



Bei der Abensberger Energiewende soll unter anderem das E-Werk an der Liebesinsel reaktiviert werden.

FOTO: STADTARCHIV ABENSBERG

Abensberg macht Strom selbst

ENERGIEWENDE Der Stadtrat stimmte für ein Projekt, an dessen Ende die Kommune zu 100 Prozent energieautark ist – und das CO₂-frei.

VON BENJAMIN NEUMAIER

ABENSBERG. Abensberg will energieautark werden – und hat den Weg dafür bereitet. Dr. Uwe Brandl hoffte auf „ein eindeutiges Signal“ – das bekam er am Montagabend von den Abensberger Stadträten in nicht-öffentlicher Teil der Sondersitzung. 14 zu 7 lautete das Abstimmungsergebnis. SPD, Grüne und FDP votierten dagegen, CSU, die Fraktion Abensberg Land, Junge Liste/ABBA und UWL waren dafür. Die Freien Wähler fehlten in der Sitzung.

Die Stadträte schickten somit die Idee der lokalen Energiewende in der Babonenstadt auf die Reise. Unter dem Arbeitstitel „CO₂-freies Abensberg – ein Projekt für Abensberg und Bayern“ soll die Kommune auf lange Sicht energieautark werden – mit Strom aus erneuerbaren Energien. Und die Abensberger sollen dabei sogar sparen können.

Strom erzeugen und vermarkten

„Es geht darum, die Stromerzeugung und -vermarktung als Stadt selbst zu übernehmen. Und zwar mit lokalem, zu 100 Prozent grünem Strom von groß- und Kleinerzeugern“, sagt Dr. Uwe Brandl. Essenziell sei dabei, Erzeuger und Verbraucher in einem Pool zusammenzufassen. Die Wertschöpfung soll damit innerhalb der Kommune oder des Landkreises bleiben. Man wolle die Teilbereiche Strom, Wärme

Dr. Uwe Brandl will ein energieautarkes Abensberg.

FOTO: TJIANG



WÄRMEVERSORGUNG IST DEFIZITÄR

Erster Ansatz: Ansätze zur Energiewende in Abensberg gab es bereits – unter anderem die Wärmeversorgung durch die Stadtwerke. Die wurde 2010 eingeführt, arbeitet aber seitdem defizitär. Eine Untersuchung der Bayernwerk Natur GmbH, deren Ergebnisse Bayernwerk-Vertreter Marcel Augustin 2015 im Werkausschuss vorstellte kommt zum Schluss, dass fatale Fehler des Planers der Anlage ursächlich sind.

Problem: Die Anlage war ursprünglich zur Versorgung von drei Liegenschaften geplant, wurde dann ad hoc wegen Straßenausbauten vergrößert. Die Berechnungen des Planes bezogen sich aber auf die kleine Anlage. Hier wurden auch bei der Berechnung der Gestehungskosten bereits Fehler gemacht. Das Problem im Nachgang: „Die Verträge mit Bestandskunden laufen noch Jahre, eine Änderung wird wohl keiner akzeptieren, wäre sie doch mit enormen Mehrkosten für ihn verbunden“, stellte Augustin damals fest.

Fehler: Der wohl schlimmste Fehler in der Kalkulation: Die mit Holz (Pellets) betriebene Anlage setze nur zu 25 Prozent bei der Kalkulation auf den Holzpreis. Der sei zudem in den vergangenen Jahren entgegen des ursprünglich vorhergesagten Trends stark gestiegen, stellte Augustin fest.

Beschluss: Der Werkausschuss votierte 2015 einstimmig dafür, die Verträge der Stadtwerke zur Wärmeversorgung zu ändern, den Bereitstellungspreis auf 72 Euro pro Kilowatt Anschlussleistung und Jahr zu erhöhen (bislang 49,30 Euro), den Arbeitspreis pro Megawattstunde auf 52,80 Euro festzusetzen (bisher 44,25 Euro). Kostendeckend zu arbeiten, war aber auch mit diesen Preisen nicht möglich.

Nachzahlung: Unterm Strich machte das eine Nachzahlung in Höhe von rund 51 000 Euro aus – für die Jahre 2010 bis 2014. Das Geld floss von der Stadt in den Haushalt der Stadtwerke.

und Verkehr vernetzen und legt den Fokus dabei auf die fünf Unterkategorien Photovoltaik, lokaler Strommarkt, Stromspeicher, Mobilität und Wärme. Im Rahmen von Pilotprojekten sollen einzelne Verfahren entwickelt getestet, evaluiert und auf ihre wirtschaftliche Tragfähigkeit untersucht werden. Ziel ist es laut dem der Mittelbayerischen Zeitung vorliegenden Positionspapier „Blaupausen für andere Kommunen zu entwerfen und den Partnern aus der Wirtschaft die Möglichkeit zu geben, ihre Ansätze im Echtzeitbetrieb in die Produkt- und Serienreife

zu bringen.“ Partner und externe Expertisen sind laut Brandl „unerlässlich. Das können wir personaltechnisch und auch vom Knowhow nicht selbst stemmen“. Es geht um langfristige strategische Partnerschaften.

