

FACHBERICHT

Schnittstellenprobleme vermeiden durch effiziente und sichere Produktion von Tiernahrung von Zeppelin Systems



Rödermark im April 2022. Die Herstellung von Tiernahrung benötigt effiziente Produktionslinien mit hoher Verfügbarkeit und reproduzierbarer Qualität. Dies funktioniert nur mit einer optimalen Systemtechnik und Verfahren, die auf die spezifischen Anforderungen des jeweiligen Produktes ausgelegt sind. Worauf es noch ankommt, zeigt dieser Beitrag.

Haustiere sind nicht erst seit der Corona-Pandemie beliebte Zeitgenossen; allein in Deutschland lebt in fast jedem zweiten Haushalt ein tierischer Hausgenosse. Damit steigt die Nachfrage nach qualitativ hochwertigem Tierfutter und dies weltweit. „Die USA, Europa und Asien sind in Bezug auf Tiernahrung immer noch wachsende Märkte und damit sind wir als Anlagenbauer gefragt“, beschreibt Ingo Pütz, verantwortlich für den globalen Vertrieb bei Zeppelin Systems in Rödermark, die Marktsituation.

Darüber hinaus wachsen die technologischen Anforderungen an Anlagen und Komponenten, wie Pütz erklärt: „Die Rezepturen für Heimtierfutter bestehen inzwischen aus 20 bis 50 verschiedenen Rohstoffen, von denen jeder seine ganz eigenen Eigenschaften besitzt.“ Das kann extrudiertes Material sein, das besonders schonend beigemischt wird oder ein feuchtigkeitsempfindlicher Rohstoff, der besonders trocken gefördert werden muss. Für die reibungslose Produktion muss man daher nicht nur die Eigenschaften einer Vielzahl von Produkten kennen, sondern auch den Prozess bis ins Detail verstehen. „Letztendlich muss sich der Verbraucher darauf verlassen können, dass das Futter immer die exakte Zusammensetzung, aber auch die gleiche Form und Konsistenz hat. Das Futter darf weder kleben noch bröseln“, beschreibt Pütz die schwierige Balance

Flexibilität bei Anlagen ist gefragt

Generell stellt die Produktion von Heimtiernahrung ähnliche Qualitätsanforderungen wie für die Produktion von menschlicher Nahrung. Das bedeutet unter anderem keine oder reduzierte Kreuzkontamination, saubere Produktionen, leichte Reinigbarkeit und die Einhaltung von Hygienestandards. Und wie bei Nahrungsmitteln für den Menschen steht die Nahrung für Haustiere unter besonderer Beobachtung und verlangt zum Beispiel extrem genaue Messtechnik. Zudem werden in der Tiernahrung mittlerweile Rezepturkonzepte für die Bedürfnisse eines einzelnen Tieres, sei es nun jung, alt, zu Übergewicht neigend, Weizenunverträglichkeit etc. entwickelt.

Gleichzeitig müssen die Hersteller mit wechselnden Rohstoffen umgehen können – so lagen manche Rohstoffe früher als Pulver vor, werden nun aber als Granulat vertrieben. Die Rohstoffe können auch regional voneinander abweichen. Diese Abweichungen können z.B. unterschiedliche Schüttdichten betreffen, was sich wiederum auf das Handling auswirkt.

Die Hersteller benötigen daher eine sehr hohe Flexibilität ihrer Anlagen. Diese müssen sich ohne größere Umbauten anpassen lassen. Eine hohe Zuverlässigkeit und Verfügbarkeit der rund um die Uhr laufenden Anlagen ist selbstverständlich.

Aufeinander abgestimmte Anlagenprozesse

Zeppelin Systems begleitet fast jede Verarbeitungsstufe in der Pet Food-Herstellung. Dies fängt bei der Rohstoffannahme an, reicht über die Befüllung in die Silos, der Mahltechnik und endet bei der rezepturgenauen Dosierung inklusive Inline-Siebmaschinen vor den Mischern und der schonenden Dichtstrom-Förderung. Dabei müssen Trocknungs- und Beschichtungsprozesse genauso integriert werden wie Anlagen zur Entstaubung, Temperierung, Qualitätssicherungsmaßnahmen sowie Konzepte für den Explosionsschutz. Auffallend an der Entwicklung in den vergangenen Jahren: Anlagen werden immer näher an ihre Leistungsgrenzen gefahren, ohne die Genauigkeit aus den Augen zu verlieren. „Dies gelingt nur, wenn man den gesamten Prozess im Rohstoffhandling im Auge behält. Wir beherrschen alle Prozessschritte und die jeweilige Verfahrens- und Messtechnik. Daher können wir ganzheitliche, perfekt aufeinander abgestimmte Lösungen aus einer Hand bieten“, erklärt Pütz weiter.

