

Die Gemeindefabrik Karlsfeld bauen eine eigene Fernwärmeversorgung auf. In einem ersten Schritt wird nun eine Heizzentrale errichtet, die mit Holzhackschnitzeln befeuert wird.

Neue Energie Karlsfeld

Über Kraft-Wärme-Kopplung wird zudem Strom in das öffentliche Stromnetz eingespeist.

Das Fernwärmenetz wächst schrittweise. Langfristig soll rund 75 Grad heißes Wasser aus 2000 Meter tiefen Erdschichten als Haupt-Wärmequelle erschlossen werden.

16 Meter hohes Kraftpaket mit 18,6 Megawatt Leistung

Wie das geplante Biomasseheizkraftwerk aussieht, wie es funktioniert, was es kostet und warum auf dem Dach Gras wachsen soll

Von Gregor Schiegl

Karlsfeld ■ Eine Idee nimmt Gestalt an. Im Frühjahr 2010 soll mit dem Bau eines Biomasseheizkraftwerks an der Münchner Straße begonnen werden, dass das entstehende kommunale Fernwärmenetz in Karlsfeld versorgt. Auf der letzten Sitzung des Gemeinderats vor den Ferien wurde der aktuelle Planungsstand vorgestellt.

Eckdaten

Kosten: inklusive Hauptleitungen im ersten Abschnitt rund zwölf Millionen Euro
Baubeginn: Frühjahr 2010
Inbetriebnahme: Herbst 2010
Grundstücksfläche: 6752 Quadratmeter
Bebaute Fläche: 1424 Quadratmeter
Kubatur: 21 583 Kubikmeter
Höhe: bis zu 16 Metern

Beteiligte

Bauherr und Betreiber: Gemeindefabrik Karlsfeld
Architekt: Bernhard Osterried, epb Projekt GmbH & Co. KG, Karlsfeld
Technische Planung: Ingenieurbüro Josef & Thomas Bauer GmbH, Unterschleißheim
Freiflächengestaltung: Laska Freiraum GmbH, Dachau
Kundenakquise: Ingenieurbüro Weucon, Heidenheim
Abnehmer: Bewohner und Nutzer von 33 Gebäuden, es sollen noch wesentlich mehr werden.

Wärmeerzeugung

Im Vollausbau liefern fünf Kessel die Fernwärme für Karlsfeld:
Kessel 1: Ein Thermoalabitzkessel für Biomasse liefert die Grundlast, 2,6 Megawatt. Mittels Kraft-Wärme-Kopplung wird auch Strom erzeugt.
Kessel 2: Biomasse befeuerte Warmwasserkessel für Fernwärme-Mittellast, 2,4 Megawatt.
Kessel 3 bis 5: Fossile Brennanlagen, zwei mal mit 4,0 und einmal mit 5,6 Megawatt; diese Anlagen liefern die Energie für Belastungsspitzen und beim Ausfall eines anderen Kessels.
Energieträger: Holzhackschnitzel, ergänzend Öl und Gas. Ohne Ausfälle kann mit der Verbrennung von Biomasse 92 Prozent der benötigten Energie im Jahr geliefert werden, sagt das Ingenieurbüro Bauer.

Klimaschutz

Der Einsatz von Biomasse ersetzt rund 1,7 Kubikmeter Gas pro Jahr und reduziert den Ausstoß des klimaschädlichen Gases Kohlendioxid damit um rund 3,4 Tonnen.

Lärm und Abgase

Das Landratsamt hat sich im Vorfeld kritisch zum Standort geäußert, nicht zuletzt weil die Gemeinde neben Wohnbau plant und eine Senioreneinrichtung für Betreutes Wohnen. Nach einem Schallschutzgutachten, das im Auftrag der Gemeinde erstellt wurde, ist die Lärmbelastung durch das Kraftwerk allerdings „vernachlässigbar“; die vierstürmige Münchner Straße falle viel stärker ins Gewicht. Bauamtsleiter Thomas Schlichenmayer sieht mit der Vergrößerung der Abstände zwischen Kraftwerk und Straße einerseits und Betreutem Wohnen andererseits nun „eine verträgliche Lösung“ gefunden.



Grüne Heizung mit Schaufenster: das geplante Heizkraftwerk. Grafiken (3): epb Projekt GmbH & Co. KG



Über einen asphaltierten Ladehof liefern Lastwagen pro Tag im Schnitt 20 Tonnen Holzhackschnitzel als Heizmaterial an.



Die gewölbten Dächer werden komplett begrünt.



