

# Wasser-Kraftwerk

Turcks IP67-Spannungsversorgung PSU67 widersteht selbst der Hochdruckreinigung in der Lebensmittelindustrie

**W**er in der Lebensmittelproduktion mithalten will, muss die Elektronik und Mechanik seiner Maschinen und Anlagen nicht nur flexibel gestalten, sondern auch besonders dicht, so dass sie den widrigen Umgebungsumständen während der Produktion und Reinigung trotzen. Das ist das Terrain der amerikanischen DCC Automation, einer Tochter der Dairy Conveyor Corporation in Brewster, New York. Seit über 50 Jahren zählt DCC zu den führenden Anbietern von Förderanlagen in den USA. Das Unternehmen konzipiert, konstruiert, fertigt und installiert Förderanlagen vor allem für Molkereien, aber auch für die Verarbeitung von Zitrusfrüchten, Säften und Tiefkühlkost. Die Kunden in diesem Sektor verlangten von ihren Lieferanten zunehmend leistungsstärkere Förderlösungen mit immer längerer Lebensdauer.

Um diesen hohen Anforderungen zu genügen, sind die Edelstahlförderer von DCC besonders widerstandsfähig gegenüber Reinigungsmitteln, Hitze und Hochdruck. Dazu hat das Unternehmen für sein System einen drucklosen Stauförderer entwickelt, den „Aqua-Zone“. Die Lösung sorgt für einen reibungslosen Warentransport, ohne dass es durch nachrückende Waren zu einer Karambolage kommt. Das Prinzip der drucklosen Stauförderer, die dafür sorgen, dass die transportierten Produkte weder nach vorn noch nach hinten mit anderen Produkten kollidieren, ist bereits seit 20 Jahren bekannt. Es konnte sich aber bislang nie richtig durchsetzen, da die Anlagen zahlreiche mechanische Komponenten enthielten, die besonders verschleißanfällig waren und zudem einen nicht unerheblichen Aufwand bei der Inbetriebnahme erforderten.

## Autor

Karie Daudt  
ist Senior Produktmanager  
Netzwerktechnik  
bei Turck USA  
in Minneapolis



Webcode | **more30956**



**Verschleißfrei:**  
Der Stauförderer  
von DCC arbeitet  
elektronisch statt  
mechanisch



Die PSU67 ist zwei Drittel kleiner als eine Schaltschranklösung und kann genau dort montiert werden, wo es für Planer und Anwender sinnvoll erscheint

Die aktuelle Variante eines drucklosen Stauförderers löst ihre Aufgabe primär mit Elektronik statt mit mechanischen Komponenten. Dies eliminiert die alten Nachteile und macht sie – im Fall des DCC Aqua-Zone-Systems – besonders unempfindlich gegenüber den Umgebungseinflüssen bei der Reinigung, dem so genannten Washdown Environment.

### Elektronik statt Mechanik

Das Aqua-Zone-System enthält eine Reihe von spritzwassergeschützten Optosensoren mit On-board-Kontrollern, welche die einzelnen, unabhängig voneinander angetriebenen Stauzonen überwachen und bei Bedarf die Geschwindigkeit einer Zone erhöhen oder reduzieren. Das gewährleistet einen kontinuierlichen Produktfluss ohne Kollisionen. Ein Aqua-Zone-Modul überwacht dabei sowohl seinen eigenen Status als auch den des nächsten Moduls. Auf Basis dieser Informationen steuert ein Modul seine Antriebsgeschwindigkeit über die gesamte Zonenbreite. Wird beispielsweise in Zone A ein Produkt erfasst, liefert das Zone-A-Modul ein Signal an das nächste Modul in Zone B, das daraufhin seine Geschwindigkeit entsprechend anpasst.

Weil DCC das Aqua-Zone-System speziell für den Betrieb bei hoher Feuchtigkeit und in Washdown-Umgebungen entwickelt hat, mussten die Konstrukteure sicherstellen, dass alle mechanischen und elektrischen Komponenten diesen Bedingungen trotzen konnten. „Für unseren Edelstahl-Stauförderer

haben wir nach wir nach einer hochwertigen, kompakten 24V-Spannungsversorgung gesucht, die ohne zusätzliches Gehäuse installiert werden kann und den häufigen Reinigungszyklen ebenso widersteht wie hoher Feuchtigkeit“, sagt Dennis Scott, Applikations-Ingenieur bei DCC. Mit Turcks IP67-Spannungsversorgung PSU67 konnte Scott seine hohen Anforderungen erfüllen. Darüber hinaus bietet ihm das Gerät dank seiner kompakten Maße zahlreiche Montagemöglichkeiten in der Anlage.

Die Spannungsversorgung ist unterhalb des Förderers montiert, so dass sie einerseits vor direkter Wasserstrahlung geschützt ist, andererseits aber vom Bedienpersonal sofort erreicht werden kann, wenn die Förderer – wie in der Lebensmittelproduktion üblich – über Kopf montiert werden. „DCC steht für Leistung und Qualität, deshalb entscheiden sich die Kunden für uns“, erklärt Scott. „Turcks innovative Entwicklung passt genau in das Anforderungsprofil, das Komponenten in unseren Anlagen erfüllen müssen. Hätten wir nicht die Turck-Lösung, hätten wir eine herkömmliche Spannungsversorgung nehmen und diese in ein zusätzliches Gehäuse bauen müssen. Mit Turcks IP67-Spannungsversorgung konnten wir nicht nur die Kosten für ein wasserdichtes Gehäuse einsparen, wir müssen uns auch keine Gedanken machen, ob dieses Gehäuse wirklich dicht ist und bleibt. Und da Turcks PSU67 nur ein Drittel so groß ist wie eine Schaltschrankversion, können wir das Gerät so montieren, dass es für den Anwender jederzeit leicht zugänglich ist.“ ■



„Mit Turcks IP67-Spannungsversorgung konnten wir nicht nur die Kosten für ein wasserdichtes Gehäuse einsparen, wir müssen uns auch keine Gedanken machen, ob dieses Gehäuse wirklich dicht ist und bleibt.“

Dennis Scott,  
DCC

### ► Schnell gelesen

Damit Hersteller von Lebensmitteln und Getränken sichere Produkte anbieten können, gelten in der Lebensmittelproduktion so strenge Anforderungen wie in kaum einem anderen Produktionszweig. Vor allem die regelmäßige, gründliche Reinigung der Produktionsanlagen garantiert dabei die erforderliche Hygiene. Für Maschinenbauer und Anlagenhersteller ist hier besonders die Hochdruckreinigung eine Herausforderung, schließlich sind Wasser und hohe Feuchtigkeit die natürlichen Feinde der Elektronik.