



***GENTLE
VACUUM
COATER
GVC***

Für beste Qualität bei
der Veredelung von Pellets
und Extrudaten

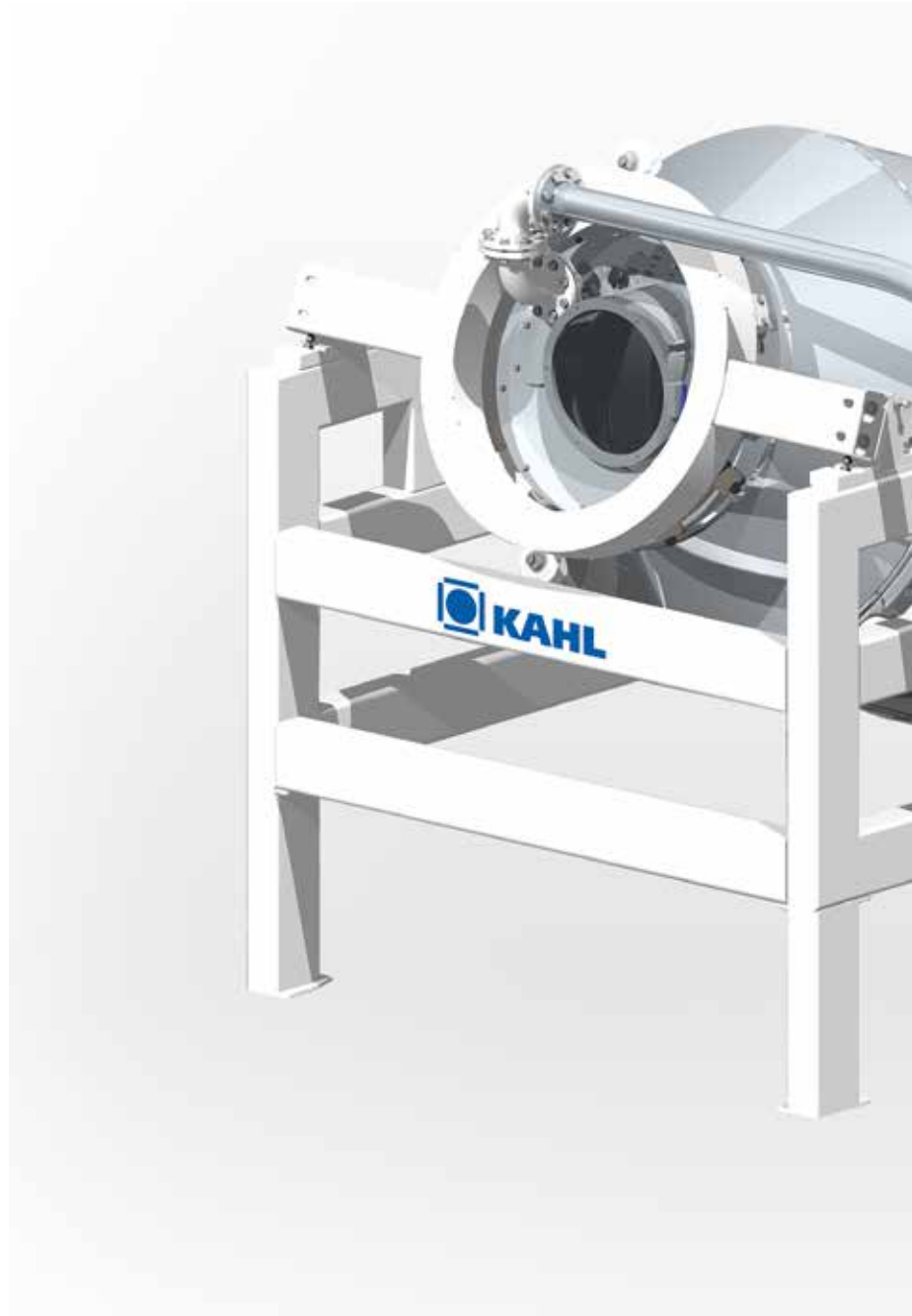
GENTLE VACUUM COATER GVC

PORENTIEFES EINBRINGEN VON FLÜSSIGKEITEN

Vakuumcoating ist ein Prozess, mit dem nachträglich Flüssigkeiten in Futterextrudate, Pellets oder poröse Produkte eingebracht werden können. Dies geschieht, indem das Produkt während des Unterdrucks mit Fett/Flüssigkeit besprüht wird, das Vakuum bricht und so definiert die Flüssigkeit in das Innere des Produktes getrieben wird. Es können so je nach Prozessparametern nahezu alle Poren mit Flüssigkeit gefüllt werden. Extrudate mit einem größeren Porenvolumen nehmen mehr Flüssigkeiten auf als vergleichsweise dichte Pellets.

