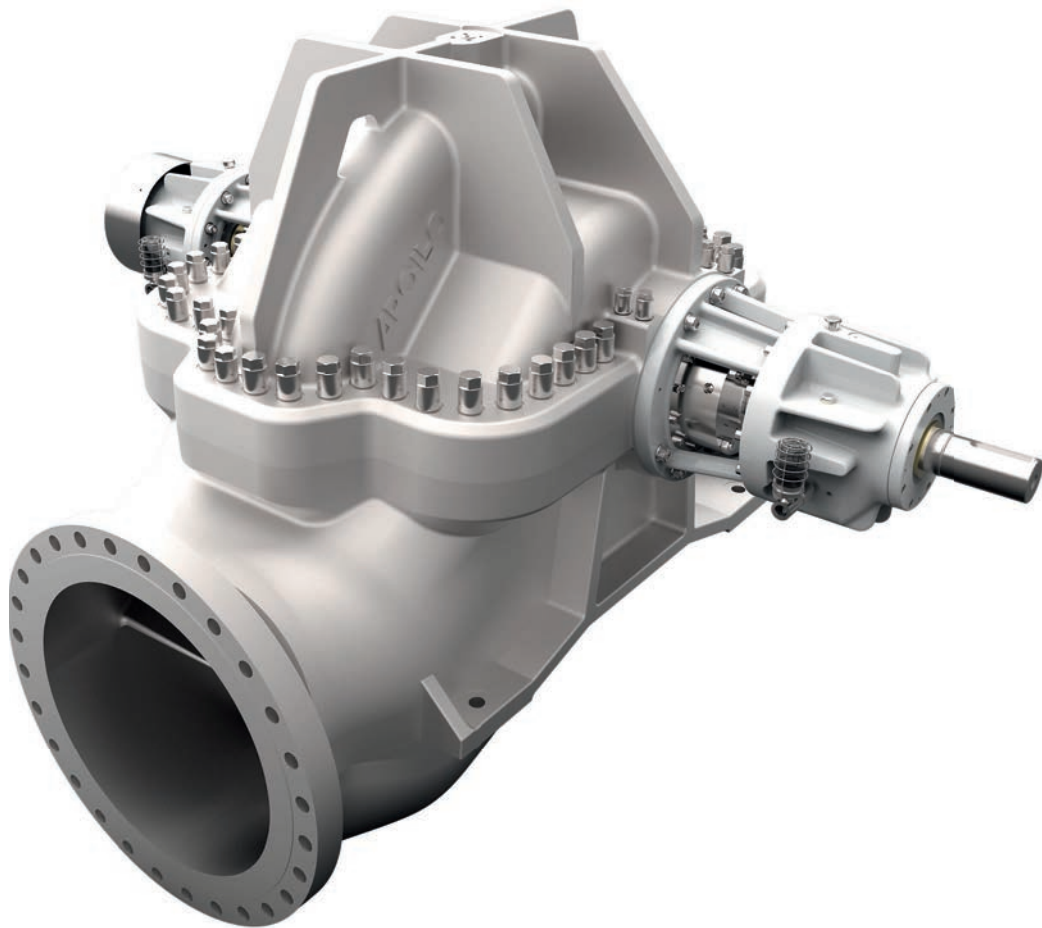


SCHWERE, AXIAL GETEILTE, EINSTUFIGE PROZESSPUMPE

ZMK

MIT BEIDSEITIGER LAGERUNG
API 610 / TYP BB1



- Schweres Prozessdesign für höchste Zuverlässigkeit
- Niedrige NPSH-Werte und höchste Wirkungsgrade
- Prozesssichere Abdichtung
- Einfachste Montage und Wartung

APOLLO
Pumps | Pumping Systems

Einsatzgebiete

Durch robustes Design, beidseitige Lagerung, niedrigste NPSH-Werte und höchste Energieeffizienz eignen sich Pumpen dieser Baureihe für eine Vielzahl von Anwendungen:

