

Entwurf für das
Blütenviertel: Der erste
Bauabschnitt soll Ende
2020 bezugsfertig sein



Bild: CMB Management GmbH

Flowerpower fürs Blütenviertel

An der Schnittstelle zwischen Bauherr und Endkunden realisiert „Flowerpower“ **ausgeklügelte und umweltfreundliche Energiekonzepte** zur Versorgung mit Wärme, Kälte, Strom und Mobilität. **VON ARMIN MÜLLER**

Vor den Toren Berlins in Brandenburg liegt zwischen mehreren Seen gelegen die Ortschaft Caputh. Ihr Zentrum ist das gleichnamige Schloss, zu dem auch ein Schlossgarten gehört.

In einem Teil dieses Gartens entsteht derzeit das neue Zentrum des Ortes, das „Blütenviertel“. Es soll in einer gemischten Bebauung all das enthalten, was Bürger in ihrem Ortskern suchen: einen Supermarkt für Lebensmittel, einen Bäcker, eine Bank und ein Reisebüro.

Ergänzt wird die Bebauung von Einfamilienhäusern und mehreren Gebäuden, in denen im Erdgeschoss Gewerbeflächen und in den oberen Stockwerken Mietwohnungen bereitgestellt werden. Außerdem wird es im neuen Zentrum Gebäuderiegel mit seniorengerechten Wohnungen und einem Versammlungsraum geben. 450 Menschen sollen einmal im Blütenviertel wohnen.

Den ersten Bauabschnitt wollen die Planer Ende 2020 bezugsfertig haben. Dann folgen die nächsten beiden Bauabschnitte in Abständen von je einem halben oder dreiviertel Jahr.

Projektentwickler und Investor für das neue Areal ist die „Caputh Mitte Blütenviertel Management“ (CMB). Und die machte sich, als die Grundzüge der Bebauung feststanden, auf die Suche nach einer umweltfreundlichen Energieversorgung.

**Viele Ideen
für eine mög-
lichst umwelt-
freundliche
Energie-
versorgung**

Fündig wurden die Geschäftsführer der CMB über persönliche Kontakte bei Eberhard Holstein. Der hatte reichlich Energie-Know-how in seinem bisherigen Berufsleben bei der Bewag, bei Vattenfall Sales sowie Grundgrün Energie gesammelt und viele Ideen, wie sich eine möglichst umweltfreundliche Energieversorgung für ein Quartier realisieren ließe.

Seine Überlegungen zu den Rahmenbedingungen für eine zeitgemäße Energieversorgung: „Ich denke, dass ein CO₂-Preis kommen wird. Und ich denke, wir müssen uns als Gesellschaft von fossilen Brennstoffen verabschieden. Es ist deswegen notwendig und konsequent, ein Energiesystem aufzubauen, das überwiegend erneuerbar funktioniert.“

Holstein gründete zu dessen Realisierung im Blütenviertel die Flowerpower Energy GmbH mit Sitz in Caputh, an der auch der Quartierentwickler CMB beteiligt ist. Flowerpower ist in Energiefragen der Mittler zwischen Bauherr und Endkunden. Investor für die Versorgungseinrichtungen ist größtenteils CMB, aber auch Flowerpower bringt sich finanziell ein und partizipiert dafür am Energieverkauf.

Bei der Planung des Energiesystems für das neue Viertel hatten Holstein und seine Mitarbeiter weitgehend freie Hand. „CMB hat aber ein Auge auf das, was wir planen. Sie wollen wissen und verstehen, was wir machen, und sie wollen die Zahlen erläutert bekommen.“

Niedertemperaturflächenheizungen verteilen Wärme und Kälte

Zentrales Element der Energieversorgung ist ein Nahwärmenetz, das mit niedrigen Temperaturen arbeitet. Außerdem betreibt Flowerpower ein Kälte- und ein Stromnetz. Energiequellen für das System sind vier Blockheizkraftwerke mit je 20 kW_{el}, drei Wärmepumpen mit je 150 kW, PV-Anlagen auf den Dächern, ein Solarabsorber und die Nutzung von oberflächennaher Geothermie.

Die Wärme- und Stromerzeugung im Blütenviertel wird gekoppelt mit diversen Speichern. Ein Batteriespeicher mit einer Leistung von 200 kW kann 200 kWh elektrische Energie aus den PV-Anlagen aufnehmen, wenn Stromüberschuss herrscht. Ein Eisspeicher mit 650 m³ unterstützt die „kalte Seite“ der Wärmepumpen und erhöht deren Wirkungsgrad. Er wird im Winter heruntergekühlt und kann im Sommer etwa zwei Monate lang das Kältenetz versorgen.

