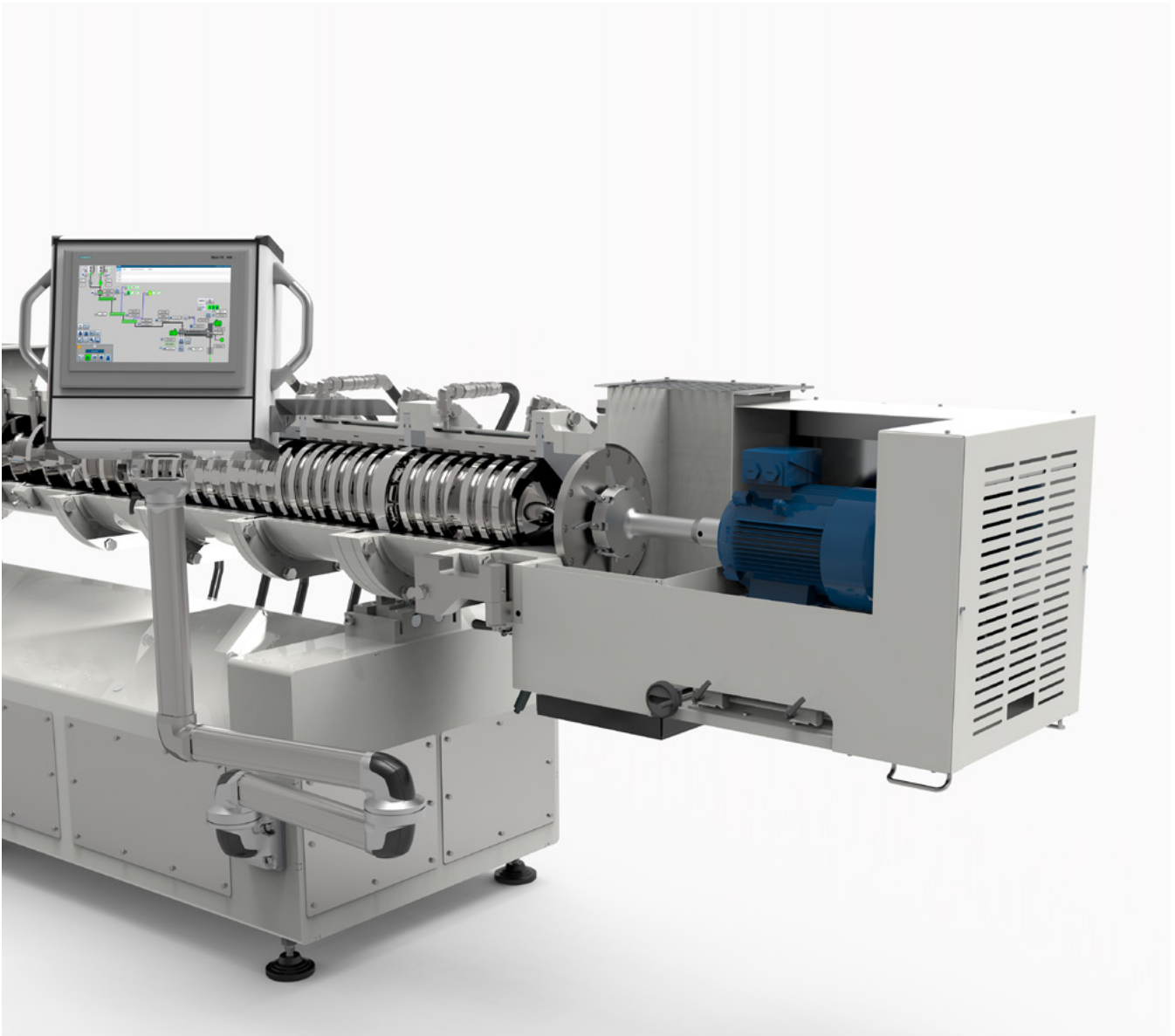


EXTRUDER

EXPANDIERUNG & FORMUNG IN EINEM





AMANDUS KAHL BEGLEITET SIE

auf Ihrem Weg zur richtigen Entscheidung

AMANDUS KAHL ist international bekannt für die Konstruktion und Fertigung von Extrudern. Sie sind ein wichtiger Bestandteil für eine hochwertige und hygienische Futtermittelproduktion. Insbesondere in der Fischfutterproduktion wird häufig ein Extruder von AMANDUS KAHL eingesetzt. Aber auch in der Petfood und Lebensmittelindustrie – zur Herstellung von Cerealien oder Frühstücksflocken – ist der Extruder eine ideale Maschine.

Maschinen und Anlagen von AMANDUS KAHL sind seit Jahrzehnten international erfolgreich. Nicht zuletzt dank zahlreicher Innovationen. Mit der Entscheidung in die Investition eines Extruders fällt auch die Entscheidung für Qualität, Wirtschaftlichkeit und Hygienisierung.