Ein Partner bei der Umsetzung der CO₂-freien Energieversorgung sei die Bayernwerk AG. Sie habe angeboten, „gemeinsam einen wissenschaftlich experimentellen Weg zu beschreiten, an dessen Ende die energieautarke Gemeinde steht“, ist im Positionspapier zu lesen. Übergeordnetes Ziel ist die Gründung einer gemeinsamen Gesellschaft, in die in den kommenden beiden Jahren Pilotprojekte realisiert werden: Angedacht sind etwa die Umsetzung eines Energiemonitorings, die Weiterentwicklung von Stromspeichern, intelligente Straßenbeleuchtung, ein digitaler Energienutzungs-

plan, E-Mobilität und eine Teststrecke für autonomes Fahren, ein gläsernes, voll funktionsfähiges Wasserkraftwerk oder auch eine Ökowerkstatt. (siehe auch Seite 30)

Zur Überprüfung der Ergebnisse und zur wissenschaftlichen Begleitung soll das Projekt vom Institut für Energietechnik IFE GmbH unterstützt werden.

Ohne Fördermittel geht es nicht

Auf dieser wissenschaftlichen und wirtschaftlichen Basis versuche man auf Fördermittel der EU, des Bundes und des Landes zur Finanzierung des millionenschweren Projektes zurückzugreifen, erklärt Brandl. Ohne sei das Projekt nur sehr schwer umsetzbar.

Starten will die Stadt mit der Umsetzung bereits zu Beginn des kommenden Jahres. Brandl wolle „den Bürgern sozusagen schlüsselfertige Angebote anbieten, die von lokalen Firmen umgesetzt werden“. Letztlich solle das Energiewende-Projekt innerhalb von zwei Jahren eine schwarze Null schreiben. Stichtag dafür ist der 31. Dezember 2020. Brandl denkt aber in Etappen: „Wir wollen im Einführungsjahr 500 Nutzungsverträge generieren. Bis Ende 2020 sollten es dann 1200 sein – dann hätten wir, laut Kalkulation, eine schwarze Null.“ Geködert werden sollen erste Kunden über den Preis. Der soll laut Bürgermeister Brandl vier bis fünf Prozent unter den gängigen Tarifen liegen. Dazu werde die Kommune als Vermarkter selbst auf branchenübliche Provisionen verzichten.

Aktuell könne die Stadt mit dem in Abensberg und den Ortsteilen erzeugtem Strom rund 60 Prozent des Verbrauchs abdecken. „Hier 100 Prozent zu erreichen, ist kein Problem“, ist sich Brandl sicher und spricht dabei von einer „bilanziellen Autarkie“. Wenn es jedoch darum geht, wie viele Bürger dann auch den in der Kommune erzeugten Strom nutzen – laut Brandl die „faktische Autarkie“ – backt der Bürgermeister kleinere Brötchen. „100 Prozent sind absolut utopisch. Langfristig gesehen, wäre ich mit 60 Prozent mehr als zufrieden.“



Die lokale Abensberger Energiewende besteht aus vielen Einzelaspekten.

FOTOS: CHRISTIAN CHARISIUS, PHIL DERA, ANDREAS ARNOLD, JENS BÜTTNER, FABIAN SOMMER (ALLE DPA), FORSTER

Viele Ansätze, ein großes Ziel

PROJEKT Lokaler Strommarkt, Effizienz durch Datenvernetzung, Wiedereinbetriebnahme der Abensberger Wasserkraftwerke oder ein selbstfahrender E-Bus – kleine Module liefern einen Beitrag zur lokalen Energiewende.

1 Lokaler Strommarkt: Grüner Strom aus der Region für die Region

Die Stadt Abensberg geht mit dem Produkt „Naturstrom Abensberg“ auf den Markt – gewonnen aus regenerativen, möglichst regionalen Erzeugungseinheiten. Notfalls ergänzt durch Energie aus bayrischen Wasserkraftwerken. Langfristiges Ziel ist die Selbstversorgung – zu kostengünstigeren Bedingungen als den marktüblichen Tarifen.

