



# Bürgersaal Turnhalle Waldburg

## Lüftung Bürgersaal

Achim Vogt

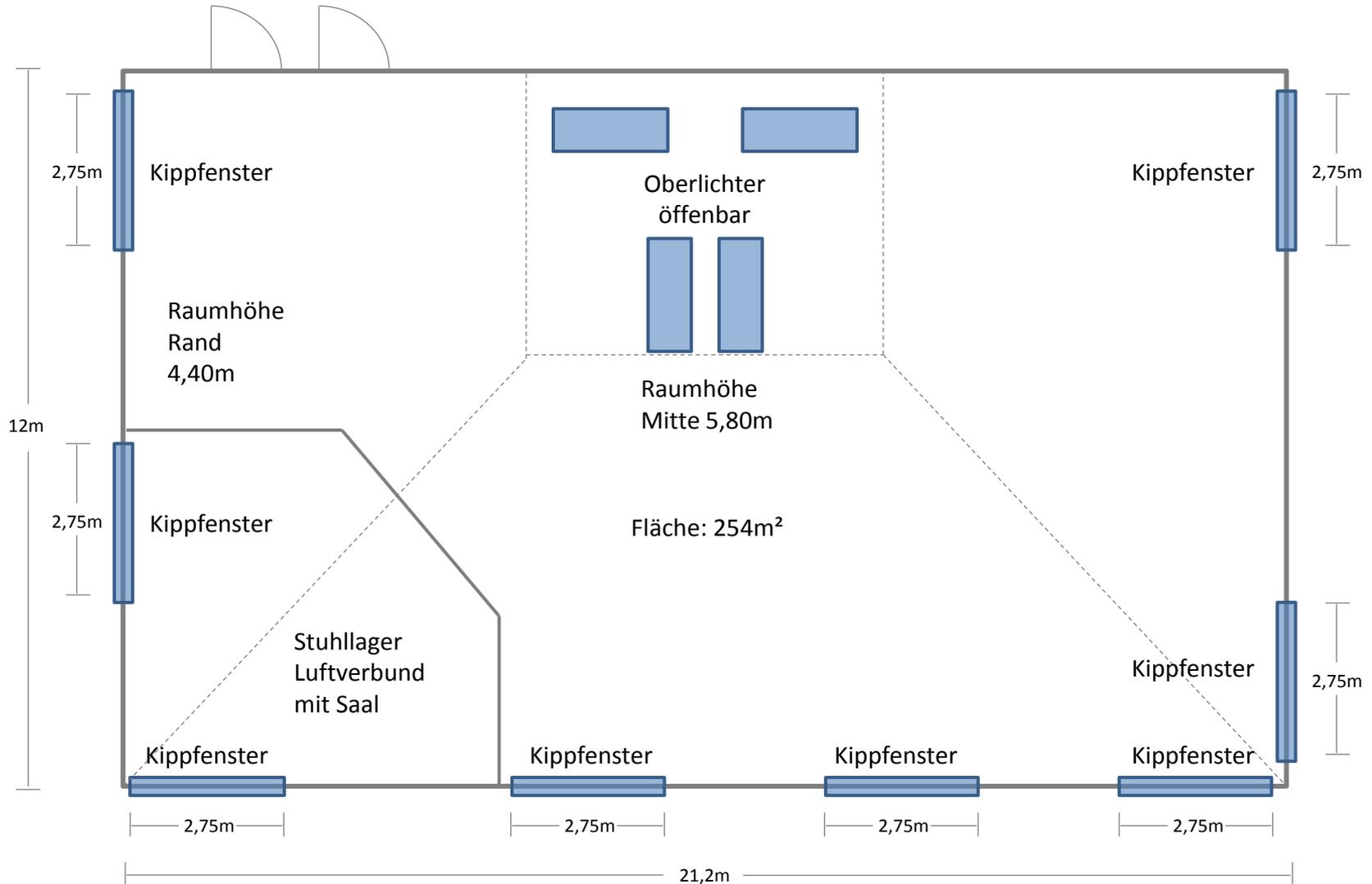


## Grundlagen:

- Bürgersaal für max. 200 Personen angesetzt
- Bei Belegung Mehrzweckhalle und Bürgersaal max. 300. Personen in Bürgersaal
- Bei zweitem Rettungsweg ins Freie und einfacher Belegung max. 400 Personen in Bürgersaal
- Bestehende Lüftung ca. 9.000m<sup>3</sup>/h für jetzige Mehrzweckhalle
- Bei 150 - 200 Pers. im Bürgersaal ca. 3.750 - 5.000 m<sup>3</sup>/h Luftmenge notwendig
- Personenanzahl reduziert sich bei Bestuhlung durch Sitzplätze und an Tischen.  
Entsprechende Bestuhlungspläne sind zu erstellen.