STANDARDVERFAHREN ZUR HERSTELLUNG VON FISCHFUTTER

Vakuumcoating ist ein Standardverfahren bei der Herstellung von Fischfutter. Hier wird nachträglich je nach Futterart bzw. Fischart 4-40 % Öl auf die fertigen Fischfutterextrudate aufgebracht. Auch im Bereich von trockenem Hunde- und Katzenfutter wird dieses Verfahren immer häufiger eingesetzt, da nur so eine überragende Produktqualität erreicht werden kann.



ANWENDUNGSBEREICHE



SHRIMP &
FISCHFUTTER



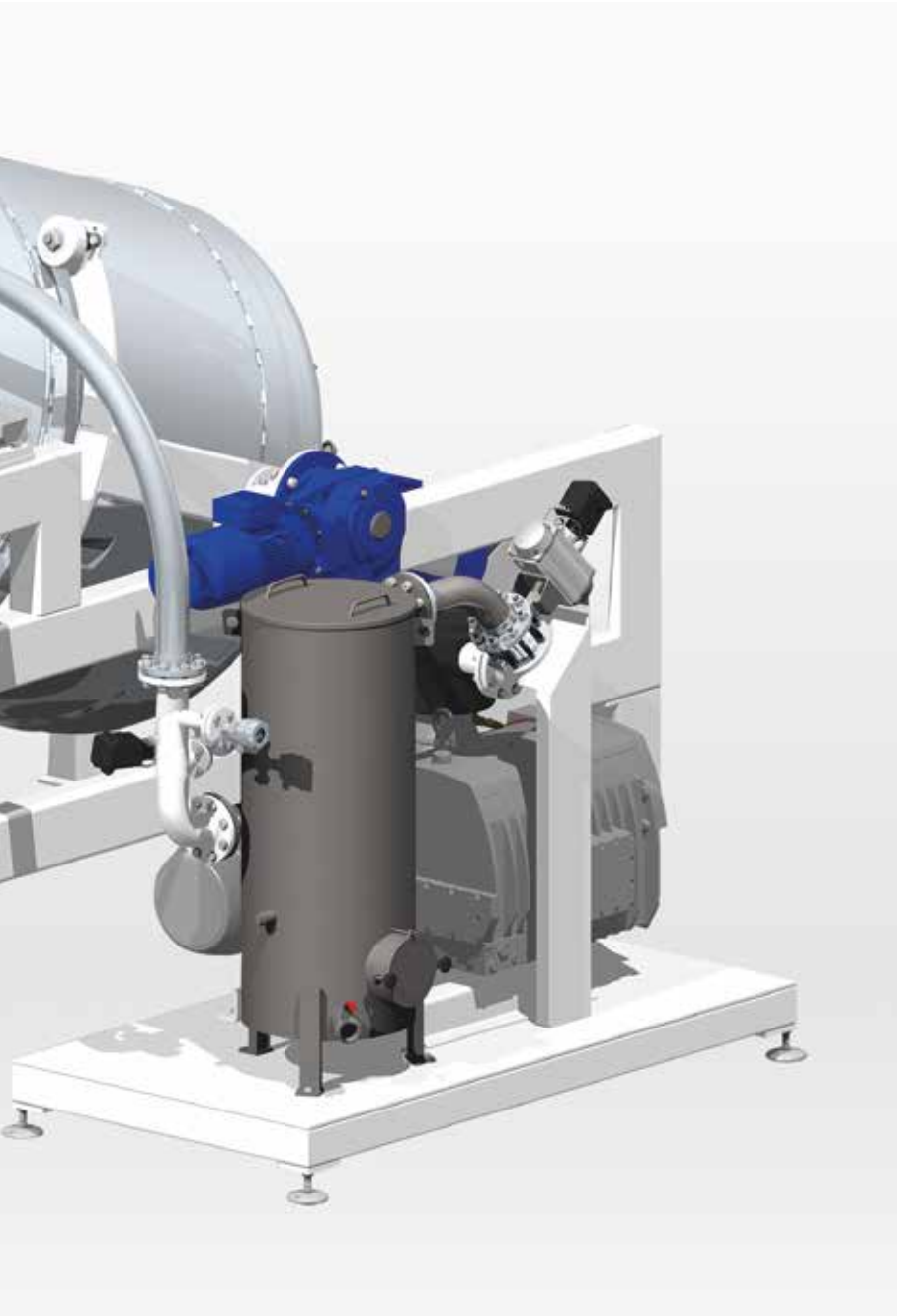
PELLETS &
EXTRUDATE



GEFLÜGELFUTTER



PETFOOD



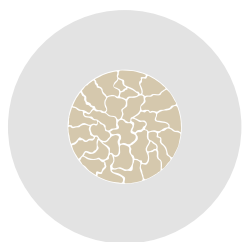
MEHRERE FLÜSSIGKEITEN NACHEINANDER EIN- UND AUFBRINGEN

Es können auch unterschiedliche Flüssigkeiten nacheinander aufgebracht werden. Dies hat den Vorteil, dass sich die erste Flüssigkeit im Inneren des Produktes befindet und von der zweiten Flüssigkeit im Pellet umhüllt wird. So lassen sich beispielsweise empfindliche Zusatzstoffe schützen oder deren Geschmack maskieren. Da dieser Vakuumcoating-Prozess nach der eigentlichen Herstellung des Produktes erfolgt, ist die definierte Zugabe hitzeempfindlicher Zusatzstoffe kein Problem.

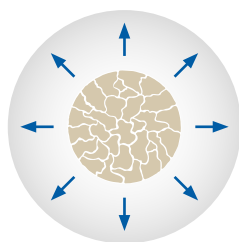
EFFEKTIVE VEREDELUNG VON MISCHFUTTER DURCH VAKUUMCOATING