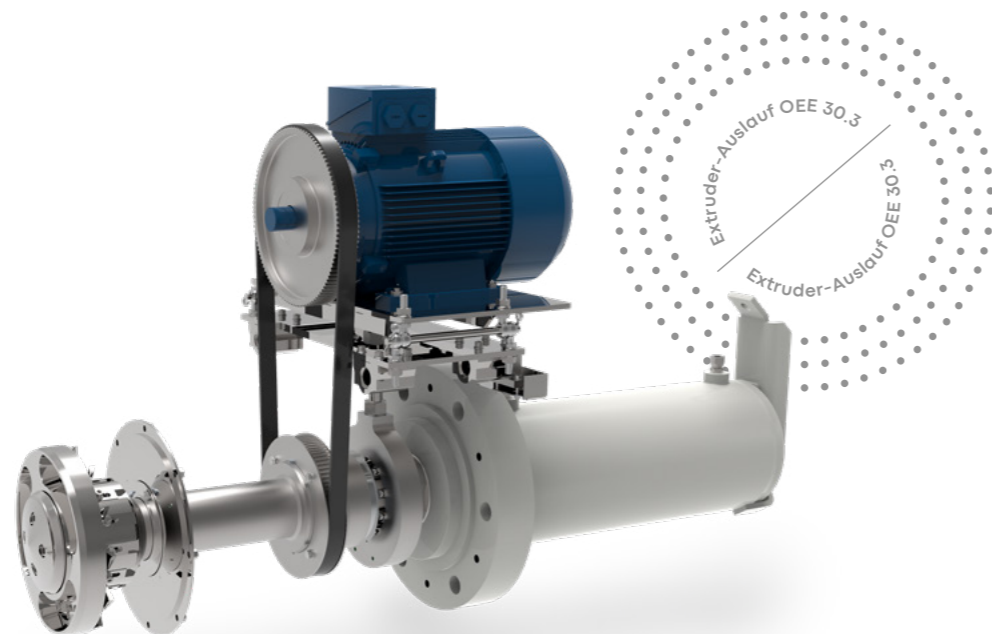
AMANDUS KAHL ist seit über 140 Jahren im Maschinen- und Anlagenbau tätig. Im Mittelpunkt stehen Maschinen und Anlagen für die Produktion und die Bearbeitung von Futtermitteln wie Mischfutter, Fischfutter oder Petfood. Nicht weniger wichtig ist jedoch die Lebensmittelindustrie.

1876 gegründet liefert die Firma Schlüsselmaschinen wie Pelletpressen, Expander, Extruder oder Brechwalzenstühle, um Futterqualitäten auf ein ganz neues Niveau zu bringen.

Neben Konstruktion und Fertigung finden auf dem Gelände in Reinbek/Norddeutschland auch Forschung und Entwicklung sowie Produkttests im eigenen Technikum statt.



Die Extruder-Technologie entwickelte sich bei AMANDUS KAHL in den 1980er Jahren



INHALT

01

Extruder für Fischfutter
Seite 04 – 05

02

Extruder für Petfood
Seite 06

03

Extruder für Lebensmittel
Seite 07

04

Maschinengrößen, Vorteile
Seite 08 – 11

05

ESEP-System
Seite 12 – 13

06

**Varianten & Möglichkeiten,
Anlagen**
Seite 14 – 15



EXTRUDER FÜR FISCHFUTTER

Schwimmendes oder sinkendes Fischfutter mit dem KAHL Extruder OEE NG produzieren



Der Extruder OEE NG (New Generation) erscheint in drei verschiedenen Maschinengrößen, die den Leistungsbereich von bis zu 10 t/h in industriellen Großanwendungen abdecken.

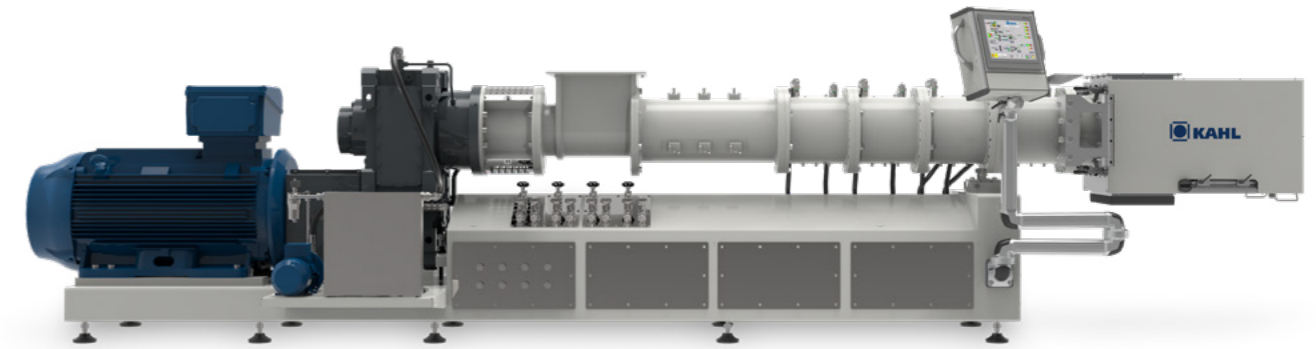
Alle Größen sind als Einzelmaschinen oder als schlüsselfertige Extrusionslinie erhältlich. Diese umfassen sämtliche Prozessschritte wie Zerkleinerung, Mischung, Dampfkonditionierung, Extrusion, Trocknung, Öl-Coating, Kühlung und Verpackung.

