

FLENDER-GETRIEBE



UNSERE ANTRIEBE FÖRDERN VERFÜGBARKEIT.

Flender-Förderbandantriebe sind leistungsfähig
und gemacht für extreme Bedingungen.

IN DER MINE ZU HAUSE.

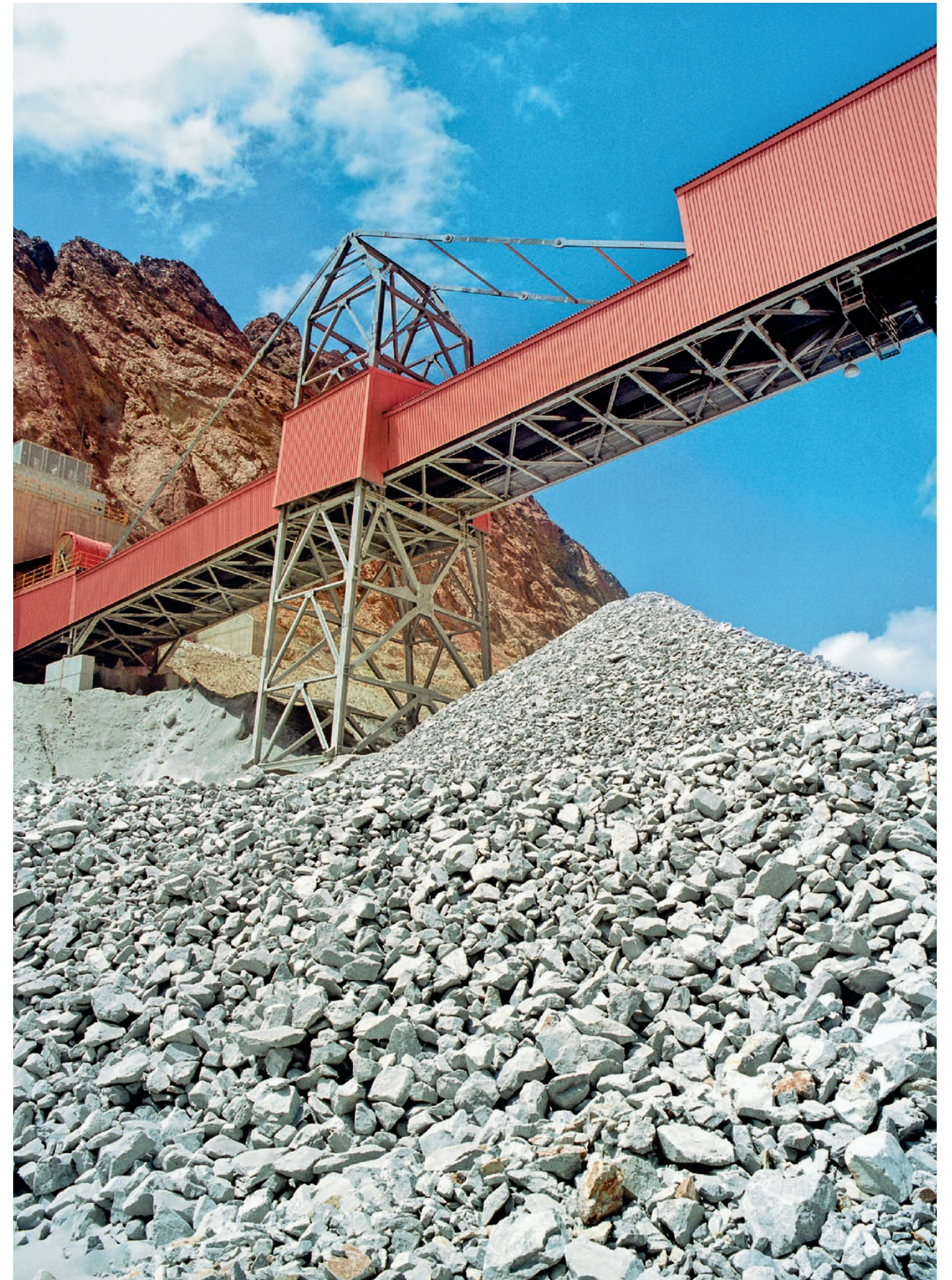
Ob in Peru, China oder Australien, in Chile, Russland oder Sambia, Brasilien, Indien oder den USA – überall auf der Welt fördern Anlagen Milliarden Tonnen Güter über viele Kilometer, oft unter extremen Umgebungsbedingungen und meistens durch unwegsames Gelände ohne Wasser und mit schlechter Infrastruktur bei besonders hohen Temperaturen.

