

blossom-ic

 intelligent controls

Hydraulischer Abgleich



better start smart
die clevere Heizungssteuerung

• Hydraulischer Abgleich •

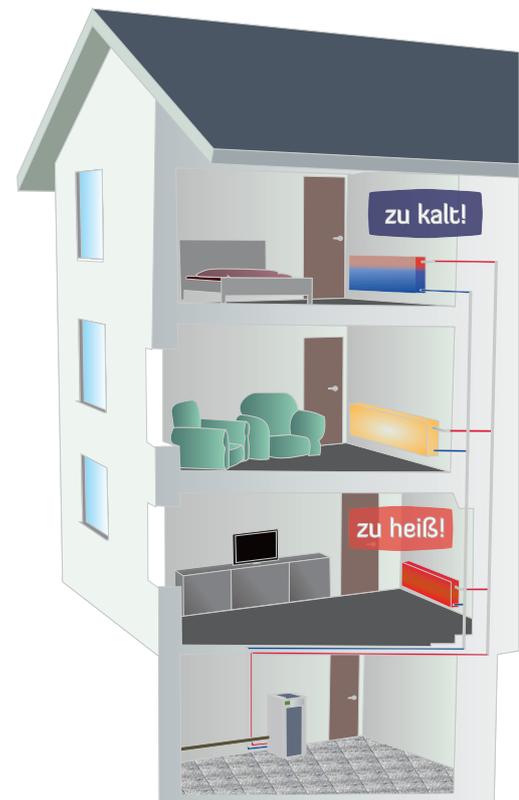
85 Prozent des privaten Energieverbrauchs gehen auf das Konto von Heizung und Warmwasser!

Warum benötigt man einen hydraulischen Abgleich?

Die umgangssprachliche Weisheit „Das Wasser sucht sich den Weg des geringsten Widerstandes“ ist jedem geläufig und verbindet damit die Vorstellung, dass sich das Wasser den Strömungsweg sucht, der mit dem kleinsten Aufwand überwindbar ist. Nach diesem Prinzip will das Heizungswasser auf schnellstem Weg zurück zum Heizkessel. Das führt oft dazu, dass vom Heizzentrum entfernte Räume, etwa im Dachgeschoss, nicht richtig warm werden. Hingegen werden Räume, die nah am Heizkessel liegen, zu heiß.

- ➔ Ineffizienz der Heizungsanlage – hohe Heizkosten
- ➔ Geringer Wohnkomfort - kalte Räume
- ➔ Umweltbelastend
- ➔ Fließgeräusche an den Heizkörpern

Der hydraulische Abgleich behebt diese Probleme und sorgt für eine gleichmäßige Wärmeverteilung im Haus.



Wo wurde der hydraulischen Abgleich schon vorgenommen?

Der hydraulische Abgleich ist nach Heizungsanlagenverordnung DIN 4701 und VOB (Vergabe- und Vertragsordnung für Bauleistungen), VOB / C DIN 18380 für jede Heizungsanlage vorzunehmen.

In 81,9 Prozent der deutschen Wohngebäude sind die Heizungsanlagen nicht optimal eingestellt. Es fehlt ein sogenannter hydraulischer Abgleich.

Der hydraulische Abgleich im Bundesländervergleich

Anteil der Wohngebäude, bei denen der hydraulische Abgleich vorgenommen wurde (in Prozent)
Auswertung von 60.700 Gebäuden



• Digitaler Hydraulischer Abgleich •

Wann lohnt sich ein hydraulischer Abgleich?

Immer, da er vorgeschrieben ist! Vor allem dann, wenn die Heizung schlecht zu regeln ist – Indizien dafür sind Geräusche an den Heizkörpern wie Rauschen oder Pfeifen.

Ein weiteres typisches Merkmal: Einzelne Räume bleiben kalt, obwohl die Heizkörper in den Räumen voll aufgedreht sind.

Was wird bei einem herkömmlichen hydraulischen Abgleich gemacht?

Der Fachmann berechnet zunächst den Wärmebedarf für jeden einzelnen Raum. Auf dieser Grundlage bestimmt er die benötigte Durchflussmenge an Heizwasser. Die errechneten Werte stellt er anschließend am voreinstellbaren Thermostatventil eines jeden Heizkörpers ein.

In der Regel müssen voreinstellbare Ventile im Rahmen des Abgleichs nachgerüstet werden. Mit allen Unannehmlichkeiten wie Entleerung + Befüllung der Anlage und den damit verbundenen Kosten.



Welche Kosten entstehen bei einem herkömmlichen hydraulischen Abgleich?