Der KAHL Extruder OEE NG wird in den Größen 15, 20 und 25 konstruiert (Schneckendurchmesser in cm).

In Kombination mit dem KAHL Vakuum Coater lässt sich das produzierte Fischfutter mittels Nährstoffen, Ölen, Fetten, Enzymen, Vitaminen und vielem mehr hochwertig veredeln.

Maschineneigenschaften

- Schneller Messer- und Matrizenwechsel
- Abstand zwischen Messer und Matrize während des Betriebs einstellbar
- Schneckendurchmesser von 150 bis 250 mm
- Antrieb bis 450 kW
- Sinkendes Fischfutter bis 10 t/h
- Schwimmendes Fischfutter bis 8 t/h



↑ Fischfutter-Extrudat (Links: 1,5 mm; Rechts: 5 mm)

Im ersten Zylinderabschnitt verfügt die neue Extruder-Generation über die KAHL Stoppbolzen-Technologie. Dadurch wird bereits zu Beginn eine homogene Produktmischung und Entlüftung ermöglicht. Spezielle Werkzeuge zur Verdichtung, zum Kochen und Kneten sorgen für eine hohe Flexibilität und vielfältige Einstellungsmöglichkeiten. Mithilfe der austauschbaren Schnecken- und Zylinderelemente ist eine ideale Anpassung an variable Rezepturen und Qualitätsparameter möglich.



EXTRUDER FÜR PETFOOD

Petfood in unterschiedlichen Größen und
Formen – je nach Bedarf



Im Unterschied zu herkömmlichen Extrudern kann die KAHL Extruderreihe OEE mit einer hydraulisch einstellbaren Matrize ausgerüstet werden. Dadurch werden Produkt- und Werkzeugwechsel erheblich vereinfacht und beschleunigt. Beim An- und Abfahren entstehen kaum Produktverluste.

Durch einen schnellen Matrizenwechsel lassen sich unterschiedliche Petfood-Formen produzieren.

Die Produktqualität kann im Wesentlichen von den nachfolgenden Prozessparametern beeinflusst werden

- Vermahlungsgrad des Rohmaterials
- Konditionierung
- Auswahl der Zusatzstoffe
- Mechanischer Energieeintrag
(z. B. der Stärkeaufschluss und die Produktqualität können über den Energieeintrag beeinflusst werden)
- Matrizengeometrie (Produktdesign)
- Auch für Spezialanwendungen



EXTRUDER FÜR LEBENSMITTEL

Zur Herstellung von Flakes oder Müsli-Pops, zur
Veredelung von Cerealien



AMANDUS KAHL setzt für die Herstellung von Cerealien und Snacks Extruder ein. Diese ermöglichen es, die angestrebten Produkte herzustellen. So können Snacks im herkömmlichen Kochverfahren mit anschließender Flockierung produziert werden. Im Kontext der Cerealien-Produktion werden die Getreidemehle zunächst mit weiteren Zutaten vermischt, bevor sie im Anschluss bei Bedarf konditioniert und dann extrudiert werden. Hier werden die Komponenten im Anschluss geknetet, gekocht und bei Austritt geformt und geschnitten.