Quelle: Fr. Reutter, GVV Gullen

## Grundriss Bürgersaal

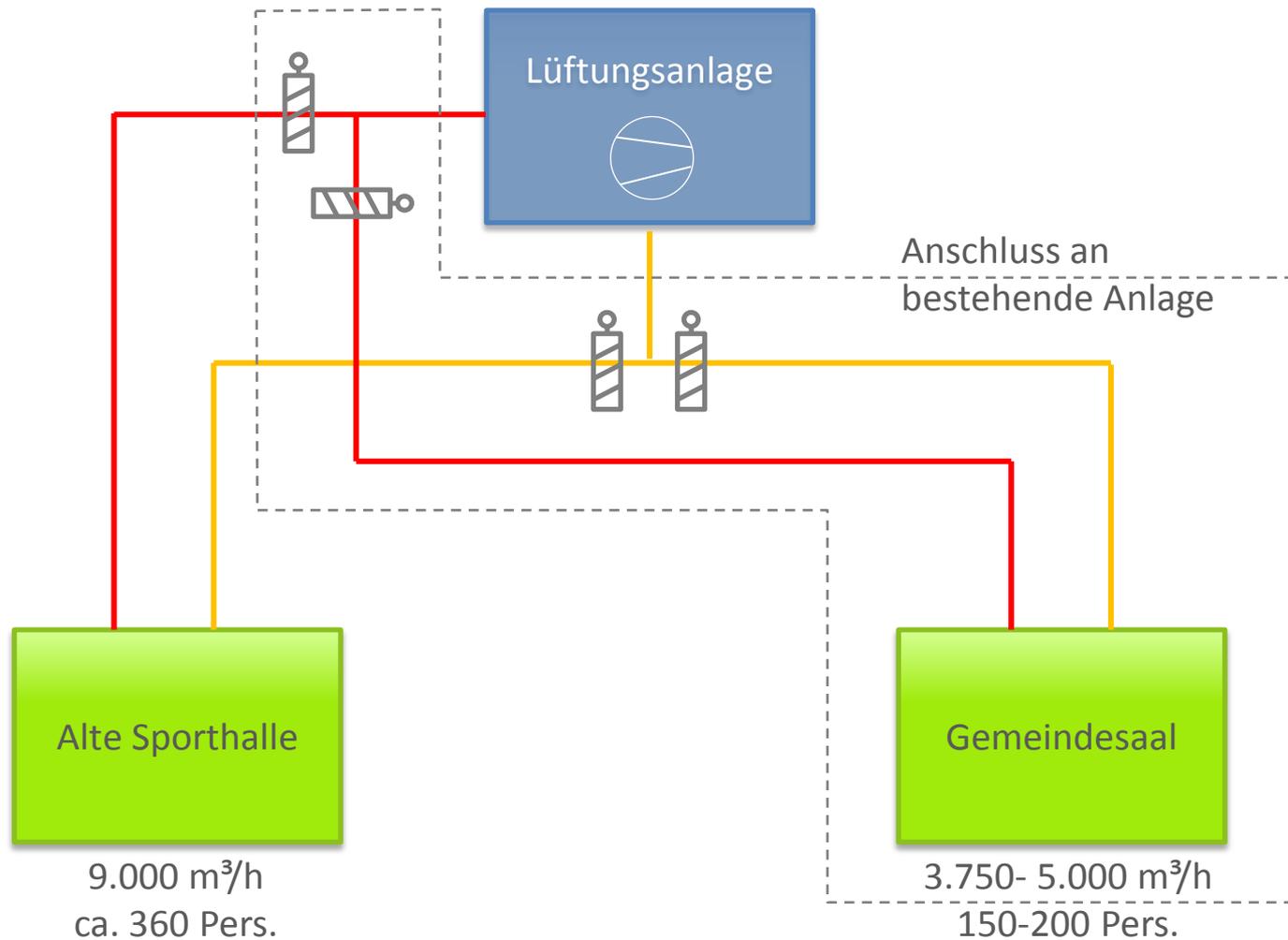


## Grundlagen Lüftung:

- Öffnungsfläche pro Person:  $0,20\text{m}^2$  bei Querlüftung
- Max. erreichte Raumentiefe =  $5,0 \times \text{ca. } 5,0\text{m} = 25\text{m}$
- Oberlichter bei Regen nicht öffnenbar

## Berechnung Freier Querschnitt:

- 8x Kippflügel: Breite 275cm, Höhe 55cm, Spaltbreite 9cm
- Freier Querschnitt  $A_{\text{Kipp}} = 0,1\text{m} \times (2,75\text{m} + 0,55\text{m}) = 0,33\text{m}^2$  / Fenster
- Freier Querschnitt Gesamt:  $2,64\text{m}^2$  (ohne Oberlichter)
- ca. 13 Personen
- Mit Oberlichtern ca. 30 Personen
- Lüftungsanlage notwendig



Hinweis: Kein voller Festbetrieb in beiden Hallen gleichzeitig möglich





## Grundlagen Kostenschätzung:

- Grundlagen: 156 Sitzplätze
- bestehende Lüftung ca. 9.000 m<sup>3</sup>/h
- Kanalnetz wird an bestehende Lüftung angeschlossen mit ca. 4.500 m<sup>3</sup>/h  
Luftmenge
- bei Betrieb des Bürgersaals Reduzierung der Luftmenge in der Sporthalle

		Kostenschätzung
1	Zuluft-Kanal 30/70 x 20 m	3.198,00 €
2	Verteilkanal 25/50 x 17m	2.038,72 €
3	7 x Düsen	4.305,00 €
4	Abluftgitter	2.091,00 €
5	Abluftkanal 30x70x20m	3.198,00 €
6	Klappen	7.380,00 €
