



AUSRÜSTUNG FÜR GAS-KRAFTWERKE
AO Kasaner Motorenbau-Produktionsvereinigung
(Kasanskoje motorostroitelnoje proiswodstwennoje
objedinenije - KMPO)



MEHR ALS 80 JAHRE DER ERFOLGREICHEN ARBEIT



**MEHR ALS 4500
HOCHQUALIFIZIERTE
FACHLEUTE**



**MEHR ALS 1200 MOTOREN UND BIS ZU 100 GASVERDICHTER-
ANLAGEN HERGESTELLT VON KMPO WERDEN IM
ERDGASFORTLEITUNGSSYSTEM RUSSLANDS UND DES NAHEN
AUSLANDS AUSGENUTZT**

AO Kasaner Motorenbau-Produktionsvereinigung wurde im Jahre 1931 gegründet und ist einer der größten Maschinenbaubetriebe Russlands. Das moderne wissenschaftlich-technische Potential von KMPO basiert sich auf den Spitzentechnologien der Herstellung von Flugzeugtriebwerken, was den Ausstoß der Qualitätsproduktion gewährleistet.

Heute ist KMPO fertig, dem Kunden die moderne Produktion der neuen Generation auf dem Gebiet des Erdöl- und Erdgaszweiges und der Energetik anzubieten, die den modernen Anforderungen der Ökologie, der Brennstoffeffektivität und der Betriebssicherheit entspricht.

Betrieb ist nach dem Qualitätsmanagementsystem ISO 9001 zertifiziert.

Struktur des Produktionskomplexes



Hauptproduktionsrichtungen:

- Entwicklung, Herstellung und Instandsetzung von Gasturbinenmotoren: HK-16CT, HK-16-18CT und HK-38CT;
- Entwicklung, Herstellung, Montage und Inbetriebsetzung von Gasverdichteranlagen (GPA), automatisierten Gasverteilerstationen (AGRS) und Gasturbinenkraftwerkanlagen (GTEU, GPEU);
- Nachverkaufsservice von GTD, GPA und GTEU (GPEU)



*Kasaner Motorenbau-Produktionsvereinigung
(Kasanskoje motorostroitelnoje proiswodstwennoje objedinenije)*



Entwicklung und Konstruktionsbegleitung von Gasturbinenmotoren



*Erzeugung und Versuche von Gasturbinenmotoren
(HK-16(18)CT, HK-38CT)*



*Selenodol'skij Maschinenbaubetrieb
(Selenodol'skij maschinostroitelnyj sawod)*



Entwicklung und Konstruktionsbegleitung von GPA, GTEU und AGRS



Erzeugung, Kontrollmontage und Versuche von GPA, GTEU und AGRS

Produktionskomplex von AO KMPO



Vorfertigung
(Schmiede-, Gießbetrieb)

Spezialarten der Produktionen
*(Schweißen, Beschichtung,
Wärmebehandlung, Galvanotechnik)*

Montageproduktion



Kontroll-Messkomplex

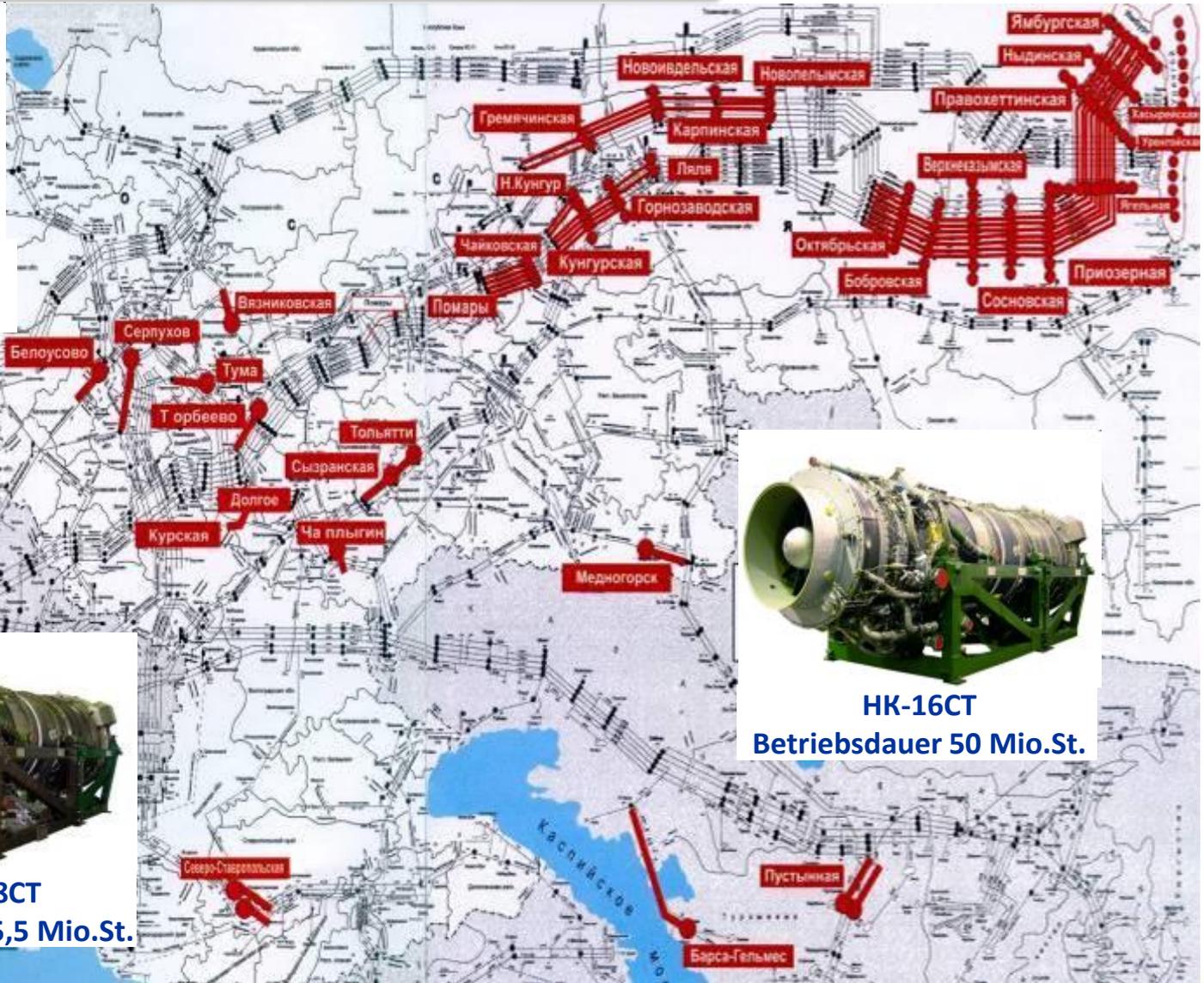
**Laboruntersuchungs- und
Versuchskomplex**



Gasverdichteranlage mit den Kraftantrieben von AO KMPO im einheitlichen Gasversorgungssystem



HK-38CT
Betriebsdauer 15000 St.



