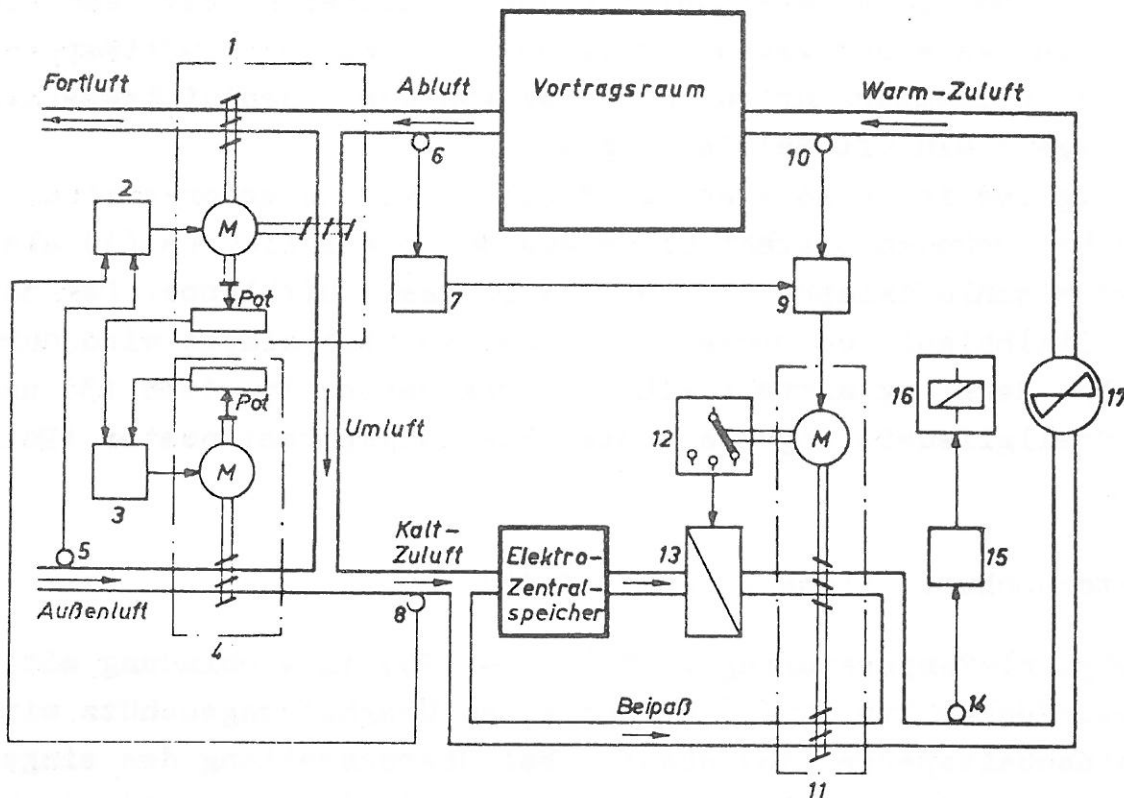


Einsatz von tekmar-Reglern in Heizungs-, Klima- und Lüftungsanlagen

Beispiel: Heizungs-Lüftungsanlage für einen Vortragsraum



1. Temperatur-Regelung (siehe Prospekt P 2)

Die Regelung der Ablufttemperatur (=Raumtemperatur), die z.B. auf + 20°C gehalten werden soll, erfolgt durch Beeinflussung der Warm-Zulufttemperatur mittels PID-Dreipunktregler Typ 1028 (7) und Abluft-Temperaturfühler Typ 3010 (6) durch entsprechende Verstellung der Dreiwege-Mischluftklappe = Stellglied (11).

Die Größe der Verstellung ist abhängig vom Wärmebedarf des Vortragsraumes und vom Ladezustand des Zentralspeichers. Entsprechend überwiegt der Anteil der im Zentralspeicher - oder Nacherhitzer (13) - erwärmten oder der von der Beipafßleitung geführten Kalt-Zuluftmenge. Der zwischengeschaltete Temperaturregler Typ 1114 (9) mit dem Warm-Zuluft-Temperaturfühler Typ 3010 (10) dient der Temperaturbegrenzung. Die Zuschaltung des Nacherhitzers (13) über das Schrittschaltwerk (12) erfolgt in der "Auf"-Entstellung des Stellgliedes (11), also bei entsprechend entladenem Elektro-Zentralspeicher. (Aufladeregelung Elektro-Zentralspeicher: siehe Prospekt P 8)

