

Dichtungskompetenz für die Öl- und Gasindustrie



So vielfältig wie die Anforderungen der Öl- und Gasindustrie: Dichtungslösungen von EagleBurgmann.

Norwegen

35 Ölförderplattformen des Landes sind mit EagleBurgmann Dichtungen ausgerüstet.

CNRL, Kanada

Mehr als 100 Multiphasenpumpen in der Ölgewinnung mittels Dampfinjektion mit EagleBurgmann Gleitringdichtungen ausgerüstet.

ESPO-Pipeline, Russland

60 Doppeldichtungen und 64 Einzeldichtungen für Hochdruck-Pipelinepumpen im Einsatz.

Mittlerer Osten

Ring Type Joints für Wellheads und im Subsea-Bereich erfolgreich im Einsatz.

PDO, Oman

Mehr als 50 Wasserinjectionenpumpen ausgerüstet mit SHFV-Dichtungen und entsprechenden Versorgungssystemen.

Sulzer Pumps, Großbritannien

Weltweit größte Wasserinjectionpumpe läuft mit EagleBurgmann Hochdruckdichtungen und API-Plan-53B-Versorgungssystem.

FPSO im Tupi-Ölfeld, Brasilien

Neu entwickelte Tripelhochdruckdichtung Typ SHF-D11 für 600-bar-CO₂-Injektionspumpen.

EagleBurgmann Kompensatoren sind u.a. auf Ölförderplattformen in Abgassystemen von Gasturbinen eingesetzt.

Dichtungspartner der weltweiten Öl- und Gasindustrie

EagleBurgmann ist einer der international führenden Systemanbieter für Dichtungstechnologie und seit Jahrzehnten Partner der Öl- und Gasindustrie. Seit unseren Anfängen gestalten wir die Dichtungstechnik in dieser anspruchsvollen Branche innovativ mit. Unsere Produkte und Lösungen werden weltweit erfolgreich in allen Prozessen eingesetzt: Upstream, Midstream und Downstream, On- wie Offshore bis hin zu Subsea-Anwendungen – auch unter extremsten klimatischen und geologischen Bedingungen.

Umfassende branchenspezifische Kenntnisse

Wir verstehen die Anforderungen der Öl- und Gasindustrie und verfügen über umfassende Kenntnisse ihrer Prozesse. Bei der Erschließung immer anspruchsvollerer Felder werden hohe Anforderungen an die Dichtungstechnik gestellt, um eine wirtschaftliche, effiziente und sichere Förderung zu gewährleisten. Mit anwendungstechnischem Know-how und technischer Beratungskompetenz bieten wir sichere, effiziente und wirtschaftliche Lösungen für jeden Bedarf: Produkte und Services wie Anwendungs- und Standardisierungskonzepte.

Full-Service-Partner mit globaler Präsenz

Forschung und Entwicklung, Beratung, Engineering, Auslegung, Produktion und ein breites Angebot modular verfügbarer Serviceleistungen sind Kompetenzen, von denen unsere Kunden profitieren. Mit unserem dichten Netz an Produktionsstätten sowie Vertriebs- und Service-Centern sind wir weltweit jederzeit in ihrer Nähe.

Dichtungstechnik: Schlüsselkomponente im Betrieb von Industrieanlagen.



Zuverlässig sicher und maximal wirtschaftlich

Keine industrielle Produktionsanlage lässt sich ohne Dichtungen betreiben. Die Zahl der zu beherrschenden Dichtstellen und Medien ist entsprechend groß. Es gilt, eine Vielzahl von Anlagenkomponenten abzudichten: „Rotating Equipment“ wie Pumpen, Rührwerke und Kompressoren, Apparate, Armaturen und Flansche sowie gas- und flüssigkeitsführende Rohrleitungen und Kanäle.

Die Zuverlässigkeit der gesamten Anlage hängt dabei von vielen Einzelteilen ab. Den Dichtungen kommt als Schlüsselkomponente eine hohe Bedeutung zu. Sie schützen Systeme und Komponenten vor äußeren Einflüssen und Kontaminationen und helfen, Emissionen zu verhindern. So steigern sie die Prozesssicherheit, Verfügbarkeit und Wirtschaftlichkeit der Anlage.

Darüber hinaus liegen in der Dichtungstechnik für Öl- und Gasanwendungen oft große Potenziale zur Kostensenkung – etwa durch prozessgerechte Auslegung oder angepasste Lösungen, beispielsweise für High-Energy-Pumpen. Das richtige Produktportfolio und Wissen um die jeweiligen Prozesse und Standards ermöglichen EagleBurgmann, nicht nur technisch sichere und zuverlässige, sondern auch wirtschaftlich erstklassige Lösungen zu realisieren.





Dichtungslösungen für jede Anforderung

Bei der Auswahl des Produkts, seiner Bauart, der eingesetzten Werkstoffe und der Art und Weise, wie es betrieben wird, spielen mehrere Faktoren eine große Rolle: Prozessbedingungen, Dichtstelle, Betriebsbedingungen und das abzudichtende Medium.

Egal, welche Anforderungen unsere Kunden auch haben: Wir wissen um die Auswirkungen dieser Faktoren auf Funktionalität und Wirtschaftlichkeit und setzen dieses Know-how zielsicher in langfristig zuverlässige Dichtungslösungen um. EagleBurgmann verfügt dabei über sämtliche Kompetenzen, um den gesamten Entstehungs-, Lebens- und Servicezyklus der Dichtungslösung zu begleiten.

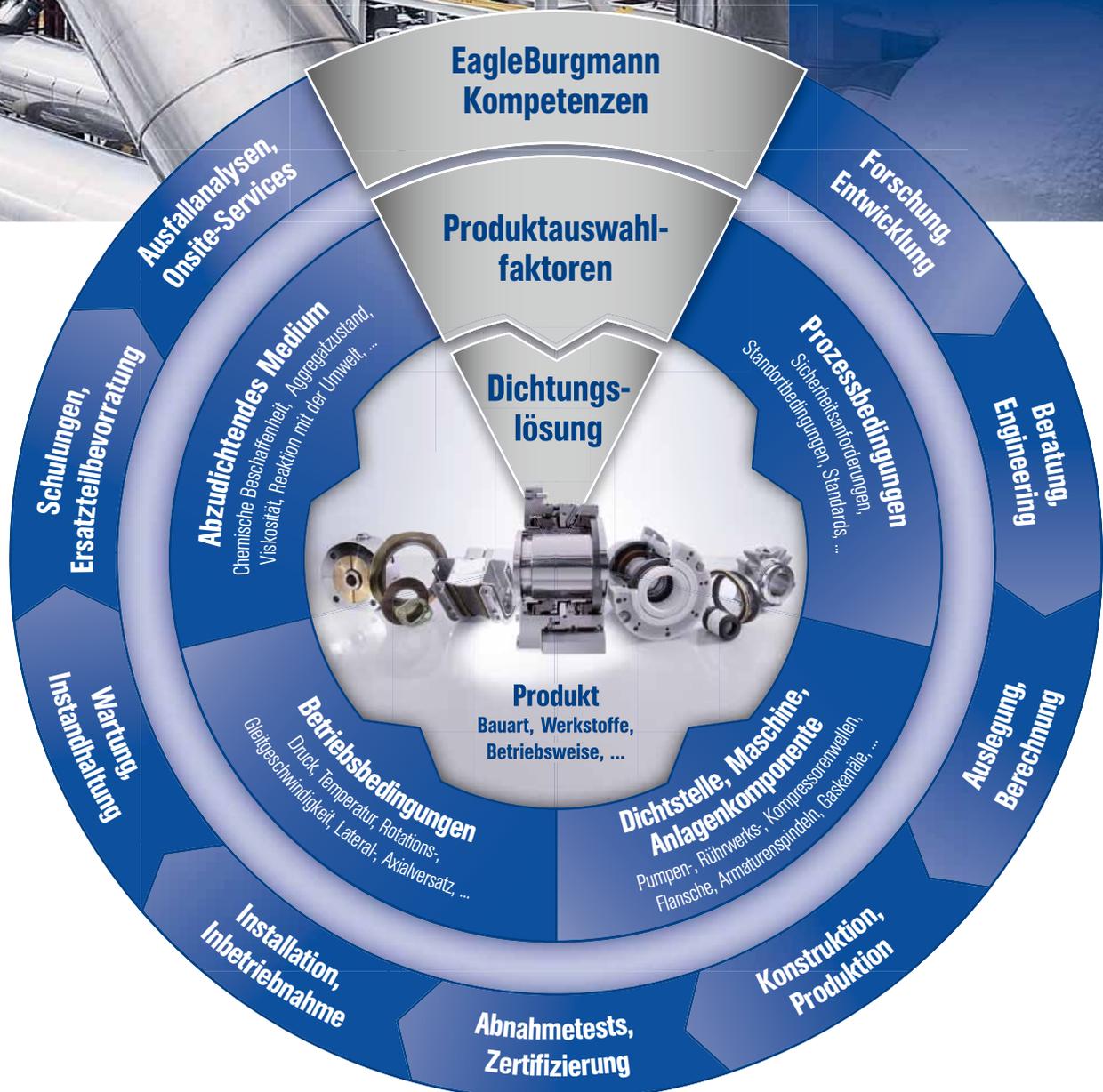


Photo: Heide Hansen - Statool - Makroya

Erfahrung, Anspruch und Engagement: Bausteine perfektionierter Dichtungskonzepte.

