

A technical drawing of a compressor, likely an AC Compander, is overlaid on a blue triangular background. The drawing shows various components and dimensions, including a circular cross-section with internal details and a side view of a shaft. Dimensions such as 390, 1300, 1690, 10.8, 18.5, 20.8, 118, 10.5, 10.2, and 10.8 are visible. The drawing is rendered in white lines on a blue background.

AC Compander als Arbeitsmaschine der Hochleistungswärmepumpe

1. Bootcamp "Wärmewende durch Geothermie"



Inhalt

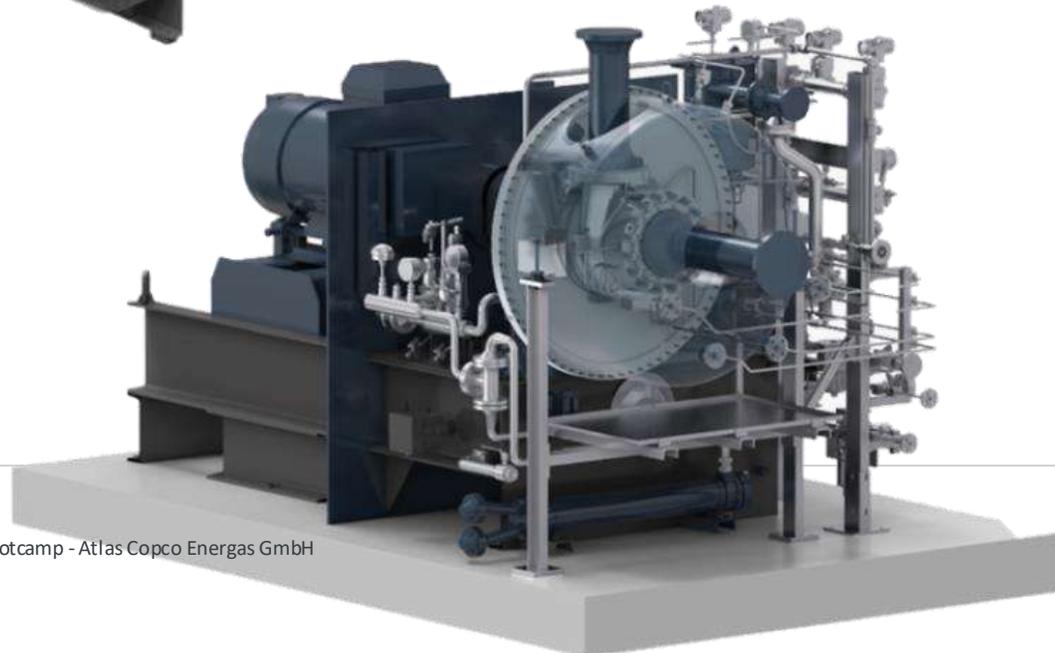
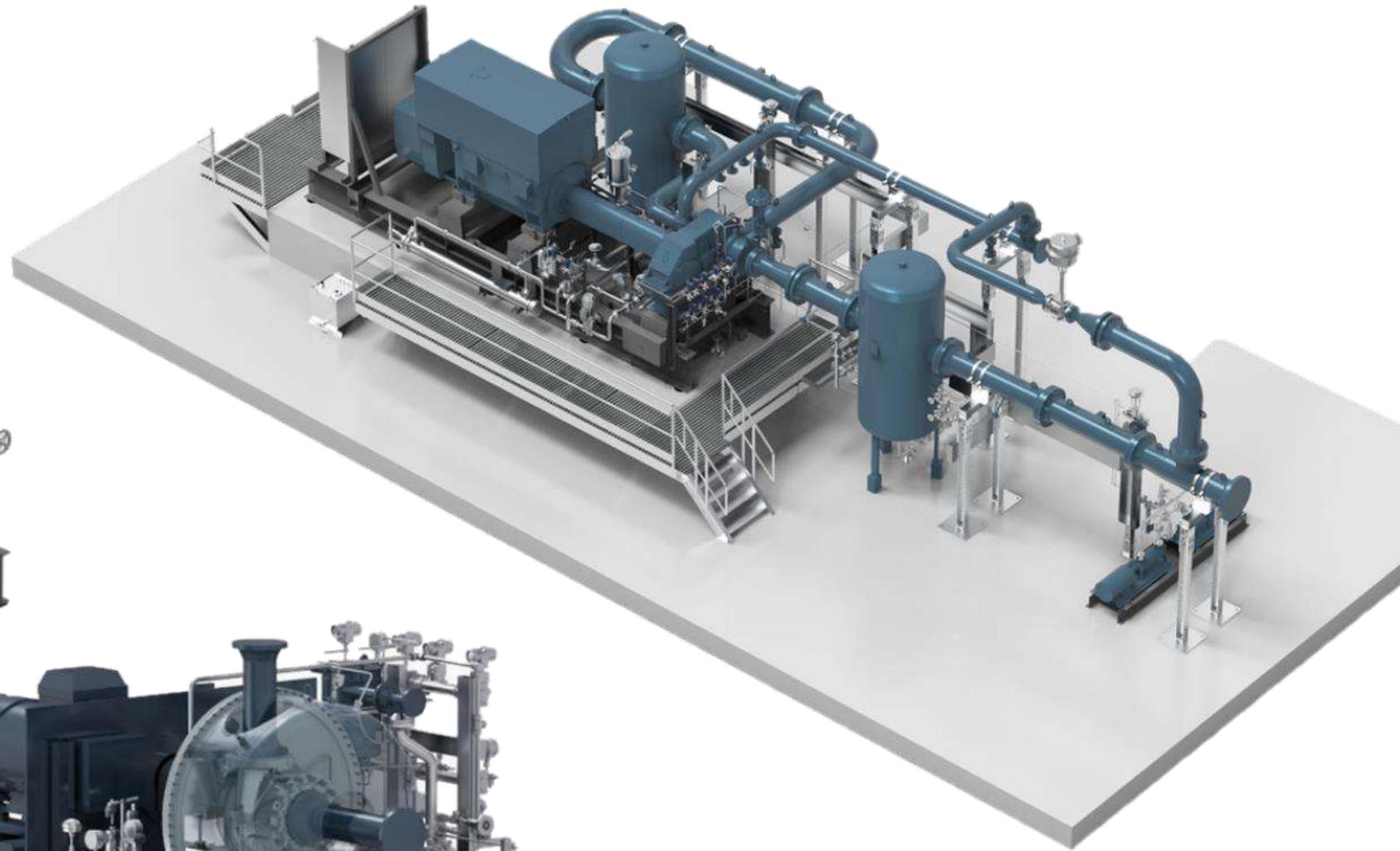
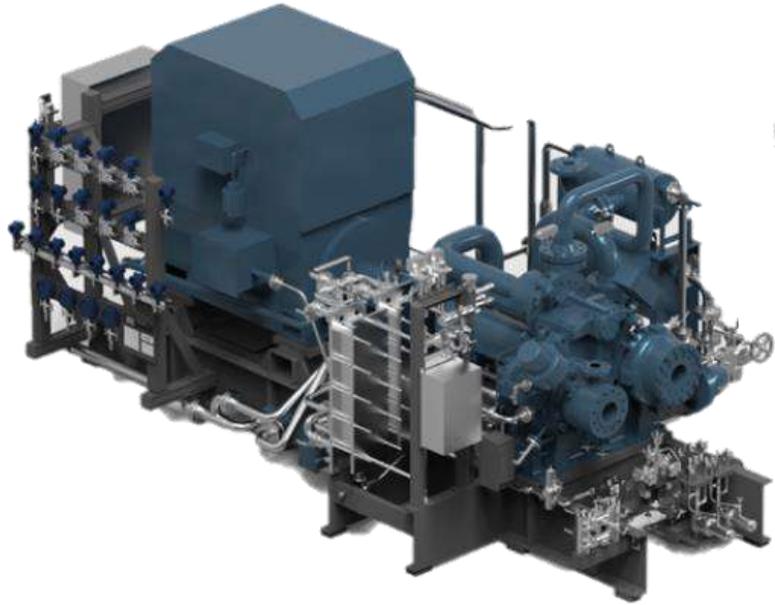
1. Atlas Copco Energas GmbH
2. Überblick
3. CO₂ Hochleistungswärmepumpen
4. Kohlenwasserstoff Wärmepumpen
5. Stromerzeugung mittels ORC Kreislauf

