

Vertikale Chemie-Kreiselpumpe  
Vertical Chemical Centrifugal Pump  
Pompe Chimie Verticale

Typ / Type **GVSO**



# Vertikale Chemie-Kreiselpumpe

## Vertical Chemical Centrifugal Pump

### Pompe Chimie Verticale

#### Typ / Type GVSO

Vertikale Chemie-Kreiselpumpe in ein- oder mehrstufiger Bauart für den Einsatz in der chemischen und petrochemischen Industrie.

**Anwendungsgebiete:** Zur Förderung von chemisch aggressiven, auch heißen und verunreinigten Flüssigkeiten, Schmelzen sowie verflüssigten Gasen. Einsatzbeispiele: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> aller Konzentrationen, flüssiger Schwefel, PSA, Teer, Salzsäure usw.

**Fördertemperatur** der Medien von -160 °C bis +550 °C. (Bei Ausführung mit Magnetkupplung +350 °C)

#### Konstruktive Merkmale

- 1 Kompaktes Doppelspiralgehäuse zum Ausgleich von Radialbelastungen.
- 2 Geschlossenes Laufrad
- 3 Geringere Strömungsgeschwindigkeit, dadurch minimaler Korrosionsabtrag.
- 4 Wellenführungsrohr von Druckrohr getrennt. Beide bilden eine kompakte raumsparende Einheit. Dadurch optimale Stabilität bei großen Tauchtiefen, bereits gebaut bis 17 m (größere Tauchtiefen auf Anfrage).
- 5 Druckflansch über Aufsetzplatte hinaus verlängert, dadurch kann die Pumpe ohne Demontage der Druckleitung aus- und eingebaut werden.
- 6 Hochgezogene, fettgeschmierte Lagerung der Welle durch Wälzlager (6.1) oberhalb des Auflageflansches und medienberührte, korrosionsbeständige Gleitlager (6.2), die vom Fördermedium oder mit Fremdmedium geschmiert werden.
- 7 Bei größeren Tauchtiefen zusätzlich ein oder mehrere Zwischenlager.
- 8 Lagergehäuse von Lagerträger getrennt, dadurch servicefreundlicher Austausch der Wälzlager bei eingebauter Pumpe möglich.
- 9 Wellenabdichtung mittels Packungsstoppbuchse, Labyrinthdichtung oder Gleitringdichtung in flüssigkeits- oder gasgeschmierter Ausführung.

#### Ausführung mit Magnetkupplung (GVSO)

- 10 Magnetantrieb hat keinen Kontakt zum Medium, da er oberhalb des Auflageflansches positioniert ist. Spalttopf aus Kunststoff. Dadurch treten keine Wirbelstromverluste und somit keine Verlustwärme im Magnetbereich auf, die durch einen Kühlstrom abzuführen wäre.

Vertical centrifugal chemical pump, of single or multi-stage construction, for use in the chemical and petrochemical industry.

**Applications:** For pumping chemically aggressive liquids, contaminated fluids, melts and liquefied gases. Examples of use: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> at all concentrations, liquid sulphur, PTA, tars, molten salts, etc.

**Pumping Temperature** of the media from -160 °C to +550 °C. (+350 °C for the magnetic drive design)

#### Construction features

- 1 Compact double volute casing to balance out radial loads.
- 2 Closed impeller.
- 3 Low flow velocity, giving minimal corrosion damage.
- 4 Shaft column separate from discharge pipe. The two form a compact, space-saving unit. This gives optimum stability at great submersion depths, already built up to 17 m.
- 5 Pressure flange extended beyond the sole plate, so that the pump can be fitted into / removed from the pressure pipe without being disassembled.
- 6 Shaft is supported by high mounted, grease lubricated anti-friction bearings (6.1) located above the mounting flange, and corrosion resistant sleeve bearings (6.2) which come into contact with the medium and which are lubricated either by the pumped medium or by an external source of liquid.
- 7 At greater submersion depths there are one or more intermediate bearings.
- 8 Bearing housing separate from bearing bracket, allowing easier service replacement of the anti-friction bearing with the pump in situ.
- 9 Shaft sealing by stuffing box labyrinth seal or mechanical seal in liquid or gas lubricated versions.