Kibbles statt Bruch

Auf den ersten Blick wirken die einzelnen Prozessschritte nicht kompliziert, dennoch verändern sich die Verfahren. So spielt inzwischen die schonende pneumatische Förderung von Trockenfutter eine immer größere Rolle. Weder der Tierfreund möchte Brösel im Futter noch der Produzent. Mit der Dichtstromförderung (Dense-Tec) gelingt die Förderung, ohne dass die Struktur der Kibbles zerstört wird. Dense-Tec wird in der Tiernahrungsindustrie überwiegend als kontinuierliche Förderung angewendet, da die einzelnen Prozessschritte wie beispielsweise kühlen oder beschichten überwiegend auch kontinuierlich erfolgen.

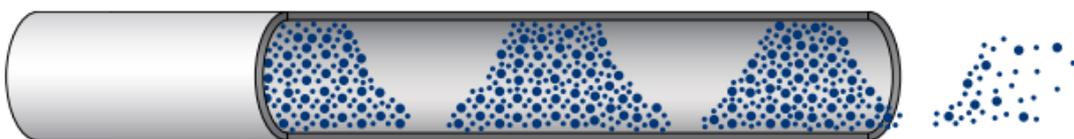


Abb. 1: Dichtstromförderung Dense-Tec: schonende Förderung für empfindliche Schüttgüter

Exakte Dosierung selbst von Kleinstmengen

Bei der Verwiegung und Dosierung von Kleinstmengen, wie Vitaminen, müssen Komponenten im 2-3 Kilogramm Bereich Mischungen mit mehreren Tonnen gleichmäßig verteilt beigemischt werden. „Speziell für diese Kleinkomponenten haben wir innovative manuelle und automatisierte Lösungen entwickelt“, berichtet Pütz. So bietet Zeppelin Systems maßgeschneiderte Lösungen von Komponenten für die Chargenverwiegung bis hin zu Differentialwaagen inklusive Steuerung. Für das Handling von Flüssigkeiten, kommen dagegen volumetrische Systeme oder gravimetrisch arbeitende Komponenten wie Flüssigkeitswaagen und Massendurchflussmesser zum Einsatz. „Entscheidend ist, dass die Dosierung und Verwiegung exakt und kontaminationsfrei geschieht“, zählt Pütz einen weiteren Punkt auf. „Schließlich werden die Inhaltsstoffe vom Verbraucher immer kritischer beäugt.“



Abb.2: Das Hochleistungsdosiersystem Micdos ist erweiterbar und erlaubt eine hohe Flexibilität bei der Dosierung der Zutaten

Hohe Anforderungen an Hygiene und Qualität

Die Hygieneanforderungen sind im Pet Food-Bereich ebenfalls gestiegen und orientieren sich mittlerweile an der Lebensmittelindustrie. „Wir setzen beispielsweise schon lange nur noch auf Edelstahl in unseren Anlagen“, so Pütz „Chargen müssen sich ebenso rückverfolgen lassen wie bei Human Food. Hier hilft das von uns entwickelte Prozessmanagementsystem.“ Damit wird jede Veränderung der Rezeptur protokolliert und es lassen sich sämtliche angelieferten Rohstoffe und ausgelieferten Chargen rückverfolgen. Alle Produktionsdaten, Chargenprotokolle usw. werden archiviert und können jederzeit abgerufen werden. Dementsprechend rücken Steuerung, Automatisierung und Dokumentation in den Fokus. Das gibt dem Verbraucher Sicherheit.

Fazit und Ausblick

Regionale Unterschiede verlangen länderspezifische Lösungen. Da die Produktion den Kunden folgt, wird Anlagenbau-Know-how direkt vor Ort benötigt. Zeppelin Systems ist global ausgerichtet und sorgt so für eine flächendeckende Betreuung. Überdies gehören digitale Dienstleistungen, wie der Remote-Zugriff auf die Anlagen, inzwischen zum Alltag.

