

# Charité Hausstandard

## 473

### Technische Gase

Dieser Hausstandard ist für alle Baumaßnahmen an der Charité - Universitätsmedizin Berlin (kurz Charité) bindend und gilt in allen Liegenschaften der Charité.

Die Festlegungen dieses Hausstandards ergänzen die verbindlichen deutschen und internationalen Normen, Richtlinien und Empfehlungen.

Der Hausstandard ist mit Freigabe durch die Baudienststelle der Charité und der Charité CFM Facility Management GmbH die Grundlage zur Aufstellung der Bedarfsplanung und der sich daraus ergebenden weiteren Planungsschritte.

Abweichungen sind im Einzelfall zulässig, bedürfen jedoch der Einzelfallgenehmigung.

Bezogen auf den Stichtag der Freigabe ist der Einfluss auf laufende Planungen und Bauprojekte im Einzelfall zu prüfen. Eine rückwirkende Gültigkeit für bereits in Betrieb befindliche Anlagen ist nicht vorgesehen und bedarf einer Einzelfallprüfung.

Vervielfältigung und Überlassung an Dritte ist nur mit Genehmigung der Baudienststelle der Charité und der Charité CFM Facility Management GmbH gestattet.

	Funktion	Name	Datum	Unterschrift
Freigegeben	Baumanagement	Bruchmann	30.01.2020	elektronisch erstellt, ohne Unterschrift gültig
Freigegeben	Geschäftsführung	Maßwig	07.02.2020	elektronisch erstellt, ohne Unterschrift gültig
Freigegeben	Baudienststelle	Brinkmann	31.01.2020	elektronisch erstellt, ohne Unterschrift gültig

## Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeines.....	3
2. Med. Gasversorgungssysteme .....	3
2.1. Leitungsführung .....	4
2.2. Medizinische Druckluftversorgung / Atemluft.....	5
2.3. Technische Druckluftversorgung .....	5
2.4. Vakuum.....	5
3. Technische Gasversorgung (Laborgasversorgung) .....	5
4. Kennzeichnung .....	6

## 1. Allgemeines

In der Charité gibt es diverse Funktionen, die sehr unterschiedlich ausgeprägt sind. So gibt es neben den Primärprozessen Heilen, Pflegen und Lehre noch diverse Sekundärprozesse. Diese sind für das Krankenhaus ebenso wichtig.

Die Charité hat im Zusammenhang mit der Errichtung und dem Betrieb von medizinischen Gasversorgungsanlagen über das gültige Normenwerk hinaus Festlegungen getroffen, die keine Abweichung vom Stand der Technik darstellen, sondern als ergänzend zu betrachten und zu befolgen sind. Sie leiten sich aus dem Anspruch ab, für die lebenserhaltenden Systeme, die hier am Patienten verwendet werden, ein Höchstmaß an Versorgungssicherheit bereit zu halten und zu gewährleisten.

Bei der Planung ist die Art der Erzeugung und Versorgung (dezentral / zentral) hinsichtlich Wirtschaftlichkeit und Versorgungssicherheit zu untersuchen. In jedem Fall, sind zentrale Versorgungssysteme unter Einbindung der vorhandenen campusseitigen Versorgungsstruktur (z.B. Ringe) zu bevorzugen. Sollte eine Anbindung nicht möglich sein, sind hausweise zentrale Systeme/Strukturen den dezentralen Lösungen (Flaschen) vorzuziehen.

Wenn Flaschensysteme hinsichtlich der o. g. Kriterien geschaffen werden, so sind alle Themen hinsichtlich dem Austausch durch den Planer zu untersuchen. Es sind Räume zu schaffen, in denen mit Flaschenbündeln (12er Flaschenbündel in EURO-Palettengröße) rangiert werden können. Aufgrund von Fristen im Lieferprozess sind von jeder notwendigen Gas-Art bei einer Bündelversorgung ein zweites Bündel vorzuhalten mit entsprechender automatischer Umschaltanlage und einer Störmeldung / Umschaltmeldung auf die GA.

Die Türen zu diesen Räumen sollen mindestens 1,20 m Breite und 2,20 m Höhe aufweisen und über eine Türfeststellanlage verfügen. Der Zugang zu Gasflaschenschränken bzw. -räumen muss stufenlos ausgeführt sein. Es muss sichergestellt sein, dass man problemlos mit dem Gasflaschenwagen bzw. Hubwagen bis hin zu Versorgungsanlagen gelangt. Wenn diese Anlagen und die Anlieferorte auf verschiedenen Etagen liegen, müssen diese mit Aufzügen erreichbar sein.

