1. Teilfunktionalität der Luftsteuerung des Beatmungsgeräts + Requirements

1. Luftzufuhr starten und stoppen

(1.1) Die Steuerung muss gestartet werden können

(1.2) Die Steuerung muss gestoppt werden können

2. Luftdruck einstellen

(2.1) Die Steuerung muss nach dem Starten Luftmengenauswähle erscheinen

(2.2) Die Steuerung muss nach dem Luftdruckmengenauswahl den

Luftdruck dementsprechend einstellen können

3. Luftdruck überwachen

(3.1) Die Steuerung muss den Luftdruck überwachen können

(3.2) Die Steuerung muss die Atemfrequenz überwachen können

4. Atemrhythmus steuern

(4.1) die Atemfrequenz kann eingestellt werden

5. Alarm bei Fehlern

(5.1) Wenn die Werte vom Luftdruck zu hoch oder zu niedrig ist, muss die

Steuerung auf der Anzeige alarmieren

(5.2) Wenn die Zeitdauer bald abläuft, muss der Alarm auf der Anzeige

erscheinen

1. Lastenheft

1. Luftzufuhr starten und stoppen

- Die Steuerung muss gestartet werden können

- Die Steuerung muss gestoppt werden können

2. Luftdruck einstellen

- die Luftmenge wird festgestellt (20 m3/h im Schlafzimmer, 36 m3/h im Großraum, usw.…)

- Die Steuerung muss nach dem Luftdruckmengenauswahl den

Luftdruck dementsprechend erfolgreich eingestellt werden

zu können (wird auf dem Screen angezeigt)

3. Luftdruck überwachen

- die Stärke von Luftdruck (ca1013,25 hPa auf Meereshöhe) wird überwacht, wenn der Luftdruck über/ unter den Soll-Wert ist -> Alarm (siehe Teilfunktionalität 5)

- die Atemfrequenz (12 Atemzüge/min) wird überwacht

4. Atemrhythmus steuern

- die Steuerung gibt Atemfrequenz ein und die Benutzungsdauer kann eingestellt werden (1 Stunde/3 Stunden/6 Stunden/usw)

5. Alarm bei Fehlern

- Wenn die Werte vom Luftdruck zu hoch oder zu niedrig ist, muss die

Steuerung auf der Anzeige alarmieren

* Wenn die Zeitdauer bald abläuft, muss der Alarm auf der Anzeige

erscheinen

1. Pflichtenheft

1. Luftzufuhr starten und stoppen

- das Programm wird in C++ geschrieben

- Das Programm muss auf der Plattform Windows 11 lauffähig sein

- Das Programm muss agil sein

- Für beiden Requirements muss ein Button-Feld auf dem Screen vorhanden sein

2. Luftdruck einstellen

- Auswahloptionen für verschiedene Luftmenge (siehe Lastenheft)

- Auf dem Screen wird "Luftmenge erfolgreich eingestellt" angezeigt

3. Luftdruck überwachen

- Die Software soll auf Veränderungen im Millisekunden Bereich reagieren.

4. Atemrhythmus steuern

- Die Software muss Anzahl, Dauer und Frequenz der Atemzüge aufzeichnen

5. Alarm bei Fehlern

- Alarm: "Luftdruck zu hoch", "Luftdruck zu niedrig"

* Alarm: "Zeitdauer läuft bald ab!"