Atlas Copco Energas GmbH



	Gründung	16. Juli, 1984 (Tag der Registrierung)
	Eigentümer	Atlas Copco Holding GmbH, Essen, Germany (100 %)
	Zertifizierung	DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001, DIN ISO 45001, DIN EN ISO 50001, SCC
	Fläche	Gesamt: 66 000 m ² Davon Fertigung und Montage: 28 500 m ²
	Bauvorschriften	Alle bekannten internationalen Normen und standards
	Produkte	<ul style="list-style-type: none">▪ “Sondermaschinen” Getriebeturbo Verdichter, Ein- oder mehrstufig (1 – 8 Verdichterstufen)▪ Turbo-expanders für Prozess Gas Anwendungen und Energierückgewinnung▪ Entsprechenden Service und Ersatzteile für unsrer Produkte

Our Products



Atlas Copco Energas GmbH

Unsere Stärken

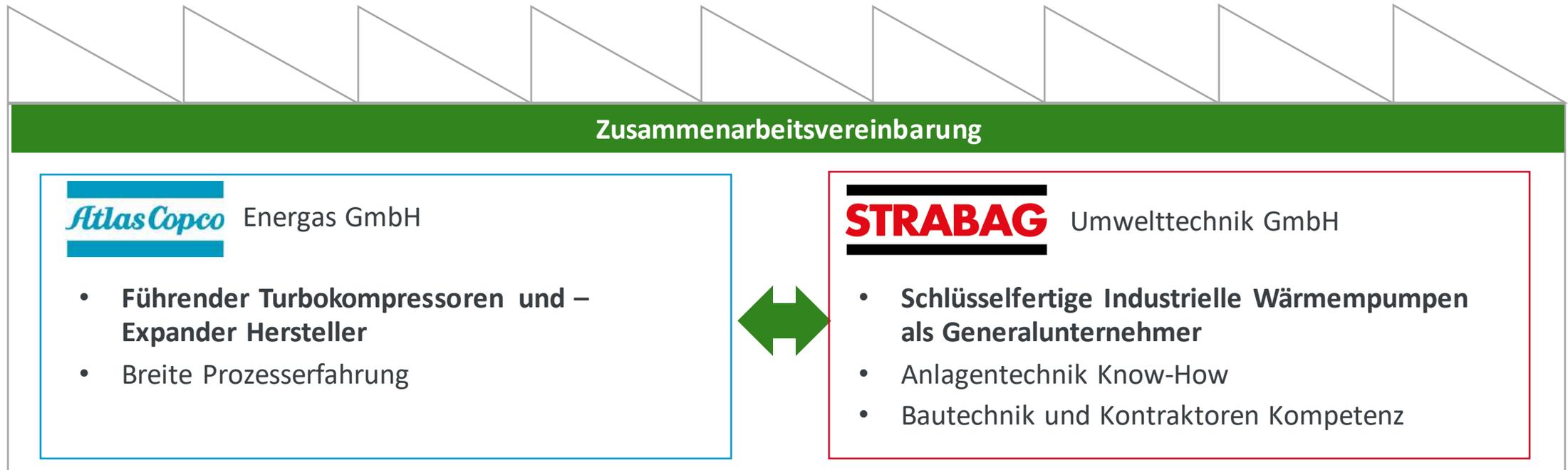
- Die Atlas Copco Energas GmbH ist einer der führenden Lieferanten von Turbo-Verdichtern und Turbo-Expandern
- Verdichter und Turbinen sind Schlüsselkomponenten in der Thermischen Energiespeicherung, Wärmepumpen, Druckreduzierstationen, CO₂ Speicherung,
- Wir unterstützen unsere Kunden bei Machbarkeitsstudien und Optimierung der Prozesse hinsichtlich
 - Wirkungsgrad / Effizienz
 - Kosten der Schlüsselkomponente
- Bau der Schlüsselkomponenten Verdichter und Turbine in Köln
- Hohe eigene Fertigungstiefe
- Unternehmen im Sondermaschinenbau und Know How in der Industrialisierung der Produkte und Serienfertigung