Durchschnittlich kostet der hydraulische Abgleich für ein Einfamilienhaus bis zu 1.250 Euro. Der Preis hängt davon ab, wie viele Thermostatventile ersetzt werden müssen und ob die Heizungspumpe getauscht wird. Dafür bietet diese Modernisierung ein Sparpotential von etwa 110 Euro pro Jahr. Der zusätzliche Einbau einer Hocheffizienzpumpe macht den hydraulischen Abgleich perfekt und spart darüber hinaus Stromkosten.

• Hydraulischer Abgleich mit blossom-ic •

Digitaler dynamischer hydraulischer Abgleich basierend auf intelligenten Algorithmen

- ✓ Einzigartige Methode - vollautomatisch, selbstständig und adaptiv
- ✓ Für Ein- und Zweirohrheizungsanlagen
- ✓ Keine aufwendige Berechnung
- ✓ Einfachste Montage - sehr kurze Montagezeiten
- ✓ Kein Eingriff in bestehendes Rohrnetz und Hydraulik notwendig
- ✓ Kein Befüllen und Entleeren der Anlage
- ✓ Kein Austausch der Thermostatventilunterteile notwendig
- ✓ Keine voreingestellte Ventile mehr notwendig
- ✓ Bis zu 30 % Energieeinsparung
- ✓ TÜV-Zertifizierung

Warum sollten Sie sich für das blossom-ic System entscheiden?

blossom-ic setzt den Standard mit einer neuen Technologie!

Mit unserem TÜV-zertifizierten Verfahren wird der hydraulische Abgleich zum Kinderspiel. Ersparen Sie sich aufwendige Montagearbeiten am Rohrnetz und beim Einbau von voreinstellbaren Ventilen. Tauschen Sie bequem und einfach die bestehenden Thermostatköpfe gegen die blossom-ic Stellantriebe an den Heizkörpern und registrieren diese auf dem blossom-ic Gateway. Wird das Gateway an den Router angeschlossen, lassen sich alle Einstellungen per App vornehmen.

Eine kostspielige und zeitraubende Berechnung des Wärmebedarfs für bestehende Anlagen ist nicht mehr erforderlich. Unser Gateway übernimmt in Kombination mit der intelligenten Software während der nächsten Aufheizphasen automatisch und selbstlernend den hydraulischen Abgleich.

Sollte sich der Wärmebedarf einmal durch weitere energiesparende Baumaßnahmen ändern, passt sich das System den neuen Anforderungen umgehend an. Auf neue Temperatureingaben reagiert das System ebenso dynamisch und sorgt für eine konstante und gleichmäßige Wärmeverteilung.



• Hydraulischer Abgleich mit blossom-ic •

Warum sollten Sie sich für das blossom-ic System entscheiden?

blossom-ic setzt den Standard mit einer neuen Technologie!

Die Heizkörperthermostate der Avalon Serie regulieren die Ventilhubhöhe an den Heizkörpern selbstständig und automatisch anhand des blossom-ic Algorithmus.

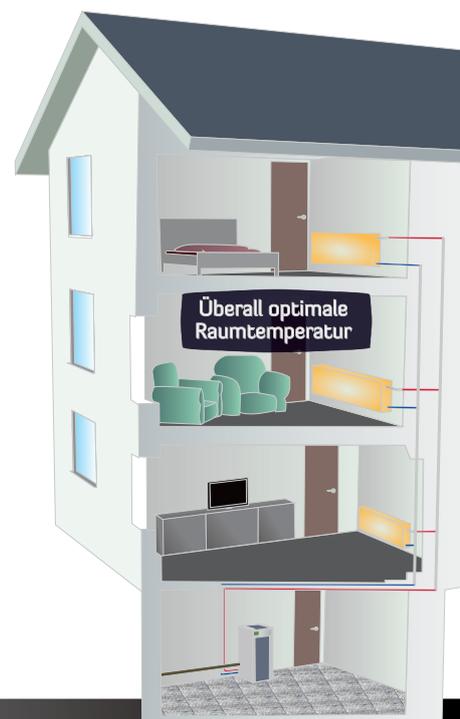
Beim herkömmlichen statischen hydraulischen Abgleich muss bei einer Änderung der räumlichen Gegebenheiten oder am Heizsystem ein neuer hydraulischer Abgleich vorgenommen werden. Das blossom-ic System erkennt diese Veränderung und sorgt für eine gleichmäßige Aufheizung innerhalb kürzester Zeit. Das blossom-ic System passt sich individuell durch die intelligenten Algorithmen den Gegebenheiten an und bietet somit eine fehlerfreie Berechnung.

Die Thermostate kalibrieren in regelmäßigen Abständen, wodurch dem Zusetzen und Verschmutzen der Ventile entgegengewirkt wird. Dies ist vor allem in den Sommer- bzw. Herbstmonaten wichtig. Die Stifte der Thermostatventile sind bei herkömmlichen Anlagen über den gesamten Zeitraum in der gleichen Stellung und setzen sich häufig fest.

