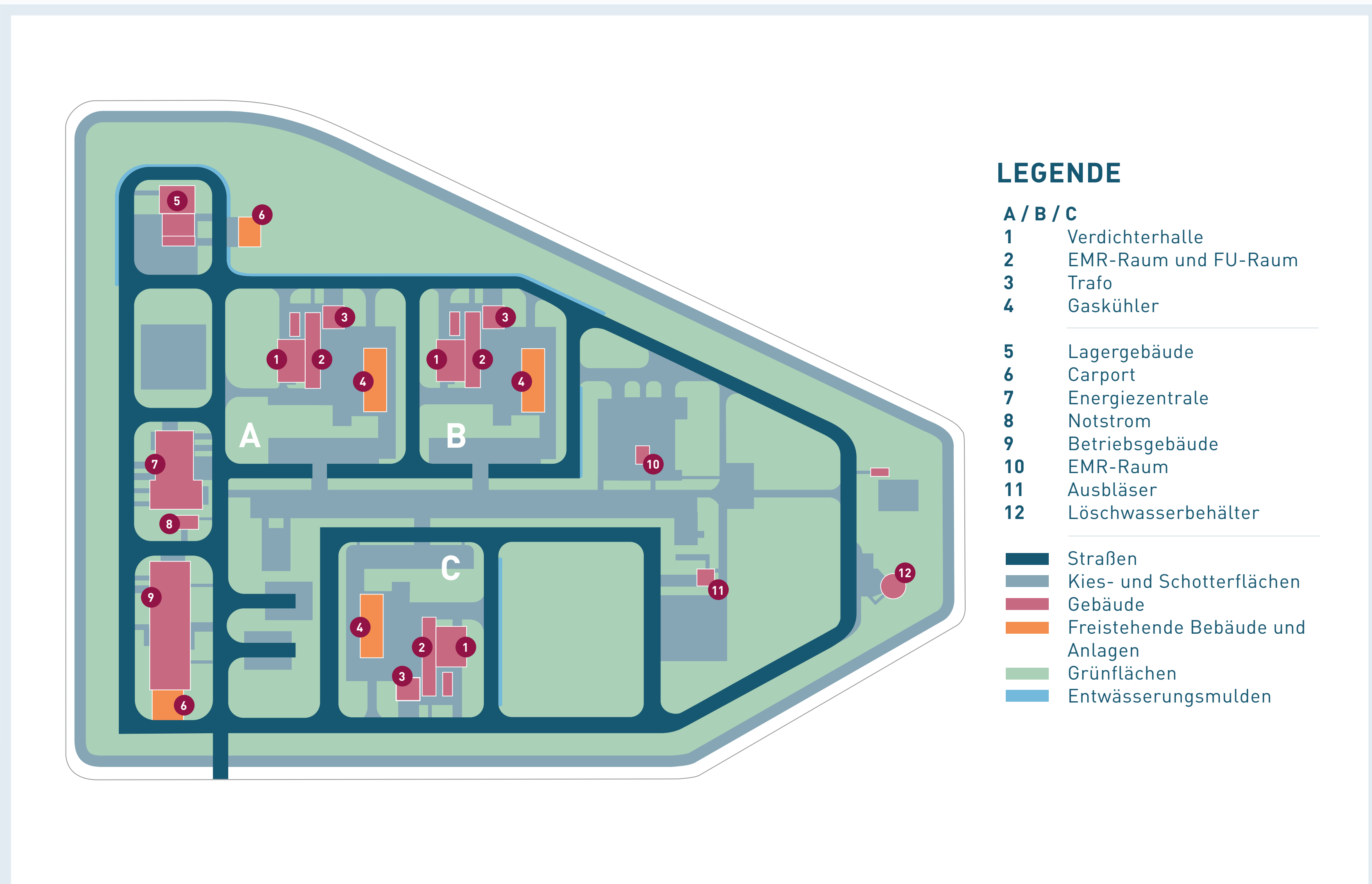


TECHNIK

AUFGABE EINER VERDICHTERSTATION

Wenn Gas durch eine Pipeline transportiert wird, verliert es z. B. durch die Reibung an den Rohrwänden an Druck. Damit das Gas über große Distanzen trotzdem in hinreichender Menge weitergeleitet werden kann, wird der Druck durch Verdichterstationen aufrechterhalten oder erhöht. Dabei wird das Gas kurzfristig aus der Ferngasleitung entnommen und auf einen Transportdruck von bis zu 100 bar angehoben. Bei ausreichend hohem Vordruck kann das Gas auch ohne Verdichtung weitergeleitet werden.



