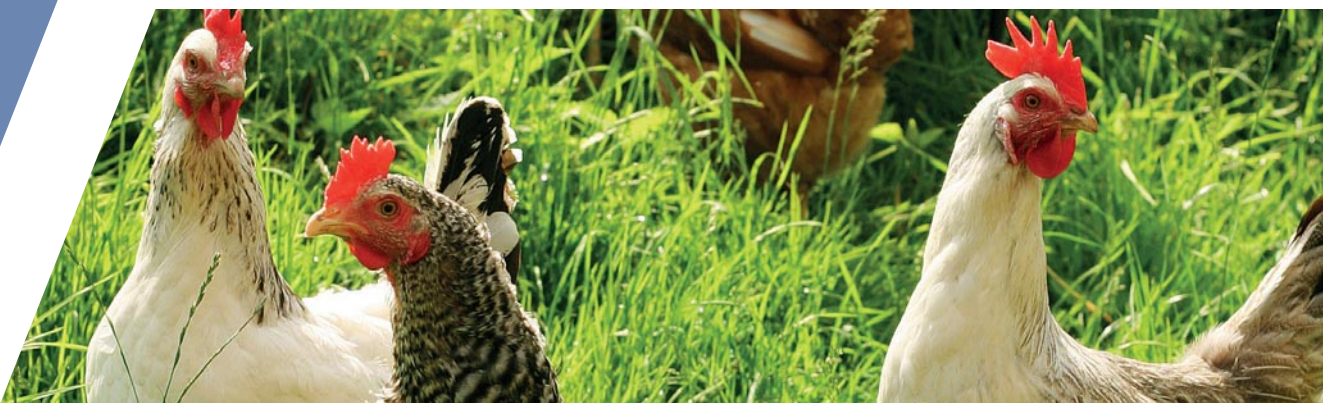




FLOTTWEG ZENTRIFUGEN
zur Verarbeitung von Schlachtnebenprodukten



FLOTTWEG

Ihr kompetenter und zuverlässiger Partner

Moderne Verfahren zur Verarbeitung von Schlachtnebenprodukten sind durch die breite Anwendung zentrifugaler Klär- und Trenntechniken gekennzeichnet. Als weltweit führender Hersteller von Industriezentrifugen zur Fest-Flüssig-Trennung ist FLOTTWEG seit Jahrzehnten ein kompetenter und zuverlässiger Partner der Fleischindustrie. Die Beachtung gesetzlicher Vorgaben, hygienisch einwandfreie Verfahren und der Schutz der Umwelt sind dabei für uns selbstverständlich.

FLOTTWEG DECANTER, TRICANTER® und TELLERZENTRIFUGEN sind sowohl im Einsatz in Schlachthöfen zur Verarbeitung von Schlachtnebenprodukten, die für den weiteren menschlichen Verzehr geeignet sind, als auch in der klassischen Tierkörperverwertung mit allen ihren unterschiedlichen Prozessen und Verarbeitungsmethoden.

FLOTTWEG ZENTRIFUGEN tragen somit entscheidend zur Entsorgung und Verwertung von Schlachtnebenprodukten sowie zur Gewinnung von Speisefett bei. Die Maschinen sind in den verschiedensten Ausführungen erhältlich. Diese reichen vom Standard bis zum vollhygienischen Design.

FLOTTWEG ist zertifiziert nach ISO 9001 und baut seine Produkte nach den neuesten technischen Standards und Normen.

FLOTTWEG Zentrifugen finden Einsatz in

- Fettschmelzen zur Aufbereitung lebensmitteltauglicher Schlachtnebenprodukte
- Tierkörperverwertungsanlagen zur Fettabtrennung und Fettklärung
- Anlagen zum Recycling gebrauchter Speisefette
- Anlagen zur Verarbeitung von Speiseresten
- Gerbereien zum Aufarbeiten des Leimleders
- Abwasserbehandlungsanlagen zur Entwässerung und Eindickung von Klärschlämmen
- Dreiphasentrennung von Flotations-schlämmen



