

Grüne Wärme ist das Ziel

[11.08.2020] Eine klimaneutrale Wärmeversorgung streben die Stadtwerke Heidelberg an. Um dieses Ziel zu erreichen, hat der Energieversorger einen Plan für die Energiewende und den Klimaschutz vor Ort erarbeitet, den er laufend weiterentwickelt.

Vor zehn Jahren haben die Stadtwerke Heidelberg ihre Energiekonzeption 2020 und damit ihren Plan für eine zukunftsfähige, lokal angepasste Energieversorgung erstmals öffentlich vorgestellt. Seither entwickeln sie ihre Konzeption laufend weiter, inzwischen für den Zeithorizont bis 2030. „Die Klimadebatte des vergangenen Jahres hat uns bestätigt: Wir haben die Weichen vor zehn Jahren richtig gestellt“, sagt Michael Teigeler, als Geschäftsführer der Stadtwerke Heidelberg Energie verantwortlich für die energiewirtschaftliche Ausrichtung des Gesamtunternehmens.

Die Heidelberger Energiekonzeption deckt alle Stufen der Wertschöpfungskette ab: von der Erzeugung über die Speicherung und Lieferung von Energie bis hin zu deren Verbrauch. Insgesamt sollen Energiewende und Klimaschutz dabei als Gemeinschaftsaufgabe zusammen mit Partnern gemeistert werden.

Unter anderem sieht die Konzeption vor, den Anteil erneuerbarer Energien bei der Stromerzeugung signifikant zu erhöhen. Bürger, die sich in der Versorgungspflicht durch die Stadtwerke befinden, sollen mit 100 Prozent grünem Strom versorgt werden, was heute auch zu 100 Prozent gesichert ist. Ein weiteres Ziel der Konzeption sind sieben Megawatt installierte Leistung an Photovoltaik in Heidelberg und den Partnergemeinden. Außerdem soll die Anzahl der öffentlich zugänglichen Ladepunkte für Elektromobilität in Heidelberg zusammen mit der Stadt von 49 im Jahr 2017 auf 150 bis Ende 2020 gesteigert werden.

Wertvolle Infrastruktur

Insbesondere bei der Erzeugung und Lieferung von Wärme können erhebliche CO₂-Minderungen erreicht werden. Das übergeordnete Ziel der Stadtwerke Heidelberg ist deshalb eine klimaneutrale Wärmeversorgung. Konkrete Etappenziele zeichnen den Weg dorthin vor. Bereits erreicht ist das Ziel, 50 Prozent grüne, CO₂-freie Wärme für alle Fernwärme-Kunden bis zum Jahr 2020 bereitzustellen. Als nächstes Ziel wird angestrebt, bis zum Jahr 2025 ein Drittel der Fernwärme für Heidelberg aus Eigenerzeugung zu decken. Insgesamt lautet die Zielformel für 2025: ein Drittel Eigenerzeugung, ein Drittel Bezug aus CO₂-freier Abwärme sowie ein Drittel Bezug aus Kraft-Wärme-Kopplung. Der Anteil der Fernwärme am Wärmemarkt soll von 42 Prozent im Jahr 2009 auf 50 Prozent gesteigert werden. Rund 47 Prozent sind erreicht.

Die Fernwärmenetze der Stadtwerke Heidelberg bilden eine wertvolle Infrastruktur, um die Wärmewende voranzubringen. Denn leiten sie mehr Wärme aus erneuerbaren Energien durch, sorgen sie bei allen angeschlossenen Haushalten gleichermaßen für mehr Klimaschutz. Deshalb bauen die Stadtwerke Heidelberg das Netz kontinuierlich aus und sorgen parallel dafür, dass die Fernwärme für ihre Kunden immer grüner wird. Hocheffiziente Kraft-Wärme-Kopplung, erneuerbare Energien, Energie speichern und umwandeln je nach Bedarf – das sind die wichtigsten Eckpunkte der Energiekonzeption 2020/2030 im Bereich Wärme. Seit dem Jahr 2010 hat der hundertprozentig kommunale Energieversorger rund 75 Millionen Euro in deren Umsetzung investiert.

Ergänzende Baumaßnahmen

Eine der ersten Maßnahmen war der Bau eines Holz-Heizkraftwerks, betrieben mit Landschaftspflegematerial sowie Grünschnitt aus einem Umkreis von rund 75 Kilometern rund um die Anlage. Allerdings sind diese Rohstoffe in der Region nur begrenzt verfügbar. Ergänzend wurden daher sechs neue Biomethan- und Erdgas-Blockheizkraftwerke (BHKW) gebaut. Der Anteil erneuerbarer Energien an der öffentlichen Wärmeversorgung stieg mit beiden Maßnahmen von auf rund 20 Prozent. Die Eigenerzeugung liegt inzwischen bei 25 Prozent.

