

Einwohnerzahl, Lage

ca. 128.000 Einwohnerinnen und Einwohner, Bayern

„Kurz gefasst“

Im Landkreis Aichach-Friedberg wird Abwärme aus der lokalen Müllverbrennungsanlage zur Beheizung eines Schulzentrums verwendet. Die Wärmeversorgung erfolgt nicht über eine Fernwärmeleitung, sondern über mobile Container.

Projekthintergrund

Die Konradin-Realschule des Landkreises Aichach-Friedberg sollte erweitert werden. Aufgrund der baurechtlichen Verpflichtung regenerative Energien einzusetzen, suchte der Landkreis als Bauherr nach geeigneten Wärmequellen und entschied sich für mobile Latentwärmespeicher. Als Partner konnte er die Abfallverwertung Augsburg GmbH (AVA) gewinnen.

Umsetzung

Der Landkreis Aichach-Friedberg betreibt zusammen mit der AVA seit Januar 2013 das Pilotprojekt „Mobiler Wärmetransport“. Der Transport wird mittels Wärmecontainer realisiert. Das System funktioniert nach dem Prinzip eines „Taschenwärmers“: Zum Beladen wird der Tank an das Heizkraftwerk der AVA angeschlossen. Rund 100 °C heißes Wasser durchströmt den Container und bringt das darin enthaltene Salz (Natriumacetat-Trihydrat) zum Schmelzen. Dieses Salz hat die Eigenschaft, seinen Aggregatzustand bei 58,5 °C von fest nach flüssig zu verändern. Der Container wird wie eine Batterie mit Abwärme aufgeladen. Nach einer Aufladezeit von rund elf Stunden wird der aufgeladene Container-Akku per Sattelschlepper zum neun Kilometer entfernten Schulzentrum transportiert und mit wenigen Handgriffen an das vorhandene Heizungssystem über eine Entladestation angeschlossen. Das flüssige Salz gibt für Stunden seine Energie bei ca. 58,5 °C im Phasenübergang an das System ab und wird nach der „Entleerung“ wieder zum Aufladen zurückgefahren. Pro Lieferung können rund 2.000 Kilowattstunden zur Verfügung gestellt werden. Ergänzt wird die Anlagentechnik durch einen Gas- bzw. Ölbrennwertkessel zur Spitzenlastabdeckung.

Entladestation am Schulzentrum mit zwei angeschlossenen Wärmecontainern



Derzeit werden in Friedberg die Berufliche Oberschule, die Konradin-Realschule samt Erweiterungen, zwei Sporthallen und ein Schwimmbad mit dem mobilen Wärmetransport versorgt. Im Rahmen der inzwischen beschlossenen Teil-Generalsanierung des Gymnasiums Friedberg soll ab 2015 durch eine Rohrverlegung unter der Rothenbergstraße hindurch auch noch der andere Teil des Schulzentrums mit erschlossen werden.

Projektzeitraum

Seit Januar 2013

Einspareffekte

Durch die mobile Wärme wurden bereits im ersten Betriebsjahr rund 575.000 Kilowattstunden Wärmeenergie von der AVA zum Schulzentrum in Friedberg geliefert, was einer Erdgaseinsparung von rund 52.000 Kubikmeter entspricht. Die Substitution des Erdgases durch die mobile Wärme führte in dieser Zeit zu einer Einsparung von ca. 127.000 Kilogramm CO₂-Emissionen (der Transport der Wärme von der AVA zum Schulzentrum Friedberg ist hierbei berücksichtigt).

Projektpartner und -beteiligte

An diesem Pilotprojekt sind die AVA und der Landkreis Aichach-Friedberg beteiligt. Zudem wird es finanziell durch die Stadtparkasse Augsburg unterstützt.

Finanzierung

Der Landkreis hat etwa 220.000 Euro in die Infrastruktur vor Ort investiert, d. h. die Schaffung der nötigen Stellplätze auf dem Schulgelände, die Entladestation, Rohrleitungen in die Heizzentrale und die nötige Steuerungs- und Regelungstechnik. Das Projektvolumen der AVA beläuft sich auf rund 300.000 Euro für Investitionen in Beladestationen und Wärmecontainer.

Ansprechpartner

Dominik Pfeifer
Landratsamt Aichach-Friedberg
Münchener Str. 9, 86551 Aichach
Telefon: (08251) 92-100
E-Mail: dominik.pfeifer@lra-aic-fdb.de

Stand: August 2015

Fotos: AVA