FLOTTWEG ZENTRIFUGEN ZUR FETTGEWINNUNG

höchste Reinheitsstandards und optimale Qualität

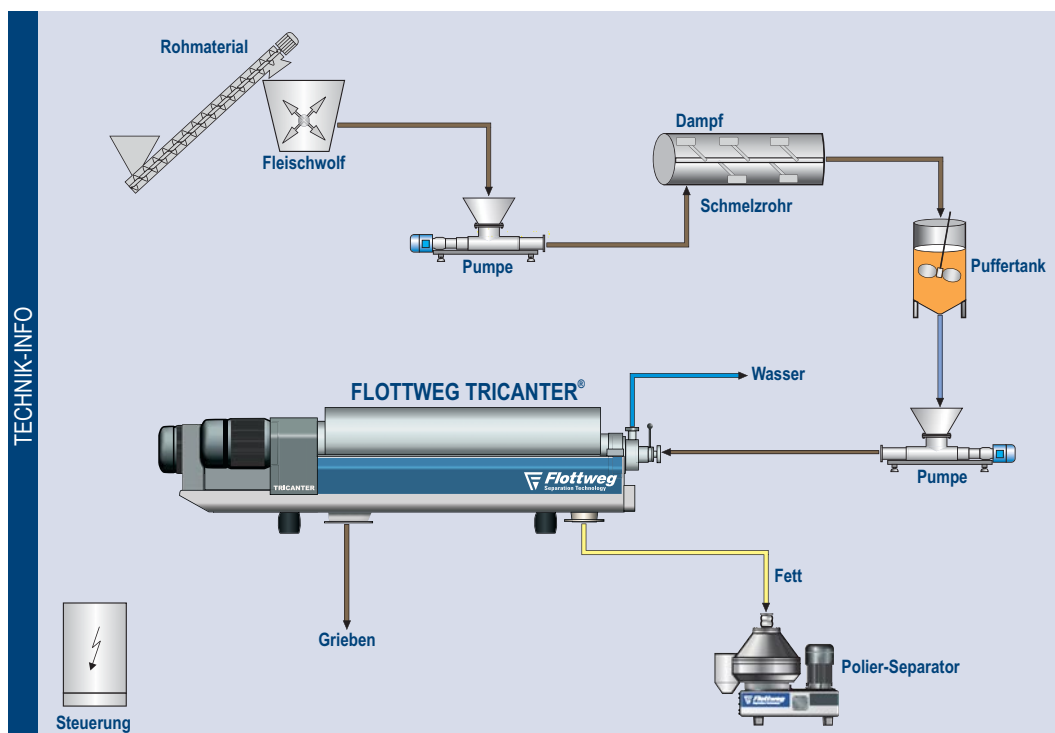
In Fettschmelzen werden Schlachtnebenprodukte, wie z. B. Schwarten, die für den weiteren Gebrauch als Lebensmittel geeignet sind, verarbeitet. Grundsätzlich gibt es bei der Verarbeitung dieser Beiprodukte zwei Möglichkeiten der Prozessführung. Traditionell werden nach dem Zer-

kleinern und Erhitzen des Produktes im ersten Trennschritt Dekanter zum Abscheiden der Grieben eingesetzt. Im zweiten Arbeitsschritt wird die Flüssigphase aus dem Dekanter mittels Tellerseparatoren in die Bestandteile Fett, Leimwasser und Feststoffe getrennt. Üblicherweise wird die Fettphase mit einem weiteren Separator nachgeklärt.