Atlas Copco Energas GmbH

Zusammenarbeitsvereinbarung Atlas Copco - STRABAG

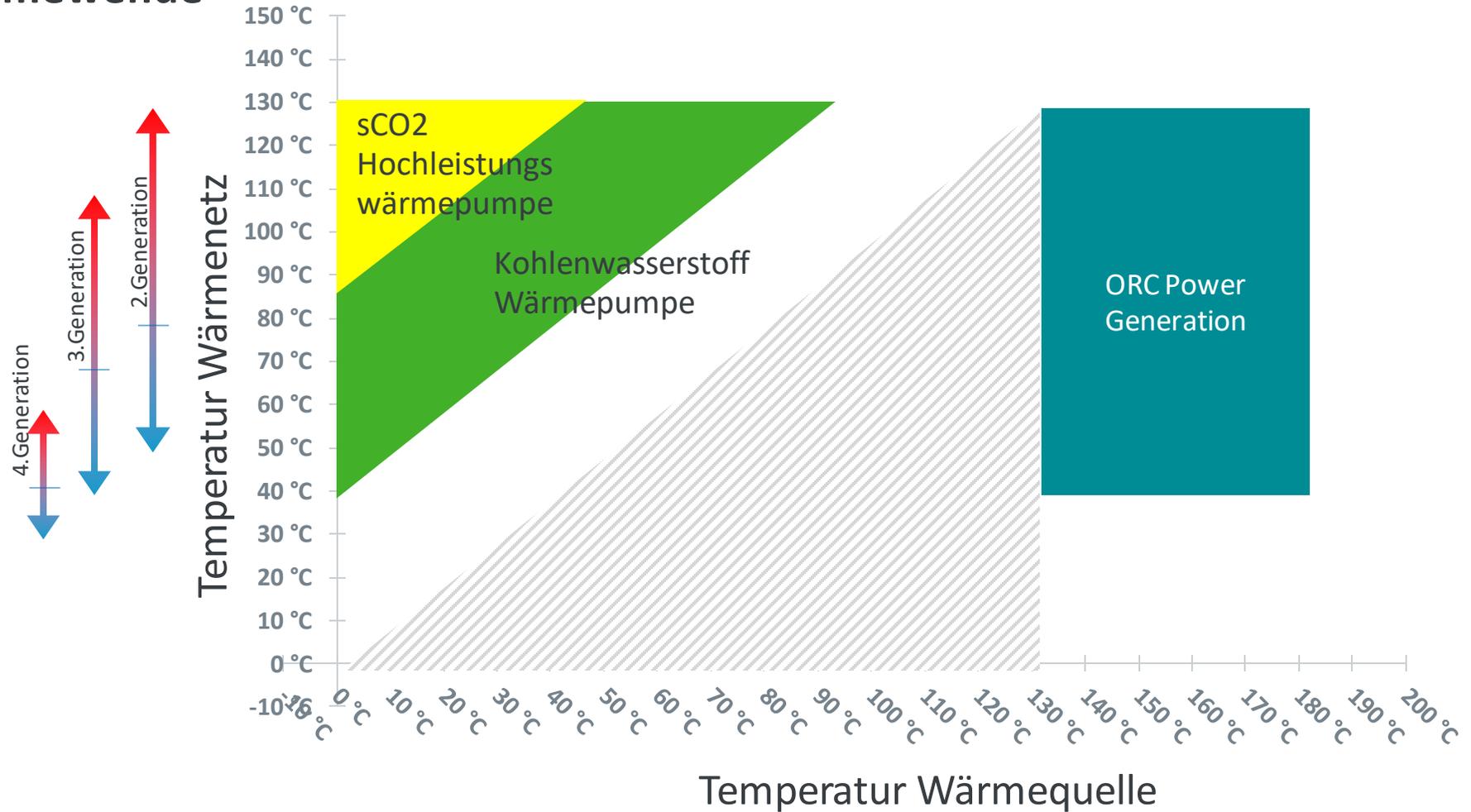
Wir entwickeln und bauen gemeinsam Komplettlösungen für Wärmepumpenanlagen im industriellen Maßstab

Durch die locale CO2 freie effiziente Erzeugung von Wärme tragen Industrielle Wärmepumpen wesentlich zu Erreichen der verbindlichen Klimaziele innerhalb der EU bei.



