

Weniger Komplexität, mehr Sicherheit

Eine einheitliche Authentifizierungslösung für die moderne Fabrik von ELATEC

Moderne Fabriken sind komplexe Organisationen. Mitarbeiter in der Produktion, Logistik und Verwaltung benötigen Zugang zu unterschiedlichsten Maschinen, Geräten, Einrichtungen und Daten sowie Zutritt zu verschiedenen Räumlichkeiten. Wer welche Berechtigungen erhält, ist dabei abhängig von der Rolle im Unternehmen. Um unter diesen Voraussetzungen einen sicheren, reibungslosen Produktionsbetrieb zu ermöglichen, ist der Einsatz einer modernen Authentifizierungslösung auf Basis von Radio-Frequency Identification (RFID) und mobilen Technologien sinnvoll. Sie kann eine Vielzahl von Anwendungen mit einem System abdecken.

In jeder Fabrik hat eine funktionierende Produktion oberste Priorität. Im Zuge der digitalen Transformation sind die dazu notwendigen Maschinen, Roboter und Logistiksysteme immer häufiger über das Internet of Things miteinander vernetzt. So lassen sich nicht nur Produktionsprozesse optimieren, sondern auch Durchsätze und Qualität verbessern und Kosten reduzieren. Dieser hohe Vernetzungsgrad ist jedoch auch mit Herausforderungen verbunden: Bedienungsfehler oder Sabotageakte können gravierende Auswirkungen wie Anlagen-

stillstände oder Fehlproduktionen haben. Hinzu kommt: Je automatisierter die Fabrik, desto mehr Daten werden generiert, gesammelt und analysiert. Auch diese wertvollen Informationen gilt es vor unbefugtem Zugriff zu schützen.

Ein weiterer sensibler Bereich in Fabriken ist die innerbetriebliche Logistik. Zwar sind motorisierte Flurförderfahrzeuge wie Gabelstapler, Kräne oder Scherenbühnen unentbehrliche Helfer, doch ihre Nutzung ist auch mit Risiken verbunden. Allein durch Stapler wurden im Jahr 2021 mehr als 15.000 meldepflichtige Unfälle verursacht. Um die Gefahren für Mensch, Maschinen und Inventar so weit wie möglich zu reduzieren, ist es daher essenziell, die Nutzung auf geschultes Personal zu begrenzen.

Die Notwendigkeit, den Zutritt und Zugang zu regeln und auf einen autorisierten Personenkreis zu beschränken, besteht für produzierende Unternehmen in zahlreichen weiteren Bereichen. Das Betreten von Produktionshallen, Laboren oder Büroräumen muss ebenso geregelt werden, wie der Zugriff auf das Firmennetzwerk, wertvolle Werkzeuge, die Zufahrt zum Firmenparkplatz oder das Aufladen von E-Autos an den firmeneigenen Ladesäulen – um nur einige Beispiele zu nennen.

Ein System kann alle Anforderungen abdecken

In den gewachsenen Strukturen einer Fabrik werden Zugang und Zutritt häufig mit vielen unterschiedlichen Methoden geregelt. Der Zugang zur Maschinensteuerung erfordert die Eingabe einer PIN, der Staplerfahrer benötigt einen Schlüssel, der Spind ist mit einem Vorhängeschloss gesichert und der Computer mit einem Passwort geschützt. Dieser Flickenteppich beeinträchtigt jedoch nicht nur die Effizienz, etwa indem Schlüssel verwaltet oder immer wieder PINs eingegeben werden müssen. Er gefährdet auch die Sicherheit, wenn beispielsweise Passwörter geteilt oder gehackt werden.

Eine sichere, einfache und effiziente Lösung für die Benutzerauthentifizierung und Zugangskontrolle in Produktionsumgebungen ist ein System auf Basis von RFID und mobilen Technologien.