Zuverlässiger Marktpartner mit weltweiter Präsenz

Mit über 60 Tochterunternehmen und 250 Standorten weltweit setzen wir unsere globale Ausrichtung zum Nutzen unserer Kunden ein. So stellt unser Produktionsverbund mit Werken in Europa, Asien, Nord- und Südamerika jederzeit sicher, dass wir marktgerecht und zu attraktiven Konditionen produzieren und die regionalen Märkte beliefern können.

Darüber hinaus verfügen wir über ein dichtes Netz an Vertriebs- und Service-Centern, das alle bedeutenden Wirtschaftsregionen abdeckt. Durch die räumliche Nähe zu unseren Kunden kennen wir auch ihre Prozesse und individuellen Anforderungen genau.

EagleBurgmann ist Teil der deutschen Freudenberg-Gruppe und der japanischen EKK-Gruppe. Wir sind mit allen Ressourcen ausgestattet, um auch große Kunden auf internationaler Ebene optimal betreuen zu können und ihnen langfristig ein verlässlicher Partner zu sein.

Beratung und Engineering mit Substanz

Technische Kompetenz wächst aus Wissen. Nicht nur Wissen um die Dichtungstechnik, sondern ebenfalls um die abzudichtenden Maschinen, Komponenten und Medien, die hergestellten Stoffe und die industriellen Prozesse und Prozessbedingungen.

Wissensmanagement hilft uns dabei, unsere umfassenden Kenntnisse auf dem neuesten Stand zu halten und sie im gesamten Unternehmen verfügbar zu machen. Mit Datenbanken, Schulungen und Training fördern wir unsere Mitarbeiter und bündeln unser weltweit vorhandenes Branchen-Know-how.

Mit hohem Anspruch und Engagement nutzen unsere Mitarbeiter dieses vielfältige Know-how, um unsere Kunden fundiert zu beraten, das technisch und wirtschaftlich optimale Produkt auszuwählen sowie bedarfsgerecht zu berechnen und auszulegen.

Forschung und Entwicklung auf hohem Niveau

Wir investieren intensiv in Forschung und Entwicklung – die Basis für immer leistungsfähigere Produkte. So führt EagleBurgmann öffentlich geförderte Forschungsprojekte durch und arbeitet mit Instituten und Hochschulen zusammen. Gemeinsame Projekte mit Kunden und Lieferanten führen immer wieder zu neuen Lösungen.

Zwei große Forschungs- und Entwicklungszentren in Deutschland und Japan sowie ein weltweites Netzwerk an Test- und Prüfeinrichtungen ermöglichen uns eine flexible Reaktion auf die Anforderungen unserer Kunden. Wir betreiben unter anderem Abnahmeprüfstände für Pumpen-, Rührwerks- und Kompressordichtungen, Entwicklungs- und Testlabors für Kompressoren sowie spezielle Prüfstände zur Abnahme und Zertifizierung von Dichtungen nach API 682.



Breites Standardportfolio und maßgeschneiderte Lösungen

Weitgehend standardisierte und modular aufgebaute Produktbaureihen sind ein wesentlicher Teil unseres Portfolios. Aber wir bieten auch individuelle Lösungen und stellen die dafür erforderlichen Kapazitäten in Entwicklung, Engineering und Produktion bereit. Mit modernsten Berechnungs- und Konstruktionsmethoden wie 3D-CAD passen wir unsere Produkte an kundenspezifische Anforderungen an oder konstruieren neue Lösungen. Weltweite Konstruktionsstandards sichern dabei höchste technische Ansprüche.

EagleBurgmann produziert nach höchsten internen und externen Standards an verschiedenen Standorten weltweit. Modernste Maschinenparks, optimierte und standardisierte Produktionsprozesse sowie eine hohe Fertigungstiefe sind dabei kennzeichnend – exzellente Mitarbeiter die zuverlässige Basis. Unsere Qualitätsmanagementsysteme sind zertifiziert, z.B. nach ISO 9001.

Schutz von Menschen, Umwelt und Industrieanlagen

Sicherheit ist eine elementare Forderung an die industrielle Dichtungstechnik. Schließlich geht es um den Schutz von Menschen, Umwelt, Produkten und Betriebsmitteln. Vieles, was EagleBurgmann unternimmt, geht deshalb über die gesetzlichen Vorgaben hinaus. Dieses Verantwortungsbewusstsein ist Teil der Unternehmenskultur und in den Leitsätzen der Gruppe fest verankert.

Unser Umweltmanagementsystem ist zertifiziert nach ISO 14001; das Arbeitsschutz-Managementsystem unter anderem nach OHSAS 18001. Regelmäßige Audits und zahlreiche Schulungen sensibilisieren Mitarbeiter und Management. Dadurch entsteht eine Kultur, in der sich alle für Arbeits-, Umwelt- und Gesundheitsschutz verantwortlich fühlen. Im Unternehmen und bei unseren Kunden vor Ort.

Modulares Servicekonzept für maximale Flexibilität

Produkte und Services sind zwei Seiten derselben Medaille. Fachmännische Installation und Inbetriebnahme, praxisorientierter Know-how-Transfer, intelligente Ersatzteilbevorratung sowie regelmäßige Wartung und Instandhaltung verlängern Laufzeiten und sichern Investitionen ab.

Der Bedarf an Serviceleistungen variiert je nach Betreiber und Anlage und ist so vielfältig wie die Branche selbst. Die Analyse von Ausfallursachen etwa, individuelle On-Site-Services oder Engineeringleistungen rund um die Dichtungstechnik spielen zunehmend eine wichtige Rolle.

Ob es um einzelne Dichtsysteme, kritische Prozesselemente, bestimmte Anlagenbereiche oder einen umfassenden Dichtungsservice für komplette Anlagen geht – unser modulares Servicekonzept TotalSealCare bietet für alle Anforderungen eine Lösung. Die einzelnen Servicemodule sind dabei frei miteinander kombinierbar, sodass maximale Flexibilität gewährleistet ist.



Umfassendes Produktportfolio: Dichtungslösungen für jede Anforderung.

Die Produktlinien von EagleBurgmann im Überblick

Mit unserem umfassenden Produktportfolio decken wir jeden Bedarf der Öl- und Gasindustrie ab. Von Gleitringdichtungen für Pumpen und Kompressoren über Magnetkupplungen, Kohleschwimringdichtungen, Dichtungsversorgungssysteme, Stopfbuchspackungen und Flachdichtungen bis hin zu ein- und mehrlagigen Kompensatoren aus Gewebe, Stahl oder Gummi.

Auf der Basis unserer jahrzehntelangen Partnerschaft mit der Öl- und Gasindustrie haben wir ein Produktprogramm entwickelt, das eine Vielzahl ihrer sehr verschiedenen Anforderungen mit standardisierten Lösungen auf hohem Niveau erfüllt. Darüber hinaus konstruieren und produzieren wir kundenspezifische Sonder- und Einzellösungen für jeden Anwendungsfall.

Ob Großseriendichtung oder Engineered-Einzellösung: EagleBurgmann Produkte sind robust, zuverlässig sowie montagefreundlich und überzeugen durch ein vorbildliches Kosten-/Nutzenverhältnis. Im Folgenden stellen wir unser Produktportfolio vor und zeigen auf den anschließenden Seiten ausgewählte Einsatzbeispiele aus der Praxis – gegliedert nach den Bereichen Wasser- und Gasinjektion, Pipelines, Multiphase und weiteren Technologien der Branche.

