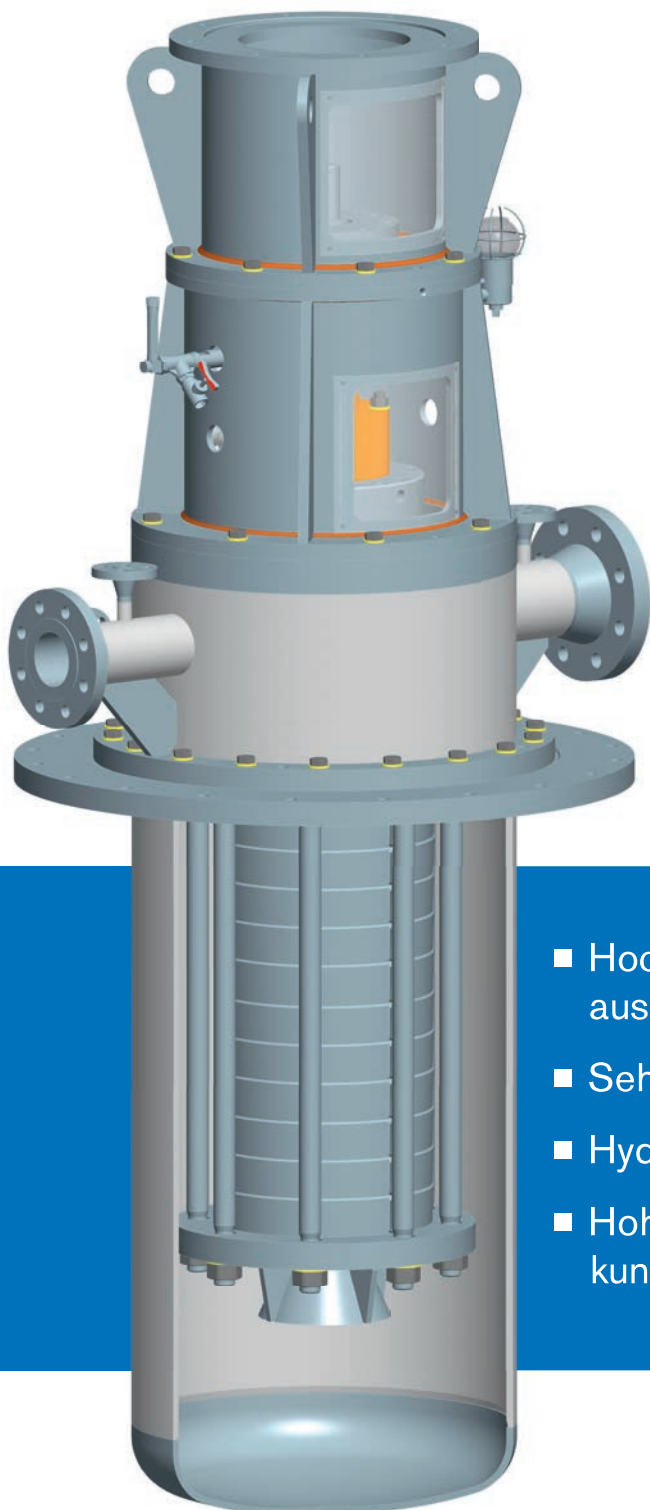


MEHRSTUFIGE, VERTIKALE HOCHDRUCK-PUMPEN

IN TOPFAUSFÜHRUNG API-610 / TYP VS6
UND OHNE TOPF TYP VS1

HPTV
HPV



- Hochdruck-Pumpe in vertikaler Topf-ausführung für kritische Einsatzfälle
- Sehr gute NPSH-Werte
- Hydraulisch gut abgestuftes Leistungsfeld
- Hohe Betriebssicherheit und kundenspezifische Auslegung

APOLO

Pumps | Pumping Systems

Einsatzgebiete

Ausgehend der vertikalen Bauweise in Topfversion und einer modernen konstruktiven Auslegung, nach API 610 letzte Edition, eignen sich die Pumpen für Einsatzfälle wie z.B.:

