

# Wichtige Fachinformation: Der hydraulische Abgleich

## DAS PROBLEM

Die Heizkörper in einem Haus werden unterschiedlich warm. Weit vom Heizkessel entfernt liegende Heizkörper strahlen weniger Wärme ab als jene, die relativ <sup>2)</sup> nah am Wärmeerzeuger montiert sind. Der Grund: Bei den von Heizkessel und Umwälzpumpe entfernten <sup>1)</sup> Heizflächen fließt zu wenig Heizwasser durch, denn Wasser geht immer den Weg des geringsten Widerstands. Um auch die abseits liegenden Räume ausreichend mit Wärme zu versorgen, wird oft die Leistung der <sup>3)</sup> Umwälzpumpe erhöht.

Folge dieser falschen Gegenmaßnahme:

Der Stromverbrauch der <sup>3)</sup> Pumpe steigt, die Strömungsgeräusche im Rohrnetz nehmen zu, die nächstgelegenen Heizkörper bekommen noch mehr Wärme als nötig – keine Spur von Energieeinsparung.

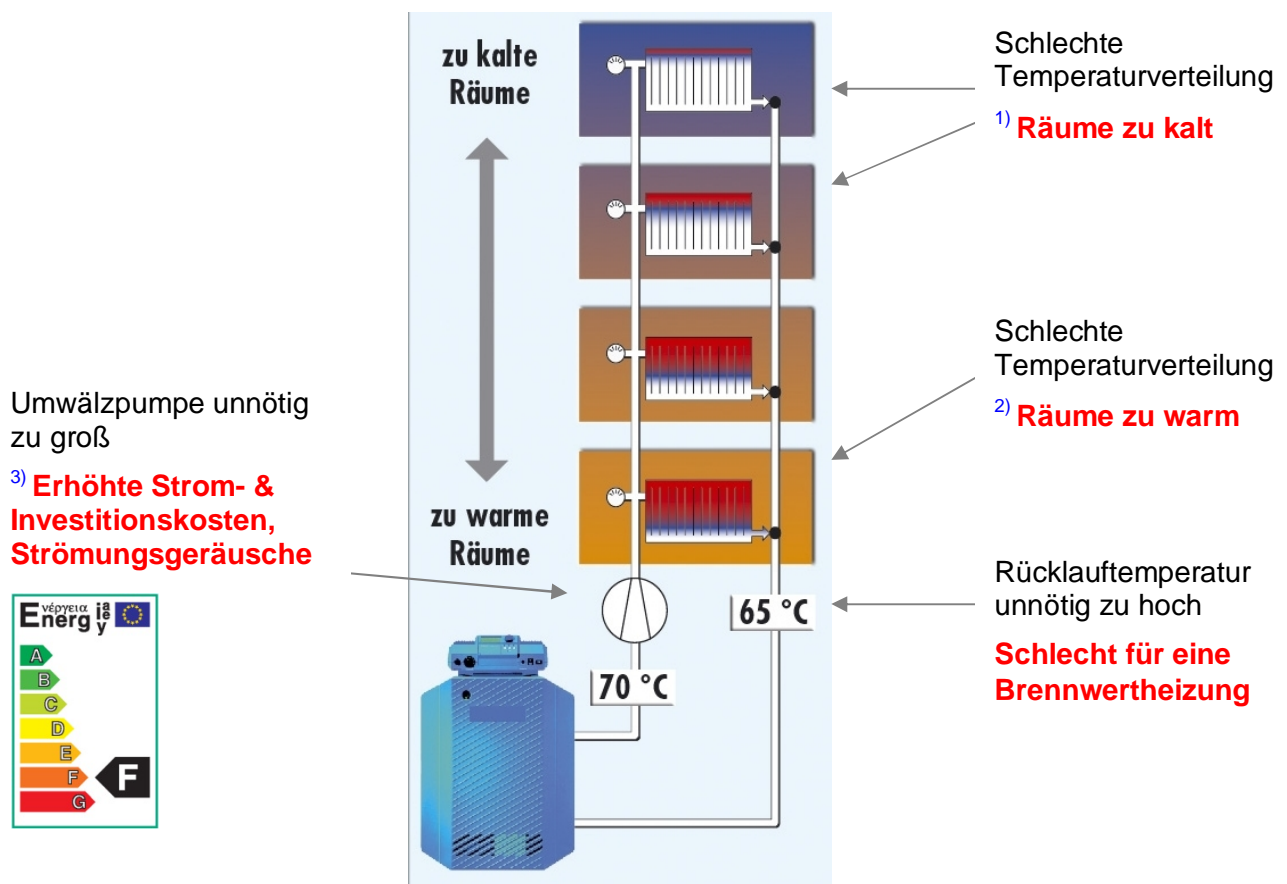


Bild 1: Temperaturverteilung **ohne** hydraulischem Abgleich

**„Keine staatliche Förderung ohne hydraulischen Abgleich“**

## Das Ziel

Eine optimierte Wärmeverteilung im Gebäude!

