

Jetzt Heizung optimieren

Vortragsreihe Energiebewusst modernisieren

auf der Baumesse im A2 Forum in Rheda – Wiedenbrück
5. bis 7. Februar 2010



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Warum die Heizung optimieren ?

Die Heizkosten sind deutlich angestiegen und werden voraussichtlich weiter steigen.

Das rückt sinnvolles Energiesparen immer stärker in das Blickfeld von Hauseigentümern und Mietern.

Die Heizungsanlage ist dabei ein wichtiger Ansatzpunkt. Hier stecken oft beachtliche Einsparpotenziale, und häufig lässt sich schon mit geringem Aufwand viel erreichen.

Vor allem durch die »Heizungsoptimierung mit System«.



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Die entscheidenden Vorteile für Sie

Mehr Heizkomfort durch

- gleichmäßige Wärmeabgabe
- Vermeidung von Strömungsgeräuschen
- bessere Regelbarkeit der Anlage



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Die entscheidenden Vorteile

Geringere Kosten durch

- weniger Energieverbrauch (Brennstoff, Strom)
- schnellere Amortisierung der Kosten für Brennwertgeräte und Wärmedämmung
- höhere Betriebssicherheit / längere Lebensdauer der Komponenten



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Die entscheidenden Vorteile

Weniger Umweltbelastung durch

- verringerten Energieverbrauch dadurch niedrigere CO² Emissionen.



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

1. Schritt zur Optimierung

Heizungscheck



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Wer macht den Check ?

Die DIN-gerechte Inspektion der Heizungsanlage wird von ausgebildetem Fachpersonal, in aller Regel Heizungsinstallateure, durchgeführt.

Voraussetzung ist, dass der Handwerker an einer eintägigen Schulung des Zentralverbandes Sanitär, Heizung, Klima NRW zum Heizungs-Check erfolgreich teilgenommen hat und die notwendigen Messgeräte besitzt.

Eine Liste qualifizierter Fachbetriebe im Kreis Gütersloh finden Sie auf dem Stand des Kreises Gütersloh im Parkkettensaal
Oder auf der Internetseite

www.alt-bau-neu.de/kreis-guetersloh



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Heizungscheck im Überblick

Folgende Komponenten werden bewertet:

- **Wärmeerzeuger (Kessel)**
- **Wärmeverteilung (Rohrleitungssystem, Isolierung)**
- **Wärmübergabe (Heizkörper)**



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Heizungscheck im Überblick

Nach dem Heizungscheck wissen Sie ob:

- **alle Bestandteile Ihre Heizung voll funktionstüchtig sind.**

(Heizkessel mit Regelung, Umwälzpumpen, Rohrleitungen mit Isolierungen, Heizkörper mit Thermostatventile)



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Heizungscheck im Überblick

Nach dem Heizungscheck wissen Sie ob :

- alle Bestandteile optimal aufeinander abgestimmt sind.



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Heizungscheck im Überblick

Nach dem Heizungscheck wissen Sie ob :

- die Leistung Ihrer Heizungsanlage Ihrem Bedarf und dem des Hauses entspricht.



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Heizungscheck im Überblick

Nach dem Heizungscheck wissen Sie ob:

- Sie durch die Optimierung Ihrer Heizung Kosten für Wärme und Strom sparen können.



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Heizungscheck Ergebnisse

**Nach Abschluss des Heizungschecks erhalten
Sie einen ausführlichen**

Inspektionsbericht

**Mit Empfehlungen über die
Optimierungsmöglichkeiten Ihrer
Heizungsanlage**



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Heizungscheck Kosten

Die Kosten liegen ca. bei 150 – 180 € und werden aktuell mit 100 €* vom Staat gefördert.

Der entsprechende Antrag wird von Ihrem Heizungsfachmann vorbereitet.