#### Design with magnetic coupling (GVSO)

- 10 Magnetic drive has no contact with the pumped medium, as it is located above the mounting flange. Spacer-can made of plastic material. Therefore there are no eddy current losses and consequently no heat is generated within the magnetic coupling, which eliminates the need for a cooling system.

Pompe chimie centrifuge verticale à un ou plusieurs étages (ou mono, ou multicellulaire), destinée à l'industrie chimique et pétrochimiques.

**Domaines d'utilisation :** Pour le pompage de liquides et produits agressifs également chargés ou en fusion, tout comme pour les gaz liquéfiés.

Exemples: H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> toute concentration, soufre liquide, anhydride phtalique, brai, sels fondus, etc..

**Température de service** des liquides de -160 °C à +550 °C. (Pour l'exécution avec accouplement magnétique +350 °C).

#### Caractéristiques de construction

- 1 Volute compacte à double spirale permettant l'équilibrage de la poussée radiale.
- 2 Turbine fermée.
- 3 Faible vitesse de circulation du liquide pompé réduisant la vitesse de corrosion.
- 4 Colonne de suspension et tube de refoulement séparés, mais formant une unité compacte, qui assure une rigidité optimale et ce jusqu'à des hauteurs de 17 m (hauteur d'immersion plus importante sur demande).
- 5 Bride de refoulement prolongée au-delà de la plaque-support, afin de pouvoir installer ou retirer la pompe, sans démontage de la tuyauterie de refoulement.
- 6 Guidage de l'arbre par des roulements (6.1) au-dessus de la plaque-support et par des paliers lisses (6.2), résistant à la corrosion, dans la partie inférieure immergée. La lubrification des paliers est réalisée, soit par le liquide véhiculé, soit par un liquide extérieur.
- 7 Au-delà d'une hauteur importante sous plan de pose, ajout d'un ou plusieurs paliers intermédiaires.
- 8 Boîtier de roulements séparé du support-palier, permettant ainsi un changement des roulements sans démontage de la pompe.
- 9 Étanchéité du passage d'arbre au moyen d'un presse-étoupe, d'une bague de laminage, d'une garniture mécanique alimentée par un liquide ou par un gaz.

#### Exécution avec accouplement magnétique (GVSO)

- 10 L'entraînement magnétique n'est pas en contact avec le produit véhiculé, puisqu'il est disposé au-dessus de la bride de suspension.

Le boîtier entrefer est prévue en matière plastique. Il n'existe ainsi pas de pertes par courants de Foucault et donc pas d'échauffement autour des aimants nécessitant un circuit refroidissement.

