Im Auftrag der:
Verfuß GmbH, Hemer

15.11.2016

Verfuß stattet Doppelhaus in Köln-Longerich mit innovativer Haustechnik aus

**Wärmebedarf „auf Eis gelegt“: Nachhaltig heizen und kühlen durch Solar-Eisspeicher**

**Hemer / Köln.** Bei der Auswahl der jeweils passenden Technik für den Wärme- und Strombedarf sind Häuslebauer heute so flexibel wie nie zuvor. Auch wer auf Nachhaltigkeit und geringe Betriebskosten setzt, kann aus einer Vielzahl von Möglichkeiten wählen.

Das aktuelle Wohnbauprojekt „Die 5 Stadthäuser“ der Bauunternehmung Verfuß zeigt, wie sich verschiedene Technologien ergänzen können. Die voll unterkellerten Häuser mit Erd- und Obergeschoss sowie Spitzboden im ausgebauten Dachgeschoss wurden nach KfW 70-Standard (2015) im September 2016 fertiggestellt. Sie sind jeweils mit modernen Lüftungsanlagen ausgestattet, die aufgrund der integrierten Wärmerückgewinnung für einen hocheffizienten Energieeinsatz sorgen. Eine Besonderheit: Abgestimmt auf die örtlichen Gegebenheiten und die Anforderungen der Käufer kommen hier alternativ zu den Gas-Brennwert-Heizungen neuartige Solar-Eisspeicher zum Einsatz.

Den meisten Bauherren ist dieses Prinzip noch weitgehend unbekannt: Die auf dem Dach oder beispielsweise als Zaun montierten Rohre bzw. Solar-Luft-Absorber nehmen Energie aus der Umgebungsluft auf und geben sie an einen 10.000 Liter fassenden Wassertank weiter. Die hier gespeicherte Energie wird für den Wärmebedarf (Heiz- und Brauchwasser) im Haus über eine Wärmepumpe genutzt. In der Folge sinkt die Temperatur des Wassers im Tank immer weiter ab.

**Zusätzliches Energiepotenzial aus Kristallisationseffekt**

Bei null Grad Celsius, wenn sich der Aggregatzustand des Wassers von flüssig in fest verwandelt, macht sich ein außergewöhnlicher physikalischer Effekt des Vereisens bemerkbar: Die hierbei frei werdende Kristallisationsenergie entspricht demselben Energiepotenzial, das nötig ist, um Wasser von null auf 80 Grad Celsius zu erhitzen. Dies erhöht die Effektivität und Effizienz des Solar-Eisspeichers gegenüber herkömmlichen Wärmepumpensystemen deutlich.

Auch für das Bauunternehmen aus dem sauerländischen Hemer war diese Technologie bis vor kurzem noch Neuland. Bevor Verfuß über die Kölner Niederlassung im Stadtteil Longerich das ca. 1.100 qm umfassende Grundstück in der Bernhard-Falk-Straße erwarb und erschloss, sah die Planung für das Drei-Parteien-Reihenhaus und auch das Doppelhaus eine Versorgung per Geothermie bzw. Wärmepumpe vor.

**Eingeschränkte Bohrtiefen erfordern neues Konzept**

Wie Niederlassungsleiter Roman Mardak jedoch feststellte, sind die Bohrtiefen für die Sonden in und um Köln stark eingeschränkt: „An diesem Bauplatz wären nur 25 Meter zulässig gewesen; nötig wären aber 100 bis 120 Meter oder eine Verteilung auf mehrere Bohrungen. Das hätte aufgrund des vorgeschriebenen großen Abstands der Bohrsonden – einerseits zueinander, andererseits in Bezug auf die Grundstücksgrenzen – und wegen des daraus resultierenden Flächenbedarfs auf diesem Grundstück nicht funktioniert“, erklärt der Diplomingenieur.

Darum begab sich Mardak auf die Suche nach Alternativen. Die Grundidee, mit Wärmepumpen zu arbeiten, wurde nun um die Variante des (Solar-) Eisspeichers ergänzt. Fündig wurde er auf der Suche nach einem geeigneten Partner bzw. Lieferanten wurde er bei der Firma Metternich Haustechnik, die bereits mehr als 250 Eisspeicheranlagen installiert hat und über entsprechend vielfältige Erfahrungen verfügt.

Schnell zeigte sich, dass der Einbau der großen Wassertanks ins Erdreich lediglich für das Doppelhaus möglich war. Darum ist das Reihenhaus für seine drei Wohneinheiten mit einer durch Solarthermie unterstützten Gas-Brennwert-Therme ausgestattet. Der Einsatz der Solar-Eisspeicher im Doppelhaus erfolgte nach eingehender Beratung auf Wunsch der Käufer: Hier werden die Fußbodenheizungen nicht durch Gas- oder Ölheizungen versorgt, sondern ausschließlich durch die praktisch kostenlos vorhandenen Medien der Außenluft und des Wassers, das die Energie aufnimmt.