*** Keine Gewähr über Dauer und Höhe der Fördermittel**



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister

Jetzt Heizung optimieren

Optimierung nach dem Check

- **Am häufigsten ist der fehlende hydraulische Abgleich in den Heizungsanlagen zu finden.**
- **Dieser ist entscheidend für die Wirtschaftlichkeit der Heizungsanlagen und zwar bei allen Wärmeerzeugern, besonders aber bei Brennwertgeräten jeden Alters.**



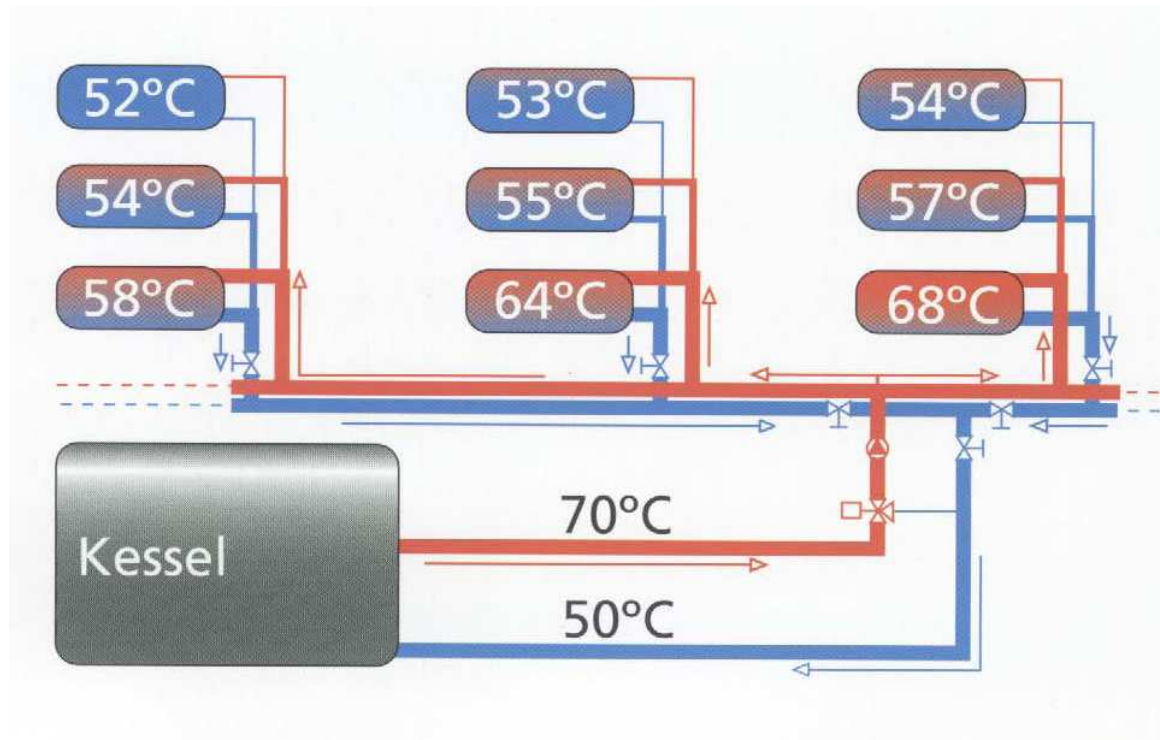
Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Vor dem Abgleich...