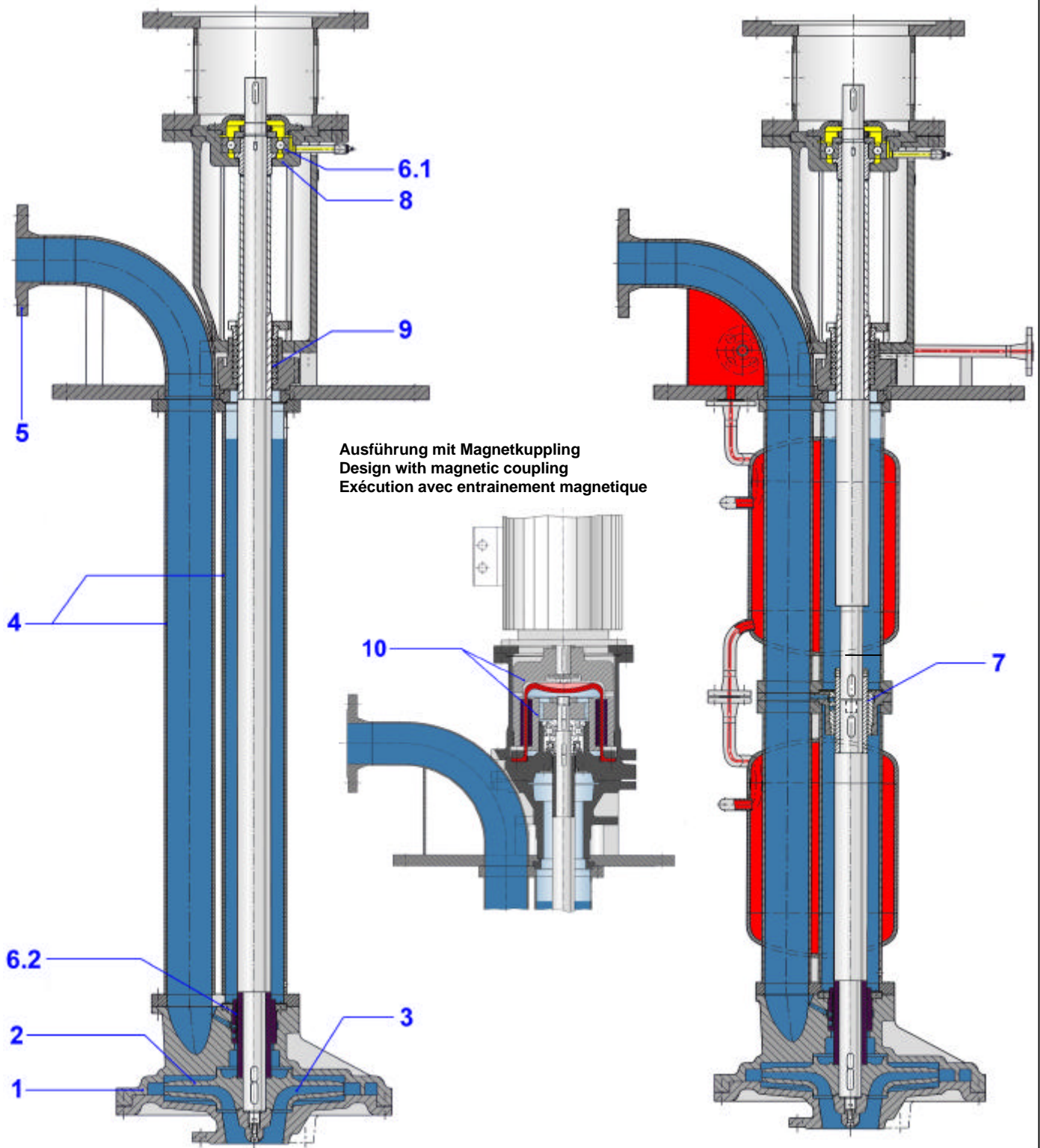
# Ausführungsvarianten

## Design variants

## Variantes de construction

**Bauform A mit Stopfbuchspackung**  
**Design A with stuffing box packing**  
**Exécution A à presse-étoupe**

**Beheizte Bauform AH**  
**Heated design AH**  
**Exécution AH avec enveloppe de réchaufage**



Die bildliche Darstellung entspricht im wesentlichen der Ausführung.  
 Konstruktive Änderungen behalten wir uns vor.

Pump complies generally with drawing but the design is subject to alteration.

Sous réserve de modification.

