



Ein schneller Einbau vor Ort ist durch die werkseitige Dämmung besonders unkompliziert.

## Pufferspeicher erleichtern Nutzung erneuerbarer Energien

# GUT GESPEICHERT

Erneuerbare Energien sind Energiequellen mit großem Potenzial. Und auch wenn sie in ihrer Gesamtheit beinahe unbegrenzt zur Verfügung stehen, ist ein effektiver Umgang mit ihnen wichtig. Mit ihren Pufferspeichern setzt die Dehoust GmbH hier an: Durch die Speicherung werden Schwankungen in der Versorgung ausgeglichen.

Der Energiemarkt befindet sich mit der Umstellung auf erneuerbare Energien in einem fundamentalen Wandel. Erneuerbare Energien unterliegen allerdings auch natürlichen Schwankungen – und diese gilt es auszugleichen. Mit Pufferspeichern können erneuerbare Energien effizienter genutzt werden, indem sie Angebot und Nachfrage zeitlich entkop-

plern. Nutzt man etwa eine Wärmepumpe, die über eine PV-Anlage mit Strom versorgt wird, lohnt es sich, diese Energie direkt als Wärme zu speichern. So wird die Versorgung auch in Zeiten gesichert, in denen wenig Solarstrom zur Verfügung steht – beispielsweise in den Abendstunden oder im Winter. Dehoust ([www.dehoust.com](http://www.dehoust.com)) bietet als Experte für Tanks und Speicherbehälter aller Art mit einem breiten Produktsortiment eine Vielzahl an Möglichkeiten, erneuerbare Energien effizient zu nutzen.

### Puffer- statt Batteriespeicher

Die Anwendungsbereiche für Pufferspeicher sind vielfältig. Die Systeme werden u. a. für Abwärme aus der Industrie, Solarthermie, Wärmepumpen, Nah- und Fernwärme oder zur Brauchwasserbereitung genutzt. Der Pufferspeicher wird dann zwischen Wärmeerzeuger und Wärmeverteilsystem installiert.

Interessant: Ein Pufferspeicher mit einem Volumen von nur 1 m<sup>3</sup> kann bereits einen Stromspeicher mit 8 kWh ersetzen. Dazu kosten diese nur einen Bruchteil in der Anschaffung und haben eine nahezu unbegrenzte Lebensdauer. Außerdem können Pufferspeicher beliebig oft geladen werden, während Stromspeicher im Laufe der Zeit an Leistungsfähigkeit verlieren. Im Zusammenhang mit Wärmepumpen erhöhen Pufferspeicher nachweislich die Effizienz der Anlagen. Denn durch die Trennung von Wärmeerzeugung und Wärmeverteilung werden der Verschleiß reduziert und Wartungsintervalle verlängert.

### Unterschiedliche Speicheransätze

Mittlerweile sind verschiedene Pufferspeicher auf dem Markt erhältlich. Beim konventionellen Wärmespeicher vermischt sich der Speicherinhalt im gedämmten Behälter und senkt sich auf



Die werkseitige Dämmung der Speicher reduziert den Wärmeverlust auf ein Minimum.



Für größere Speicherkapazitäten ist auch die Kopplung mehrerer Speicher problemlos möglich.

die mittlere Temperatur ab. Anders ist dies im Schichtladespeicher. Hier wird unterschiedlich temperiertes Wasser in verschiedenen Zonen gelagert. Dabei arbeitet der Speicher temperatursensibler und senkt die Betriebskosten. Auch Kältespeicher arbeiten auf diese Art und erhöhen bei optimaler Auslegung die Laufzeit von Kälteanlagen. Ein Hybridspeicher kombiniert Warmwasser- und Stromspeicher. Beim integrierten Pufferspeicher ist die Speicherung direkt in die Wärmepumpe integriert.