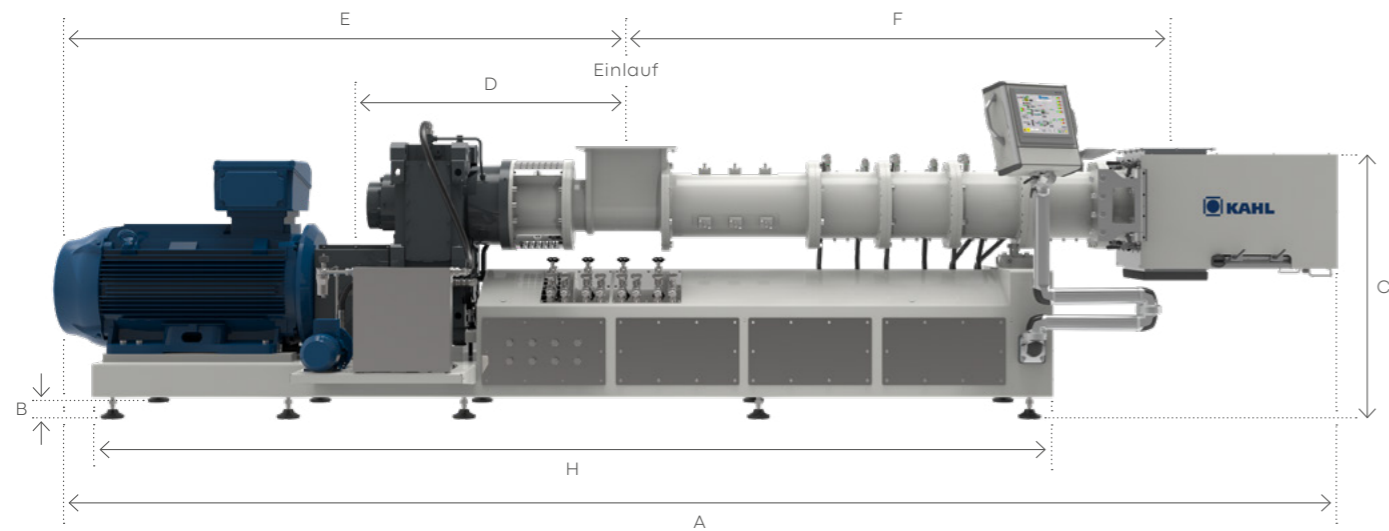


EXTRUDER

Maschinengrößen

Standard Version	OEE 15 NG	OEE 20 NG	OEE 25 NG
A Gesamtlänge* (mm)	5250	6230	7230
B Breite Antrieb (mm)	1000	1000	1000
C Höhe (mm)	1460	1500	1500
D Kupplung – Mitte Einlauf (mm)	1286	1286	1555
E Einlauf – Motor* (mm)	2556	2819	3235
F Einlauf – Auslauf (Mitte) (mm)	1902	2520	3106
H Rahmen (mm)	3721	4484	5296
Motor (kW)	160	315	450
Gewicht (kg)*	2700	5400	8050

*Abhängig von der Motorgröße

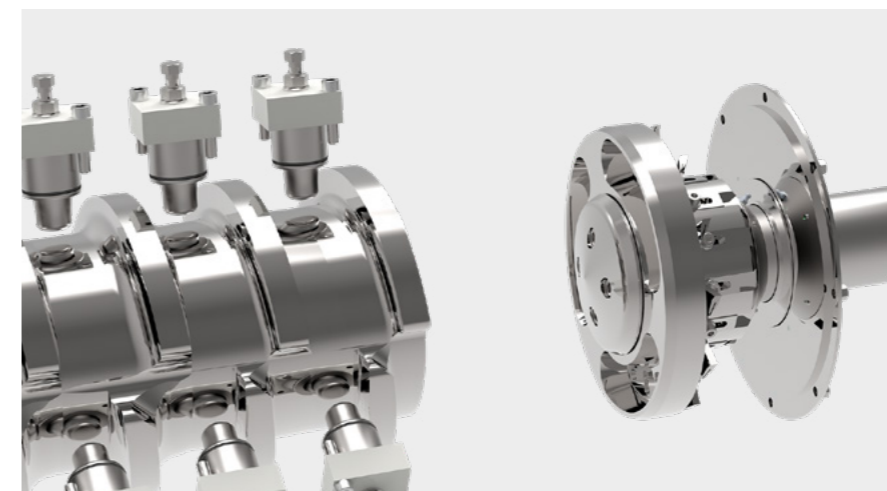


↑ OEE 25 NG

Abweichungen der Vermaßung beim OEE 8



OEE 8	OEE 15.2	OEE 23.3	OEE 30.3
2690	5922	6439	7025
950	690	1020	1020
1930	1220	1400	1400
—	1816	1284	1284
1334	2904	2650	2855
670	1832	2728	2820
1831	1400	1822	1822
15–18,5	75–110	160–200	250–315
1050	3200	4850	5850



↑ Extruder-Auslauf OEE 30.3

**Haben Sie Fragen zur
KAHL Technologie?**

Wir beantworten gerne
Ihre Fragen und sind hier
erreichbar:

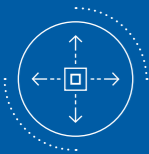
info@akahl.de
+49 (0)40 727 71-0
akahl.com

VORTEILE KAHL EXTRUDER



Maschinenvorteile

- Hohe Robustheit
- Lange Standzeiten und niedriger Verschleiß
- Lange Laufzeit
- Geringer Verbrauch von Betriebsstoffen
- Geringer Schmiermittelbedarf
- Niedrige Betriebskosten
- Schneller und einfacher Matrizenwechsel
- Geringer Raumbedarf und Footprint trotz unterschiedlicher Längen und Ausführungen
- Geräuscharm
- Schnellentleerung möglich
- Schnelles und leichtes Wiederanfahren
- Wartungsarm – Ferndiagnose möglich



