



**ERFOLG IST ...  
IHRE STÄRKE.  
UND STÄRKE IST  
IHR ERFOLG.**

Ressourcenschonende Gewinnung von A- und B-Stärke,  
Gluten und Proteinen



# INHALT

<b>Ihr starker Technologiepartner</b>	Seite 02
<b>Der Stärkeprozess in der Übersicht</b>	Seite 03
<b>Komplettlösungen aus einer Hand</b>	Seite 05
<b>Der Flottweg Tricanter®</b>	Seite 07
<b>Der Flottweg Sedicanter®</b>	Seite 08
<b>Der Flottweg Düsenseparator</b>	Seite 09
<b>Das Flottweg Bogensieb BSF</b>	Seite 13
<b>Der Flottweg Teigmischer DMF</b>	Seite 14
<b>Flottweg Qualität und Service</b>	Seite 15





# IHR STARKER TECHNOLOGIEPARTNER

## **Nachhaltige Stärkeherstellung**

Eine effiziente und ressourcenschonende Gewinnung von Stärke und Proteinen aus nachwachsenden Rohstoffen wird für Hersteller zunehmend zur Herausforderung.

Dem wachsenden Weltbedarf und immer höheren Anforderungen der Lebensmittelindustrie an die Grundstoffe stehen zunehmend knapper werdende Rohstoffe und Lieferengpässe gegenüber.

Die mechanische Fest-Flüssig-Trennung und speziell Industriezentrifugen spielen seit vielen Jahren eine Schlüsselrolle bei der nachhaltigen Herstellung von Stärke, Gluten und pflanzlichen Proteinen.

## **Ökonomisch und ökologisch**

Seit vielen Jahren unterstützt Flottweg Stärkehersteller auf der ganzen Welt bei der Planung und Realisierung von effizienten Lösungen. Weltweit verarbeiten unsere Systeme mehr als 4,5 Mio. Tonnen Weizenstärke pro Jahr – Tendenz steigend! Unsere innovativen Prozesslinien verbessern kontinuierlich die Energie- und Trenneffizienz unserer Anlagen. Für jede dieser Anwendungen entwickelt Flottweg optimale Prozesslinien bzw. liefert passende Dekanterzentrifugen. Mit diesen lassen sich A- und B-Stärke, Gluten, Kleie und Proteine in einem geschlossenen System gewinnen.

Dabei legen wir viel Wert auf einen ressourcenschonenden Umgang, hohe Ausbeuten und einen reduzierten Einsatz an Wasser und Strom. Eine Win-Win-Situation für die Hersteller und die Umwelt!

Hier erfahren Sie mehr darüber, wie wir Ihren Produktionsprozess nachhaltig unterstützen. Oder kontaktieren Sie direkt einen unserer weltweiten Experten über [flottweg.com](http://flottweg.com)

# DER STÄRKEPROZESS IN DER ÜBERSICHT

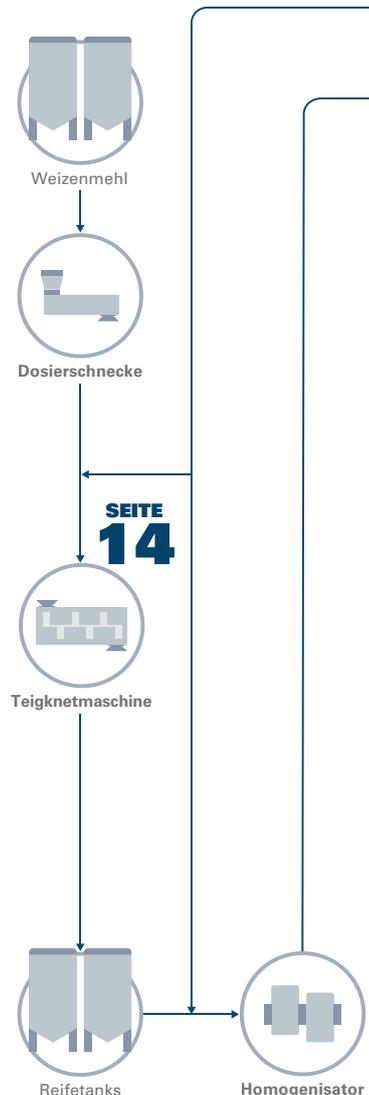
## Der Prozess zur Gewinnung von Stärke und Gluten

Flottweg ist im Bereich Weizenstärke einer der weltweit führenden Anbieter von kompletten Prozesslinien. Aufbauend auf einer jahrzehntelangen Erfahrung, vor allem im Bereich der Drei-Phasen-Trennung, bietet Flottweg innovative Prozesslinien, die auf Ihre individuellen Anforderungen optimal abgestimmt sind. Dadurch erzielen Flottweg Kunden eine optimierte Ausbeute mit dem jeweils geringsten Aufwand an technischer Ausrüstung und minimalem Ressourceneinsatz.

