

FLOTTWEG DÜSENSEPARATOR

Maximale Trennung sowie hoher Feststoff-Ertrag
durch große Klärfläche und effizientes Design



 **Flottweg**

Engineered For Your Success



INHALT

Anwendungsgebiete und Vorzüge	Seite 02
Funktionsprinzip und Design	Seite 04
Merkmale und Spezifikationen	Seite 05
Fortschritt aus der Praxis	Seite 07
Technische Daten	Seite 09
Flottweg Qualität und Service	Seite 10



ANWENDUNGSGEBIETE UND VORZÜGE

Stärke ist unsere Stärke

Die Gewinnung von Stärke ist das Musterbeispiel für die Leistungsfähigkeit der Flottweg Düsenseparatoren: Sie erfordert eine optimale Klärung bei gleichzeitig hoher Feststoffmenge sowie eine hohe Produktgüte, wie sie in der Weiterverarbeitung der Stärke vorausgesetzt wird. Etwa von der Lebensmittelindustrie sowie der Papier- und Wellpappenindustrie; von der chemischen, pharmazeutischen oder Kosmetikindustrie.

Intelligentes Engineering, durchdachtes Design und dauerhafte Qualität – Flottweg hat die passenden Antworten auch auf Ihre Herausforderungen, wie etwa:

- Wie können Feststoff und Flüssigkeit möglichst komplett und dabei energiesparend getrennt werden?
- Wie lassen sich Feststoffe nach dem Abscheiden nochmals fraktionieren?
- Auf welchem Weg lassen sich möglichst große Feststoffmengen in kurzer Zeit gewinnen?
- Wie lassen sich Trennverfahren hinsichtlich Restfeuchte, Klärung, Geschwindigkeit und Effizienz weiter optimieren?



Flottweg bietet Ihnen Düsenseparatoren, die über eine größtmögliche Klärfläche verfügen und aufgrund des kontinuierlichen Feststoffaustrags auch große Mengen verarbeiten können. Dadurch ergeben sich z.B. diese weiteren Anwendungsbereiche:

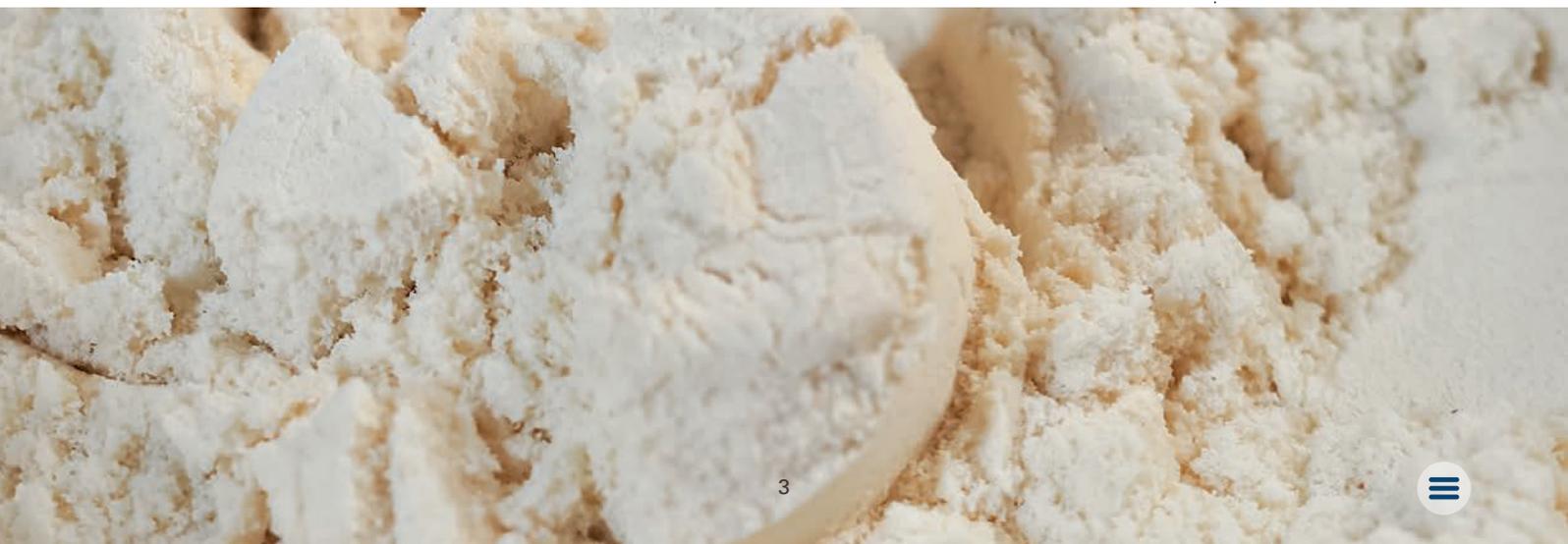
- Prozesse in der Biotechnologie
- Aufbereitung von Minenabwässern
- Verarbeitung von Dünnschlempe