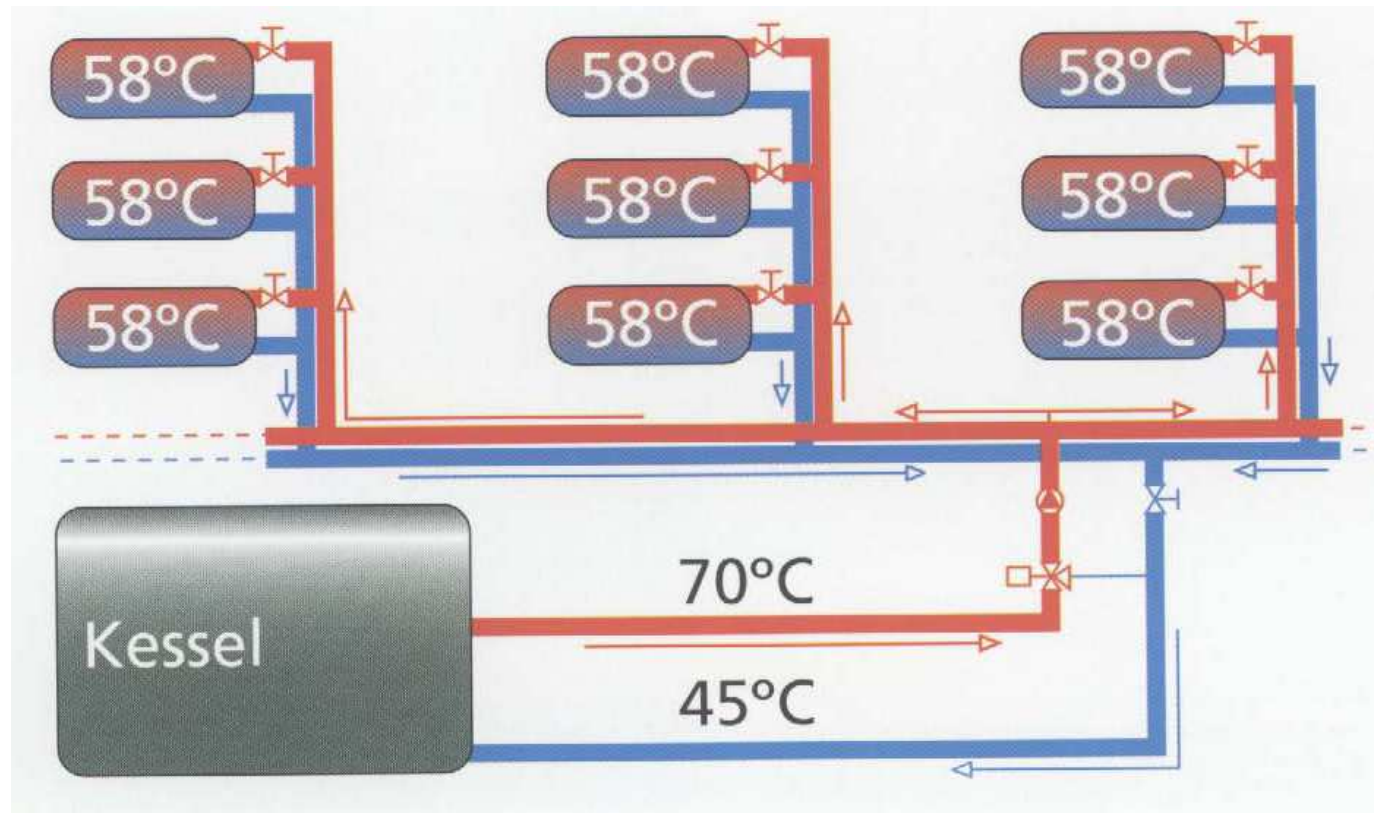
Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

nach dem Abgleich...



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Maßnahmen des Abgleichs:

Um das Heizsystem optimal einzustellen, sind drei Maßnahmen erforderlich

1. der hydraulische Abgleich an den Heizkörpern durch Wassermengenbegrenzung an Thermostatventilgehäusen
Falls die Ventile oder Verschraubungen nicht begrenzbare sind, sollten sie entsprechend nachgerüstet werden.
die Einstellung der ausreichenden Differenzdruckhöhe



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Maßnahmen des Abgleichs:

Um das Heizsystem optimal einzustellen, sind drei Maßnahmen erforderlich

2. die Einstellung der ausreichenden Differenzdruckhöhe an der Pumpe.
Falls notwendig, wird eine neue, elektronisch geregelte Pumpe eingebaut und die Förderhöhe bzw. der Differenzdruck eingestellt.



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Maßnahmen des Abgleichs:

Um das Heizsystem optimal einzustellen, sind drei Maßnahmen erforderlich

3. die Einstellung der Vorlauftemperatur am zentralen Regler

Das bedeutet:

Alle Komponenten, die für die Heizungsoptimierung einbezogen werden, sind entweder schon vorhanden oder können mit wenig Aufwand nachgerüstet werden.



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Arbeitsschritte:

- 1. Abschätzung/Berechnung der Heizlast**
und der installierten Heizkörperleistung in den
Räumen und Bestimmung der notwendigen
Vorlauftemperatur



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Arbeitsschritte:

**2. Ermittlung der maximal benötigten Heiz -
wassermassenströme für jeden Heizkörper**



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Arbeitsschritte:

3. Abschätzung/Berechnung der Druckverluste

Im Rohrnetz (längster Strang); daraus ergibt sich automatisch die benötigte Pumpenleistung



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Arbeitsschritte:

4. Auswahl der Thermostatventile und/oder Rücklaufverschraubungen nach den erforderlichen Durchfluss- und Druckkennwerten



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Arbeitsschritte:

5. Auslegung der Umwälzpumpe (oder ggf. automatisches Strangregulierventil) nach benötigter Förderhöhe und erforderlichem Volumenstrom



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Arbeitsschritte:

6. Anpassung der Heizungsregelung

Einstellung von Steilheit und
Parallelverschiebung

entsprechend der berechneten optimalen
Auslegungsvorlauftemperatur



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Arbeitsschritte:

7. Einstellung und Dokumentation aller ermittelten Werte



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Was bringt der Abgleich ?

