Kiel

Neue Energie für Elmschenhagen Süd

[14.10.2015] Trotz erhaltenswerter Bausubstanz und unterschiedlicher Akteure kann ein Stadtquartier zu wirtschaftlichen Bedingungen energetisch saniert werden. Das zeigt ein Konzept für das Kieler Quartier Elmschenhagen Süd.

Den Energieverbrauch senken, die erhaltenswerte Bausubstanz der Backsteinbauten schützen und einen Beitrag zu den Klimaschutzzielen der Stadt leisten – diese Ziele verfolgt Kiel für das Quartier Elmschenhagen Süd. Deshalb hat die Kommune den Architekten und Energieberater Jasper Harten, die Firma Zebau und die Averdung Ingenieurgesellschaft damit beauftragt, ein Konzept zur energetischen Stadtsanierung zu erstellen. Die KfW und das schleswig-holsteinische Innenministerium haben die Erarbeitung gefördert. Die Stadtwerke Kiel betreiben in dem Quartier bereits einige Blockheizkraftwerke (BHKW), die Stadt selbst saniert die Gebäudehülle des ortsansässigen Schulzentrums. Den Wohnungsbestand vermieten im Wesentlichen drei Wohnungsbaugesellschaften oder er befindet sich in der Hand von überwiegend selbstnutzenden Wohnungseigentümergemeinschaften. Die Wärmeversorgung von Elmschenhagen Süd basiert fast ausschließlich auf Erdgas. Für das Schulzentrum wurde ein Energiekonzept entwickelt, bei dem eine Photovoltaikanlage und ein BHKW den Strombedarf zu großen Teilen decken. Nur überschüssiger Strom wird in das allgemeine Netz eingespeist. So lassen sich 45 Prozent der CO2-Emissionen vermeiden, die Energiekosten senken und die Planungssicherheit gegenüber künftigen Energiepreissteigerungen erhöhen. Die bis zum Jahr 2019 laufende Sanierung der Gebäudehüllen wurde bei der BHKW-Auslegung berücksichtigt, das bereits bestehende Wärmenetz am Schulzentrum soll saniert werden. Aus dem Wohnungsbestand wurden 13 Wärme-Cluster mit 50 bis 400 Wohneinheiten ausgewählt, die sich für die Errichtung kleiner Wärmenetze auf Basis von Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) anbieten. Ein Teil des Stroms kann vor Ort an die Mieter vermarktet werden, sodass weder Netzentgelte noch Stromsteuer anfallen. Auch wenn die EEG-Umlage in vollem Umfang abzuführen ist, ergibt sich mit der Förderung nach dem KWK-Gesetz ein Wärmepreis, der mit dem einer Gasheizung konkurrieren kann. Vorgesehen ist, die einzelnen Cluster zu einem zentralen Netz zusammenzuschließen, in das regenerative Wärme eingespeist wird.

Wirtschaftlich realisierbar

Für häufig vorkommende Gebäudetypen wurden Mustersanierungskonzepte entwickelt. Anhand konkreter Sanierungsmaßnahmen zeigen sie, wie der Energiestandard Effizienzhaus Denkmal erreicht werden kann, ohne das äußere Erscheinungsbild entscheidend zu verändern. Vorgesehen ist nicht nur der Anschluss an das Wärmenetz. Auch die oberste Geschoss- und die Kellerdecke sollen gedämmt und Fenster turnusmäßig gegen solche mit besserem Dämmstandard ausgetauscht werden. Als langfristige Maßnahme ist eine Innendämmung geplant. Die Maßnahmen an den Gebäuden sollen mit dem Ausbau der Wärmenetze koordiniert werden. Während für die kurzfristige Umsetzung der Wärmeinseln mit KWK und Mieterstrom die heute gängigen Systemtemperaturen im Rücklauf kein Problem darstellen, sind langfristig niedrigere Temperaturen in den Wärmenetzen anzustreben. Wenn die mittlere Kollektortemperatur um zehn Grad abgesenkt werden kann, lassen sich die Netzverluste minimieren und der thermische Ertrag einer Solarthermie-Anlage steigt um bis zu 20 Prozent. Für den effizienten Einsatz von Umweltwärme mit Wärmepumpen sollte die Auslegungstemperatur nicht über 55 Grad liegen. Die vorgeschlagenen Gebäudedämmungen senken die Heizlast. Kurzfristig lassen sich durch den Einsatz von Frischwasserstationen die Rücklauftemperaturen senken. Langfristig sollen auch die Vorlauftemperaturen

gesenkt werden, indem Dreifach-Heizkörper einfache Heizkörper ersetzen. In Elmschenhagen Süd lässt sich durch die genannten Maßnahmen zu wirtschaftlichen Bedingungen nicht nur der Wärmebedarf halbieren. Auch CO2-Einsparungen in der Größenordnung von 80 Prozent sind realistisch.

()

Stichwörter: Energieeffizienz, Averdung, Elmschenhagen, KfW, Kiel, Schleswig-Holstein, ZEBAU