



»Mobilität, Wärme und Strom in der Verschränkung«: Bremens Überseeinsel

Eine niedersächsische Mittelstadt im Jahr 2026. Wie auf einer Perlenkette wachsen hier abwechselnd vier quadratische und vier runde Türme in die Höhe – die Zukunft der hiesigen Wärmeversorgung. Denn hinter den Fassaden der eckigen Türme spielt sich so einiges ab: Im Inneren befinden sich Großwärmepumpen. Der erste »Klimaturm« steht bereits in Bremen.

Auf dem ehemaligen Kelloggs-Gelände in Bremen entsteht aktuell die »Überseeinsel«, ein Quartier mit Wohn- und Geschäftshäusern, Gastronomie und Freizeitinfrastruktur. Unter anderem ist hier kürzlich eine Eislaufbahn in Betrieb gegangen, denn »wir können Dinge machen, die man aus ökonomischen und ökologischen Gründen eigentlich nicht mehr machen kann«, sagt Klaus Meier als Geschäftsführer der Stadt.Energie.Speicher. Das Unternehmen hat die Energieversorgung der Überseeinsel übernommen. Aufgrund seiner innovativen Lösungen steht es jedoch nicht am Ende der Planungskette, sondern ist am Entwicklungsprozess im Quartier aktiv beteiligt.

Die Eislaufbahn hat hier Signalwirkung. Wirtschaftlich und ökologisch vertretbar wird sie als Oberflächenkaltwasserspeicher und durch ihre Funktion als Wärmelieferantin. Denn während die bei der Kälteproduktion für Eislaufbahnen entstehende Abwärme in der Regel schlicht an die Umgebungsluft abgegeben wird, nutzt Stadt.Energie.Speicher sie in Bremen, um die umliegenden Gebäude zu heizen und mit warmem Wasser zu versorgen.

Ein Klimaturm als Demokratieprojekt
Die Abwärmennutzung der Eislaufbahn bildet eine Ergänzung zum Klimaturm, der allein bis zu 200 Haushalte im Bestand beziehungsweise 400 Haushalte im Neubau mit Wärme versorgen kann. Auf der Überseeinsel sorgt er beispielsweise für ein wohliges Gefühl unter den Kuntschaffenden, die in einem alten Industriegebäude mit einfach verglasten Fenstern ihre Kreativität in Farben und Formen gießen.

Wenn man so will, kommunizieren die »Kelloggs Ateliers und Werkstätten« auf diese Weise wechselseitig mit dem Klimaturm, der wiederum eine künstlerisch gestaltete Fassade erhalten hat. 10 verschiedene Gestaltungsmöglichkeiten für die Turmhülle hat Stadt.Energie.Speicher geschaffen, um das standardisierte System des Klimaturms an die lokalen Gegebenheiten seines jeweiligen Standorts anzupassen. So ist beispielsweise eine Fassadenbegrünung ebenso denkbar wie eine Werbefassade mit bewegten Bildern. Letztere ließe sich als zusätzliche Einnahmequelle betrachten, die Endverbraucher zukünftig an ihrem Portemonnaie positiv spüren könnten – weil sich dadurch die Wärmegestehungskosten noch einmal reduzieren ließen.

Für Geschäftsführer Meier verfolgt der Klimaturm ebenso ökologische wie auch

Die Großwärmepumpe auf der Überseeinsel hingegen kann bei bis zu einem Grad Celsius Wärme produzieren.

soziale Ziele: »Wir wollen ein Demokratieprojekt werden.« Denn wer in der persönlichen Lebensqualität von alternativer Energieversorgung profitiert, wird sich an der Wahlurne gegen eine politische Vertretung entscheiden, die die Energiewende grundsätzlich ablehnt.

Statt rund 200 dezentrale Wärmepumpen zu installieren, reicht für ein Wohngebiet von entsprechender Größe ein Klimaturm aus. Und auch die Versorgung mit Wärme aus konventionellen Quellen ist vergleichsweise teuer. Während man im Raum Bremen von etwa 11 bis 12 Cent pro Kilowattstunde Erdgas zusätzlich zu einem monatlichen Festbetrag von 13 Euro ausgeht, kostet die Kilowattstunde bei Stadt.Energie.Speicher etwa 16 bis 18 Cent – ohne Monatstarif.

»Wir sind voll wettbewerbsfähig«, versichert Elina Aksionava als Leiterin Research und Politik bei Stadt.Energie.Speicher.

Dies stellt das Unternehmen sicher, indem es in den stromgeführten Wärmepumpen die Wärme dann produziert, wenn der Wind weht und die Sonne scheint, um erneuerbare Energien und entsprechend niedrige Börsenstrompreise zu nutzen. In Zukunft, so glaubt Geschäftsführer Meier, dürften die Gaspreise weiter steigen, da die kürzlich beschlossene Biotreppe verlangt, dem Erdgas ab dem Jahr 2029 sukzessiv immer mehr Biogas beizumischen. Da dies aber ein knappes Gut ist, rechnet Meier mit Kosten von 22 bis 23 Cent pro Kilowattstunde – und einer Belastung der Privathaushalte, die mithilfe des Klimaturms weitaus geringer gehalten werden könnte. Auf diese Weise, so hofft er, lasse sich Zustimmung zu alternativer Energieversorgung schaffen.