#### Abgestimmt auf Kundenbedürfnisse

Dehoust bietet Pufferspeicher in verschiedenen Ausführungen – individuell an Kundenzwecke angepasst – an. Das Sortiment reicht von stehenden und liegenden Wärme- und Kältespeichern bis hin zu unterirdischen Ausführungen. Diese können sowohl im Freien unter Berücksichtigung von Wind- und Erdbebenlasten als auch im Gebäude montiert werden. Speicher mit Betriebsdrücken von 3, 6 oder 10 bar sind im Standardsortiment enthalten, weitere Druckniveaus werden ebenfalls nach Bedarf umgesetzt. Auch PCM-Hochleistungsspeicher werden angeboten. Grundsätzlich wird das Volumen der Behälter stets auf das System beziehungsweise die Anlage abgestimmt. Eingebaute Vakuumbrecher verhindern einen unzulässigen Unterdruck im Tank. Auch eine fachgerechte Kopplung mehrerer Speicher ist problemlos möglich. Dehoust profitiert in diesem Kontext von jahrelanger Erfahrung im Behälterbau. Eine moderne Fertigung und das

Baukastensystem ermöglichen kurze Lieferzeiten bei einem guten Preis-Leistungs-Verhältnis.

#### Individualität durch spezifische Dämmung

Damit Pufferspeicher möglichst effizient Energie speichern, werden Dämmungen bis ca. 300 mm eingesetzt. Die passende Dämmung für Wärmespeicher wird bei Behältervolumen ab 5 m<sup>3</sup> werksseitig angeboten. So reduziert sich der Aufwand beim Einbau vor Ort. Als Dämmmaterial setzt Dehoust auf Mineralwolle. Hierbei stehen verschiedene Varianten zur Auswahl, die der Auftraggeber nach seinen Anforderungen hinsichtlich Wärmeleitfähigkeit, Brandverhalten und mechanischen Eigenschaften wählen kann. Bei einem Behältervolumen bis 5 m<sup>3</sup> bietet Dehoust eine Vlies-Isolierung aus Polyester mit PU-Mantel zur Montage vor Ort – so wird der passende Einbau erleichtert. Kaltwasserspeicher sind mit einer Beschichtung nach AGI Q 151 für die Dämmung vorbereitet. Hier setzt Dehoust auf einen Elastomer-Schaum mit hohem Wasserdampfdiffusionswiderstand. Farbliche Anpassungen des Mantels sowie alternative Materialien und Profile sind möglich, sodass sich die Systeme auch in die jeweilige Architektur einpassen. Für Anwendungsfälle mit begrenzten Platzverhältnissen bietet Dehoust unterirdische Pufferspeicher an. Diese erhalten eine Isolierung aus PUR-Schaum mit einem GFK-Mantel und sind somit für den Einbau im Erdreich geeignet.

Um Kunden aus Privatwirtschaft und Industrie weitere Möglichkeiten im Hinblick auf erneuerbare Energien zu bieten, erweitert Dehoust aktuell das Leistungsportfolio.

So werden stehende Wärmespeicher bald mit bis zu 200 m<sup>3</sup> Volumen angeboten. Auch werden sie umgerüstet. Mit einer Belastbarkeit bis 200 °C und 10 bar wird so die Grundlage für die effiziente Kombination mit neuen Wärmepumpen geschaffen. Die entsprechenden Anschlüsse werden ebenfalls von Dehoust nachgerüstet.

#### Speichervolumen passend zur Wärmepumpe

Grundsätzlich sollte ein Wärmespeicher passend zur Wärmepumpe nicht zu groß dimensioniert sein. So werden Wärmeverluste vermieden. Gleichzeitig darf der Speicher nicht zu klein sein, um das optimale Takten der Wärmepumpe zu garantieren.

Als Faustformel gilt: Pro kW Leistung sollten 50 bis 100 l Speichervolumen zur Verfügung stehen.

Bei der Planung kann die Onlinehilfe von Dehoust erste wichtige Information liefern.

Und noch ein Hinweis zum Schluss: Seit dem 1. Januar 2023 werden außerdem im Rahmen eines Programms des Bundesamtes für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle auch die Anschaffung und Installation von Pufferspeichern im Zusammenhang mit erneuerbaren Energien gefördert. ■