- Offshore-Anwendungen
- Flüssiggas-Anwendungen
- Kondensatförderung
- als Booster- und Transportpumpe
- Rohöl-Anwendungen
- Wasserinjektion

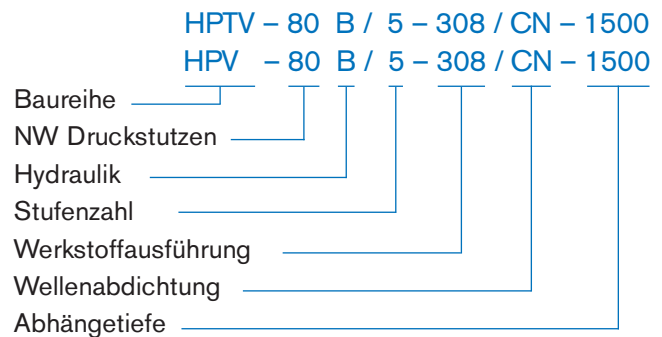
Bauart

- HPTV – vertikale Hochdruckpumpe in Topfausführung – VS6
- HPV – vertikale Hochdruckpumpe – Tauchpumpe – VS1
- HPVX – vertikale Hochdruckpumpen – 1. Laufrad abgehängt – VS1
- NPSH-Laufrad einflutig oder doppelflutig, Variante mit Inducer vorhanden
- Lagervarianten: obere Lagerung kombiniertes Radial-Axial-Gleitlager mit Ölbad Schmierung bzw. Wälzlager für radiale und axiale Belastung. Fördermediumgeschmierte radiale Gleitlager innerhalb der Pumpe
- Axialschubentlastung durch Kolben oder Doppelkolben
- Stutzenstellung: nach Kundenwunsch horizontal an den Auslaufgehäusen
- 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

Nennweiten (mm)	von 40 bis 200
Fördermenge	bis 1000 m ³ /h
Druckauslegung	bis 140 bar
Drehzahl	bis 3000 min ⁻¹
Temperatureinsatzgrenze	von -140 °C bis 200 °C

Werkstoffe

	S-1	S-5	S-6	C-6	A-8	D-1	D-2
Ein- / Auslaufgehäuse	C-Stahl	C-Stahl	C-Stahl	12 % Chromstahl	316 AUS	Duplex	Superduplex
Mantelgehäuse	C-Stahl	C-Stahl	C-Stahl	12 % Chromstahl	316 AUS	Duplex	Superduplex
Innenliegende Gehäuseteile	Gusseisen	C-Stahl	12 % Chromstahl	12 % Chromstahl	316 AUS	Duplex	Superduplex
Welle	C-Stahl	12 % Chromstahl	12 % Chromstahl	12 % Chromstahl	316 AUS	Duplex	Superduplex
Lagergehäuse	C-Stahl	C-Stahl	C-Stahl	C-Stahl	C-Stahl	C-Stahl	C-Stahl
Laufrad	Gusseisen	12 % Chromstahl	12 % Chromstahl	12 % Chromstahl	316 AUS	Duplex	Superduplex
Sauglaufrad	12 % Chromstahl	12 % Chromstahl	12 % Chromstahl	12 % Chromstahl	316 AUS	Duplex	Superduplex

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



HPTV-Ausführung

Bauweise

- stabile Laternenkonstruktion für größte Laufruhe
- sehr niedrige Schwingwerte

Lagerung

- ölgeschmierte Wälzlagerung bzw. kombiniertes Axial-Radial-Gleitlager
- Druckölschmierung und Lagerkühlung möglich

Kompensation Axial Schub

- Entlastung durch Kolben

Flansche

- ASME oder DIN EN

Hydraulik

- verschiedene Hydrauliken pro Baugröße
- beste Anpassung an Kundenanforderung gewährleistet

Lauf- und Spaltringe

- austauschbare Lauf- und Spaltringe
- Spaltspiel nach API 610
- verschiedenste Materialvarianten und Beschichtungen möglich
- PEEK-Version mit verringerten Spaltweiten