Ein weiteres Thema, das die Pet Food-Industrie beschäftigt, sind die Themen Energieeffizienz und Wirkungsgrad. Insbesondere bei großen Anlagen mit höherer Förderleistung, sprich 40 bis 60 Tonnen pro Stunde, spielt dies eine Rolle. „Wir liefern Lösungen, mit denen sich mehr aus den Anlagen herausholen lässt. So ersetzen wir zum Beispiel mechanische Förderer durch pneumatische, weil diese schnellere und höhere Leistung mit größeren Mengen erbringen. Zudem arbeiten sie energiesparender, können größere Entfernungen meistern und benötigen weniger Wartung“, zählt Pütz ein Beispiel auf, der abschließend jedoch einen ganz anderen entscheidenden Faktor für den Erfolg nennt: „Unseren Kunden ist es eigentlich egal, wie ihr Prozess funktioniert, sondern sie wollen Prozesssicherheit und eine hohe Anlagenverfügbarkeit. Dies gewährleisten wir mit einem Service vor Ort, aber auch mit intelligenter Automatisierungstechnik und vielfältigen Sensoren, die den Prozess absichern.“

Autor

Zeppelin Systems GmbH

Ingo Pütz, General Manager Sales Food Processing Plants

Bildunterschriften:

Abb.1: Dichtstromförderung Dense-Tec: schonende Förderung für empfindliche Schüttgüter

Abb.2: Das Hochleistungsdosiersystem Micdos ist erweiterbar und erlaubt eine hohe Flexibilität bei der Dosierung der Zutaten

Über die strategische Geschäftseinheit Zeppelin Anlagenbau

Zeppelin Systems ist spezialisiert auf den Bau von Anlagen für das Handling hochwertiger Schüttgüter. Mit über 70 Jahren Erfahrung in den einzelnen Prozessschritten und einem umfangreichen Know-how im Umgang mit den verschiedenen Rohstoffen, bietet Zeppelin Systems zuverlässige Komplettlösungen. An weltweit 22 Standorten begleitet das Unternehmen seine Kunden von der Anlagenplanung bis hin zur Realisierung und liefert alle Leistungen aus einer Hand. Hierbei sind innovative Verfahrenskonzepte ebenso wichtig wie smarte Automatisierungslösungen und ein umfassender Service, der den gesamten Lebenszyklus einer Anlage abdeckt.

Jede Zeppelin-Anlage entspricht dabei den individuellen Anforderungen der Kunden. Diese kommen unter anderem aus den Industriezweigen Kunststoffe, Chemie, Gummi und Reifen sowie Nahrungsmittel. Mit dem weltweit größten Technikumsverbund für Schüttgüter ermöglicht Zeppelin seinen Kunden Tests im Industriemaßstab, um die Anlagenauslegung zu überprüfen und zu optimieren. Darüber hinaus entwickelt und fertigt Zeppelin Systems für die Schlüsselfunktionen der Anlagen eigene Komponenten, die auch in Fremdanlagen zum Einsatz kommen. Weitere Informationen unter www.zeppelin-systems.com.

63322 Rödermark

E-Mail: diana.zahn@zeppelin.com
www.zeppelin-systems.com

Über den Zeppelin Konzern

Der Zeppelin Konzern bietet Lösungen in den Bereichen Bauwirtschaft, Antrieb und Energie sowie Engineering und Anlagenbau. Das Angebot reicht von Vertrieb und Service von Bau-, Bergbau, Forst- und Landmaschinen über Miet- und Projektlösungen für Bauwirtschaft und Industrie bis hin zu Antriebs- und Energiesystemen sowie Engineering und Anlagenbau und wird durch digitale Geschäftsmodelle ergänzt. Zeppelin ist weltweit an mehr als 340 Standorten in 43 Ländern und Regionen vertreten. Im Geschäftsjahr 2021 erwirtschafteten fast 11.000 Mitarbeiter einen Umsatz von 3,7 Milliarden Euro. Der Konzern organisiert seine Zusammenarbeit in sechs Strategischen Geschäftseinheiten (Baumaschinen Zentraleuropa, Baumaschinen Nordics, Baumaschine Eurasia, Rental, Power Systems, Anlagenbau) und dem Strategischen Management Center Zeppelin Digit. Die Zeppelin GmbH ist die Holding des Konzerns mit juristischem Sitz in Friedrichshafen und der Zentrale in Garching bei München. Der Zeppelin Konzern ist ein Stiftungsunternehmen. Seine Wurzeln liegen in der Gründung der Zeppelin-Stiftung durch Graf Ferdinand von Zeppelin im Jahr 1908. Weitere Informationen unter zeppelin.com.

Zeppelin GmbH
Unternehmenskommunikation
Graf-Zeppelin-Platz 1
85748 Garching bei München

Konzern-Pressesprecherin:
Sandra Scherzer
Tel.: +89 3 20 00 - 440
Fax.: +89 3 20 00 - 7440
E-Mail: sandra.scherzer@zeppelin.com
zeppelin.com