INNOVATOR
des Jahres 2023



GERMAN
INNOVATION
AWARD '23
SPECIAL



FUNKTIONSPRINZIP UND DESIGN

01

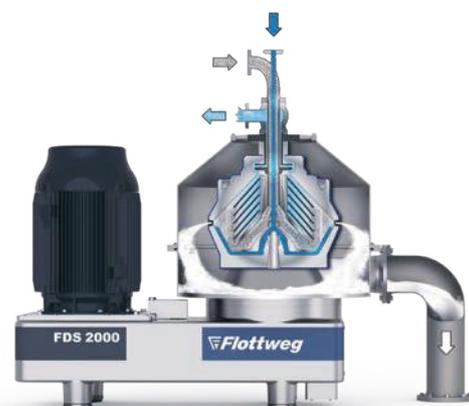
Alle Flottweg Düsenseparatoren dienen zur kontinuierlichen Abscheidung von Feststoffen aus Flüssigkeiten. Sie gewährleisten eine hocheffiziente Klärung bzw. Trennung. Das zu klärende oder trennende Produkt strömt über ein stillstehendes Einlaufrohr in das Innere der Trommel und wird vom Verteiler schonend auf Betriebsdrehzahl beschleunigt. Flottweg Düsenseparatoren sind als 2- und 3-Phasen-Separatoren erhältlich.

02

Beim 2-Phasen Düsenseparator trennen sich größere Feststoffpartikel im Zentrifugalfeld direkt ab. Feinere Feststoffe werden beim Durchströmen des Tellerpakets abgeschieden. Die Feststoffpartikel sammeln sich in den außenliegenden Feststoffkammern der Trommel. Von dort aus werden sie kontinuierlich über die Düsen ausgetragen. Die geklärte Flüssigkeit fließt aus dem Tellerpaket und wird über einen Greifer unter Druck abgeleitet.

03

Beim 3-Phasen-Düsenseparator trennen sich größere Feststoffpartikel beim Durchströmen des Tellerpakets ab und werden infolge der hohen Zentrifugalkraft zum Rand der Trommel geleitet. Dort sammeln sie sich in den außenliegenden Feststoffkammern der Trommel und werden kontinuierlich über die Düsen ausgetragen. Der verbliebende Produktstrom teilt sich in einen Mittel- und Oberlauf. Feststoffe mit geringerer Partikelgröße bilden den Mittellauf, welcher unter Druck abgeführt wird. Die verbliebene Flüssigkeit durchströmt das Tellerpaket. Dadurch entsteht ein nahezu klarer Oberlauf. Dieser wird mit einem weiteren Greifer ebenfalls unter Druck abgeleitet.





