



# Presseinformation



Bonn, 12. April 2018

## Zweite Wärmequelle optimiert Wärmepumpenanlage

Zentrale Einzelraum- und Vorlaufregelungen ergänzen das Konzept

Luft-Wasser-Wärmepumpen nutzen die Außenluft als Wärmequelle. Wegen ihrer vergleichsweise günstigen Anschaffungskosten erfreuen sie sich derzeit wachsender Beliebtheit bei den Besitzern neuer oder sanierter Einfamilienhäuser mit niedrigem Energiebedarf. Ihr Nachteil: Sie arbeiten bei sinkenden Außenlufttemperaturen, wenn der Heizwärmebedarf also steigt, mit abnehmender Energieeffizienz. Das neue BINE-Projektinfo „Doppelt heizt besser“ (04/2018) stellt ein neues Anlagenkonzept vor, bei dem die Gebäudeabluft als zweite Wärmequelle ins System integriert und die Regelung der Wärmeverteilung optimiert wird.

Abluft liefert Wärme auf vergleichsweise hohem Temperaturniveau und führt zu günstigen Systemkosten. Die Wissenschaftler erprobten die Zusammenarbeit der Wärmepumpe mit dem Kreuzwärmetauscher des Lüftungskompaktgerätes, um den optimalen Entnahmepunkt für die Abwärme zu finden. Die Ergebnisse sprechen für eine Entnahme nach dem Wärmetauscher. Ein zweiter Schwerpunkt lag auf der Optimierung der Regelungsstrategie für das Wärmeverteilsystem. Ziel war zu vermeiden, dass die Wärmepumpe die Temperatur höher anhebt als es dem tatsächlichen Wärmebedarf entspricht. Dafür führten die Wissenschaftler die Daten der verschiedenen Einzelraumregelungen zentral zusammen und nutzten sie für die Festlegung der Vorlauftemperatur im Wärmeverteilsystem.

Bei den abschließenden Simulationen wurden die Daten aus den beiden Teilprojekten zur Quellen- und Senkenseite zusammengeführt und ausgewertet. Die Untersuchungen beziehen sich auf neue und sanierte Einfamilienhäuser mit 140 m<sup>2</sup> Wohnfläche auf zwei Etagen und einem Energiebedarf von unter 120 kWh/m<sup>2</sup>a. Das Forschungsprojekt hat die Vaillant GmbH gemeinsam mit dem Fraunhofer-Institut für Solare Energiesysteme sowie dem E.ON Energy Research Center der RWTH Aachen durchgeführt.

Das BINE-Projektinfo ist kostenfrei beim BINE Informationsdienst von FIZ Karlsruhe erhältlich – unter [www.bine.info](http://www.bine.info) oder 0228-92379-0. Auf diesem Webportal steht im Pressebereich das Cover des Infos sowie weiteres Bildmaterial zur Verfügung.

### Kontakt

**Uwe Milles**  
Tel. 0228 92379-26  
**Birgit Schneider**  
Tel. 0228 92379-28  
[presse@bine.info](mailto:presse@bine.info)

BINE Informationsdienst  
Kaiserstraße 185-197  
53113 Bonn  
[www.bine.info](http://www.bine.info)

### Hinweis für Redaktionen

Eine PDF-Datei der Publikation sowie druckfähige Bild-Dateien finden Sie unter [www.bine.info](http://www.bine.info) im Pressebereich. Bitte senden Sie uns bei Verwendung ein Belegexemplar.

Falls Sie unseren Pressedienst abbestellen möchten, bitte E-Mail an [presse@bine.info](mailto:presse@bine.info)

BINE Informationsdienst ist ein Service von FIZ Karlsruhe und wird vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) gefördert. FIZ Karlsruhe – Leibniz-Institut für Informationsinfrastruktur ist eine gemeinnützige Gesellschaft, die im öffentlichen Auftrag weltweit publizierte wissenschaftliche Information zugänglich macht und entsprechende Dienstleistungen zur Verfügung stellt. FIZ Karlsruhe hat die Aufgabe, den nationalen und internationalen Wissenstransfer und die Innovationsförderung zu unterstützen.  
» [www.fiz-karlsruhe.de](http://www.fiz-karlsruhe.de)