2. Außenluft-Beimischung (siehe Prospekt P 2)

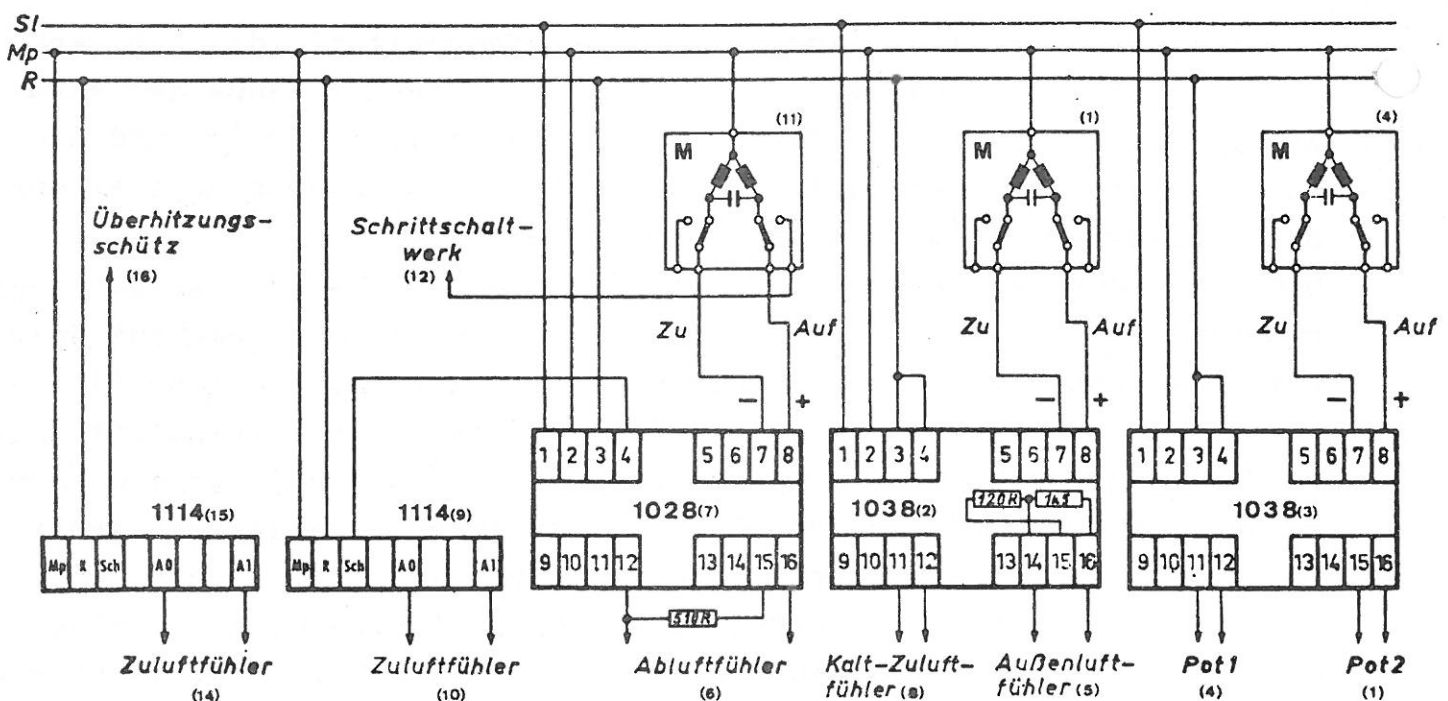
Wegen des in einem Vortragsraum erhöhten Frischluftbedarfs erfolgt selbsttätig eine Außenluft-Beimischung. Diese wird durch eine Verhältnis-Regelung von Außenlufttemperatur zu Kalt-Zulufttemperatur mit Hilfe des PID-Dreipunktreglers Typ 1038 (2) und der zugehörigen Temperaturfühler Typ 3010 (5;8) erzielt.

Mit der Annahme einer gleichbleibenden Umlufttemperatur von + 20°C ergibt sich bei einem gewählten Verhältnis von Außenlufttemperatur zu Kalt-Zulufttemperatur von 2,0 eine von der Außenlufttemperatur unabhängige Außenluft-Beimischung von 50%.

Als Stellglied ist eine Vierwege-Mischluftklappe erforderlich. Aus technischen Gründen besteht diese aus den Stellgliedern (1) als Dreiwege-Mischluftklappe und (4) als Drossel-Luftklappe. Der notwendige Gleichlauf von Drosselluft- und Fortluftklappe wird durch eine Folge-Regelung mittels PID-Dreipunktregler Typ 1038 (3) und der an den Stellgliedern angeflanschten Stellungspotentiometer (Pot.) erzwungen.

3. Ventilator-Schutz (siehe Prospekt P 14)

Ein Zweipunkt-Temperaturregler Typ 1114 (15) in Verbindung mit einem Temperaturfühler Typ 3010 (14) und einem Überhitzungsschutz mit Wiedereinschaltsperr (16) schützt bei Überschreitung des eingestellten Temperatur-Grenzwertes den Ventilator (17) vor unzulässig hoher Zulufttemperatur.



M= Zweiwicklungs-Motor für Rechts-Linkslauf