

**Klima-
schutz**

**Heizungs-
optimierung
CO₂-Emissionen
reduzieren**



Diözese
**ROSENBERG-
STUTTGART**

Die Menschheit ist aufgerufen, sich der Notwendigkeit bewusst zu werden, Änderungen im Leben, in der Produktion und im Konsum vorzunehmen, um diese Erwärmung oder zumindest die menschlichen Ursachen, die sie hervorrufen und verschärfen, zu bekämpfen.

Papst Franziskus, Laudato si

Im Jahr 2017 wurde das Klimaschutzkonzept der Diözese Rottenburg-Stuttgart veröffentlicht. Das Konzept enthält eine Vielzahl an Maßnahmen, die kurz-, mittel- und langfristig zu einer deutlichen Senkung der CO₂-Emissionen in der Diözese beitragen sollen. Im Bereich der Gebäude wird das größte CO₂-Einsparpotential gesehen. Hier strebt die Diözese eine Reduzierung der klimaschädlichen Emissionen um 26 Prozent bis Ende des Jahres 2025 an.

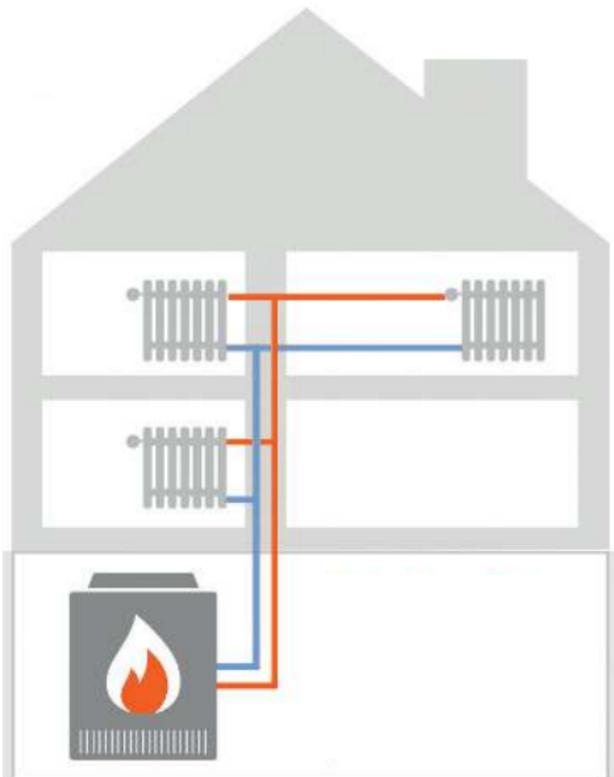
Ein wichtiger Baustein zum Erreichen der ambitionierten Klimaschutzziele im Gebäudebereich ist die Umsetzung von Maßnahmen zur Heizungsoptimierung. Mit einer Optimierung bestehender Heizsysteme in kirchlichen Gebäuden – aber auch in privaten Haushalten – können Strom und Brennstoffe eingespart und Energiekosten gesenkt werden.

Erfahren Sie auf den nächsten Seiten, was sich hinter kalten Heizkörpern, Strömungsgeräuschen und hohen Betriebsstromkosten verbergen kann und wie Sie mit einer Optimierung ihrer Heizungsanlage insbesondere im Bereich der Wärmeübergabe und -verteilung den Wohnkomfort steigern und gleichzeitig einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz leisten.

Wie funktioniert eine Heizung?

Das Prinzip einer Heizung und die Verteilung des Heizwassers hin zu den Heizkörpern ist eine wichtige Grundlage für das Verständnis des hydraulischen Abgleichs und Heizungspumpentauschs.

Das Heizungswasser wird im Heizkessel – in der Regel befindet sich dieser im Kellerraum – erhitzt und mit Hilfe von Heizungspumpen über die Rohrleitungen zu den Heizkörpern in die Räume eines Gebäudes befördert. Über die Heizkörper wird die im Heizwasser gespeicherte Wärme an die Raumluft abgegeben. Das abgekühlte Wasser gelangt über die Rohrleitungen zurück zum Heizkessel. Dort angekommen wird das Wasser erneut erhitzt und über die Heizungspumpe zu den Heizkörpern befördert. Der Kreislauf beginnt von vorne.



Optimalfall und Realität!

