



Wissenskompodium

V01

Stand 12.09.2016

Inhaltsverzeichnis

Einleitung.....	3
Funktionen zur Sollwertbestimmung	4
Heizkurve für außentemperaturabhängige Sollwerte.....	4
Funktionen zur Regelung von Ausgängen	6
PI-Regler	6
3P-Regler	7

Einleitung

Das Wissenskompendium ist eine Sammlung von häufig verwendeten Funktionen. Sie dient als Nachschlagewert um die Einstellungen zu optimieren.

Da das Kompendium erst 2016 erstellt wurde, können Funktionsweise und Funktionsumfang von älteren Reglern abweichen.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

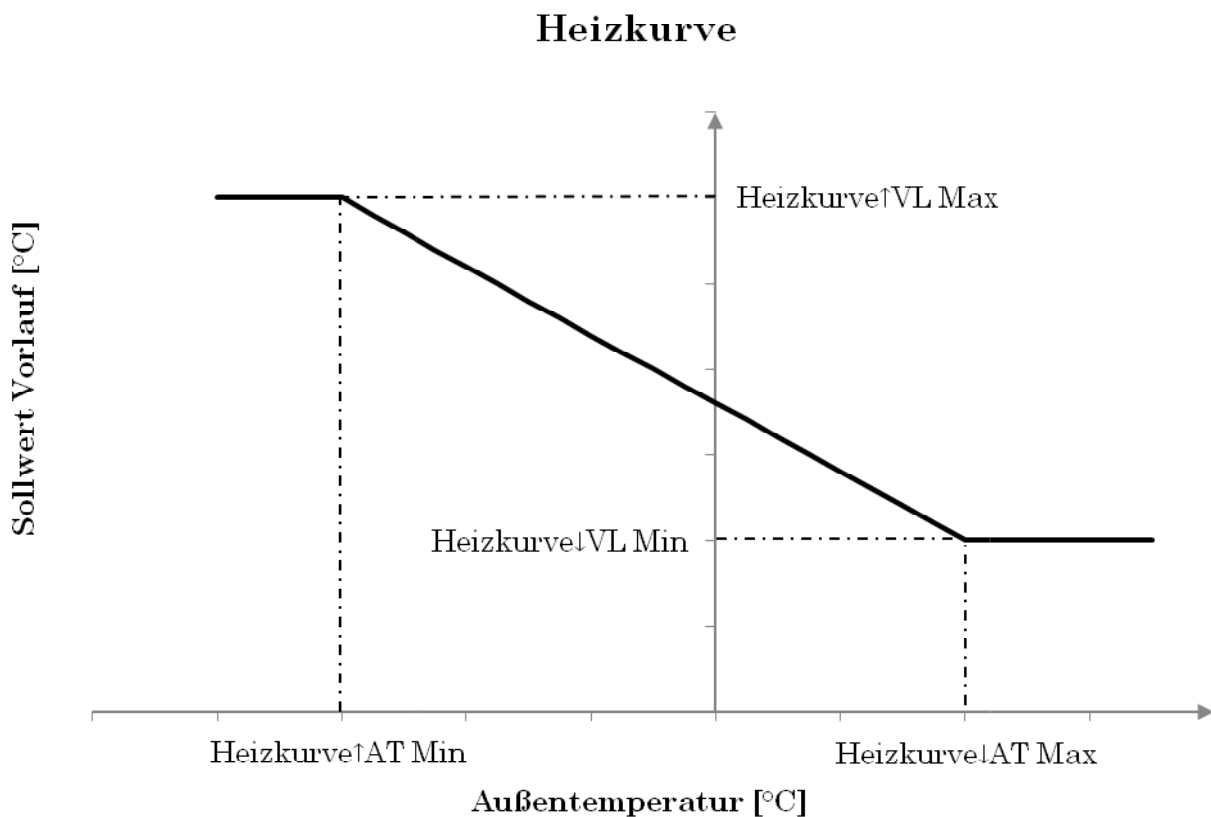
Funktionen zur Sollwertbestimmung

Heizkurve für außentemperaturabhängige Sollwerte

- Heizkurve ↓VL Min Sollwert für die minimale Vorlauftemperatur.
- Heizkurve ↓AT Max Grenzwert der Außentemperatur bei der der Sollwert „VL Min“ ist.
- Heizkurve ↑VL Max Sollwert für die maximale Vorlauftemperatur.
- Heizkurve ↑AT Min Grenzwert der Außentemperatur bei der der Sollwert „VL Max“ ist.