7	Dämmung	2.583,00 €
8	Bohrungen 7x Durchmesser 150	1.291,50 €
9	Durchbruch Lüftungsgitter / Ausschnitt Holzwand	1.230,00 €
10	Schalldämpfer (Achtung: Durchgang prüfen/vermutl. 60 cm)	3.444,00 €
11	Montageänderung Bestand inkl. Material 3 Tage x 2 Personen x 8 h/P x 45 €/h	2.656,80 €
12	Formstücke	1.107,00 €
13	Änderung WRG - 1 Tag / 2 Pers. / 8 h x 45 €/h	885,60 €
14	Regelung - Programmierung 4 Tage / 1 Pers. / 120 €	4.723,20 €
15	CO <sup>2</sup> -Fühler	1.230,00 €
16	Taster	246,00 €
17	Verkabelung	1.845,00 €
18	Elektrotechnik	10.000,00 €
19	10% Zusatzteile	5.345,28 €
20	10% Unvorhergesehenes	5.345,28 €
Gesamtsumme netto		64.143,38 €
19% MwSt		12.187,24 €
<b>Gesamtsumme brutto</b>		<b>76.330,63 €*</b>

\*ohne Planungskosten

- Durch den Einsatz von CO2-Fühlern kann die Lüftung bei gleichzeitiger Benutzung beider Hallen nach Luftqualität gesteuert werden.  
Hierdurch Mehrkosten durch Regelungstechnik und Fühler
- Keine Klimatisierung bei Lüftungsbetrieb im Sommer -> Hohe Temperaturen beim abendlichen Betrieb durch hohe Außenlufttemperatur und hohe Personenbelegung im Saal möglich.  
Soll hier ggf. Vorsehung für Kühlung geplant werden? (Mehrkosten)



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!