FLOTTWEG TRICANTER® in einer Fettschmelze

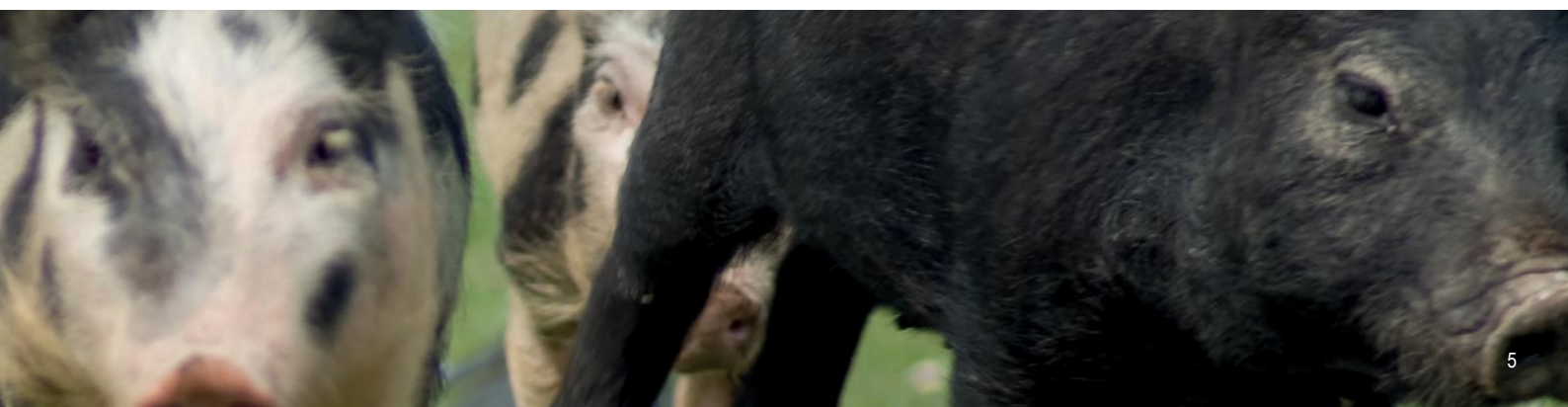
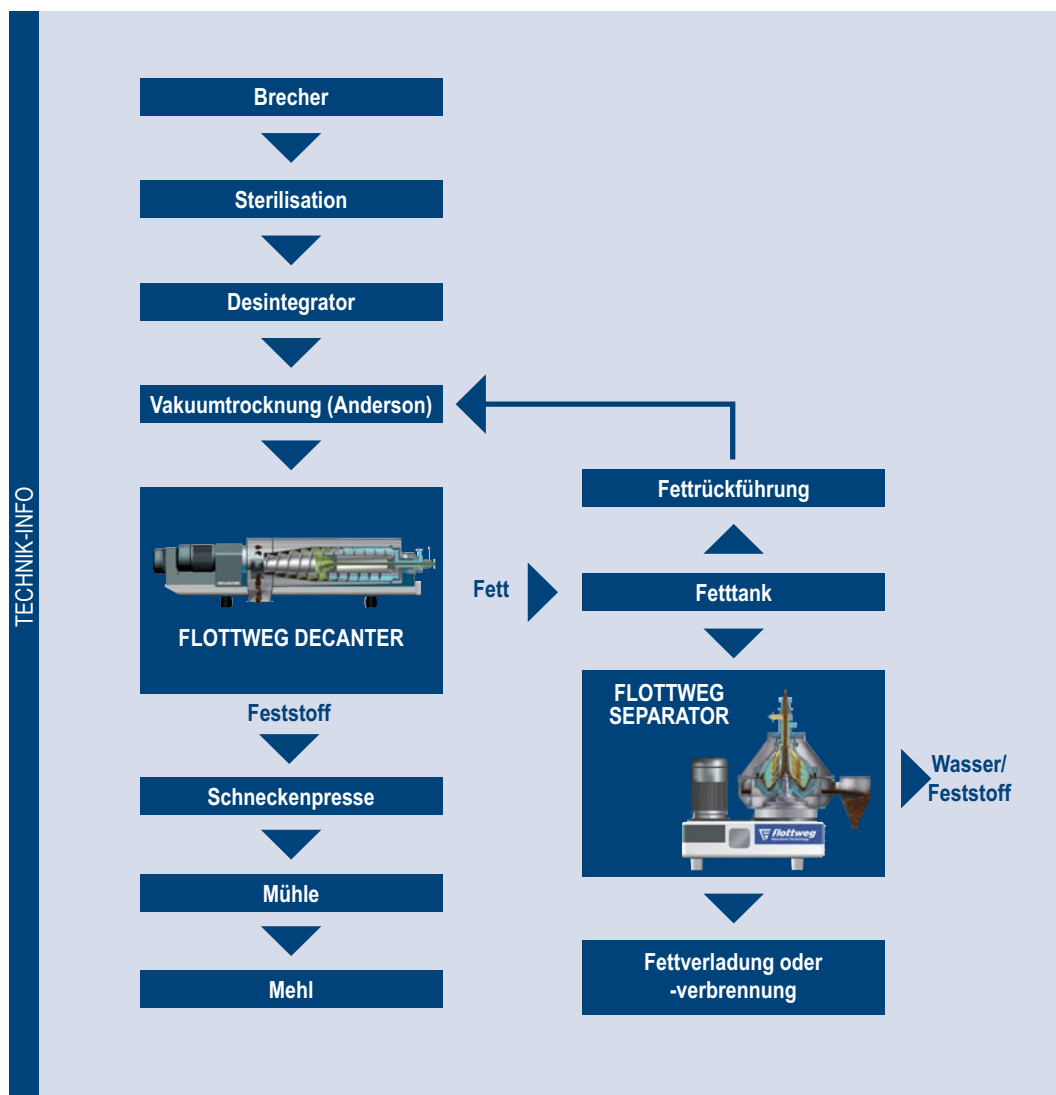
Alternativ zu diesem Verfahren besteht die Möglichkeit, bereits im ersten Trennschritt anstelle des FLOTTWEG DECANTERS einen TRICANTER® einzusetzen. Größter Vorteil dieses Prozesses ist die sofortige simultane Separation der beiden Flüssigphasen. Fett und Leimwasser werden getrennt voneinander aus der Maschine abgezogen – die Fettphase über einen freien Überlauf, die Wasserphase unter Druck mittels der Schälscheibe. Eine Rückmischung der Fett- und Wasserphase ist somit ausgeschlossen. Die Entstehung von Emulsionen, die im Nachhinein wieder getrennt werden müssen, wird dabei minimiert. Mit einer verstellbaren Schälscheibe kann der TRICANTER® jederzeit auf veränderte Zulaufbedingungen angepasst werden und somit wird immer ein optimales Trennergebnis erzielt. Für die Fettklä- rung in der zweiten Stufe ist eine kleinere Tellerzentrifuge als im tradi- tionellen Verfahren ausreichend. Eine weitere Aufbereitung des Leimwassers ist in diesem Verfahrensschritt in der Regel nicht mehr nötig.