Im Bereich der Mischfutterherstellung, speziell im Geflügelfutterbereich, findet das Verfahren Vakuumcoating immer häufiger Beachtung und wird zunehmend in bestehende Produktionsanlagen integriert. Ziel ist das Herstellen eines hochqualitativen, energiereichen Futters. Durch die nachträgliche Zugabe von Fett wird der Energiegehalt des Futters auf einfache Weise erhöht. Entsprechend können die fettreichen Mischfutterkomponenten in den Rezepturen verringert werden, was die Rohstoffkosten reduziert. Fettarme Futterpellets weisen häufig deutlich bessere Qualitäten (u.a. Abriebsstabilität) auf. Durch die nachträgliche Zugabe von Fett mittels Vakuumcoating wird diese hohe Qualität bewahrt.

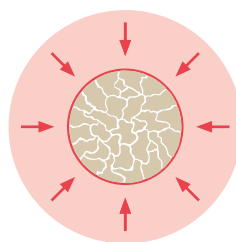
PROZESS



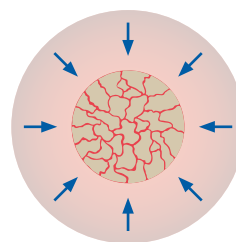
AUSGANGSPRODUKT



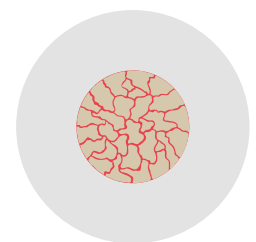
VAKUUM
ERZEUGEN



COATING



VAKUUM BRECHEN



BEHANDELTES
PRODUKT

FUNKTIONELLE VERFAHRENSCHRITTE



BEFÜLLEN

Die Trommel wird mit dem zu verarbeitenden Material befüllt. Eine Verwiegung und Dosierung findet durch im Vakuumcoater integrierte, hochgenaue Messdosern statt. Die Trommel schwenkt in die Arbeitsposition und rotiert.