Welle

- einteilige Wellen bis zu einer Länge von 3,5 m
- bei größeren Abhängetiefen mehrteilige Wellen mit Zwischenkupplung

Saugstufe

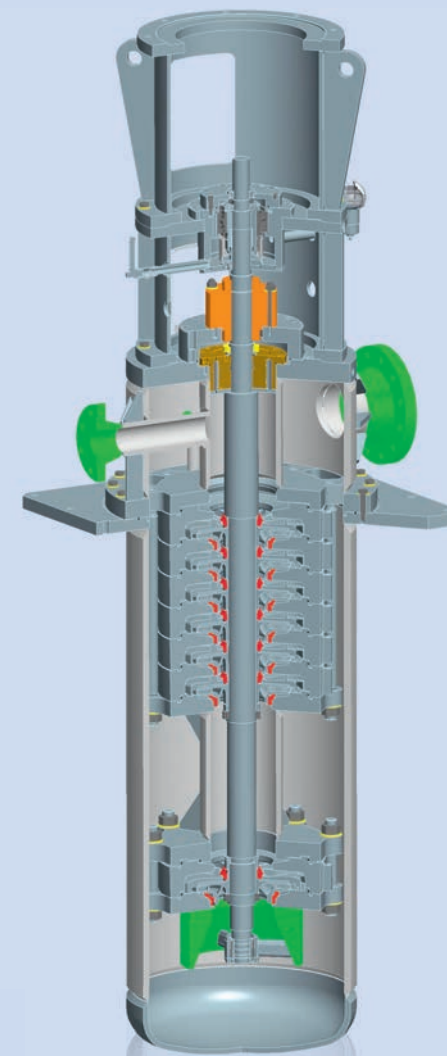
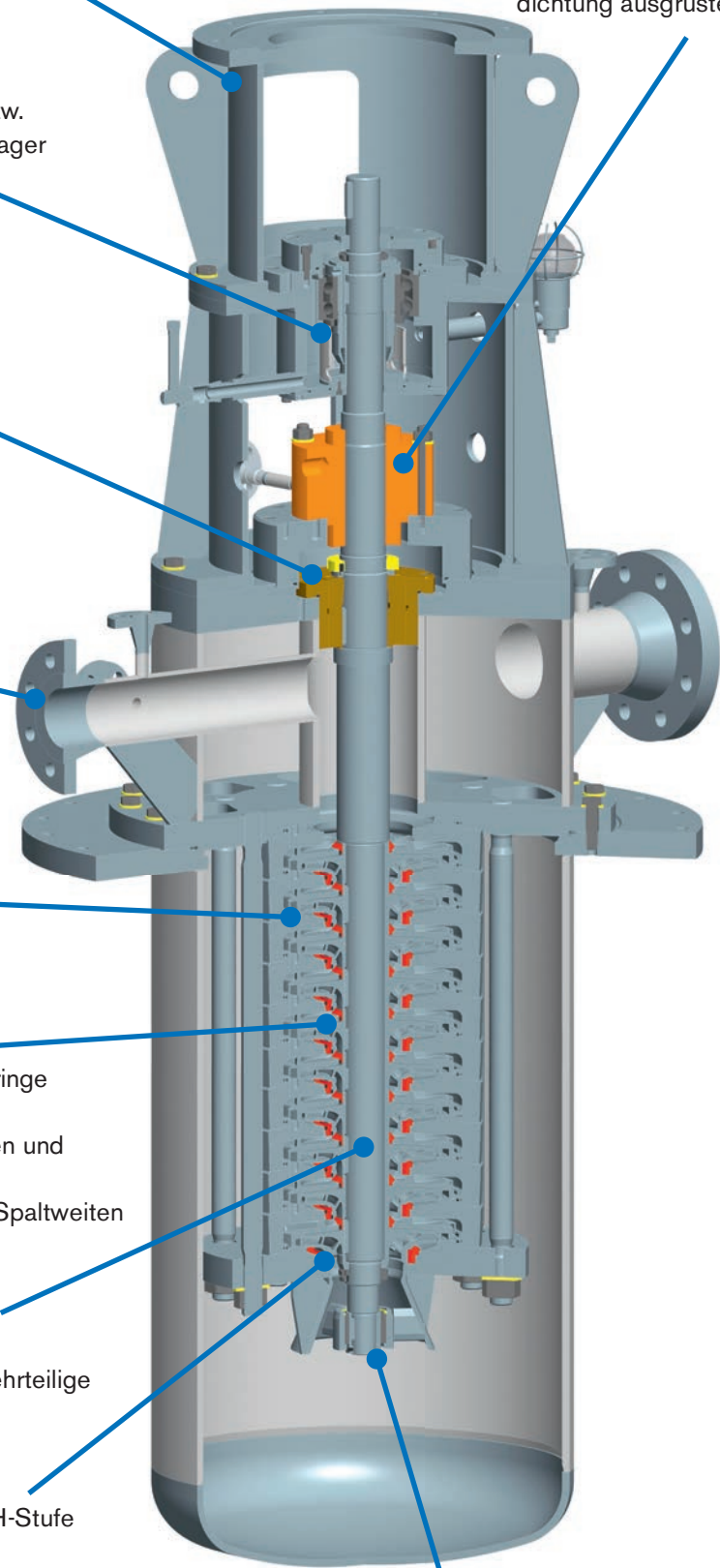
- erste Stufe ausgelegt als NPSH-Stufe für niedrigste NPSH-Werte
- Sauglaufrad einflutrig, doppelflutig oder mit Inducer