Grundsätzlich gibt es zwei verschiedene Prozesse: Entweder wird ein Scheibentrockner eingesetzt (siehe linke Seite) oder ein Vakuum-trockner (siehe unten).

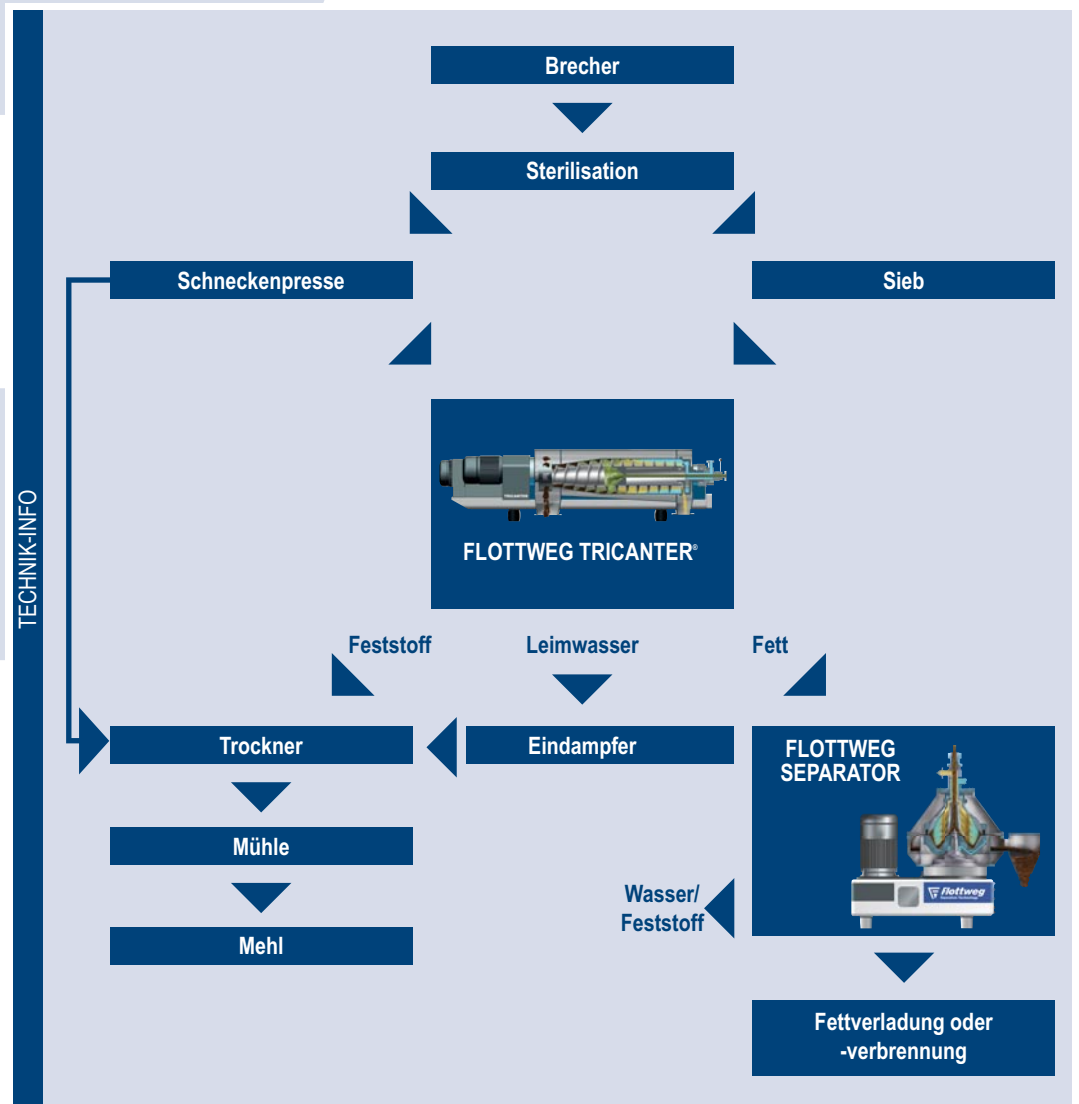
Scheibentrockner werden im allgemeinen dann eingesetzt, wenn geringe Durchsätze verarbeitet werden, Vakuumtrockner werden zur Verarbeitung hoher Durchsätze verwendet.