Die richtige Einstellung der Heizungsanlage bringt greifbare Spareffekte. Dies hat ganz aktuell das Projekt »Optimus« überzeugend nachgewiesen, wie die nachstehenden Beispiele zeigen.



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Was bringt der Abgleich ?

Praxisbeispiele aus dem Optimus-Projekt Zweifamilienhaus, Baujahr 1983

Das Gebäude wird mit einem Niedertemperaturkessel beheizt.

Im Rahmen der Heizungsoptimierung

wurden 14 neue voreinstellbare Thermostatventile

sowie eine neue elektronisch geregelte Heizungspumpe eingebaut.

Ergebnis:

beheizte Fläche: 248 m²

Investitionskosten: 800 €

Eingesparter Brennstoff: ca. 16 kWh/m²·a

Eingesparte Energiekosten: ca. 280 € pro Jahr

*Bei einem Energiepreis von 5 bis 7 Cent pro Kilowatt -
stunde (Stand: Sommer 2006) haben sich die Investitionen
nach weniger als drei Jahren amortisiert.*



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Was bringt der Abgleich ?

Praxisbeispiele aus dem Optimus-Projekt

Mehrfamilienhaus, Baujahr 1950

Das Gebäude wird durch Etagenheizungen (Brennwert-Wandkessel, Baujahr 2001) beheizt. In acht Wohnungen wurden die Heizungsanlagen optimiert und die vorhandenen unregulierten Pumpen durch elektronisch geregelte Heizungspumpen ersetzt.

Ergebnis bei Betrachtung einer Wohneinheit:

Beheizte Fläche: 55 m²

Investitionskosten: 400 €

Eingesparter Brennstoff: ca. 31 kWh/m²·a

Eingesparte elektrische Energie: ca. 3 kWh/m²·a

Eingesparte Energiekosten: ca. 150 € pro Jahr

Bei einem Energiepreis von 5 bis 7 Cent pro Kilowattstunden und einem Strompreis von 19 Cent pro Kilowattstunde (Stand: Sommer 2006) haben sich die Investitionen nach weniger als drei Jahren amortisiert.



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Fazit:

Die optimierte Einstellung der Heizung ist eine Energiesparmaßnahme mit sehr gutem Verhältnis zwischen Kosten und Nutzen. Sie erfordert nur wenig finanziellen Aufwand und macht sich schnell bezahlt. Darüber hinaus bringt sie noch mehr: höheren Komfort und geringere Umweltbelastung



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Fazit:

Die Heizungsoptimierung ist Sache des Ihres
SHK Fachhandwerkers

Ihr Handwerksunternehmen kann z.B. im Rahmen
einer Wartung prüfen, ob die vorhandene
Anlage hydraulisch abgeglichen ist, und Sie
bei Bedarf informieren, was diese
Maßnahme an Vorteilen bringt und wie viel sie
kostet.

**Lassen Sie sich über die Maßnahme ein individuelles
Angebot machen.**



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Der Staat zahlt mit:

Im Rahmen des KfW-Förderprogramms
»Energieeffizient Sanieren – Sonderförderung (431)«
erhalten Sie einen Zuschuss von 25% der entstehenden
Kosten für

- die Analyse des Ist-Zustandes nach DIN (»Heizungs-Check«)
- die Einstellung der Heizungsanlage mit einem hydraulischen Abgleich
- den Einbau von hocheffizienten Heizungspumpen (Effizienzklasse A)
- den Austausch von nicht voreinstellbaren Thermostatventilen.

**Der entsprechende Antrag wird von Ihrem Heizungsfachmann
vorbereitet.**

*** Keine Gewähr über Dauer und Höhe der Fördermittel**



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Hier gibt es weitere Informationen:

- Kreis Gütersloh
www.alt-bau-neu.de/kreis-guetersloh
hier finden Sie auch die Liste der geschulten Handwerksbetrieb.
Ursula.Thering@gt-net.de
05241/852762
- Innung SHK
www.kh-gt.de Rubrik Innungen > Sanitär und Heizung
info@kh-gt.de
- www.hydraulischer-Abgleich.de
- Ihr Heizungs-Fachmann vor Ort



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister



Jetzt Heizung optimieren

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Ich wünsche Ihnen noch einen schönen Sonntag
und einen guten Heimweg



Innung Gütersloh

Referent:
Gerd Lemmen
stellv. Obermeister