Als führender Anbieter von Antriebstechnik für Uerzeugung und Materialgewinnung sind wir mit allen Anforderungen des Minenbetriebs bestens vertraut. Seit Jahrzehnten entwickeln wir gemeinsam mit unseren Kunden optimierte und integrierte Lösungen, die den extremen Aufgaben vor Ort gerecht werden.

Um auf langen Strecken, bei beengten Raumverhältnissen oder in heißen, wasserarmen Berggebieten die Anlagenverfügbarkeit dauerhaft sicherzustellen, haben wir unsere verschiedenen Lösungen zu 100 Prozent auf die situationsbedingten Gegebenheiten abgestimmt.

Abtriebsleistung und Drehzahl stellen dabei nur die selbstverständlichen Rahmenbedingungen dar, die uns unsere Kunden stellen. In der Projektierung sprechen wir oft über Flexibilität, meistens über Kühlung und immer über Anlagenverfügbarkeit. Weit draußen in der Peripherie ist ein ruhendes Förderband der Albtraum eines jeden Minenbetreibers. Stillstände sind deshalb unter allen Umständen zu vermeiden.

Ein konstant laufendes Förderband ist unser Ziel für Sie.



24 STUNDEN AM TAG, 365 TAGE IM JAHR.

Mit der Temperaturanforderung als bestimmendem Einflussfaktor gelangen wir zur Wärmegrenzleistung. Sie ist die entscheidende Größe für die Einsatzfähigkeit eines Getriebes und eine wichtige Entscheidungsgröße, wenn es um die Auswahl des richtigen Anbieters geht. Denn sie bestimmt die Auslegung des Getriebes.

Unter Umständen kann auf diese Weise sogar die Wahl auf eine kleinere Baugröße fallen, weil der Grad der Wärmeableitung die Gehäuseoberfläche bedingt. Für unsere Kunden bedeutet das im Umkehrschluss ein erhebliches Kosteneinsparpotenzial, denn durch die hervorragenden Wärmegrenzleistungen der Flender-Getriebe erspart man sich den Schritt zum nächstgrößeren.

Die Zuverlässigkeit eines Antriebs wird von vielen Faktoren beeinflusst. Die wichtigsten sind die Qualität der Antriebskomponenten, die Abstimmung des gesamten Systems und das Temperaturverhalten des Getriebes im Dauerbetrieb. Letzteres wird entscheidend durch zwei zentrale Parameter bestimmt: die natürlichen Umgebungsbedingungen und die eigene Temperaturentwicklung, die wiederum Ausdruck der Qualität und des Entwicklungsstandes ist.

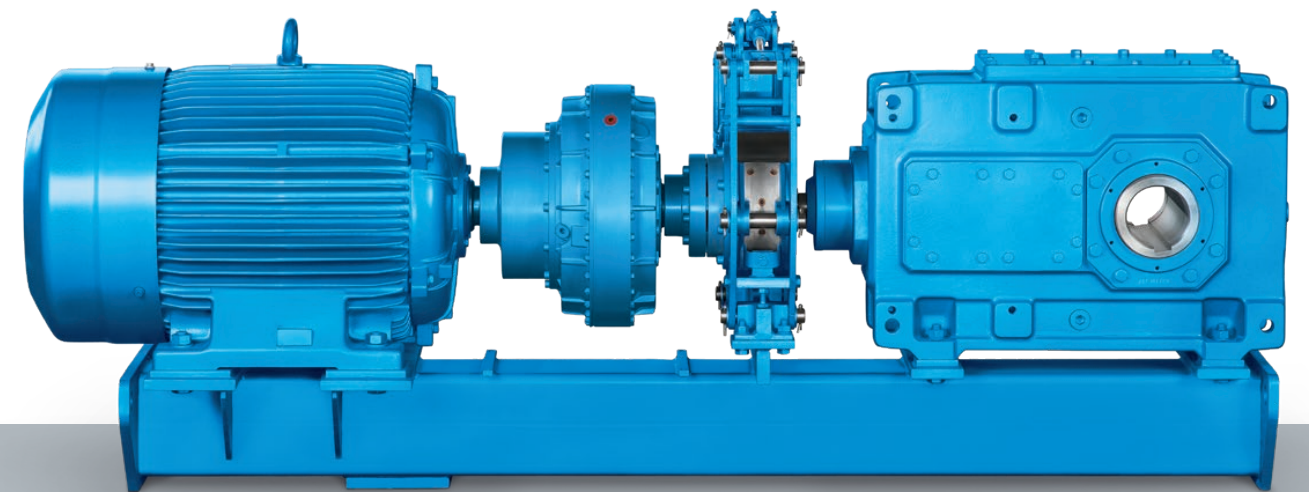
Denn die beste Engineeringleistung mündet im Getriebebau schließlich immer in einer extremen Leistungsdichte, die ohne modernste Produktionsmethoden und höchste Präzision in der Fertigung ohnehin nicht zu erreichen ist. Eine dauerhaft zu hohe Betriebstemperatur führt zur Beeinträchtigung der Schmierfähigkeit des Öls, zur Schädigung der Dichtungen und