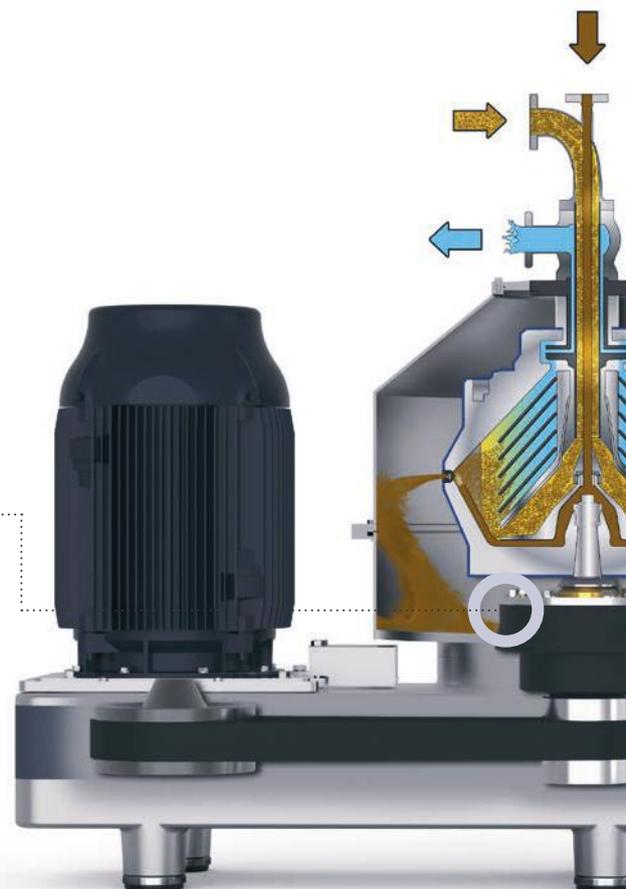
MERKMALE UND SPEZIFIKATIONEN

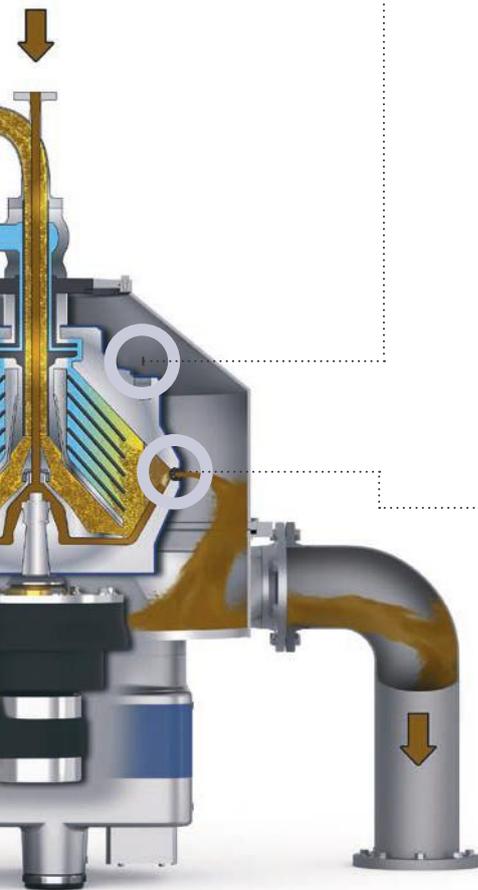
Der Flottweg Düsenseparator als 2- und 3-Phasen Ausführung

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 in vorhandene Prozesse und Produktionsverfahren integrieren.

Der Kompaktspindeltrieb

- Reduzierter Anlaufstrom, zügiges Erreichen der Betriebsdrehzahl
- Flexible Anpassung an die Produkterfordernisse durch einfache und variable Steuerung der Drehzahl
- Schwingungsarmer Betrieb
- Reduzierter Stromverbrauch und geringe mechanische Belastung
- Standard-Antriebsmotoren, dadurch hohe Verfügbarkeit
- Verschleißarme Antriebskonstruktion mit kontaktlosem Dichtungskonzept
- Einfache Wartung durch modulare Bauweise
- Schneller Austausch der Kompaktspindel





Die Trommel

- Innovatives Innendesign der Trommel erfüllt hohe Hygieneanforderungen
- Hohe Laufruhe
- Optional: Feststoff-Wascheinrichtung als berührungsloses und wartungsfreies Rohr-in-Rohr-System
- Optionale Aufkonzentration zum prozesssicheren Ausgleich von Produktschwankungen
- Einfache Wartung: Die komplette Trommel ist eine kompakte Baugruppe.