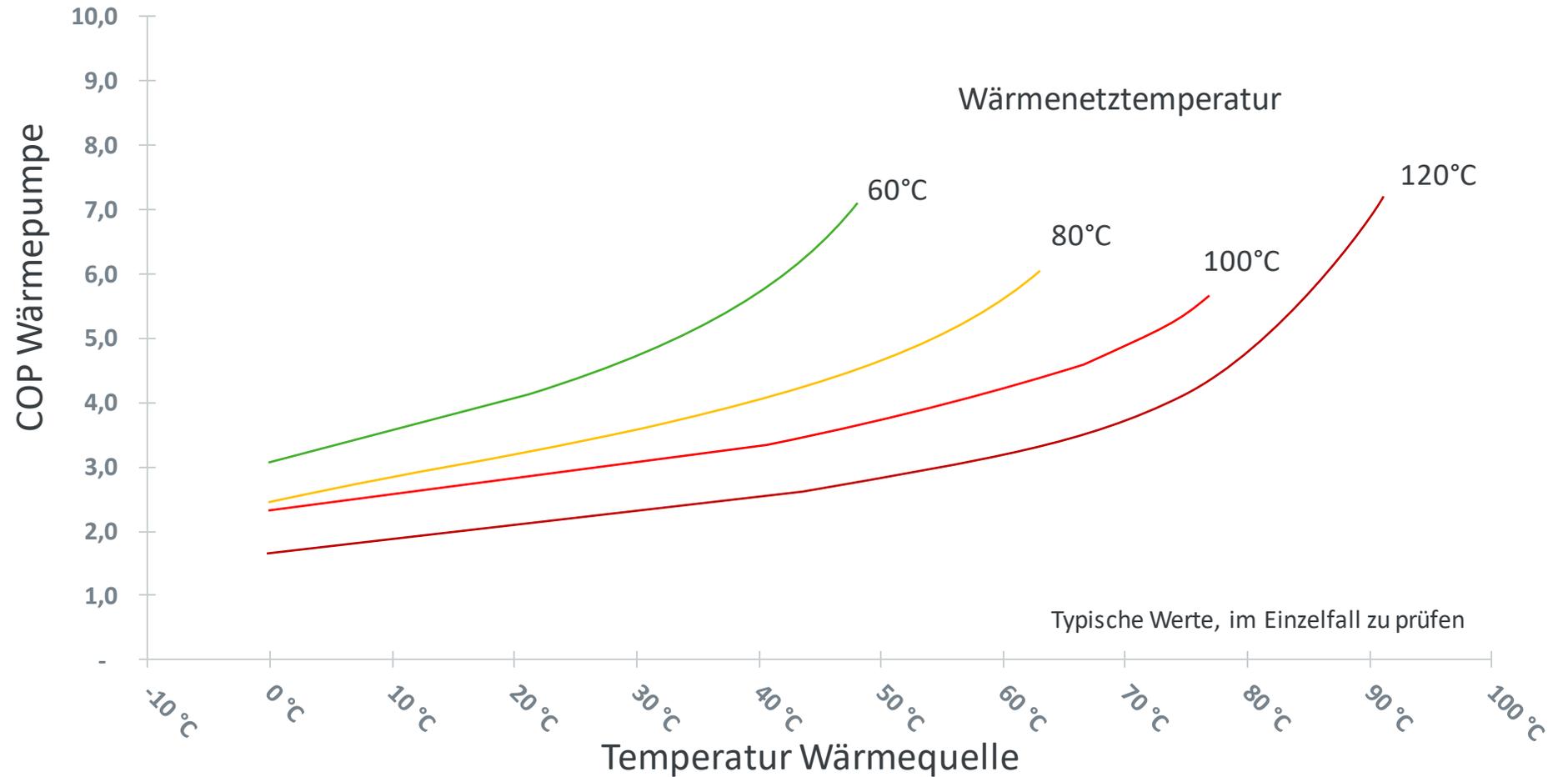
Atlas Copco Energas

Überblick - Wärmewende



Atlas Copco Energas

Leistungszahl Wärmepumpen



Typische Werte, im Einzelfall zu prüfen

Atlas Copco Energas

Beispiel Wärmepumpe Fernwärme