- + Bemerken Sie bei Ihrer Heizung eigenartige Strömungsgeräusche?
- + Bleiben einige Heizkörper trotz voll aufgedrehter Thermostatköpfe kalt?
- + Müssen Sie in anderen Räumen aufgrund zu warmer Heizkörper ständig lüften?
- + Haben Sie aus der Not heraus bereits die Vorlauftemperatur Ihrer Heizungsanlage verändert?

Im Optimalfall werden alle Räume eines Gebäudes ausreichend mit Wärme versorgt. In vielen Gebäuden sieht die Realität jedoch anders aus! Zahlreiche Heizungsanlagen, insbesondere in älteren Bestandsgebäuden, arbeiten ineffizient. Heizkörper in Räumen nahe des Heizkessels, beispielsweise in ausgebauten Kellerräumen oder dem Erdgeschoss, werden häufig sehr heiß. Heizkörper im Dachgeschoss hingegen bleiben – trotz voll aufgedrehter Thermostatköpfe – häufig zu kalt. Grund hierfür ist die unterschiedliche Versorgung der Heizkörper mit erwärmtem Heizungswasser.

Nicht ausschließlich die zu kalten Räume im Obergeschoss stellen ein Problem dar! Um endlich im Warmen zu sitzen, wird oftmals die **Vorlauftemperatur** des Heizungswassers oder aber die **Leistung der Heizungspumpe** höher eingestellt. Die Veränderungen führen zu gesteigerten Strom- und Heizkosten, ohne den tatsächlichen Ursachen auf den Grund zu gehen und den Komfort zu erhöhen!

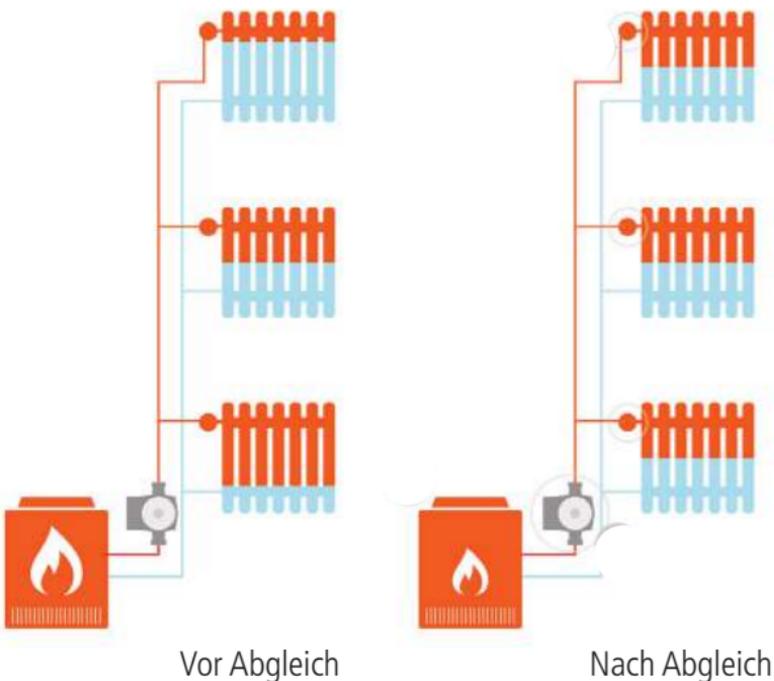
Heizungsumwälzpumpe Alpha2
© Grundfos



Gleichmäßig warm dank hydraulischem Abgleich

Mit einem hydraulischen Abgleich können Sie die Wärmeverteilung optimieren und viele Probleme beheben! Ein/e EnergieberaterIn berechnet die Heizwassermenge, die jeden Heizkörper in Ihrem Gebäude anströmen sollte, um jeden Raum mit ausreichender Wärme zu versorgen. Alte, nicht voreinstellbare Thermostatventile im Heizkörper werden gegen **voreinstellbare Thermostatventile** ersetzt. Diese werden vor dem Einbau von Fachfrauen und -männern für jeden Heizkörper individuell eingestellt und ermöglichen die Begrenzung der Heizwassermenge.

