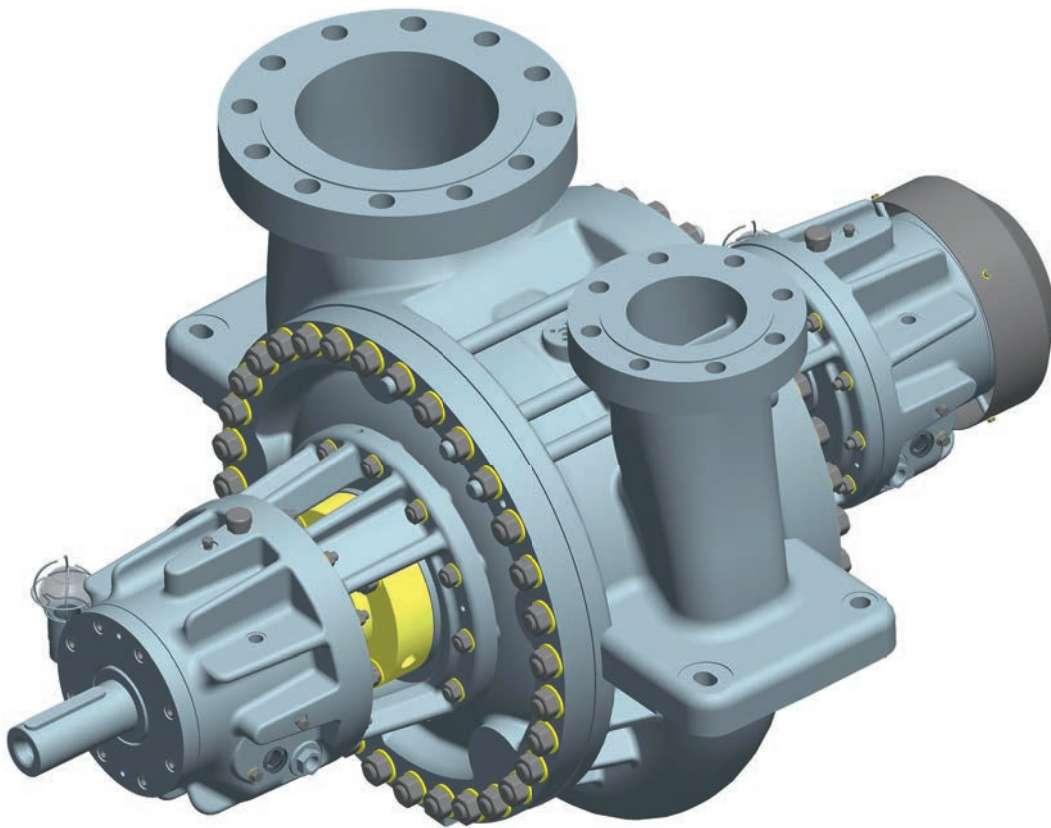


EINSTUFIGE, DOPPELFLUTIGE PROZESSPUMPEN

MIT BEIDSEITIGER LAGERUNG
API-610 / TYP BB2

ZPR
ZPRA



- Schwere Ausführung nach API-610
- Geeignet für hohe Drücke und hohe Temperaturen
- Optimale Rotordynamik für sicheren Betrieb
- Doppelflutige Laufräder für beste NPSH-Werte
- Variables Gehäusedesign entsprechend Kundenbedürfnissen

Einsatzgebiete

Aufgrund des robusten Designs, der beidseitigen Lagerung, niedriger NPSH-Werte und der Eignung für hohe Drücke und Temperaturen ergeben sich vielfältige Anwendungsmöglichkeiten:

- Raffinerien
- Offshore Anwendungen
- Öl- und Gasindustrie
- Kraftwerksanwendungen

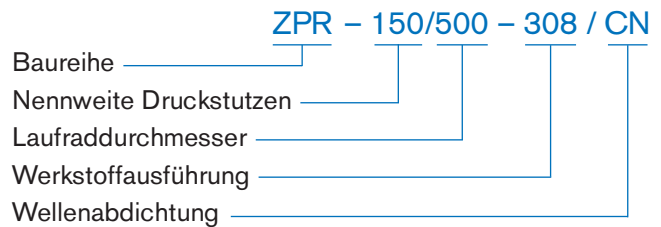
Bauart

- Horizontale, einstufige, radialgeteilte Prozesspumpe mit doppelflutigem Laufrad und beidseitiger Lagerung
- Spiralgehäuse mit Saug- und Druckstutzen in „top-top“ Position als Standard
- Modifizierte Gehäuseausführung für hohe Druckbereiche und mit variabler Stutzenstellung
- Lagervarianten: Wälzlagerung mit Ringölschmierung, Mixlagerung mit radial Gleitlager, axial Wälzlagerung und Ringölschmierung, Radial und axial Gleitlagerung mit Druckölschmierung
- Kompensation Axialschub durch doppelflutige Laufradausführung
- Kurze Stillstandszeiten bei Wartungsarbeiten, da bei Pumpendemontage das Gehäuse in der Rohrleitung verbleiben kann.
- Flansche nach ASME oder DIN EN