Max Temperaturhub: 3-0°C/65-115°C

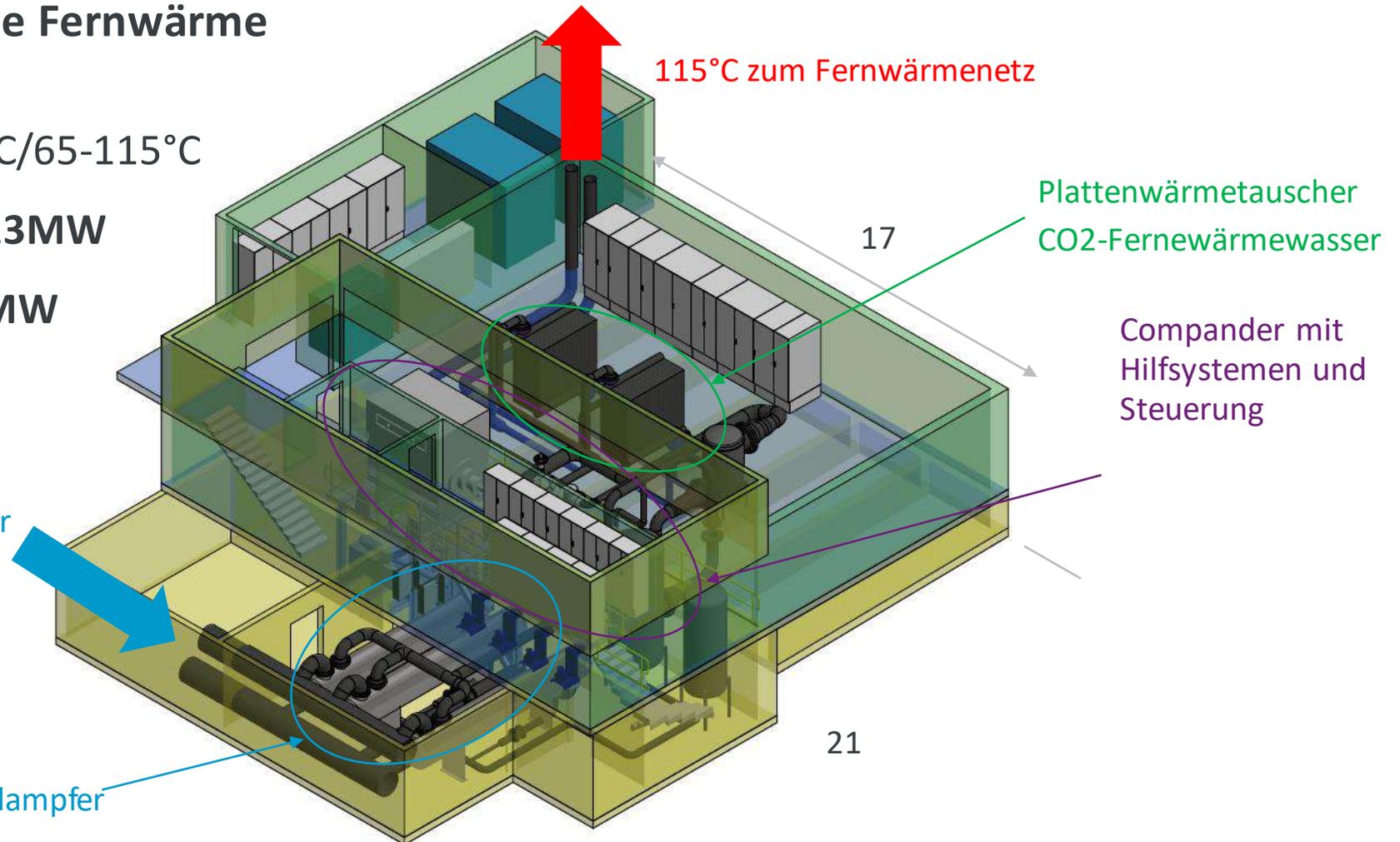
Wärme aus Flusswasser: **13MW**

Thermische Leistung: **22MW**

COP: **2,4**

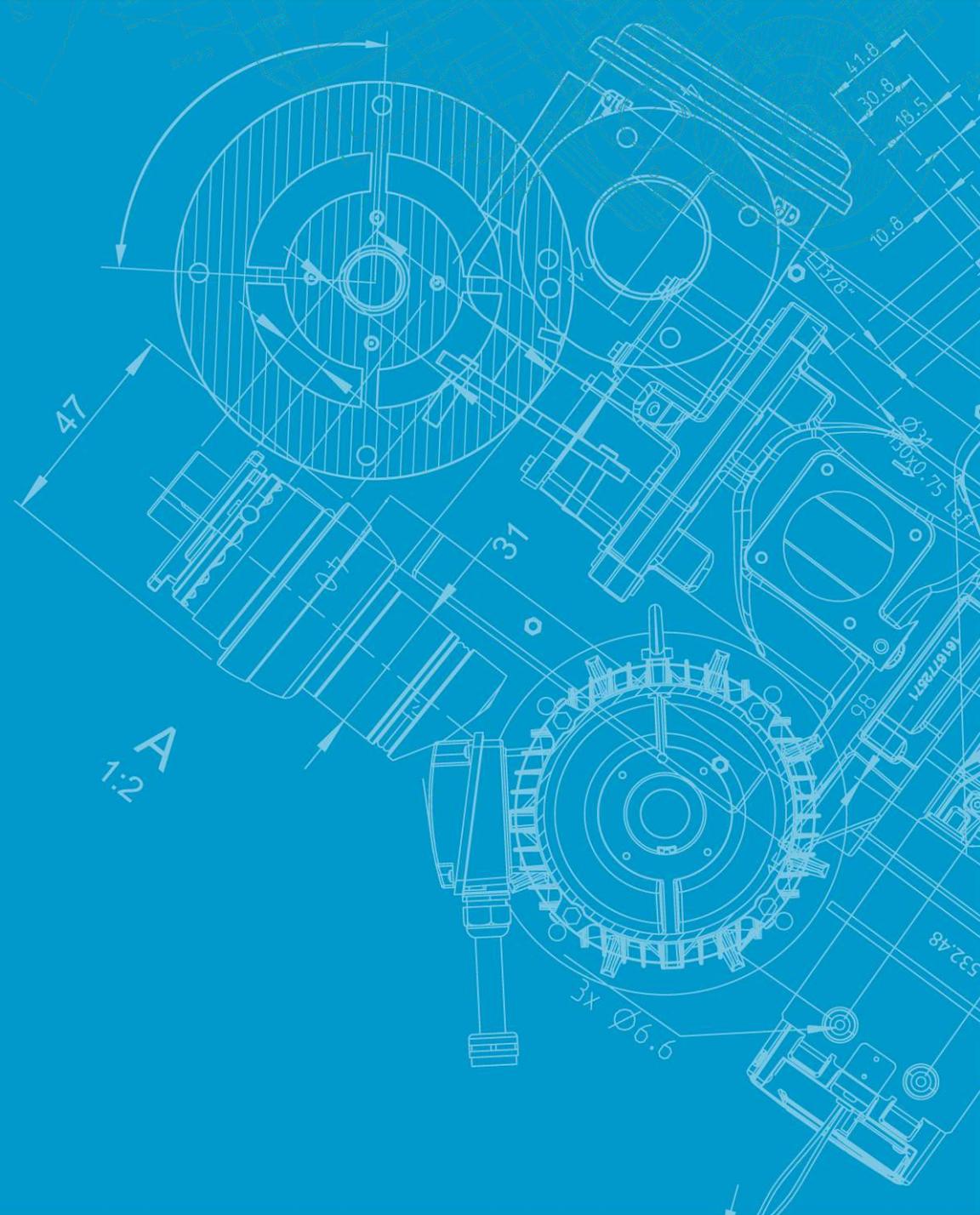
3°C Flusswasser zum Verdampfer

Flusswasser-CO₂ Verdampfer