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 Feststoffs durch innovative Düsenanordnung

FORTSCHRITT AUS DER PRAXIS

Entwickelt mit unseren Kunden und für unsere Kunden

Flottweg Düsenseparatorn 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 Kompaktspindeltriebs, deshalb geringere Service- und Wartungskosten.

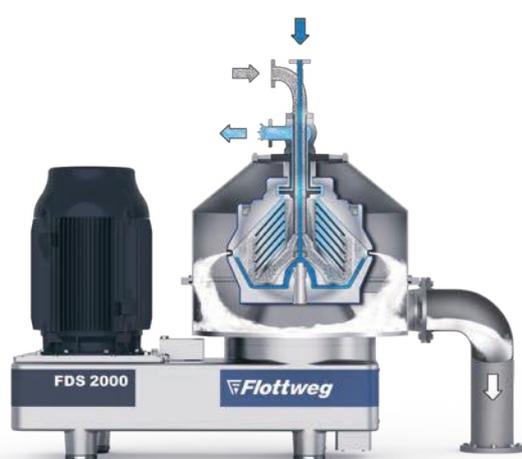


TECHNISCHE DATEN

Technische Daten Flottweg Düsenseparator*

	FDS2000-210	FDS2000-231
Ausführung	Oberlauf über Greifer	Ober- & Mittellauf über Greifer
Trommelvolumen	60 l	60 l
Düsen	12 Stück	12 Stück
G-Zahl	max. 9000 x g	max. 9000 x g
Drehzahl	max. 5200 U/min	max. 5200 U/min
Antriebsleistung	75 - 110 kW	90 - 110 kW
Hydraulische Leistung	160 000 l/h	160 000 l/h

* Die genannten Daten verstehen sich als Richtwerte. Die effektiven Durchsatzleistungen hängen von den Eigenschaften des jeweiligen Produkts ab. Technische Änderungen vorbehalten.



FLOTTWEG QUALITÄT UND SERVICE



Garantierte Flottweg Qualität

Typisch „Made in Germany“: Wir haben eine klare Vorstellung von Qualität und gehen keine Kompromisse ein. Die Bauteile von Flottweg Düsenseparatorn, die in unmittelbarem Kontakt mit dem Produkt gelangen, sind ausschließlich aus hochwertigen, rost- und säurebeständigen Edelstählen gefertigt. Dadurch werden eine erhöhte Festigkeit sowie eine verbesserte Beständigkeit ermöglicht.

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 EN ISO 9001:2015) sowie die Rückverfolgbarkeit aller kritischen Bauteile sorgen für zusätzliche Produktsicherheit.



Unser Service – immer für Sie da!

Über 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 stehen auch danach für Sie zur Verfügung, wenn Sie uns brauchen – in mehr als 100 Ländern dieser Welt rund um die Uhr, 7 Tage die Woche.

Erfolg lässt sich planen. In nur drei Schritten.

Sie möchten aus effizientem Trennen bzw. Klären Ihre eigene Erfolgsstory machen?
Dann nehmen Sie Kontakt mit Flottweg auf und profitieren Sie von unserer 3-Steps-Roadmap:

01

Wir besprechen mit Ihnen die gestellte Trenaufgabe und die gewünschten unternehmerischen Ziele.

02

Im Pre-Engineering Ihres Düsenseparators führen wir kundenspezifische Versuche im Flottweg Technikum oder vor Ort bei Ihnen durch. In diesem Zusammenhang können auch bereits erste Produktmuster zur Verfügung gestellt werden.

03

Nach Design und detaillierter Entwicklung erhalten Sie ein konkretes Angebot inklusive aller relevanter Linienkennzahlen. Dabei erhalten Sie nicht nur Ihren optimal passenden Düsenseparator als Einzelmaschine, sondern mit ihm einen kompletten Wertschöpfungs-Prozess.