## DIE LÖSUNG

Durch den hydraulischen Abgleich der Heizanlage soll genau die <sup>7)</sup> Menge aufgeheizten Wassers durchs Rohrnetz fließen und in den <sup>5)</sup> Räumen ankommen, die auch tatsächlich dort gebraucht wird. Das spart Energie und Geld. Außerdem sinkt die <sup>6)</sup> Temperatur des zum Kessel zurückfließenden Heizwassers, ein Vorteil für Anlagen mit einem modernen Brennwertkessel: Bei der Brennwertnutzung wird den heißen Abgasen Wärme entzogen und dem abgekühlten Rücklaufwasser zugeführt. Diese zusätzliche Energieausbeute ist der Trick der Brennwerttechnik.

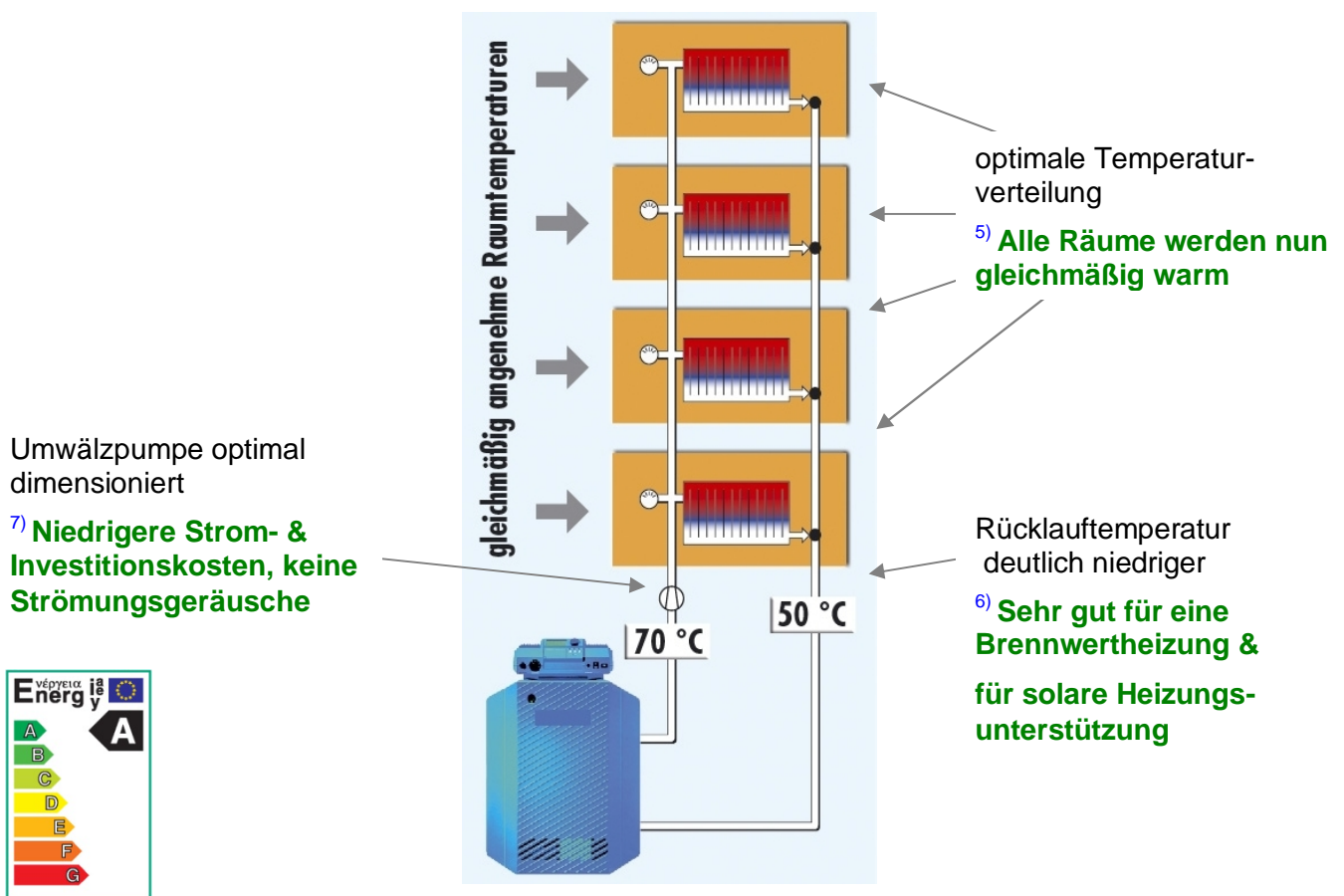


Bild 2: Temperaturverteilung mit hydraulischem Abgleich

## Die Praxis: 1. Berechnung & Datenerfassung

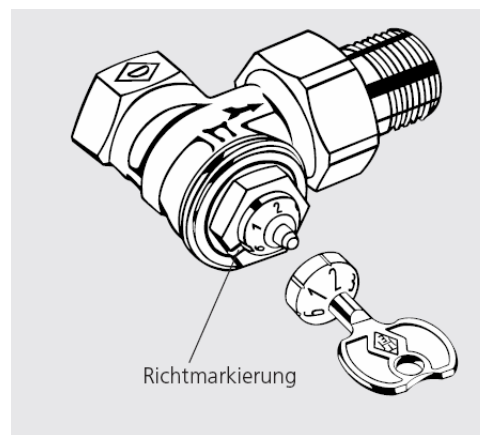
Bevor ein hydraulischer Abgleich durchgeführt werden kann, ist die **Ermittlung** des Wärmebedarfs der jeweiligen Räume, die Heizleistung der vorhandenen Heizkörper sowie die örtlichen Gegebenheiten des Rohrnetzes erforderlich. Nachträgliche energetische Maßnahmen am Objekt werden berücksichtigt. Die Datenerfassung vor Ort ist Bestandteil meiner Dienstleistung als speziell geschulter Energieberater.

Sind diese Daten ermittelt, wird mittels spezieller Software die **optimale** Hydraulik (Wärmeverteilung) für das jeweilige Gebäude am Computer berechnet.

