Pirmasens

Sparend Schätze bewahren

[17.06.2015] Mit ihrem integrierten Klimaschutzkonzept agiert die Stadt Pirmasens nicht nur zukunftssicher. Sie senkt damit auch Verbrauchsgebühren und spart Steuergelder ein. Dazu tragen große und kleine Projekte gleichermaßen bei.

Vor den Toren des Pfälzerwaldes gelegen gilt Pirmasens mit seinen rund 40.000 Einwohnern als wichtiger Wirtschaftsstandort für die Region. Die Stadt sieht sich dazu verpflichtet, Emissionen und Energiekosten nachhaltig zu senken. Deshalb hat die Kommune ein integriertes Klimaschutzkonzept auf den Weg gebracht. Auf Langfristigkeit ausgelegt, sieht es insbesondere die Nutzung erneuerbarer Energien und den Einsatz energieeffizienter Systeme vor. Um möglichst viele der klimaschutzrelevanten Bereiche abzudecken, ist die Vernetzung aller Beteiligten eine der zentralen Aufgaben. Im Fokus stehen dabei nicht nur stadteigene Liegenschaften und private Haushalte. Neben dem gewerblichen Bereich und Handel ist auch der Dienstleistungssektor, zu dem beispielsweise Industrie, Mobilität und Abwasser gehören, wesentlich. Eine daraus erwachsende Energie- und CO2-Bilanz bildet die Grundlage aller Aktivitäten in Pirmasens. Die Auswertung der Ist-Daten und die darauf basierende Entwicklung von Potenzialanalysen münden in einen Maßnahmenkatalog.
Im Rahmen des kommunalen Klimaschutzkonzepts trägt ein Klimaschutz-Manager dazu bei, den Energieverbrauch in Pirmasens zu optimieren. Er erstellt spezielle Programme für die öffentlichen Liegenschaften. Auch das Vorhalten von Pedelecs als Dienstfahrzeuge ist Teil des Konzepts. Hinzu tritt das Thema erneuerbare Energien, das im Einklang mit allen einschlägigen Richtlinien des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz, Bau und Reaktorsicherheit (BMUB) steht. Hierzu zählen etwa ein Solardachkataster, Photovoltaikanlagen auf öffentlichen Gebäuden sowie der Bau einer Power-to-Gas-Anlage im Energiepark Pirmasens-Winzeln.

Energieoptimierte Kläranlage

Auf der Kläranlage Blümeltal, der größten ihrer Art vor Ort, wurde in Zusammenarbeit mit dem Prüf- und Forschungsinstitut Pirmasens (PFI) und gefördert durch das Ministerium für Umwelt, Forsten und Verbraucherschutz Rheinland-Pfalz, eine großtechnische Pilotanlage entwickelt. Sie soll die Biogasausbeute aus Klärschlamm steigern und die zu entsorgende Klärschlammmenge reduzieren. Die nahezu energieautarke Anlage ermöglicht eine Erhöhung der Energieausbeute um bis zu 25 Prozent gegenüber konventionellen Kläranlagen mit anaerober Schlammbehandlung. Das entspricht 215.000 Kilowattstunden pro Jahr (KWh/a) und einer jährlichen Ersparnis von rund 45.000 Euro. Darüber hinaus kann die zu entsorgende Klärschlammmenge um bis zu 30 Prozent und mit einem Wert von rund 35.000 Euro pro Jahr reduziert werden. Diese Einsparung wird zum einen durch eine höhere Entwässerbarkeit des Wasser-Feststoffgemisches erreicht. Zum anderen lässt sich durch den Prozess der Thermodruckhydrolyse mehr organische Biomasse abbauen oder verstoffwechseln.

Kläranlage Blümeltal

Die Kläranlage Blümeltal wurde in den 1960-er Jahren errichtet und in den vergangenen Jahrzehnten immer wieder ausgebaut, saniert und technologisch aufgerüstet. Die Anlage war für eine Anschlussgröße von 62.000 Einwohnergleichwerte konzipiert. Der demografische Wandel und das geänderte

Nutzerverhalten führten aber dazu, dass immer weniger Abwasser der Kläranlage zufließt. Die tatsächliche Auslastung liegt somit bei lediglich rund 43.000 Einwohnergleichwerten. Eine Folge sind hohe Betriebs- und Unterhaltungskosten der zu großen Anlagenkomponenten, die auf immer weniger Gebühren- und Beitragszahler zu verteilen sind.
Größter Kostentreiber der Abwasserreinigung ist der Energiebezug. Deshalb wurde beispielsweise durch den Einsatz der Thermodruckhydrolyse die Eigenstromerzeugung erhöht. Aber auch an der Stellschraube Energieverbrauch wurde gedreht. Der große Durchbruch gelang mit dem Projekt „Energieoptimierung der Kläranlage Blümeltal“, das durch das Bundesumweltministerium im Rahmen des Umweltinnovationsprogramms Energieeffiziente Kläranlagen ausgezeichnet wurde. Durch die Realisierung des Projektes ließ sich der Energieverbrauch der Kläranlage von 1.800.000 KWh/a auf 990.000 KWh/a senken. Die Kosten belaufen sich auf unter 162.000 Euro pro Jahr.