Ein Alarmmonitoringsystem (z.B. Gasmangelwarneinrichtungen) sind Standard. Bei zentralen Gasversorgungsanlagen sind diese auf die Gebäudeautomation aufzuschalten. Die Aufschaltung erfolgt als potentialfreier Öffner.

Die exakte Ausstattung der Räume im klinischen Bereich ist, projektbezogen, durch den Fachplaner gemeinsam mit dem Auftraggeber zu bestimmen.

## 2. Med. Gasversorgungssysteme

Die Ausführung der med. Gasentnahmestellen an dem Campus Charité Virchow Klinikum (CVK) und Campus Charité Mitte (CCM) ist der DIN – Standard.

Am Campus Benjamin Franklin (CBF) ist der Typ „MEDAP Typ G“ Standard.

In Medienschiene, Wand- und Deckenversorgungseinheiten (DVE) ist die Verortung / Positionierung der Dosen immer mit dem Auftraggeber abzustimmen. In Wänden / Medienschiene bei denen ELT- und Gas- Entnahmestellen in räumlicher Nähe zu positionieren sind und übereinander liegen, sind die Gas-Entnahmestellen immer im unteren

Bereich anzusiedeln. In DVE eher seitlich. Bei Benutzung sollen so auch die ELT Dosen frei bleiben.

Gasmangelwarneinrichtungen sind Standard. Die Meldungen / der Status ist auf die Gebäudeleittechnik aufzuschalten.

## 2.1. Leitungsführung

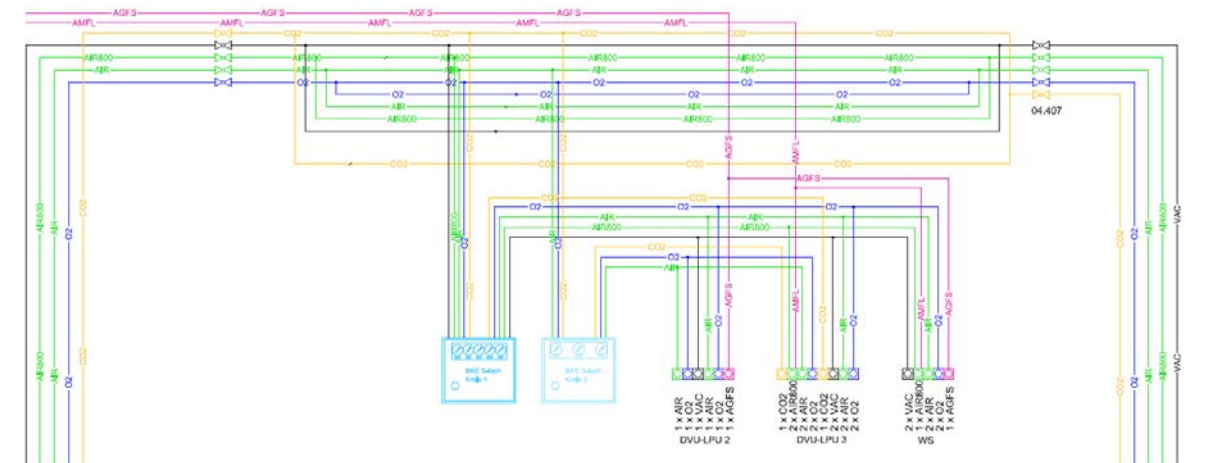
Die Leitungsführung innerhalb von Etagen ist als Ringleitung zu errichten. Diese Ringleitungen sind mit zwei Steigleitungen aus unterschiedlichen Brandabschnitten einzuspeisen.

In besonderen klinischen Bereichen (zu nennen sind beispielhaft; OP, ICU, ITS, PACU usw.) ist die Versorgung als Zweikreissystem zu errichten.

Diese Anbindungen sind mit „Kreis 1“ und „Kreis 2“ zu kennzeichnen. Es ist darauf zu achten, diese Kennzeichnung in robuster Form sowohl an den Rohrleitungen, als auch an der Bereichskontrolleinheit (BKE) sowie an jeder Entnahmestelle anzubringen.

In bettenführenden intensivmedizinischen Bereichen (wie o. g. ohne Normalbettenstation) sind die Versorgungsbereiche mit eigener BKE so aufzuteilen, dass bei Absperrmaßnahmen nicht mehr als 25 % aller ITS-Betten betroffen sind.

### Beispiel für Anlagenschema



In OPs ist eine parallel gestaltete Versorgung für Decke und für Wand aus beiden BKE's sicherzustellen.