Burhan Gündüz

ELATEC GmbH

Zeppelinstr. 1
82178 Puchheim
www.elatec-rfid.com



[Quelle: <https://publikationen.dguv.de/widgets/pdf/download/article/4590>]



»» Eine sichere, einfache und effiziente Lösung für die Benutzerauthentifizierung und Zugangskontrolle in Produktionsumgebungen ist ein System auf Basis von RFID und mobilen Technologien. ««

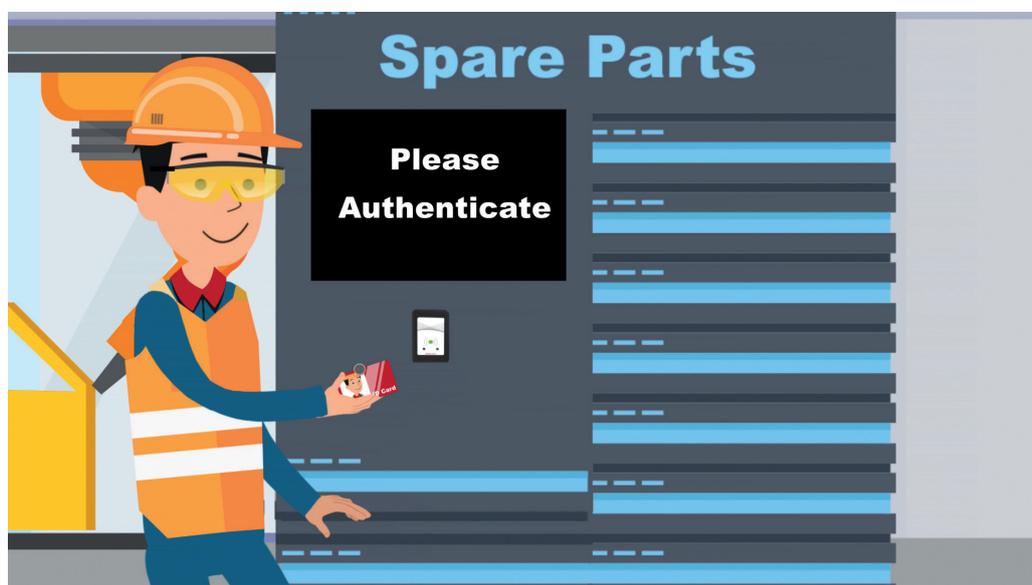
Die Grundlage für eine solche zeitgemäße Lösung ist in den meisten Unternehmen bereits vorhanden: der klassische Mitarbeiterausweis, der mit einem RFID-Chip ausgestattet ist – und den die Mitarbeiter bereits bei sich tragen, um z.B. Zutritt zum Werksgelände zu erhalten. Auch der Einsatz von RFID-Schlüsselanhängern, kurz Keyfobs, ist möglich. Darüber hinaus können digitale Berechtigungsnachweise auf dem immer griffbereiten Smartphone genutzt werden. Möglich machen das die Technologien NFC (Near Field Communication) und BLE (Bluetooth® Low Energy).

Durch maximale Flexibilität bei der Wahl des Identifikationsmediums kann für jeden Unternehmensbereich die beste Lösung gefunden werden. In der Verwaltung sind digitale Ausweise besonders geeignet, während in der Produktion der Einsatz von Karten empfohlen wird. Egal, ob es sich um ein Smartphone, eine Karte oder einen Keyfob handelt – das Identifikationsmedium wird einfach an das entsprechende Lesegerät gehalten, um Zugang und Zutritt unverzüglich zu gewähren. Dies spart erheblich Zeit

und erhöht die Produktivität, insbesondere wenn zahlreiche Authentifizierungsprozesse pro Schicht erforderlich sind. Eine einheitliche Lösung ist nicht nur für die Mitarbeiter einfach zu handhaben. Auch der Verwaltungsaufwand für die IT reduziert sich signifikant. Berechtigungen können für jede Person individuell zugewiesen und bei Bedarf entzogen werden. Bei einem Verlust lässt sich der Ausweis über das zentrale System sperren.

Unverzichtbar: Skalierbarkeit, Flexibilität und Optimierung

Kein produzierendes Unternehmen ist wie das andere. Faktoren wie Herstellungsverfahren und -maschinen, Mitarbeiterzahl oder die Anzahl der Fertigungsstandorte machen jeden Betrieb einzigartig. Unternehmen sollten daher eine Gesamtlösung implementieren, die maximale Flexibilität bietet und jederzeit Anpassungen ermöglicht. Ein sol-