Die Heizkurve dient zur Bestimmung eines Sollwertes in Abhängigkeit von der Außentemperatur. Bei niedrigen Außentemperaturen soll normalerweise ein hoher Sollwert benutzt werden und bei hohen Außentemperaturen soll ein niedriger Sollwert benutzt werden.

Die Funktion wird über zwei Punkte definiert. Die Punkte (↑ und ↓) werden über die SETUPS eingestellt. Zwischen den Punkten wird der Sollwert mit einer Geraden berechnet. Außerhalb der Gerade ist der Sollwert konstant.



Bei defektem oder nicht angeschlossenem Außentemperaturfühler regelt die Regelung auf „Heizkurve ↑VL Max“.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Zeitabhängige Funktionen

Schaltuhren

Montag-Freitag Bis zu drei Zeitfenster für die Tage Montag bis Freitag.

Samstag-Sonntag Bis zu drei Zeitfenster für die Tage Samstag und Sonntag.

Die Schaltuhren dienen als Hilfe für Zeitabhängige Funktionen. Über die Zeitfenster kann eine Funktion aktiviert werden.

Die Einstellung der Schaltuhren ist besonders, da in einem Menüpunkt 6 verschiedene Zeiten eingestellt werden.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Absenkung

-Abs Wert um den im abgesenkten Betrieb verringert wird. Durch das verringern kann man den Energieverbrauch erheblich reduzieren. ### ist ein Platzhalter und gibt an welcher Wert verringert wird bzw. auf welche Funktion es sich bezieht.

Betriebsart Dauerhaftes Ein oder Ausschalten möglich. Bei „AUTO“ wird die Schaltuhr benutzt um die Zeiten für die Absenkung festzulegen.

Über eine Absenkung kann man den Energieverbrauch erheblich reduzieren, wenn man z.B. über die Schaltuhren Zeiten einstellt, an denen man nicht zu Hause ist. Oder vor dem Urlaub die Betriebsart auf EIN stellt.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

Funktionen zur Regelung von Ausgängen

Min und Max Leistung

Leistung Min Die kleinste Leistung, die gefahren werden soll. Oftmals wichtig für Pumpen, damit eine erforderliche Mindestdurchströmung nicht unterschritten wird.

Leistung Max Die größte Leistung, die gefahren werden soll. Wichtig zur Einhaltung einer Maximaldurchströmung oder bei Überdimensionierung von Pumpen o. ä.

Minimal und Maximalleistungen sind standardmäßig bei allen Pumpen einstellbar um diese besser anzupassen. Es gibt auch andere Ansteuerungen, die Begrenzt werden wie z.B. Modulation oder 0-10V Ventile.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

PI-Regler

P-Faktor Proportional-Anteil der Regelung bzw. die Steilheit der Kennlinie. Direktwirkender Anteil der Regelung (großer Wert- schnelle Ausregelung, große Schwingneigung; kleiner Wert – langsame Ausregelung, geringe Schwingneigung).

I-Faktor Integral-Anteil der Regelung - ein großer I-Anteil führt zu schnellerer und exakterer Regelung, aber mit dem Risiko einer Schwingneigung. Bei auftretenden Schwingungsproblemen I-Anteil verkleinern.

Nachstellzeit Die Nachstellzeit für den I-Anteil definiert wie schnell nachgeregelt wird.

Über einen Proportional- und einen Integralteil kann die Regelung von Pumpen oder Ventilen verändert werden.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)

3P-Regler

Nachstellzeit:	Die Nachstellzeit definiert wie schnell nachgeregelt wird. Eine kleine Nachstellzeit führt zu schnellerer und exakterer Regelung, aber mit dem Risiko einer Schwingneigung.
P-Faktor:	Proportional-Anteil der Regelung bzw. die Steilheit der Kennlinie. Direktwirkender Anteil der Regelung (großer Wert – schnelle Ausregelung, große Schwingneigung; kleiner Wert – langsame Ausregelung, geringe Schwingneigung).
Neutrale Zone:	Totbereich der Regelung.
Ventil Stellzeit:	Fahrzeitdauer für 3-Punkt-Mischerantrieb. Aus Datenblatt zu entnehmen. Dauerfahrbetrieb ohne zeitliche Begrenzung bei einem Einstellwert von 0 (nur für Ventile mit Endabschaltung).

Über einen Proportionalteil kann die Regelung eines 3-Punkt-Antriebs für einen Mischer oder ein Ventil verändert werden.

[Zurück zum Inhaltsverzeichnis](#)