

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.







	A	B	C	D	E	F	G
16	Wasser						
17							
18	KesselT °C	KT min °C	KT max °C	VL (°C)	RL (°C)	Diff. (°C)	RaumT °C
19	50	43	57	55	42	13	22
20	50	43	57	45	42	2,9	22
21	50	43	57	56	43	16,7	22
22	50	43	57	37	37	0,3	22
23	50	43	57	53	39	13,8	22
24	50	43	57	54	37	16,9	22
25	50	43	57	50	31	18,4	21,5
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33							
34							
35							
36	R1-50						
37							
38	KesselT °C	KT min °C	KT max °C	VL (°C)	RL (°C)	Diff. (°C)	RaumT °C
39	40	34	54	39	32	6,8	23
40	40	34	54	52	32	19,8	23
41	40	34	54	53	32	20,8	23,5
42	40	34	54	38	32	6	22,9
43	40	34	54	52	32	19,4	23,2
44	40	34	54	37	32	5	23,7
45	40	34	54	52	33	18,8	24,5
46							
47							
48							
49							
50							
51							

Forschungslabor Eutin > 100m2 beheizte Fläche – Buderus Brennwerttechnik 2015,
StD. Dipl. Ing. Manfred Block

Kesseltemperatur Wasser → 50°C → Raum T → 22,0°C
Kesseltemperatur Heizungsblut R1 → 40°C → Raum T → 23,5°C

Rücklauf T

Wasser 43°C
Heizungsblut R1 32°C konst
Delta T ca. 10°C !!!

→ Optimierung der Brennwert-/ Fernwärmetechnik

Vorlauf T

Wasser 56°C
Heizungsblut R1 >= 38°C
Delta T >= 18°C !!!

Die Ergebnisse zeigen, dass 10°C niedrigere Kesseltemperaturen im Heizungsblutbetrieb sogar um +1,5°C höhere Raumtemperaturen, beim Verbrennen von Gas-, Öl-, Kohle-, Holz, erzeugen können.

Für die Entwicklung unserer Volkswirtschaft in Deutschland kann dieser Sachverhalt nicht nachteilig sein. Im Gegenteil: Alle flüssigkeitsgeführten Heiz- und Kühlsysteme werden effizienter. Energieimporte können zurückgeführt werden.

Weniger Brennstoff – weniger CO₂ – weniger Kosten – geringere Belastung – weniger Gas – Importe!

Auch die solarthermischen, geothermischen und strombasierten Wärme- / und Kälte- Erzeugungssysteme z. B. das Heizen mit Wärmepumpen und auch die Wärmeerzeugung über Atomkraftwerke werden optimiert. Kalte Nah- und Fernwärme im 40°C Betrieb sind von der Effizienz her unschlagbar.

Damit steht fest, dass Heizungsblut(R), in Kombination mit anderen sinnvollen Optimierungsmaßnahmen, einen bedeuteten Beitrag für unsere Volkswirtschaften der EU leisten kann, um die Klimaziele für die nächste Generation von Mitmenschen zu erreichen.

Gerade im Bereich der Fernwärmesysteme können über diesen Weg, das zeigen die großtechnischen Anwendungen bei der Analytik Jena, 2024, noch höhere Effizienzsteigerungen bewirkt werden. Eine sehr erfreuliche Entwicklung.

Norbert Lübbke
LMP Umweltprojekte GmbH, Okt. 2024