Wellenabdichtung

Separater Dichtungsraum, geeignet für eine Vielzahl von Dichtungen von einfacher und doppelter Einbaudichtung über Cartridgedichtungen bis zur Stopfbuchspackung sind alle Varianten möglich. Pumpen dieser Bauform werden standardmäßig mit Cartridgedichtungen ausgestattet. Einbauraum nach API 610 / 682.

Benennung



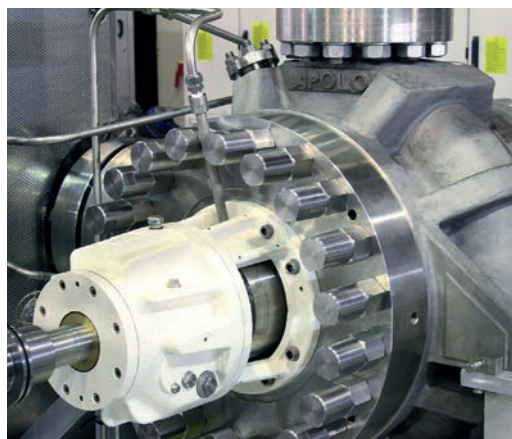
Betriebsdaten

	ZPR	ZPRA
Nennweiten (mm)	von 100 bis 250	von 200 bis 400
Fördermenge	bis 1500 m ³ /h	bis 4000 m ³ /h
Förderhöhe	bis 380 m	bis 300 m
Druckauslegung	bis 160 bar	bis 55 bar
Temp.-Einsatzgrenze	bis 450 °C	bis 450 °C

Werkstoffe

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

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



Flansche

- ASME oder DIN EN
- Class 600 Standard für ZPR
- Class 300 Standard für ZPRA

Stabiles Rotordesign

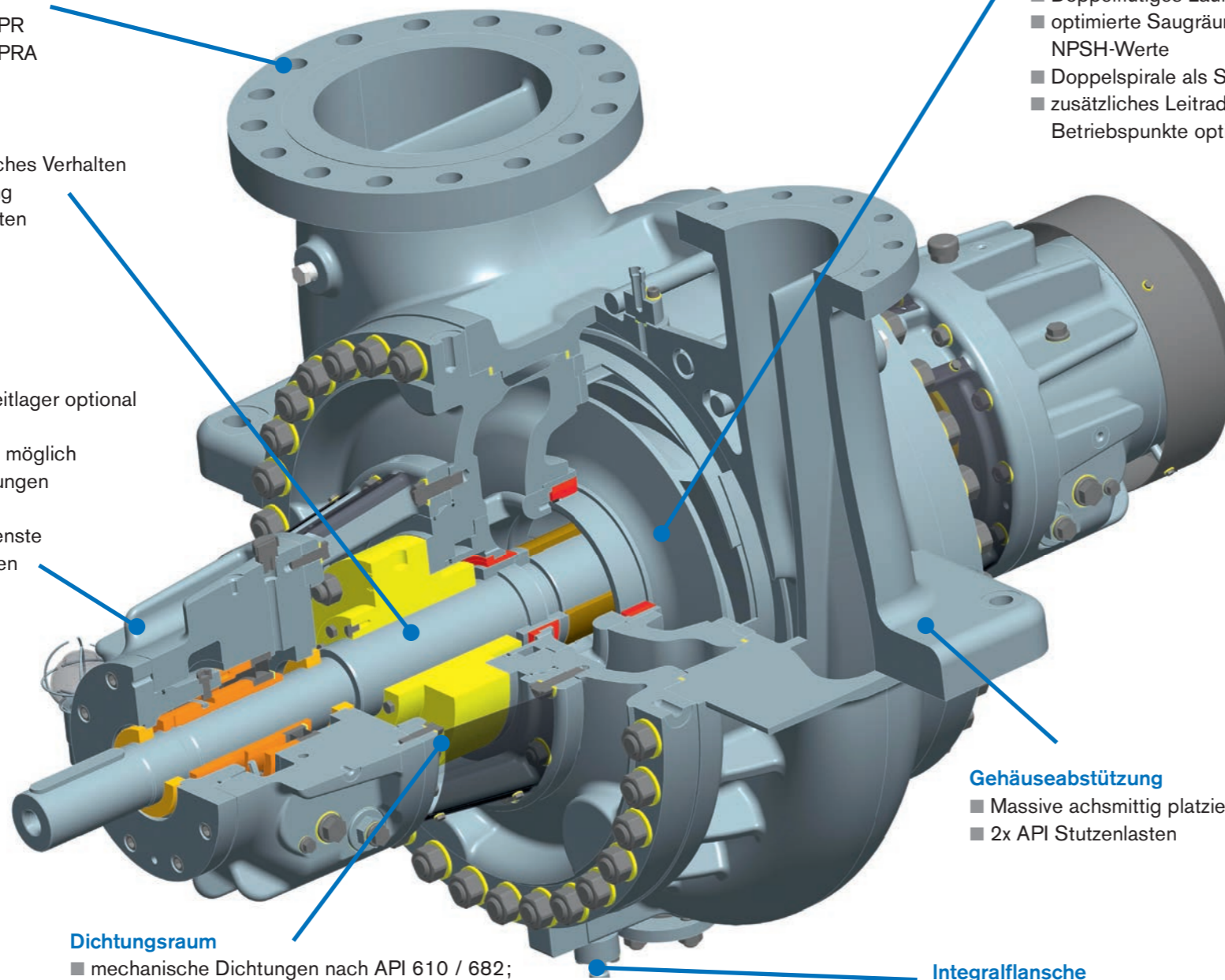
- optimiertes rotor-dynamisches Verhalten
- kontrollierte Wellenbiegung
- gutes Schwingungsverhalten