Dichtungsraum

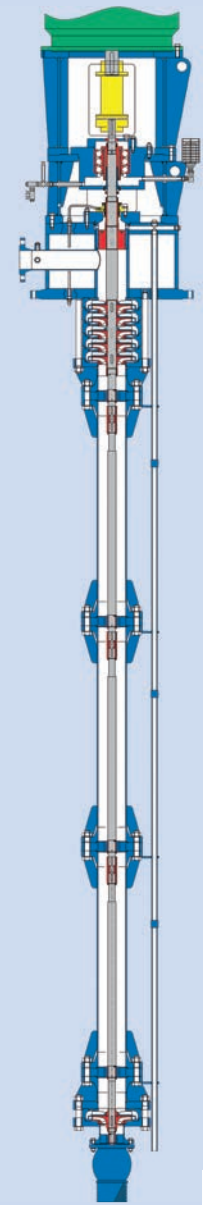
- separater Dichtungsraum nach API 610 / 682
- alle üblichen Dichtungsvarianten und API-Verrohrungspläne möglich
- standardmäßig mit Cartridge-dichtung ausgerüstet

Lager

- mediumgeschmierte Gleitlager
- Gleitlagerwerkstoffe auf Prozessanforderungen abgestimmt

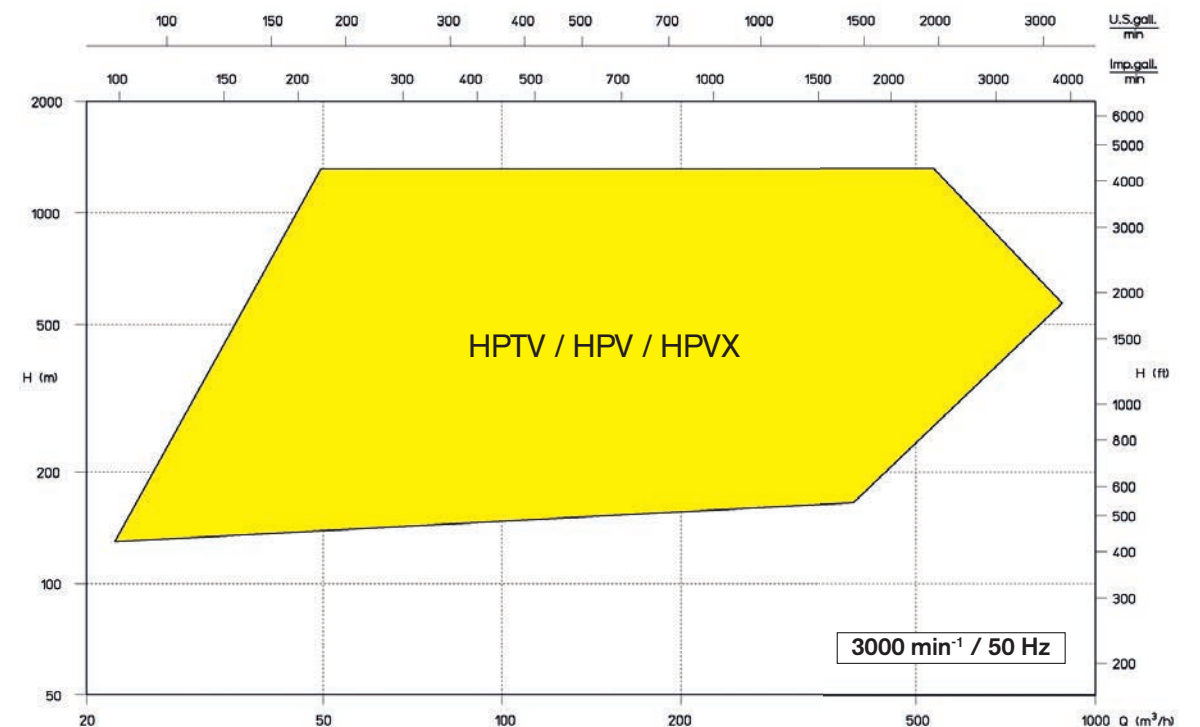


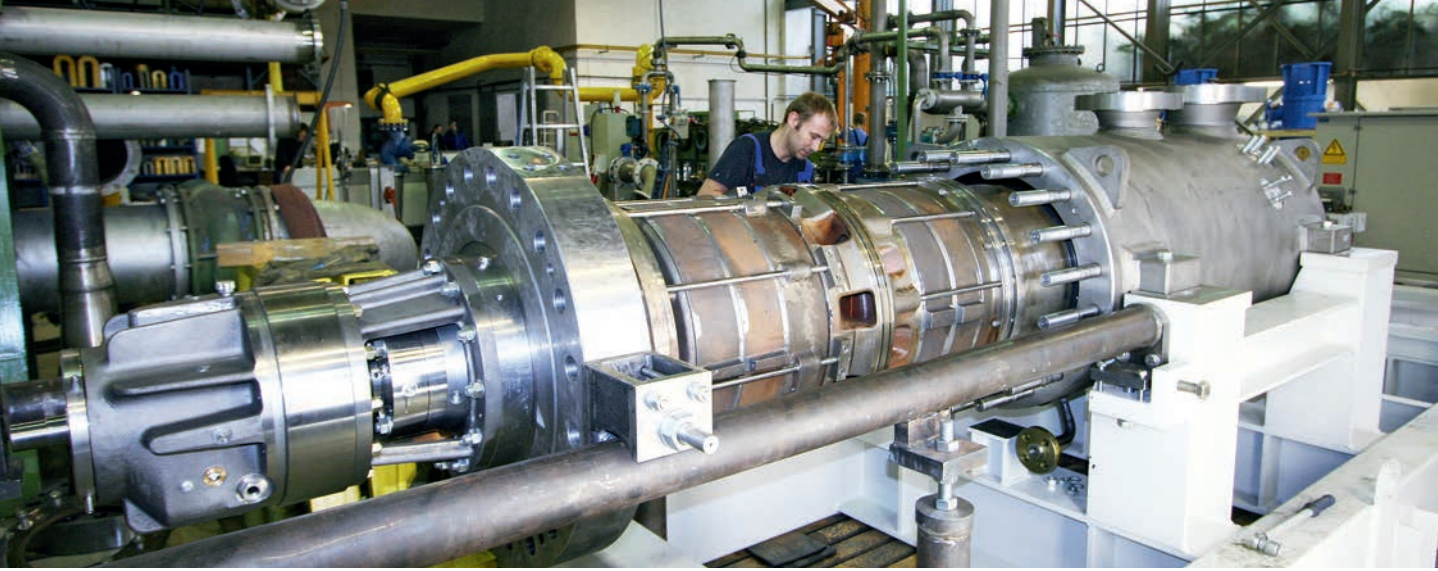
■ HPTV mit abgehängter Saugstufe



■ HPVX-Version