- Kraftwerk
- Offshore
- Wasser und Abwasser
- Raffinerie
- Öl- und Gasindustrie

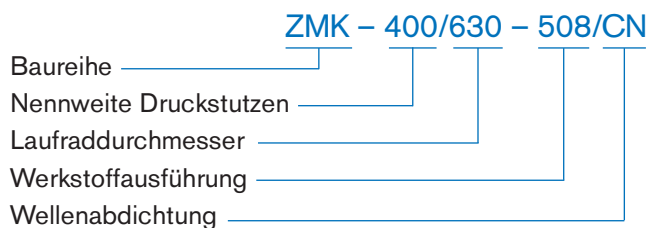
Bauart

- Einstufige, axial geteilte schwere Prozesspumpe mit beidseitiger Lagerung
- Ausgeglichener Axialschub durch doppelflutiges Laufrad
- Ausführung als Doppelspirale
- Austauschbare Spalt- und Laufringe sorgen für maximale Wartungsfreundlichkeit
- Flansche nach ASME oder DIN EN
- Prozesssichere Abdichtung bei den unterschiedlichsten Einsatzbedingungen
- Einfachste Montage und Wartung, kurze Stillstandszeiten durch axiale Gehäuseteilung
- Aufnahme hohe Stutzenlasten durch flanschnahe Gehäuseabstützung
- Lagervarianten:
Wälzlagerung mit Ringölschmierung; kombinierte Lagerung oder komplette Gleitlagerung

Wellenabdichtung

Möglich ist der Einsatz von einfachen, doppelten Cartridgeabdichtungen und Stopfbuchspackungen. Pumpen dieser Bauform werden standardmäßig mit Cartridgeabdichtung ausgestattet. Einbauraum nach API 610/682.

Benennung



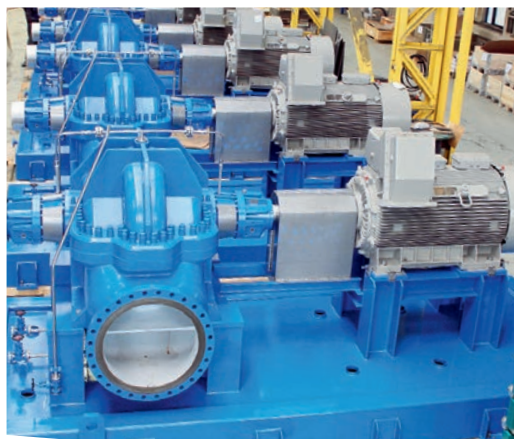
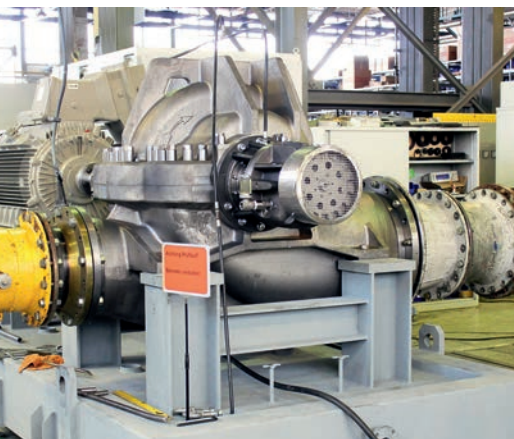
Betriebsdaten

Nennweite (in mm)	DN 200 bis DN 600
Fördermenge	bis 10.000 m³/h
Förderhöhe	bis 140 m
Druckauslegung	bis 25 bar
Temperatureinsatzgrenze	bis 150 °C

Werkstoffe

	S-1	S-5	S-6	C-6	A-8	D-1	D-2
Gehäuse	C-Stahl	C-Stahl	C-Stahl	12 % Chromstahl	316 AUS	Duplex	Superduplex
Gehäuse für Wellendichtung	C-Stahl	C-Stahl	12 % Chromstahl	12 % Chromstahl	316 AUS	Duplex	Superduplex
Laufrad	Eisenguss	C-Stahl	12 % Chromstahl	12 % Chromstahl	316 AUS	Duplex	Superduplex
Welle	C-Stahl	12 % Chromstahl	12 % Chromstahl	12 % Chromstahl	Duplex	Duplex	Superduplex
Lagerträger	C-Stahl	C-Stahl	C-Stahl	C-Stahl	C-Stahl	C-Stahl	C-Stahl

Alle üblichen API-Materialvarianten, Sonderlegierungen und Materialien nach Norsok und NACE erhältlich.