Robuste Lagergehäuse

- 360° Befestigung
- Wälzlager: Standard / Gleitlager optional
- Ringölschmierung
- Sumpf- und Lüfterkühlung möglich
- Metallische Lagerabdichtungen (bearing isolator)
- Anschlüsse für verschiedenste Instrumentierung vorhanden

Hydraulik

- Doppelflutiges Laufrad
- optimierte Saugräume für niedrige NPSH-Werte
- Doppelspirale als Standard
- zusätzliches Leitrad für spezielle Betriebspunkte optional



Dichtungsraum

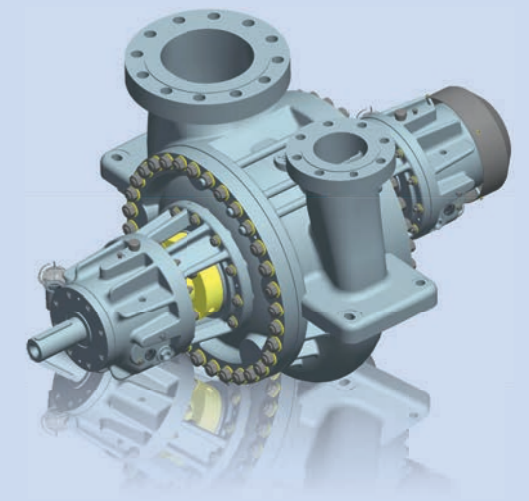
- mechanische Dichtungen nach API 610 / 682;
- alle API-Verrohrungspläne möglich