Die Solarabsorber und der Rücklauf des Wärmenetzes durch das Erdreich dienen der Vorwärmung des Heizwassers für das kalte Nahwärmenetz. Heiz- und Kühlquellen für die Wohngebäude sind normalerweise die Wärmepumpen. Sie stellen ein Temperaturniveau für das Heizwasser bis 38 °C bereit. Geheizt wird über Niedertemperaturflächenheizungen, die im Sommer auch zur Kühlung verwendet werden können.

Die vier KWK-Anlagen – drei von ihnen werden für den Betrieb benötigt, eine dient der Flexibilisierung – liefern die Heizenergie im Winter und stellen höhere Temperaturen für Gewerbebetriebe bereit.

Die Stromversorgung erfolgt hauptsächlich über die PV-Anlagen und die Batterie, weil dies nach Kalkulation von Holstein die kostengünstigste Art der Stromerzeugung ist. Ein Trafo mit 750 kW Anschlussleistung ist sicherheitshalber noch zur Verbindung mit dem öffentlichen Netz installiert.

Ladepunkte und Elektroautos ergänzen das Energiesystem

Das neue Quartier bekommt auch bis zu 30 Ladepunkte für Elektrofahrzeuge. Vier Autos der Marke Nissan werden zunächst angeschafft, sie vergrößern dann die elektrische Speicherkapazität.

Die so konzipierte Energieversorgung sorgt laut Holstein dafür, dass sich die Siedlung weitgehend aus eigenen Mitteln mit Strom und Wärme versorgen kann. Das soll zudem mit einem deutlich geringeren CO₂-Fußabdruck geschehen als mit konventionellen Anlagen.

Damit die Energieversorgung auch für die Nutzer kostengünstig bleibt, bemühte sich Flowerpower beim Bundesamt für Wirtschaft und Ausfuhrkontrolle (Bafa) um eine Förderung aus dem Programm „Wärmenetze 4.0“. Etwa 45 % der Investitionen werden jetzt bezuschusst, freut sich Holstein über die Bewilligung. Die Höhe hängt von dem Grad der Einbindung erneuerbarer Energien ab, wobei das Förderprogramm nur die Wärmequellen berücksichtigt, keine Kälte und keinen Strom.

Nach den Berechnungen des Bafa kommt man in Caputh auf 56 % erneuerbare Energien bei der Wärme. Flowerpower berechnet den Energieeinsatz etwas anders und kommt auf 75 % Erneuerbare bei Wärme plus Kälte, plus Strom – beim Strom allein auf über 90 %.

Die Bewohner sind bei der Wärme- und Kälteversorgung an den Anbieter Flowerpower gebunden, beim Strombezug aber nach dem EnWG in der Wahl des Lieferanten frei. Holstein rechnet damit, dass trotzdem rund 80 % der Kunden den Strom aus dem eigenen Viertel kaufen werden.

Eigene vollautomatische Abrechnungslösung für Energie und Nebenkosten

Eine Besonderheit bei dem Konzept ist neben dem hohen Einsatz von erneuerbaren Energieträgern die vollautomatische Abrechnung von Energiebezug und Immobiliennebenkosten. „Das hat bisher noch niemand gemacht“, sagt Holstein. Er hat das System dazu von Grundgrün Energie mitgebracht. Voraussetzung dafür sind elektronische Zähler für alle Medien, die automatisch ausgelesen werden können. Die Abrechnungssoftware kann dann alle nötigen Kommunikationsschritte im Kontakt mit dem Kunden automatisch abarbeiten, sie überwacht den Rechnungseingang und verschickt auch automatisch Mahnungen.

Die Partnerschaft mit dem Quartierentwickler in Caputh ist nicht das einzige Projekt von Flowerpower. „Ich bin im Moment in Kontakt mit fünf Bauträgern“, sagt Holstein. Am einfachsten seien dabei Energieversorgungen für Neubauvorhaben zu realisieren. Denn auf der grünen Wiese ist man mit seinen Planungen kaum Begrenzungen unterworfen.

Anders ist es im Altbau, hier setzen oft die bestehenden Heizungen mit hohen Vorlauftemperaturen den Wärmeversorgern Grenzen bei der Gestaltung einer neuen Energieversorgung. Doch Holstein ist trotzdem optimistisch, was die Planung des Energiesystems angeht: „Auch mit 80 Grad Vorlauftemperatur kann man schöne Sachen machen.“ **E&M**

„Ich denke, wir müssen uns als Gesellschaft von fossilen Brennstoffen verabschieden“

EFFIZIENZSTEIGERUNG FÜR KWK-ANLAGEN: ZEPPELIN WÄRME-PUMPENLÖSUNGEN



Nutzen Sie schon alle Möglichkeiten, die komplette Abwärme nutzbar zu machen? Wir erstellen Ihre schlüsselfertige KWK-Anlage auch in Kombination mit einer Wärmepumpe oder rüsten Ihre bestehende Anlage um.

Entdecken Sie, was wir sonst noch für Sie leisten können:
zeppelin-powersystems.com zps.achim@zeppelin.com