Vorteile für die zu extrudierenden Produkte

- Kein Schmierstoff im Produkt
- Höchste Flexibilität bei der Extrudierung
- Hohe Extrudatqualität



Vorteile bei AMANDUS KAHL

- Ersatz- und Verschleißteile werden auf dem eigenen Gelände produziert
- Hohe Fertigungstiefe
- Langjähriger Service auch nach der Inbetriebnahme (Produktionsunterstützung)
- Jahrzehntelange Kompetenz
- Standorteigenes Engineering
- Modernste Fertigungsanlagen
- Technikum für Produkttests
- Made in Germany



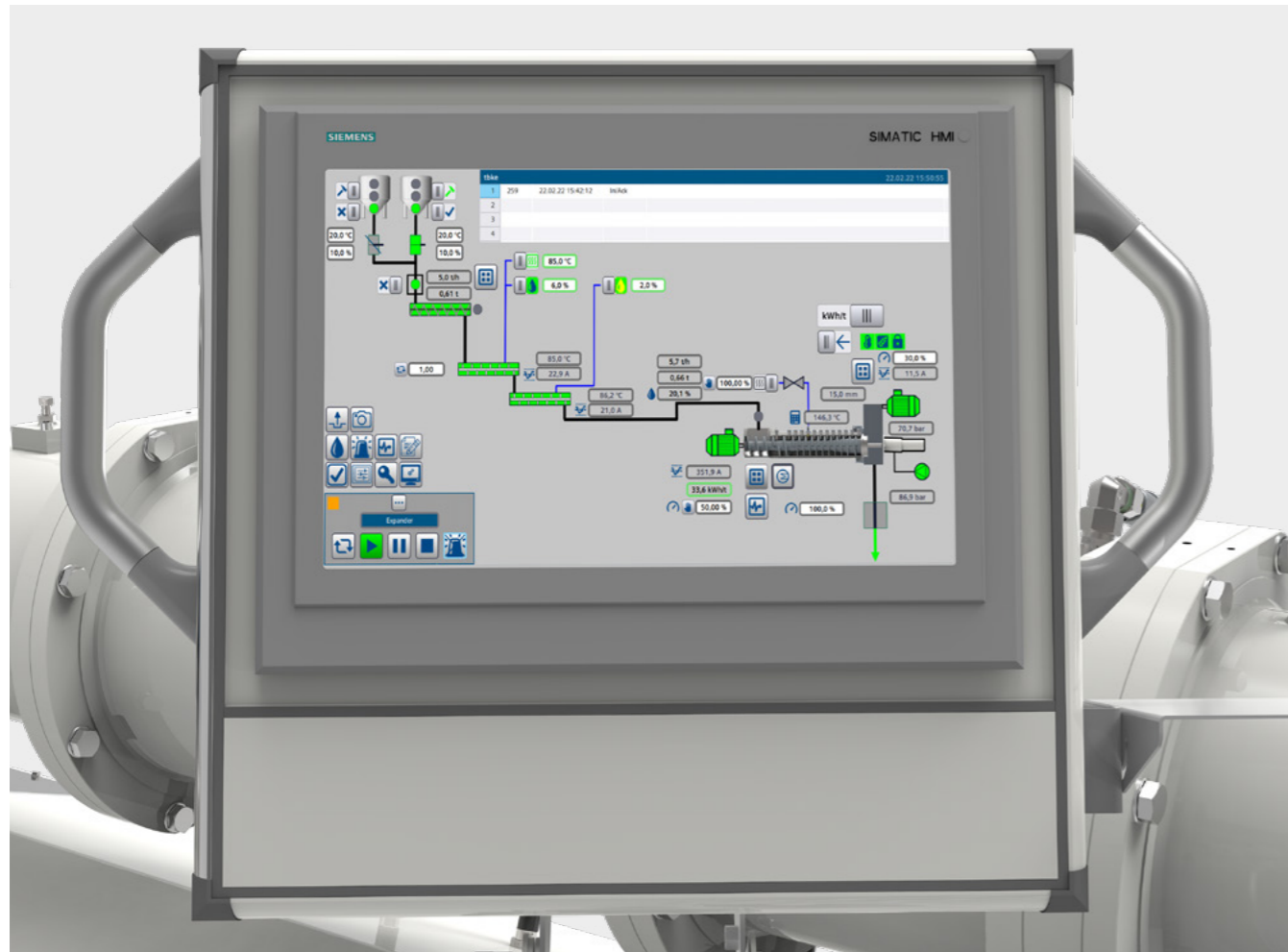
WIR ÜBERNEHMEN NICHT NUR DIE PLANUNG DER GESAMTEN LINIE, SONDERN STEHEN AUCH FÜR BERATUNGEN UND INTENSIVE SCHULUNGEN DER BEDIENER ZUR VERFÜGUNG.