Gleitringdichtungen für Pumpen



Das komplette Programm flüssigkeits- und gasgeschmierter Dichtungen. Als Standarddichtungen oder Sonderausführungen, als Einzel- oder Mehrfachdichtungen und für alle Kategorien und Arrangements nach API 682.

Erfolgreich eingesetzt in der Öl- und Gasindustrie:

- Gleitringdichtungen: z.B. SH, SHI, HRS, HJ42, H75, MFL85, Cartex®

Gleitringdichtungen für Rührwerke



Zur Abdichtung von Wellen in Mixern, Knetern, Reaktoren, Filtern, Trocknern und Sondermaschinen in normalen und sterilen Prozessen. Robust, praxisgerecht, wirtschaftlich. Für Stahl- und emaillierte Behälter.

Erfolgreich eingesetzt in der Öl- und Gasindustrie:

- Gleitringdichtungen: z.B. SeccoMix®

Gleitringdichtungen für Kompressoren



Das komplette Dichtungsprogramm für Prozessgas-Kompressoren. Robust, verschleiß- und berührungsfrei laufend. Ausführungen als Einzel- und Doppeldichtung, Tandemdichtung und Tandemdichtung mit Zwischenlabyrinth.

Erfolgreich eingesetzt in der Öl- und Gasindustrie:

- Kompressordichtungen: z.B. DGS, PDGS
- Lageröldichtungen: z.B. CSR, CSE

Magnetkupplungen



Für Anwendungsbereiche mit sehr hohen Anforderungen. Hermetisch dicht, leakage- und wartungsfreies Pumpen und Mischen. Mit unseren Magnetkupplungen bleiben Medien zuverlässig in geschlossenen Systemkreisläufen.

Erfolgreich eingesetzt in der Öl- und Gasindustrie:

- Magnetkupplungen: z.B. MAK®66, MAK®885, NMB High Efficiency

DiamondFace®-Technologie: Wegweisende Beschichtung für Gleitflächen

Mit der Einführung von DiamondFaces hat EagleBurgmann 2007 einen Meilenstein in der Gleitringdichtungstechnologie gesetzt.

Innovative Technologie

Eine mikrokristalline Schicht mit allen Attributen von Naturdiamant wird mittels chemischer Gasphasenabscheidung (CVD) bei 2.000 °C (3.632 °F) im Vakuumofen auf die Gleitflächen appliziert. Hohe Schichtdicken bei gleichzeitig höchster Ebenheit der Dichtflächen zeichnen das zusammen mit dem Fraunhoferinstitut für Schicht- und Oberflächentechnik in Braunschweig entwickelte Verfahren aus.

Herausragende Eigenschaften

Gleitringe mit DiamondFaces besitzen eine extreme Härte und Verschleißfestigkeit, exzellente Wärmeleitfähigkeit und weisen höchste chemische Beständigkeit auf. Die Schichthaftung übertrifft alle bekannten Praxisanforderungen.

Überzeugende Vorteile

Für die Gleitringdichtungen bedeutet dies eine vielfach höhere Lebensdauer, entsprechend verlängerte Wartungsintervalle und deutlich reduzierte Lebenszykluskosten.

Kohleschwimmringdichtungen



Wartungsfreie Labyrinthdichtungen in kurzbauender Cartridge-Bauweise mit hoher Laufleistung und geringer Leckage.

Erfolgreich eingesetzt in der Öl- und Gasindustrie:

- Kohleschwimmringdichtungen: z.B. WKA250HD, WKA400HD, WKA802HD, WKA1100HP

Dichtungsversorgungssysteme



Gleitringdichtungen und Magnetkupplungen erfordern je nach Einsatz, Bauart und Fahrweise Versorgungseinrichtungen zur Spülung, Kühlung, Druckbeaufschlagung und zum Leckageausgleich. EagleBurgmann liefert das komplette Programm aus einer Hand.

Erfolgreich eingesetzt in der Öl- und Gasindustrie:

- Quenchesysteme: z.B. QFT1000 / 2000 / 3000
- Thermosiphonsysteme: z.B. TS1000 / 2000 / 3016
- Geschlossene Sperrkreislaufsysteme: z.B. SPO
- Sperrdrucksysteme: z.B. SPA
- Gasversorgungssysteme: z.B. GSS, SMS

Stopfbuchspackungen



Die wirtschaftliche und zuverlässige Art, Pumpenwellen und Armaturensindeln abzudichten. Ein breites Produktspektrum, innovative Werkstoffe und Werkstoffkombinationen sowie spezielle Imprägnier- und Schmiermittel machen Lösungen auch für anspruchsvolle Anforderungen möglich.

Erfolgreich eingesetzt in der Öl- und Gasindustrie:

- Stopfbuchspackungen: z.B. Isartherm®-Flex, ThermoFlon® SL, Fire-safe-Packung 9650/SF

Flachdichtungen



Einbaufertige Dichtungen oder Plattenmaterial. Durch modernste Werkstoffe, Werkstoffkombinationen und Fertigungsverfahren ist eine Vielzahl von Ausführungen, Varianten und Formen lieferbar.

Erfolgreich eingesetzt in der Öl- und Gasindustrie:

- Grafitdichtungen: z.B. Statherm®, Rotatherm®
- Metallische Dichtungen: z.B. Buralloy®, Spiraltherm® (Weltweit mehrere hunderttausend Dichtungen nach ASME16.20 im Einsatz)

Kompensatoren



Für gasführende Kanäle sowie Rohrleitungssysteme – um Druck- und Temperaturschwankungen, Vibrationen und Versatz an den Verbindungsstellen auszugleichen.

Erfolgreich eingesetzt in der Öl- und Gasindustrie:

- Weichstoffkompensatoren: z.B. Fluachem®, KE-Flex®, Fluaflex®
- Metallkompensatoren: z.B. Bredan®, EJS
- Gummikompensatoren: z.B. KE®

Spezialprodukte



Besondere Anwendungen erfordern innovative und spezielle Lösungen. So bieten wir neben Sonderdichtungen und Dichtelementen für die Marinetechnik und die Luft- und Raumfahrtindustrie auch hochwertige Metallbälge und Lamellenkupplungen an.

Upstream, Midstream, Downstream: Dichtungslösungen für die gesamte Prozesskette.

Fördern, transportieren, verarbeiten: Die Wertschöpfungskette der Öl- und Gasindustrie teilt sich in die drei Hauptprozesse Upstream (Förderung und Produktion), Midstream (Transport und Lagerung) sowie Downstream (Verarbeitung und Veredelung). Wir haben Erfahrung mit den Anforderungen dieser Prozesse und bieten dafür technisch wie wirtschaftlich optimierte Dichtungstechnik und Serviceleistungen.

Upstream

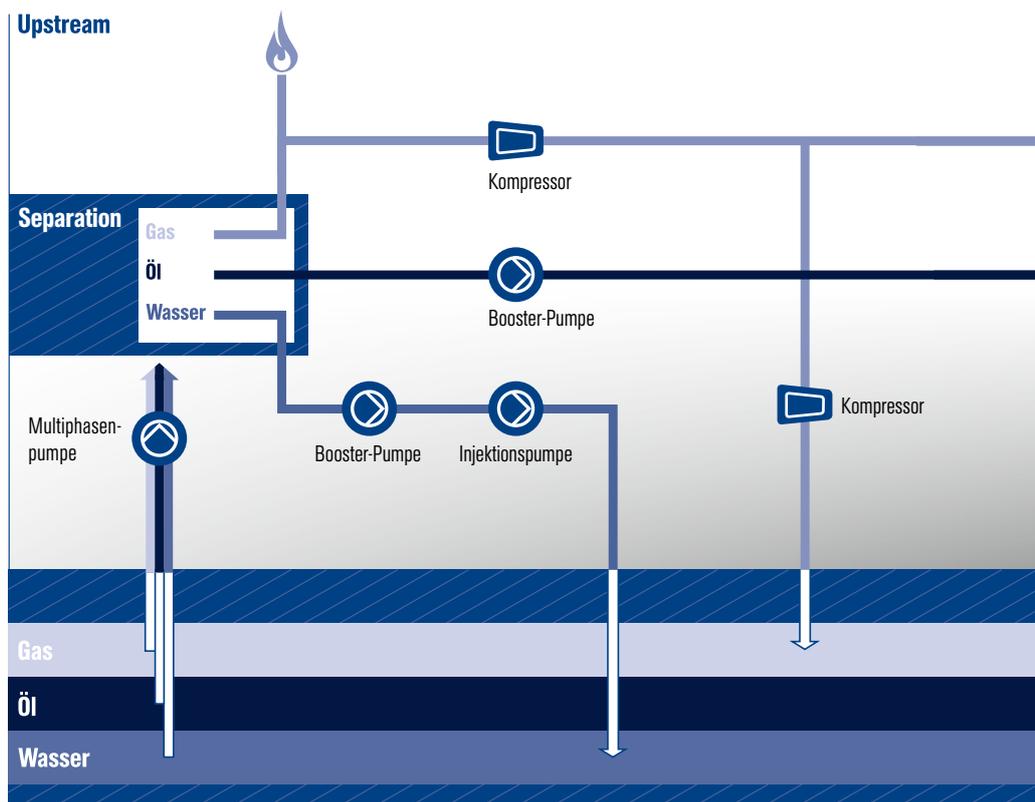
Öl- und Gasproduktion auf See oder an Land erfordert – je nach Gewinnungsart, Lagerstätte und dem zu fördernden Produktgemisch – spezielle Technologien und Ausrüstungen: Bohr- und Förderplattformen, FPSO-Schiffe (Floating Production, Storage and Offloading Vessels), Subsea-Förderanlagen auf See sowie Ölförderanlagen und Tagebautechniken an Land. Zuverlässige Technik ist dabei unter allen Bedingungen die Basis für Erfolg und Wirtschaftlichkeit.