Anschlagpunkte

- am Gehäuseoberteil
- ausgelegt zum Anheben der gesamten Pumpe

Gehäuse für Wellendichtung

- separates Gehäuse für Wellendichtung
- gewährleistet prozesssichere Abdichtung
- im Übergang axial geteiltes Spiralgehäuse zur Gleitringdichtung

Lauf- und Spaltringe

- austauschbare Lauf- und Spaltringe
- verschiedenste Materialvarianten und Beschichtungen erhältlich

Robuste Lagergehäuse

- 360°-Befestigung für hohe Steifigkeit
- Wälzlager Standard / Gleitlager optional
- Sumpf- und Lüfterkühlung möglich
- metallische Lagerabdichtungen (bearing isolator)
- Anschlüsse für verschiedene Instrumentierung vorhanden

Flansche

- ASME oder DIN EN
- Auslegung Class 300

Spiralgehäuse

- Doppelspirale als Standard
- massive flanschmittige Gehäusefüße zur Aufnahme hoher Stutzenlasten
- 2x API-Stutzenlasten

Hydraulik

- doppelflutiges Laufrad
- optimierte Saugräume für niedrige NPSH-Werte
- verschiedene Hydrauliken für optimale Anpassung an Betriebsbedingungen

Gleitringdichtung

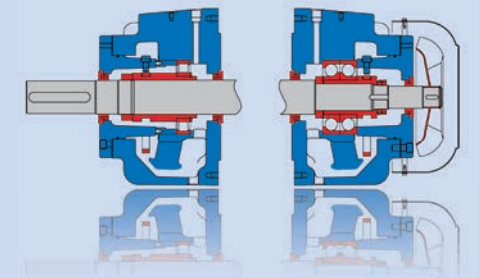
- Dichtungsraum nach API 610 / API 682
- alle üblichen Dichtungsvarianten und API-Verrohrungspläne möglich
- standardmäßig mit Cartridgeichtung ausgerüstet
- Variante mit Packung erhältlich

Gehäuseentlüftung/-entleerung

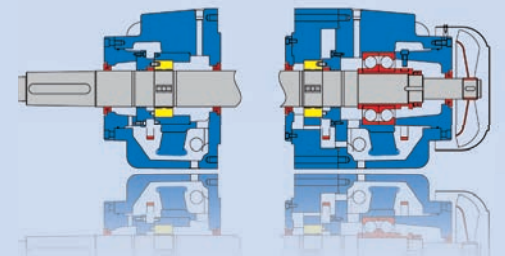
- über Integralfansche
- kein Schweißen am Gehäuse erforderlich

Gehäusedichtung

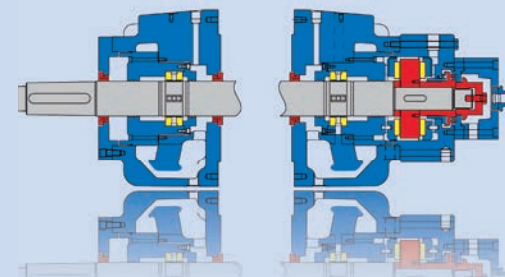
- prozesssichere Abdichtung auch bei kritischen Bedingungen



