

# Mit Abwärme gegen die Erderwärmung – PCM Energy bereitet in der Lausitz den Weg für umweltfreundliche Energiekonzepte

Der Klimawandel ist längst kein entferntes Zukunftsszenario mehr, sondern bereits schonungslose Realität. Um die Erde als Lebensgrundlage für uns Menschen zu erhalten, ist schnelles, konsequentes Handeln erforderlich. Im „Green Deal“ haben sich die EU-Staaten darauf verständigt, bis 2050 den Status der Klimaneutralität zu erreichen. Als erstes Etappenziel soll die Emission von Treibhausgasen bis 2030 um mind. 55 % reduziert werden, verglichen mit dem 1990-er Niveau. Auf dieses Ziel zahlen auch die fortschrittlichen Wärmespeicher-Lösungen der PCM Energy GmbH ein. Ihre mobilen Energietanks speisen sich aus der Abwärme, die unweigerlich bei Industrieprozessen entsteht, und stellen diese zum CO<sub>2</sub>-neutralen Beheizen von Wohnquartieren, öffentlichen Einrichtungen sowie Gewerbe- und Industrieobjekten bereit.



Produziert werden die sogenannten „Latent-Wärmespeicher“ in Großröhrsdorf zwischen Dresden und Bautzen. Von hier aus treibt die 2017 gegründete PCM Energy nicht nur die Energiewende, sondern auch den wirtschaftlichen Strukturwandel in der einstigen Kohleregion voran. Dieser doppelt nachhaltige Ansatz beeindruckt auch die Investoren. Die MBG führte nun eine erste größere Finanzierungsrunde an, bei der sie eigenes Kapital sowie Finanzmittel aus dem Corona-Start-up-Hilfsfonds einbrachte. Mit der RBB Management AG (Sparkasse Oberlausitz – Niederschlesien, Kreissparkasse Bautzen) sowie der Chancenkapital BC (Kreissparkasse Biberach) investierten zudem die Beteiligungsgesellschaften mehrerer Sparkassen.

Die PCM Energy löst ein Paradox: Industriebetriebe wie metallverarbeitende Unternehmen oder produzierende Fabriken generieren oftmals Wärme als beiläufiges Abfallprodukt, das sie an die Atmosphäre „entsorgen“ – während andernorts Wärmeenergie benötigt wird. Wie die energetische Imbalance ins Lot gebracht werden kann, erläutert MBG-Beteiligungsmanager Martin Liebsch: „Die Latent-Wärmespeicher der PCM Energy GmbH besitzen das disruptive Potential, die gegenwärtig ungenutzte Abwärme zu speichern und ortsungebunden und flexibel für diverse Use-Cases zu verwenden. Die Funktionsweise, zu vergleichen mit einem üblichen Handwärmer in der Winterzeit, ist dabei in verschiedenen Temperaturbereichen und tausenden Ladezyklen umsetzbar.“

Den Vorteil für die Umwelt stellt der geschäftsführende Gesellschafter der PCM Energy, Hans Jürgen Kagerer, heraus: „Unsere PCM-Speicherlösungen machen thermische Energie verfügbar, die bereits existiert. Damit sparen wir Kohlenstoffdioxid ein, das sonst bei der klassischen Wärmeerzeugung durch Öl- oder Gasverbrennung entsteht, und ermöglichen eine CO<sub>2</sub>-neutrale Form der Wärmeversorgung.“ Das klingt nicht nur in der Theorie vielversprechend. Ein Pilotprojekt in der Oberlausitz belegte erst kürzlich die Praxistauglichkeit. Dabei wurden die PCM Speichercontainer mit überschüssiger Wärmeenergie aus der Biogasanlage Nieder Seifersdorf befüllt, um damit anschließend die Wassertemperatur im Freibad Reichenbach zu erhöhen. Künftig sollen weitere öffentliche Einrichtungen im Ort und ganze Stadtteile auf diese Weise mit Wärme versorgt werden.



