

Wärmeverteilung über Heizkörper.
Heizkosten senken oder schwitzen mit

heizungsblut[®]

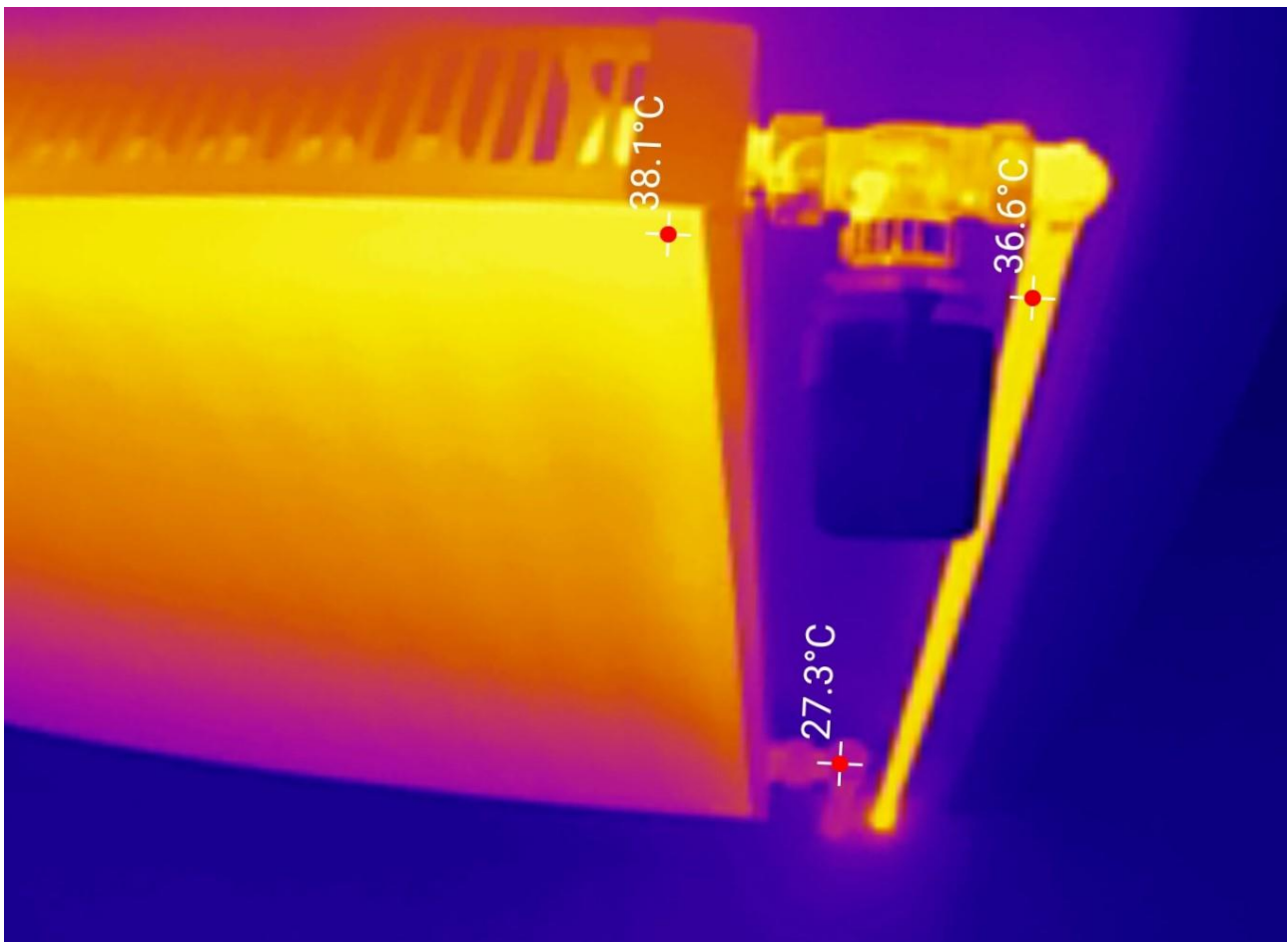
Wie heiß muss der Wärmeträger in Ihrer Heizung sein (im Vorlauf), wenn Sie ein Gebäude auf +20°C Raumtemperatur / bei 0°C Außentemperatur aufheizen möchten? **60°C, 70°C oder 80°C Vorlauftemperatur?**
LMP-R1 Heizungsblut[®] ist ein Hochleistungswärmeträger und benötigt eine deutlich geringere Vorlauftemperatur gegenüber Wasser, ohne das die Nutzer frieren müssen!