Hydraulischer Abgleich der Heizung



Hydraulischer Abgleich und Pumpentausch – eine sinnvolle Kombination

Häufig ist es sinnvoll, den hydraulischen Abgleich mit einem Austausch alter Heizungspumpen zu kombinieren. Alte Heizungspumpen sind wahre Stromfresser! Was viele HauseigentümerInnen nicht wissen: Ihr jährlicher Stromverbrauch übersteigt jenen zahlreicher Haushaltsgeräte wie Waschmaschine, Kühlschrank und Fernseher. Zu hoch eingestellte Pumpenleistungen und Überdimensionierungen der Heizungspumpen treiben die Strom- und Heizkosten zusätzlich in die Höhe.

Heizungspumpe: Vom Stromfresser zum Energiesparer

Typischer Stromverbrauch und Stromkosten pro Jahr

Bei einem Strompreis von 29,2 ct/kWh

Pumpe (neu)



50 – 100 kWh 15 – 29 €

Fernseher



190 kWh 56 €

Waschmaschine



200 kWh 58 €

Beleuchtung



330 kWh 96 €

Kühlschrank



330 kWh 96 €

Elektroherd



445 kWh 130 €

Pumpe alt



400 – 600 kWh 175 €



Einfamilienhaus
3 Personen

Einsparpotentiale und Klimaschutz

Nach dem hydraulischen Abgleich, dem Einbau einer Hocheffizienzpumpe und der Einstellungsoptimierung sind alle wichtigen Komponenten Ihrer Heizungsanlage aufeinander abgestimmt! Die Wärme wird gleichmäßig und bedarfsgerecht über die Heizkörper verteilt und an die Räume abgegeben. Strom- und auch Heizkosten werden eingespart und die CO₂-Emissionen gesenkt! **Hydraulischer Abgleich und Pumpentausch lohnen sich.**

Heizungsoptimierung: Kosten und Ersparnis

Beispiel: Einfamilienhaus, 125 m² Wohnfläche,
Baujahr 1983, Heizungsenergie vor Abgleich: 19.000 kWh/Jahr

Kosten* jährl. Ersparnis Amortisationszeit

*Austausch der Heizungspumpe



hydraulischer Abgleich



hydraulischer Abgleich und Austausch der Heizungspumpe



Wärmemengen- und Ölmengenzähler – Vertrauen ist gut, Kontrolle ist besser!

- + Möchten Sie gerne ganz genau wissen, wie viel Wärme oder Heizöl in Ihrem Gebäude – oder anteilig in einzelnen Wohn- und Gebäudeeinheiten – verbraucht wird?
- + Haben Sie einen unterirdischen Öltank im Garten liegen und möchten einfach und schnell wissen, wie lange die Heizölvorräte reichen?
- + Wünschen Sie sich ein zuverlässiges und langlebiges Messgerät?

Hier erfahren Sie, welche **Funktion Wärmemengenzähler** haben und wie mit deren Einbau gezielt Heizkosten gesenkt werden können. Wärmemengenzähler sind kleine Messgeräte, mit denen **der Wärmeverbrauch Ihres Gebäudes** ermittelt werden kann. Sie sind nicht zu verwechseln mit Heizkostenverteilern. Letztere geben keine Auskunft über die verbrauchte Wärmemenge! Versorgt Ihre zentrale Heizungsanlage gleich mehrere Wohn- oder Gebäudeeinheiten, so können Sie mit dem Einbau von Wärmemengenzählern den Wärmeverbrauch jeder Einheit einzeln erfassen. Die **getrennte Verbrauchserfassung** ermöglicht es Ihnen, Kosten separat zu ermitteln. Stellen Sie einen auffällig hohe Wärmeverbrauch für ein Gebäude fest, so können Sie gezielt auf „Spurensuche“ gehen und gegebenenfalls Maßnahmen zur Senkung der Heizkosten einleiten. Der Wärmemengenzähler wird an den Rohrleitungen zur Heizwasserführung angebracht. Für die **Berechnung der Wärmemenge** (in kWh), die von Ihrer Heizungsanlage auf Ihr Gebäude oder einzelne Wohn- und Gebäudeeinheiten innerhalb einer bestimmten Zeitspanne übertragen wird, werden der Volumenstrom des Heizungswassers in den Rohrleitungen und die Temperaturdifferenz des Mediums zwischen Vor- und Rücklauf ermittelt.

Die Preise für Wärmemengenzähler variieren. In Wohnhäusern liegen die Kosten bei wenigen Hundert Euro inklusive Einbau und Einstellung durch ExpertInnen. Der **fachgerechte Einbau** ist besonders wichtig. Nur so kann gewährleistet werden, dass Ihr neuer Wärmemengenzähler wie vorgesehen funktioniert und auf die ermittelten Daten Verlass ist!

