

## Wärmepumpen-Tuning selbst gemacht

Im Forum der Internetseite „Haustechnik-Dialog“, einer Diskussionsplattform für Heizung, Klima, Sanitär und Haustechnik, konnte man Ende Februar, Anfang März 2007 in der Sparte Wärmepumpen eine hochinteressante Diskussion zum Thema ND-Regelung verfolgen, die wir in Auszügen, aber ansonsten unkommentiert hier abdrucken möchten.

Der geneigte Kältefachmann möge nun andächtig lesen und staunen. Viel Spaß!

Teilnehmer 1:

„Hallo WP-Experten, nachdem ich gestern mein E-Ventil durch Daumenauflegen mal auf höheren ND-Druck gekitzelt habe, werde ich jetzt mit einem Heiz-Widerstand und einem simplen Steckernetzteil die Verdampfungstemperatur so hoch einstellen, dass die WP noch sparsamer heizt.“

Bei den WPs von der Stange wird ja wohl der ND-Druck einmal vom Installateur fest eingestellt und dann nicht mehr verändert. Schließlich will der SHKler ja Ruhe vom Kunden haben. Bei allen WPs sollte aber die Verdampfungstemperatur an die Temperatur der Wärmequelle angepasst werden, damit die Stromkosten niedrig sind.

Wie wird denn das bei den Stangen-WPs gemacht?“

Teilnehmer 2:

„Am E-Ventil stellst du nur die Sauggasüberhitzung ein, den Verdampfungsdruck bestimmt die Wassertemperatur bzw. -menge.“

Überhitzen soll das Kältemittel nur leicht, sodass auch alles vollkommen verdampft, zu viel des Guten ergibt hohe Heißgas- und Verdichtertemperaturen und ein Absinken der Leistungszahl.“

Teilnehmer 1:

„... ist mir schon klar, dass nur die Überhitzung geregelt wird. Aber die ist eben zu hoch (gemessen:  $\sim 13^\circ =$  GW-Temp.) und der Verdampfungsdruck ist mit 5,1 bar  $\sim +3^\circ$  Verdampfungstemperatur zu niedrig. Das Ventil ist am Anschlag und kann nicht weiter geöffnet werden. Deshalb wird der Fühler mit einem Widerstand hochgekitzelt werden.“

Nur wie passen denn die Stangen-WPs die Verdampfungstemperatur an die konkrete Wärmequelle an? Gar nicht bzw. Werkseinstellung von Danfoss/Alco? Einmal im Werk? Einmal vom Einbauer? Oder angepasst an die aktuelle Wärmequelle?

Das wäre ja ein Argument für WPs, die vom lokalen KälteKlausei gebaut werden, weil man dem am schnellsten auf die Pelle rücken kann.“

Teilnehmer 3:

„... Die Exp. Ventile haben auch einen Einsatz, den man beim Kauf entsprechend auswählen kann. Wenn der jetzt also am Anschlag ist, wurde vielleicht ein falscher Einsatz ausgewählt. Mal den KälteKlausei fragen, ob da evtl. ein anderer Einsatz rein müsste.“

:

Teilnehmer 4:

„... PS: der arme Verdichter!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!“

Teilnehmer 1:

„... die ND-Druckregelung per Fühlerhebung funzt! Heute mal 330 Ohm mit 15-Volt-Netzteil an neu gebaute Schelle mit Aufnahme für Fühler und Saugrohr: 0,7 Watt erhöhen den ND-Druck von 5,1 auf 5,3 bar. Jetzt wird noch ein 30 Ohm Widerstand besorgt und die Sauggastemperatur mit einem DS18B20 gemessen und dann läuft die WP im Optimum bei  $7^\circ$  Verdampfungstemperatur und  $6^\circ$  Überhitzung. ...“

:

<http://www.haustechnik-dialog.de/forum.asp?thema=61717>

### Impressum

#### Herausgeber und Verlag:

Alfons W. Gentner Verlag GmbH & Co. KG  
Forststraße 131, 70193 Stuttgart  
Postfach 10 17 42, 70015 Stuttgart

#### Redaktion:

Peter Weissenborn (Herausgeber)  
Telefon +49 (0) 53 22 / 8 14 88  
Telefax +49 (0) 53 22 / 8 66 70  
E-Mail: weissenborn@diekaelte.de

Dr.-Ing. Matthias Schmitt (Chefredakteur)

Telefon +49 (0) 5 61 / 3 16 51 22  
Telefax +49 (0) 5 61 / 3 16 88 50  
E-Mail: schmitt@diekaelte.de

#### Redaktionsassistentin:

Wieslawa Zimmermann  
Telefon +49 (0) 7 11 / 63 67 28 93  
Telefax +49 (0) 7 11 / 63 67 27 93  
E-Mail: zimmermann@diekaelte.de