Die Energieversorgung soll durch eine Bündelung von großen und kleinen Partnern sichergestellt werden. Grundlegend sind die Anlagen der Stadt Abensberg – mehrere Einspeisungsverträge städtischer Photovoltaikanlagen laufen aus. Sie sollen in den neuen Energiepool einspeisen. Dazu denkt man darüber nach, eine 750-KWp-Anlage zu bauen und sämtliche städtischen Liegenschaften auf Photovoltaik-Tauglichkeit zu überprüfen. Außerdem sollen Klein- und Großzeuher – von letzteren bis Ende 2020 mindestens fünf – in den städtischen Energiepool einspeisen. Die Anlagenbetreiber sollen dabei mindestens die gleichen Konditionen erhalten, wie ihre aktuell vertraglichen.

Begleitet werden soll die Aktion durch eine „Peer-to-Peer-Plattform“. Hier werden Erzeuger und Verbraucher miteinander vernetzt. Das beinhaltet auch die Entwicklung des Direktmarketings mittels einer digitalen Abschlussplattform, die Kunden individuelle Abnahmeverträge und Einspeisemöglichkeiten anbietet.

Ziel sind mindestens 1000 Einzelabnahmeverträge bis Ende 2020.

2 Monitoring und Steuerung: Effizienz durch Daten und Vernetzung.

Eine breite Datenbasis ist für die Effizienz des angedachten lokalen Strommarktes essenziell. Dabei setzt die Stadt Abensberg auf Energiemonitoring und Steuerung durch sogenannte Smart-Grit-Einheiten.

Sämtliche Partner verbauen beim Anschluss an den lokalen Energiepool Smart-Grit-fähige Mess- und Steuereinheiten. Dadurch sind die Erzeuger und auch Verbraucher digital vernetzt. Das schafft die Möglichkeit, den Stromverbrauch zu untersuchen und gegebenenfalls die Stromverteilung im Netz zu regeln. Die intelligenten Schaltsysteme steuern zudem sogar einzelnen Verbrauchseinheiten im Haushalt. Mindestens zehn Haushalte unterschiedlicher Größe sowie mindestens ein mittelständischer betrieb sollen so gemessen werden: Investitionen, Amortisation und Verbrauchsoptimierung werden bewertet. Hier erhofft sich die Stadt Unterstützung aus der Wirtschaft.

Der zweite Bereich der Energieoptimierung ist das Monitoring. Es dient der Visualisierung und Anhäufung von Daten der Stromerzeugung sowie des Verbrauchs. Es werden unter anderem die einzelnen Anlagen mit ihrer aktuellen Leistung, die Anzahl der Abnehmer sowie deren aktueller Leistungsbezug oder auch die Anzahl der Speichereinheiten und deren Kapazität angezeigt. Dazu stellt das System die ins Netz eingespeiste und aus dem Netz entnommene Energie dar – und berechnet den Autarkie-Grad.

3 E-Mobilität: E-Autos für Jedermann und Teststrecke für autonomen Bus.

Das Ziel im Bereich Elektromobilität ist, diese jedermann zugänglich zu machen. Dr. Uwe Brandl nennt das „Car-Pooling“.

Dabei bietet die Kommune E-Fahrzeuge und dazugehörige Carports mit Ladeeinheiten an. Insbesondere Firmen mit eigenen Geschäftswagen sollen angesprochen werden. Dazu soll eine App für Smartphones entwickelt werden, über die man jederzeit die Verfügbarkeit der Fahrzeuge sowie deren Ladezustand erfahren kann. Darüber hinaus soll die App einen keyless entry garantieren – also das Fahren ohne Autoschlüssel. In Randzeiten sollen die Autos nicht nur den Firmen, sondern auch der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen, die dem Leasingnehmer dafür pro Kilometer oder Zeit ein Entgelt bezahlen – wiederum über die App. So soll ein regionales Car-Sharing-System aufgebaut werden. Im Zuge dessen ist auch geplant, ein breites Netz von öffentlichen Ladepunkten aufzubauen.

Weiterer Punkt der E-Mobilität soll eine Teststrecke für einen autonom fahrenden Bus zwischen Abensberg und Offenstetten sein. Hauptverkehrsachse wäre zwischen Schule und Kindergarten in Offenstetten sowie dem Abensberger Einkaufszentrum angedacht. „Ziel ist die Marktreife von selbstfahrenden Bussen auch für kleine Siedlungseinheiten außerhalb von Ballungsräumen herzustellen“, sagt Brandl. Auch hier ist eine Förderung durch Hersteller solcher Busse angedacht.

