Aspach

1. Bauabschnitt

NAHWÄRME KLEINASPACH

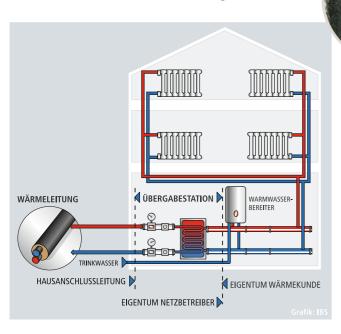
Strom und Wärme aus nachwachsenden Rohstoffen

2015

Nahwärme - wie geht das?

Nahwärme wird in einem Heizwerk oder Heizkraftwerk erzeugt und versorgt Stadtteile, Wohngebiete, kommunale Gebäude oder Industriebetriebe mit Wärme. Die Wärme wird in Form von heißem Wasser über ein wärmegedämmtes, geschlossenes Rohrleitungssystem (Nahwärmenetz) zu den einzelnen Abnehmern transportiert.

Das Haus erhält eine Übergabestation, die vom Netzbetreiber installiert und gewartet wird. Sie regelt die Wärmeabgabe an das Heizungsnetz der Abnehmer und trennt dieses gleichzeitig vom Nahwärmenetz. Die bezogene Wärme wird durch einen Wärmezähler erfasst und abgerechnet.





lhr Ansprechpartner

Wenn Sie Fragen zur Nahwärme haben oder sich umfassend informieren möchten, stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung:

Gemeinde Aspach

Herr Dörrscheidt

Telefon: 07191 212-30

E-Mail: holger.doerrscheidt@aspach.de

ANLAGE	Nahwärmeversorgung aus erneuerbaren Energien
LEISTUNG HOLZHEIZANLAGE	800 kW
LEISTUNG BIOGAS-BLOCKHEIZKRAFTWERK	250 kW _{el} , 300 kW _{th}
BETREIBER STANDORT	Gemeinde Aspach Kleinaspach
INBETRIEBNAHME	2015
JÄHRLICHE STROM- / WÄRMEPRODUKTION	2 MWh / 2.6 MWh



BAUHERR | BETREIBER

Gemeinde Aspach

Backnanger Str. 9 | 71546 Aspach

Tel. 07191 212-0

www.aspach.de



KONZEPT, PLANUNG UND BAULEITUNG

IBS Ingenieurbüro Schuler GmbH Energie- und Gebäudetechnik Flößerstraße 60/3 | 74321 Bietigheim-Bissingen Tel. 07142 9363-0 | Fax 07142 9363-50 www.ing-buero-schuler.de







Biomasse

Biomasse ist sehr vielseitig: Sie kann als fester, gasförmiger oder flüssiger Energielieferant für Wärme, Kälte und Strom verwendet werden und ist, im Vergleich zu Sonnen- oder Windenergie, bei Bedarf verfügbar und speicherbar. Aspach auf dem Weg zur "klimaneutralen Kommune"

Aspach wurde, zusammen mit 8 weiteren Städten und Gemeinden, als Sieger eines Wettbewerbs des Umweltministeriums aus 21 Kommunen in Baden-Württemberg ausgewählt.

Der Gemeinderat Aspachs fasste Ende 2013 den Baubeschluss für die Realisierung des Projektes Nahwärme Kleinaspach als ersten Schritt auf dem Weg zur "klimaneutralen Kommune". Die Gemeinde hat sich zum Ziel gesetzt, bis 2050 energieautark zu werden.

Energiemix im neuen Wärmenetz

Aus der neu gebauten Heizzentrale im Röhrachweg liefert ein Holzkessel umweltfreund-



Holzheizzentrale im Röhrachweg

liche Wärme für das neue Nahwärmenetz in Kleinaspach. Zur Deckung der Grundlast wird die überschüssige Wärme aus der benachbarten Biogasanlage von Landwirt Michael Bäuerle in das Nahwärmenetz eingespeist.

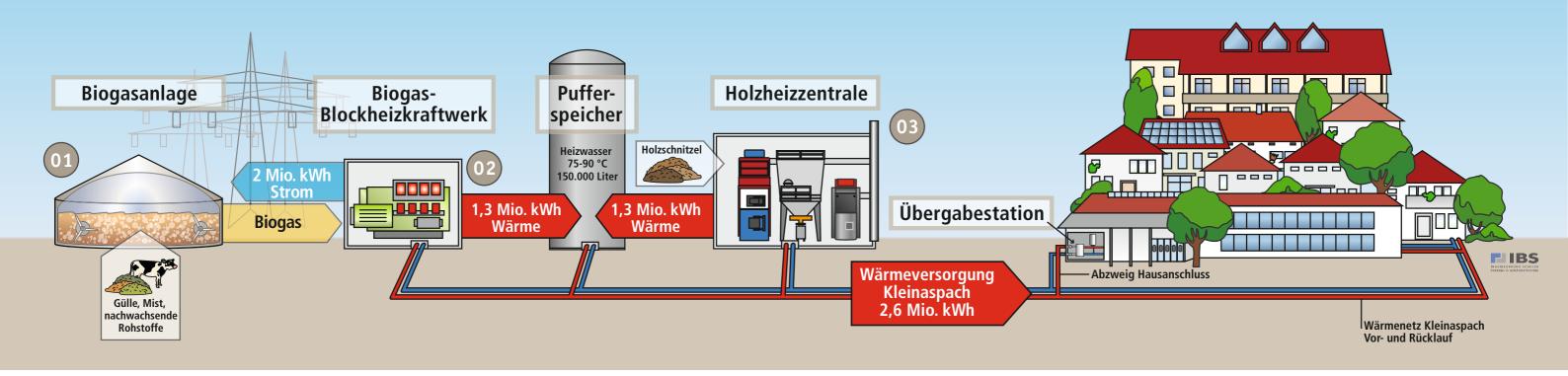


Biogasanlage Landwirt Bäuerle

Das Biogas-Blockheizkraftwerk (BHKW) wurde bereits im Sommer 2014 installiert und versorgt seit Ende 2014 die ersten Gebäude der neuen Nahwärmeversorgung mit Wärme. Der erzeugte Strom wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist.

