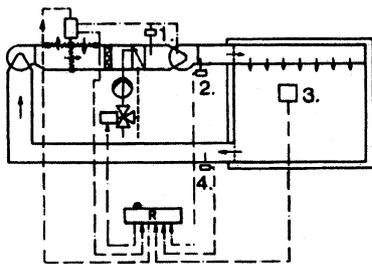


Regelung von RLT-Anlagen

1. Welche Aufgabe soll eine Luftheizung erfüllen?

- 1. Be- und Entlüften
- 2. Deckung der Wärmeverluste und Befeuchtung
- 3. Entlüften und Befeuchten
- 4. Be- und Entlüften und Deckung des Wärmebedarfs
- 5. Raumklimatisierung

2. Die Schaltskizze zeigt eine Luftheizungsanlage mit Lufterhitzer und Mischkammer. Welche Betriebsart erfordert einen geringeren Energieeinsatz?



- 1. Außenluftbetrieb
- 2. Mischluftbetrieb
- 3. Umluftbetrieb
- 4. Zuluftbetrieb
- 5. Abluftbetrieb

3. Welcher Temperaturfühler der bei Frage 2 skizzierten Luftheizungsanlage dient der Frostschutzsicherung?

- | | | | |
|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| 1. | 2. | 3. | 4. |
| <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |

4. Welche Aussage ist bei der Funktionsbeschreibung der Klappen der Luftheizungsanlage nach Skizze aus Frage 2 falsch?

- 1. Der Abluftfühler (4) erfasst die Ablufttemperatur
- 2. Der Regler vergleicht den Wert der gewünschten Temperatur

- 3. Der Regler erteilt dem Stellmotor der Klappen den entsprechenden Befehl
- 4. Der Stellmotor verstellt die Außen- und Fortluftklappen
- 5. Die Umluftklappen werden nicht verstellt

5. Welche Aussage ist bei der Funktionsbeschreibung des Lufterhitzers nach der Skizze zu Frage 2 falsch?

- 1. Der Zu- und Abluftfühler erfasst die Temperaturen
- 2. Die Werte werden dem Regler gemeldet
- 3. Das Zentralgerät vergleicht diese mit dem Sollwert
- 4. Das Zentralgerät erteilt dem Zuluftventilator den entsprechenden Befehl „ein“ oder „aus“
- 5. Der Stellmotor des Dreiwegemischers verstellt das Mischerküken

6. Welche Einrichtung ist bei Luftheizungsanlagen für Versammlungsräume notwendig, um Übertemperaturen zu vermeiden?

- 1. Zuluftfühler
- 2. Raumfühler
- 3. Abluftfühler
- 4. Außenluftfühler
- 5. Maximalbegrenzer

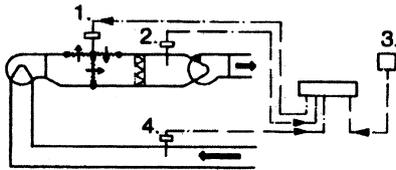
7. Welche Geräte dienen zur Absperrung der Volumenströme in Lüftungsanlagen?

- 1. Jalousieklappen
- 2. Zuluftgitter
- 3. Abluftgitter
- 4. Fortluftgitter
- 5. Außenluftgitter

8. Welche Aussage zur Mischkammer ist richtig?

- In der Mischkammer mischen sich...
- 1. ... Fortluft und Außenluft
 - 2. ... Umluft und Außenluft
 - 3. ... Fortluft und Zuluft
 - 4. ... Umluft und Zuluft
 - 5. ... Abluft und Zuluft

9. Die Schaltskizze zeigt eine Mischlufttemperaturregelung mit Winter- und Sommersollwert. Welcher Messort stellt den Mischluftfühler dar?



1. 2. 3. 4.

10. Die Schaltskizze aus Frage 9 zeigt eine Mischlufttemperaturregelung mit Winter- und Sommersollwert. Welche Positionsnummer bezeichnet den Außenfühler?

1. 2. 3. 4.

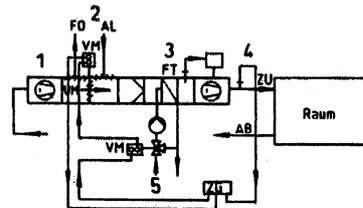
11. Die Schaltskizze aus Frage 9 zeigt eine Mischlufttemperaturregelung mit Winter- und Sommersollwert. Welche Positionsnummer bezeichnet den Stellort der Regelung?

1. 2. 3. 4.

12. Welche Aussage über die Anwendung der Mischkammerregelung mit Klappensteuerung nach der Außentemperatur ist falsch?

- 1. Die Anlage wird nach der Außentemperatur geregelt
- 2. Die Anlage benötigt konstante Mischlufttemperatur
- 3. Die Anlage kann ohne Umkehr der Stellfunktion der Klappen für Sommer- und Winterbetrieb verwendet werden
- 4. Wenn die Außentemperatur über die Raumtemperatur ansteigt, wird die Drehrichtungsumkehr bestätigt
- 5. Durch den Ablufttemperaturfühler erfolgt die Umsteuerung der Klappen erst dann, wenn die Außenlufttemperatur die Ablufttemperatur überschreitet

13. Die Schaltskizze zeigt eine Zulufttemperaturregelung. Welche Positionsnummer bezeichnet den Zuluftfühler?



1. 2. 3. 4. 5.

14. Bei der Auswahl des Regelverfahrens hat die Raumtemperaturregelung Vorteile gegenüber der Zulufttemperaturregelung.

Das Regelergebnis kann verfälscht werden durch...

- 1. ... Messung innerhalb eines repräsentativen Raumes
- 2. ... Erfassung der Luftzustände im Testraum
- 3. ... die als Messort gut geeignete Abluft
- 4. ... die Messung im Abluftkanal
- 5. ... externe Störquellen, sie können die Temperatur der übrigen Anlagenteile aus ihrem eigentlichen Sollwert bringen

15. Welcher Hinweis ist bei der Wahl des Messortes für Zulufttemperaturregelung falsch?

- 1. Die Regelung erfordert die Fühleranordnung im Zuluftkanal
- 2. Bei saugend angeordnetem Ventilator muss der Fühler auf der Druckseite angebracht werden
- 3. Bei saugend angeordnetem Ventilator muss der Fühler auf der Saugseite angebracht werden
- 4. Der Fühler muss in jedem Fall in Luftrichtung sitzen
- 5. Bei Radialventilatoren muss der Fühler nach dem Ventilator angeordnet werden

LOESUNGEN

Fachfragen Umwelttechnik:

- 1.4; 2.3; 3.1; 4.5; 5.4; 6.5; 7.1; 8.2; 9.2; 10.3; 11.1; 12.3; 13.4; 14.5; 15.3