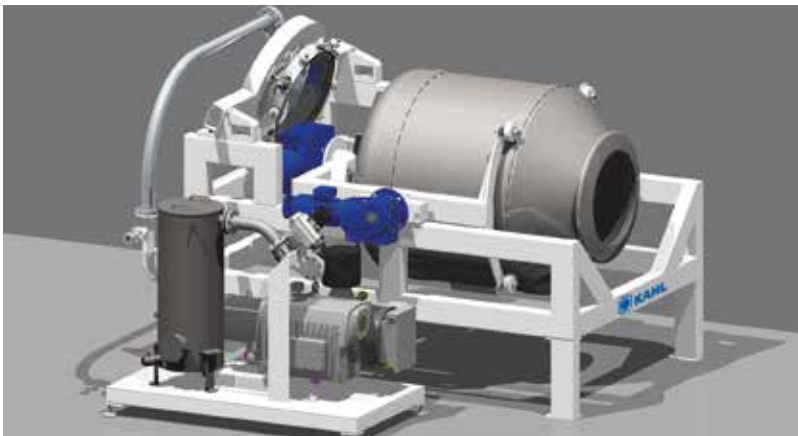
ARBEITEN

In der Arbeitsposition wird Vakuum gezogen und anschließend werden eine oder mehrere Flüssigkeiten nacheinander auf das Produkt gesprüht. (Düsen und die Flüssigkeitszugabe sind hier nicht dargestellt.) Das Vakuum wird definiert gebrochen.



ENTLEEREN

Das Entleeren der Trommel findet durch eine Schwenkbewegung nach unten statt. Die Trommel dreht währenddessen weiter. Eine komplette Restentleerung ist gewährleistet.



REINIGEN

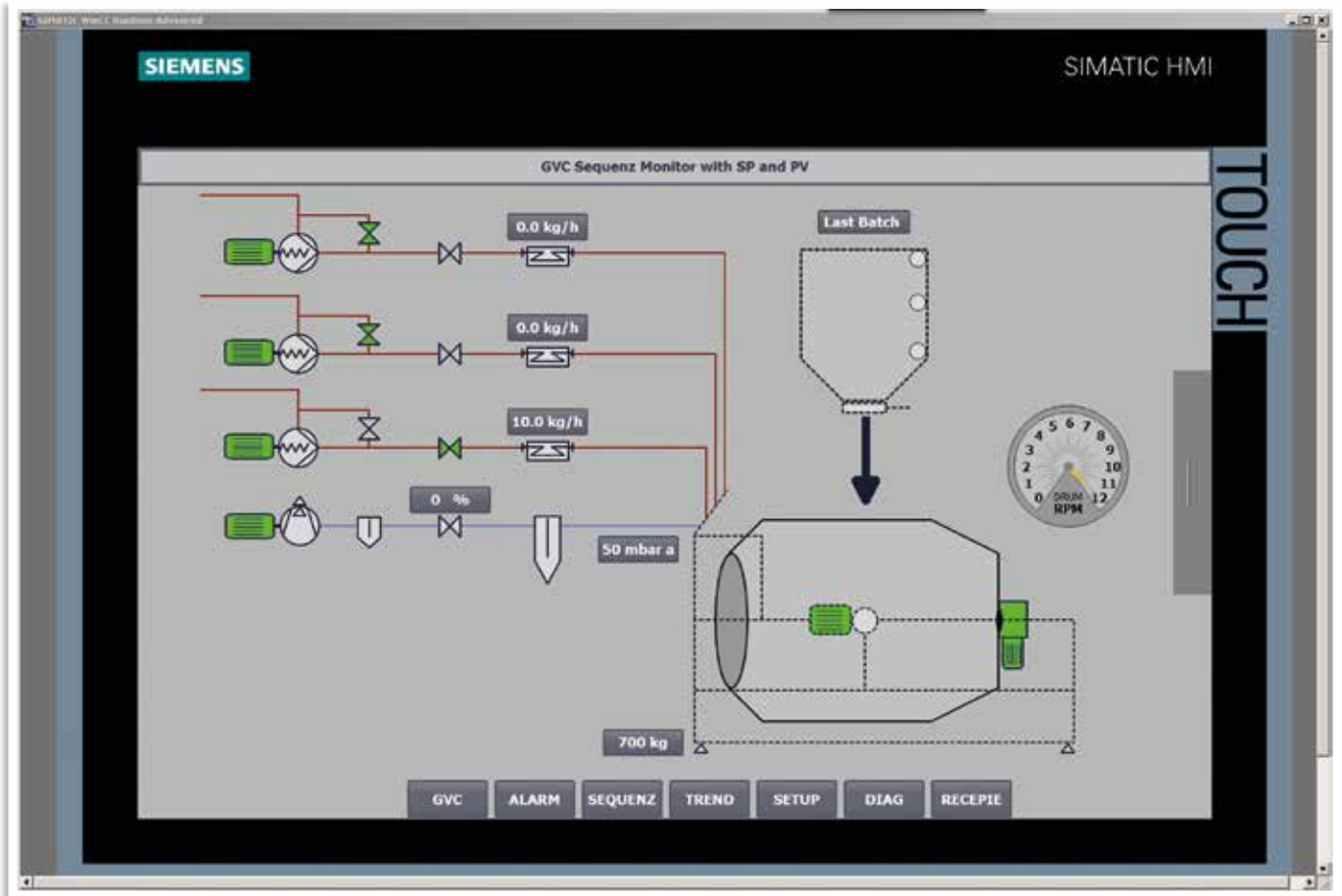
Zur Reinigung und Inspektion kann die Trommel komplett zur hinteren Seite geschwenkt werden, so dass eine bestmögliche Zugänglichkeit gegeben ist.



