

Ansteuerung der Pumpe bei Mischerregelung

Es gibt 3 technische Lösungen:

1. Mit dem Zwischenendschalter (wie auf Blatt 1.1.2)

Der Zwischenendschalter schaltet ab einer gewissen Öffnung des Mischers die Pumpe ein. Entweder direkt bei kleinen Wechselstrompumpen, oder über einen Schütz bei grösseren Wechselstrompumpen und Drehstrompumpen.

Herkömmliche Technik.

2. Mit 230V AC Relais

Wenn es zu warm ist, schliesst der Mischer und der Endschalter des Mischers für ZU schaltet in der ZU Stellung, den Anschluss Zu auf die Klemme A (Mischer Fa.Centra), dann schaltet das Relais und die Heizungspumpe wird über den Relaiskontakt abgeschaltet. Wenn die Automatik taktweise schließt, schaltet die Pumpe taktweise. Zur Beseitigung dieses taktweise Schaltens werden die Kontakt des Reglers R und A mit einem 100Kohm Widerstand überbrückt. Dadurch fließt ein kleiner Haltestrom im Relais, der den Mischermotor nicht beeinflusst.

Diese Lösung ersetzt den Zwischenendschalter und kostet 20 Euro.

Dies ist wesentlich Preiswerter als erste Lösung.

3. Mit dem zweiten Regelkreis K

Mischer Heizungsregelung mit den gemeinsamen Regelkreisen H und K.

Üblicherweise wird die Beimischpumpe durch den Hilfskontakt im Mischer gestartet. Mischer nicht ganz geschlossen, Pumpe läuft.

Als neuen Vorschlag wird die Pumpe durch den Regelkreis „K“ ein- u. ausgeschaltet.

Einstellbeispiele:

- a. Pumpe fängt bei kälter 16°C an zu laufen, und Mischer (Regelkreis H) regelt auf 15°C.
- b. Mischer ist auf 3°C eingestellt und die Pumpe startet bei 1°C.

Der Mischer sorgt dafür, dass das Heizwasser nur lauwarm wird, wie es für 3°C Heizungstemperatur notwendig wäre.

Vorteil zu a.

Die Pumpe läuft länger und die Temperaturverteilung im Gewächshaus ist gleichmäßiger.

Vorteil zu b.

Es kann die Temperatur (Temperaturgenauigkeit) vor allem nahe 0°C besser geregelt werden.

Vorteil für beide:

Etliche Anwender halten die Mischerregelung für gut., andere die Pumpensteuerung. Die Zusammenarbeit dieser beiden Regelkreise ist ein neuer zusätzlicher Vorteil.

Bei Ausfall der Mischerregelung (z.B. Mischermotor) kann der Mischer mit Hand voreingestellt werden und der Regelkreis K regelt die Temperatur.

Der Mehrpreis für den Regelkreis K liegt in der Größenordnung für die zusätzlichen Beschaffungs- und Einbaukosten des Zwischenendschalters.

Begrenzung der Vorlauftemperatur

Manchmal besteht der Wunsch, vor allem bei getrennter Ober- und Unterheizung, die Unterheizung in ihrer Vorlauftemperatur zu begrenzen.

Dazu wird die Zenerdiode 4,7V auf der Elektronik für den Vorlauffühler, durchgezwickelt. Damit ist der Vorlauffühler auch über 50°C wirksam. Wenn der Vorlauffühler durch einen Thermostatkontakt überbrückt wird, täuscht er eine hohe Heiztemperatur vor, so dass die Vorlauftemperatur, wenn der Thermostat auf 40°C eingestellt ist, bei 40°C begrenzt. Ist die Raumtemperaturabweichung zum Sollwert grösser als 6°C, ist die Begrenzung aufgehoben.