

Das Registrierverhalten elektronischer Heizkostenverteiler

Heizkörperventil zugedreht, und trotzdem zählen elektronische Heizkostenverteiler (EHKV).

Wie ist das möglich? Scheinbar ein Widerspruch, den wir hier behandeln. Funktionieren EHKV etwa nicht so, wie sie sollten? Dazu einige Hintergrundinformationen.

Wann „zählen“ elektronische Heizkostenverteiler (EHKV) überhaupt?

Heizkostenverteiler sollen die Wärmeabgabe von Heizkörpern erfassen. Heizkörper geben Wärme ab, wenn ihre Oberfläche eine höhere Temperatur hat als die Umgebungsluft. EHKV von Techem beginnen mit der Erfassung, wenn die Oberfläche des Heizkörpers

- mindestens 22,5 °C warm ist **und**
- mindestens 4 °C wärmer ist als die ihn umgebende Luft.

Die Notwendigkeit dieser Temperatur-Differenz als Einschalt-schwelle hat Prof. Dr.-Ing. G. Zöllner vom Hermann-Rietschel-Institut für Heizungs- und Klimatechnik der Technischen Universität Berlin in einem Gutachten für das Bundesbauministerium schon 1983 erkannt. Und es wurde umgesetzt in der europäischen Norm für EHKV, der DIN EN 834. Selbstverständlich haben die Entwicklungs-Ingenieure von Techem dies bei den elektronischen Heizkostenverteilern berücksichtigt. Folgende Beispiele sollen die Zusammenhänge verdeutlichen:

Heizkörpertemperatur = 22 °C
Raumlufttemperatur = 18 °C
==> keine Registrierung

Heizkörpertemperatur = 24 °C
Raumlufttemperatur = 22 °C
==> keine Registrierung

Heizkörpertemperatur = 24 °C
Raumlufttemperatur = 18 °C
==> Registrierung

Ab einer Temperatur von 31 °C am Heizkörper beginnt in jedem Fall die Registrierung.

Damit der EHKV keine Wärme registriert, die nicht von der Heizungsanlage erzeugt wurde (z.B. im Sommer), wurde eine Heizbetriebserkennung integriert. Dabei analysiert der EHKV das Aufheizverhalten des Heizkörpers: er misst im 2-Minuten-Takt die Temperaturen und wertet sie aus. So wird unterschieden zwischen Heizkörper- und Fremdwärme. Wird Heizkörperwärme erkannt (Thermostatventil offen), wird auch Verbrauch registriert. Bei Fremdwärme wird kein Verbrauch registriert. Fremdwärme kann z.B. direkte Sonneneinstrahlung auf den Heizkörper sein oder aber hohe Raumlufttemperaturen durch aufgeheizte Hauswände. Ist der Raumtemperaturwert unplausibel hoch, wird er mit konstant 21 °C angenommen. So wird einer unerlaubten äusseren Beeinflussung entgegengewirkt. Mit diesem Abgleichverfahren können EHKV alle Betriebsbedingungen einer Heizungsanlage erfassen - sie unterscheiden dabei sehr gut zwischen Heizbetrieb und äusseren Einflüssen. Zu Reklamationen kann jedoch führen, was wir in der Einleitung dieses Info-Blattes beschrieben haben. Für den einzelnen Nutzer kann sich das so äussern: EHKV registrieren Einheiten, obwohl das Heizkörperventil zugedreht ist.

Der Heizkörper erhält also ...

... unerwünschte, aber zu Recht registrierte Wärme.

I. d. R. gibt es dafür einen der folgenden Gründe:

- Das Rücklaufrohr führt unten senkrecht aus dem Heizkörper heraus. So kann warmes Heizungswasser aufsteigen und den Heizkörper erwärmen. Besonders in Einrohrheizungs-Anlagen führt das bei kleinen Heizkörpern (z.B. in Bädern, Toiletten, ...) dazu, dass EHKV zu zählen beginnen.

- Wärme wird über das Metall der Anschlussarmatur und der Rohre in den Heizkörper übertragen und erwärmt ihn. Bei kleinen Heizkörpern erreicht die Wärme auch den EHKV. Er beginnt zu zählen.
- Sehr viele Thermostat-Ventile haben eine Frostwächter-Einrichtung (Stellung*). Diese Einrichtung soll das Einfrieren der Heizkörper und Rohrleitungen in den Räumen verhindern. Je nach Typ öffnet ein Thermostat-Ventil z.B. bei einer Frostschutztemperatur von ca. 8 °C – der Heizkörper wird warm, gibt diese Wärme an den Raum ab und der Heizkostenverteiler registriert das. Diese Situation kann auch dann eintreten, wenn das Fenster bei niedrigen Aussentemperaturen geöffnet wird und kalte Luft das Thermostat-Ventil umströmt.

In all diesen Fällen wird tatsächlich Wärme an den Raum abgegeben. Elektronische Heizkostenverteiler müssen also auch Einheiten registrieren.

Unterschiede zwischen gewollter und nicht gewollter Wärme können sie nicht machen!

Beachten Sie dabei aber bitte, dass die Kosten dabei nicht sehr hoch sind, denn eine Einheit kostet nur wenige Rappen.