Mit unserem blossom-ic System erhalten Sie einen digitalen dynamischen hydraulischen Abgleich kombiniert mit einem Smart Home Funk-Regelsystem zur Heizungssteuerung mit erweiterbaren Funktionen, die das Haus technisch aufrüsten. Generell sind blossom-ic Komponenten bei Neuanlagen und Sanierungen sowie Erweiterungen von Anlagen einsetzbar und bestechen durch ein sehr gutes Kosten/Nutzenverhältnis.

Was sind die Vorteile des hydraulischen Abgleichs?

- Volle Funktionstüchtigkeit aller Heizkörper bzw. der Fußbodenheizung
- Vorschriften werden eingehalten und erfüllt
- Verbessertes Wohnkomfort: keine kalten Räume und Störgeräusche mehr
- Wertsteigerung der Immobilie
- Hohe Energieersparnis
- Aktiver Beitrag zum Umweltschutz: geringerer CO₂-Ausstoß
- Ausgezeichnetes Kosten/Nutzen-Verhältnis
- Hohe Wirtschaftlichkeit: geringer Energieverbrauch und weniger Heizkosten



• Hydraulischer Abgleich •

Aufwandsvergleich hydraulischer Abgleich Verfahren A		
A	Momentaner Stand der Technik/Förderrichtlinien	Eigenschaften eines selbstlernenden, automatischen Systems
Beschreibung	<p>Verfahren A</p> <p>Näherungsverfahren zulässig bei beheizten Nutzflächen bis 500 m² je Heizkreis mit einer Pumpe oder Differenzdruckreglern/Durchflussreglern</p>	<p>blossom-ic Verfahren</p> <p>keine Berechnung notwendig - System basierend auf intelligenten Algorithmen</p>
nachzuweisende Leistung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ermittlung der Heizflächen-durchflüsse anhand einer abgeschätzten Heizlast (z.B. nach Baualtersklassen (W/m²) oder installierter Heizkörpergröße. ▪ Thermostatventile mit konventioneller Voreinstellung mittels Heizflächendurchfluss und Annahme eines Differenzdruckes. ▪ Thermostatventile mit automatischer Durchflussbegrenzung: Voreinstellwert = ermittelter Heizflächendurchfluss. ▪ Überschlägige Ermittlung von <ul style="list-style-type: none"> ▪ Systemtemperatur ▪ Pumpenförderhöhe ▪ Gesamtdurchfluss ▪ Ggf. Einstellwerte von Strangarmaturen und/oder Differenzdruckreglern 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ entfällt ▪ entfällt ▪ entfällt ▪ zu beachten: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Richtige/ Werkseitige Kesseleinstellung

• Hydraulischer Abgleich •

Aufwandsvergleich hydraulischer Abgleich Verfahren B		
B	Momentaner Stand der Technik/Förderrichtlinien	Eigenschaften eines selbstlernenden, automatischen Systems
Beschreibung	Verfahren B in der Regel: Softwareberechnung, für alle Anlagengrößen	blossom-ic Verfahren keine Berechnung notwendig - System basierend auf intelligenten Algorithmen
nachzuweisende Leistung	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Raumweise Heizlastberechnung in Anlehnung an DIN EN 12831 inkl. relevanter Beiblätter, Vereinfachung sind möglich, z.B. U-Werte nach Typologien) ▪ Heizflächenauslegung: Berechnen der Heizflächendurchflüsse in Abhängigkeit der geplanten Vor- und Rücklauftemperaturen und der Heizflächengrößen ▪ Ermittlung (in der Regel durch Rohrnetzberechnung) von: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Voreinstellwerten der Thermostatventile ▪ Pumpenförderhöhe ▪ Gesamtdurchlass ▪ Ggf. Einstellwerte von Strangarmaturen und/oder Differenzdruckreglern ▪ Ermittlung der Vorlauftemperatur bei Heizflächen im Bestand ▪ Wenn große Teile der Alt-Installationen nicht im sichtbaren Bereich liegen, ist die Ermittlung der Voreinstellwerte durch Annahmen von Rohrlängen möglich. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ entfällt ▪ entfällt ▪ zu beachten: <ul style="list-style-type: none"> ▪ Richtige/ Werkseitige Kesseleinstellung ▪ entfällt

blossom-ic

 intelligent controls

Wir setzen den Standard
mit einer neuen Technologie!

blossom-ic GmbH & Co. KG
intelligent controls
Oberer Buxheimer Weg 60
87700 Memmingen

Phone: 08331 - 756 965 80
Fax: 08331 - 756 965 81

E-Mail: info@blossomic.de
www.blossomic.de