Ob On- oder Offshore: Die Dichtungstechnik in der Öl- und Gasförderung muss robust genug sein, um etwa die geforderten Laufzeiten der hochbelasteten Pumpen zu gewährleisten. EagleBurgmann Dichtungen überzeugen auch bei extremen Beanspruchungen und Bedingungen durch höchste Zuverlässigkeit und haben sich weltweit im Markt erfolgreich etabliert.

Midstream

Der Transport von Erdöl, Erdgas und deren Endprodukte erfolgt in Pipelines mithilfe von Pumpen und Kompressoren. Mit speziellen Pumpen werden Mehrphasenströme aus Öl, Gas, Wasser und Sand durch eine einzige Pipeline zu Separationsanlagen auf Förderplattformen oder an Land gepumpt. Das separierte Rohöl und Gas wird anschließend zur weiterverarbeitenden Raffinerie befördert.

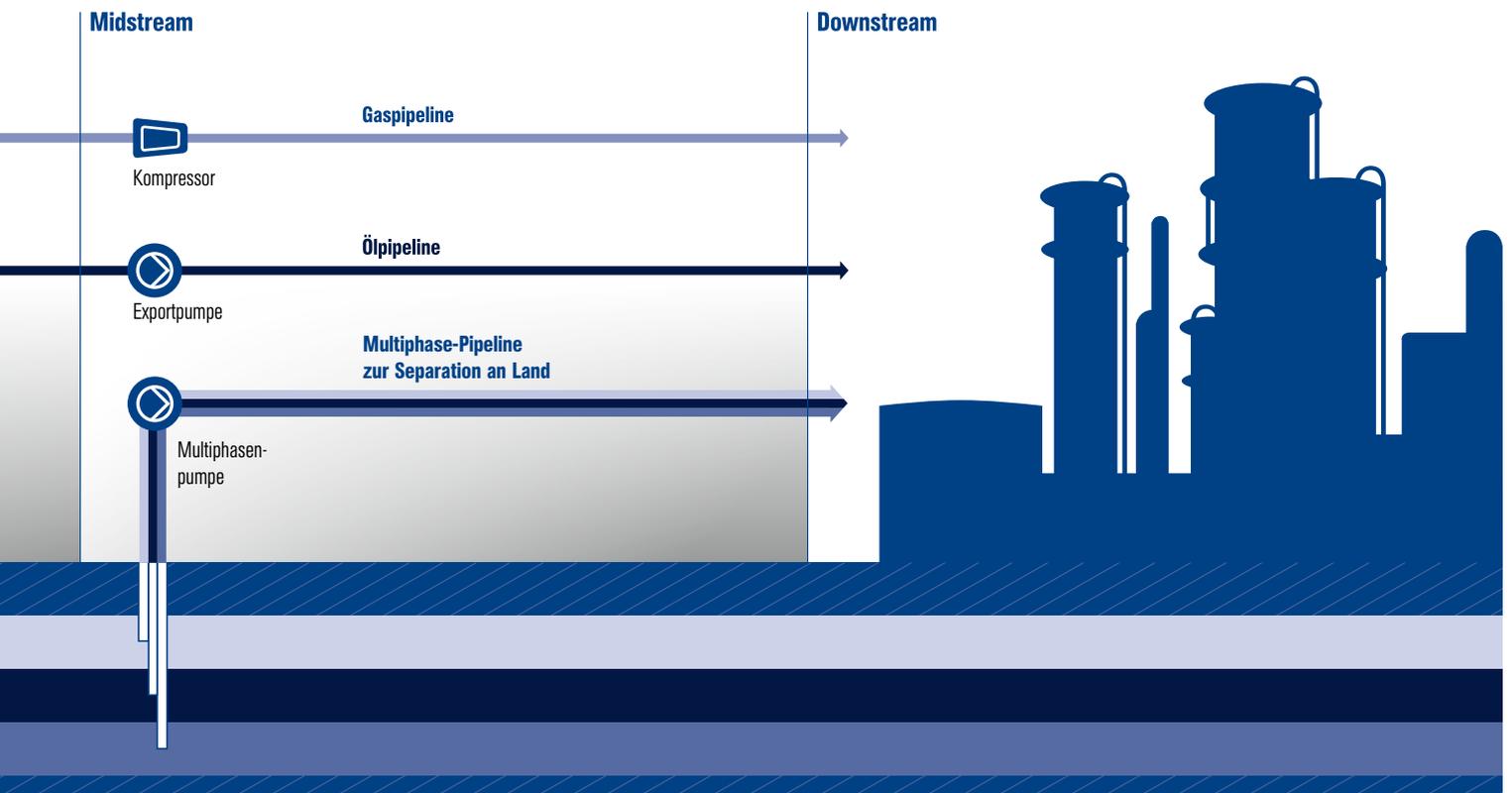
Maximale Sicherheit bei gleichzeitig möglichst langer Lebensdauer und langen Wartungsintervallen sind zentrale Forderungen an die Dichtungstechnik der Midstream-Anwendungen. Standarddichtungen werden hierbei den hohen Ansprüchen in der Regel nicht gerecht. Zahlreiche Betreiber setzen bei der Abdichtung ihrer Pipelines daher auf unser Know-how bei der Realisierung individuell angepasster und optimierter Dichtungssysteme.



Downstream

Bei der Verarbeitung und Veredelung des Rohöls in den Raffinerien entstehen Vor- und Zwischenprodukte für die Petrochemie sowie zahlreiche Endprodukte. Dazu zählen beispielsweise Flüssiggase (Propan, Butan), Brenn- und Kraftstoffe (Super, Diesel, Heizöl, Flugbenzin), Wachs, Schmierstoffe, Bitumen und Schwefel.

Mit einem umfassenden Portfolio an Dichtungen und Services deckt EagleBurgmann auch den kompletten Dichtungsbedarf in der Raffinerietechnik ab und liefert zum Beispiel Gleitringdichtungen und Dichtungsver-sorgungssysteme nach API 682/ISO 21049 für alle Kategorien, Anordnungen und Konfigurationen. Aufgrund der Komplexität ist die Raffinerietechnik nicht Gegenstand dieser Broschüre. Bitte wenden Sie sich bei Bedarf direkt an uns.



Improved und Enhanced Recovery-Prozesse – Abdichtung bei der Wasser- und Gasinjektion.

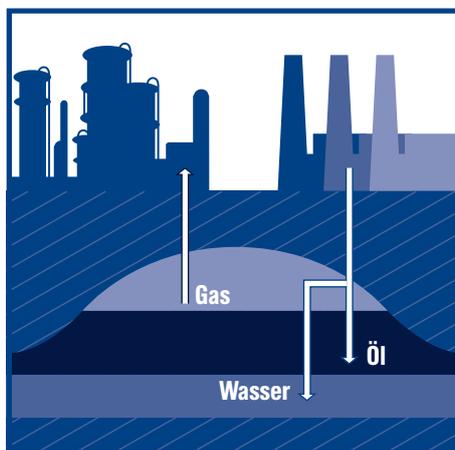


Dichtungslösungen für Injektionspumpen und Kompressoren

Hohe Drücke von bis zu 600 bar (8.700 PSI) sowie die unterschiedliche und wechselnde Reinheit und Feststoffbelastung des Mediums – das zudem chemisch aggressiv und abrasiv sein kann – gehören zu den größten Herausforderungen für die Dichtungstechnik bei der Wasserinjektion.