damit zu erhöhtem Verschleiß. Eine optimierte Getriebetemperatur erhöht also die Standzeiten, verringert die Lebenszykluskosten und maximiert die Lebensdauer des Antriebs.

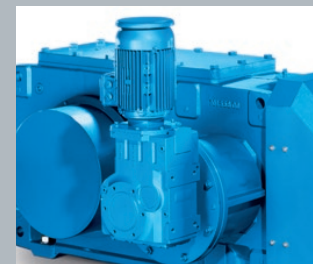
Kühlanlagen stellen für viele Anlagenbetreiber ein zusätzliches Risikopotenzial dar. Oft steht gar keine Wasserversorgung zur Verfügung. Mit einer optimierten Gehäuseoberfläche ist es bis zu einer bestimmten Baugröße möglich, das Getriebe mit Umgebungsluft zu kühlen.

Doch eine vergrößerte Gehäuseoberfläche allein ist nur ein Teil der Lösung. Entscheidend ist, dass es gelingt, die Umgebungsluft unmittelbar und möglichst flächendeckend an das Getriebegehäuse zu führen. Um hier eine permanente Ableitung der Grenzluftschicht zu gewährleisten, werden bei Flender hocheffiziente Lüfter eingesetzt. Sie leiten die Luft über das Gehäuse und sorgen dafür, dass die Wärme abtransportiert wird. In die damit verbundene Strömungsmechanik hat Flender besonders viel Entwicklungsarbeit investiert. Speziell konstruierte Luftleithauben sorgen dafür, dass die Luft gleichmäßig über die gesamte Oberfläche strömt. Dieses effektive und ausgereifte Luftleitsystem ist in der Antriebstechnik weltweit einzigartig.

Antriebsstrang auf Schwinge mit Kupplung und Getriebe aus dem Standardprogramm.



Optional ist der Antriebsstrang erweiterbar:



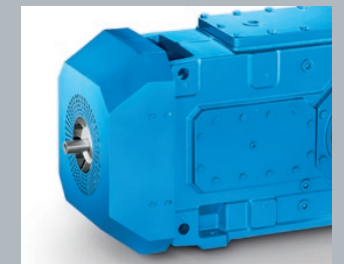
Hilfsantriebe



Rücklaufsperrn



Vergrößerte Getriebeoberfläche für eine verbesserte Wärmeabgabe.



Verbesserte Kühlung durch Axiallüfter und Hauben.

FÜR JEDES BAND DIE RICHTIGE LÖSUNG.

Flender-Getriebe stellen das mit Abstand größte Produktsortiment an hochentwickelten Förderbandgetrieben weltweit dar. Mit drei Bauarten, insgesamt 46 Baugrößen und einer großen Variantenvielfalt standardisierter Bauformen haben wir für jede Anforderung die richtige Antriebslösung.

Wenn es die Umgebungsbedingungen zulassen, ist es sinnvoll, sich kostengünstig einen Antrieb aus dem Standardportfolio zusammenzustellen. Die dazugehörigen Flender-Getriebe sind kompakt, leistungsdicht und in 25 Baugrößen verfügbar. Dabei lässt der Standardbaukasten mit einer großen Auswahl an Getrieben, Motoren, Laternen, Schwingen und Anbauteilen keine Wünsche offen.

Bei besonderen Temperaturanforderungen kommen für den Antrieb Flender-Getriebe mit optimierter Gehäuseoberfläche, Lüftern sowie Lüfterhauben und gegebenenfalls weiteren Kühloptionen zum Einsatz. Sie gewährleisten einen hervorragenden Wärmehaushalt und sind in 13 Baugrößen erhältlich.

Nicht jede Mine bietet genug Raum für aufwendige Mess-, Ausricht- und Installationsarbeiten. Darüber hinaus stellt das Erfordernis von Fachpersonal mit dem nötigen Know-how für Montagetätigkeiten für manchen Betreiber eine Herausforderung dar.