Gehäuseabstützung

- Massive achsmittig platzierte Gehäusefüße
- 2x API Stützenlasten

Integralflansche

- für Entlüftung und Entleerung
- kein Schweißen erforderlich

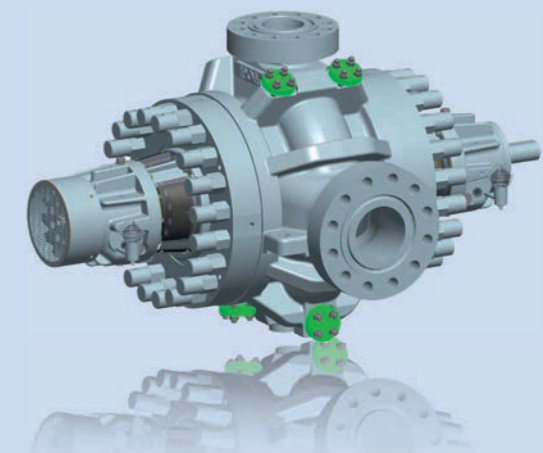
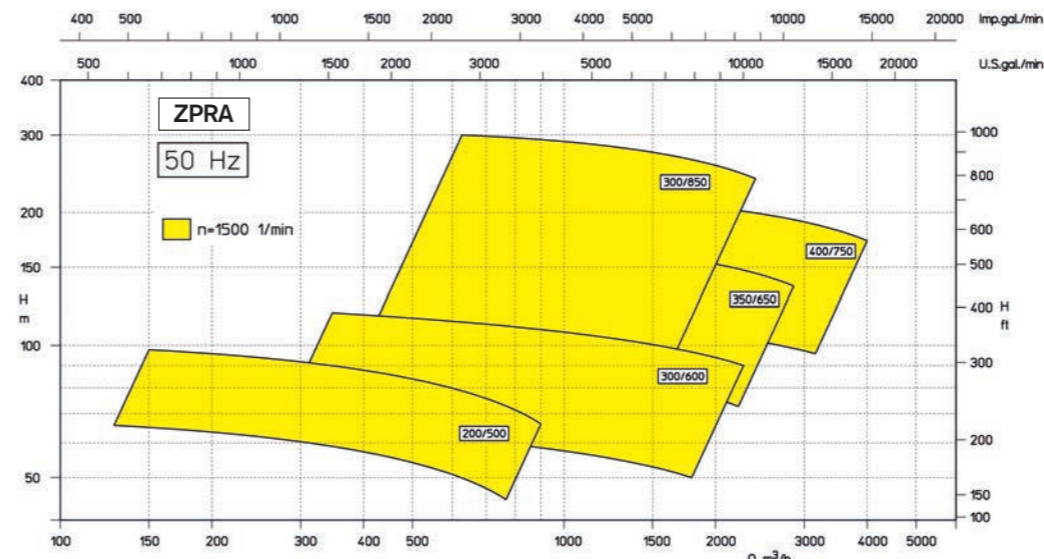
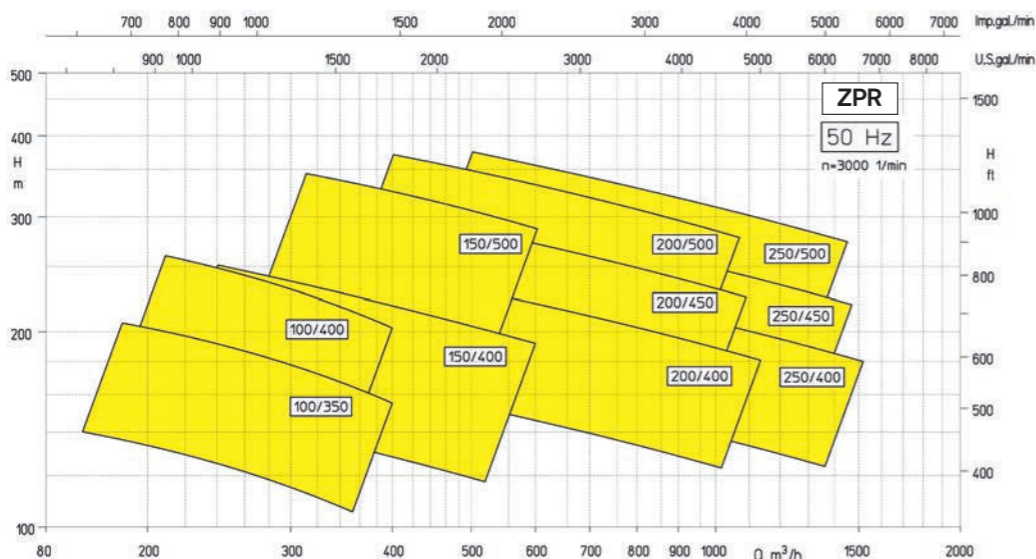


■ Standardversion „top-top“



■ Ausführung Saug- und Druckstutzen in Linie

Kennfelder

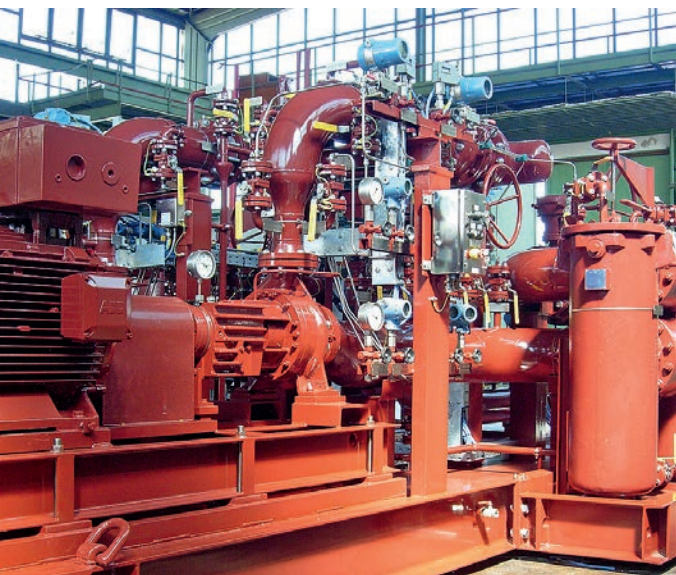


■ Schwere Ausführung für hohe Saugdrücke



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.