■ Wälzlagerung mit Ringölschmierung

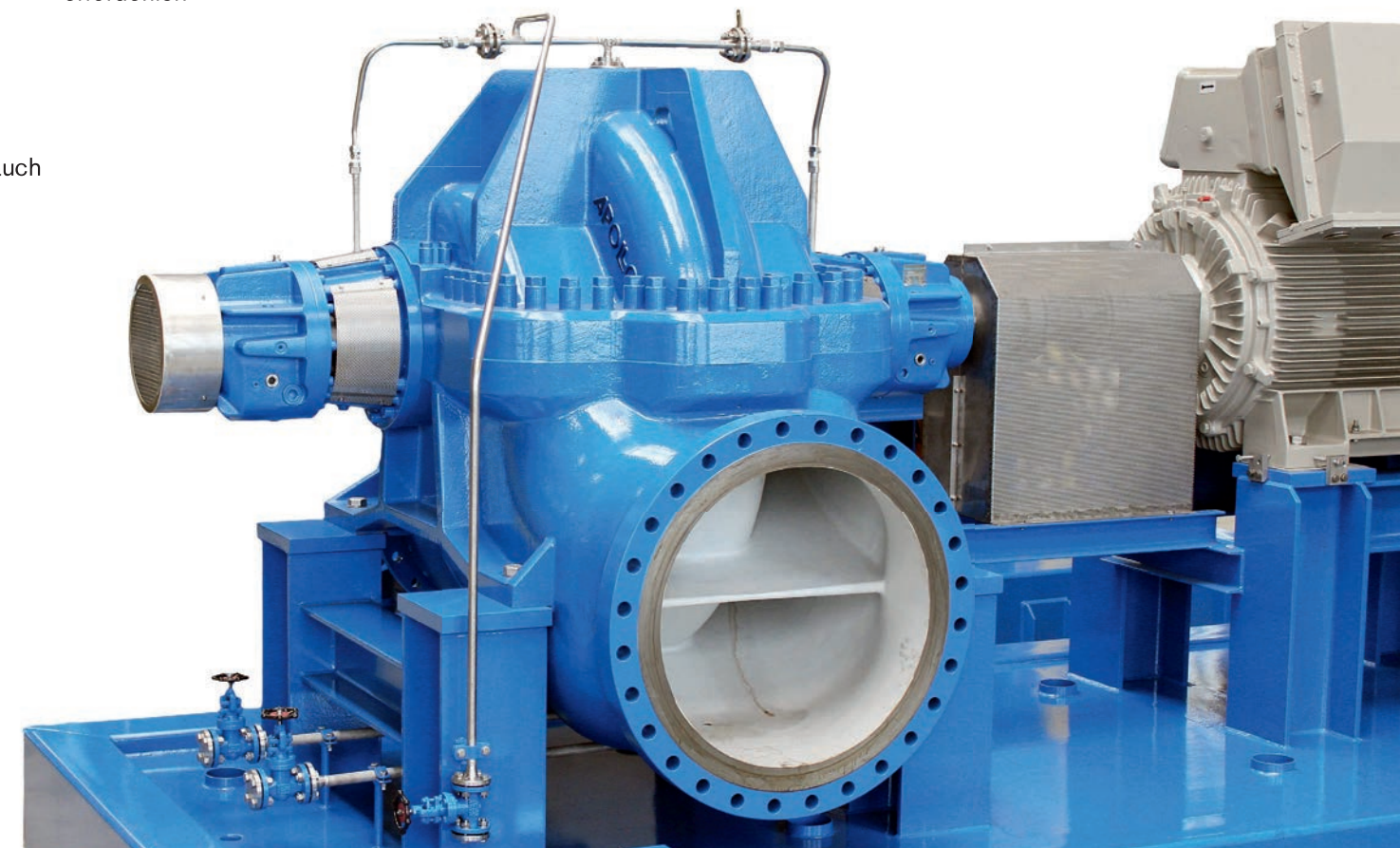
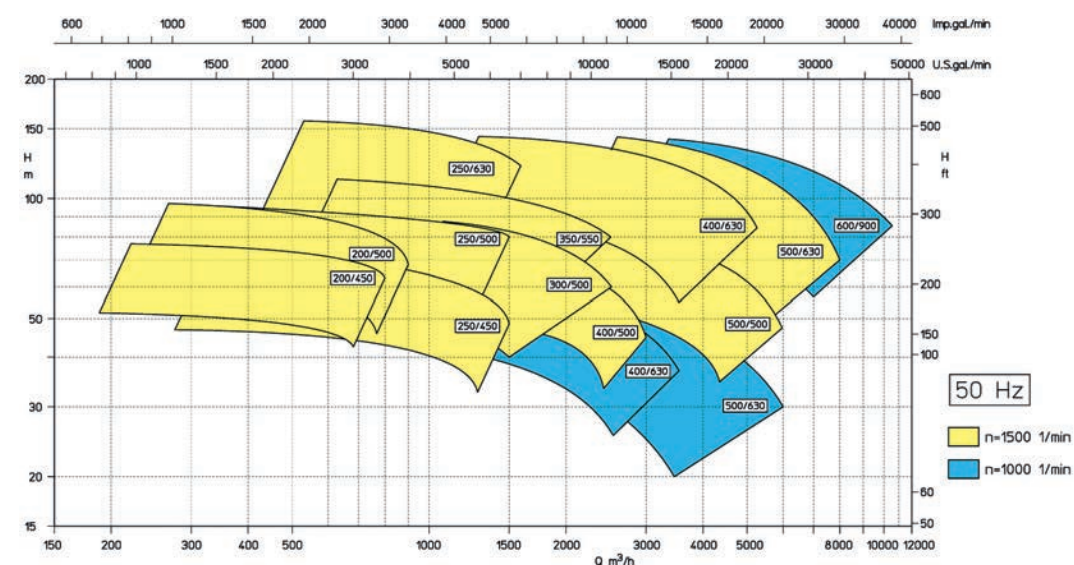