▲ Lagegeregelte Positionierung

▼ Einfache Düsenzugänglichkeit





▲ GVC Hauptbildschirm

KEINE MECHANISCHE BEANSPRUCHUNG VON PELLETS UND EXTRUDAT

Bekannt sind diverse Nachteile der auf dem Markt üblichen Vakuumcoater. So wird das zu coatende Material stark mechanisch beansprucht, was zu einer erhöhten Menge an Feinteilen führt. Nicht zerbrochenes Produkt wird mechanisch soweit vorgeschädigt, dass es bei späteren Belastungen (wie der Verladung, dem Transport und dem Ausbringen des Futters) zu erhöhtem Bruch kommt. Ein weiterer Nachteil ist die schlechte Reinigbarkeit der marktüblichen Vakuumcoater.

EFFEKTIVE VEREDELUNG DURCH DAS NEUE KAHL COATING-VERFAHREN

Bei der Neuentwicklung dieser Maschine lag der Fokus auf der Eliminierung dieser Nachteile und einem attraktiven Maschinenpreis. Der von Amandus Kahl und dem FôrTek-Institut in Norwegen neu entwickelte Vakuumcoater weist viele Vorteile gegenüber den bisher auf dem Markt erhältlichen Coatern auf. Die Mischbewegung wird nicht durch von

außen angetriebene Mischwerkzeuge hervorgerufen, sondern durch die Rotation der Mischtrommel selbst. Dieses Prinzip, auf dem Dragiertrommeln der Lebensmittel- oder Pharmazieindustrie basieren, wurde hier erstmals auf einen Vakuumcoater im industriellen Maßstab übertragen. Spezielle, im Inneren der Mischtrommel befindliche Mitnehmer sorgen dafür, dass das Produkt äußerst schonend angehoben und während der Unterdruckphase des Prozesses durch die definierte Bewegung sehr gleichmäßig mit der zu coatenden Flüssigkeit besprüht wird. Damit sind sowohl sehr geringe als auch sehr hohe Zugabemengen von Flüssigkeiten in einem Coater realisierbar. Untersuchungen haben die exzellente Gleichmäßigkeit des Coatings und die äußerst schonende Behandlung des Produktes während dieses Prozesses bewiesen. Die Taktzeiten des Chargenbetriebes und die Größe der einzelnen Chargen sind mit den auf dem Markt befindlichen Coatern vergleichbar. Ein nachträglicher Austausch von älteren Maschinen durch den neuen KAHL GVC ist möglich.

VORTEILE

- Keine beweglichen Mischwerkzeuge
- Extrem schonende Produktbewegung, daher nahezu kein Abrieb
- Einfache Reinigung
- Neueste, integrierte Steuerungskomponenten
- Vollständige Systemdiagnose
- Fernwartungsmöglichkeit
- Vielfach bewährtes Steuer- und Regelungskonzept