HK-16CT
Betriebsdauer 50 Mio.St.



HK-16-18CT
Betriebsdauer 5,5 Mio.St.

Antriebsgasturbinenriebwerke



HK-16CT, HK-16-18CT

Antriebe der Serie HK werden als Ladeantriebsritzel auf den Gasverdichteranlagen verwendet, sowie in Energieerzeugungsanlagen, die mit dem Erdölnatur- oder Begleitgas für den Elektrogeneratorantrieb arbeiten.



HK-38CT

Technische Hauptdaten

Bezeichnung	HK-16CT	HK-16-18CT	HK-38CT
Kapazität, MW, nicht weniger	16	18	16
Effektiver Wirkungsgrad % nach ISO, nicht weniger	29	31	38
Brenngasverbrauch, nm ³ /St	6200	6500	4647
Gehalt in Auspuffgasen:			
- Stickstoffoxide, mg/nm ³	150 (100)*	140	50
- Kohlenoxidgasen, mg/nm ³	300 (300)**	100	120
Überholungswischenzeit, Stunde	25000	25000	30000
Lebensdauerbegrenzung, Stunde	100000	100000	100000
Garantieressource, Stunde	8000	8000	5000
Periodizität von Instandhaltungs-Arbeiten, Stunde	3000	3000	2000
Mittlere Zeit zwischen zwei Störungen von GTU, Stunde	23500	21800	-
Mittlere Zeit zwischen zwei Störungen von GTD, Stunde	90000	86000	-

* - wenig emissione Brennkammer

** - emissionsarme Brennkammer

Abgesonderte Produktion für Aggregation von Gasverdichteranlagen in der Stadt Selenodolsk



Bandsägemaschinen



Блок двигателя



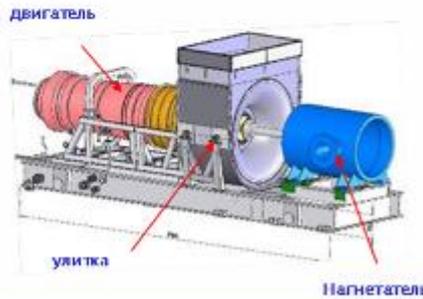
Нагнетатель



Spritzkabine



Abschnitt des Wasserstrahlschneidens



Контрольная сборка ГПА

Центровка валопровода



Putzhaus



Schweißbetrieb



Haupttätigkeitsrichtungen

Lieferung von
Gasverdichteranlagen



Arbeitsarten

FS	Предпроектная проработка
E	Конструирование и проектирование
P	Поставки
2TC	Chefmontage und Einfahr- und Nacharbeit

Komplexlieferung der Ausrüstung von
Kompressorstation schlüsselfertig



Arbeitsarten

FS	Предпроектная проработка
E	Конструирование и проектирование
P	Поставки
C	Строительно-монтажные работы
M	Управление инвестиционным проектом
2TC	Пуско-наладка, обучение персонала и сдача объекта

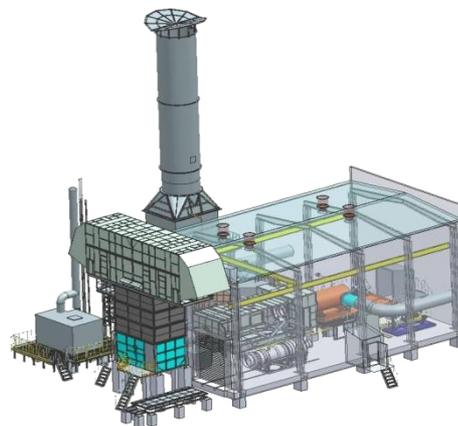
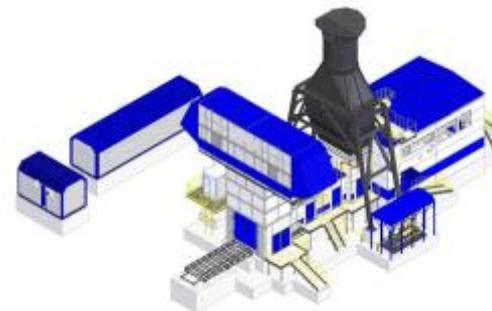
Modelreihe von Gasverdichteranlagen der Baureihe "Wolga"

**Gasverdichteranlage 16-25 «Волга»
in der Hangarausführung
mit dem horizontalen Auspuff**

**Gasverdichteranlage
16-25 «Wolga» HK/B
mit der Maschineneinhausung
der Kompressoranlage**

**Gasverdichteranlage-16
«Wolga» ДГ/В (HK/В)**

**Gasverdichteranlage-16
«Wolga» HK/Г**



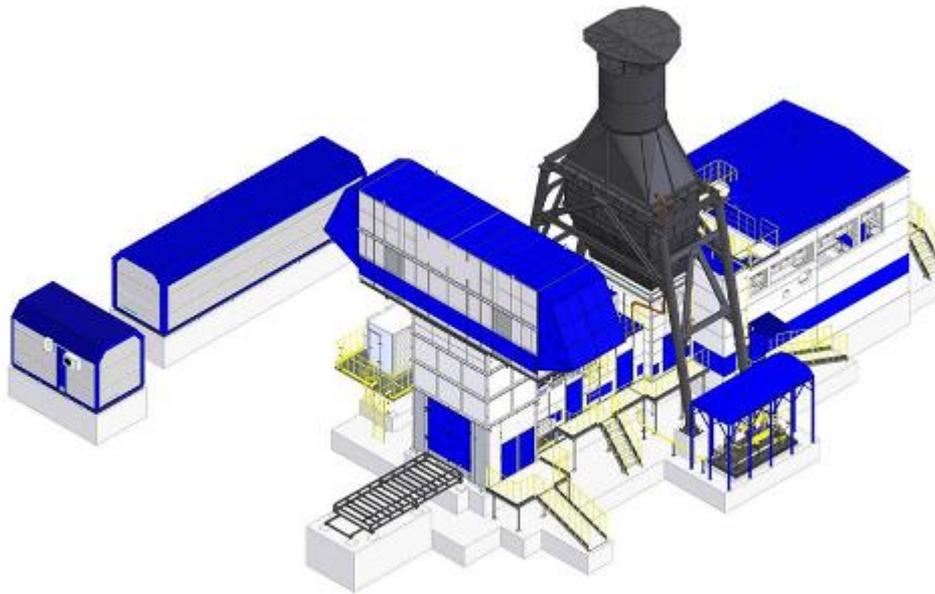
Antrieb:
HK-38CT
HK-16-18 CT
Ausbildungs- und Forschungszentrum:
Kasankompressormasch