Eine kleine Parkanlage, gestaltet vom Dachauer Landschaftsarchitekten Michael Laska, flankiert das Gebäude. Die verglaste Fassade soll Blumen und Bäume widerspiegeln. Grafik: Laska Freiraum GmbH

Photovoltaik

Die Anregung der Regierung von Oberbayern und von örtlichen Naturschützern, das Dach des Kraftwerks mit Photovoltaikanlagen auszustatten, wird wohl nicht umgesetzt. Das gewölbte Dach

wird stattdessen voll begrünt. Den Grund erläutert Ingenieur Reiner Schweiger: Mit dem Kraftwerk und dem asphaltierten Ladehof werden große Flächen verfestigt – und in Karlsfeld steht das Grundwasser stellenweise extrem hoch. Mit einem Dach aus Gras, sei es leichter eine Genehmigung zu bekommen, so die Überlegung, weil Regenwasser auf diese Weise leichter versickern können.

Gestaltung

Die Technik mit großer Lagerhöhe für Holzhackschnitzel, und die großen Kessel machen ein großes Gebäude notwendig. Den unvermeidlich „massiven Klotz“ hat Architekt Bernhard Osterried mit einigen Tricks aufgelockert. Auf die Seite zur geplanten Nachbarbebauung für Betreutes Wohnen sind die kleineren Räume angesiedelt, um den Eindruck der Massivität zu mildern. Zur Münchner Straße hin ist die Fassade voll verglast. Ganz transparent ist ein Teil im Erdgeschoss. Er dient als „Schaufenster für die Bürger“. Im Gemeinderat erntete Osterried Entwurf durchweg Lob.

Eingefasst wird das Kraftwerk von einer kleinen Parkanlage mit Fuß- und Radweg. Zwei Sitzbänke und ein Blumenbeet sollen eine „einladende Situation“ schaffen, wie der Dachauer Landschaftsarchitekt Michael Laska erläutert. Schön auch: In der verglasten Fassade spiegelt sich der Park. Baureferent Günter Melis, SPD, warnt vor einer zu großflächigen Verspiegelung, „weil sonst die Vögel gegen die Scheibe knallen“.

Im Gemeinderat noch strittig ist, ob es Kunst am Bau geben soll. SPD-Gemeinderätin Hiltraud Schmidt-Kroll appelliert, den Kunstkreis Karlsfeld mit einzubin-

den. Peter Neumann vom Bündnis für Karlsfeld will es „höherkarzig“. Man solle doch gleich an den Verband Bildender Künstler heranretten. Dagegen ist Wolfgang Offenbeck, CSU, gegen Versuche einer „Aufbläsung“. Die Architektur müsse für sich sprechen.

Das Kraftwerk verursacht auch Verkehr: Pro Jahr müssen voraussichtlich 6500 Tonnen Holz angeliefert werden – macht im Schnitt pro Tag etwa 20 Tonnen. An kalten Wintertagen können es aber auch mal 80 Tonnen werden. Das Material wird mit Lastwagen auf einen abgeschlossenen asphaltierten Ladehof gebracht.

Derzeit läuft das Genehmigungsverfahren nach der Bundesimmissionschutzverordnung: Das Kraftwerk muss strenge Abgas-Grenzwerte einhalten. Wie bei privaten Kaminen darf auch das Kraftwerk nicht mehr als 20 Milligramm Feinstaub pro Kubikmeter Luft herausblasen. Laut Ingenieurbüro Bauer kein Problem: Bei Spitzenleistung sei mit maximal 14 Milligramm pro Kubikmeter zu rechnen. Am Boden werde man von Abgasen „praktisch nichts merken“. Die Kamine sind nicht grundlos 20 Meter hoch.

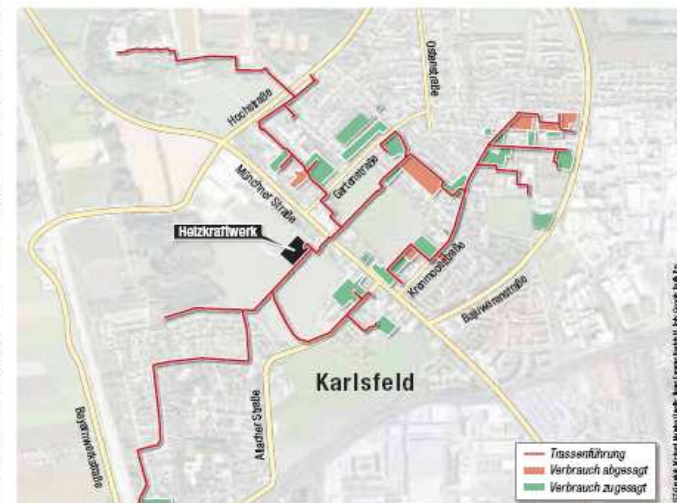
Eine Gemeinde wird zum heißen Pflaster

Wenn das Fernwärmeprojekt genug Abnehmer hat, könnte eines Tages auch 75 Grad heißes Tiefenwasser die Grundlast liefern