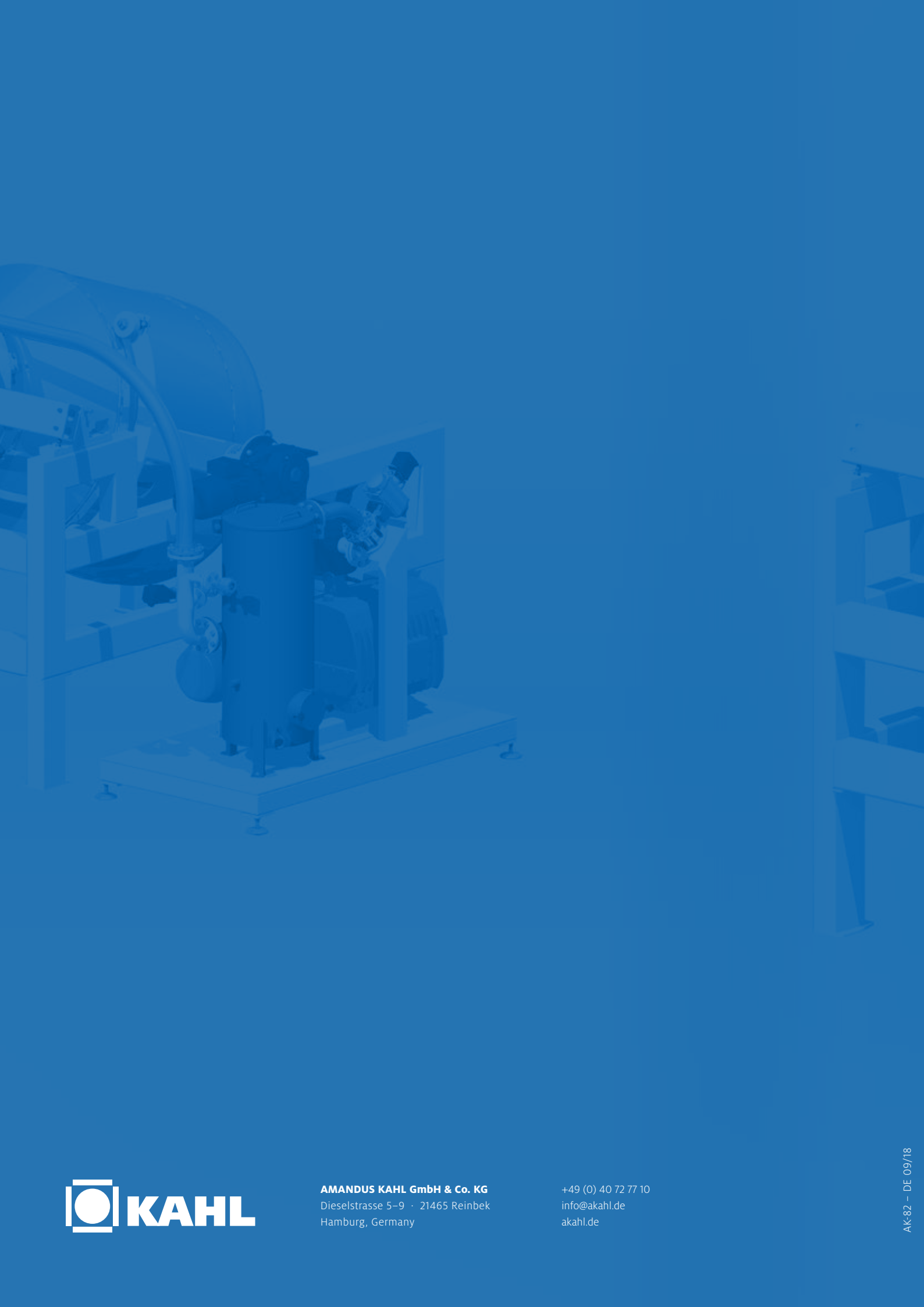
WELTWEIT AUF DER ERFOLGSSPUR.

AMANDUS KAHL baut komplette Futtermittelwerke auf der ganzen Welt. Mischfutterwerke, aber auch Anlagen zur Herstellung von Petfood und Fischfutter, wurden bereits weltweit realisiert. Die Kernkomponenten sind dabei immer eigene, in Deutschland hergestellte Maschinen.

Made in Germany.

▲ Komplette Futtermittelanlage ▼ Fischfutteranlage in Nord Afrika





AMANDUS KAHL GmbH & Co. KG
Dieselstrasse 5-9 · 21465 Reinbek
Hamburg, Germany

+49 (0) 40 72 77 10
info@akahl.de
akahl.de