Antrieb:
ДГ90Л2, ДГ90Л2.1
HK-38CT
HK-16-18CT
Ausbildungs- und Forschungszentrum:
Kasankompressormasch
Sumskoje MNPO namens M.W.Frunse
Kompressorenkomplex
REP Holdinggesellschaft

Antrieb:
HK-16CT
HK-16-18CT
HK-38CT
ДГ 90Л2.1
HK-36CT
ПС-90ГП25
ДН-80
Ausbildungs- und Forschungszentrum:
Kasankompressormasch
Sumskoje MNPO namens M.W.Frunse
Kompressorenkomplex
REP Holdinggesellschaft

Antrieb:
HK-16CT
HK-16-18CT
HK-38CT
ДГ 90Л2.1
HK-36CT
ПС-90ГП25
ДН-80
Ausbildungs- und Forschungszentrum:
Kasankompressormasch
Sumskoje MNPO namens M.W.Frunse
Kompressorenkomplex
REP Holdinggesellschaft

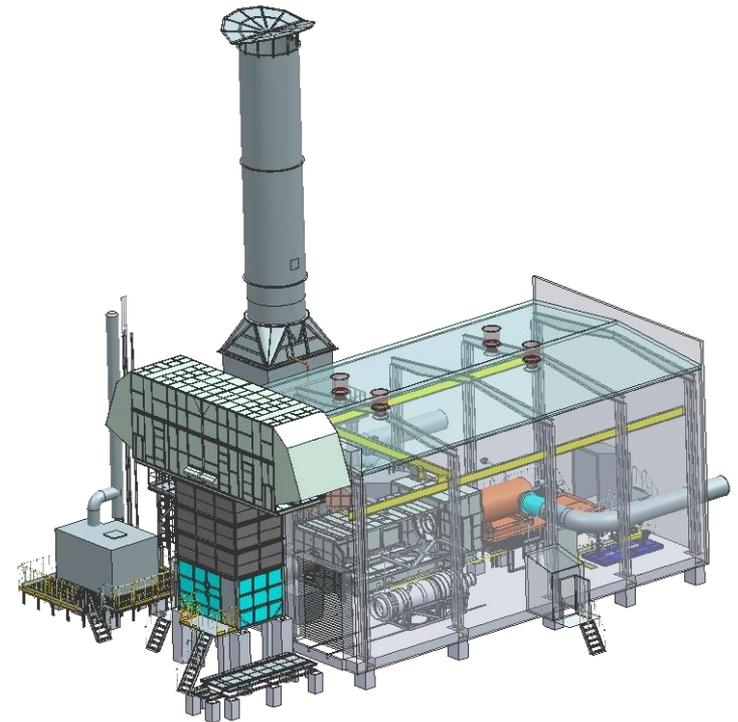
Varianten der Konstruktionsausführung von Gasverdichteranlagen



*Gasverdichteranlage
"Wolga" HK/B*

Vorteile:

- Kleine Baugrößen und weniger Transportplatzzahlen;
- Kurze Montagefristen;
- Niedrigenergieaufnahme für den Eigenbedarf;
- Maximale industrielle Vorfertigung von Aggregaten der Gasverdichteranlage