## **2.2. Medizinische Druckluftversorgung / Atemluft**

Die Konditionierung dieser Druckluft auf Atemluftniveau hat mittels kalt regenerierender Adsorptionstrocknertechnik, nebst Vor- und Nachfiltrierung zu erfolgen. Zur Energieeinsparung ist eine Taupunktsteuerung zu integrieren.

Vorzugsweise ist die Kühlung dieser Verdichter mit Luftkühlung sicherzustellen, um Abhängigkeiten vom Klimakaltwasser zu vermeiden.

## **2.3. Technische Druckluftversorgung**

Aufgrund der Versorgungssicherheit sind neue Abnahmestellen an die bestehenden Ringsysteme des Standorts anzubinden.

Um im Wartungs- bzw. Instandsetzungsfall unterbrechungsfreie Versorgung gewährleisten zu können, sind Technische Druckluftanlagen mit nicht weniger als zwei Verdichtern auszustatten.

Als Verdichter sind Schrauben oder Kolbenverdichter einzusetzen.

## **2.4. Vakuum**

Auf Grund der Versorgungssicherheit sind neue Abnahmestellen an die bestehenden Ringsysteme des Standorts anzubinden oder, wenn nicht vorhanden, neu zu schaffen.

Die Gesamtleistung einer Pumpe ist für die maximale Systemleistung ausgelegt.

## **2.5. Lachgas**

Das Erfordernis einer Lachgasversorgung ist mit dem Nutzer und dem Auftraggeber abzustimmen. Eine Flaschenversorgung in den med. Einheiten ist vorzuziehen.

## **3. Technische Gasversorgung (Laborgasversorgung)**

Gasversorgungsanlagen sind zu zentralisieren, und auf ein Minimum zu reduzieren. Einzelflaschenversorgungssysteme sind zu vermeiden. Für eine unterbrechungsfreie Laborgasversorgung sind Umschaltautomatikanlagen mit mindestens 2 x 1 Druckgasflasche zu errichten. Die Flaschengröße ist mit dem Auftraggeber und den Nutzern im Einzelfall abzustimmen.

Für größere Versorgungsbereiche sind Räume zu schaffen, in denen mit Flaschenbündeln (12er Flaschenbündel in EURO-Palettengröße) rangiert werden können. Aufgrund von Fristen im Lieferprozess sind von jeder notwendigen Gas-Art bei einer Bündelversorgung ein zweites Bündel vorzuhalten mit entsprechender automatischer Umschalteinrichtung und einer Störmeldung / Umschaltmeldung auf die GLT.

Die Türen zu diesen Räumen sollen mindestens 1,20 m Breite und 2,20 m Höhe aufweisen und über eine Türfeststellanlage verfügen.

Der Zugang zu Gasflaschenschränken bzw. -räumen muss stufenlos ausgeführt sein. Es muss sichergestellt sein, dass man problemlos mit dem Gasflaschenwagen bzw. Hubwagen bis hin zu Versorgungsanlagen gelangt. Wenn diese Anlagen und die Anlieferorte auf verschiedenen Etagen liegen, müssen diese mit Aufzügen erreichbar sein.

Gasmangelwarneinrichtungen sind Standard. Bei zentralen Gasversorgungsanlagen sind diese auf die Gebäudeleittechnik aufzuschalten.

#### 4. Kennzeichnung

Die Kennzeichnung der med. Gasentnahmestellen ist einheitlich farbneutral, in Ausführung schwarzer Ring mit weißer Schrift, auszuführen. Die gängigsten Bezeichnungen sind:

- O2
- AIR (mit Angabe in bar)
- VAK
- CO2
- N2O
- AGFS
- Airmotor

Die Kennzeichnung und Beschilderung der Anlagen, Komponenten und Leitungen ist auf der Grundlage des Anlagenkennzeichnungssystems (AKS) der Charité vorzunehmen.

Die Medienkennzeichnung von Leitungen / Anlagenkomponenten die in Zwischendecken verlaufen, ist zusätzlich an der Unterseite der Zwischendecken mit einem in Form und Farbe vorgegebenen Matt-Folienaufkleber zu kennzeichnen. Die Positionierung erfolgt in Rücksprache mit dem Auftraggeber unterhalb der Absperreinrichtungen.

Der Matt-Folienaufkleber muss wie nachfolgend beschrieben beschaffen sein:

- Abmessungen des Matt-Folienaufkleber ist 25 mm x 25 mm
- Grundfarbe des Matt-Folienaufkleber ist GRAU in RAL 7005
- Aufschrift des Matt-Folienaufkleber ist ein weißer großer Druckbuchstabe „G“ in RAL 9003,
- in der Schriftart Arial und in der Schriftgröße 72