Vorlauftemperatur

Energieaufwand

56°C <u>Wasser</u> 100%	38°C <u>Heizungsblut</u> 100-27%
---	--

Bis zu -27% Brennstoff-, -27% CO₂- und -27% Kostenreduzierung.



Infrarotaufnahmen von N. Lübbke, LMP- Umweltprojekte GmbH. Außentemperatur 0°C, Gefrierpunkt. und 20°C Raumtemperatur.

Es ist kaum zu glauben. Selbst mit einem lauwarmen Badewannenwasser (mit 38°C Körpertemperatur) können wir auch ältere Häuser mit bis zu +20°C Raumtemperatur im Heizungsblutbetrieb beheizen und das bei Außentemperaturen von 0°C, also um den Gefrierpunkt. Das hier dargestellte Haus ist 34 Jahre alt! Im Wasserbetrieb benötigen wir dagegen mindestens eine Vorlauftemperatur von 56°C, also 18 °C mehr, um die gleiche Raumtemperatur zu erzielen. Das sind die Erkenntnisse aus dem Heizungslabor Eutin. Dipl. Ing. und Studiendirektor Manfred Block hat Heizungsblut® mehrere Jahre mit unterschiedlichen Öl- und Gas-Brennern untersucht. (Heizfläche 100m²). Erkenntnis: Sehr gute Eignung für die untersuchten Gas- und Öl-Heizkessel.

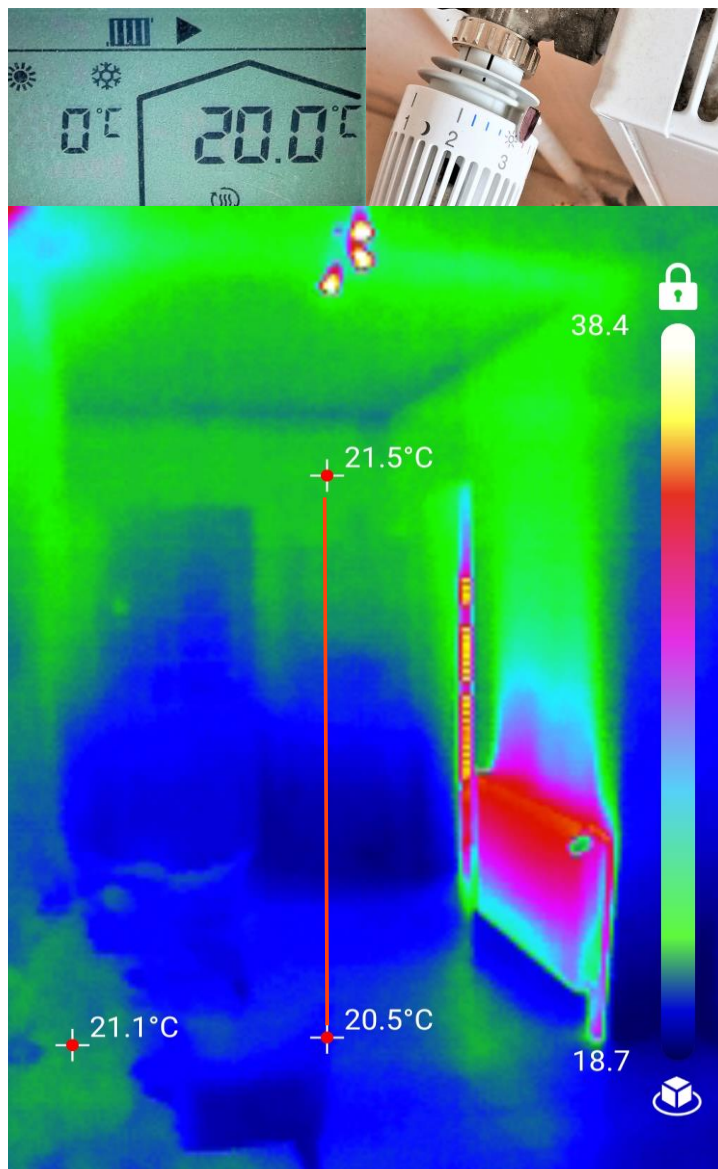
Klimawende für kleines Geld. Zeitnahe Kostensenkung ohne Dreck und Streß! Das Heizungsblut® Aufheiz- u. Abkühlverhalten ist durch Heizungslabore