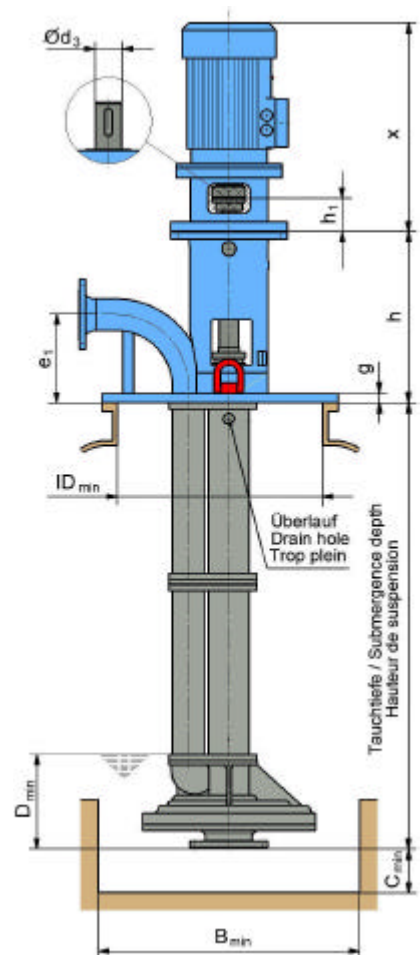
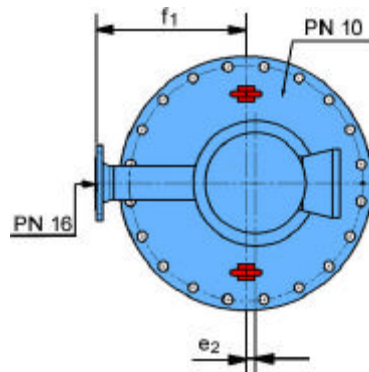
# Einbaumaße Dimensions Encombrement

Wellenende, Passfeder nach:  
Shaft end, key to:  
Bout d'arbre, clavette selon:  
DIN 6885/1

Saug- und Druckflansch (DN<sub>S</sub> / DN<sub>D</sub>)  
nach: / Suction and discharge flange  
(DN<sub>S</sub> / DN<sub>D</sub>) to: / Bride d'aspiration et  
de refoulement (DN<sub>S</sub> / DN<sub>D</sub>) selon:  
DIN EN 1092-1, PN 16

X = Abhängig von Motorgröße  
X = Depending on motor size  
X = dépend de la dimension du moteur

Aufsetzplatte gebohrt nach: / Sole  
plate drilled to: / Plaque support,  
perçage selon: DIN 2501-1, PN 10



Pumpe / Pump / Pompe										Wellenende Shaft end Bout d'arbre		Behälter / Vessel / Cuve				
Größe/Size Modèle	SZ <sup>1)</sup>	LT <sup>2)</sup>	DN <sub>S</sub> <sup>3)</sup>	DN <sub>D</sub> <sup>4)</sup>	e <sub>1</sub>	e <sub>2</sub>	f <sub>1</sub>	g	h	d <sub>3</sub>	h <sub>1</sub>	DN	ID <sub>min</sub>	B <sub>min</sub>	C <sub>min</sub>	D <sub>min</sub>
40/160	I	1	50	40	140	30	275	23	385	25	75	350	341	500	65	140
40/200	I	1	50	40	140	30	300	23	385	25	75	400	392	500	65	140
40/250	I	1	65	40	150	50	300	23	385	25	75	400	392	580	65	140
80/200	I	1	100	80	250	60	375	23	385	25	75	400	392	590	100	170
40/250	II-V	2	65	40	150	50	300	25	485	38	95	400	392	580	65	140
50/315	I-II	2	80	50	175	25	375	25	485	38	95	500	494	650	80	150
80/250	I	2	100	80	250	25	400	25	485	38	95	500	494	610	100	150
80/315	I-II	2	100	80	250	25	400	25	485	38	95	500	494	700	100	170
100/250	I	2	125	100	325	58	475	25	485	38	95	500	494	700	125	200
100/315	I	2	125	100	325	58	475	25	485	38	95	600	596	850	125	220
125/315	I	2	150	125	250	58	450	25	485	38	95	600	596	850	150	225
150/250	I	2	200	150	275	58	500	25	485	38	95	600	596	800	150	320
50/315	III-V	3	80	50	175	25	375	35	580	48	135	500	494	650	80	150
100/315	II-III	3	125	100	325	58	475	35	580	48	135	600	596	850	125	225
125/315	II	3	150	125	250	58	450	35	580	48	135	600	596	850	150	225
150/315	I-II	3	200	150	275	58	500	35	580	48	135	700	695	1000	200	300
150/355	I	3	200	150	275	58	500	35	580	48	135	700	695	1000	200	300
150/400	I	3	200	150	275	58	500	35	580	48	135	700	695	1000	200	300
200/315	I	3	250	200	350	25	625	35	580	48	135	800	797	1100	250	375
200/355	I	3	250	200	350	25	625	35	580	48	135	800	797	1100	250	375
250/315	I	3	300	250	450	25	750	35	580	48	135	900	894	1200	300	450
150/400	II	4	200	150	275	58	500	35	680	68	185	700	695	1000	200	300
200/355	II	4	250	200	350	25	625	35	680	68	185	800	797	1100	250	375
250/355	I	4	300	250	450	25	750	35	680	68	185	900	894	1300	300	450
250/355	II	5	300	250	450	0	775	60	780	75	210	900	894	1300	300	450
300/400	I	5	350	300	525	200	875	60	780	75	210	1400	1398	1950	300	525
400/500	I	5	400	400	675	250	1000	60	780	75	210	1600	1598	2300	400	600
450/500	I	6	450	450												

