

■ Factsheet

Förderluft für Lebensmittel

Schüttgüter können durch einen Druckluftstrom in gelöster Form transportiert werden. Die Transportfähigkeit ist sehr stark von der Sinkgeschwindigkeit abhängig. Deshalb sind die Partikelgröße und die Dichte des Fördermaterials von entscheidender Bedeutung. Zum Transport von Lebensmitteln wie Mehl, Milchpulver, Zucker oder Kakao werden 300 m³ Druckluft je Tonne Fördergut benötigt.

1 kg Lebensmittel mit mehr als 100 mg Öl kontaminiert

Der Druckluft-Volumenstrom wird in den meisten Fällen von einem Kompressor erzeugt, bei dem während der Verdichtung Öl eingespritzt wird.

Besonders pulverförmige Lebensmittel kommen aufgrund ihrer großen Oberfläche intensiv in Kontakt mit der Förderluft. Ist die Förderluft mit Öl kontaminiert, wird auch das Lebensmittel verunreinigt. Die Verunreinigung verändert nicht nur den Geschmack. Auch die Haltbarkeitszeit kann erheblich verkürzt werden. Mit der Ansaugluft geraten Keime und konzentrierte Feuchtigkeit in das Fördergut. Zusammen mit dem Öl als „Lebensmittel“ finden die Keime ideale Wachstumsbedingungen vor. Damit reduziert sich die Haltbarkeit und auch die Lebensmittelqualität wird beeinträchtigt.

Der Ölgehalt kann am Kompressorausstritt bis zu 180 mg/m³ betragen (VDMA-Einheitsblatt 15390-1, erstellt unter maßgeblicher Beteiligung namhafter Kompressorenhersteller).

Bei jeder Beförderung beträgt die Kontamination dann 54 Gramm Öl pro Tonne Fördergut.

Berechnung

$$300 \text{ m}^3_{\text{Druckluft}} / \text{Tonne}_{\text{Schüttgut}} * 180 \text{ mg}_{\text{Öl}} / \text{m}^3_{\text{Druckluft}} = 54 \text{ mg}_{\text{Öl}} / \text{kg}_{\text{Schüttgut}}$$

Mit jeder weiteren Beförderung (z.B. zur Befüllung und Entlüftung eines Silos = 2 Mal) erhöht bzw. multipliziert sich die Kontamination.

Vorsicht bei bordeigenen Kompressoren

Bei Silofahrzeugen wird die Druckluft i.d.R. vom bordeigenem Kompressor erzeugt, der von dem Verbrennungsmotor des Fahrzeugs angetrieben wird. Gelangen die Verbrennungsabgase in den Ansaugbereich des Kompressors, erhöht sich die Kontamination entsprechend dem Verdichtungsgrad.

Empfehlung gemäß HACCP

Hersteller von Lebensmitteln benötigen für die weitere Verarbeitung der Rohstoffe i.d.R. selber hochwertige Druckluft. Im Sinne eines lückenlosen Qualitätsmanagements empfiehlt sich die Nutzung der stationären Druckluftanlage mit entsprechender Druckluftaufbereitung und lückenloser, messtechnisch überwachter Druckluftqualität.

