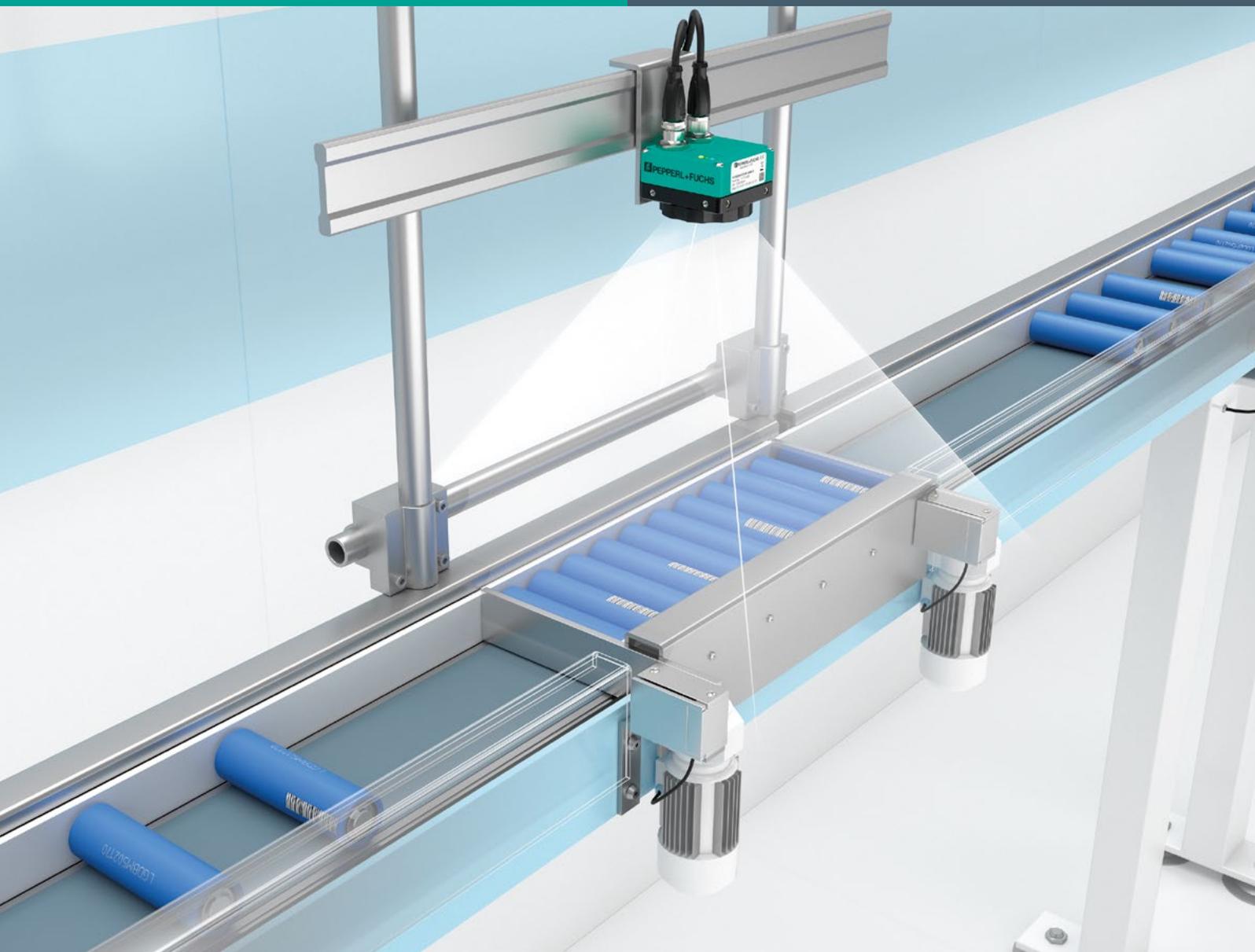


# Optische Identifikation in der Batteriefertigung

Vision-Sensor mit Multi-Code-Lesung gewährleistet lückenlose Erfassung

## Auf einen Blick

- Zuverlässige Lesung aller gängigen 1- und 2-D-Codes einschließlich DPM (gelasert und genadelt)
- Parametrierung und Speicherung von bis zu 32 Jobs auf dem Sensor
- Multi-Code-Lesung von bis zu 64 Codes in einem Durchgang, einschließlich automatischer Erfassung der Codequalität
- Große Auswahl bei Beleuchtung und Objektiven
- Alle relevanten Schnittstellen integriert, durchgängige Kommunikation bis zum ERP-System
- Flexible Formatierung des Ausgabestrings und Vorauswertung durch Script