Pirmasens im besten Licht

Wegen der steigenden Kosten wurde die Straßenbeleuchtung in Pirmasens bereits im Jahr 2005 überprüft. Die Beleuchtung wurde daraufhin schrittweise umgerüstet und modernisiert – noch vor der 2009 in Kraft getretenen Ökodesign-Verordnung mit dem so genannten Glühlampenverbot. In Pirmasens verringerte sich durch diese Maßnahmen der Bestand an Quecksilberdampflampen von 3.700 im Jahr 2010 auf 270; gleichzeitig stieg die Anzahl an LED-Leuchten auf knapp 2.500. Der Stromverbrauch wurde von 3,7 Megawattstunden (MWh) pro Jahr auf 1,8 MWh pro Jahr reduziert. Trotz Strompreiserhöhung konnten die Verbrauchskosten um jährlich rund 205.000 Euro gesenkt werden; in konkreten Zahlen werden für das Jahr 2015 Kosten in Höhe von etwa 412.000 Euro angesetzt. Dem gegenüber stehen knapp 763.000 Euro, die ohne Sanierung fällig geworden wären. Das eingesparte CO2-Äquivalent beträgt rund 900 Tonnen pro Jahr. Vor diesem Hintergrund nimmt Pirmasens als Best-Practice-Kommune an einem Programm der Energieagentur Rheinland-Pfalz teil. Als Mentor soll die Stadt andere Kommunen bei der Modernisierung ihrer Straßenbeleuchtung unterstützen.
Anfang 2014 hat Pirmasens zudem den Grundstein für die Errichtung einer Power-to-Gas-Anlage im Energiepark Pirmasens-Winzeln gelegt: Als Bioraffinerie wandelt sie künftig Überschussstrom aus wind- und sonnenreichen Zeiten in Biomethan um. Biomethan kann im gut ausgebauten Erdgasnetz von Deutschland langfristig gespeichert und bedarfsgerecht eingesetzt werden. Auch bei diesem Projekt kooperiert Pirmasens mit dem örtlichen PFI als Kompetenzzentrum für Biotechnologie.

Kleiner Aufwand – große Wirkung

Zu den großen Projekten für den Klimaschutz gesellen sich zahlreiche kleine Vorhaben, die jedoch echte Vorbildfunktion haben. Beispielsweise kämpft Pirmasens wie viele andere Kommunen mit den Folgen der vermehrt auftretenden extremen Niederschläge als Auswirkung des Klimawandels. So war die vorhandene Versickerungsanlage dem Starkregen nicht mehr gewachsen und es kam zu Erosionen und Hangrutschungen. Dem wirkte man mit einer traditionell im Alpenraum gebräuchlichen Methode zur Gebirgsbachsicherung entgegen. Der abgestufte Holzkastenverbau überzeugt nicht nur durch sein naturnahes Aussehen. Ein Vorteil ist auch seine ressourcenschonende Bauweise, bei der vor Ort gewonnenes Baumaterial wie Steine, Holz und das Erdreich genutzt werden. Zu nennen ist außerdem seine Langlebigkeit von bis zu 80 Jahren und die deutlich geringeren Kosten von rund 144.000 Euro. Bei herkömmlichen Bauarten fallen Kosten in Höhe von durchschnittlich 350.000 Euro an.
Nicht zuletzt trägt in Pirmasens auch die junge Generation zur Ressourcenschonung und zum Sparen bei: Im Projekt Sonnendiplom erfahren Grundschüler in eigenen Lernmodulen als Energie-Detektive, wie aufwendig die Energieerzeugung ist. Sie lernen, bewusster damit umzugehen und wie sie beispielsweise bereits zu Hause aktiv Ressourcen schonen können. Die Schätze der Natur bewahren – und dabei sparen:

Getreu diesem Motto stehen die Signale in Pirmasens auf Nachhaltigkeit. Und dass sich dabei jedes neue Teilprojekt gleich in Heller und Pfennig auszahlt, gehört für die Stadtverantwortlichen in Zeiten knapper kommunaler Kassen sowieso zu einem der angenehmsten Effekte.

()

Dieser Beitrag ist in der Ausgabe Mai/Juni von stadt+werk im Titelthema Smart Cities erschienen. Hier können Sie ein Exemplar bestellen oder die Zeitschrift abonnieren.

Stichwörter: Klimaschutz, Pirmasens