Bei der CO₂-Gasinjektion müssen die gasgeschmierten Dichtungssysteme der Kompressoren neben der Druckbelastung vor allem auch für die unterschiedliche Reinheit des Gases ausgelegt sein.

EagleBurgmann Dichtungssysteme bewähren sich seit vielen Jahren zur Abdichtung im Enhanced Oil Recovery Process. Bei der Wasserinjektion reicht das Portfolio von Einzel-Gleitringdichtungen bis zu Doppeldichtungen mit Sperrsystemen. Für beides sind spezielle Gleitwerkstoffe wie Buka 30 (ein Siliziumkarbid-Grafit-Verbundwerkstoff) sowie Bauwerkstoffe wie Super-Duplex, Titan oder Inconel® Stand der Technik.



Zahlreiche Betreiber setzen in ihren Gasinjektionskompressoren unsere robusten DGS-Dichtungen ein. Wir liefern dazu auch die optimal ausgelegten Seal Management Systeme (SMS) zur Absicherung des optimalen Betriebs des gasgeschmierten Dichtungssystems.



EagleBurgmann Neuentwicklung einer Pumpendichtung für dynamische Drücke von bis zu 600 bar, geliefert für eine FPSO im Tupi-Ölfeld vor der brasilianischen Küste. Die Tripeldichtung vom Typ **SHVF-D11/100-KB1** wird in einer CO₂-Injektionspumpe eingesetzt. Medium: Überkritisches Kohlendioxid; Betriebsbedingungen: p = 481 bar (6.975 PSI); t = 40 °C ... 70 °C (104 °F ... 158 °F); n = 3.600 min⁻¹.



In Norwegen, auf der Brage-Plattform von Statoil-Hydro, kommt in einer Wasserinjektionspumpe von Aker-Kvaerner eine EagleBurgmann **SHFV-D4/160-E1-A3** als Doppeldichtung zum Einsatz. Betriebsbedingungen: p = 44 bar (638 PSI); t = 7 °C ... 80 °C (45 °F ... 176 °F); n = 3.585 min⁻¹.



Bei Saudi Aramco in Saudi Arabien ist eine Hochdruck-Kompressorendichtung vom Typ **PDGS/185-TA-U** in Betrieb. Einsatzbedingungen: p = 30 bar (435 PSI); t = -30 °C ... 130 °C (-22 °F ... 266 °F); n = 5.523 min⁻¹.



Bei PEMEX (Petróleos Mexicanos) wird seit 2005 in einem Sauggaskompressor von Dresser Rand die EagleBurgmann **DGS20/170-TA3-U** in Kombination mit dem Versorgungssystem **13-SMS-2-DGS20** eingesetzt. Betriebsbedingungen: p ... 36 bar (522 PSI); t = 50 °C ... 130 °C (122 °F ... 266 °F); n = 8.295 min⁻¹.



Doppeldichtung vom Typ **SHF-D2/202-E2**, installiert in der weltgrößten Wasserinjektionspumpe von Sulzer Pumps auf einer Offshore Plattform von BP im Kaspischen Meer in Azerbaijan (AIOC-Projekt). Betriebsbedingungen: p = 9 ... 31 bar (131 ... 450 PSI); t = 18 °C ... 32 °C (64 °F ... 90 °F); n = 4.800 min⁻¹.



Doppeldichtung **SHFV-D3/140-E3** mit Versorgungssystem **SPN120**, installiert in einer Wasserinjektionspumpe von Sulzer Pumps bei PDO (Petroleum Development Oman) im Oman. Betriebsbedingungen: p = 17 ... 22 bar (247 ... 319 PSI); t = 30 °C ... 80 °C (86 °F ... 176 °F); n = 4.700 min⁻¹.



In Kompressoren bei Saudi Aramco in Saudi Arabien ist eine **PDGS2/130-ZT3-U** im Einsatz. Betriebsbedingungen: p ... 50 bar (725 PSI); t = -20 °C ... 177 °C (-4 °F ... 351 °F); n = 15.800 min⁻¹.



Auf der Bohrplattform PRA-1, vor Brasilien, kommen 18 Stück Magnetkupplungen **MAKH66-110-3/43-00** zum Einsatz. Sie dichten eine Kreiselpumpe von Sulzer (ZF 25-200) in einem Sperrdrucksystem bei 90 bar zur Versorgung der GLRD einer Rohölpumpe ab. Seit 2005 beweisen die Magnetkupplungen ihre Wartungsarmut an einem schwer zugänglichen Ort. Medium: Sperrflüssigkeit ISO Vg 46; Betriebsbedingungen: p = 90 bar (1.305 PSI); t = 70 °C (158 °F); n = 3.500 min⁻¹.



In einer Offshoreanlage in der Nordsee wurde ein übergroßer **Clamshell-Kompensator** aus Inconel® 625 installiert. Er ummantelt und schützt den schadhaft gewordenen Balg (DN 2000) einer Turbine. Betriebsbedingungen: p = 1 bar (14.5 PSI); t = 450 °C (842 °F).

Pipelines: Abdichtung im Midstream-Prozess.



Dichtungslösungen für Pipelinepumpen

Extreme geologische und klimatische Verhältnisse kennzeichnen das weltweite Netz von Pipelines. Große Höhenunterschiede und Distanzen zwischen den Pumpstationen sowie die eingeschränkte Zugänglichkeit der Anlagen für Service, Wartung und Reparatur stellen hohe Anforderungen an die technische Ausrüstung.

Bei der Abdichtung des teils aggressiven und abrasiven Rohöls kommt es auf Zuverlässigkeit und lange Serviceintervalle an. Anspruchsvolle Bedingungen stellen hohe Anforderungen an die Robustheit der Dicht- und Versorgungssysteme. Dazu zählen häufiges An- und Abfahren, gelegentlicher Rückwärtslauf der Pumpen, Drücke bis zu 160 bar (2.320 PSI), Umgebungstemperaturen von -55 °C ... $+60\text{ °C}$ (-67 °F ... 140 °F), Gleitgeschwindigkeiten bis zu 60 m/s (197 ft/s) sowie hohe zu kompensierende Schwingungsbelastungen.

Um dem breiten Spektrum besonderer Anforderungen gerecht zu werden, setzt EagleBurgmann praxisbewährte Dichtungskonzepte ein, die in enger Abstimmung mit Anlagenplanern, Pumpenherstellern und Betreibern konstruktiv an den Einsatzfall angepasst werden. So haben sich beispielsweise die Gleitringdichtungen unserer Baureihen SH und HJ4 als ein Standard für Rohölpumpen etabliert.



Für Petropiar/Ameriven (PDVSA-Chevron Texaco) in Venezuela lieferte EagleBurgmann Gleitringdichtungen und ein Umrüstungskonzept. Das Rohöl wird nun trotz der hohen Viskosität zuverlässig mit einer **HSHJ47GS6/140-E1** in einer Schraubenspindel-pumpe von Bornemann Pumps abgedichtet. Betriebsbedingungen: $p \dots 50 \text{ bar (725 PSI)}$; $t \dots 60 \text{ °C (140 °F)}$; $n = 1.185 \text{ min}^{-1}$.



Bei der Greater Nile Petroleum Operating Company (GNPOC) im Sudan wird eine Pipelinepumpe der Weir Pumps Ltd. mit einer EagleBurgmann **SHFV1-D/125-E1** Doppeldichtung mit dem **SPN135/L003-D1** Sperrsystem abgedichtet. Betriebsbedingungen: $p = 46 \text{ bar (667 PSI)}$; $t = 75 \text{ °C (167 °F)}$; $n = 1.745 \dots 3.850 \text{ min}^{-1}$.



Bei BTC (Baku-Tiflis-Ceyhan) in der Türkei sind in Pipeline-pumpen der Ruhrpumpen GmbH EagleBurgmann **SHF3-D/135-E1** Doppeldichtungen und **SHV-D3/170-E1** eingesetzt. Betriebsbedingungen: $p = 1 \text{ bar (15 PSI)}$; $t = 5 \text{ °C} \dots 40 \text{ °C (41 °F} \dots 104 \text{ °F)}$; $n = 1.490 \text{ min}^{-1}$; Doppeldichtung: $p = 74 \text{ bar (1.073 PSI)}$; $t = 30 \text{ °C (86 °F)}$; $n = 1.800 \text{ min}^{-1}$.