#### Redaktionsbeirat:

Prof. Dr.-Ing. Horst Kruse, Hannover  
Dipl.-Ing. VDI Rüdiger Pielke, Maintal  
Dipl.-Ing. Bernhard Schrempf, München  
Walter F. Specht, Oldenburg

#### Internet:

[www.diekaelte.de](http://www.diekaelte.de)

#### Anzeigen:

Telefon +49 (0) 7 11 / 63 67 29 21

#### Anzeigenverkaufsleitung:

Christian Hennig  
Telefon +49 (0) 7 11 / 63 67 28 36  
Telefax +49 (0) 7 11 / 63 67 27 36  
E-Mail: hennig@diekaelte.de

#### Anzeigenverwaltung:

Angela Grüssner (Leitung)

Iris Bayer

Telefon +49 (0) 7 11 / 63 67 28 62  
Telefax +49 (0) 7 11 / 63 67 27 60  
E-Mail: bayer@diekaelte.de

#### Gesamt-Anzeigenleitung:

Christian Hennig (verantwortlich)  
Telefon +49 (0) 7 11 / 63 67 28 36  
Telefax +49 (0) 7 11 / 63 67 27 36  
E-Mail: hennig@gentnerverlag.de

Gültig ist die Anzeigenpreisliste Nr. 48

#### Abonnement/Einzelhefte:

Leserservice Die Kälte & Klimatechnik  
Postfach 13 63, 82034 Deisenhofen  
Telefon +49 (0) 89 / 8 58 53-5 61  
Telefax +49 (0) 89 / 8 58 53-6 25 51  
E-Mail: abo@gentnerverlag.de

#### Herstellung:

GreenTomato Süd GmbH, Stuttgart

Druck: D+L Printpartner GmbH, Bocholt

Erscheinungsweise: 12 Ausgaben pro Jahr  
60. Jahrgang 2007

ISSN 0343-2246

#### Bezugspreise:

Inlandsabonnement: € 131,40 jährlich zzgl.  
€ 17,40 Versand (inkl. MwSt.)  
Auslandsabonnement: € 131,40 jährlich zzgl.  
€ 24,00 Versand (in EU-Länder mit UST-IdNr.  
inkl. MwSt., ohne UST-IdNr. zzgl. MwSt.)  
Abonnement für Schüler, Studenten und Auszubildende (gegen Bescheinigung): € 65,70  
zzgl. Versand (inkl. MwSt.)  
Luftpostversand auf Anfrage.  
Einzelheft: € 15,00 zzgl. Versand (inkl. MwSt.)  
Bei Neubestellungen gelten die zum Zeitpunkt des Bestelleingangs gültigen Bezugspreise.

#### Bezugsbedingungen:

Bestellungen sind jederzeit direkt beim Leserservice oder bei Buchhandlungen im In- und Ausland möglich. Abonnements verlängern sich um ein Jahr, wenn sie nicht schriftlich mit einer Frist von drei Monaten zum Ende des Bezugsjahres beim Leserservice gekündigt werden.  
Die Abonnementpreise werden im Voraus in Rechnung gestellt oder bei Teilnahme am Lastschriftverfahren bei den Kreditinstituten abgebucht. Sollte die Zeitschrift aus Gründen nicht geliefert werden können, die nicht vom Verlag zu vertreten sind, besteht kein Anspruch auf Nachlieferung, Ersatz oder Erstattung von im Voraus bezahlten Bezugsgeldern.  
Gerichtsstand für Vollkaufleute ist Stuttgart, für alle Übrigen gilt dieser Gerichtsstand, sofern Ansprüche im Wege des Mahnverfahrens geltend gemacht werden.

Bitte teilen Sie Änderungen von Adressen oder Empfängern sechs Wochen vor Gültigkeit dem Leserservice mit.

Mit Namen oder Signum des Verfassers gekennzeichnete Artikel sind nicht unbedingt die Meinung der Redaktion. – Unverlangte Manuskripte werden nur zurückgesandt, wenn Rückporto beigefügt ist. Mit der Annahme von Originalbeiträgen zur Veröffentlichung erwirbt der Verlag das ausschließliche urheberrechtliche Nutzungsrecht.

Der Verlag setzt voraus, dass der Autor Inhaber der Urheber- und Verwertungsrechte hinsichtlich sämtlicher Bestandteile der Einsendung ist, also auch bezüglich eingesandter Abbildungen, Tabellen usw.  
Die Zeitschrift und alle in ihr enthaltenen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Mit Ausnahme der gesetzlich zugelassenen Fälle ist eine Verwertung ohne Einwilligung des Verlages strafbar.

Informationsgemeinschaft zur Feststellung der Verbreitung von Werbeträgern



Mitglied des Fachinstituts Gebäude-Klima e. V. (FGK)