Mögliche Endprodukte bei der Herstellung von Weizen sind:

- Gereinigtes und entwässertes Vital-Gluten
- Gereinigte A-Stärke-Suspension zur Herstellung von Glukose, nativer Stärke oder als Basis für modifizierte Stärke
- Konzentrierte B-Stärke-Suspension zur Verwendung in der Ethanol-Produktion oder als Tierfutter
- Konzentrierte Pentosanfraktion zur Verwendung als Tierfutter

Im Bereich der Drei-Phasen-Trennung ist der Flottweg Tricanter® technisch führend. So bietet z.B. die verstellbare Schälscheibe auch bei unterschiedlichen Rohstoffqualitäten eine effektive Trennung und ein optimales Endprodukt. Auch energetisch werden unsere Maschinen kontinuierlich optimiert. Dazu tragen technische Merkmale wie der Flottweg Simp Drive® bei. Der Flottweg Düsenseparator wurde gemeinsam mit unseren Kunden aus der Stärkeindustrie komplett neu entwickelt – mit Erfolg! In Bezug auf Energieverbrauch, Kapazität und Ausbeute setzt diese Maschine neue Maßstäbe am Markt.



## Flottweg – Ihre Garantie für die optimale Komplettlösung!

- **Effizientes Engineering in enger Zusammenarbeit mit dem Endkunden und/oder lokalen Auftragsnehmern**
- **Weltweite Referenzen bei allen bekannten Stärkeherstellern**
- **Bewährte Zusammenarbeit mit namhaften Unterlieferanten**
- **Verlässliche Unterstützung bei der Inbetriebnahme und Optimierung der Anlage.**