Schon heute finden die förderfähigen Wärmespeicher-Lösungen der PCM Energy weit über die Landesgrenzen hinaus Einsatz und Beachtung. Mit dem Firmensitz im Landkreis Bautzen bekennt sich die PCM Energy dennoch bewusst zu ihren sächsischen Wurzeln – was heimische Investoren honorieren. Stellvertretend für die RBB Management AG erklärt Vorstandsmitglied Enrico Szuppa: „Als regionaler Partner freuen wir uns besonders, solch ein innovatives Unternehmen bei der Weiterentwicklung in Ostsachsen mit finanzieller Unterstützung zu begleiten. Wir sind stolz, Finanzierungspartner von PCM Energy zu sein und damit einen Beitrag zur Dekarbonisierung leisten zu können.“ Das Investment befördert zudem auch neue Arbeitsplätze: Das Team der PCM Energy soll von aktuell 9 Angestellten im Laufe des Jahres auf bis zu 20 Personen anwachsen. Martin Liebsch von der MBG ergänzt: „Neben dem positiven ökologischen Fußabdruck und der Vielzahl von neuen, hochqualifizierten Arbeitskräften im ländlich geprägten Großröhrsdorf war vor allem das Vertriebspotential bei Zielkunden ausschlaggebend für das Investment der MBG Sachsen.“ Noch bevor Hans Jürgen Kagerer zum Geschäftsführer wurde, investierte er selbst als Business Angel – so überzeugt war er von dem Firmekonzept und so groß sein Wunsch, nachhaltige Werte zu erschaffen. Der gestandene Unternehmer hatte gerade erst eine Firma verkauft, die er fast 20 Jahre leitete, als er 2019 privates Kapital in die PCM Energy einbrachte. Damals forschte der Firmengründer Klaus Borrmann schon mehrere Jahre an der zukunftsweisenden Speicher-Technologie.



Zusammen mit Entwicklungspartnern wie der Fachhochschule Münster, der TU Dresden und der Hochschule Zittau / Görlitz war es dem Gründer gelungen, die PCM-Technologie für die breite, kommerzielle Anwendung zu optimieren. Als Speichermedium dienen die namensgebenden Phase Change Materials (PCM), die ihre Aggregatzustände jeweils bei einer bestimmten Temperatur wechseln und dann besonders viel thermische Energie aufnehmen, halten und wieder abgeben können. Verglichen mit herkömmlichen, fix installierten Wasserspeichern erreichen die PCM-Speicher eine 3- bis 4-fach höhere Speicherkapazität und eignen sich somit als platzsparende Alternative. *„Mit den stationären Latent-Pufferspeichern errichten wir ein zweites Standbein neben unseren mobilen Lösungen. Wir visieren hier einen Massenmarkt an, schließlich werden Wärmespeicher für verschiedenste Arten der Erzeugung erneuerbarer Wärme benötigt“*, erklärt Hans Jürgen Kagerer. Mit der gesellschaftlich forcierten Wende hin zu umweltfreundlichen Energien gewinnen effiziente

Speicherlösungen nur noch mehr an Bedeutung. Dabei sieht der Visionär das große Ganze vor sich: *„Wir arbeiten daran, intelligente Wärmenetze, sog. ‚Smart Terminal Grids‘, auf kommunaler Ebene aufzubauen. Innerhalb eines solchen Netzwerks wollen wir mehrere Abwärmequellen und Wärmeabnehmer durch KI-gestützte Logistik ressourcenschonend miteinander verbinden.“* An neuen Ideen fehlt es dem Team der PCM Energy jedenfalls nicht – und dank großzügiger Investoren mangelt es ihm ebenso wenig an Kapital, um den Zukunftsmarkt der alternativen Speicherlösungen als First Mover anzuführen.

*Bildquelle: PCM Energy GmbH*

*1 – Schaudiagramm: CO<sub>2</sub>-neutrale Wärmenutzung*

*2 – Biogasanlage Nieder Seifersdorf als Wärmequelle für das Pilotprojekt in der Oberlausitz*

*3 – Entladung eines PCM-Latent-Wärmespeichers im Bremer Hafen*

*4 – PCM-Geschäftsführer Hans Jürgen Kagerer*