffverteilerleiste. Um in diesem Teil der Fertigung den Zugang zu den Montageplätzen zu regeln, nutzt VW schon seit vielen Jahren das »Electronic-Key-System EKS« von Euchner. Bereits seit 2010 ist das elektronische Schlüsselsystem für die Zugriffskontrolle auf Anlagen und Prozesse im Einsatz, seit 2013 zusätzlich im Zusammenhang mit der sicheren Betriebsartenwahl. Um die Betriebssicherheit weiter zu erhöhen, suchte das Werk kürzlich nach einer Lösung, um einzelne Schlüssel bei Verlust auch im SPS-Umfeld zentral sperren zu können. VW integrierte daher die Software »EKS Data Service«, die dies nun ermöglicht. Das Schlüsselsystem besteht aus einem elektronischen Schlüssel mit einem beschreibbaren RFID-Transponder, mit dem sich das Personal an der Maschine anmeldet, und der Schlüsselaufnahme am Bedienpanel, in die der Schlüssel während der Bedienung der Maschine platziert wird. Jede autorisierte Person erhält einen Schlüssel, der personalisiert und mit individuellen Berechtigungen versehen ist.

Dazu gehören neben Personal-Identnummer und Kostenstelle auch die jeweilige Berechtigungsstufe für den Arbeits- und Verantwortungsbereich sowie die Legitimationsstufe für das Arbeiten in einer bestimmten Betriebsart. Im täglichen Einsatz bietet das Schlüsselsystem einen hohen Bedienkomfort: Steckt eine Person ihren individualisierten Schlüssel in die Schlüsselaufnahme am Bedienpanel, sind alle freigeschalteten Funktionen sofort verfügbar, mehrmaliges Umstecken bzw. Wechseln von Schlüsseln entfällt, und der Einsatz von Schlüsselschaltern ist nicht mehr notwendig.

Individuelle Berechtigungen für mehr Sicherheit

Die individualisierten RFID-Schlüssel gewährleisten, dass nur autorisiertes und geschultes Personal wichtige Prozessparameter an der Maschinensteuerung ändern darf. Zudem trägt das System indirekt dazu bei, den Personenschutz zu erhöhen: So darf nur speziell ausgebildetes Personal an der Maschine in einer Sonderbetriebsart arbeiten, beispielsweise für sensible Einricht- und Wartungsarbeiten bei geöffneter Schutzeinrichtung, die für nicht qualifizierte Bediener eine Gefahr darstellen können.



Ist ein Schlüssel gesteckt, liest das System die Zugriffsrechte für die Maschine und die Betriebsarten aus (Bild: Euchner).

Bei VW Chemnitz erfolgt die Freigabe der sicheren Betriebsarten über den Schlüssel. Bei der speziellen Station für die Kraftstoffverteilerleiste können grundsätzlich alle Anlagen- und Roboterbewegungen mithilfe einer Sonderbetriebsart bei offener Schutztür eingerichtet werden. Es ist die erste Station im Werk Chemnitz, die ausschließlich mit elektrischen Antrieben arbeitet. Das Auswahlsystem zur Anwahl der Sicherheitsbetriebsart wurde bei dieser Station in das Tastenfeld des Bedienpanels der Maschine integriert. Das heißt: Nach erfolgreicher Identifikation der Person über den Schlüssel leuchten auf dem Bedienpanel verschiedene Drucktaster auf, mit denen eine autorisierte Person die erforderliche Betriebsart anwählen und umschalten kann.