## Die Praxis: 2. Die Durchführung

Sind alle notwendigen Daten berechnet, kann der hydraulische Abgleich durchgeführt werden. Die **optimale** Einstellung erfolgt vor allem durch Wassermengenbegrenzung an den Thermostat-Ventilunterteilen an den Heizkörpern im Gebäude. Da alte Ventile diese Einstellungsmöglichkeit erfahrungsgemäß nicht aufweisen, müssen die alten Thermostat-Ventilunterteile gegen neue, einstellbare Ventile ausgetauscht werden.

**Hinweis:** Bei relativ neuen vorhandenen Thermostatventilen reicht oft der Austausch gegen ein neues voreinstellbares Ventiloberteil (Umrüstsatz). **Durch diese Maßnahmen verringern sich die Lohn- und Materialkosten erheblich.**



**Bild 3:** Zum Beispiel werden mit dem Thermostat-Ventilunterteileinsatz V-exakt der Fa. Heimeier in Zwei-Rohr-Pumpenwarmwasser-Heizungsanlagen mit normaler bis höherer Temperaturspreizung eingesetzt. Die integrierte Präzisions-Voreinstellung ermöglicht einen exakten hydraulischen Abgleich mit dem Ziel, alle Wärmeverbraucher entsprechend ihrem Wärmebedarf mit Heizwasser zu versorgen.

## DIE ERSPARNIS

**Je nach Ausgangslage** kann sich durch diese Maßnahme eine **Energieeinsparung bis ca. 20 Prozent** ergeben. Zusätzlich werden beim hydraulischen Abgleich Fehlfunktionen einer Heizanlage erkannt und beseitigt.

Nach einer korrekten Einstellung der Druckverhältnisse durch den hydraulischen Abgleich kann das Heizungssystem **energieeffizienter** betrieben werden. Dies gilt insbesondere für Betreiber einer **Brennwertheizung** durch niedrige Rücklauftemperaturen sowie für Betreiber einer **Wärmepumpe**, bei denen eine möglichst niedrige Vorlauftemperatur durch eine entsprechende Wärmeverteilung optimal ist.