Im Gas Oil Separation Process (GOSP) bei Saudi Aramco in Saudi Arabien ist eine Sulzer-Pumpe mit vertikal angeordnetem Dichtsystem zur Förderung des Rohöls eingesetzt. Aufgrund von Trockenlauf beim Anfahren der Pumpe kam es immer wieder zum Ausfall der Wettbewerbsdichtung. Der Betreiber entschied sich daher für eine EagleBurgmann Einzeldichtung **DF-HJ4S4** mit DiamondFace®-Beschichtung der Gleitflächen. Seit ihrer Installation laufen Pumpe und Dichtung ohne Probleme. Betriebsbedingungen: $p = 6 \text{ bar (87 PSI)}$; $t = 22 \text{ °C} \dots 58 \text{ °C (72 °F} \dots 136 \text{ °F)}$; $n = 1.760 \text{ min}^{-1}$.



In den Pumpstationen der 700 km langen Pipeline von den sudanesischen Ölfeldern von Baleela nach Karthoum sind 300 Dichtungen des Typs EagleBurgmann **HJ4** in verschiedenen Varianten in Bornemann Spindelschraubepumpen eingesetzt. Saugdruck $p = 4 \dots 50 \text{ bar (58} \dots 725 \text{ PSI)}$; $t = 29 \dots 70 \text{ °C (84 °F} \dots 158 \text{ °F)}$; $n = 440 \dots 1.240 \text{ min}^{-1}$; Viskosität des Mediums: $990 \dots 1.700 \text{ mm}^2/\text{s}$.



In der ESPO (East Siberia – Pacific Ocean) Pipeline von Transneft, Russland, sind in Pipelinepumpen von Sulzer Pumps EagleBurgmann **SHPV11-D** Doppeldichtungen im Einsatz. Spermedium ist nicht Öl, sondern Wasser. Für das ESPO-Projekt wurden bisher 60 Doppel-Hochdruckdichtungen für Hauptpipeline-pumpen und 24 Sperrsysteme nach API-Plan 53B mit Luft-Wärmetauschern geliefert. Betriebsbedingungen: $p = 10 \dots 78 \text{ bar (145} \dots 1.131 \text{ PSI)}$; $t \dots 50 \text{ °C (122 °F)}$; $n = 1.540 \dots 2.845 \text{ min}^{-1}$.



EagleBurgmann Expansion Joints Solutions lieferte für Rohrleitungssysteme mehrere Abgas-Kompensatoren mit Flanschen an einen führenden Produzenten in Alaska, USA. Die Kompensatoren sind ausgelegt für Temperaturen bis $650 \text{ °C (1.200 °F)}$ und für Drücke von Vakuum bis $1,03 \text{ bar (15 PSI)}$.



In Middle East sind auf Ölförderanlagen und Schiffen Safety Hoods Type **MA-1** als Feuerschutz von Gummikompensatoren eingesetzt, die im Feuerlöschsystem und in Rohrleitungen zur Förderung von feuergefährlichen Flüssigkeiten eingebaut sind. Die Safety Hoods sind vom Bureau Veritas für marine Anwendungen zertifiziert.

In Boosterpumpen sind weitere 64 Einzel-Hochdruckdichtungen vom Typ **HRS8** mit Zyklonabscheider **ZY203** im Einsatz. Betriebsbedingungen: $p = 5 \dots 62 \text{ bar (73} \dots 899 \text{ PSI)}$; $t = 15 \text{ °C} \dots 60 \text{ °C (59 °F} \dots 140 \text{ °F)}$; $n = 3.000 \text{ min}^{-1}$.

Midstream-Prozess: Abdichtung verschleißender Mediengemische.



Dichtungslösungen für Multiphasenanwendungen

Multiphasenpumpen können Öl-Wasser-Gas-Gemische fördern und direkt durch eine einzige Pipeline ohne vorherige Trennung auch über weite Strecken transportieren. Die bohrlochnahe Separation des Öls von Gas- und Begleitstoffen am Bohrlochkopf entfällt – und damit auch das dabei teilweise erforderliche Abfackeln der Erdölbegleitgase. Die Pumpen werden sowohl an Land wie auch auf Plattformen oder auf dem Meeresboden eingesetzt.

Es werden vor allem Schraubenspindelpumpen und Helicoaxial-Pumpen eingesetzt. Deren Dichtungen müssen Flüssigkeit und Gas gleichzeitig abdichten. Eine Herausforderung ist dabei, dass die Medienzusammensetzung zwischen 100 % Gas und 100 % Flüssigkeit schwankt. Es ergeben sich daher instationäre Betriebsbedingungen für die Pumpe und deren Gleitringdichtungen. Dazu kommt, dass das Mediengemisch oft Wachse und Sandanteile enthält, die stark klebend und abrasiv wirken.

EagleBurgmann setzt besonders robuste Gleitringdichtungen mit extrem harten Gleitwerkstoffen ein. Vielfach haben sich diese bereits als Standard zur Abdichtung der Multiphasenpumpen führender Hersteller durchgesetzt. Je nach Anforderung reicht das Spektrum von Einzeldichtungen verschiedener Bauart bis hin zu gesperrten Doppeldichtungen mit Druckbeaufschlagung durch Sperrdruckanlagen.



In einer Pumpenstation von Exxon Mobil, Afrika, sorgt unsere **SHV-D4/170-E1** (API-Plan 54) als Doppeldichtung für den erfolgreichen Lauf einer zweispindeligen Schraubenspindel-Multiphasenpumpe von Leistritz. Betriebsbedingungen: Gasanteil ... 99 %; p = 60 bar (870 PSI); t = 54 °C (129 °F); n = 1.200 min⁻¹.



Bei Saudi Aramco, Saudi-Arabien, ist in einer Helikoaxial Multiphasenpumpe von Sulzer eine **SHV-D2/145-E1** von EagleBurgmann als Doppeldichtung im Einsatz. Betriebsbedingungen: Gasanteil ... 99 %; p = 60 bar (870 PSI); t = 80 °C (176 °F); n = 4.000 min⁻¹.



Beim Betreiber CNRL in der Cold Lake Region in Kanada sind in über 140 Pumpen ca. 500 EagleBurgmann **HSHJ92S1/80-E3** Dichtungen in Betrieb. Die Einzeldichtungen sind in Bornemann Schraubenspindel-Multiphasenpumpen eingesetzt. Betriebsbedingungen: Gasanteil ... 95 %; p ... 6 bar (87 PSI); t = 150 °C (302 °F); n = 1.200 min⁻¹.



Auf dem Zuata-Feld, Venezuela, ist in einer Bornemann Schraubenspindel-Multiphasenpumpe seit 1998 die EagleBurgmann **HSHJ97GS1/100-E1** (API-Plan 32) Einzeldichtung im Einsatz. Betriebsbedingungen: Gasanteil ... 98 %; p ... 25 bar (363 PSI); t = 93 °C (199 °F); n = 1.660 min⁻¹.



In Westsibirien, beim Betreiber Rosneft, wird eine Rosscor Schraubenspindel-Multiphasenpumpe mit einer EagleBurgmann Cartridge **SH6/125-EF1** (API-Plan 32) Einzeldichtung abgedichtet. Betriebsbedingungen: Gasanteil ... 97 %; p ... 40 bar (580 PSI); t ... 65 °C (149 °F); n = 2.200 min⁻¹.



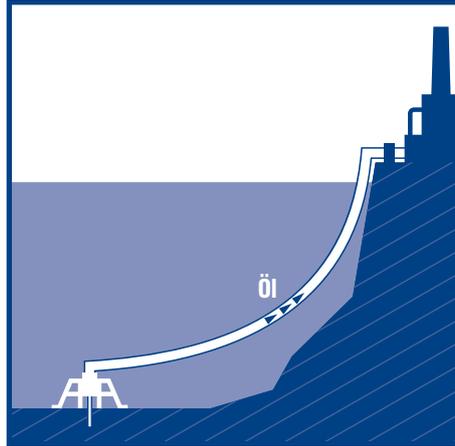
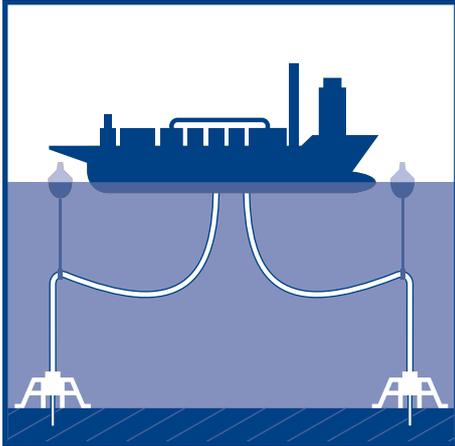
In einem Hochdruck-Multiphasentestkreislauf von Statoil in Norwegen ist eine Bornemann MPC mit einer EagleBurgmann **SHFVI-D2/88-E1** Doppeldichtung und einem Versorgungssystem nach API 53B ausgerüstet. Trotz extrem schwankender Druckbedingungen läuft die Dichtung seit Inbetriebnahme ohne Probleme. Betriebsbedingungen: Druck im Dichtungsraum: p₁ = 10 ... 150 bar (145 ... 2.175 PSI); Sperrdruck: p₃ = 160 bar (2.320 PSI); t = 60 °C (140 °F); n = 1.800 min⁻¹.