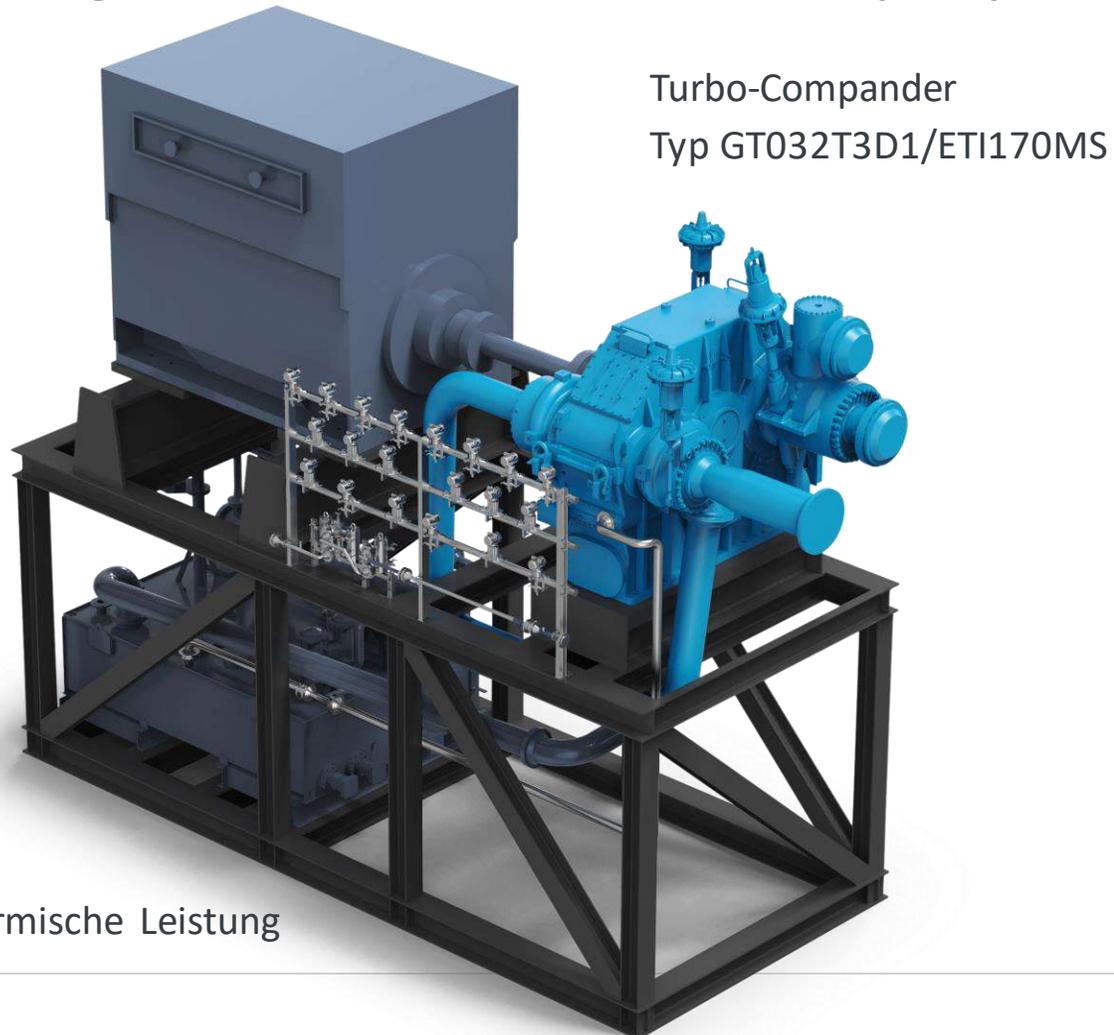
Hochleistungswärmepumpen

Transkritischer Prozess mit Fluid CO₂



Fernwärmeerzeugung – Hochtemperatur CO₂

Bereitstellung von Fernwärme mittels Wärmepumpe

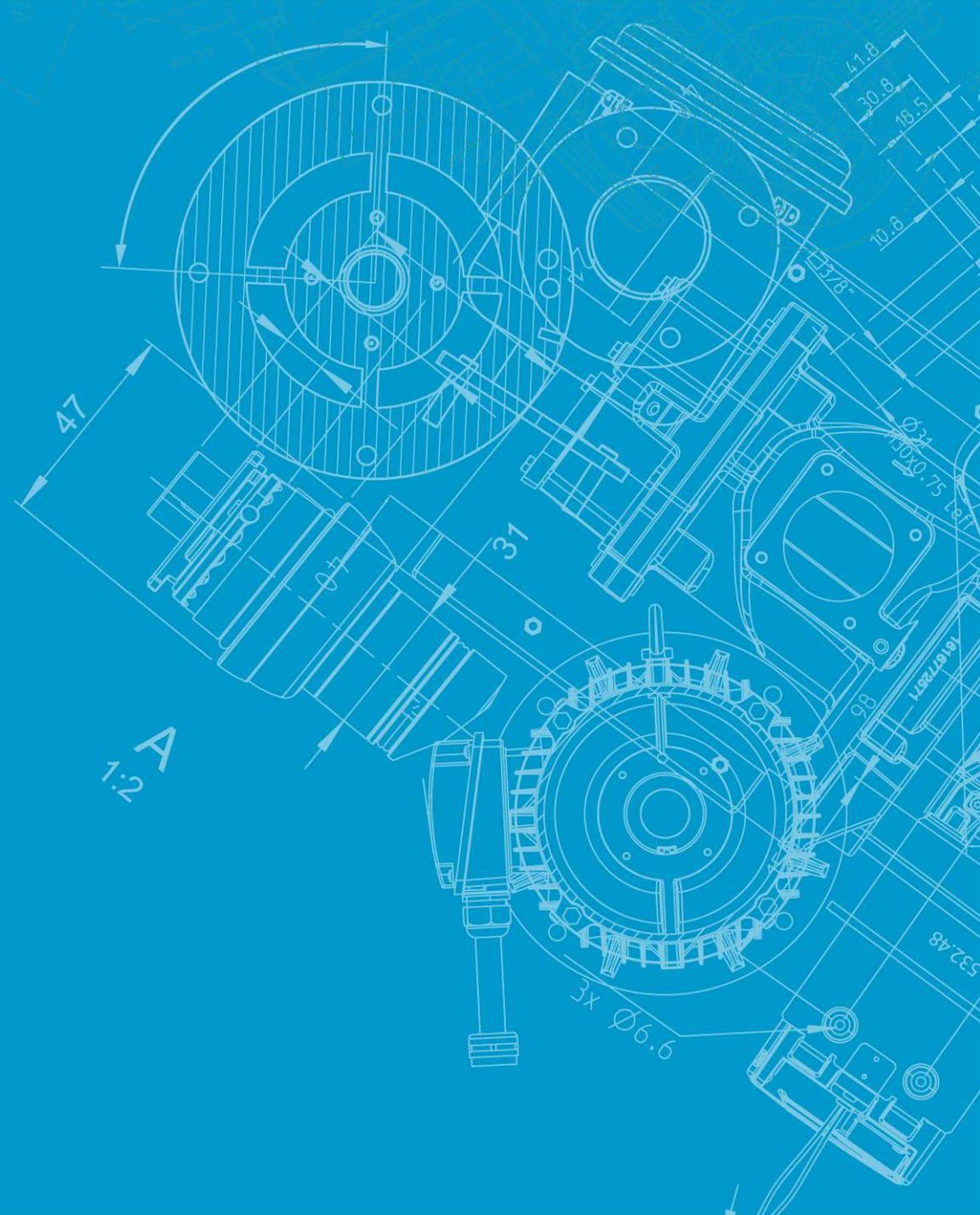


- CO₂ Comander – Transkritischer Kreislauf
- Hoher Wirkungsgrad durch Turbinenstufe
- Max. Spreizung: 0°C/140°C
- Max. Thermische Leistung ca. 30 000 kW
- Erwarteter COP (Heizen), ohne Wasserpumpen:
2,45 (7°C/105°C)
2,35 (4°C/115°C)