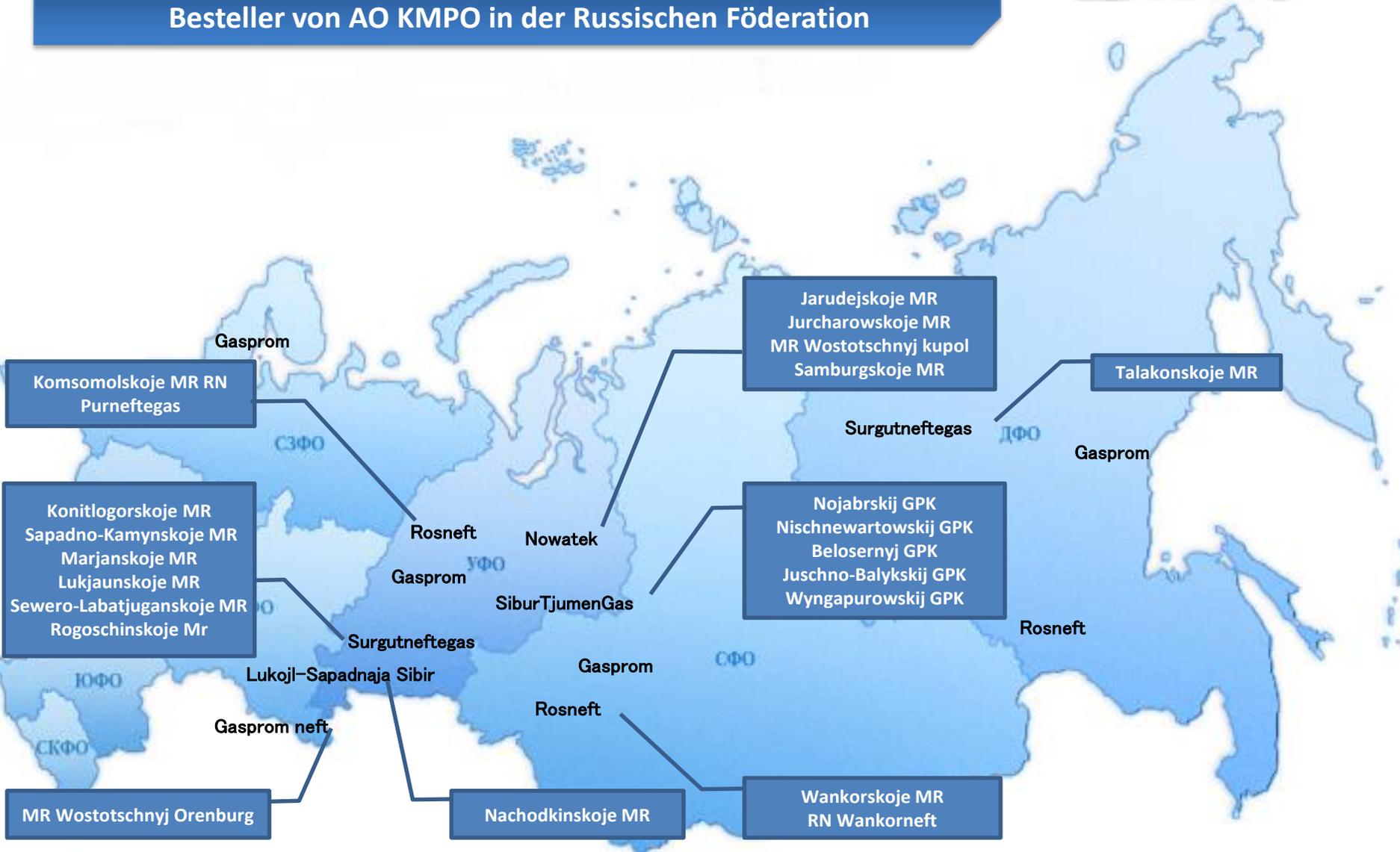


*Gasverdichteranlage
"Wolga" HK/TA*

Vorteile:

- Unterbringung der Ausrüstung in einheitlichem Schutzraum;
- Seitenausrollen der Gasturbinenmotoren;
- Komfortable Anwendungsbedingungen

Besteller von AO KMPO in der Russischen Föderation



* Unternehmen, mit denen AO KMPO zusammenarbeitet

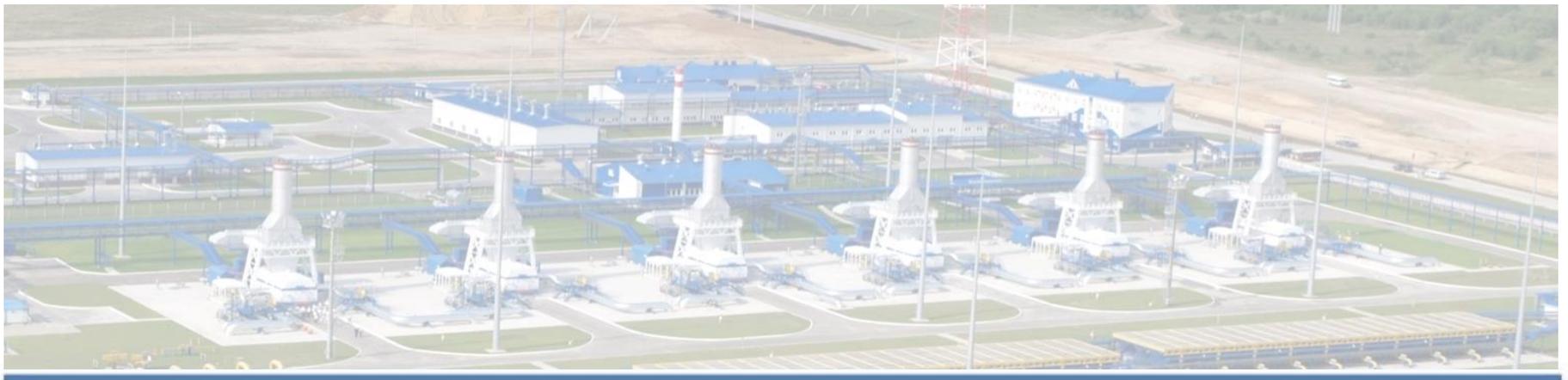
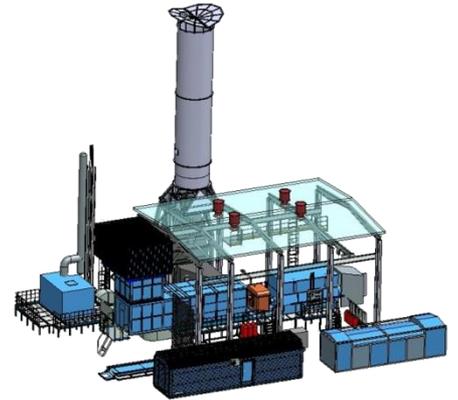
Gasverdichteranlage und Erdgaskompressorenstation hergestellt von AO KMPO



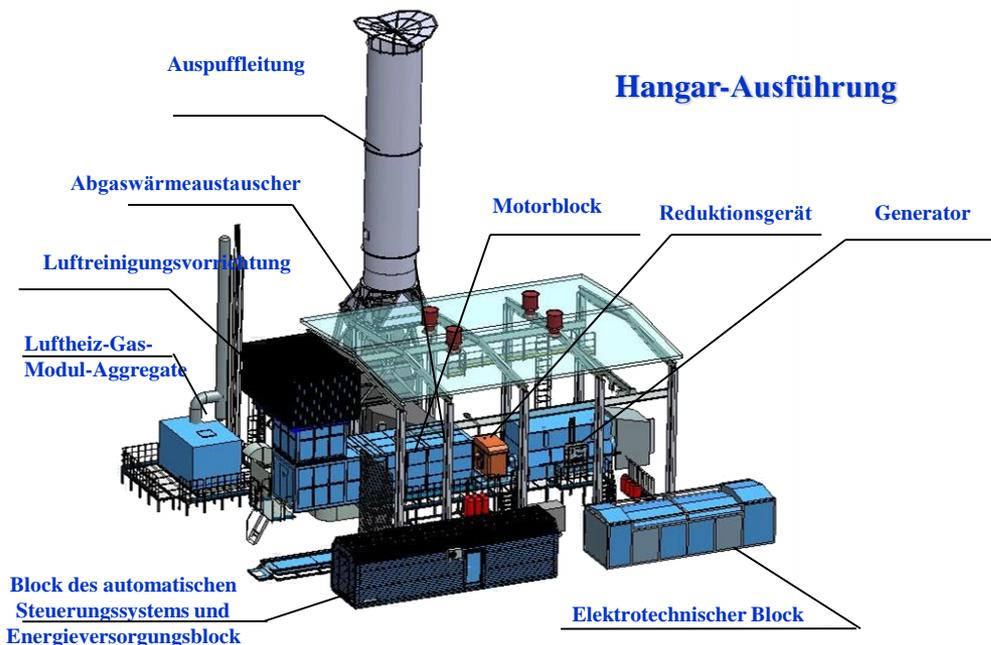
● Erdgaskompressorenstationen
● Linienstationen