**Machen Sie Flottweg zum Leistungsträger Ihres Erfolgs:
Unsere Vertriebspartner freuen sich auf Ihre Ideen und Herausforderungen!**



Flottweg weltweit

11
internationale
Niederlassungen

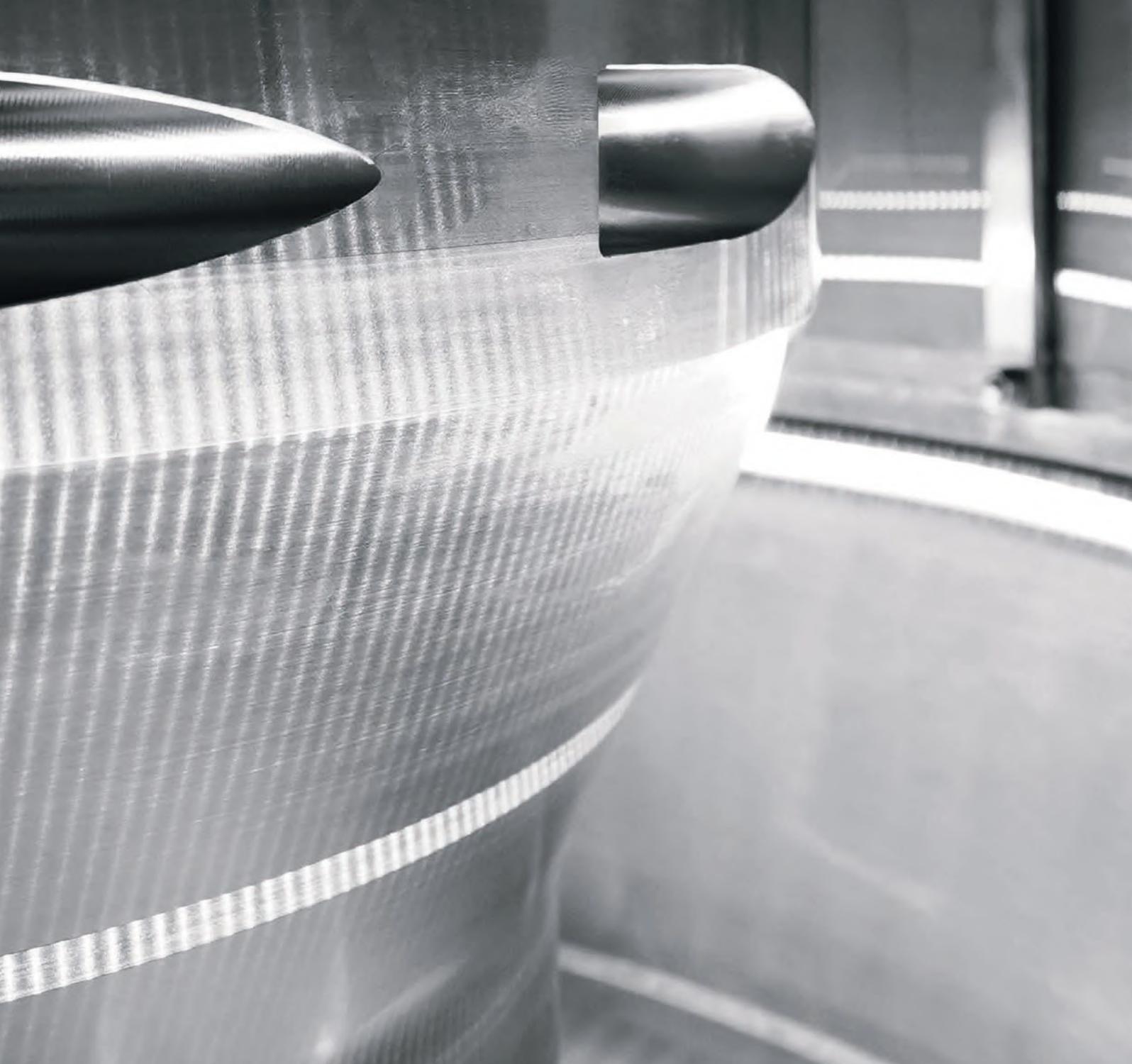
Projekte in mehr als

100
Ländern

mehr als
50
Servicecenter

- – 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
www.flottweg.com