

Smart Grid fähige Systemlösungen

Beispiel für effizientes Energiemanagement mit Hoval Wärmepumpen-System

Gebäude entwickeln sich heute zu dezentralen Hightech Einheiten in einem großen Verbund. Sie verbrauchen nicht nur Energie, oft erzeugen sie diese auch selbst und speisen den selbsterzeugten Strom ins Versorgungsnetz ein. Somit ist das Stromnetz heute mehr denn je gefragt. Es muss intelligent agieren: vernetzen, steuern und speichern. Der Fachbegriff für das mitdenkende Netz lautet Smart Grid. Doch wie kann der Verbraucher direkt von diesem klugen Netz profitieren?

Gebäude verbrauchen nicht nur Energie, oft erzeugen sie diese auch selbst und speisen den selbsterzeugten Strom ins Versorgungsnetz ein.

Rund 380.000 Wärmepumpen sind in Deutschland aktuell im Betrieb. Rund 75 Prozent der Energie bezieht die Wärmepumpe kostenlos aus der Umwelt - ob aus dem Erdreich oder der Luft. Diese Energie wird von der Wärmepumpe auf ein höheres, nutzbares Niveau angehoben. Dafür benötigt die Wärmepumpe Strom. Durch diesen Strombedarf ist die Wärmepumpe für das Smart Grid eine steuerbare Last und dient zur Glättung von Spitzenbelastungen im Stromnetz.

Für den Betreiber ist die Wärmepumpe eine besonders effiziente und umweltschonende Alternative zur Bereitstellung von Wärme- und Warmwasser und kann sogar zum Kühlen genutzt werden. Mit Öko- oder PV-Strom betrieben, arbeitet die Wärmepumpe emissionsfrei. Deshalb hat Hoval für alle Wärmepumpen Smart Grid-fähige Systemlösungen erarbeitet. Während im Neubau ohne erneuerbare Energie schon lange nichts mehr geht – schon um die

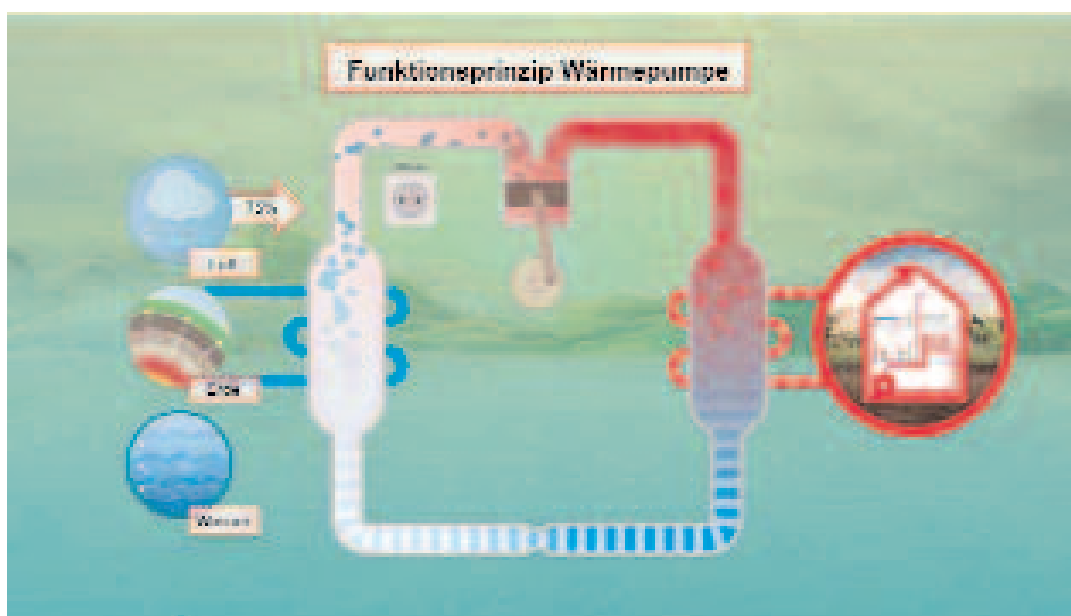


Auflagen der Energieeinsparverordnung und des Erneuerbare-Energie-Wärmegesetzes zu erfüllen – entscheidet sich der wirtschaftliche Verstand auch in der Sanierung immer öfter für die Nutzung der kostenlosen Energie und damit für die Wärmepumpe.

Intelligentes System

Ein System bestehend aus Photovoltaik-Anlage, Wärmepumpe, Pufferspeicher und Komfortlüftung bietet dem Hausbesitzer gerade im Neubau – ob gewerblich oder privat – die perfekte Möglichkeit, das Smart Grid für sich ideal zu nutzen. In der Sanierung kann dieses Wärmepumpen-System entweder das alte System ersetzen oder auch bivalent mit einem vorhandenen Wärmeerzeuger kombiniert werden. So profitiert auch der Sanierer vom Smart Grid.

Die PV-Anlage produziert mit Hilfe der Sonne selbst Strom. Diese Solarenergie wird vom Gebäude im Be-



darfsfalle genutzt: So holt sich neben den Haushaltselektrogeräten auch die Wärmepumpe die eigenproduzierte, günstige und umweltschonende Energie, um Warmwasser und Heizenergie bereit zu stellen und

Heizenergie im Pufferspeicher zwischen zu lagern. Der Solarstrom, der nicht genutzt wird, kann gespeichert – zum Beispiel im Akku des Elektroautos – oder in das Stromnetz gegen Einspeisevergütung abgegeben werden.

Die Komfortlüftung sorgt nicht nur für den laufenden Luftaustausch im gut gedämmten Haus: Dank der Wärmerückgewinnung geht kaum kostbare Heizenergie verloren. Eine kontrollierte Wohnraumlüftung senkt den Heizbedarf um bis zu 25 Prozent. So ist die zu erzeugende Wärmeleistung verringert und der Energieverbrauch des Gebäudes sinkt weiter.

Intelligent Steuern

Damit das Gesamtsystem ohne Reibungsverluste funktioniert, wird es über einen online-fähigen Systemregler, der nicht nur alle Komponenten vernetzt, das Zusammenspiel steuert sowie überwacht, sondern auch die Wetterdaten in seine Regelung automatisiert mit einbezieht, gesteuert. Darüber hinaus ist der Tagesrhythmus der Bewohner hinterlegt: So wird nur so viel Energie verbraucht, wie wirklich nötig ist. Ändert sich die Tagesroutine spontan, kann das System über eine Smartphone App gesteuert werden. Die Vernetzung von Energieerzeuger, Verbraucher und aktuellen Wetterdaten reduziert dank Smart Grid die Betriebskosten und die Emissionen der Gebäude auf ein Minimum.

Ob Thermalia® oder Belaria®: Hoval hat für alle seine Wärmepumpen-Produktreihen Smart Grid-fähige Systemlösungen erarbeitet. Die anschlussfertigen Wassererwärmer-Wärmepumpen Hoval CombiVal WPE und WPER wurden außerdem mit dem SG-Ready-Label ausgezeichnet. So können sich alle Hoval Wärmepumpen in das Smart Grid integrieren und nutzen so immer den idealen Strom – ob von der eigenen PV-Anlage oder den günstigsten Tarif.

www.hoval.de