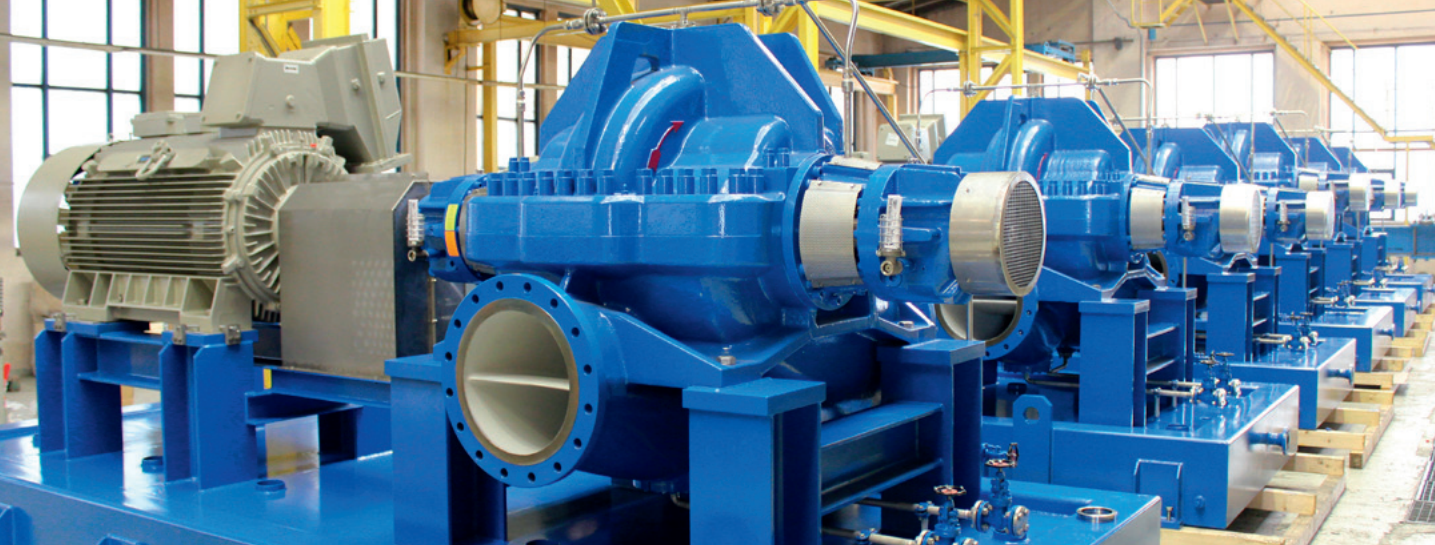
■ Mixlagerung: radial Gleitlager, axial Wälzlager mit Ringölschmierung



■ Gleitlagerung axial, radial mit Druckölschmierung

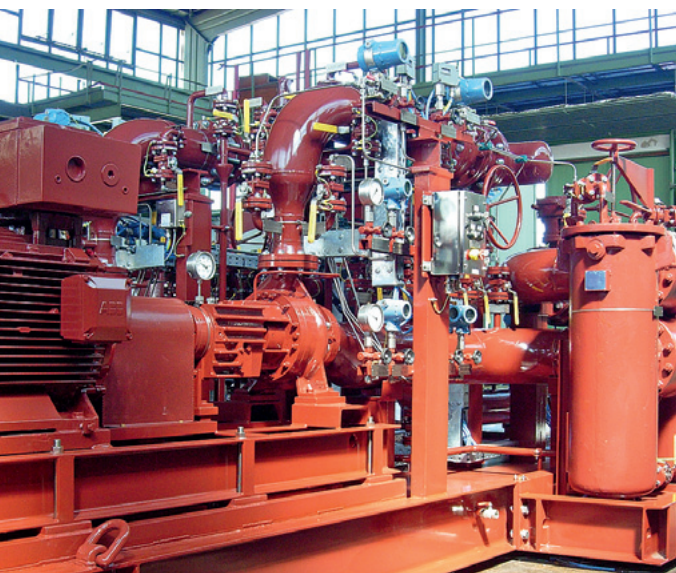
Kennfeld





Seit über 100 Jahren entwickelt und produziert Apollo in Gößnitz Pumpen für die unterschiedlichsten Anwendungen mit den verschiedensten Wirkprinzipien.