Kraftwerkanlagen von AO KMPO



Gasturbinenkraftwerkanlagen GTEU-18

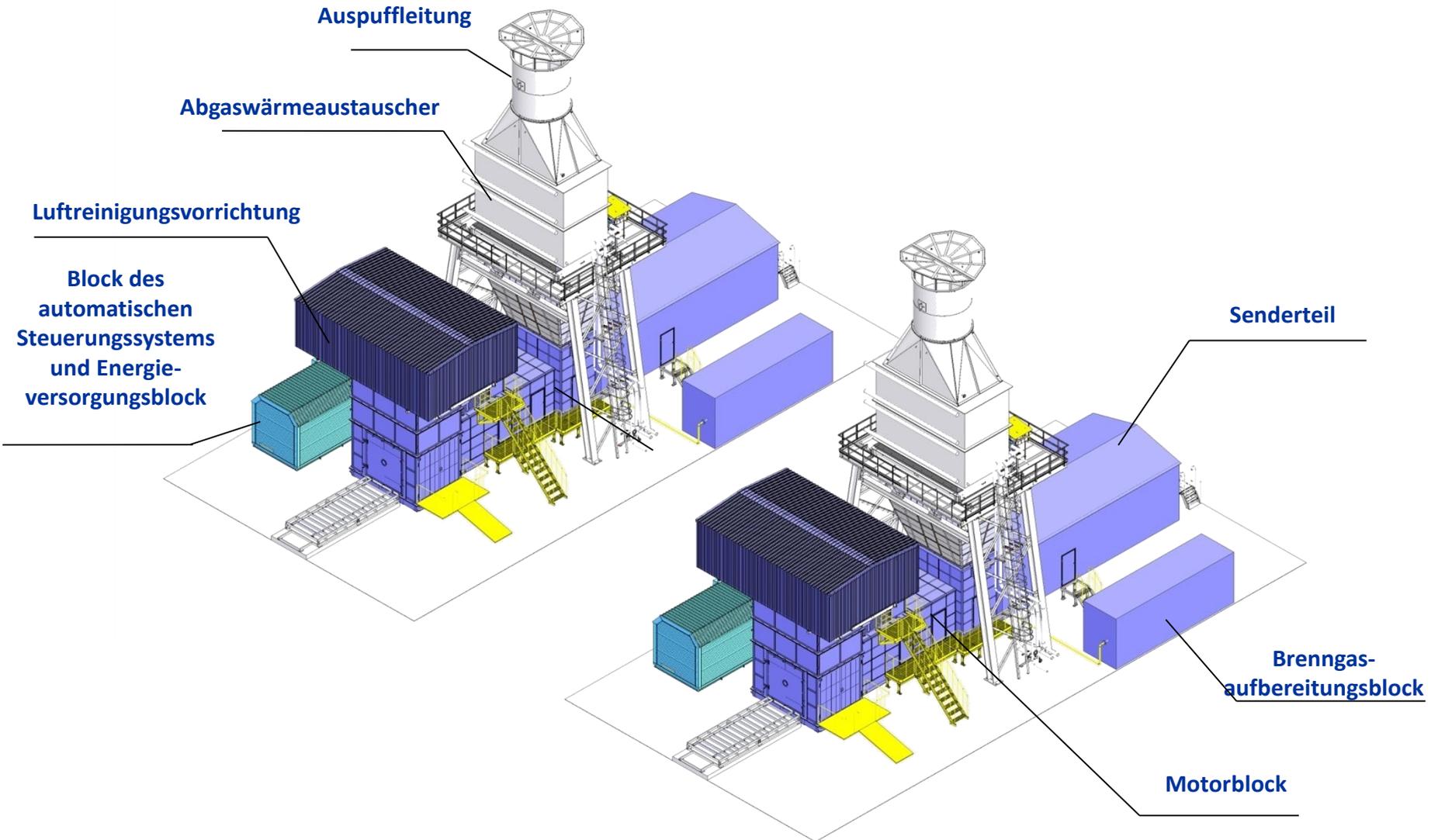


Gasturbinenkraftwerkanlagen GTEU-18 ist eine hochleistungsfähige und prozesssichere Anlage für die Erzeugung von Elektroenergie und Wärme. Anlage kann für Selbstwärme- und Energieversorgung von Objekten der Wohnungs- und Kommunalwirtschaft, der Gewerbesiedlungen, der Industriebetriebe verwendet werden.

