

BICOLOR-LED STATT AUFWENDIGE SIGNALANLAGE

EINFACHE VISUELLE LÖSUNG KENNZEICHNET ROHMATERIALBEHÄLTER

Signalleuchten sorgen an Maschinen und Anlagen für deutlich erkennbare Statusanzeigen. Doch nicht immer sind konventionelle Lösungen und damit teilweise aufwendige Installationen sinnvoll, geschweige denn notwendig, wie die Kennzeichnung von Rohmaterialbehältern an automatisierten Abfüllanlagen beim Gewürzspezialisten Kotányi aus Österreich zeigt.

Die Kotányi GmbH in Österreich steht für die Vielfalt einer traditionsreichen Gewürzwelt. „Gegründet wurde das Unternehmen 1881. Unser Hauptsitz befindet sich seit 1989 in Wolkersdorf im Weinviertel, rund 20 Kilometer nördlich von Wien. Von unserem Standort liefern wir vornehmlich Gewürze, Gewürzmischungen und Kräuter in rund 23 Länder rund um den Globus. Darüber hinaus produzieren wir verschiedenste Gastronomieartikel wie bspw. Öle, Essige oder Trennfette für Backformen etc. Wir fertigen jährlich durchschnittlich rund 230 Mio. Produkte, wobei per anno rund 15.000 Tonnen Gewürze, Würzmischungen und Kräuter unser Werk verlassen“, erklärt Rudolf Kau, Teamleiter für Steuerungs- und Kennzeichnungstechnik bei Kotányi.

ZWEI BEHÄLTER VERSORGEN ABFÜLLANLAGE

Verpackt werden bspw. die Trockenprodukte über vollautomatische Anlagen, die jeweils über zwei Rohmaterialbehälter oberhalb der Abfüllstationen verfügen. Trotz der automatisierten Abfüllung befindet sich an jeder Anlage immer auch Bedienpersonal, z. B. für Rüstarbeiten, Produktkontrollen oder zur Beseitigung eventueller Störungen. Wann immer ein Rohmaterialbehälter entleert ist, erhalten diese Mitarbeiter zudem eine entsprechende Meldung, um die Anlage zur weiteren Abfüllung auf einen anderen Rohmaterialbehälter umzuschalten. Gleichzeitig wird ein Staplerfahrer angefordert, der den leeren Rohmaterialbehälter durch einen vollen Behälter austauscht.

UNGEWOLLTE PROZESSUNTERBRECHUNG

„In der Vergangenheit hatten wir manchmal die Situation, dass ein Mitarbeiter einen Staplerfahrer anforderte, die Abfüllanlage aber beim Eintreffen des Fahrers aus irgendwelchen Gründen nicht besetzt war. Der Staplerfahrer wusste dann nicht immer genau, welcher Behälter ausgetauscht werden sollte“, so Rudolf Kau. Mitunter wurde daher ein noch voller und daher in Betrieb befindlicher Rohmaterialbehälter angehoben und somit der Abfüllprozess unterbrochen. Die Maschine anschließend wieder in Betrieb zu nehmen, konnte mit entsprechendem Aufwand verbunden sein, zumal es vorkam, dass sie durch das Anheben des Behälters mit dem abzufüllenden Produkt verunreinigt wurde. „Wir haben aus diesem Grunde im Zuge unserer kontinuierlichen Verbesserungsprozesse nach einer Lösung gesucht, die dem Staplerfahrer zu jeder Zeit exakt signalisiert, welcher Behälter auszutauschen ist, also auch dann, wenn sich einmal kein Bedienpersonal vor Ort befindet.“

ZIELFÜHRENDE, KOMPAKTE LÖSUNG GESUCHT

Den entscheidenden Anstoß gab schließlich ein Staplerfahrer von Kotányi, der vorschlug, die Rohmaterialbehälter mit einer Signalleuchte auszustatten. Allerdings kam von vorneherein keine herkömmliche Signalquelle als Lösung in Frage. Teamleiter Kau präzisiert warum: „Konventionelle Signalleuchten haben zumeist rundum sehr gut wahrnehmbare Lichtquellen, um z. B. den Status eines spezifischen Maschinenzustands zu visualisieren.

Solche weithin erkennbaren Lichtsignale und die damit verbundenen Signalwechsel würden sich aber eher störend auf unsere Mitarbeiter im direkten Umfeld einer Abfüllanlage auswirken, da ja lediglich die Staplerfahrer darüber informiert sein müssen, welcher Rohmaterialbehälter auszutauschen ist. „Die Lösung sollte daher ein sehr zielgerichtetes und nur für die Staplerfahrer relevantes Lichtsignal erzeugen. Darüber hinaus musste die Leuchte extrem kompakt sein, da die Rohmaterialbehälter an der Frontseite der Abfüllanlage mit dem Stapler angehoben werden. Aus Sicht von Rudolf Kau hätte eine herkömmliche Signalleuchte in diesem Zusammenhang aufgrund ihrer Abmessungen das einfache Rangieren des Staplers behindert, wobei außerdem immer auch die Gefahr besteht, dass eine der Staplergabeln einmal versehentlich die Leuchte berührt und sie möglicherweise beschädigt.