4 Stromspeicher: Kleine und große Lösungen sollen für Energiepuffer sorgen

Möglichst viel eigenerzeugter Strom soll mittel zwei Möglichkeiten im Eigenverbrauch gehalten werden. Zum einen sollen Kleinspeicher entwickelt werden, die im Endausbau die Aufnahme von Stromüberkapazitäten sicherstellen. „So erhält der Kunde bei Überkapazität nahezu kostenfreie Energie, die er in der Nachtzeit verbrauchen kann und der Netzbetreiber hat keine teure Abgabe an andere zu leisten“, steht im Positionspapier.

Zum anderen ist geplant, bei der Kläranlage einen Großspeicher zu installieren, der Energie puffert, um Fremdbezug zu minimieren. Kalkulierte Kosten: mehrere Millionen Euro.

5 Straßenlaternen: Umstellung auf LED und intelligente Beleuchtung

Die Straßenbeleuchtung wurde in Abensberg bereits energieoptimiert – nach und nach soll sie nun komplett durch LED-Laternen umgerüstet werden. Dabei sollen Steuereinheiten helfen, Energie einzusparen – die Laternen sollen auf die Umgebungshelligkeit oder auch die Verkehrsdichte reagieren. Eine Versuchsanlage gibt es aktuell schon auf der Münchener Straße Richtung Aumühle.

Zudem sollen an den Geh- und Radwegen Offenstetten, Sandharlanden, Welschenbach und Arnhofen verschiedene solargestützte Beleuchtungssysteme getestet und wissenschaftlich beurteilt werden.

6 Wasserkraft und Ökowerkstatt: Kraftwerke in Abensberg neu beleben

Da Photovoltaikanlagen naturgemäß nur in gewissen Stunden des Tages Strom liefern, soll Wasserkraft die Rund-um-die-Uhr-Versorgung mit Energie sicherstellen.

Geplant ist hierbei, dass die Stadt Abensberg das Wasserkraftwerk Hubermühle erwirbt und es zu einem gläsernen Schaukraftwerk umbaut. „Die alte Technik darin zu belassen, hätte sicher Charme“, sagt Brandl. Das Wasserkraftwerk würde damit zur Teil Einheit des Stadtmuseums. Die Kosten für die Hubermühle sind noch nicht kalkuliert. Eine Förderung sei hier „zwingend erforderlich“.

Die ehemaligen Gastwirtschaftsräume der Hubermühle sollen zu einem „attraktiven Tagungs-, Event- und Ausstellungszentrum mit dem Schwerpunkt Energie und Umwelt werden. Arbeitstitel: „Ökowerkstatt. „Der Freistaat könnte hier dauerhaft eine Beratungsstelle betreiben und als Mieter oder Eigentümer auftreten“, sagt Brandl. „Die Hubermühle könnte aber auch Sitz der Landesagentur für Energie und Klimaschutz werden. Hierfür stehen Fördermittel von 20 Millionen Euro zur Verfügung.“

Weiterer Punkt ist der Erwerb und die Neuausrüstung des Wasserkraftwerks an der Max-Bronold-Straße. Auch hier sei Förderung „zwingend erforderlich“. Die Projekte sollen wissenschaftlich begleitet werden.

Die Kosten der Einzelprojekte sind noch nicht kalkuliert, bewegen sich, grob überschlagen, im mittleren sechsstelligen Bereich. (nb)

WEITERE ASPEKTE DER PLANUNG

Energiennutzungsplan: Im Zuge des Gesamtprojekts soll auch ein sogenannter digitaler Energiennutzungsplan erstellt werden. Dieser soll jedem einzelnen Grundstückseigentümer durch Anklicken seines Grundstücks zahlreiche Informationen zu energetischen Potenzialen liefern.

Portal: Der Energiennutzungsplan soll Aufschluss über die Möglichkeiten und Größe einer Photovoltaikanlage, mögliche Brauchwassererwärmung oder mögliche Dämmung und Fensterwechsel in Bestandsbebauung anzeigen. Dazu soll das System die Rentabilität der Maßnahmen errechnen sowie ein Angebot zur Komplettlösung inklusive aller Kosten anbieten.

Vorbereitungen: Sämtliche Projekte der Lokalen Energiewende sind laut Dr. Uwe Brandl in Vorbereitung. „Alle Einzelprojekte sind mit Blick auf einen landesweiten roll-out aufzusetzen und unter Effizienz-Gesichtspunkten zu prüfen“, sagt der Abensberger Bürgermeister.

Investitionen: Geplant ist der Bau einer 750KWp-Anlage, die die Stadt betreibt. Dazu soll die Nahwärmeversorgung Stadionstraße optimiert und im Wärmewerk Abensstraße ein Blockheizkraftwerk (BHKW) installiert werden. Die Heizanlage im Schulzentrum soll optimiert und durch ein BHKW erweitert werden. Das BHKW Kläranlage soll in den Erzeugerpool einspeisen.