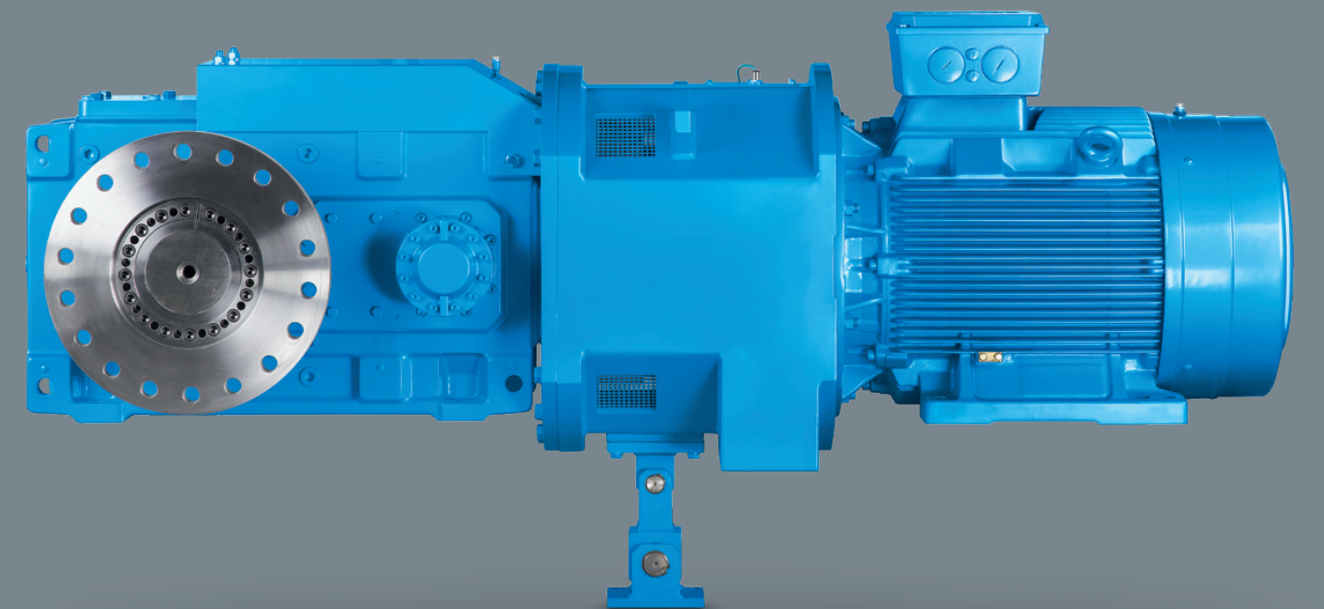
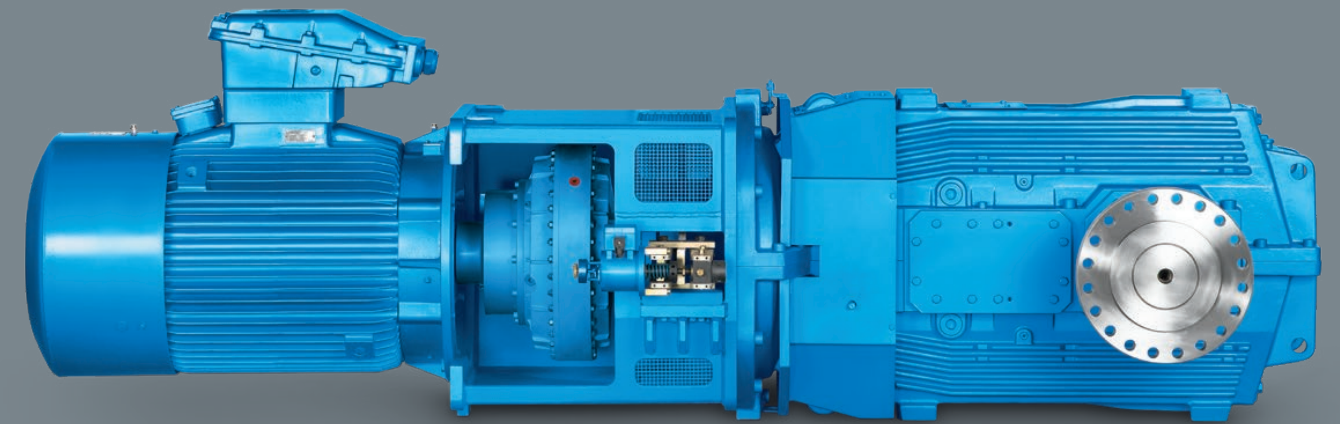
Das patentierte Self-Aligning-System ist hier als Antrieb die perfekte Komplettlösung im Leistungsbereich bis 550 kW. Es ist in acht Baugrößen vorhanden und sorgt mit Axiallüfter, Lüfterhaube und dem patentierten Clever-Cooling-System als intelligente Luftstromführung für eine optimierte Wärmeabfuhr. Es bietet Flexi-

bilität bei der Inbetriebnahme, sowohl in Bezug auf die Platzverhältnisse als auch auf den Standort und die Montage. Für Um- oder Abbau sind nämlich keine Spezialkenntnisse erforderlich, denn die Antriebseinheit muss nicht ausgerichtet werden.