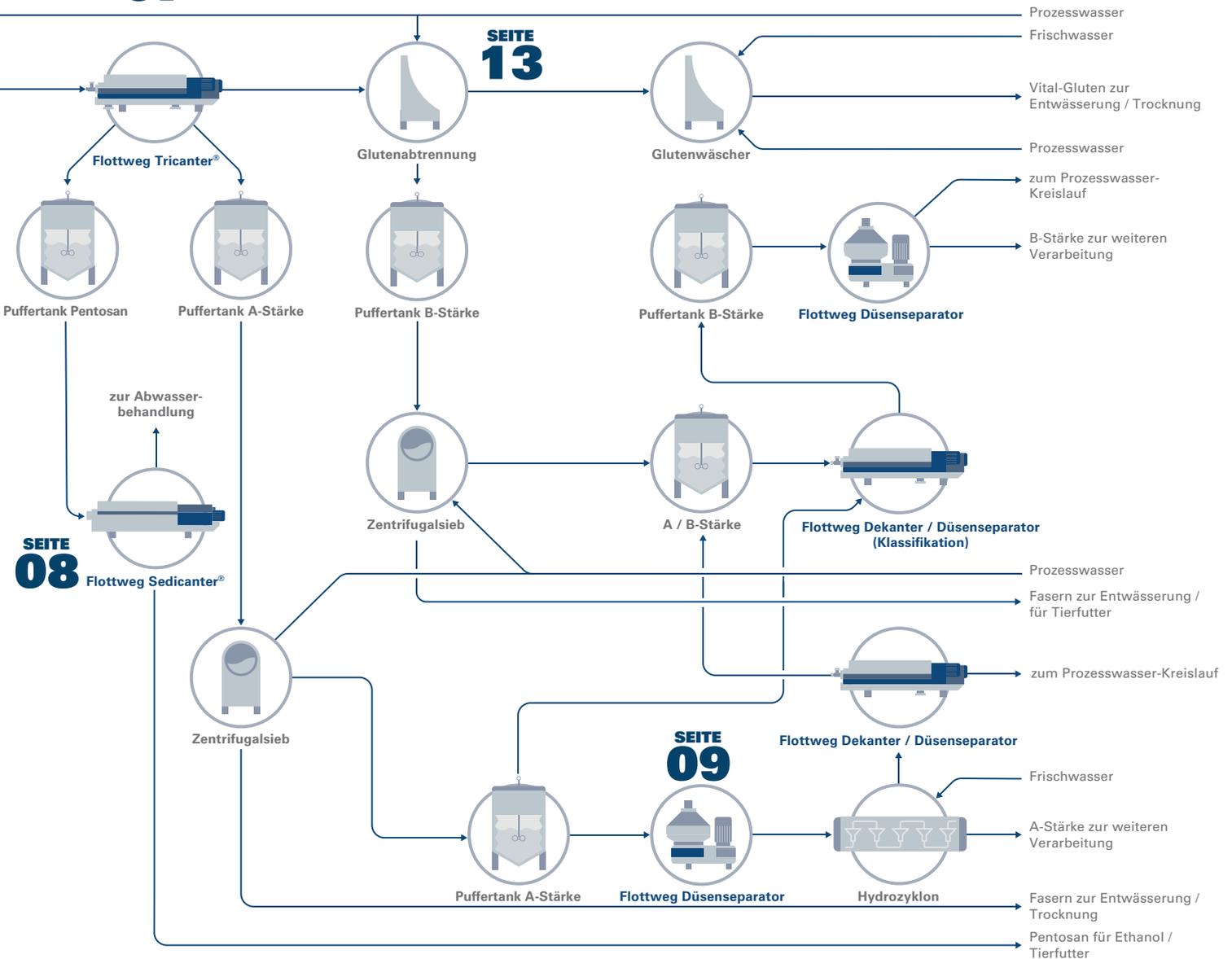


**SEITE 07**

**SEITE 13**

**SEITE 08**

**SEITE 09**





# ERFOLG IST DIE KOMPLETTLÖSUNG AUS EINER HAND

## **Erfahrung – langjährige Lösungskompetenz und Vertrauen**

Seit mehr als 30 Jahren ist Flottweg als Lieferant in der Stärkeindustrie weltweit tätig. Basierend auf dem Tricanter® wurde das alte System der Glutenabtrennung bei Weizenstärke („Martin Prozess“) nach und nach von dem modernen Drei-Phasen-Prozess abgelöst. Flottweg hat diese Entwicklung von Anfang an begleitet und zusammen mit den Kunden die Prozesse optimiert.

## **Komplettanlagen – für einen reibungslosen Ablauf und höhere Ausbeuten**

Flottweg ist ein anerkannter Lieferant für Komplettanlagen in der Weizenstärke-Industrie. Der sogenannte Nassprozess, der mit der Mehldosierung beginnt und bei den gereinigten Endprodukten (Feuchtgluten und Stärkesuspension) endet, wird von Flottweg in einer kompletten Prozesslinie angeboten.

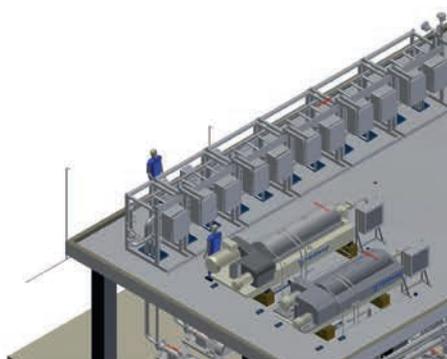
## **Weltweite Referenzen sind der beste Beweis**

Flottweg Zentrifugen sind weltweit bei allen bekannten Stärke-Herstellern im Einsatz. Seit über 30 Jahren stehen unsere Zentrifugen für Zuverlässigkeit und Hochwertigkeit sowie der Name Flottweg für erstklassigen Service.

## **Unsere Engineeringkapazitäten für Ihren Erfolg**

Mechanische Trenntechnik stellt unsere Kunden immer wieder vor große Herausforderungen. Jeder Prozess ist individuell und die Einflussfaktoren variieren stark. Eine Lösung „von der Stange“ ist daher meist nicht möglich.

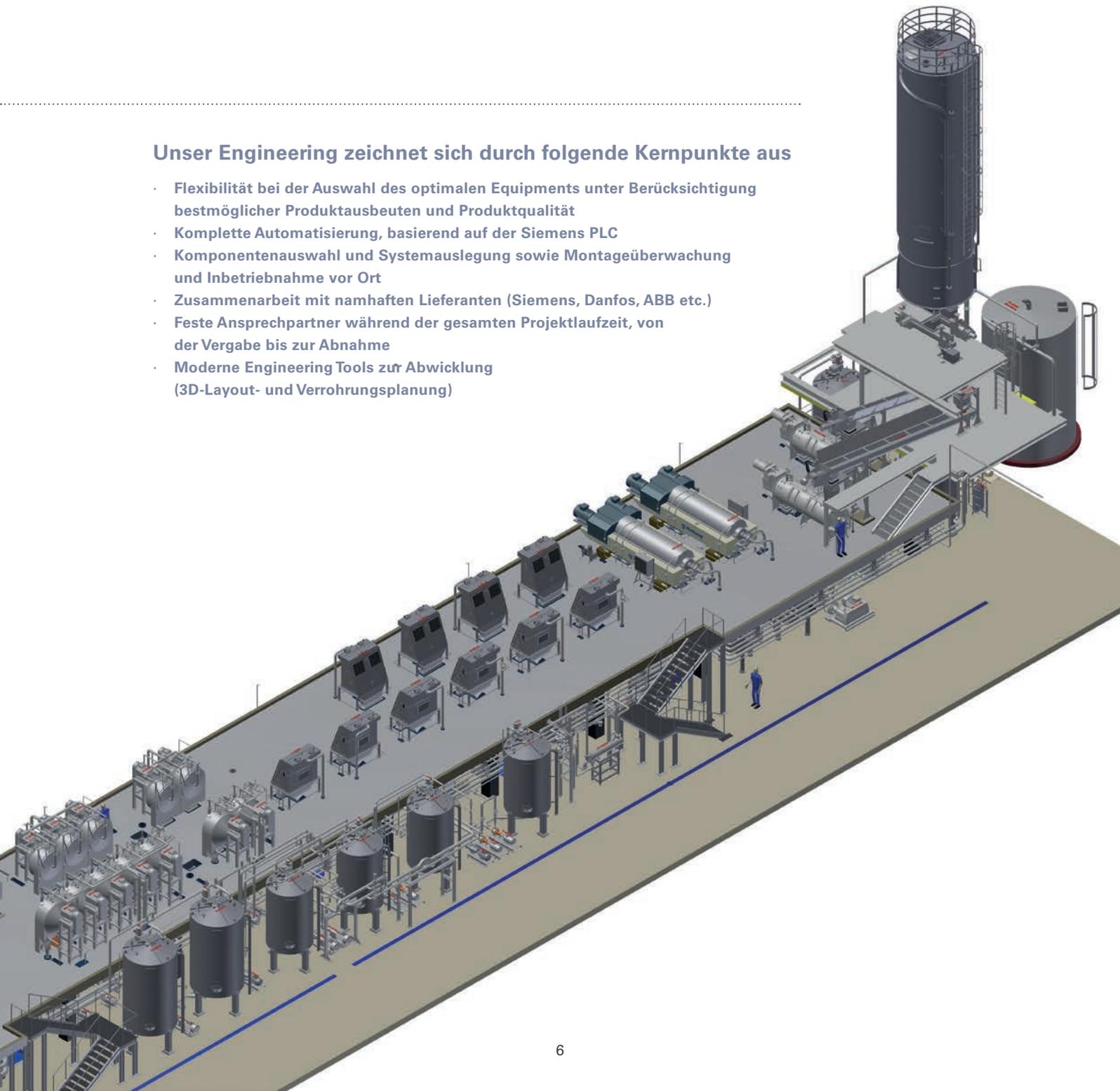
Flottweg ist Ihr Partner bei individuellen Lösungen der mechanischen Trenntechnik. Basierend auf unserer Technologie und Erfahrung bieten wir Ihnen die beste Lösung. Zusammen finden wir den bestmöglichen Weg, um den idealen Gesamtprozess unter den vorgegebenen Rahmenbedingungen zu realisieren. Wir arbeiten gemeinsam die Prozesse aus und legen Wert auf die Details. Zusammen erreichen wir das Optimum für Sie!