In Fortführung dieser Historie hat sich Apollo zu einem Hersteller von hochwertigen schweren Prozesspumpen – speziell nach API 610 – entwickelt.



Vor 20 Jahren wurde der Geschäftsbereich „Anlagen- und Systemtechnik“ gegründet. Damit können wir unseren Kunden Komplettlösungen aus einer Hand anbieten. Apollo vereint Spezialisten des Pumpen- und Anlagenbaus bis hin zur Elektro- und Steuerungstechnik am Standort. Durch Ausnutzung dieser Synergien, kurze Kommunikationswege, optimierte Prozessketten und eine hohe

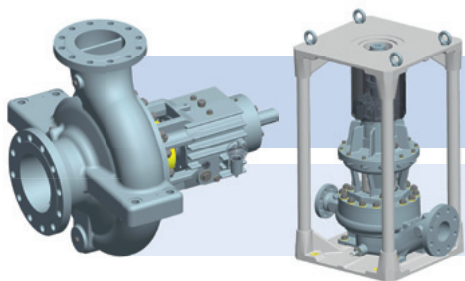
Flexibilität des Unternehmens – gewährleisten wir unserem Kunden die beste Unterstützung bei der Lösung seiner Aufgaben und Probleme – weltweit.

Unsere Fertigungsmethoden und -anlagen entsprechen dem höchsten Qualitätsniveau und erlauben die Realisierung von Aufträgen nach den unterschiedlichsten Normen und Vorschriften. Die Qualitätssicherung in allen Bereichen des Unternehmens, einschließlich Lieferanten und Kooperationspartner, steht an oberster Stelle und wird konsequent umgesetzt. Modernste Testfelder gewährleisten realitätsnahe Prüfbedingungen.

Heute entwickeln und fertigen wir mit neuesten Methoden – von der hydraulischen Auslegung über 3D-CAD-Konstruktion und Projektierung, FEM-Berechnung bis zur Gussmodell- und Teileherstellung über CAD-CAM-Schnittstellen.

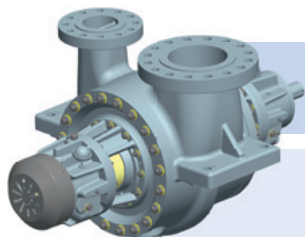


PROCESS PUMPS | API 610



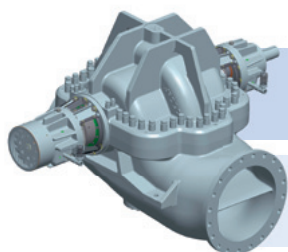
Single stage pumps: **OH1, OH2, OH3**

■ KRH ■ KRHA ■ KRHL / KRPO ■ KRP / KRPH ■ KRI / KRIL



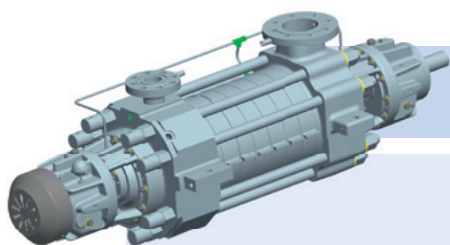
Single and two-stage between bearings pumps: **BB2**

■ ZPR ■ ZPRA ■ KGR / KGRD



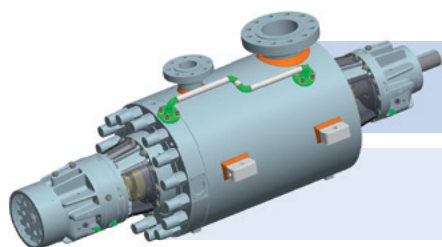
Axial split between bearings pumps: **BB1, BB3**

■ ZMK ■ ZMKV ■ AMG



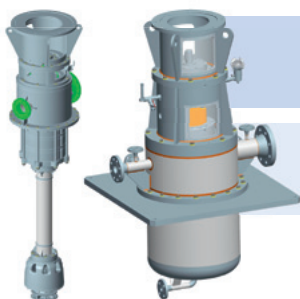
Multistage high-pressure pumps, ring sections type: **BB4**

■ HP ■ GP „back-to-back“ ■ GMHD



Multistage high-pressure barrel pumps: **BB5**

■ TL ■ TG „back-to-back“ ■ TGDX



Single and multistage, vertical pumps: **VS1, VS4, VS6**

■ HPTV ■ HPV ■ HPVX ■ GSTV