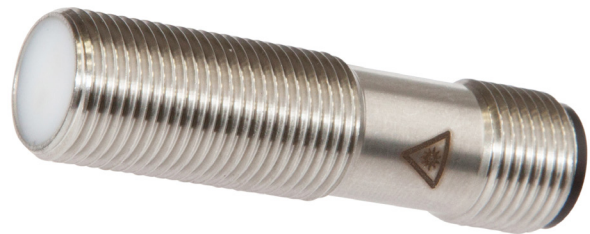
LED-LEUCHTE MIT FARBWECHSEL

Auf der Suche nach einem Produkt, das alle genannten Anforderungen erfüllte, wurde der Teamleiter schließlich über die Recherche im Internet fündig: „Ich stand bereits mit Thomas Wally, dem Applikationsspezialisten von ipf electronic für Österreich, in Kontakt, und wusste daher, dass der Sensorspezialist auch LED-Leuchten anbietet. Daher habe ich mich auf der Webseite des Unternehmens gezielt auf die Suche gemacht und wurde auf eine sogenannte LED-Bicolor-Leuchte aufmerksam.“



Das Bedienpersonal an den Abfüllanlagen erhält eine Meldung, sobald ein Rohmaterialbehälter oberhalb der Abfüllstation leer ist. Dann wird die Anlage auf den zweiten, vollen Behälter umgeschaltet und ein Staplerfahrer angefordert, der das Leergebinde austauscht. (alle Bilder: ipf electronic)

Eine Besonderheit dieser Leuchte mit der Bezeichnung **AO000486** ist die Möglichkeit eines Farbwechsels aufgrund der Auswahl und Ansteuerung der jeweiligen Anschlusspins. Somit ist die Lösung in der Lage, ihr LED-Licht je nach Bedarf zwischen Rot und Grün umzuschalten. Die Leuchte im Edelstahlgehäuse (IP67) integriert eine Bicolor-LED, die bei einem Abstand von 1m eine Beleuchtungsstärke von 0,6 Lux (rot) und 0,8 Lux (grün) liefert. Mit einer Gesamtlänge von 47mm ist die **AO000486** zudem besonders kompakt und benötigt daher nur wenig Platz für die Montage.



Die **AO000486** ermöglicht durch die Auswahl und Ansteuerung der jeweiligen Anschlusspins einen Farbwechsel von Rot nach Grün. Das Edelstahlgehäuse in IP67 baut mit einer Gesamtlänge von 47mm sehr kompakt. Der Anschluss erfolgt über einen M12-Stecker.

PROBLEMLOSE INSTALLATION UND ANSCHLUSS

„Diese LED-Leuchte hat mich im Grunde von Anfang an überzeugt. Dennoch haben wir für Vor-Ort-Tests Muster bestellt, wobei wir zunächst an einer Abfüllanlage mit den zugehörigen Montagewinkeln pro Rohmaterialbehälter jeweils eine Leuchte montierten. Die Einbindung in die Anlagensteuerung gestaltete sich denkbar einfach, da die Leuchte mit 24V-Signalen angesteuert werden kann. Auch die Verdrahtung erwies sich als unproblematisch, da wir aufgrund des M12-Steckers vorkonfektionierte Kabel für den elektrischen Anschluss und die Verlegung im Schaltschrank der Anlage verwenden konnten“, beschreibt Rudolf Kau die einfache Installation der Bicolor-LED.



Missverständnisse ausgeschlossen: Ein zusätzlicher Hinweis oberhalb der LED-Leuchten erklärt die Bedeutung der Lichtsignale.

EINDEUTIGE LICHTSIGNALLE – KEINE MISSVERSTÄNDNISSE

Ist nun einer der Rohmaterialbehälter oberhalb der Abfüllstation leer, fordert das Bedienpersonal per Knopfdruck einen Staplerfahrer an und schaltet das LED-Licht unterhalb des betreffenden Behälters auf grün. Da der Staplerfahrer weiß, worauf er bei seiner Ankunft an der Abfüllanlage achten muss, erkennt er anhand des eindeutigen Lichtsignals somit sofort die Position des zu wechselnden Behälters, selbst dann, wenn kein Mitarbeiter für eventuelle Rückfragen an der Anlage anwesend sein sollte. Ein rotes LED-Licht unterhalb des zweiten Behälters signalisiert ihm stattdessen, dass dieser noch in Betrieb ist.



Einfache, kompakte und zielführende Lösung: Unterhalb der Rohmaterialbehälter befinden sich die LED-Bicolor-Leuchten. Ein grünes Licht signalisiert dem Staplerfahrer den auszutauschenden Rohmaterialbehälter.

Die ersten Erfahrungen mit dieser einfachen aber überaus effizienten Lösung waren nach Aussagen des Teamleiters für Steuerungs- und Kennzeichnungstechnik derart positiv, dass man sich bei Kotányi dazu entschloss, alle Abfüllanlagen mit den LED-Bicolor-Leuchten von ipf electronic auszustatten. „Die Betriebssicherheit hat sich seither entscheidend erhöht, da nun Missverständnisse beim Austausch der Rohmaterialbehälter durch die gezielte Kennzeichnung der betreffenden Gebinde ausgeschlossen werden“, so das Fazit von Rudolf Kau.



Rudolf Kau zeigt, wie die Signal-Lösung in das Gesamtkonzept der Abfüllanlage integriert wurde. Die kompakten LED-Leuchten behindern weder beim Rangieren des Staplers, noch können sie unbeabsichtigt durch eine Staplergabel beschädigt werden.