FESTSTOFFABTRENNUNG NACH DEM VAKUUMTROCKNER



VERARBEITUNG VON TIERISCHEN NEBENPRODUKTEN im 3-Phasen-Verfahren bei hoher Temperatur

Im Gegensatz zum 2-Phasen-Verfahren wird bei diesem Verfahren das Produkt im ersten Schritt getrennt, bevor die einzelnen Ströme getrocknet bzw. eingedampft werden.



3 Phasen (Hochtemperatur Verarbeitung)



Grieben



Leimwasser

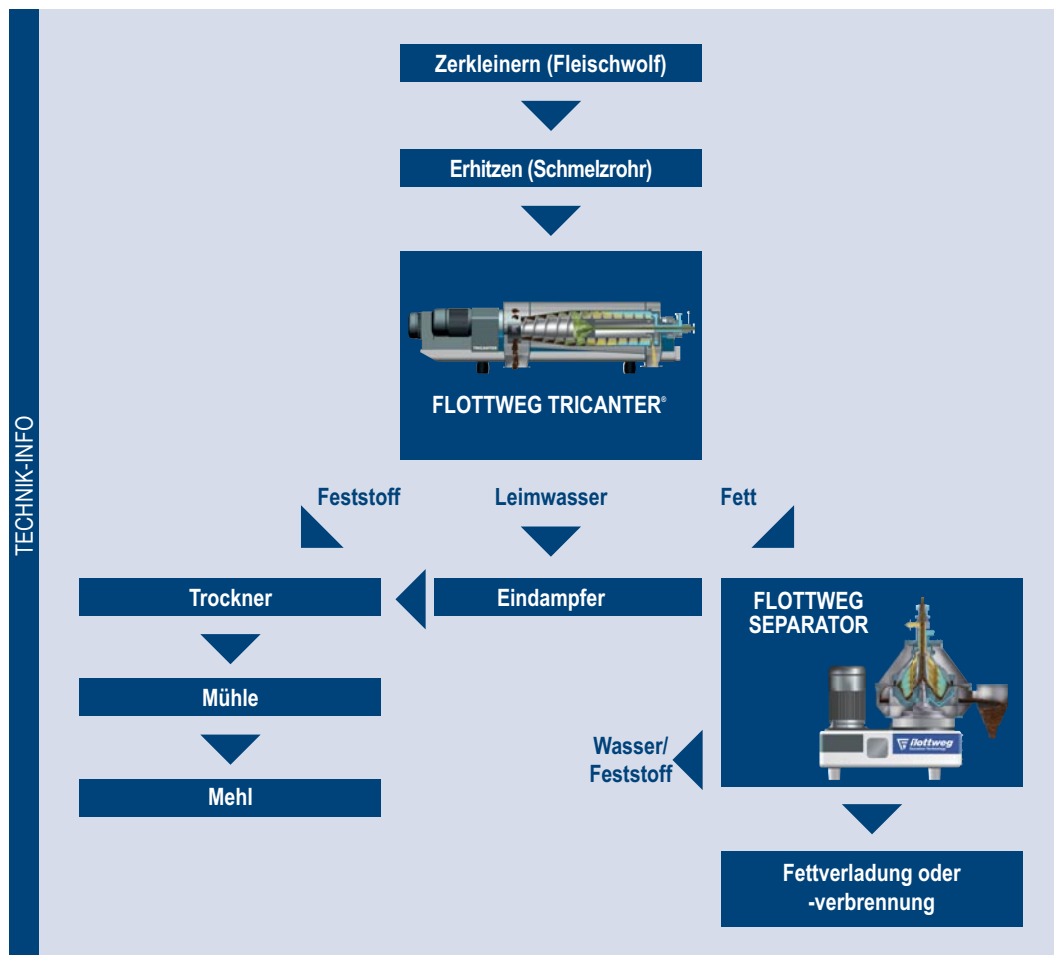


Fett

im 3-Phasen-Verfahren bei niedriger Temperatur

Das Niedrigtemperatur-Verfahren findet hauptsächlich in der Verarbeitung von Kategorie-3-Material (Geflügelschlachtabfälle), in der Leimlederherstellung, Knochenfettgewinnung, aber auch in kleineren

Fettschmelzen Anwendung. Das verfahrenstechnische Schema ist in allen Fällen nahezu identisch.



3-Phasen-Prozess bei niedriger Temperatur

FLOTTWEG TRICANTER® – Anwendungen (Non-Food)