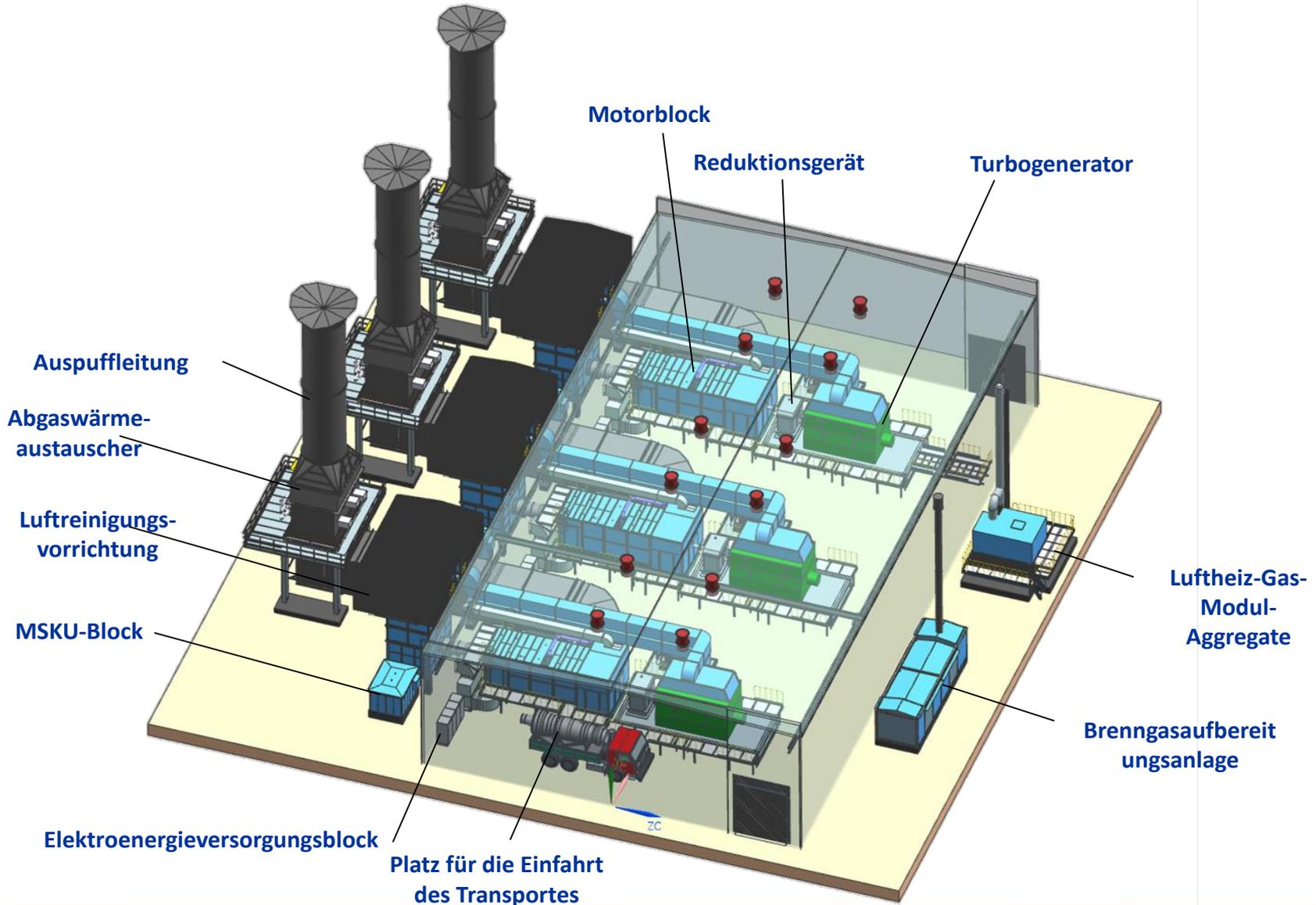
Technische Daten

Bezeichnung	Werte	
	HK-16CT	HK-16-18CT
Installierte elektrische Leistung, MW	16	18
Installierte Wärmeleistung, Gcal /St	25	28
Elektrischer Wirkungsgrad (ISO), %	29	31
Gebrauchskraftstoff	Erdölnatur- oder Begleitgas	
Brenngasverbrauch, nm ³ /St	6200	6500
Brennstoffnutzungsgrad, %	85	
Jahresarbeitszeitbilanz der Anlage, Stunden	8000	

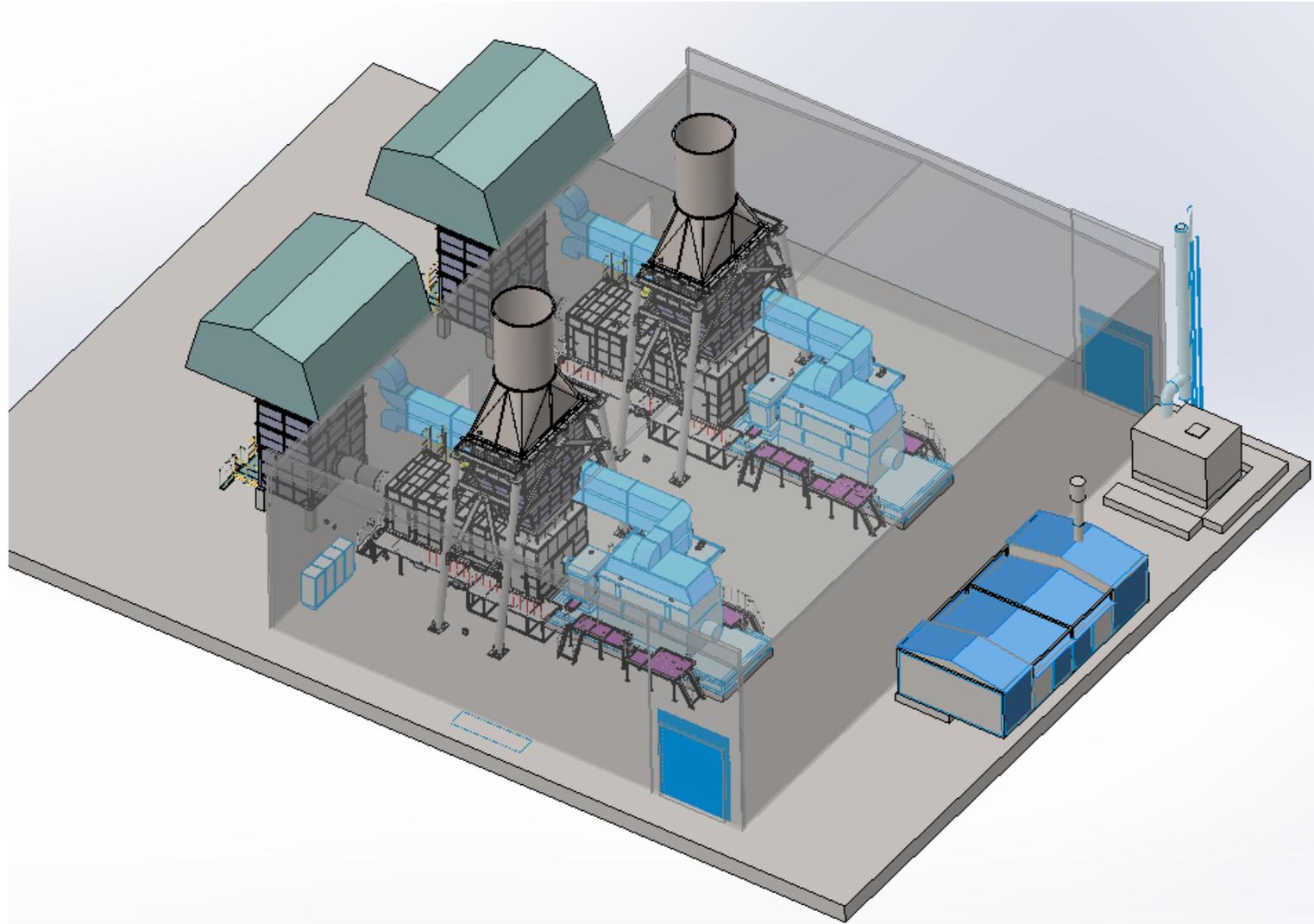
Energieblock GTEU-18 in Block-Modulausführung



