



## Überlegungen zum Einbau eines Speichers bei Hackgut- oder Pelletfeuerungen

Klaus Reisinger

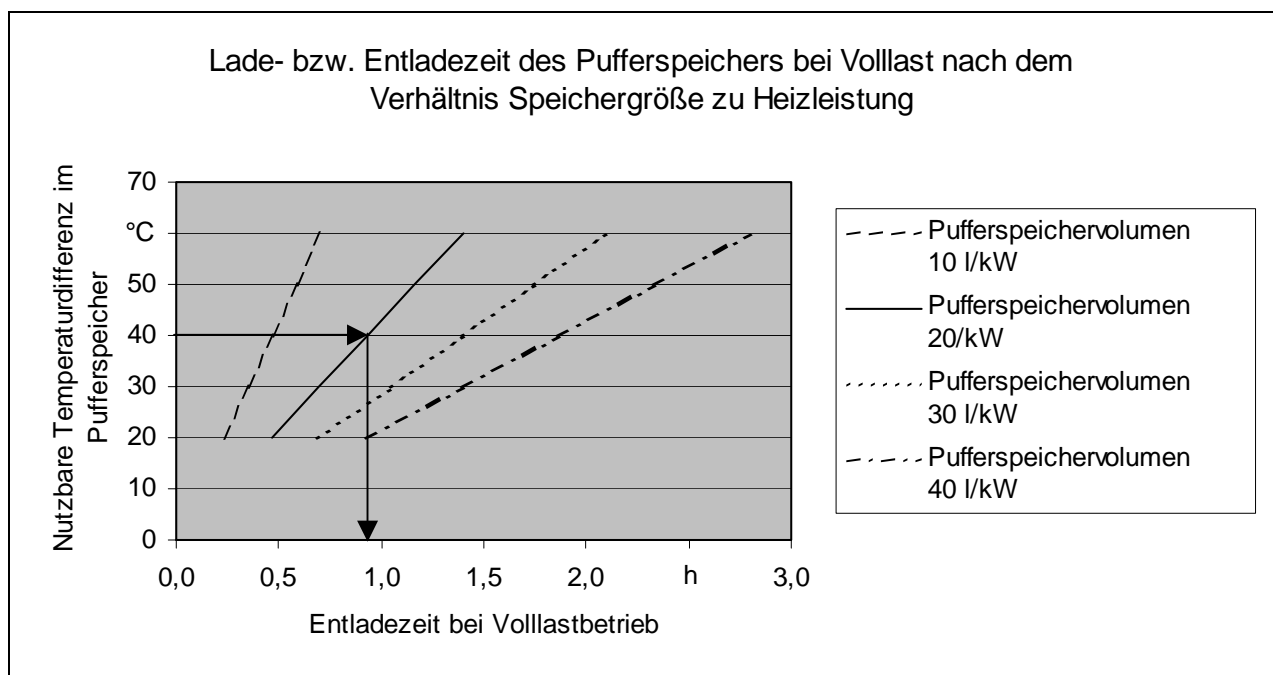
Hackgut- oder Pellet- Zentralheizungen sind in der Regel teillastfähig bis etwa 30% der Nennwärmeleistung. Darunter arbeiten diese Anlagen im Ein-Aus-Prinzip. Der Einbau eines Pufferspeichers ist damit aus feuerungstechnischer Sicht auf Grund der relativ flexiblen Leistungsanpassung nicht zwingend erforderlich. Werden automatisch beschickte Anlagen jedoch häufig im sehr kleinen Teillastbereich unter 30% der Nennwärmeleistung betrieben, lassen sich durch den Einbau eines Pufferspeichers die Ein- und Ausschalthäufigkeiten minimieren und die Brenndauer verlängern. Die Anlagen werden somit geschont, wodurch sich auch die Lebensdauer erhöht. Bei der Auslegung des Pufferspeichervolumens wird ein Orientierungswert von ca. 20 Liter pro Kilowatt Kessel-Nennwärmeleistung empfohlen. Daraus ergibt sich eine Brenndauer des Heizkessels von knapp 1 Stunde im Volllastbetrieb, wenn der gesamte Pufferspeicher um 40°C aufgeheizt wird.

Nachfolgende Tabelle sowie das entsprechende Diagramm zeigen den rechnerischen Zusammenhang der Brenndauer des Heizkessels und der Größe des Pufferspeichers in Abhängigkeit von der nutzbaren Temperaturdifferenz im Speicher. Die Faktoren beziehen sich auf den Betrieb bei Nennlast.

Verhältnis Speichergöße zu Heizleistung	Lade- und Entladezeit bei Volllast <sup>a</sup> in Stunden bei unterschiedlichen Temperaturspreizungen				
	$\Delta T = 20^\circ\text{C}$	$\Delta T = 30^\circ\text{C}$	$\Delta T = 40^\circ\text{C}$	$\Delta T = 50^\circ\text{C}$	$\Delta T = 60^\circ\text{C}$
1/kW					
10 l/kW	0,2 h	0,4 h	0,5 h	0,6 h	0,7 h
20 l/kW	0,5 h	0,7 h	0,9 h <sup>b</sup>	1,2 h	1,4 h
30 l/kW	0,7 h	1,1 h	1,4 h	1,8 h	2,1 h

<sup>a</sup> Bei Teillast das entsprechend Vielfache

<sup>b</sup> Brenndauer des Heizkessels im Nennlastbetrieb 54 Minuten



H:\Daten\Oerf\Merkblatt\mb\_2rs\_waermesp\_feuerungsanlagen.doc