ZUDEM DECKEN WIR DIE LIEFERUNG VON ERSATZTEILEN AB UND STEHEN IHNEN DAHER WEIT ÜBER DEN KAUFPROZESS HINAUS ALS PARTNER ZUR SEITE.



AUTOMATION

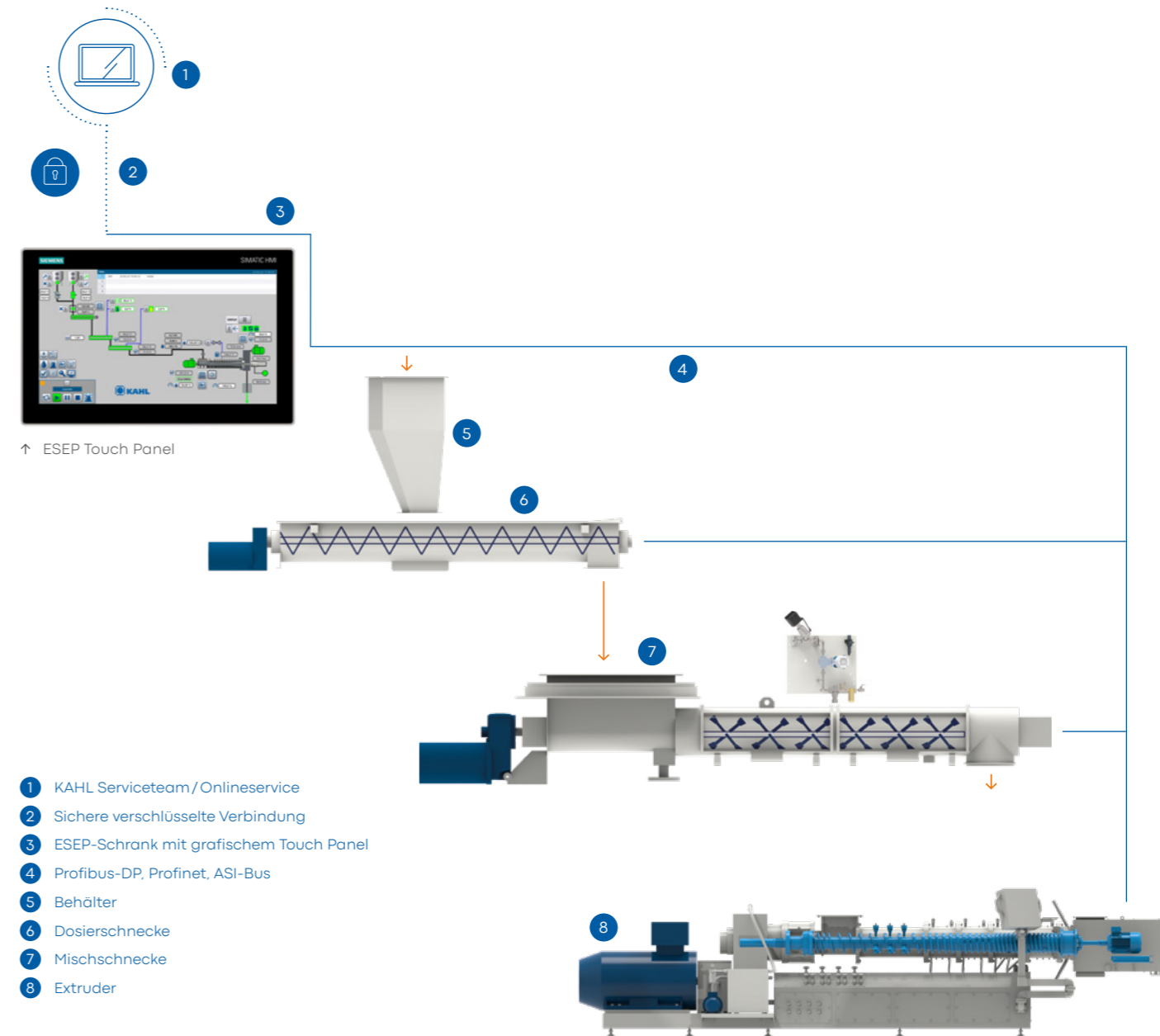
Elektronische Steuerung Extruder (ESEP)



Schalt- und Regelanlagen für alle Anlagengrößen werden von AMANDUS KAHL programmiert und in dem jeweiligen Hardwareprodukt installiert. Unsere Elektronikingenieure entwickeln maßgeschneiderte Anwender-Software für ein hohes Maß an Betriebssicherheit. Die ESEP ist die Extrudersteuerung für den optimalen, automatischen Betrieb der Extruder aus dem Hause KAHL. Sie steuert und regelt alle relevanten Prozessparameter.