Maße auf Anfrage / Dimensions on request / Dimensions sur demande

<sup>1)</sup> SZ = Stufenzahl

<sup>2)</sup> LT = Lagerträger

<sup>3)</sup> DN<sub>S</sub> = Saugflansch (ungebohrt)

<sup>4)</sup> DN<sub>D</sub> = Druckflansch

<sup>1)</sup> SZ = Number of stages

<sup>2)</sup> LT = Bearing bracket

<sup>3)</sup> DN<sub>S</sub> = Suction flange (undrilled)

<sup>4)</sup> DN<sub>D</sub> = Discharge flange

<sup>1)</sup> SZ = Nombre d'étages

<sup>2)</sup> LT = Corps de palier

<sup>3)</sup> DN<sub>S</sub> = Bride d'aspiration (perçage sur demande)

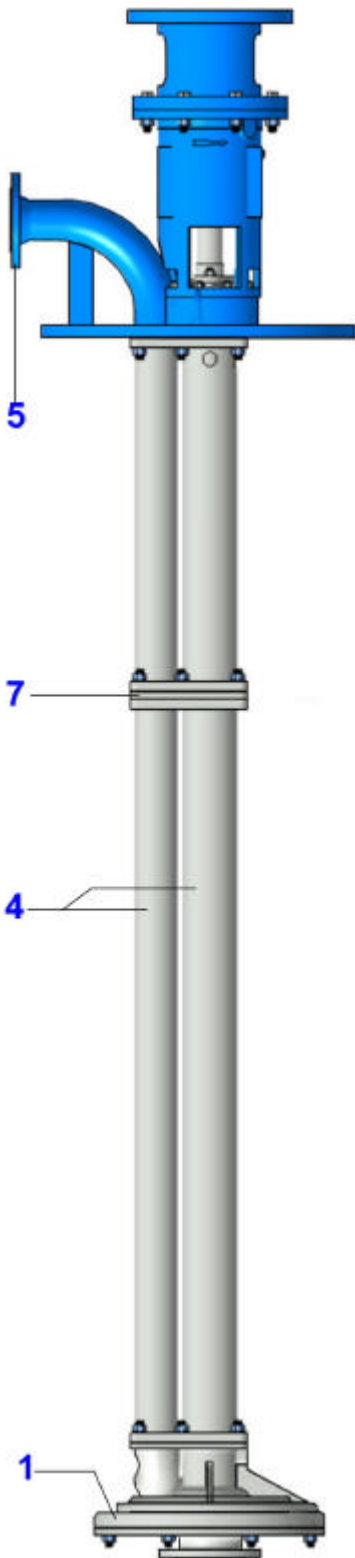
<sup>4)</sup> DN<sub>D</sub> = Bride de refoulement