Weitere Investitionen gingen in den aktuell entstehenden Energie- und Zukunftsspeicher. Zudem haben die Stadtwerke kleinere Kraft-Wärme-Kopplungsanlagen bei ihren Kunden ausgebaut und investieren in Fernkälteanlagen, um auch den steigenden Bedarf nach Kühlung klimaschonend zu decken.

Innovative Kraft-Wärme-Kopplung

In der konkreten Planung sind so genannte iKWK-Anlagen. iKWK steht für innovative Kraft-Wärme-Kopplung. Die Stadtwerke Heidelberg kombinieren dabei ein BHKW mit einer Luftwärmepumpe im Megawatt-Bereich sowie mit einer Power-to-Heat-Anlage. Luftwärmepumpen decken im Frühjahr und Herbst die Mittellast des Wärmebedarfs beim Kunden ab. „Pumpen in dieser Größenordnung wälzen enorme Luftmengen um“, erklärt Michael Teigeler. „In einer Stunde schaffen sie einen Volumeninhalt von mehr als 100 Turnhallen. Das stellt für die Anlagen- und Standortplanung zwar eine besondere Herausforderung dar, aber ich freue mich schon jetzt auf unser Luftkraftwerk“, betont der Geschäftsführer. Die Power-to-Heat-Anlagen wandeln zusätzlich Strom aus Wind und Sonne in Zeiten mit hohem Stromangebot in Wärme um.

In zwei Ausschreibungen der Bundesnetzagentur haben die Stadtwerke Heidelberg schon einen Zuschlag für den Bau von iKWK-Anlagen erhalten. Weitere Projekte sind in Planung. Zwischen den Jahren 2020 und 2025 sind dazu Investitionen in Höhe von 50 Millionen Euro vorgesehen. Insgesamt investieren die Stadtwerke zwischen 2010 und 2025 125 Millionen Euro in den Klimaschutz und reduzieren damit den CO₂-Ausstoß um rund 100.000 Tonnen pro Jahr.

Engagierte Partner

Energieerzeugungsanlagen müssen künftig vor allem flexibel sein und dann produzieren, wenn die Nachfrage der Kunden groß ist. Die nächste Stellschraube für eine CO₂-freie Zukunft ist daher, für die Wintermonate, wenn mehr Wärme gefragt ist, weitere Quellen grüner Wärme zu erschließen. Das erfordert engagierte Partner über die Grenzen Heidelbergs hinaus. Einen wesentlichen Beitrag dazu leistet die Gesellschaft wärme.netz.werk Rhein Neckar, in der sich die Heidelberger mit dem Energieversorger MVV aus Mannheim und den Technischen Werken Ludwigshafen zusammengeschlossen haben. Ihr gemeinsames Ziel ist es, in der Metropolregion Rhein-Neckar dort Potenziale für mehr grüne Wärme zu heben, wo die Voraussetzungen am besten sind. Im Februar 2020 hat MVV sein abfallgefeuertes Heizkraftwerk auf der Friesenheimer Insel in Mannheim ins Fernwärmenetz eingebunden und speist seither die Abwärme aus der Anlage ein. Damit stieg auch der Anteil grüner Wärme in Heidelberg. 50 Prozent der Heidelberger Wärme sind seither CO₂-frei. Betrachtet man die Wärme für die Grundlast zwischen Mai und September sind es sogar 100 Prozent.

In den kommenden Jahren wollen die drei Unternehmen erneut Potenziale für grüne, CO₂-freie Wärme in der Region erschließen und die Netze zukunftsorientiert weiterentwickeln. Noch sind nicht alle Maßnahmen konkret. Doch auch bei der Veröffentlichung der Heidelberger Energiekonzeption 2020 im Jahr 2010 standen noch nicht alle heutigen Maßnahmen oder der Energie- und Zukunftsspeicher auf der Agenda der Stadtwerke. „Unsere Ideenliste ist aber gut gefüllt“, stellt Michael Teigeler in Aussicht. „Wir werden deshalb auch künftig immer wieder Neues zu berichten haben.“

()

Dieser Beitrag ist in der Ausgabe Juli/August 2020 von stadt+werk erschienen. Hier können Sie ein Exemplar bestellen oder die Zeitschrift abonnieren.

Stichwörter: Wärmeversorgung, Klimaschutz, Kraft-Wärme-Kopplung, Stadtwerke Heidelberg