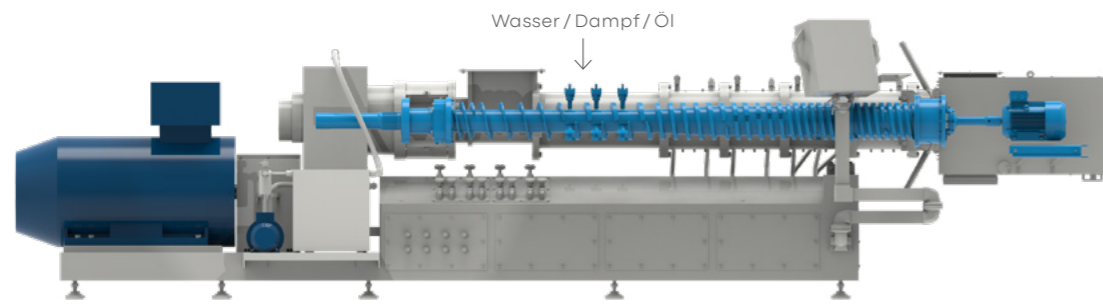
Vorteile

- Vollautomatisierung der gesamten Extruderlinie
- Konstante Produktqualität bei hoher Durchsatzleistung
- Bessere Überwachung des Produktionsprozesses
- Hohe Verfügbarkeit durch Einsatz bewährter Qualitätskomponenten
- Geringer Personalbedarf
- Fernwartung möglich