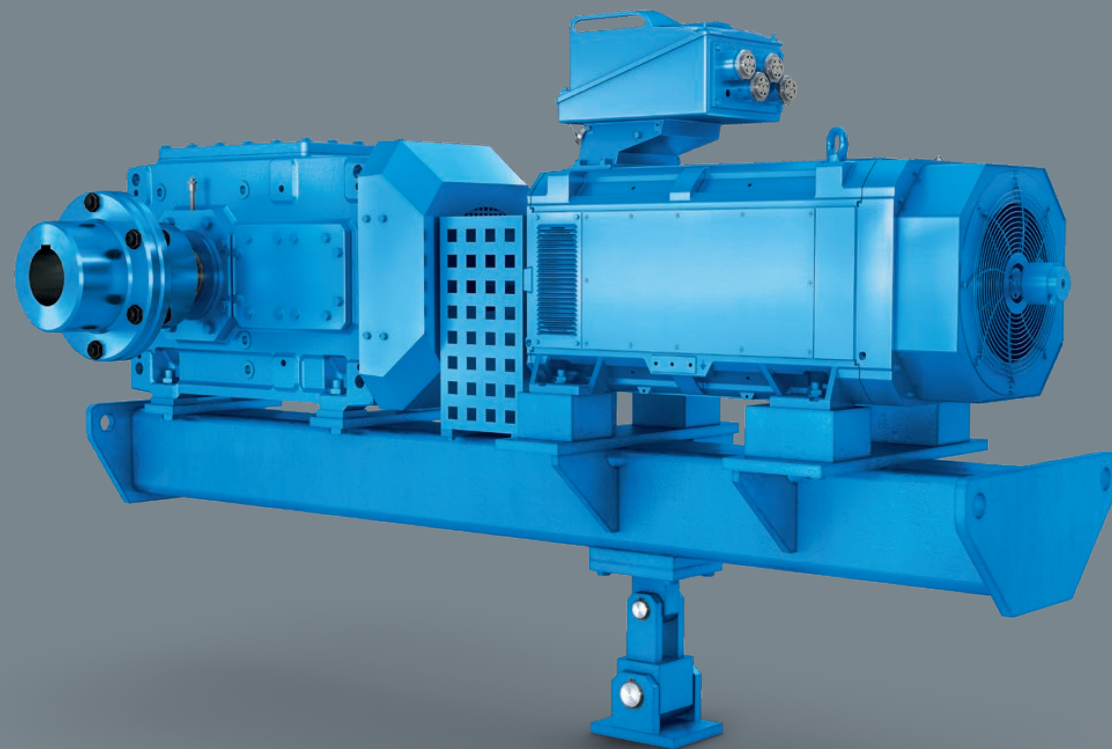
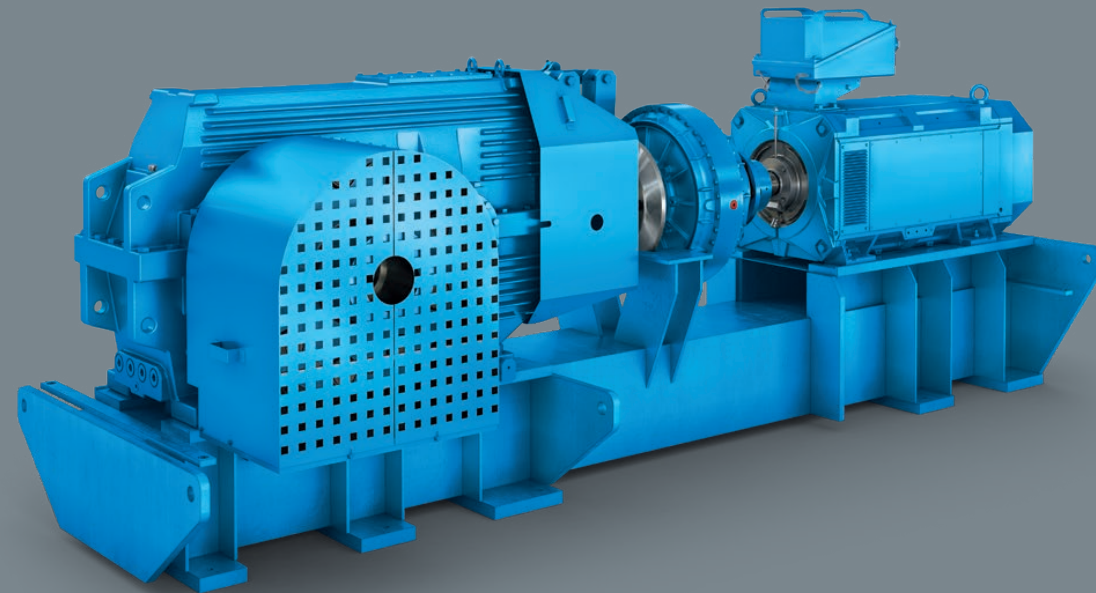
Motor und Getriebe sind über Flansch fest miteinander verbunden. Eine hohe Fertigungsqualität gewährleistet dabei die erforderliche Anschlusspräzision an der Laterne. Durch die Eliminierung von Mess- und Ausrichtfehlern bei der Erstmontage wird ein störungsfreier Betrieb sichergestellt.