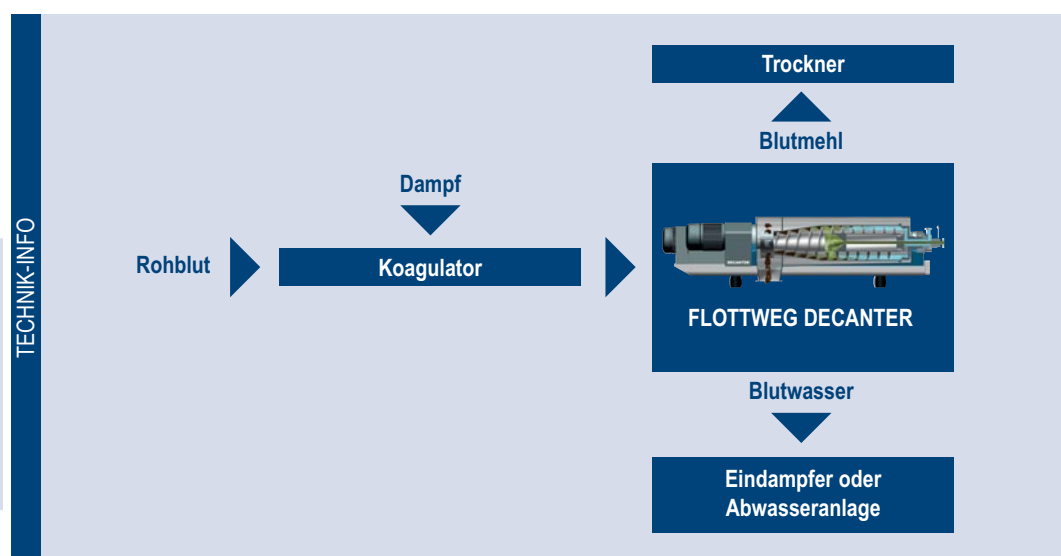
- 3-Phasen-Trennung nach der Schneckenpresse bzw. Absiebung
- Verarbeitung von Geflügelschlachtabfällen
- Verarbeitung von sonstigen Schlachtabfällen (KAT 3)
- Aufbereitung von Speiseresten (alternativ auch 2 Phasen)
- Aufbereitung von Altspeisefetten
- Verarbeitung von Leimleder aus der Lederherstellung
- Verarbeitung von Flotationsschlämmen



ENTWÄSSERUNG VON KOAGULIERTEM TIERBLUT

Tierblut ist ein wichtiges Produkt für die Futtermittelindustrie. Darüber hinaus ist die Verarbeitung von Tierblut zu Blutmehl ein möglicher Weg, die Rentabilität von Schlachtbetrieben noch weiter zu erhöhen.

FLOTTWEG DECANTER mit freiem Überlauf werden zur Entwässerung von koaguliertem Tierblut eingesetzt. Durch die angepasste Schneckenengeometrie können hohe Trockenstoff-Gehalte im Feststoffaustrag bei hervorragender Trennleistung erzielt werden.