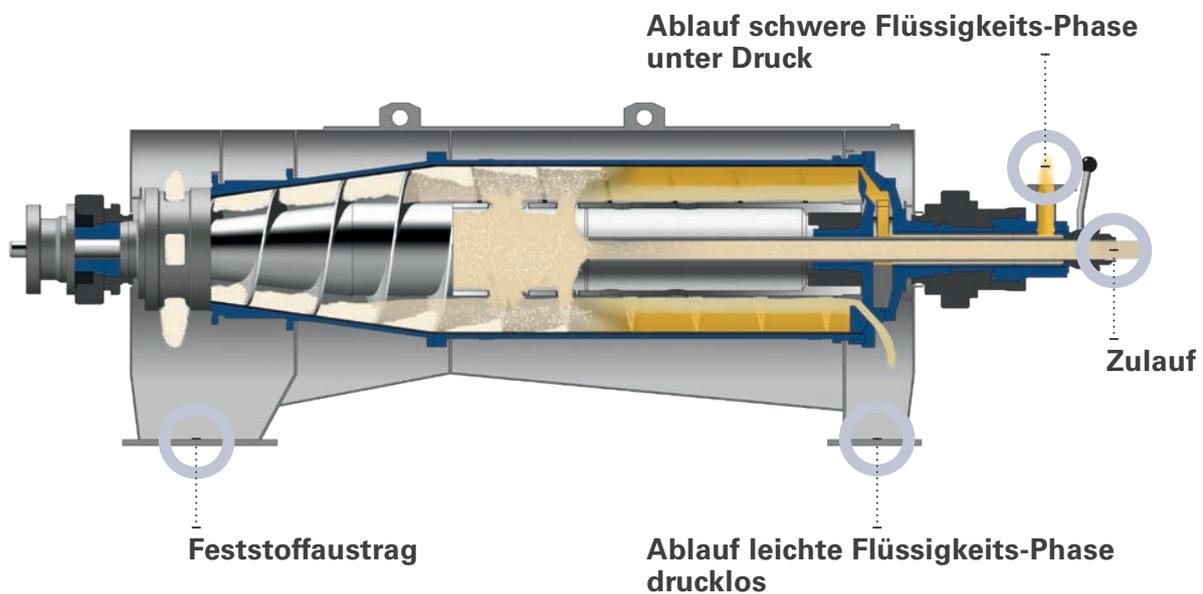
## Unser Engineering zeichnet sich durch folgende Kernpunkte aus

- Flexibilität bei der Auswahl des optimalen Equipments unter Berücksichtigung bestmöglicher Produktausbeuten und Produktqualität
- Komplette Automatisierung, basierend auf der Siemens PLC
- Komponentenauswahl und Systemauslegung sowie Montageüberwachung und Inbetriebnahme vor Ort
- Zusammenarbeit mit namhaften Lieferanten (Siemens, Danfos, ABB etc.)
- Feste Ansprechpartner während der gesamten Projektlaufzeit, von der Vergabe bis zur Abnahme
- Moderne Engineering Tools zur Abwicklung (3D-Layout- und Verrohrungsplanung)