## Die Anwendung

Bei der Fertigung von größeren Batterien werden einzelne Batteriezellen zu einem Batteriemodul gebündelt. Hierzu laufen die Batteriezellen über ein Band und werden anschließend separiert. Nach der Separierung drehen sich die Batterien durch die Bandbewegung weiter. Die Zellen sind mit Codes versehen. Die Codelesung aller separierten Batterien soll nun in der Drehbewegung erfolgen. Eine individuelle Identifikation der einzelnen Zellen ist für die Qualitätssicherung und die Rückverfolgbarkeit der Prozessschritte wichtig. Das fertige Modul wird von einem Roboter in den Batterierahmen gelegt. Um zu garantieren, dass es sich um das richtige Modul handelt, ist dieses ebenfalls mit einem Code versehen, sodass es identifiziert und zugeordnet werden kann.

## Das Ziel

Es muss sichergestellt sein, dass bei der Bündelung alle benötigten Zellen tatsächlich vorhanden sind. Dafür müssen zahlreiche Codes gleichzeitig gelesen werden, häufig bei hohem Durchsatz und großer Prozessgeschwindigkeit. Die Codes sind oft sehr klein und auf gewölbten Oberflächen aufgebracht. Der Codeleser muss also in der Lage sein, zugleich ein großes Lesefeld zu erfassen und mit hoher Auflösung auch sehr kleine Codes zuverlässig zu erkennen. Bei der Codelesung auf dem fertigen Batteriemodul muss der Code auch bei großem Abstand erfasst werden können. Die durchgehende Kommunikation zwischen der Codelesung auf der einen und der Steuerung sowie übergeordneten Systemen auf der anderen Seite ist zu gewährleisten. Bei der direkten Weitergabe an ein ERP-System sollten die Daten idealerweise so formatiert sein, dass keine Anpassung auf

ERP-Seite nötig ist. Zudem sollte bei einer Fehllesung ein Fehlerbild zur Verfügung stehen und leicht abzurufen sein.

## Die Lösung

Der Universal-Codeleser VOS-I kann bis zu 64 Codes gleichzeitig erfassen. Die Multi-Code-Lesung funktioniert zuverlässig auch bei sehr kleinen Codes und hohem Durchsatz. Ein Fehlen von Zellen wird sofort erkannt; die Auswertung mit dem integrierten Script kann auch die fehlende Zelle beziehungsweise den leeren Slot identifizieren. Eine Vorauswertung ist ebenfalls möglich. Dies minimiert den Aufwand auf der Steuerungsseite. Im Gerät sind alle relevanten Schnittstellen integriert und darüber hinaus kann das Format der Datenausgabe angepasst werden.

## Die Vorteile

Die Sensoren der Serie VOS-I erfassen zusätzlich auch die Qualität der Codes. Sie können damit eine Fehllesung ausschließen und bei ungenügender Codequalität ein entsprechendes Signal ausgeben. Verschiedenen Sensorvarianten bieten unterschiedliche Auflösungen von bis zu 5,2 Megapixel. Es gibt Geräte, bei denen Beleuchtung und Objektiv integriert sind, sowie Ausführungen, die per C-Mount-Anschluss mit externer Beleuchtung und entsprechenden Objektiven kombiniert werden können. Das erlaubt den Einsatz in einem breiten Spektrum von Abstand und Erfassungsbereich. Der Erfassungsbereich lässt sich zusätzlich erweitern, indem mehrere Sensoren in einer Client-Server-Vernetzung angeordnet werden.

### Technische Features

- Bewegungsgeschwindigkeiten von bis zu 4 m/s und bis zu 30 Lesungen/s
- Große Auswahl bei Beleuchtung und Objektiven
- Abstand bis 2 m
- Auflösung bis 5,2 Megapixel
- Flexible Ausgabestringformatierung und Vorauswertung durch Script
- Schnittstellen: TCP/IP, PROFINET, EtherNet/IP, RS-232 und IO
- Matchcode, Multi-Code, Multi-Window- und Multi-Sensor-Modus