Komfortgewinn durch den Einsatz von Software

Bisher waren die entscheidenden Zugriffsinformationen bei der Nutzung an der SPS ausschließlich auf dem jeweiligen Schlüssel gespeichert. Der Nachteil dabei war, dass dieser bei Verlust auch weiterhin verwendbar war – ein Schutz vor möglicher Manipulation und Missbrauch bestand daher nur eingeschränkt. Um die Betriebssicherheit weiter zu erhöhen, nutzt VW Chemnitz jetzt zusätzlich die flexible Software »EKS Data Service«, um die PC- mit der SPS-Welt zu verbinden. Die Software lässt sich auch nachträglich in jedes bestehende »EKS«-Umfeld integrieren, in dem auf Basis von Siemens-SPSen und über Profinet oder Profibus gearbeitet wird. In der Montagelinie sind die wichtigen Zugriffsinformationen jetzt auf dem Schlüssel und gleichzeitig in der Datenbank »Electronic-Key-Manager EKM« gespeichert. Jeder Schlüssel in der Lesestation wird automatisch auf seinen Inhalt und seine Gültigkeit überprüft. Hierfür werden die Inhalte der »EKM«-Datenbank in einer Datei im CSV-Format in die PC-Umgebung exportiert und anschließend mithilfe der Software »EKS Data Service« der SPS bereitgestellt. Bei erfolgreicher Identifikation des Schlüssels kann dieser genutzt werden; im Falle des Verlusts eines Schlüssels kann dieser schnell und unkompliziert über die Schlüsseldatenbank gesperrt werden. Ein unbefugter Maschinenzugriff ist damit praktisch ausgeschlossen.

Schutz vor unbefugten oder versehentlichen Eingriffen

Da jede Benutzerin und jeder Benutzer einen Schlüssel erhalten, der personalisiert und mit individuellen Zugriffsrechten und Berechtigungen für die Betriebsartenwahl versehen ist, wurde die Sicherheit im Vergleich zur Verwendung von Schlüsselschaltern deutlich erhöht. Mit dem einmaligen Platzieren des Schlüssels sind alle freigeschalteten Funktionen verfügbar, das mehrmalige Umstecken bzw. Wechseln der Schlüssel entfällt.

Datenbank-Viewer									
KEYID	LOCKED	Plant	Sub_plant	Department	Cost_center	Date_end	Protection_level	Worker_id	
02878ED3F5001032	<input type="checkbox"/>	27		IH	8888	31.12.2099	2: Service	5485350	
02B4CB0513001032	<input checked="" type="checkbox"/>	27		IH	3187	31.12.2039	6: Operator	5481953	
03233D14EB001032	<input type="checkbox"/>	27		IH	8888	31.12.2039	1: Maintenance, Manufacturer	5835850	
0323EAB795001032	<input type="checkbox"/>	27		IH	3186	31.12.2039	4: Setter, Programmer	5435850	

Verlorengegangene Schlüssel können über die Spalte Locked in der Schlüsseldatenbank schnell gesperrt werden (Bild: Euchner).

Bei Verlust können betroffene Schlüssel schnell gesperrt werden, was die Sicherheit weiter erhöht. Mit dem Einsatz des Schlüsselsystems und der neuen Software konnte im VW-Werk Chemnitz die Sicherheit am Arbeitsplatz gesteigert werden. Gleichzeitig ist der Fertigungs- und Montageprozess noch wirkungsvoller vor unbefugten oder versehentlichen Eingriffen geschützt.



Das RFID-basierte Schlüsselsystem ist einfach zu bedienen (Bild: Euchner).

Somit trägt das elektronische Schlüsselsystem entscheidend dazu bei, die Produktivität und Qualität des Produktionsstandorts zu sichern. Aktuell ist geplant, in Zukunft einzelne Datenelemente der Datenbank mit den Schlüsseldaten abzugleichen. Dadurch wird das Chemnitzer VW-Werk den Schutz vor Manipulation und Missbrauch noch weiter erhöhen.

EUCHNER

More than safety.

Euchner GmbH + Co. KG
Infos zum Unternehmen

Euchner GmbH + Co. KG

Kohlhammerstr. 16

D-70771 Leinfelden-Echterdingen

0711 7597-0

info@euchner.de

www.euchner.de

© 2025 Kuhn Fachverlag