

Sehkomfort und Sicherheit

Artikel vom **25. November 2021**
Anlagenzubehör

Bei der Lebensmittelproduktion und -verpackung gilt es, die Risiken von Produktkontamination zu minimieren und dem Kunden ein sicheres Produkt zu liefern. Dazu trägt auch die Beleuchtung im Produktions- und Verpackungsumfeld bei.



Beispiel für eine Beleuchtungslösung in einer Molkerei. Die Leuchten müssen bruchstark, wasserdicht und leicht zu reinigen sein (Bild: Norka).

In diesem Umfeld haben zum Beispiel Splitter oder verlierbare Kleinstteile nichts zu suchen. Eine hohe Farbwiedergabe stellt die korrekte Sichtprüfung der Lebensmittel sicher. Häufige Reinigungen der Produktionsstätten zur Vermeidung von Kontamination durch Bakterien oder Viren sind ebenfalls gefordert. Darüber hinaus gibt es in der Lebensmittelproduktion und -lagerung warme, kalte, staubige oder feuchte Umgebungen – mitunter Bereiche, die der Beleuchtung zu schaffen machen können. Für jeden Arbeitsschritt wird das richtige Licht benötigt, um einen gefahrungsfreien Ablauf sicherzustellen.



Beispiel für ein Beleuchtungskonzept in einem Fleisch verarbeitenden Betrieb. Für die korrekte visuelle Beurteilung des Erzeugnisses muss die Lichtquelle besonders gute Farbwiedergabeeigenschaften aufweisen (Bild: Norka).

Seit vielen Jahren hat sich [Norka](#) auf die Anforderungen der Lebensmittel- und Getränkeindustrie eingestellt und verfügt über ein durchdachtes Produktportfolio, das die strengen Anforderungen des International Food Standard (IFS) sowie des HACCP-Konzeptes erfüllt und zugleich für den Betreiber eine effiziente Beleuchtungslösung bereitstellt.

Sauber und IFS-konform

Eine nicht zu unterschätzende Variable bei der Kostenoptimierung in der Lebensmittel- und Getränkeproduktion ist der Aufwand für die Reinigung von Maschinen und Anlagen. Die Einhaltung höchster Hygienestandards auf der einen und die möglichst einfache, schnelle und ressourcenschonende Reinigung auf der anderen Seite haben das Hygienedesign zu einem wichtigen Gestaltungsprinzip für Maschinen, Anlagen und Komponenten in diesem Bereich gemacht.



Die intensive Reinigung mit einem Hochdruckreiniger fordert Stabilität und hohe Dichtigkeit. Daher entsprechen viele der Norka-Leuchten für die Lebensmittel- und Getränkeindustrie der Schutzart IP 69K (Bild: Norka).

Werkstoff, Oberflächenbeschaffenheit, Form und Dichtigkeit bestimmen über die Möglichkeiten der Reinigung von Anlagen und Räumen. Deshalb schützen bei Leuchten von Norka hochdichte Schutzrohre aus Kunststoff den innenliegenden Reflektor mit den LED vor Reinigungsmitteln und Hochdruckreinigung.



Auch in Brauereien bringen die LED-Leuchten Helligkeit in die Produktionsräume. Die hohe Feuchtigkeit zählt hier zu den besonderen Herausforderungen für die Beleuchtungslösung (Bild: Norka).

Der Reflektor sorgt für die präzise Lichtlenkung und damit für blendfreies und effizientes

Licht. Die Schutzrohre sind korrosionsfest sowie säure- und laugenbeständig. Ihre glatte Oberfläche und fließende Übergänge zwischen allen außen liegenden Bauteilen verhindern Schmutzablagerungen. Um alle elektrischen Komponenten vor Feuchtigkeit zu schützen, sind die Schutzrohre mit alterungsbeständigen und formstabilen Silikon-Synthesekautschukdichtungen verschlossen. Im Ergebnis erfüllen Leuchten wie beispielsweise das Modell »Bitburg LED« die Schutzart IP69K, das heißt, sie sind dicht gegen Staub sowie gegen Wasser bei Dampfstrahl- und Hochdruckreinigung.

Integrierte Sicherheit

Ein weiteres wichtiges Thema bei der Leuchtenentwicklung für die Lebensmittel- und Getränkeherstellung ist der Splitterschutz. So schreiben Normen und Regelwerke vor, dass das Leuchtmittel auf jeden Fall abgedeckt werden muss, damit bei einem Bruch nichts in die Produktionsstrecke gelangen kann. Gleichzeitig darf aber auch von den Leuchtenabdeckungen selbst keine Gefahr ausgehen. Der Kunststoff PMMA (Polymethylmethacrylat) erfüllt diese Erwartungen und weist darüber hinaus auch hervorragende optische Eigenschaften auf. Zusätzliche Sicherheit schaffen Bauteile, die unverlierbar mit der Leuchte verbunden sind und die daher bei einer Wartung nicht herabfallen können, zum Beispiel Haltefäden für die Verschlussklammern sowie unverlierbare Schrauben. Für den Wartungsfall hat Norka im Übrigen eine sehr effiziente Lösung gefunden: Da die Schutzrohrreflektoren des Produktprogramms schwenkbar ausgeführt sind, ist es nicht nötig, die Leuchten direkt über der Produktionsstrecke zu montieren. Stattdessen können sie etwas versetzt zum hygienesensiblen Bereich positioniert werden und sind so im Idealfall auch zugänglich, während die Produktion weiterläuft.

Dauerhaft funktionsfähig

Im Lebensmittelbetrieb finden sich mitunter sehr unterschiedliche Umgebungs- und Raumtemperaturen: Beim Öffnen des Dampfgeräts entweicht zum Beispiel 100 Grad Celsius heißer Wasserdampf, der aufsteigt und Luft sowie Leuchten erhitzt. Zwei Hallen weiter befindet sich das Tiefkühlager mit -28 Grad Celsius, in dem verpackte tiefgefrorene Ware gelagert wird. Zwei Extreme, die hohe Anforderungen an die Beleuchtung stellen. Sowohl extrem niedrige als auch sehr hohe Temperaturen können den elektronischen Bauteilen und den LED zu schaffen machen. Hier lohnt der exakte Blick auf die Leuchtenlebensdauer in Abhängigkeit von der Temperatur: Die Lebensdauerangabe einer Norka-Leuchte bezieht sich immer auf das Gesamtkonzept der Leuchte und beträgt überwiegend L80/B10 > 60.000 Stunden bei der angegebenen dauerhaften Umgebungstemperatur. Abweichende Lebensdauern werden immer gesondert angegeben.

Individuell und intelligent

Für maximale Lichtleistung bei minimalem Energieeinsatz sorgt auch das optische System der Leuchten. Verschiedene Lichtverteilungen ermöglichen den Einsatz der Leuchten bei unterschiedlichen Raumgeometrien. Hohe Beleuchtungsstärken trotz großer Lichtpunkthöhen, zum Beispiel in Hallen, sind ebenso realisierbar wie blendfreies Licht bei einer Leuchtenposition sehr nah über dem Bereich der Sehaufgabe. Darüber hinaus kann eine Lichtsteuerung die Beleuchtung zusätzlich optimieren und zu weiteren Energieeinsparungen führen. Hier bietet der Hersteller gemeinsam mit der im Jahr 2015 gegründeten Norka Automation zu den Leuchten auch die passende Steuerung und die Integration in die Gebäudetechnik an.



Norka GmbH & Co. KG
Infos zum Unternehmen

Norka GmbH & Co. KG
Weidestr. 122a
D-22083 Hamburg

040 513009-0

info@norka.de

www.norka.de