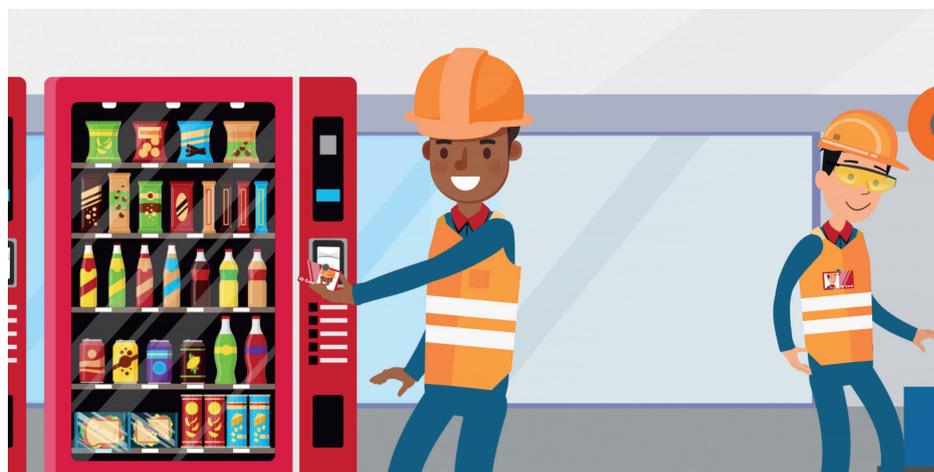
ches skalierbares System erlaubt es, z.B. mit der Maschinenauthentifizierung zu starten und den Ausweis zudem für Applikationen wie die Nutzung von Flurförderfahrzeugen zu verwenden. Weitere Anwendungen wie Kiosklösungen für die Nutzung von Werkzeugwagen, die Einmalanmeldung im Firmennetzwerk oder die Zeiterfassung können bei Bedarf sukzessive ergänzt werden.

Ein System zur Benutzerauthentifizierung verbessert in jedem Fall die Transparenz in einer Fabrik, indem es die Möglichkeit bietet, Daten zu sammeln und auszuwerten. Die gewonnenen Informationen können dazu genutzt werden, Optimierungspotenziale u.a. in der Fertigung zu identifizieren, z.B. in Bezug auf die Nutzung von Maschinen, Räumen oder Fahrzeugen. Durch die effizientere Gestaltung von Prozessen können Ressourcen nachhaltiger genutzt, ökologische Vorteile erzielt und Kosten gesenkt werden.

Damit die Einführung einer Authentifizierungslösung auf der Basis von RFID, NFC und BLE zum Erfolg wird, sind bei der Implementierung drei Aspekte besonders zu beachten:

1. Zuverlässiger Schutz von Personen, Inventar und Daten

Die verwendeten Lesegeräte müssen sowohl gegen physische Manipulationen als auch gegen Hackerangriffe gerüstet sein und eine fortschrittliche Verschlüsselung unterstützen. Nur



dann bieten sie das erforderliche Maß an Sicherheit für Produktionsumgebungen. Um eine RFID-basierte Authentifizierungslösung effektiv und ganzheitlich abzusichern, reicht eine Betrachtung des Lesegeräts allein jedoch nicht aus. Es ist notwendig, das komplette System in die Sicherungskonzepte des Unternehmens einzubeziehen.

2. Universelle Lesegeräte bieten maximale Flexibilität

Am internationalen Markt sind eine Vielzahl von Kartentechnologien mit jeweils eigenen Datenformaten, Kommunikationsfrequenzen und Sicherheitsfunktionen verfügbar. Innerhalb eines Unternehmens können daher unterschiedliche Technologien im Einsatz sein. Multifrequenz-Lesegeräte, wie sie beispielsweise der Lösungsanbieter ELATEC im Portfolio hat, unterstützen mehr als 60 weltweit

gängige Transpondertechnologien. Darüber hinaus sind sie in über 110 Ländern weltweit zertifiziert, sodass auch international tätige Firmen ihre digitalen oder analogen Berechtigungsausweise problemlos universell an allen Standorten einsetzen können.

3. Zukunftssicher und kostensparend unterwegs mit Remote-Updates

Da sich Technologien, Verfahren und IT-Infrastrukturen verändern, sollte das gewählte System Anpassungen erlauben und regelmäßige Updates und Upgrades bieten. Für produzierende Unternehmen ist zudem die Option einer mobilen Remote-Konfiguration wichtig. So können alle installierten Lesegeräte problemlos aktualisiert werden – unabhängig von ihrer Position und damit auch über verschiedene Firmenstandorte hinweg.