Ein Hersteller von Bohrequipment setzt in seinen Wellheads speziell für Hochdruck ausgelegte EagleBurgmann **Ring Type Joints** vom Typ RX ein. Medium: Bohrschlämme, Wasser/Sandgemenge, Sauer gas, Erdgas, schwere Schwefelwasserstoffe. Die RTJs sind auch bei den extremen Einsatzbedingungen zuverlässig dicht. Betriebsbedingungen: p ... 1.370 bar (19.870 PSI); t ... 60 °C (140 °F).

Besondere Anwendungen: FPSO und Subsea.





FPSO – Dichtungslösungen für mobile Förderplattformen

FPSO-Schiffe (Floating Production Storage and Offloading Vessels) werden zur Förderung, Lagerung und Verladung von Erdöl und Erdgas eingesetzt. Sie nehmen das Rohöl von den Fördereinrichtungen auf, verarbeiten es und pumpen es zur Verschiffung auf Öltanker. Die technische Ausrüstung entspricht weitgehend der von Offshore-Bohrinseln.

FPSO-Schiffe sind für die Offshore-Förderung häufig flexibler und wirtschaftlicher als herkömmliche Plattformkonstruktionen – der Aufbau einer örtlichen Pipeline-Infrastruktur entfällt.

EagleBurgmann liefert insbesondere Dichtungssysteme einschließlich der erforderlichen Versorgungssysteme für die zahlreichen installierten Pumpen wie Wasserinjektionspumpen, Ölförderpumpen, Kühl- und Heizpumpen oder auch Feuerlöschpumpen.

Der FPSO-Tanker Skarv, den BP Norge in der Nordsee vor Norwegen einsetzt, ist eines der modernsten und größten FPSO-Schiffe in diesem Gebiet. EagleBurgmann hat für den Tanker zwölf Einzeldichtungen und 74 Doppeldichtungen mit 35 Versorgungssystemen sowie sechs zentrale Nachspeiseeinheiten geliefert.



Für Kreiselpumpen von Bjorge AS auf dem Schiff BP Skarv FPSO von BP Norway sind EagleBurgmann Gleitringdichtungen vom Typ **H75VKF-D7/95-E1** im Einsatz. Betriebsbedingungen: Medium = Mischung aus Rohöl und Formationswasser; $p \dots 15 \text{ bar}$ (218 PSI); $t = 29 \text{ °C} \dots 130 \text{ °C}$ (84 °F ... 266 °F); $n = 1.450 \text{ min}^{-1}$.

Subsea – Dichtungslösungen für die Tiefseeförderung

Mit Tiefsee-Förderanlagen auf dem Meeresboden werden heute Ölvorkommen in Gewässertiefen bis zu 3.000 Metern erschlossen und ausgebeutet. Das gewonnene Öl wird über Unterwasserpipelines direkt auf Schiffe oder an Land transportiert. Die Tiefseeförderung ermöglicht auch die Erschließung von Seegebieten, die bisher aufgrund der großen Seetiefen nicht in Betracht kamen.

Hohe Drücke, niedrige Temperaturen und die wechselnde Zusammensetzung des geförderten Mediums kennzeichnen die Rahmenbedingungen für die Dichtungssysteme in den eingesetzten Multiphasenpumpen. Da Bergung und Reparatur der abgesenkten Fördereinheiten enorm aufwändig sind, müssen auch die Dichtungen maximale Ausfallsicherheit gewährleisten und für möglichst lange Wartungsintervalle ausgelegt sein. In der Regel kommen hier gesperrte Doppel-Gleitringdichtungen zum Einsatz.

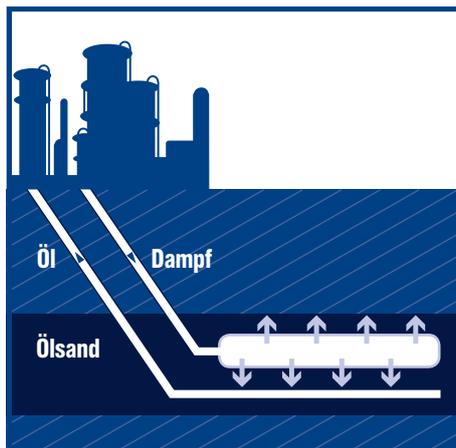
Speziell für den Subsea-Bereich wurden die EagleBurgmann **Ring Type Joints** Style SRX und SBX entwickelt. Sie werden nach API 17 D Standards (Specification for Subsea Wellhead and Christmas Tree Equipment) geliefert.



Subsea Multiphasenpumpe abgedichtet mit Gleitringdichtungen vom Typ EagleBurgmann **SH18/115**. Betriebsbedingungen: Medium: Öl-Wasser-Gas-Gemisch; Gasanteil: 25 ... 70 %; Saugdruck: $p = 5 \dots 70 \text{ bar}$ (73 ... 1.015 PSI); Rotationsgeschwindigkeit: $n = 4.200 \text{ min}^{-1}$.

Besondere Anwendungen: Ölsandförderung und Liquefied Natural Gas (LNG).



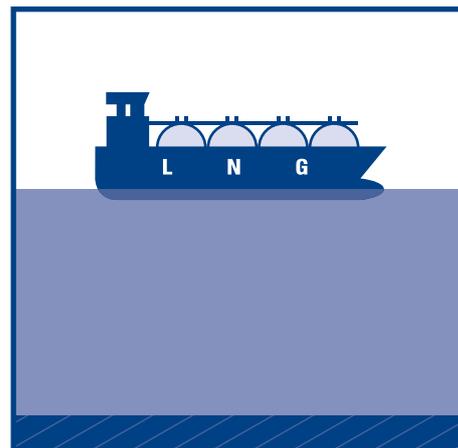


Ölsand – Dichtungslösungen für CSS- und SAGD-Prozesse

Die Ausbeutung tiefer gelegener Ölsandvorkommen mit sogenannten In-situ-Verfahren gewinnt zunehmend an Bedeutung. Etablierte Prozesse sind dabei CSS (Cyclic Steam Stimulation) und SAGD (Steam Assisted Gravity Drainage). Bei diesem Verfahren wird die bitumenartige Ölmasse durch Injektion von Heißdampf soweit verflüssigt, dass sie mit Multiphasenpumpen gefördert werden kann.

Die überwiegend eingesetzten Exzentrerschnecken- und Schraubenspindel-Pumpen sind einschließlich ihrer Dichtungen enormen Belastungen ausgesetzt. Hohe Drücke, hohe Temperaturen und das extrem abrasive Mediengemisch sowie der zeitweilige Trockenlauf der Pumpen setzen den Gleitringdichtungen stark zu. Im Extremfall beträgt die Lebensdauer herkömmlicher Produkte nur zwei Wochen. Mit unserer innovativen DiamondFace®-Beschichtung der Gleitflächen erreichen wir eine Vervielfachung dieses Wertes.

Im Rahmen des „Deer Creek“-Projekts in Kanada wurde eine Gleitringdichtung vom Typ **HJ4S1** in einer Pumpe von Bornemann Pumps eingesetzt. Durch die extrem harte Diamantbeschichtung der Gleitringe (DiamondFaces) konnte die Lebensdauer der Dichtung um das Dreißigfache verlängert werden. Betriebsbedingungen: Medium = Kondensat, Bitumen, Öl, Gas, Sand; $p = 1 \text{ bar (15 PSI)}$; $t = 100 \text{ °C (212 °F)}$; $n = 1.200 \text{ min}^{-1}$; $d = 80 \text{ mm (3,15")}$.