Das Self-Aligning-System kann ohne Umbau als Rechts- oder Linksausführung eingesetzt werden. Damit ist den Monteuren auch die Seitenwahl am Förderband vor Ort freigestellt. Eigenschaften, die besonders Betreiber von Unter-Tage-Minen schätzen.

Der Antrieb baut sehr kompakt, wird als feste Einheit an Ort und Stelle gebracht, dort ganz einfach installiert und sichert eine maximale Verfügbarkeit Ihrer Anlage.



Als Variante für gemäßigte Temperaturzonen führen wir auch ein Self-Aligning-System mit Getrieben aus dem Standardportfolio mit aufgesetzter Motorlaterne im Programm. Die Vorteile eines selbstjustierenden Antriebs werden hier mit denen des Standardportfolios kombiniert – schnell verfügbare Qualität zu günstigen Konditionen.



*Bandantriebe auf Schwinge mit und
ohne erweiterte Gehäuseoberfläche*

DIE KONSTRUKTIVEN PLUSPUNKTE DER FLENDER-GETRIEBE:

- Größte Auswahl durch zahlreiche Baugrößen bei wenigen Bauteilvarianten
- Zuverlässigkeit und Betriebssicherheit bei höchster Leistungsdichte
- Überwiegend berührungs- und verschleißfreie Labyrinthdichtungen für absolute Staumdichtigkeit
- Flanschabtriebswellen zur leichteren Getriebemontage bei kleinem Raumbedarf
- Hohe Wirkungsgrade und hervorragendes Geräuschverhalten durch geschliffene Kegelräder, geräuschkämpfende Gehäuse und außergewöhnlich hohe Überdeckungsgrade der Verzahnungen
- Einsetzbar als Rechts- und Linksausführung
- Viele Abtriebswellenvarianten wie Hohlwellen, Vollwellen, Vollwelle mit Passfedernut verfügbar
- Gute Wärmegrenzleistung durch erweiterte Gehäuseoberfläche
- Umfangreiche Kühloptionen wie unser Clever-Cooling-Konzept

MEHRFACHANTRIEBE VERMEIDEN TOTALAUSFÄLLE.

Für einen Minenbetreiber ist die Verfügbarkeit seiner Anlage das höchste Gut. Deshalb wird insbesondere bei großen Anlagen mit mehreren Megawatt Leistungsaufnahme alles darangesetzt, den reibungslosen Betrieb dauerhaft sicherzustellen. Gerade in puncto Betriebssicherheit und Kosten spielen Antriebslösungen mit Getrieben ihre Stärken aus.



„Das große Bauartenspektrum an Getrieben bietet für jede Anforderung eine passende Lösung.“

Sichere Lösung

Einer der besonderen Vorzüge unserer Antriebe ist ihre Kombinierbarkeit. Eine große Anlage mit einem Mehrfachantrieb auszustatten, macht nicht nur eine Punktlandung in der erforderlichen Leistungsaufnahme. Ein redundantes System schafft auch zuverlässige Sicherheit vor Totalausfall. Im sehr seltenen Servicefall kann der betreffende Teilantrieb von der Anlage abgekoppelt und diese mit verminderter Leistung weiterbetrieben werden. Der Betrieb wird dabei nur kurzzeitig unterbrochen. Ersatzteile sind ebenfalls redundant, rasch verfügbar und darüber hinaus leicht und kostengünstig zu bevorzugen.