# DER FLOTTWEG TRICANTER®



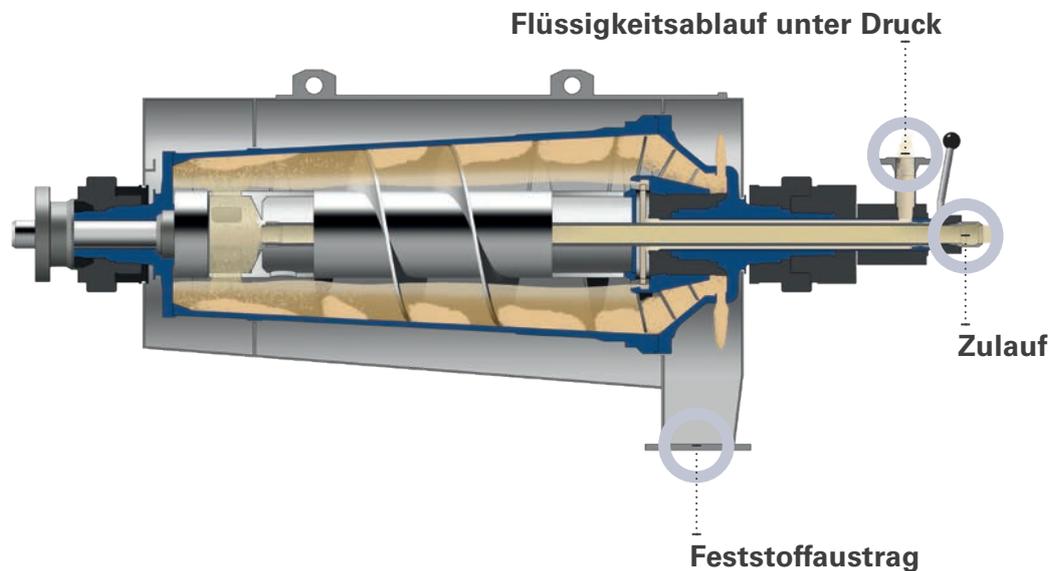
## Ihre Vorteile mit dem Flottweg Tricanter®

- Höchstmögliche Reinheit der zu trennenden Flüssigkeiten sowie optimale Anpassung an veränderte Gegebenheiten (Produkteigenschaft im Zulauf) durch Einsatz der verstellbaren Schälsscheibe
- Weitere Verarbeitungsschritte/Aufreinigungen können weggelassen bzw. sind nicht mehr notwendig, dadurch sind Kosteneinsparungen für die Betreiber möglich
- Für jede Kapazität die optimale Zentrifugengröße
- Aktuelle Anforderungen an hygienisches Design erfüllt
- Entwickelt und hergestellt in Deutschland, dadurch höchste Fertigungsqualität
- Seit über 40 Jahren baut Flottweg den Tricanter® für die Drei-Phasen-Trennung -> Erfahrung und Know-how
- Der Tricanter® für höchste Leistungsfähigkeit, Qualität, Vielseitigkeit und Kontinuität





# DER FLOTTWEG SEDICANTER®



Weicher bzw. fließfähiger Feststoff, wie beispielsweise Proteine, Pentosane etc., lässt sich mit einem Standard Dekanter nur schlecht verarbeiten. Nur der patentierte Flottweg Sedicanter® erzielt ein optimales Ergebnis. Selbst bei schwankenden Zulaufmengen erreicht er – dank seiner verstellbaren Schälscheibe – die bestmögliche Trennschärfe.

## Ihre Vorteile mit dem Flottweg Sedicanter®

Speziell für die Produktion von Stärke:

- Abscheidung von Feinststärke aus verschiedenen Prozessabwässern
- Klärung und Konzentration von Pentosanen
- Klärung von verzuckerten Stärkesuspensionen

Die technischen Besonderheiten:

- Abtrennung extrem schwer sedimentierbarer Feststoffe durch eine Beschleunigung bis zu 10 000 g
- Verfügbar mit dem bewährten Flottweg Simp Drive®
- In hygienischem Design erhältlich
- Gasdichter Betrieb möglich



