

# **Brennwerttuning® -Technologie**

## **Verfahren zur Erhöhung des Nutzungsgrades von Heizkesselanlagen**

### *Grundlagen*

In der Praxis wird bei Einsatz von Brennwertkessel häufig die gewünschte Abgasauskühlung im Kondensationsbereich nicht erreicht, da die Heizungs-Rücklauftemperaturen zu hoch sind. Die Kessel- Nutzungsgrade sind daher schlechter als erwartet.

Dieser Effekt nimmt zu:

- durch die strikte Anwendung der DVGW-Richtlinie 551 (WW-Vorlauf 60°C/Durchladung der Trinkwasserspeicher auf 60°C/Zirkulation 55°C) liegen die Heizwasser-Rücklauftemperaturen aus den Trinkwassererwärmungsanlagen (WWB) höher als in der Vergangenheit
- durch verstärkte Dämmmaßnahmen am Gebäude und dem Inkrafttreten der neuen EnEV wird der relative Anteil der WWB am gesamten Heizenergieverbrauch größer

Deshalb wurde die Brennwerttuning®-Technologie entwickelt. Das Verfahren ist durch eine hohe Wirtschaftlichkeit gekennzeichnet.

### *Technische Lösung*

Durch die Brennwerttuning®- Technologie können Brennwertkessel nahezu unabhängig von der Heizungs-Rücklauftemperatur des Gebäudes stets mit einer Abgas-Vollstromkondensation arbeiten.

Dabei handelt es sich um eine mehrstufige Auskühlung der Kesselabgase.

In der ersten Stufe wird das Abgas, wie bei Brennwertkessel üblich, über den Heizungsrücklauf entsprechend der Rücklauftemperatur gekühlt.

In der zweiten Stufe findet eine weitere Auskühlung des Abgases über Wärmepumpen statt.

Bei der Planung einer Brennwerttuning®-Anlage wird zunächst immer sowohl vom Einsatz von Gas-Absorptionswärmepumpen als auch vom Einsatz von Elektrowärmepumpen ausgegangen. Ob die eine oder die andere Variante zum Einsatz kommt, hängt von verschiedenen Faktoren ab.

Die Heizenergie der Wärmepumpenanlage wird dabei in den Heizungs-Rücklauf der Hausanlage nach der ersten Brennwertstufe eingespeist.

Zwischen Wärmepumpenanlage und Abgaswärmeübertrager wird ein Pufferspeicher eingesetzt.

Die Brennwerttuning®-Technologie führt zu einer Erhöhung des Kessel- Nutzungsgrades um 4-10% gegenüber einer effizienten Brennwert-Kesselanlage. Dabei amortisiert sich diese Technologie nach 3-8 Jahren.

Die Brennwerttuning®-Technologie liefert den Beweis, dass eine Wärmepumpenanlage auch ohne aufwendige Investitionen für die Wärmequellenschließung wie z.B. bei Erdsonden, Außenluft- oder Abwasserwärmenutzung mit einer hohen wirtschaftlichen Effizienz arbeiten kann.

## *Einsatzgebiete*

Erdgasbetriebene Heizzentralen mit einer Heizleistung > 300 kW

## *Referenzen*

2014 – Auszeichnung „Deutscher TGA Award“ an das Ingenieurbüro Lang für Entwurf und Planung der ersten Brennwerttuning®-Anlage mit gasbetriebenen Absorptionswärmepumpen

2015 – Auszeichnung „Berliner Energiesparmeister 2015“ an die Aluta Wärmetechnik GmbH für die Realisierung von drei Brennwerttuning®- Anlagen in Berlin

## *Anfragen*

Ingenieurbüro Lang

Zum Langen See 20, 12557 Berlin

Tel.: 030/97105206 Fax: 030/97105205 Funk: 0172/7223654

Email. [J.Lang@effiziente-heizzentralen.de](mailto:J.Lang@effiziente-heizzentralen.de)

[www.effiziente-heizzentralen.de](http://www.effiziente-heizzentralen.de)