Höchste Flexibilität

Förderanlagen sind ständig in Bewegung. Unsere Antriebslösungen sind unempfindlich gegenüber den allgegenwärtigen Schwingungen. Sie stellen keine besonderen Anforderungen an Fundament, Struktur und Anlagenkonstruktion. Sie müssen nicht am Boden verbaut werden.

Kostengünstige Anbauteile

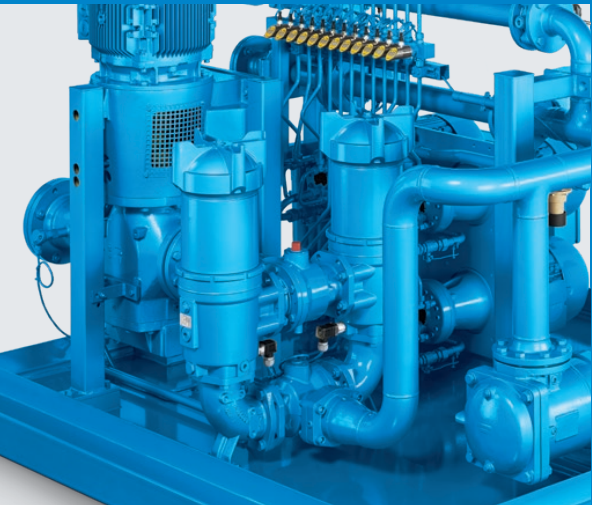
Um bei einem gewünschten Stopp ein Weiterlaufen des Bandes zu verhindern, können unsere Antriebe mit kleinen, kostengünstigen Bremsen an den Antriebswellen und für Sanftanlauf mit unseren bewährten FLUDEX® Strömungskupplungen ausgerüstet werden. Auch unsere Rücklaufsperrn werden klein und kostenoptimal dimensioniert und an den Antriebswellen verbaut. Im regenerativen Betrieb eignen sich Asynchronmotoren übrigens hervorragend als Generatoren zur Stromerzeugung.

Niedrige Gesamtkosten

Unsere Lösungen erfordern außerdem keine umfassende Überwachung durch Fachpersonal. Die Getriebe sind weitgehend wartungsfrei und verursachen lediglich geringe Kosten für die Ölpflege.



Flender-Kupplung



Flender-Ölversorgungsanlage

Ein Antrieb besteht nicht nur aus Getriebe, Motor und Kupplung. Mit einem großen Komponenten- und Leistungsangebot vervollständigen wir unser Antriebsportfolio:

- | | |
|--|---------------------------------|
| • Frequenzumrichter | • Ölversorgungsanlagen |
| • Motoren | • Ölkühlanlagen |
| • Hilfs- und Wartungsantriebe | • Sensoriken |
| • Laternen | • Condition Monitoring |
| • Anbaukomponenten (Rücklaufsperrn, Schwingen) | • Anlagen- und Prozesssteuerung |
| | • Finanzierung |

Wer auf eine Systempartnerschaft mit Flender setzt, profitiert in jeder Hinsicht von einem funktionierenden Antriebssystem, unterstützt durch bewährte Steuerungstechnologie. Wir sorgen für die Auswahl und Auslegung der richtigen Antriebskomponenten, stimmen sie aufeinander ab und optimieren sie für Sie im Feld.

DAS INTEGRIERTE ANTRIEBSSYSTEM

Je besser der Wirkungsgrad eines Antriebs, desto geringer die Betriebskosten. Abstimmung und Steuerung des gesamten Systems spielen dabei eine entscheidende Rolle. Seit jeher ist Flender der Überzeugung, dass der Antriebsstrang immer als Ganzes gesehen und verstanden werden muss.



In der Fördertechnik sind unsere Getriebe seit Jahren integrierter Bestandteil tausender Komplettlösungen. Diese Antriebssysteme erleichtern unseren Kunden den Planungsaufwand, nehmen ihnen die Last des Schnittstellenrisikos und reduzieren die Zahl der Ansprechpartner auf einen einzigen – allesamt entscheidende Faktoren. Der Antriebsstrang als Ganzes ist eine konsequente und zielgerichtete Entwicklung zur Lösung der Anforderungen unserer Kunden.

Deshalb bietet Flender nicht nur das volle Programm hochwertigster Komponenten des Antriebsstrangs, sondern auch deren perfekte Abstimmung, vom Entwurf bis zur funktionierenden Anlage.

So machen wir einfache Antriebskomponenten zu echten Systemen. Unsere Antriebstechnik sichert maximale Produktivität, Energieeffizienz und Zuverlässigkeit in jedem Automatisierungsumfeld und während des gesamten Lebenszyklus.