Karlsfeld ■ Ein Kiosk läuft dort am besten, wo sich viele Leute aufhalten, und dieses Prinzip gilt auch für das Fernwärmeprojekt „Neue Energie“ der Gemeindefabrik Karlsfeld. Der erste Bauabschnitt befindet sich dort, wo die meisten Menschen auf dichtem Raum sind, nämlich an der Rathausstraße mit ihren achtstöckigen Wohnhäusern, den sogenannten Schlächtschiffen. Die Wirtschaftlichkeit des Projekts ergibt sich auch daraus, dass die teure Infrastruktur von möglichst vielen Wärmeabnehmern genutzt wird – und das möglichst auf kleinem Raum, denn ein Meter Fernwärmeleitung soll – wegen der schwierigen Karlsfelder Grundwasserverhältnisse – 600 bis 800 Euro pro Meter kosten.

Der Hauptleistungsstrang des ersten Abschnitts erschließt die Flächen zwischen Heizzentrale und Rothschwäge sowie zwischen Heizzentrale und „Neuer Mitte Karlsfeld“. Zwar ist derzeit unklar, ob die Neue Mitte, die rund 1,9 Megawattstunden im Jahr hätte abnehmen sollen, noch in absehbarer Zeit gebaut werden kann. Doch mit dem Anschluss der Wohnhäuser an der Allacher Straße gegenüber dem Bürgerhaus gilt diese Lücke nun als kompensiert. Die so genannte Keimzelle kann damit aus eigener Kraft wachsen. Der erste Bauabschnitt ist wirtschaftlich.

Erste große Kunden sind das Geriatriezentrum in der Rothschwäge, das Sportzentrum, das Rathaus und das Schwimmbad.



Wie ein Adernetz sollen die Röhre die Fernwärme über weite Teile Karlsfelds verbreiten. Wo die „Arterien“ verlaufen sollen, hat das Ingenieurbüro Bauer bereits skizziert. Grafik: SZ-Grafik / Matinka

Nördlich des Heizkraftwerks ist der Bau eines durchgehenden Hauptleistungsstrangs geplant, der Einspeisung und Verteilung der Fernwärme erleichtert.

Wie die folgenden Bauabschnitte aussehen, hängt stark davon ab, an welchen Hauptsträngen das mit der Kundenakquise beauftragte Ingenieurbüro Weu-

con zuerst große Fernwärmeleistungen loschlagen kann. Im Prinzip, so hieß es, sei „ganz Karlsfeld Akquiseregion“. Am wahrscheinlichsten ist jedoch,

dass es erst einmal im zentralen Bereich weitergeht: vom Schulzentrum mit Grund- und Hauptschule, Kindergarten, Krippe und Hort, Feuerwehr und Volkshochschule nach Süden über die Münchner Straße bis zur Korneluskirche samt Gemeindehaus, den Bürgerhaus und angrenzender Wohnbebauung.

Abschnitt drei könnte dann die Gewerbegebiete versorgen, Abschnitt vier Karlsfeld-West, zumindest die Bereiche, die östlich der Wirm liegen. Der fünfte Abschnitt soll das entstehende Neubaugebiet westlich der Bahn versorgen. Die JK Wohnbau errichtet dort ein Ökodorf mit 550 Wohneinheiten – alles Niedrigenergiehäuser. Für die Gemeindefabrik wird es aber möglicherweise nicht ganz einfach, diesen Abschnitt wirtschaftlich zu betreiben. Nabelnagel ist der Anschluss der Wohngebiete zwischen Hoch- und Gartenstraße.

Derweil schlummert in etwa 2000 Meter Tiefe unter Karlsfeld eine interessante Energiequelle: Wasser mit einer Temperatur von rund 75 Grad Celsius. Die Erschließung wäre aber mit einem Millionenaufwand verbunden. Sie lohnt sich nur, wenn die Neue Energie genügend Abnehmer findet. An den Rändern der Gemeinde wird es freilich auch Häuser geben, bei denen ein Anschluss nicht lohnt. Hier will die Gemeinde dezentrale Modelle der Energieerzeugung fördern, aber auch Hilfestellung zum Energiesparen leisten. Gregor Schiegl