**Neben Heizen auch Kühlen möglich**

Ein für die Bewohner willkommener Nebeneffekt: Die im unterirdischen Tank während des Winters – vereinfacht ausgedrückt – „gespeicherte Kälte“ lässt sich im Sommer über die Bodenheizung auch zur Klimatisierung nutzen. Auf diese Weise kann die Raumtemperatur durch passive Kühlung ohne Weiteres um zwei bis drei Kelvin gesenkt werden.

Die Installation des Solar-Eisspeichers erfordert eine deutlich höhere Investition als eine übliche Heizungsanlage. Roman Mardak rechnet aber den langfristigen Vorteil vor: „Mit rund 38.000 Euro summiert sich der Invest in etwa auf das Doppelte. Doch da keine Energieträger wie Öl oder Gas zugekauft werden müssen, rentiert sich die Technik über die sinkenden Betriebskosten schon in weniger als zehn Jahren. Zum anderen können die Betreiber diverse Fördertöpfe in Anspruch nehmen.“

**Zusätzliche Förderungen für neue Technologie**

Verfuß wies die Bauherren auf verschiedene Möglichkeiten hin, von denen diese auch Gebrauch machten. So gibt es neben den bekannten Fördermitteln für den Einsatz von Wärmepumpen (4.000 Euro vom Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (BAFA) und der modernen Lüftungsanlage noch ein Zuschuss des Landes Nordrhein-Westfalen in Höhe von 25 Prozent der Investitionskosten.

Stromkosten für den Betrieb der Wärmepumpe und der angeschlossenen Aggregate müssen ebenfalls eingepreist werden. Ideal hinsichtlich der Ökobilanz wäre hierbei der Einsatz von Photovoltaik, so Roman Mardak weiter: „Mit einer Speicherung der über Solarpaneele erzeugten elektrischen Energie und deren Nutzung für den Eigenverbrauch lässt sich der Gesamtenergiebedarf weiter optimieren und der CO2-Fußabdruck nochmals signifikant verkleinern.“

Dies setzt die Bauunternehmung Verfuß in einem zweiten Wohnbauprojekt mit Eisspeicher-System um. Die neuen Gebäude in Köln-Junkersdorf mit der Kombination aus Solar-Eisspeicher und Photovoltaik sollen Mitte des Jahres 2017 fertiggestellt und besonders nachhaltig sein.

Weitere Infos: [www.verfuss.de](http://www.verfuss.de).

**Ansprechpartner**

**Verfuß GmbH Perfect Sound PR**
Julia Korte Agentur für Öffentlichkeitsarbeit
Mendener Straße 40 Gewerbepark 18
58675 Hemer 49143 Bissendorf
Tel.: 02372 / 92 71 0 Tel.: 05402 / 70 16 50
j.korte@verfuss.de info@perfectsoundpr.de
[www.verfuss.de](http://www.verfuss.de) [www.perfectsoundpr.de](http://www.perfectsoundpr.de)

**Weitere Infos zum Projekt „Die 5 Stadthäuser“**

* Projektierung: Verfuß Bauunternehmung GmbH, Hemer;
Abwicklung vor Ort über die Verfuß Niederlassung Köln
* Lage / Standort: Köln-Longerich, Bernhard-Falk-Straße; zentrumsnah und verkehrsberuhigt gelegen innerhalb einer lange bestehenden Wohnsiedlung
* Start des Bauvorhabens Doppelhaus: Juni 2015, fertiggestellt im März 2016; Wohnfläche Doppelhaus je 154 qm; Ausstattung: Solar-Eisspeicher, zentrale Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung
* Das eingesetzte Solar-Eis-System ist ein Produkt des Unternehmens Isocal und wird von der Fa. Viessmann vertrieben. Weitere Infos: <http://www.viessmann.de/de/wohngebaeude/waermepumpe/eis-energiespeicher/eis-energiespeicher-systeme-grossanlagen.html/>
* Die Installation des Eisspeicher-Systems erfolgte in enger Kooperation mit der Fa. Metternich Haustechnik. Weitere Infos: <http://www.metternich-haustechnik.de/>
* Fertigstellung des Bauvorhabens Reihenhaus: September 2016; Wohnfläche Reihenhaus je 132 qm; Ausstattung: Gas-Brennwert-Therme mit Solarthermie-Unterstützung und zentraler Lüftungsanlage mit Wärmerückgewinnung
* Fertigstellung der Außenanlagen im November 2016; deutliche Verjüngung der Siedlungsstruktur durch Einzug junger Familien auf dem Grundstück

**Firmenportrait: Verfuß GmbH**

Das bereits seit 1872 bestehende Bauunternehmen Verfuß verfügt über umfangreiches Know-how für verschiedenste Anforderungen: vom Einfamilienhaus bis zur Senioreneinrichtung, von der Projektentwicklung bis zur Realisierung aufsehenerregender Objekte aus dem Industrie- und Gewerbebau. Bundesweit große Anerkennung hat sich Verfuß mit einer Reihe von Projekten erworben, z. B. in der Renovierung und Revitalisierung denkmalgeschützter Bauwerke. Die „Grube Carl“ in Frechen, die „Zollhalle 12“ im Kölner Rheinauhafen oder das Schloss Venauen in Rösrath sind nur einige prominente Beispiele.