Bild:
Ca. 22MW Thermische Leistung

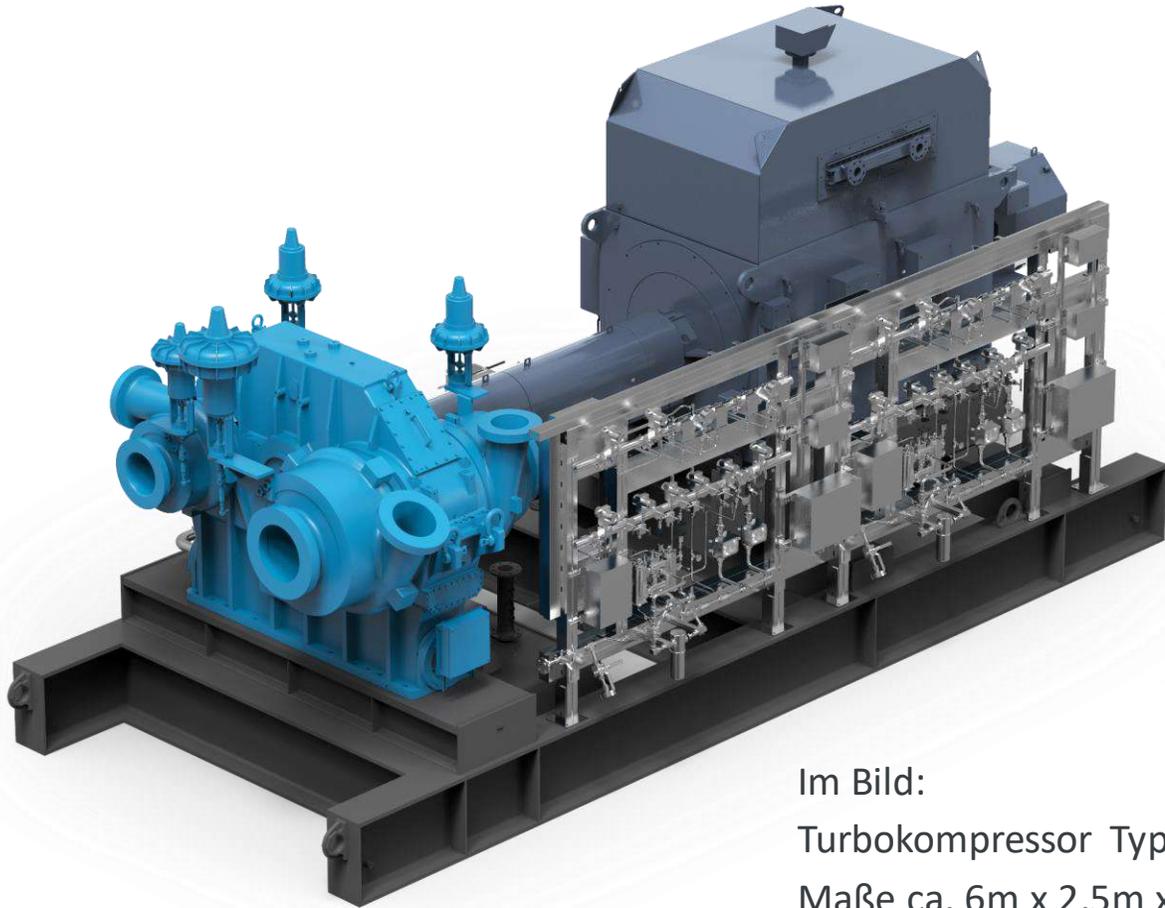
Hochleistungswärmepumpen

Unterkritischer Prozess mit Kohlenwasserstoffen



Fernwärmeerzeugung – Unterkritische Wärmepumpe

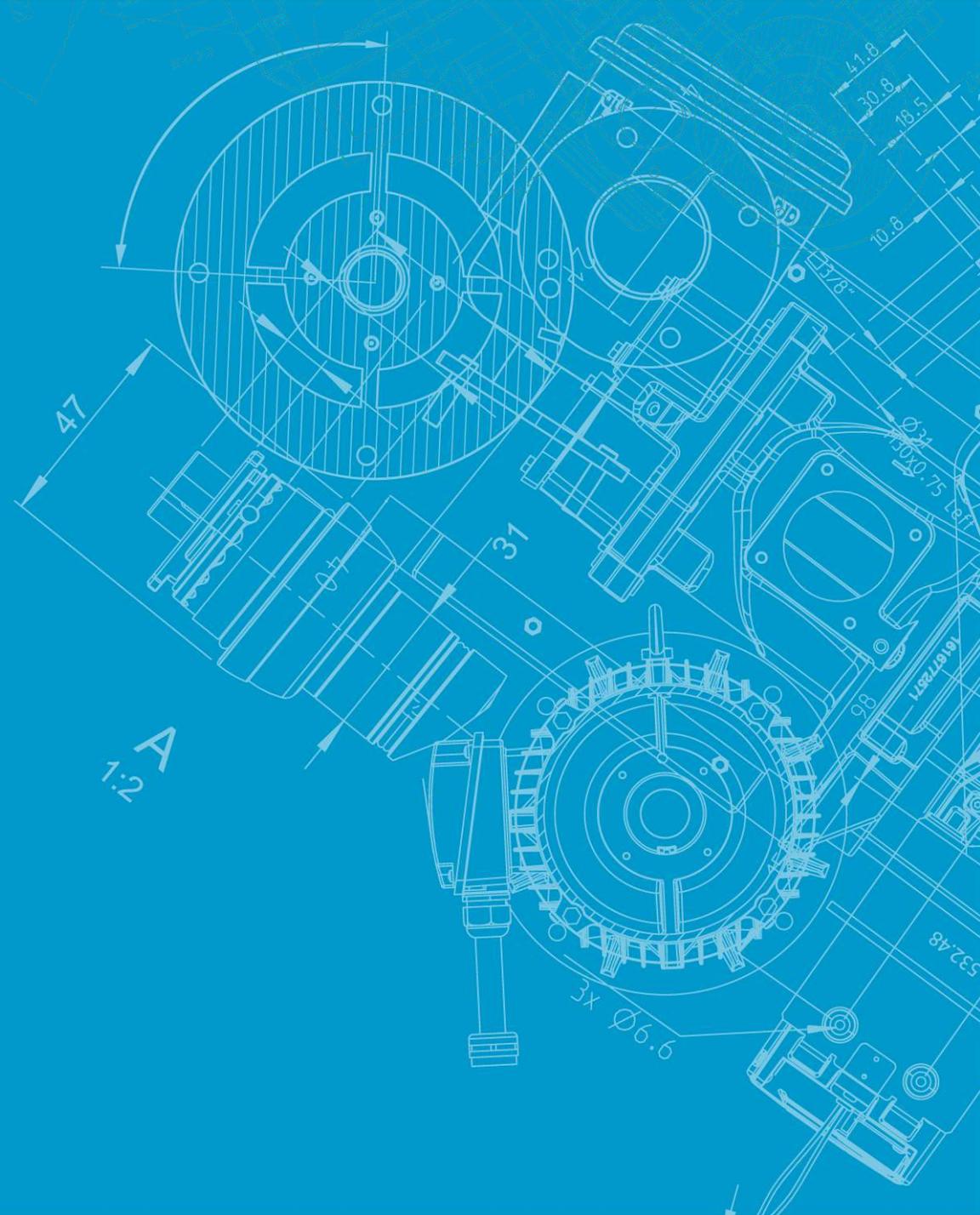
Typische Maschinenbauweise



Im Bild:
Turbokompressor Typ GT050T4D1,
Maße ca. 6m x 2,5m x 3m (LxBxH)

- Erprobte Bauweise
- Vergleichbare Referenz-Maschinen seit über 30 Jahren im Dauerbetrieb
- Höchster Wirkungsgrad durch mehrere, unabhängig regelbare Sektionen
- Alle Hauptkomponenten auf eine Lebensdauer von >20 Jahren ausgelegt

Stromerzeugung mittels ORC Kreislauf



Atlas Copco

ORC Strom Erzeugung



- Verstromung von Niedertemperatur Geothermie oder Abwärme (100 – 250°C)
- Ein- oder zweistufiger Radial-Expander in Integralgetriebe-Bauweise
- Iso/n-Butan oder Iso-Pentan ORC Kreislauf
- 3-25 MWe pro Strang
- 18 ORC Kraftwerke in Betriebe mit einer installierten Leistung von mehr als 400 MWe



“The climate crisis has already been solved. We already have the facts and the solutions. All we have to do is to wake up and change”

- Greta Thunberg