VERDICHTERANLAGEN

Die Verdichteranlagen bestehen aus den folgenden Hauptkomponenten:

Verdichtereinheiten (Elektro-Verdichter)

Die Verdichtereinheiten werden in Verdichterhallen aufgestellt. Im Außenbereich jeder Verdichterhalle befindet sich ein Transformator sowie ein Kühler für den Frequenzumrichter. Jeder Verdichtereinheit nachgeschaltet ist ein im Freien aufgestellter Gaskühler, über den das verdichtete Gas bei Bedarf gekühlt wird.



Beispiel Verdichterhallen (Verdichterstation Bunde)



Innenansicht E-Verdichter

Transformatoren

Der Trafo wird aus dem öffentlichen Stromnetz versorgt und transformiert diese Spannung auf das für den Betrieb der Verdichtereinheiten benötigte Niveau.

Frequenzumrichter mit Kühlsystem

Zur Drehzahlregelung der Elektromotoren werden Frequenzumrichter eingesetzt. Diese befinden sich im Frequenzumrichter-Raum (FU-Raum) neben den Verdichterhallen.

Gaskühler

Nach der Verdichtung wird das dabei erwärmte Gas bei Bedarf in den Gaskühlern auf die für den Weitertransport erforderliche Temperatur heruntergekühlt. Zur Kühlung werden die gasführenden Rohrbündel durch Ventilatoren mit Umgebungsluft umströmt. Die Gaskühler befinden sich im Freien neben den Verdichteranlagen.

BESTANDTEILE DER VERDICHTERSTATION WITTENBURG

Hauptbestandteil der Verdichterstation sind drei Verdichteranlagen mit elektrobetriebenen Verdichtereinheiten (E-Verdichter), die in Hallen installiert werden. Ein Elektromotor treibt hierbei den Verdichter an und regelt je nach Bedarf die Transportmenge des Erdgases. Folgende Einrichtungen und bauliche Bestandteile sind Teil der Verdichteranlage:

Filteranlage

Die Gasfilteranlage besteht aus Filtereinheiten, in denen das aus den Ferngasleitungen ankommende Gas von mitgerissenen Partikeln gereinigt wird. Von dort gelangt das gereinigte Gas über Rohrleitungen zu den Verdichtern.



Beispiel einer Filteranlage

Zentrales Gasausbläsersystem

Über den ca. 30 Meter hohen Ausbläser (Sicherheitseinrichtung) kann im Bedarfsfall das Gas aus dem Rohrleitungssystem der Verdichterstation gefahrlos geleitet werden.



Beispiel eines Stationsausbläfers

Löschwasserbehälter

Ein fest installiertes Leitungsnetz und Hydranten zur Löschwasserversorgung sind mit dem Löschwasserbehälter (ca. 380 m³ Volumen) verbunden.

Energiezentrale

Die Energiezentrale ist das zentrale Energieversorgungsgebäude der Verdichterstation und bildet die Schnittstelle zum öffentlichen Stromnetz. Die Stromversorgung erfolgt über den regionalen Verteilnetzbetreiber WEMAG Netz GmbH. Für die Versorgung wird ein Umspannwerk an der bestehenden 110 kV-Leitung bei Luckwitz errichtet. Von dort werden Erdkabel bis zur geplanten VS Wittenburg verlegt.

Betriebsgebäude mit Werkstatt

Auf dem Gelände der VS Wittenburg entsteht ein zweigeschossiges Büro- und Verwaltungsgebäude mit Werkstatt, Sanitärbereichen sowie Aufenthalts- und Besprechungsräumen. Desweiteren befindet sich die untere Leitzentrale (ULZ) im Betriebsgebäude. Mit der ULZ kann die Station und die einzelnen Verdichtereinheiten überwacht und die Anlage im Bedarfsfall gesteuert werden.



Ansicht des Betriebsgebäudes