# ENERGIESPAREND, WARTUNGSOPTIMIERT UND LEISTUNGSSTARK



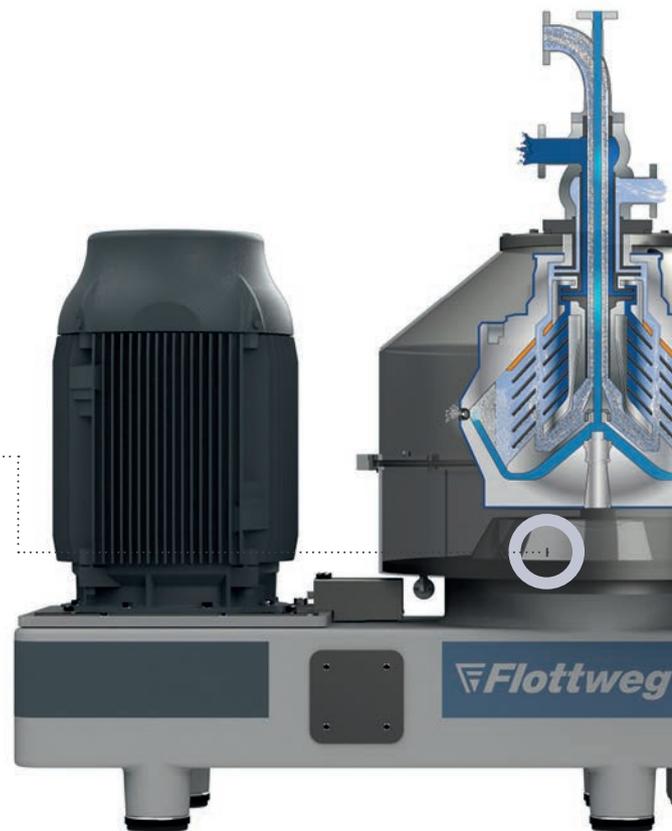
## Der Flottweg Düsenseparator als 2- und 3-Phasen Ausführung

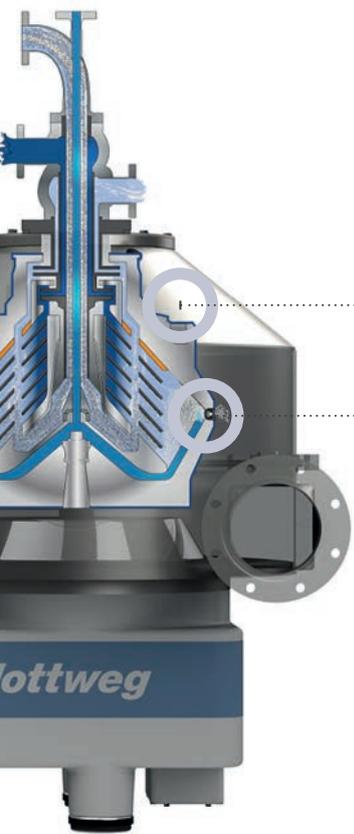
Unsere Flottweg Düsenseparatoren sind in zwei Grundausführungen erhältlich: Eine 2-Phasen Ausführung zur Abscheidung von Feststoffen aus Flüssigkeiten sowie eine 3-Phasen Ausführung zur Abscheidung von Feststoffen aus Flüssigkeiten und zur Fraktionierung unterschiedlicher Partikelgrößen. Hierdurch lassen sich die Flottweg Düsenseparatoren ideal an vorhandene Prozesse und Produktionsverfahren anpassen.



## Der Kompaktspindeltrieb

- Reduzierter Anlaufstrom, zügiges Erreichen der Betriebsdrehzahl
- Flexible Anpassung an die Produkterfordernisse durch einfache und variable Steuerung der Drehzahl bei schwingungsarmen Betrieb
- Reduzierter Stromverbrauch und geringe mechanische Belastung des Systems
- Standard Antriebsmotoren, dadurch hohe Verfügbarkeit
- Verschleißarmes Antriebskonzept mit kontaktlosem Dichtungskonzept für hohe Verfügbarkeit
- Einfache Wartung durch modulare Bauweise, welche den einfachen Austausch der Kompaktspindel erlaubt.





### Die Trommel

- Innovatives Innendesign der Trommel für hohe Laufruhe und Hygieneanforderungen
- Die Trommel kann zusätzlich mit einer Feststoff-Wascheinrichtung ausgestattet werden, die als ein berührungsloses und wartungsfreies Rohr-in-Rohr-System ausgeführt ist.
- Optional ist es möglich, das Konzentrat durch Rezirkulation weiter aufzukonzentrieren, um Produktschwankungen prozesssicher auszugleichen.
- Die komplette Trommel lässt sich als eine kompakte Baugruppe montieren und demontieren, für eine einfache Wartung.



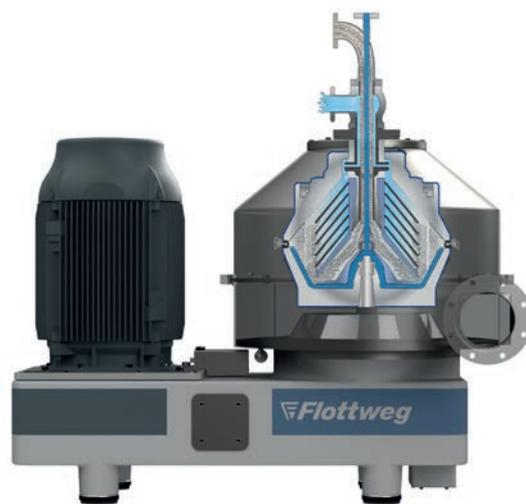
### Die Düsen

- Durch einfaches und schnelles Wechseln der Hartmetall-Düsen kann das System optimal an das zu verarbeitende Produkt angepasst werden.
- Düsen mit unterschiedlichen Durchmessern für eine optimale Anpassung an den Produktionsprozess
- Hartmetallverschleißschutz für eine hohe Lebensdauer der Düsen
- Maximale Energierückgewinnung bei Austrag des Feststoffes durch innovative Düsenanordnung

