

# Kulturzentrum Rosenhof

---

## Das Zentrallüftungsgerät

- Ist mit einer hocheffizienten Wärmerückgewinnung ausgerüstet, das spart Primärenergie und bringt CO<sub>2</sub>-Reduktion.
- Unterschreitet die Anforderungen der Europäischen Ökodesign-Richtlinie ERP 2018.
- Hat innen und außen pulverbeschichtete Oberflächen und die Kondensatwannen sind aus Edelstahl.
- Erfüllt alle Anforderungen an die VDI-Richtlinie 6022 „Hygieneanforderungen an raumluftechnische Anlagen und Geräte“.
- Wird mit 100 % Außenluft betrieben. Keine Umluft! Somit keine Belastung der Zuluft.
- Ist mit einem F7 (ISO ePM1  $\geq$  55 %) Vorfilter und einem F9 (ISOePM  $\geq$  80 %) Endfilter ausgerüstet. Durch die beiden Filterstufen wird eine Reduzierung der Aerosole im Partikelbereich von 0,1 bis 0,2  $\mu$ m um mindestens 90 % erreicht. Coronaviren haben einen Durchmesser von 0,12  $\mu$ m bis 0,16  $\mu$ m. Die Außenluft gilt üblicherweise als „keimfrei“ bzw. evtl. in der Außenluft enthaltenen Keime werden nahezu komplett zurückgehalten.

## Die Frischluftmenge

- Die Anlage wird mit 100 % Außenluft betrieben.
  - Die Außenluftmenge wurde nach DIN EN 16798 ausgelegt:
    - ⇒ Lüftung von Gebäuden – in der höchsten Klasse (Kategorie I). CO<sub>2</sub> Konzentrationen < 1.000 ppm in der Raumluft werden hierdurch sicher eingehalten.
    - ⇒ Der Aktivierungsgrad der Personen gemäß VDMA-Empfehlung wurde zusätzlich berücksichtigt.
  - Die Luftqualität (CO<sub>2</sub>) im Veranstaltungsraum wird stetig gemessen. Entsprechend der Abweichung vom Sollwert kann die Zuluftmenge reduziert oder erhöht werden. Hierdurch steht den Besuchern immer die optimale Luftmenge zur Verfügung und die Lüftungsanlage wird effizient und energieoptimiert betrieben.
-

## Die Lufteinbringung

- Die Zuluft einbringung im Veranstaltungsraum des Rosenhofes erfolgt nach dem Quellluftprinzip. Bei dem Prinzip wird die Zuluft in Bodennähe mit einem geringen Impuls und ca. 1- 2 °C unter Raumtemperatur in den Raum eingebracht. Hierdurch entsteht im Bodenbereich ein „Frischluffsee“. An den Besuchern (Körpertemperatur 37°C) erwärmt sich die Zuluft aus dem Bodenbereich und steigt, da warme Luft eine geringere Dichte hat, nach oben zur Decke. Unter der Decke wird die Abluft wieder aus dem Raum nach außen abgeführt.
  - Durch dieses System wird sichergestellt, dass jede Person ausreichend Frischluft bekommt. Des Weiteren werden etwaige Schadstoffe/Viren, welche ggf. von den Personen abgegeben werden, direkt unter den Deckenbereich geführt und dort abgesaugt.
-