Beratung

Unsere Kunden nutzen unser interdisziplinäres Know-how, unsere Applikationskompetenz, unsere Innovationskraft und nicht zuletzt unsere Erfahrung, um genau das richtige Antriebssystem für ihre individuelle Anforderung zu finden.

Reduzierte Engineering-Zeit, geringere Kosten

Flender-Services

Von Diagnose und Support über Ersatzteil- und Reparatur-Services bis hin zu Instandhaltungs- und Retrofit-Services – das Flender-Serviceportfolio schafft individuelle Lösungen, voll und ganz zugeschnitten auf die Bedürfnisse unserer Kunden. So bleibt ein Getriebe ein Original-Flender-Getriebe.

Erhöhte Anlagenverfügbarkeit, geringe Lebenszykluskosten

Integriertes Antriebsportfolio

Wir bieten nicht nur Getriebe und Kupplungen, sondern besitzen auch die Kompetenz für die elektrische Antriebstechnik, die es uns ermöglicht, den gesamten Antriebsstrang anzubieten – perfekt integriert und optimal im Zusammenspiel, als Standard- oder individuelle Lösung.

Weniger Schnittstellenrisiken, mehr Effizienz

DIAGNOSTEX

Der perfekte Antrieb erfüllt exakt die Drehmomentanforderung, er ist energieeffizient und kostengünstig – kurz: Er ist wie gemacht für die Anwendung. Flender DIAGNOSTEX® macht unsere Getriebe digital. Es ist der Wegbereiter dieser perfekten Lösungen und gleichzeitig die Basis für zustandsorientierte Instandhaltung.

Industrie 4.0, geringere Kosten



SERVICES

Stetig steigende Anforderungen machen es immer wichtiger, dass Industrieanlagen mit höchster Produktivität und Effizienz arbeiten. Flender-Services stärken Unternehmen aus Industrie, Rohstoffgewinnung und Energieerzeugung in ihrem Wettbewerb. Angesichts des hohen Kostendrucks, steigender Energiepreise und immer strengerer Umweltauflagen werden unsere Services zu einem wichtigen Erfolgsfaktor im Wettbewerb.

Lassen Sie sich von der Planung und Entwicklung über den Betrieb bis hin zur Modernisierung Ihrer Anlage von unseren Serviceexperten unterstützen und profitieren Sie von unseren Erfahrungen und unserem umfangreichen Know-how in Ihrer Applikation – und das in über 100 Ländern, sieben Tage die Woche, rund um die Uhr.

Reduzieren Sie Stillstände, minimieren Sie Ausfallzeiten und steigern Sie Produktivität, Flexibilität und Kosteneffizienz Ihrer Anlage.

PROFITIEREN SIE VON

- unserer weltweit einzigartigen Antriebsstrang-Kompetenz
- der perfekten Auslegung der Antriebe durch unsere jahrzehntelange Erfahrung
- optimalen Antriebslösungen für jede Anforderung
- dem größten Produktportfolio, das den gesamten Bereich der Fördertechnik abdeckt
- hochentwickelten Antriebskomponenten, hergestellt mit neuesten und präzisesten Fertigungstechnologien und -prozessen
- der Zuverlässigkeit durch die hervorragende Qualität aller Komponenten
- einem nach höchsten Ansprüchen getesteten und tausendfach bewährten Industriestandard
- unserem Weltfertigungskonzept mit großen Produktions- und Montagekapazitäten an vielen Standorten überall auf der Welt
- der Drehzahlregulierung durch perfekt zugeschnittene Frequenzumrichter und eine hervorragende Anlagensteuerung
- unserem internationalen Service-Netz
- der Fehlerfrüherkennung im Rahmen unseres Condition-Monitoring-Systems



WE
MOVE^{the}
WORLD

Flender GmbH

Alfred-Flender-Straße 77
46395 Bocholt
Deutschland

Artikel-Nr.: FLEX-B10102-00
Gedruckt in Deutschland
Dispo 27904
XXXXXXXXX

Änderungen und Irrtümer vorbehalten. Die Informationen in diesem Dokument enthalten lediglich allgemeine Beschreibungen beziehungsweise Leistungsmerkmale, welche im konkreten Anwendungsfall nicht immer in der beschriebenen Form zutreffen beziehungsweise welche sich durch Weiterentwicklung der Produkte ändern können. Die gewünschten Leistungsmerkmale sind nur dann verbindlich, wenn sie bei Vertragsschluss ausdrücklich vereinbart werden.