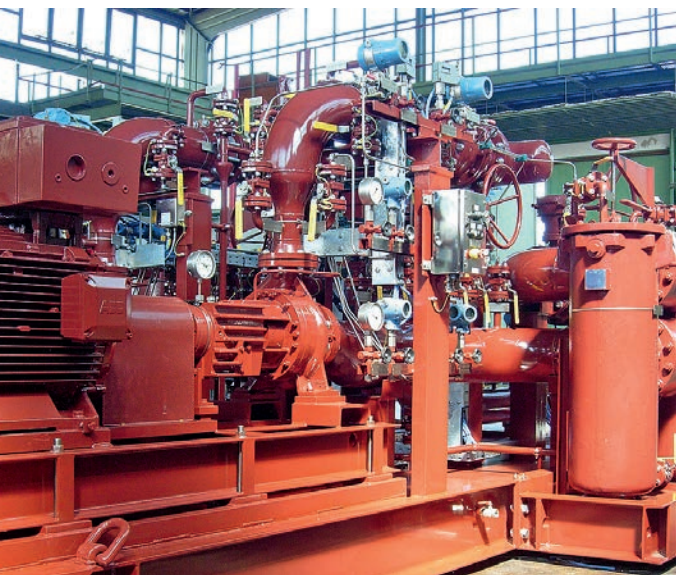
Kennfeld





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

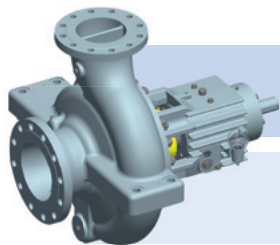
Flexibilität des Unternehmens – gewährleisten wir unserem Kunden die beste Unterstützung bei der Lösung seiner Aufgaben und Probleme – weltweit.

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.

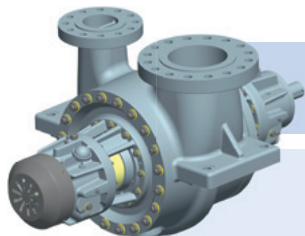


PROZESSPUMPEN | API-610



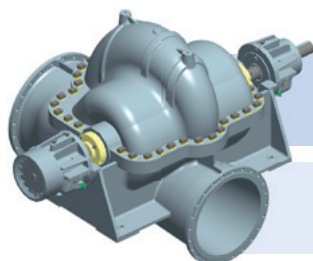
Einstufige Pumpen: **OH1, OH2**