Teil dieser Idee sind die Schalldämpfer, die rund ein Viertel der Turmhöhe ausfüllen. Wenn Meier den Klimaturm vorführe, bekomme er durchaus zu hören: »Okay, dann schalte mal ein.« Denn der auf voller Leistung laufende

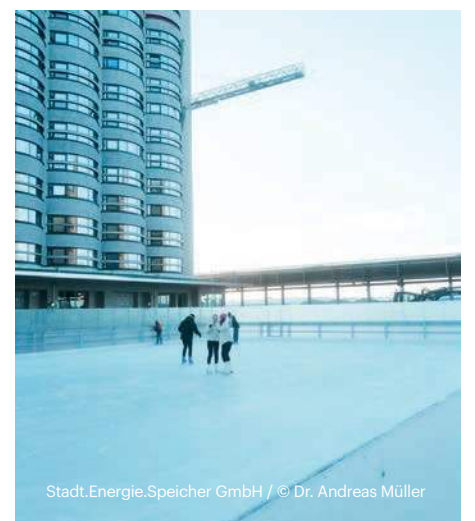
Turm ist so leise, dass er selbst die nächtlichen Anforderungen an Schallreduktion übererfüllt.

Wärmespeicher für die Dunkelflaute
Neben jedem Klimaturm steht ein Warmwasserspeicher in Form eines weiteren, runden Turms. Auf diese Weise kann die produzierte Wärme »für bewölkte und windstille Tage gepuffert und bedarfsgerecht abgegeben« werden, erklärt Elina Aksionava. Doch was die Speichermöglichkeiten betrifft, zeigt sich Stadt.Energie.Speicher ebenso kreativ wie flexibel. Aktuell befinden sich die Batteriepreise auf einem so niedrigen Niveau, dass das Unternehmen hier zukünftig verstärkt investieren will.

Weniger konventionell funktionieren Lösungen wie der »Mobilitätsspeicher« auf der Überseeinsel. Dieser fungiert einerseits als Parkhaus. Andererseits sieht Stadt.Energie.Speicher hier Stellplätze für ein Carsharing mit einem gezielten Angebot an Elektrofahrzeugen vor – denn eine Autobatterie lässt sich hervorragend als Energiespeicher nutzen. So steht bei 25 Fahrzeugen eine Batterieleistung von rund zwei Megawatt zur Verfügung, »für die Sie normalerweise richtig viel Geld bezahlen«, spricht Klaus Meier aus Erfahrung. Neben dem bereits im Bau befindlichen sind auf der Überseeinsel zwei weitere solcher Parkhäuser geplant. Gespeichert wird hier beispielsweise der überschüssige aus der eigenen Photovoltaik-Anlage gewonnene Strom, mithilfe dessen das Unternehmen in den Abendstunden dann etwa die Großwärmepumpe betreibt. Hier sieht Meier den Impact seiner Institution: »Mobilität, Wärme und Strom in der Verschränkung zu denken ist die Idee von Energie.Speicher.« Die Überseeinsel bündelt diesen Ansatz auf 16 Hektar Stadtentwicklungsfläche.

Die innovativste Flusswasserwärmepumpe der Welt

Seinen Namen trägt das Quartier nicht zufällig: Es liegt unmittelbar an der Weser. Für Stadt.Energie.Speicher bot es sich daher an, vor Ort eine Flusswasserwärmepumpe



zu installieren. Von deren Konzept zeigt sich Geschäftsführer Meier persönlich überzeugt: »Das ist nicht die erste Flusswasserwärmepumpe und auch nicht die größte auf der Welt, trotzdem ist es die innovativste.«

Die meisten Flusswasserwärmepumpen nämlich schalten sich bei einer Wassertemperatur von unter fünf Grad Celsius ab. Die Pumpe auf der Überseeinsel hingegen kann bei bis zu einem Grad Celsius Wärme produzieren.

Möglich wird das durch eine mechanische Enteisierung über kleine Kugeln, die gleichzeitig die Wärmeübertrager reinigen, wie Meier erklärt: »Dafür allein kriegen wir noch nicht den Nobelpreis, aber das Lustige ist: Das hat noch keiner gemacht!« Für noch niedrigere Temperaturen hält auch Stadt.Energie.Speicher eine Erdgasversorgung vor, aber ihr Geschäftsführer hofft vor dem Hintergrund des ökologischen Gedankens, dass diese aufgrund weiterer Forschung und Entwicklung zukünftig überflüssig wird.

Text Pia Soldan

Weitere Informationen unter:
stadt-energie-speicher.de



STADT ENERGIE SPEICHER