Beweisaufnahmen:

0°C Außentemp.
20,0°C IST-Raumtemp.
38,1°C Vorlauftemp.
27,3°C Rücklauftemp.

Die kalten Rücklauf-Temperaturen optimieren die Brennwerttechniken.

Empfehlung die Heiz-Körperthermostate auf 3,0 (21°C) stellen. Der Temperaturunterschied zwischen Boden und Decke beträgt + 0,5°C bis +1°C. Das bedeutet, dass die Wärme nicht unter der Decke „klebt“ und keine Fußkälte entstehen kann. Die reduzierte Konvektion führt zu geringeren Staubaufwirbelungen! Für Allergiker ist das gesundheitsfördernd. Weniger Staub und Milben in der Luft.



Weniger Aufheizen
bedeutet weniger
Energieverbrauch

Mit Heizungsblut® werden Sie weniger Energie verbrauchen, egal ob Sie Strom, Gas, Holz, Pellet, Fernwärme zum Heizen nutzen. Jeder der im Haushalt beim Wäschewaschen mitwirkt kennt die Einflußfaktoren:

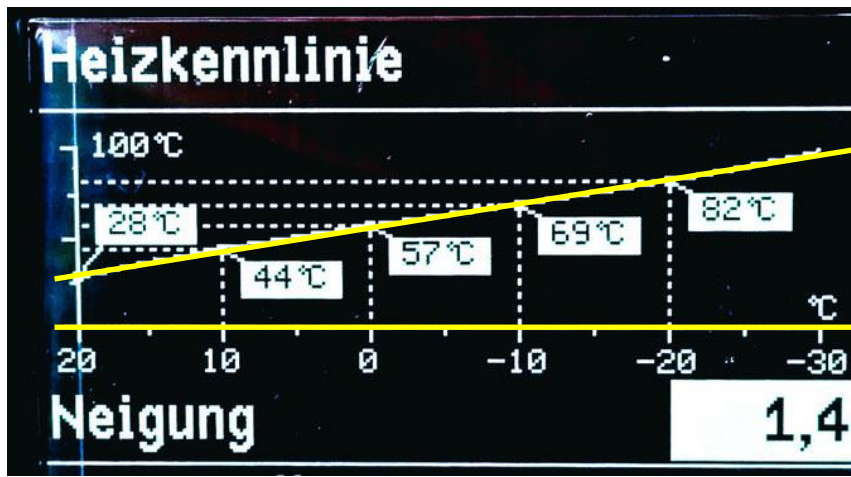
- * Temperatur
- * Energieverbrauch,
- * Kosten und die
- * CO₂-Emission.

Heizungsblut® ist eine weitreichende Innovation, für die Heizungstechniken, besonders für Fernwärmeanlagen und Wärmepumpen.

