

# Thermodynamik / Belüftung eines Raums

Beitrag von „Franks“ vom 31. Dezember 2015 um 15:36

Hallo Leute,

hier die Denksport- Aufgabe zum Jahresende. Da es hier ja zu fast jedem Thema Experten gibt (und ich meine das nicht ironisch!) hoffe ich auf ein paar Anregungen/Hinweise/Vorschläge...

Mein Wasserheizer (heißt das offiziell so, das Ding, das heißes Wasser für den Hausgebrauch macht) ist ein Hybrid- Gerät, soll heißen es arbeitet hauptsächlich als Wärmepumpe und schaltet einen elektrischen Zuheizer (Prinzip Tauchsieder) nur zu, wenn es zu kalt ist.

Eingebaut ist das Ding hinten in meine Garage, in einem kleinen 1x2m extra „Zimmer“. So weit so gut, in der Garage ist es 9 Monate im Jahr schön warm so dass die WP sehr effizient läuft.

Da ich die Garage aber viel Holz ver- und bearbeite ist es manchmal sehr staubig und daher habe ich das Zimmer der WP mit einer Tür abgeteilt, die fast komplett aus einem Filter besteht, der Sägestaub zu 99% wegfiltert. Allerdings ist der Luftaustausch durch diesen Filter nicht besonders gut so dass es bei geschlossener Tür und laufender WP um die Pumpe zum schnell sehr kalt wird, was dann logischerweise deren Wirkungsgrad extrem in den Keller treibt.

Jetzt denke ich, dass ich den Luftaustausch mittels Lüftern etwas unter die Arme greifen kann. Dabei gibt es – so wie ich das sehe – 3 Möglichkeiten:

Ein Lüfter im oberen Teil der Tür, der warme Luft aus der Garage in das Zimmer der WP zieht (natürlich durch den Filter). Die kalte Luft müsste dann ‚von alleine‘ durch den unteren Teil der Tür zurück in die Garage.

Option 2 wäre sozusagen das Gegenstück, ein Lüfter im unteren Teil der Tür, der in Richtung Garage bläst, in der Hoffnung, warme Luft strömt dann durch den oberen Teil der Tür nach.

Oder Option 3, die Kombination von beiden, ein Lüfter oben der von der Garage zur WP zieht und einer unten, der Richtung Garage bläst wobei ich hoffen würde, dass das eine schöne Zirkulation um die WP rum ergibt.

Meine Frage nun: welche der 3 Optionen wäre am sinnvollsten? Muss ich noch irgendwelche anderen Randbedingungen bedenken? die Lüfter, die ich verwenden würde, sind relativ leise und können das komplette Volumen des WP- Zimmers in knapp 30 Sekunden umwälzen, sie würden also nur kurz laufen müssen (per Temperatur-Differenz-Schalter)

Gruß

Frank