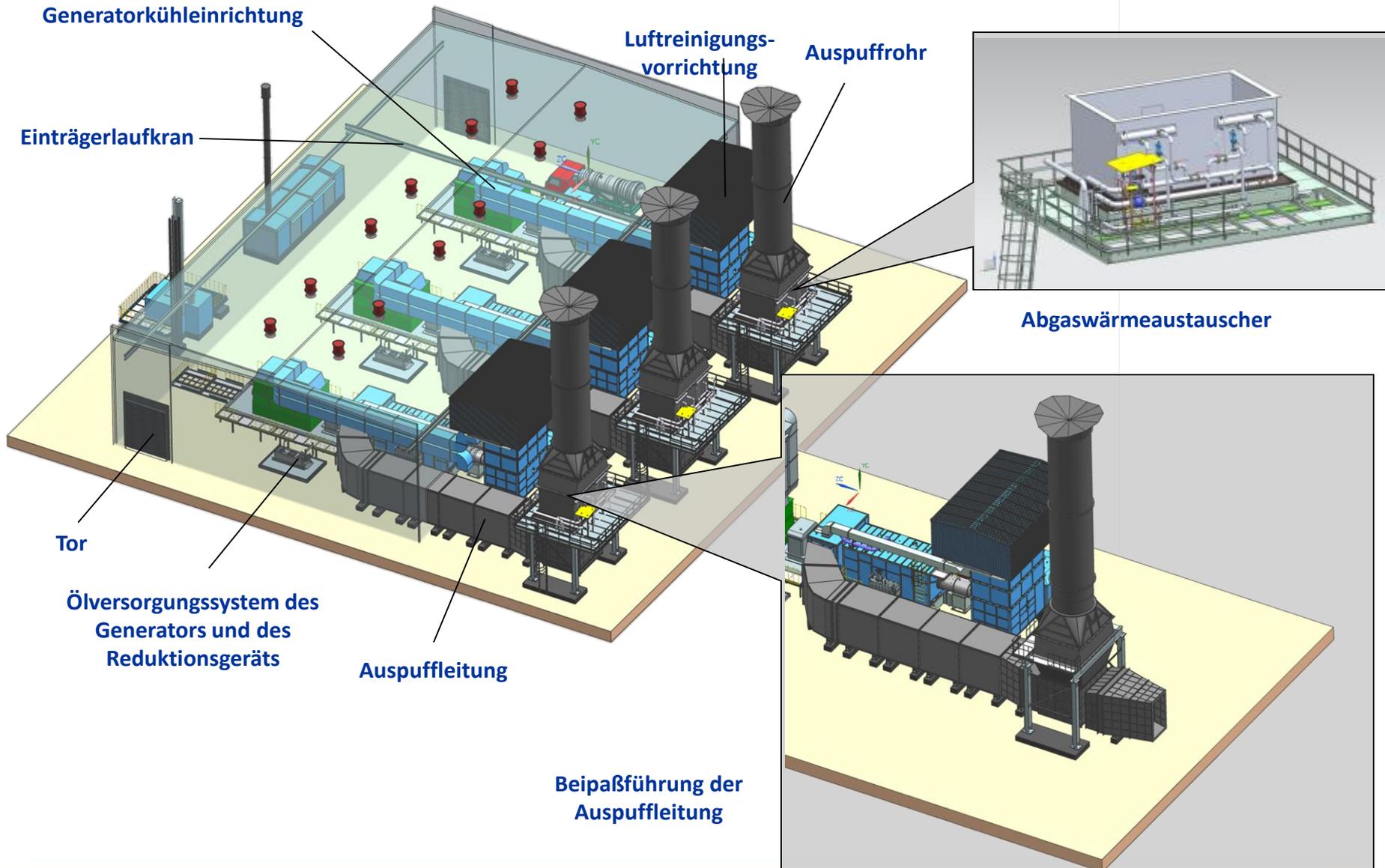
Konstruktionsgestalt von GTEU-18 in der Betriebsausführung mit dem horizontalen Auspuff



Konstruktionsgestalt von GTEU-18 in der Betriebsausführung mit dem vertikalen Auspuff



Varianten der Wärmeausnutzung in GTEU-18



Automatisierte Gasverteilungsstationen AGRS Wolga

Besonderheiten von AGRS Wolga

Monoblock aus 2 Halbcontainer:

- Komplette Betriebsvorfertigung;
- Heizung von eingebauter Kesselanlage;
- Belüftung.

Kombinierte Heizungs- und Gaserwärmungssysteme

- Wärmeträger ECOSOL 40.

Untertagehöhlräume V = 2,5 m³, Arbeitsdruck = 0,06 MPa

- für Abguss des Wärmeträgers;
- für Kondenswassersammlung;
- für Aufbewahrung des Odoriermittels (sind keine Objekte, die dem Russischen Dienst für technische Aufsicht der Russischen Föderation unterliegen)

Es gibt der eingebaute Gasversorgungsblock für Eigenbedarf von AGRS:

- Gas für den Bedienerraum – P=0,03 MPa;
- Brenngas für die Kessel der AGRS – P=0,03 MPa.
- Erdgas und Stickstoff für das Abdrücken der Produkte aus den Untertagehöhlräumen P=0,06 MPa, sowie für die Auftankung mit Odoriermittel aus dem Ausgabenbehälter des Odorierungsblocks