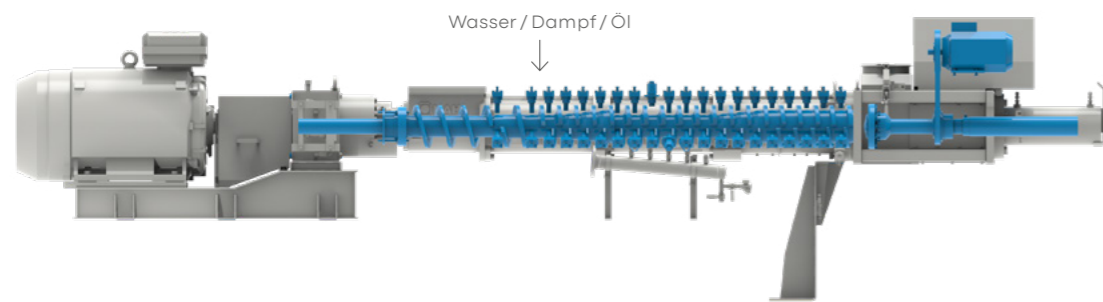




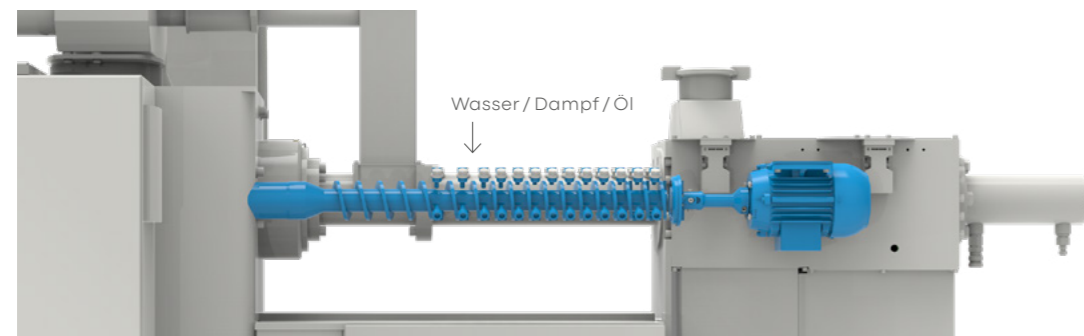
VARIANTEN & MÖGLICHKEITEN



↑ Extruder OEE 15/20/25 NG



↑ Extruder OEE 15/23/30

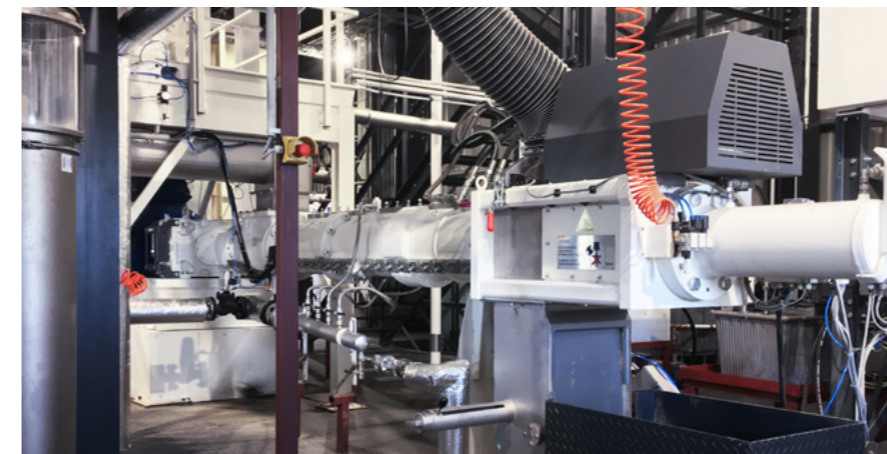
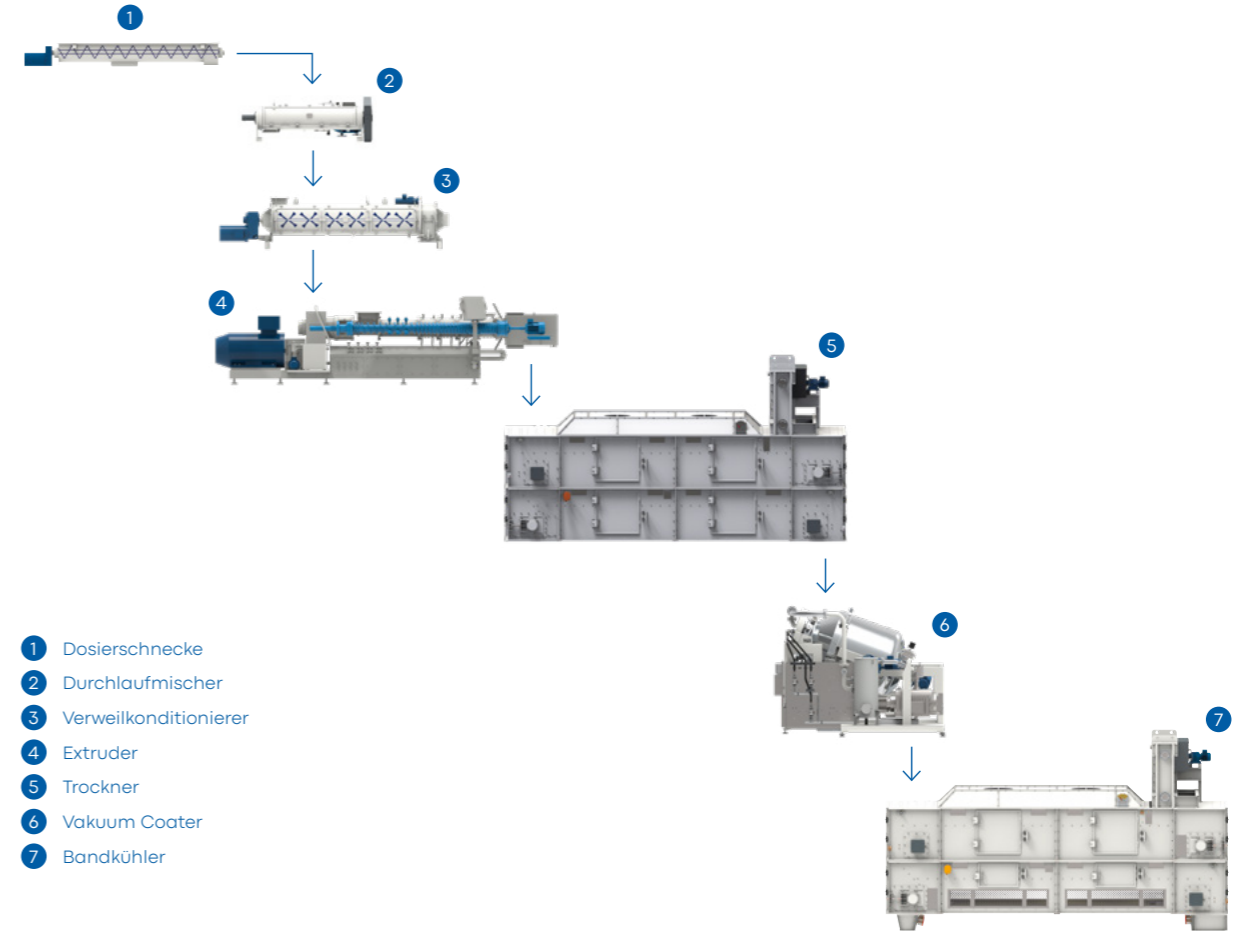


↑ Labor-Extruder OEE 8 (Maschinen-Ausschnitt)



ANLAGEN

Beispiel einer Extruderlinie



↑ Extruder in einer Petfood-Anlage in Ungarn



Erfahren Sie mehr über unsere
Petfood-Anlage in Ungarn
Jetzt QR-Code scannen



Besuchen Sie unseren
Onlineshop
shop.akahl.com

AMANDUS KAHL GmbH & Co. KG

Dieselstrasse 5 – 9
21465 Reinbek
Deutschland

+49 (0)40 727 71-0
info@akahl.de
akahl.com



Direkt zum Onlineshop:
Jetzt QR-Code scannen