# EINE WIRTSCHAFT- LICHE LÖSUNG

**Entwickelt mit unseren Kunden  
und für unsere Kunden**

Flottweg Düsenseparatoren dienen zur Abscheidung von Feststoffen aus Flüssigkeiten und ermöglichen eine hocheffiziente Klärung oder Trennung. Unser Düsenseparator wurde hierfür gemeinsam mit unseren Kunden und für unsere Kunden entwickelt.



## Zentrifugalbeschleunigung

- Im Düsenseparator wirken G-Kräfte von bis zu 9000 x g.
- Die hohen G-Kräfte sorgen für eine effiziente Klärung oder Trennung.

## Spar-Meister

- Maximale Energieeinsparung durch innovatives Trommeldesign
- Optimierte Strömungsverhältnisse im Inneren der Maschine
- Konsequente Gewichtsoptimierung von rotierenden Bauteilen

## Hygienisch einwandfrei

- Konstruktion gemäß Hygienic Design
- Ablagerungsfreier Feststoffaustrag
- Produktberührte Bauteile aus hochwertigen Edelstählen
- Einfache Integration in CIP-Prozesse

## Intelligent konstruiert

- Geschlossenes Schmierkreislaufsystem, dadurch weniger Verschleißteile
- Kontaktloses Dichtungskonzept
- Hartmetallverschleißschutz für eine hohe Lebensdauer der Düsen
- Riemenantrieb für eine hohe Verfügbarkeit der Maschine
- Schnelle Montage und Demontage des Kompaktspindelantriebs, deshalb geringere Service- und Wartungskosten.





# DAS FLOTTWEG BOGENSIEB BSF

## **Bogensiebe kommen in folgenden Anwendungsgebieten zum Einsatz:**

- Statische Fest-Flüssig-Trennung
- Entwässerung hochviskoser Medien
- Stärke- und Glutenabtrennung
- Vorentwässerung von Weizengluten

## **Flottweg Bogensieb (BSF) – das Funktionsprinzip**

Ein Bogensieb funktioniert nach einem simplen Prinzip: Das Sieb ist auf Metallprofilstäben aufgebaut, deren Kanten in Flussrichtung des Mediums liegen. Dies bewirkt ein Herabgleiten der Feststoffe aufgrund deren Schwerkraft. Gleichzeitig fließt die Flüssigkeit durch das Sieb. Am Ende des Bogensiebs fängt ein Sammler die separierten Stoffe auf.



## **Ihre Vorteile mit dem Flottweg Bogensieb**

- Optimierte Produktaufgabe unter Vordruck
- Geschlossenes Gehäuse
- Waschdüsen dienen zur Feststoffwäsche
- Einfache Wartung
- Gute Reinigbarkeit des Bogensiebs
- CIP-Reinigung möglich (Cleaning-In-Place)
- Automatische Hochdruckreinigung der Siebfläche (Option)



# DER FLOTTWEG TEIGMISCHER DMF



## Der Flottweg Teigmischer – das Funktionsprinzip

Hygienisch, wartungsarm und robust, so präsentiert sich der Flottweg Teigmischer (DMF). Teigmischer dienen zur kontinuierlichen, anbackungs- und rückstandsfreien Durchmischung bzw. Verarbeitung von Weizenmehl und Wasser. Flottweg konstruiert den Teigmischer, um dadurch eine optimale Anordnung von Paddel und Mischer-Gehäuse zu erreichen. Das Resultat: Ein homogener Teig, welcher in den folgenden Prozessstufen einwandfrei weiterverarbeitet werden kann. Durch eine kontinuierliche und schonende Produktbehandlung erfüllt der Flottweg Teigmischer die gewünschten Anforderungen auf das Beste.

## Ihre Vorteile mit dem Flottweg Teigmischer

- **Kontinuierliche Mischung**
- **Intensive Durchmischung bei schonender Produktbehandlung**
- **Anbackungs- und rückstandsfreie Durchmischung**
- **Verarbeitung von Weizenmehl und Wasser zu einem homogenen Teig**
- **Produktberührte Teile in Edelstahl**
- **Wartungsarm**
- **Robustes Design**
- **CIP-Reinigung möglich**



# FLOTTWEG QUALITÄT UND SERVICE



## Garantierte Flottweg Qualität

Typisch „Made in Germany“: Wir haben eine klare Vorstellung von Qualität und gehen keine Kompromisse ein. Oft sind unsere Kunden mit aggressiven Medien konfrontiert. Daher verwenden wir für produktberührte Teile ausschließlich rostfreie und säurebeständige Materialien.