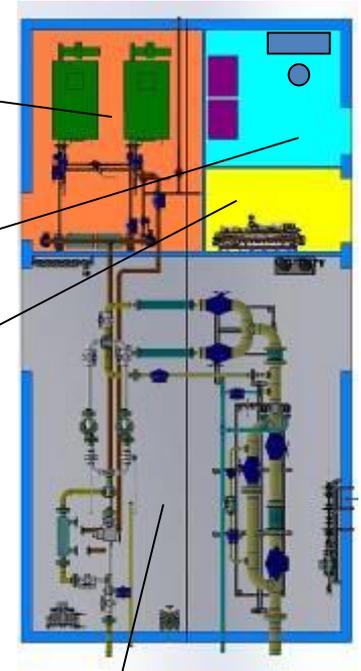
Technische Daten

Parameterbezeichnung	Parameterwert
Gasverbrauch	5÷50 Tsd. nm ³ /St
Ausgangslinienzahl	1÷2
Druck	5,5 ... 7,5 MPa
- Eintritt	1,2 MPa ± 3%
- Ausgang	
Durchflussbegrenzungsfunktion	
Automatische Erdgasodorierung proportional zum Verbrauch	

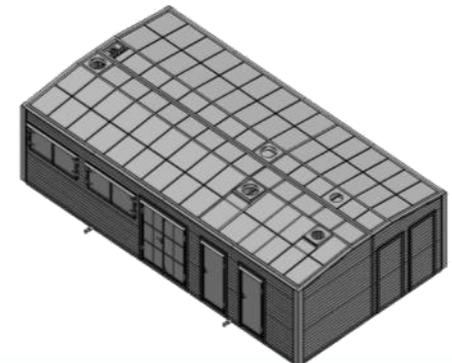
Wärmeträger-
vorbereitungskammer

Kammer des
automatischen
Steuerungssystems

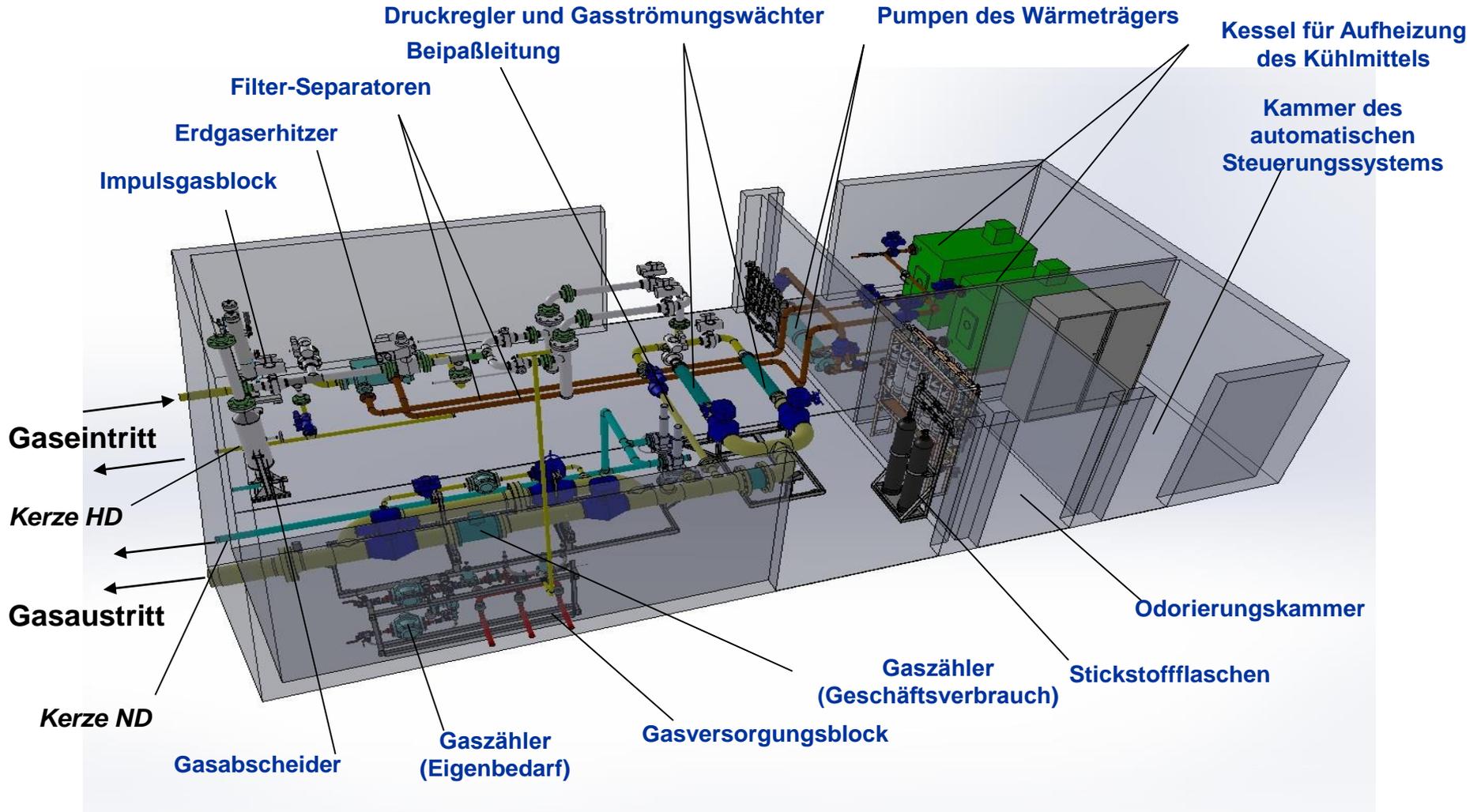
Odorierungskammer



Technologische
Kammer



Gesamtgestaltung des technologischen Block-Boxens



FACKELANLAGE



Fackelanlage ist mit dem Rammkopf mit dem Fernkontroll- und Entzündungssystem (OFSKR) ausgestattet

Parameter	Wert
Dichte der Kohlenwasserstoffgase (für Fackelrammköpfe im Gleichstrom)	bis zu 1,3 kg/m ³
Dichte der Kohlenwasserstoffgase (für Fackelrammköpfe im Strahlstrom)	mehr als 1,3 kg/m ³
Nenn Durchmesser der Fackelschächte	Dy 100...Dy 1400 mm
Leistung nach dem abgefackelten Gas	4000...800000 m ³ /St
Brenngas für die Entzündung des Zündbrenners	Erdölnatur- oder Begleitgas
Minimaldruck des Brenngases	0,1 MPa
Brenngasverbrauch	4...8 m ³ /St
Elektroversorgung	~220 V
Leistungsaufnahme	200 W



OA KMPO ist Ihr zuverlässiger Partner