Das sind Fakten, die unsere Kunden in ihren Häusern seit 10 Jahren erleben. In Kombination mit anderen BAFA-Heizungsoptimierungstechniken sind noch höhere Einsparungen möglich. Dazu gehören intelligente Maßnahmen wie Programmsteuerung, Nachtabsenkung, Reinigung der Heizungsrohre, Hydraulischer Abgleich, eine Hocheffizienzpumpe, Entlüftungen und Maßnahmen, die kaum etwas kosten. Eine intelligente Wärmewende bis zu 40% zum geringsten Preis, ohne hunderte Milliarden € „Sondervermögen“ aufzunehmen, das sollte das Ziel sein. Um jeweils 20°C Raumtemperaturen zu erhalten, müssen unterschiedliche Vorlauf- / Rücklauf- Temperaturen eingestellt werden. Heizungsblut® (38°C / 32°C konstante Rücklauf-temp.) und Wasser (56°C / 45°C). Das sind die Erkenntnisse des Forschungslabors für Heiztechnik und Hydraulik Berufsschulzentrum in Eutin, Dipl. Ing Manfred Block, Studiendirektor. (Anhang).

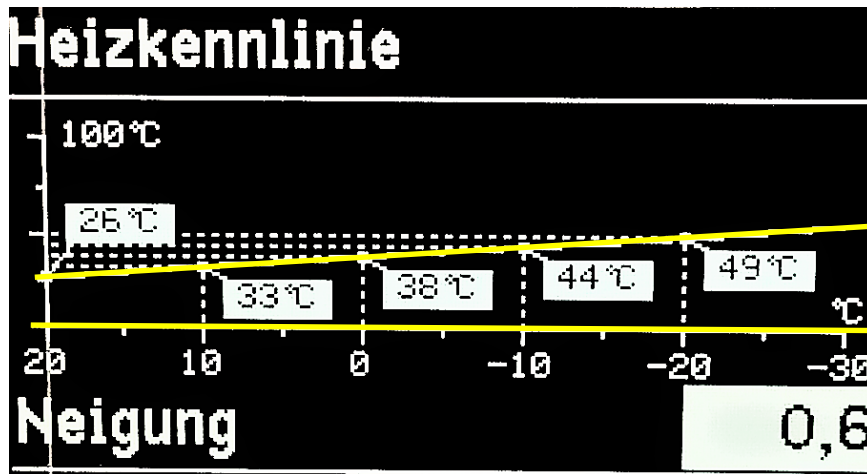
Wasser – Neigung 1,4 mit Taktung

hoher Verbrauch



Heizungsblut® – Neigung 0,6 im Dauerbetrieb

geringer Verbrauch



Es ist bekannt, dass unsere Autos bei geringster Geschwindigkeit im Dauerbetrieb deutlich weniger Benzin verbrauchen. Die ersten Kilometer, mit einem kalten Motor, sind am teuersten. Das ständige Anfahren und Abstoppen kosten richtig Geld. Je größer Ihr Fahrzeug ist, (PS, Hubraum, Gewicht) umso höher wird der Benzinverbrauch. Bei jeder Heizung verhält sich das ebenso.

Das Ziel ist es kleinere Heizungen, mit geringer kW Zahl im Dauerbetrieb zu verwenden, um eine Raumtemperatur von mindestens 20°C zu erreichen. Wenn Sie Heizungsblut® im Heizkreislauf haben, können Sie die Heizkurve absenken, bis die Raumtemperatur im Wohnraumbereich 20°C beträgt. Bitte die Stellung „3“ am Heizkörperventil vorher einstellen. Jetzt wird die Ist - Raumtemperatur 20°C begrenzt.

Im 2. Schritt wird mehr Wärme angefordert. Sie geben dem Brenner den Auftrag eine Solltemperatur von z.B. 25°C zu erreichen. Das kann er aber nicht leisten, da die Vorlauftemperatur zu gering eingestellt ist. Die Folge:
→ Der Brennzeit des Gas-, Öl-, Pelletkessels verlängert sich zunehmend. Der Kessel läuft im Dauerbetrieb bei kleinster Flamme und kühlt nicht mehr aus. Kein Stoppen, Takten, Anheizen mehr. Aufheizverluste und Abkühlverluste werden grundlegend vermieden. So sparen Sie intelligent Brennstoff und CO₂.