2 Phasen (Tierblut koaguliert)

FLOTTWEG DECANTER – Anwendungen

- Fettreinigung nach Schneckenpresse
- Feststoffabtrennung nach Vakuumtrockner
- Fettklärung (Dekanter, Separator, jeweils unter Zugabe von Wasser)
- Entwässern von koaguliertem Blut
- Entwässern von Schlämmen aus betriebseigenen Kläranlagen



BESONDERHEITEN DER FLOTTWEG DECANTER UND TRICANTER®

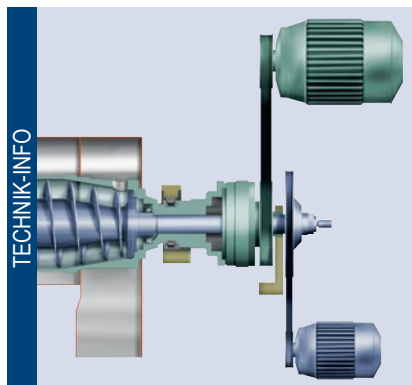
FLOTTWEG SIMP-DRIVE®

Der FLOTTWEG SIMP-DRIVE® regelt die Differenzdrehzahl in Abhängigkeit vom Schneckendrehmoment. Der FLOTTWEG DECANTER/ TRICANTER® passt sich dadurch automatisch an unterschiedliche Lastzustände an und entwässert das zugeführte Produkt auf den jeweils maximalen Trockenstoffgehalt. Kernstück ist ein mehrstufiges Planetengetriebe mit spezieller Übersetzungsmechanik. Trommel- und Schneckenantrieb arbeiten energetisch und steuerungstechnisch voneinander unabhängig (wie beim Hydraulikantrieb).



Dabei ergeben sich viele Vorteile:

- niedrigster Energiebedarf durch hohen Wirkungsgrad
- rein motorischer Betrieb, daher keine Überdimensionierung der Antriebsmotoren
- kein Energiekreislauf über Zwischenkreiskoppelung o. ä.
- gleichförmiger Antrieb, gleichmäßiger Drehmomentverlauf
- einfache Integration in Prozessleitsysteme
- geringstmögliche Umrichtergröße
- Standard-Frequenzumrichter einsetzbar
- hohe Flexibilität in der Auswahl der Betriebsdrehzahl
- Ausräumen der Trommel im Stillstand
- vorteilhafter Einsatz bei kleinen bis mittleren Differenzdrehzahlen.



Regelung der Differenzdrehzahl in Abhängigkeit vom Schneckendrehmoment

TECHNISCHE DATEN

	DECANTER	TRICANTER®
Trommeldurchmesser	230 – 620 mm	230 – 620 mm
Max. Drehzahlen	5500 1/min	5500 1/min
Differenzdrehzahl*	1,5 – 30 1/min	1,5 – 30 1/min
Werkstoffe	Alle produktberührten Teile sind in Edelstahl gefertigt	
Max. Antriebsmotor	45 kW	45 kW
Max. Schneckenmotor	22 kW	22 kW
Max. Durchsatz**	25 t/h	20 t/h

* den Verhältnissen angepasst, automatische Regelung in Abhängigkeit vom Drehmoment

** als Richtwert anzusehen, tatsächlicher Durchsatz hängt vom Verfahren und Rohmaterial ab



MERKMALE DER FLOTTWEG DECANTER UND TRICANTER®

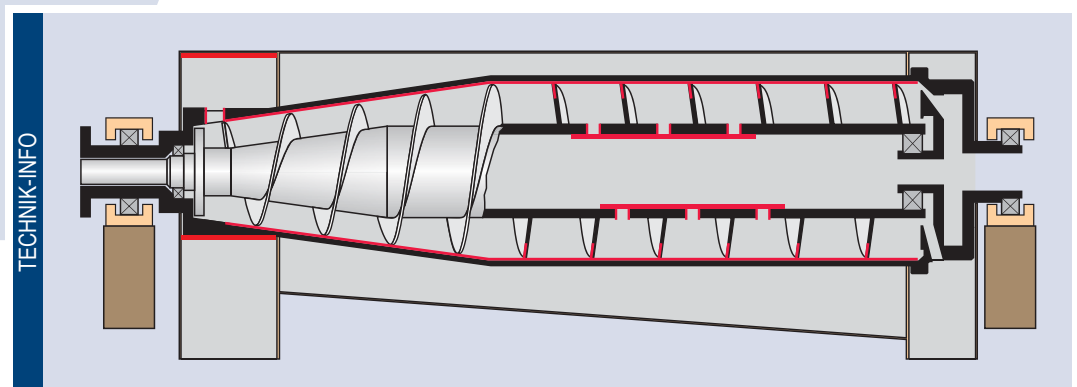
Verschleißschutz

Die Anwendungsvielfalt der Zentrifugen erfordert sehr unterschiedliche Verschleißschutzmaßnahmen.