Ölmengenzähler messen den Durchfluss an Heizöl in den Rohrleitungen. Ölmengenzähler werden an den Heizölrohren angebracht. Der Öldurchfluss ist auf einer analogen oder digitalen Anzeige ablesbar. Mit Hilfe von Ölmengenzählern ist es möglich, den gesamten **Heizölverbrauch in Litern innerhalb eines Zeitraumes** zu bestimmen. Hierzu werden die angezeigten Zählerstände in bestimmten Abständen abgelesen und durch die betrachtete Zeitspanne dividiert. Handelt es sich um geeichte Ölmengenzähler, so können die Daten zur Abrechnung der Verbrauchskosten herangezogen werden. Preislich liegen diese bei circa 200 Euro, wohingegen Ölmengenzähler ohne Eichung bereits für unter 50 Euro zum Verkauf stehen.

Ölmengenzähler sind eine sinnvolle Investition: Neben der genauen Verbrauchserfassung können sich HausbesitzerInnen einen Überblick darüber verschaffen, wie lange sie mit ihrem Heizöl (oftmals nicht einsehbar in unterirdischen Tanks) noch auskommen werden oder wie viel Heizöl nach einer Optimierungsmaßnahme tatsächlich verbraucht wird.



Wärmemengenzähler
© Minol

Warum sich Ihre Heizungsrohre warm anziehen sollten!

- + Liegen die Heizungsrohre in den unbeheizten Räumen Ihres Gebäudes frei?
- + Bröckelt das Dämmmaterial aus der bestehenden Isolierung Ihrer Heizungsrohre?
- + Sind Ihre Heizungsrohre von einem Gipsmantel umgeben?

Über ungedämmte Heizungsrohre geht Wärme verloren! Auch aufgrund veralteter und schlecht umgesetzter Isolierungen wird Wärme an die Raumluft abgegeben, die eigentlich in Ihren Räumen ankommen sollte. Die Dämmung von Rohrleitungen sowie von freiliegenden Armaturen und Ventilen ist eine einfache Maßnahme zur Senkung der Wärmeverluste, mit der Sie Energie und Kosten einsparen können.

Das **schlauchförmige Dämmmaterial** besteht in der Regel aus Kautschuk/synthetischem Kautschuk, Kunststoff oder Mineralwolle und unterscheidet sich in Preis, Einsatzgebiet, Flexibilität und Temperaturbeständigkeit. Die Dämmung von Heizungsrohren ist mit 2 bis 10 Euro pro Meter (Materialkosten) eine relativ **kostengünstige Maßnahme mit sehr kurzen Amortisationszeiten**, die von ExpertInnen oder aber geübten HeimwerkerInnen durchgeführt werden kann. Achten Sie auf die geforderte Dämmdicke und die richtige Ausführung und ziehen Sie bei Unklarheiten lieber eine/n Fachfrau/Fachmann zu Rate! Diese/r ist mit den Vorgaben der **Energieeinsparverordnung (ENEV)** vertraut und sorgt dafür, dass die richtigen Dämmschläuche angebracht werden.

Eine Nachrüstpflicht für die Rohrdämmung besteht für einige GebäudebesitzerInnen! Nähere Informationen finden Sie im Internet unter dem Stichwort „Energieeinsparverordnung 2014“. Aber auch in Bestandsgebäuden ohne Nachrüstpflicht ist die Dämmung der Rohrleitungen eine sinnvolle Klimaschutzmaßnahme.

Informationen zu aktuellen Förderungen im Bereich der Heizungsoptimierung auf Anfrage sowie auf der Webseite des Bischöflichen Bauamts in der Rubrik „Klimaschutz“.

Bischöfliches Ordinariat
Hauptabteilung VIII b - Kirchliches Bauen
Bischöfliches Bauamt
Eugen-Bolz-Platz 1
72108 Rottenburg a. N.

Ansprechpartnerin:
Vera Polcher-Wied
Klimaschutzmanagerin
Telefon: 07472 169-796
E-Mail: Bauamt-Klimaschutz@bo.drs.de
<https://ha-viiiib.drs.de/bischoefliches-bauamt>

Bild: stocksy