Sie können eine Klimawende erzielen durch die richtige(n) BAFA Optimierungsmaßnahme(n) für 2-000€ bis 10.000€ / pro Gebäude. Die Heizungsoptimierungsmaßnahmen sind nicht sehr kostenintensiv. Daher könnten Gebäudebesitzer, wenn sie wenig Zeit haben, auch auf staatliche BAFA-Zuschüsse verzichten. Mit wenig Geld viel erreichen. Bereits nach ca. 3 Jahren bekommen Sie Ihr Geld durch die jährlichen Einsparungen zurück. Danach ist die Investition = Null. Anschließend beginnt Ihre persönliche 15 bis 17-jährige Überschuss-Gewinnphase mit wirklich hohen Renditen. Sinnvoller können Sie Ihr Geld nicht ausgeben! Wir rechnen Ihnen das gerne vor.

Die Lösung: Heizungsblut®!

- → Brennstoff und somit Kosten sparen → bis zu -27%!
- → Einsparung unabhängig von den Wärmequellen (z.B. Wärmepumpe, Fernwärme, Pellets, Holz...!)
- → Verbesserung der EU-Effizienzklasse durch Verringerung des Energieverbrauchs in kWh/m²!
- → Dadurch ggfs. keine Sanierungsmaßnahmen bei älteren Immobilien mehr erforderlich!
- → Damit einhergehend Wertsteigerung der Immobilie durch Verbesserung der EU-Effizienzklasse!
- → Geringer Einbau-Aufwand!
- → Reduzierung der Wartungskosten, da kein ständiges Nachfüllen von Wasser mehr erforderlich!
- → Reduzierung der Heizkesselleistung in kW möglich (Ausbaureserve)!
- → Keine Frostschäden mehr möglich, da Heizungsblut® erst bei -63° C gefriert!
- → Keine Bildung von Schlamm, Schimmel, Rost oder Kalk durch Erfüllung der VDI 2035 – Norm!
- → Umfangreiche wissenschaftliche Nachweise vorhanden, da bereits seit mehr als 15 Jahren im Einsatz!



Wir freuen uns auf Ihre Mailanfrage über www.heizungspartgeld.de Ihr Gesprächspartner:

Norbert Lübbke, Dipl. Wirtsch. Ing., Geschäftsführer der LMP Umweltprojekte GmbH, Info@heizungsblut.de

Kontakt: M +49 - 1 5757 8282 16, 22397 Hamburg. Vertrieb: Deutschland, Schweiz, Türkei, Luxemburg

Dr. Opel

Wasser, Umwelt, Energie UG (haftungsbeschränkt)

Dr. Opel UG – Friedrichswerk 34 – 25746 Lohe-Rickelshof

LMP Umweltprojekte GmbH
Herrn Norbert Lübbke
Raamkamp 18
D-22397 Hamburg

Prof. Dr. Oliver Opel

Dr. rer. nat. Dipl. Umweltwiss.

Mobil: 0170 / 58 53 010
oopel@gmx.de

Amtsgericht Pinneberg HRB 15546 PI
USt.-IdNr.: DE293467991

Friedrichswerk 34
D-25746 Lohe-Rickelshof
Tel.: 0170-5853010

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom

Mein Zeichen (Bei Antwort angeben)

Lüneburg, den 27.07.2021

Stellungnahme Heizungsblut / LMP

Sehr geehrter Herr Lübbke,

das Gutachten zur Wasserqualität nach VDI 2035 von Dr. Brill ist auch mit der neuen VDI 2035 von März 2021 zweifelsfrei weiter verwendbar. Ausschlaggebend ist vor allem die Wasserhärte. Weiterhin kann davon ausgegangen werden, dass LMP (je nachdem mit welchem Wasser es gemischt wird) als salzarmes Medium eingesetzt werden kann.

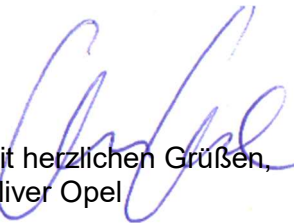
Die thermischen Eigenschaften basieren auf Wärmekapazität, Viskosität und den besonderen Fließeigenschaften. Im Versuch an der Umweltschule (1:1-Austausch) sind bei ähnlichen Medientemperaturen deutlich höhere Mediendurchflüsse (+40%) gemessen worden, die nicht durch die nur geringfügig geringeren Außentemperaturen bedingt sind. Diese führen tatsächlich zu einer höheren Heizleistung.