FLOTTWEG bietet eine Vielzahl von Alternativen an:

- Auftragsschweißung oder Pulverpanzerung
- Keramik geklebt
- Hartmetall gelötet oder geschraubt
- Hartguss geklebt
- Kunststoff geschraubt oder geklebt

Um den Instandhaltungsaufwand bei sehr abrasiven Produkten zu minimieren, sind alle Verschleißschutzteile – bis auf die Auftragschweißungen – austauschbar.



Schnittbild einer verschleißgeschützten FLOTTWEG ZENTRIFUGE – die rot markierten Stellen zeigen austauschbare Verschleißschutzteile



Die Abbildung zeigt eine austauschbare Buchse

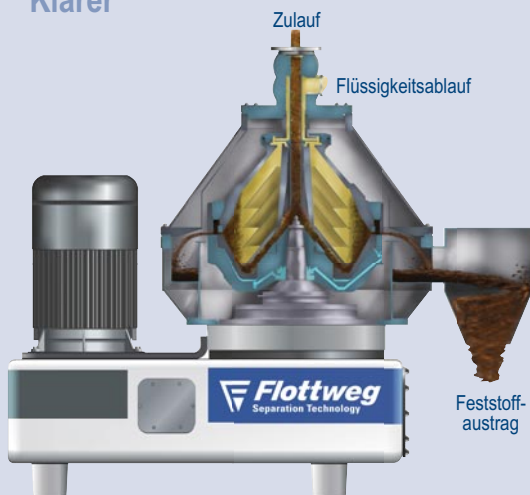
FLOTTWEG SEPARATOREN der AC-Baureihe kommen bei der Verarbeitung von tierischen Fetten sowohl als Klärer als auch als Trenner zum Einsatz. Klärseparatoren reinigen Fett, indem sie feinste feste Verunreinigungen wie Eiweiß etc. aus dem Fett abscheiden. Trennseparatoren zerlegen 3-Phasen-Gemische in die einzelnen Bestandteile wie Fett, Leimwasser und feste Verunreinigungen. Welche Baureihe bzw. Baugröße am besten geeignet ist, hängt vom jeweiligen Prozess ab.

Einsatzgebiete in der fleischverarbeitenden Industrie

- Trennen von Fett und Leimwasser
- Reinigen von Fett
- Feinklären von Fett

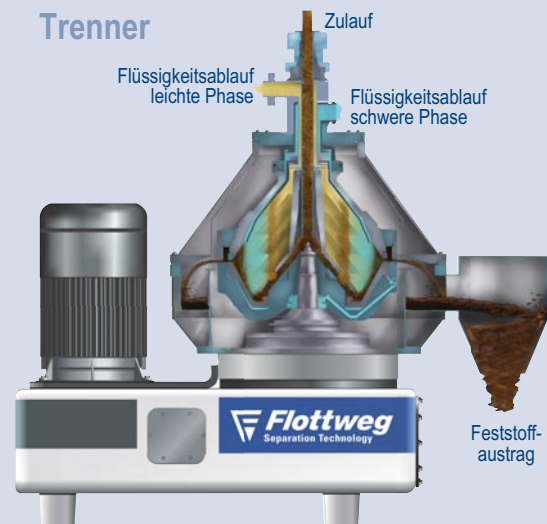
TECHNIK-INFO

Klärer



FLOTTWEG KLÄRSEPARATOR zur Abscheidung von Feststoffen aus Flüssigkeiten

Trenner



FLOTTWEG TRENNSEPARATOR zur Trennung von zwei nicht ineinander löslichen Flüssigkeiten bei gleichzeitiger Abscheidung von Feststoffen

TECHNISCHE DATEN

TELLERSEPARATOR	
Trommelvolumen	4 – 58 Liter
Max. Drehzahlen	9300 1/min
Max. Antriebsmotor	55 kW
Max. Durchsatz**	12 t/h

** als Richtwert anzusehen, tatsächlicher Durchsatz hängt vom Verfahren und Rohmaterial ab



Abbildung zeigt eine Separatortrommel





Flottweg SE
Industriestraße 6-8
84137 Vilsbiburg
Deutschland (Germany)

Tel.: +49 8741 301-0
Fax: +49 8741 301-300

mail@flottweg.com
www.flottweg.com

REPRÄSENTANT