# Ausführungsvarianten

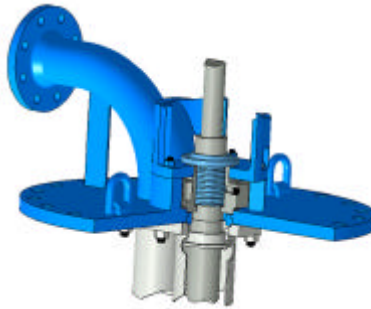
## Design variants

## Variantes de construction

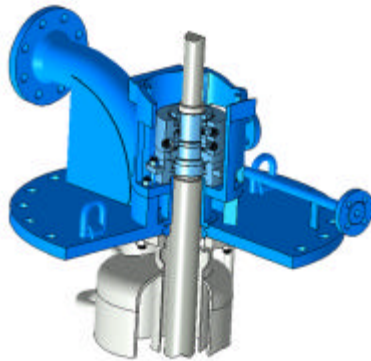
**Standardausführung**  
**Design standard**  
**Exécution standard**  
**Typ / Type GVSO**



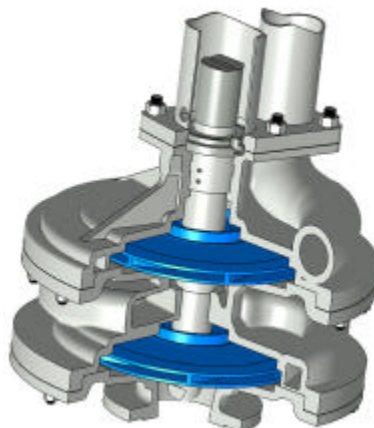
**Ausführung mit Labyrinthabdichtung**  
**Design with labyrinth seal**  
**Exécution avec joint à labyrinthe**  
**Typ / Type GVSO..Z**



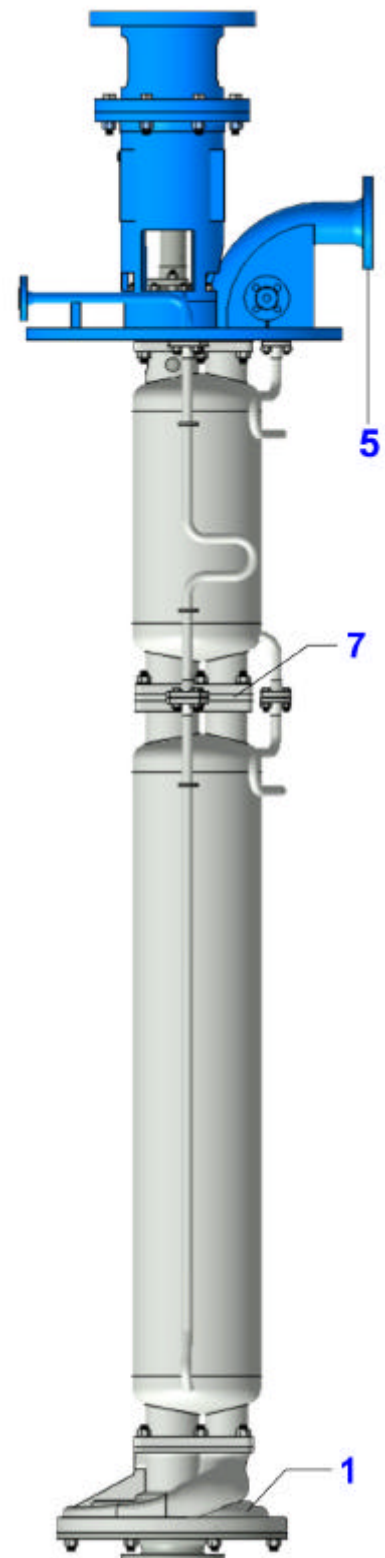
**Ausführung mit Gleitringdichtung**  
**Design with mechanical seal**  
**Exécution avec garniture mécanique**  
**Typ T Type GVSO..C**



**2-stufige Ausführung**  
**2-stage version**  
**Construction à 2 étages**



**Beheizte Ausführung**  
**Heated design / Exécution avec**  
**enveloppe de réchauffage**  
**Typ / Type GVSO..H**



Die bildliche Darstellung entspricht im wesentlichen der Ausführung. Konstruktive Änderungen behalten wir uns vor.

Pump complies generally with drawing but the design is subject to alteration.

Sous réserve de modification

# Leistungsbereich Range Chart Plage d'utilisation