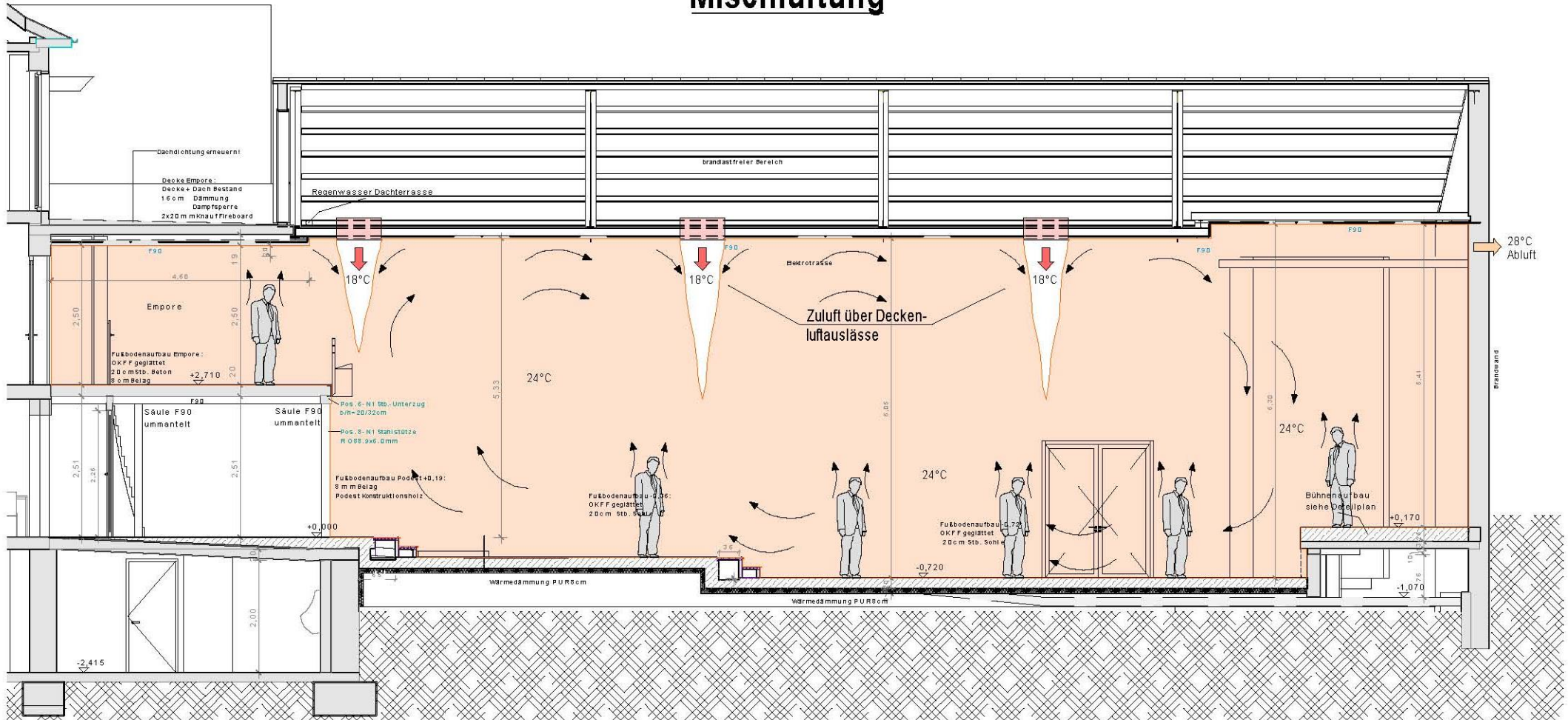


# Kulturzentrum Rosenhof

---

- Die meistverbreitete Alternative zur Zuluft einbringung ist die Mischlüftung. Bei dem System wird die Zuluft über die Decken eingebracht. Damit das System funktioniert muss die Zuluft einen entsprechenden Impuls erhalten, damit sie vom Deckenbereich bis in den Aufenthaltsbereich gelangt. Durch den Impuls wird aber auch die aufsteigende Luft von den Personen wieder nach unten in den Aufenthaltsbereich gedrückt. Die ggf. von den Personen abgegebene Viren werden hierdurch im gesamten Veranstaltungsbereich verteilt.
  
  - Hier noch zwei Links zu Videos auf denen die Vorteile für die Schadstoffabfuhr durch die Quelllüftung verdeutlicht werden:
    - Video Berufsgenossenschaft  
[IFA: Lüftung in Industriehallen \(dguv.de\)](#)
    - Video Prof. Dr. Martin Kriegel TU Berlin Vortrag „Ausbreitung von Aerosolen im Raum“  
[COVID-19 - Ausbreitung von Aerosolen im Raum | TU Berlin | Prof. Dr. Martin Kriegel - Bing video](#)
-

## Mischlüftung



## Fazit

Wir wünschen allen Besuchern und dem Team des Rosenhofs viel Freude  
bei bester Atmosphäre!

---