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



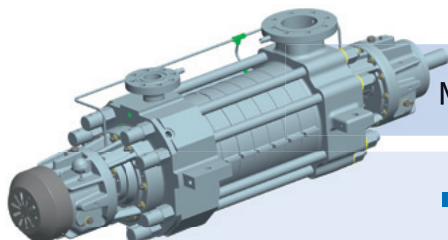
Ein- und zweistufige Pumpen mit beidseitiger Lagerung: **BB2**

■ ZPR ■ ZPRA ■ KGR / KGRD



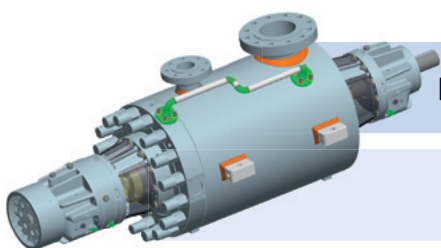
Axial geteilte Pumpen mit beidseitiger Lagerung: **BB1, BB3**

■ ZMK ■ ZMP



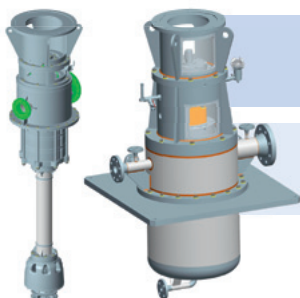
Mehrstufige Hochdruck-Pumpen in Gliederbauweise: **BB4**

■ 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