Bestens ausgerüstet halten unsere Maschinen Ihren Anforderungen dauerhaft stand – im Extremfall 24 Stunden rund um die Uhr, 7 Tage die Woche.

Unsere strengen Qualitätskontrollen (DIN ISO 9001:2015) sowie die Rückverfolgbarkeit aller kritischen Bauteile sorgen für zusätzliche Produktsicherheit.



## Unser Service – immer für Sie da!

Fast 1100 Mitarbeiter weltweit in einem Netzwerk aus über 60 Vertriebs- und Servicestationen sind für Sie zur Stelle.

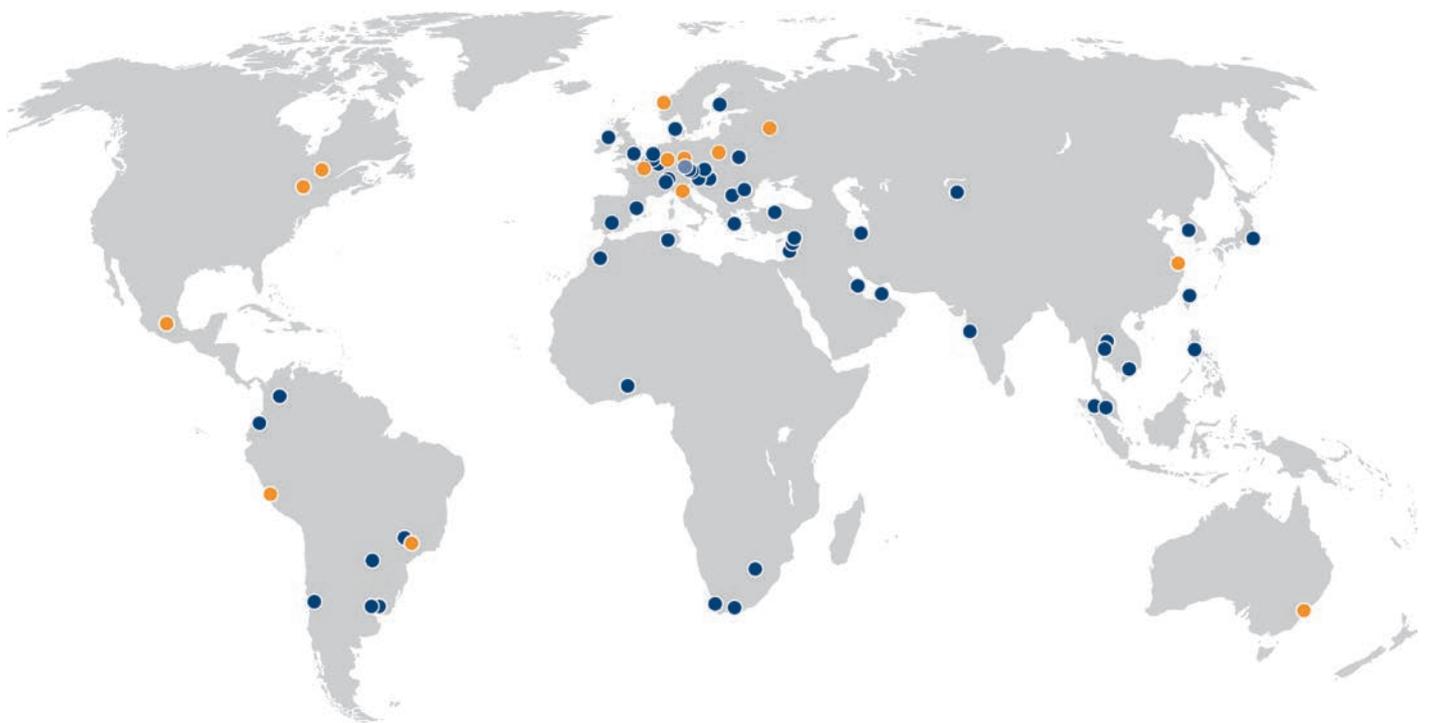
Wir streben nicht nur eine erstklassige Beratung bei der Auswahl und Auslegung unserer Systeme an. Wir sind auch danach für Sie zur Stelle, wenn Sie uns brauchen – in mehr als 100 Ländern dieser Welt rund um die Uhr, 7 Tage die Woche.

---

## Fragen? Nehmen Sie Kontakt mit Flottweg auf!

Bei uns erfahren Sie, wie Sie mit Flottweg Komplettlösungen Kosten und Energie sparen. Gemeinsam mit unseren Spezialisten ermitteln wir Ihr konkretes Optimierungspotenzial.

Mehr Informationen finden Sie unter [www.flottweg.com](http://www.flottweg.com)



- – Zentrale
- – Niederlassung
- – Repräsentant



**Flottweg SE**

Industriestraße 6-8  
84137 Vilsbiburg  
Deutschland (Germany)  
Tel.: + 49 8741 301-0  
Fax: + 49 8741 301-300  
[Kontaktformular](#)  
[mail@flottweg.com](mailto:mail@flottweg.com)  
[www.flottweg.com](http://www.flottweg.com)