Die Wärmeabgabe in die Räume wird demnach durch gleichmäßiger erwärmte Heizflächen optimiert. Dies verbessert den Strahlungsanteil der Heizkörper und kann zu subjektiv empfundenen Behaglichkeitssteigerungen führen. Durch einen höheren Strahlungsanteil kann die Lufttemperatur im Raum bei gleichem Behaglichkeitsempfinden (operative Temperatur) gesenkt und hierdurch Lüftungs- und Transmissionswärmeverluste verringert werden. Der Raum wird gleichmäßiger erwärmt und der konvektive Anteil vermindert. Dies wirkt sich insbesondere bei Räumen bzw. Gebäuden mit hoher Heizlast aus, kann aber auch

bei energieeffizienten Gebäuden mit Flächenübergabesystemen höhere Behaglichkeit oder entsprechend geringere Heizwärmebedarfe erbringen. Damit sind vor allem auch Einsparungen durch verändertes Nutzerverhalten wahrscheinlich, da die Heizflächen als deutlich wärmer empfunden werden.

Wenn aufgrund einer Neuanpassung der Heizkurve geringere Rücklauftemperaturen realisiert werden, wird die Brennwertnutzung verbessert.

In der Summe überkompensieren diese Effekte sowie eine insgesamt verkürzte Aufheiz- und Feuerungsphase etwaige Wirkungsgradverluste der Wärmeerzeuger z.B. durch stärkeres Takten.



Mit herzlichen Grüßen,
Oliver Opel

BERUFLICHE SCHULE DES KREISES OSTHOLSTEIN – EUTIN. FORSCHUNGLABOR FÜR HEIZTECHNIK UND HYDRAULIK

Norbert Lübbke
LMP Umweltprojekte GmbH,
Raamkamp 18,
22397 Hamburg

Wilhelmstraße 6, 23701 Eutin
Telefon: 04521 7995-0
Eutin, 3. 3. 2016


Auswertungen der Untersuchung

Der Wärmeträger LMP Heizungsblut® wurde im Forschungslabor für Heizungstechnik und Hydraulik in Eutin, umfangreich getestet. Dabei wurden für die Wärmeerzeugung Viessmann, Vaillant und Buderus Kessel genutzt.

Heizungsblut erfüllt die Grenzwerte der VDI Vorschriften nach 2035 und ist damit als Wärmeträger in Heizkreisläufen sehr gut einsetzbar. Heizungsblut, das zeigen die Forschungsergebnisse, bieten interessante Vorteile für Anwender:

Schnelle Aufheizzeiten, hohe Frostabsicherung, Absenkung der Vorlauftemperatur bei Radiatorenheizungen bis auf 38°C (VL Wasser = 56°C) und einen höheren Wärmestrahlungsanteil bei Radiatorenheizungen. Durch eine höhere Taktung (Wärmeleistung in KW), reduzieren sich die Aufheiz- und Abkühlverluste, bei sonst gleichen Bedingungsfaktoren. Heizungsblut basiert auf MEG Basis. Sollte ein Kesselhersteller mit dem Werkstoff MEG (für die Frostabsicherung) Probleme haben, so empfehlen wir eine Systemtrennung über einen Wärmetauscher.

Die neusten Untersuchungen in Bremen belegen, dass durch den Austausch von Heizungsblut gegen Wasser bis zu 26% - 27% Energie (Gas, Öl, Holzpellet) eingespart werden kann. Nachdem ich den Versuchsaufbau und die Ergebnisse in Bremen kontrolliert habe, gehe ich davon aus, dass die nachgewiesenen Forschungsergebnisse aus Ankara, Türkei mit 27% Minderverbrauch im Heizungsblutbetrieb gegenüber dem Wasserbetrieb wissenschaftlich korrekt sind.



Laborleiter Manfred Block,
Studiendirektor, Dipl. Ing.