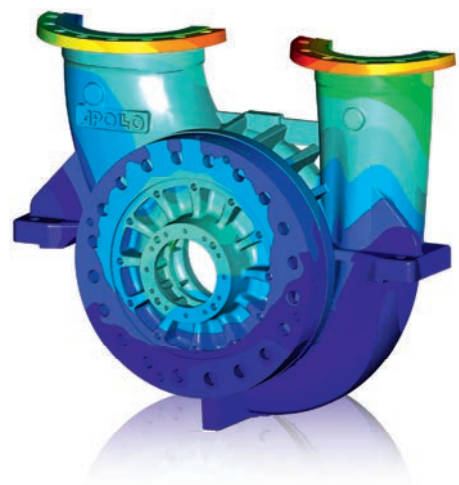


Vor 20 Jahren wurde der Geschäftsbereich „Anlagen- und Systemtechnik“ gegründet. Damit können wir unseren Kunden Komplettlösungen aus einer Hand anbieten. Apollo vereint Spezialisten des Pumpen- und Anlagenbaus bis hin zur Elektro- und Steuerungstechnik am Standort. Durch Ausnutzung dieser Synergien,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

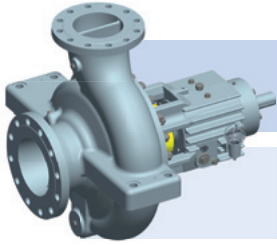
Flexibilität des Unternehmens – gewährleisten wir unserem Kunden die beste Unterstützung bei der Lösung seiner Aufgaben und Probleme – weltweit.

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.

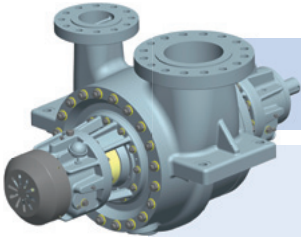


PROZESSPUMPEN | API-610



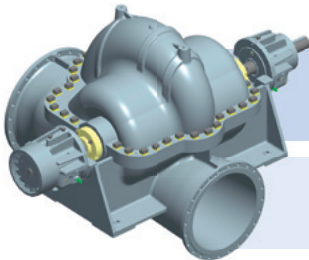
Einstufige Pumpen: **OH1, OH2**

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



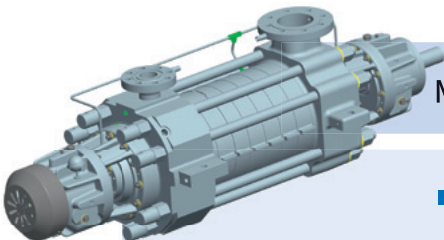
Ein- und zweistufige Pumpen mit beidseitiger Lagerung: **BB2**

■ ZPR ■ ZPRA ■ KGR / KGRD



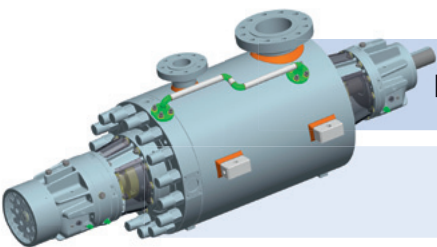
Axial geteilte Pumpen mit beidseitiger Lagerung: **BB1, BB3**

■ ZMK ■ ZMP



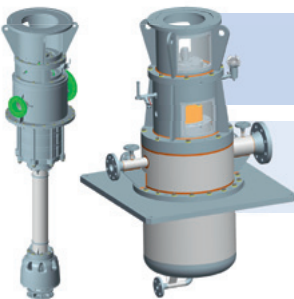
Mehrstufige Hochdruck-Pumpen in Gliederbauweise: **BB4**

■ HP ■ GP „Back-to-Back“ ■ GMHD



Mehrstufige Hochdruck-Pumpen in Barrelausführung: **BB5**

■ TL ■ TG „Back-to-Back“ ■ TGDX



Ein- und mehrstufige, vertikale Pumpen: **VS1, VS4, VS6**

■ HPTV ■ HPV ■ HPVX ■ GSTV