LNG – Dichtungslösungen für die Erdgasverflüssigung

Wo Pipelines unwirtschaftlich oder aus technischen Gründen nicht realisierbar sind, wird Erdgas mittels Kompressoren durch Abkühlung auf $-163 \text{ °C (-261 °F)}$ verflüssigt. Sein Volumen schrumpft dabei um das Sechshundertfache. Das flüssige Gas ist nicht mehr leitungsgebunden und kann in Behältern gelagert und beispielsweise mit Tankschiffen transportiert werden.

Die besonderen Anforderungen an die Dichtungstechnik in der Gasverflüssigung sind große Wellendurchmesser von bis zu 350 mm (13,78") in den eingesetzten Kompressoren und die enormen Temperaturunterschiede von bis zu $250 \text{ Kelvin (-110 °C ... +150 °C (-166 °F ... +302 °F))}$. Gasgeschmierte Gleitringdichtungen von EagleBurgmann bewähren sich unter diesen Bedingungen seit über 10 Jahren.

EagleBurgmann DGS und PDGS für LNG Kompan-

Auf einem LNG-Tanker der Qatar Gas sind Kompan- der unterschiedlicher Hersteller seit 2001 mit EagleBurgmann Kompressordichtungen der Typen DGS und PDGS ausgerüstet. Die PDGS ist speziell für LNG-Prozesse bei führenden Herstellern und Betreibern von Kompressoren qualifiziert. Betriebsbedingungen: Medium produktseitig = Gas; $p = 31,5 \text{ bar (457 PSI)}$; $t = -170 \text{ °C ... +150 °C (-274 °F ... +302 °F)}$; $n = 25.555 \text{ min}^{-1}$; $d = 68 \text{ mm (2,68")}$.

Service nach Maß: TotalSealCare.



Unsere sieben Servicemodule

Optimierte Serviceleistungen tragen entscheidend dazu bei, dass Anlagen reibungslos funktionieren – und das fängt nicht erst bei der Wartung an. Mit unserem modularen Servicekonzept TotalSealCare decken wir alle individuellen Serviceanforderungen sehr flexibel ab. Die einzelnen Module sind frei miteinander kombinierbar.

Consulting & Engineering

Nach Erfassung und Analyse aller in einer Anlage vorhandenen Dichtungen erarbeiten wir auf Basis des Ist-Zustands Standardisierungskonzepte. Angestrebtes Ergebnis ist dabei, die Anzahl der eingesetzten Dichtungstypen, -größen und -werkstoffe zu optimieren und die Anlagenkennzahlen zu verbessern. Wir beraten zu Regelwerken und gesetzlichen Vorschriften und zeigen erforderliche Maßnahmen auf.

Instandhaltung

In der Anlage bzw. im Service-Center kümmern sich Monteure und Techniker um alle Sparten der dichtungstechnischen Instandhaltung: Montage, Inbetriebnahme, Wartung, Modernisierung und Reparatur. Funktionsrelevante Daten wie Störfallursachen, Maßnahmen zur Schadensbeseitigung oder Kosten werden erfasst und dokumentiert. Dadurch ist die kontinuierliche Beurteilung der Dichtungslaufzeiten und Instandhaltungskosten möglich – die Basis für Maßnahmen zur Verlängerung der Serviceintervalle.

On-Site-Service

Unser On-Site-Service umfasst Revisionservice, Umrüstungen und Servicecontainer. Dazu stellen wir eine Serviceeinheit direkt bei unseren Kunden vor Ort auf: ausgerüstet mit dem Grundbedarf an Dichtungen bzw. einer abgestimmten Bevorratung und besetzt mit qualifiziertem Personal. Vor Ort fertigen wir unter anderem Flachdichtungen, kümmern uns um die lückenlose Dokumentation und beraten unsere Kunden bei Auswahl und Einbau von Dichtungen. Abgerundet wird unser Leistungsspektrum durch komplette Umrüstungen, z.B. nach der TA-Luft.

Lagermanagement

Je nach individuellem Bedarf und den gültigen Qualitätsvorschriften entwickeln wir ein Konzept zur Lagerverwaltung von Komplettdichtungen und Ersatzteilen. Darüber hinaus optimieren wir die Bevorratung vor Ort oder im EagleBurgmann Service-Center. Damit reduzieren wir den Verwaltungsaufwand für unsere Kunden.

Seminare & Training

Unter dem Motto „Von der Praxis für die Praxis“ haben wir umfangreiche Weiterbildungsangebote zum Thema Dichtungstechnik im Programm. Für Instandhaltungs- und Wartungspersonal, Betriebsmeister und -ingenieure, unter anderem aus Chemie, Raffinerie, Kraftwerkstechnik, Lebensmittel-, Papier- und Pharmaindustrie. Unser Angebot umfasst Gruppenseminare, Einzeltrainings und speziell auf individuelle Bedürfnisse zugeschnittene Schulungen. An unseren Standorten oder dort, wo unsere Kunden es wünschen.

Technische Analyse & Support

Ein Team von Dichtungsspezialisten kümmert sich um die Behebung von Prozessstörungen oder „Bad Actors“. Mit modernsten Methoden wie der Thermografie oder Datalogging werden kritische Positionen für den Betrieb der Anlage diagnostiziert und Maßnahmen zur Abhilfe erarbeitet. In unseren Forschungs- und Entwicklungszentren führen wir auf Prüfständen oder in Originalpumpen anwendungsnahe Versuche durch. Ziele sind dabei die Verlängerung des MTBF und eine Erhöhung der Anlagenverfügbarkeit durch individuelle und konstruktive Lösungen.

Servicevereinbarungen

Wir bieten kundenspezifische Vereinbarungen, die aus den sechs Servicemodulen kombiniert werden können. Ob es um einzelne Dichtsysteme, kritische Prozesselemente, bestimmte Anlagenbereiche oder umfassenden Dichtungsservice für ganze Anlagen geht: Durch den modularen Aufbau unserer Serviceleistungen können alle individuellen Ansprüche erfüllt werden. Mit unserem Monitoring-Instrument SEPRO erfassen wir sämtliche dichtungsrelevanten Daten zur Dokumentation und Auswertung.

Ägypten · Argentinien · Australien · Belgien · Bulgarien · Brasilien · Chile · China · Dänemark · Deutschland · Ecuador · Estland · Finnland · Frankreich · Großbritannien · Griechenland · Indien · Indonesien · Irak · Israel · Italien · Japan · Jordanien · Kasachstan · Kanada · Kolumbien · Korea · Kuwait · Lettland · Libyen · Litauen · Malaysia · Mauritius · Mexiko · Marokko · Myanmar · Niederlande · Neuseeland · Nigeria · Norwegen · Oman · Österreich · Pakistan · Paraguay · Peru · Philippinen · Polen · Qatar · Rumänien · Russland · Saudi Arabien · Singapur · Slowenien · Slowakische Republik · Südafrika · Spanien · Schweden · Schweiz · Syrien · Taiwan · Thailand · Trinidad und Tobago · Tunesien · Türkei · Turkmenistan · Tschechien · Ukraine · Ungarn · Uruguay · USA · Usbekistan · Vereinigte Arabische Emirate · Venezuela · Vietnam · Weißrussland · Zypern · www.eagleburgmann.com/world



B-060/01/3.000/02.12/4.1 © EagleBurgmann Group Marketing, Germany

EagleBurgmann zählt zu den international führenden Unternehmen für industrielle Dichtungstechnologie. Unsere Produkte sind überall im Einsatz, wo es auf Sicherheit und Zuverlässigkeit ankommt: in den Branchen Öl & Gas, Raffinerie, Petrochemie, Chemie, Pharmazie, Nahrungsmittel, Energie, Wasser, Bergbau, Papier, Luft- und Raumfahrt und weiteren. Über 6.000 Mitarbeiter sorgen täglich mit ihren Ideen, ihren Lösungen und ihrem Engagement dafür, dass sich Kunden weltweit auf unsere Dichtungen verlassen können. Mit dem modularen TotalSealCare Service unterstreichen wir unsere starke Kundenorientierung und bieten maßgeschneiderte Dienstleistungen für jede Aufgabe.

EagleBurgmann Germany GmbH & Co. KG

Äußere Sauerlacher Straße 6–10

82515 Wolfratshausen

Tel.: +49 (0)8171 23 0

Fax: +49 (0)8171 23 12 14

info@de.eagleburgmann.com

www.eagleburgmann.com

EagleBurgmann®

Rely on excellence