Der Pufferspeicher mit 150.000 Litern Heizwasserinhalt speichert die erzeugte Wärme, bis sie gebraucht wird.

Als Reserve und für besonders kalte Winter wurde zusätzlich ein Spitzenlastkessel in der neuen Heizzentrale installiert.



Effiziente Technologien zur Nahwärmeerzeugung

Wärmenetz Kleinaspach: Energie aus Biogas und Biomasse

In Kleinaspach produziert die Biogasanlage von Landwirt Bäuerle aus einem Biogas-Blockheizkraftwerk (BHKW) Wärme und Strom. Zur Erzeugung des Biogases werden nachwachsende Rohstoffe sowie Gülle und Mist eingesetzt.



Der Gärrest aus der Biogasherstellung wird als hochwertiger Dünger auf die Felder gebracht. So entstehen keinerlei Abfallprodukte bei der Energiegewinnung.

Kraft-Wärme-Kopplung mit Biogas-Blockheizkraftwerk

Blockheizkraftwerke (BHKW) nutzen das

Prinzip der Kraft-Wärme-Kopplung und produzieren gleichzeitig Strom und Wärme. Gegenüber der getrennten Erzeugung von Strom und Wärme ermöglicht die Kraft-Wärme-Kopplung eine Einspeisung der Wärme ins Nahwärmenetz und erreicht damit einen Gesamtwirkungsgrad von bis zu 85 Prozent. Das Biogas-BHKW in Kleinaspach liefert als Grundlastwärmeerzeuger 1,3 Mio. kWh Wärme pro Jahr, das sind etwa 50 Prozent des derzeitigen Wärmebedarfs im Wärmenetz Kleinaspach. Der produzierte Strom 2 Mio. kWh pro Jahr - wird in das öffentliche Stromnetz eingespeist.





Die Holzheizung: Wärme aus regionaler Biomasse

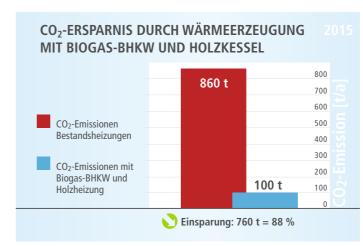
In der neuen Holzheizzentrale werden pro Jahr rund 1,3 Mio. Kilowattstunden umweltfreundliche Wärme aus etwa 2.000 Schüttkubikmetern Holzschnitzel gewonnen. Es wird Holz aus der Region sowie Reststoffe aus Landschaftspflege und Sägewerken verwendet.

Die Holzfeuerung mit einer Wärmeleistung von 800 kW liefert als Mittellastwärmeerzeuger etwa 43 Prozent der benötigten Wärmemenge im Wärmenetz Kleinaspach. Als Reserve und für besonders kalte Winter wurde ein Ölkessel in der Heizzentrale installiert.

Klimaschutz und Vorgaben

Klimaschutz

Durch den Einsatz nachwachsender Rohstoffe und effizienter Kraft-Wärme-Kopplung können im Vergleich zur herkömmlichen Wärmeerzeugung rund 250.000 Liter Heizöl und ca. 760 Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr eingespart werden.

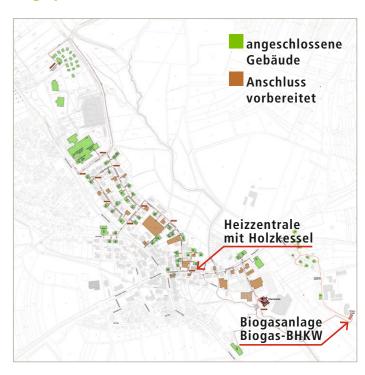


Primärenergiefaktor (fp)

Der gesetzlich vorgeschriebene Anteil an erneuerbarer Wärme von aktuell 15 Prozent - gemäß dem Erneuerbare-Wärme-Gesetz in Baden-Württemberg - wird bei der Nahwärme Kleinaspach mit einem Primärenergiefaktor* von 0,33 fp weit übertroffen. Mit dem Anschluss an die Nahwärmeversorgung Kleinaspach sind die Anforderungen erfüllt – einfach und kostengünstig.

* Nach der EnEV wird der Primärenergiebedarf mit den vorgelagerten Prozessschritten Förderung, Aufbereitung und Transport der Energieträger berechnet.

Lageplan Wärmenetz



Daten Wärmenetz Kleinaspach

Biogas-Blockheizkraftwerk

elektrische Leistung | Wärmeleistung jährl. Strom-/Wärmeerzeugung

2 Mio. kWh/1,3 Mio. kWh

250 kWel | 300 kWth

Holzfeuerung

Wärmeleistung | Wärmeerzeugung

800 kW | 1,1 Mio. kWh/Jahr

Pufferspeicher Volumen

150.000 Liter

Ölkessel

Wärmeleistung | Wärmeerzeugung

1.000 kW | 0,2 Mio. kWh/Jahr

1. Bauabschnitt

Trassenlänge Wärmenetz | Wärmeabnehmer

3,3 km | 45