


Erstes Bioenergiedorf im Rems-Murr-Kreis

Seit Februar 2012 ist Großerlach-Erlach das erste Bioenergiedorf im Rems-Murr-Kreis – und bundesweit das erste Bioenergiedorf innerhalb der Diakonie. Damit ist die Zahl der Dörfer, die auf Strom und Wärme aus erneuerbaren Energiequellen setzen, in Baden-Württemberg auf nun 21 gestiegen. Deutschlandweit gibt es 67 (weitgehend) energieautarke Bioenergiedörfer. Die dörfliche Energiewende wird vom Bundesministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Verbraucherschutz mit einem eigenen Programm gefördert. Mit der Umsetzung wurde deren Fachagentur für Nachhaltige Rohstoffe e. V. (FNR) beauftragt. Sie listet auf der Website www.wege-zum-bioenergiedorf.de alle Dörfer auf, die bereits Bioenergiedörfer sind oder sich auf dem Weg dahin befinden.

Ohne das Engagement umweltbewusster Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter, ohne die Unterstützung der Gemeinde Großerlach, des Landratsamtes des Rems-Murr-Kreises und vieler kooperierender Firmen hätten wir den Weg zum Bioenergiedorf nicht so schnell gehen können.

Ihnen allen sei herzlich gedankt!


Wolfgang Sartorius
Vorstand


Bernd Messinger
Kfm. Geschäftsführer

Kontakt (allgemein/fachlich)

ERLACHER HÖHE
Zentrale Verwaltung
Öffentlichkeitsarbeit
Andrea Hohlweck
71577 Großerlach-Erlach
Tel.: 07193 57-117
andrea.hohlweck@erlacher-hoehe.de
www.erlacher-hoehe.de

ERLACHER HÖHE
Abteilung Erlacher Arbeitshilfen
Arbeitsfeld Energie & Nachhaltigkeit
Dipl. Ing. (FH) Reiner Schumacher
71577 Großerlach-Erlach
Fax: 07193 57-274
Mobil: 0171 4964906
reiner.schumacher@erlacher-hoehe.de



Die Schöpfung bewahren



Wir sind 2012 als Bioenergiedorf gelistet worden von:



Erlach: das erste Bioenergiedorf im Rems-Murr-Kreis Einblicke, Informationen, Hintergründe zum Energiekonzept

Wir sind als Bioenergiedorf gelistet über:



Bundesministerium für
Ernährung, Landwirtschaft
und Verbraucherschutz



Die ERLACHER HÖHE - ein modernes Sozialunternehmen der Diakonie

Die ERLACHER HÖHE ist ein innovatives, diakonisches Sozialunternehmen mit Tradition. In derzeit sechs Landkreisen in Baden-Württemberg bieten wir Menschen in sozialen Notlagen qualifizierte Hilfe an. Unser Handlungsspektrum umfasst eine Vielzahl von Angeboten, die sich von aufsuchender Sozialarbeit und Beratungsstellen bis zu stationären Hilfeangeboten erstrecken.

Dabei ist uns die lokale Vernetzung mit Diakonischem Werk, Arbeits- und Sozialverwaltung, Akteuren der Wohlfahrtspflege, Kommunen und Selbsthilfegruppen ein wichtiges Anliegen im Bemühen, Menschen in sozialen Notlagen angemessene Hilfe zukommen zu lassen. Träger der ERLACHER HÖHE ist der Diakonieverbund DORNAHOF & ERLACHER HÖHE e.V. mit Sitz in Stuttgart. Unser Stammsitz ist Erlach, ein Teilort der Gemeinde Großerlach, im Herzen des Naturparks Schwäbisch-Fränkischer Wald. Hier gibt es neben der Zentralen Verwaltung, der Sozialen Heimstätte Erlach mit Pflegeheim, der sozialtherapeutischen Einrichtung sowie dem Demeter-Biohof auf der „Hellen Platte“ noch Werkstätten und Einrichtungen der Abteilung Erlacher Arbeitshilfen. Deren Arbeitsfeld Energie & Nachhaltigkeit organisiert auch die Erlacher Energie- und Wasserversorgung.

Aus dem Leitbild der ERLACHER HÖHE

„Wir wollen in unser Handeln auch einen verantwortungsvollen Umgang mit der Schöpfung einschließen und unser ökologisches Konzept weiterentwickeln. Auf diese Weise wollen wir dem biblischen Auftrag „die Erde zu bebauen und zu bewahren“ nachkommen und tragen dazu bei, dass gegenwärtige und nachfolgende Generationen lebenswerte natürliche Grundlagen vorfinden.“



Wir setzen auf regenerative Energien

Als diakonische Einrichtung nimmt die ERLACHER HÖHE den biblischen Auftrag zur Bewahrung der Schöpfung ernst. Die ökologische Ausrichtung unseres Handelns ist fest in unserem Leitbild verankert. Umweltschutz, Nachhaltigkeit, Regionalität, Ressourcenschonung und Energieeffizienz werden von uns vielerorts praktisch gelebt und umgesetzt. Über unseren Naturlehrpfad „Naturspur“ informieren wir in Erlach auch Klein und Groß über das heimische Ökosystem und den Naturschutz. Wir wollen nachhaltig, weitgehend unabhängig von fossilen Energieträgern arbeiten.

Am Stammsitz in Großerlach-Erlach erzeugen wir 100 % unseres Stroms CO²-neutral. Über unser Nahwärmesystem mit Blockheizkraftwerk und Hackschnitzelheizung gelingt es fast völlig ohne fossile Brennstoffe auszukommen. Zwei Photovoltaikanlagen runden das Angebot an selbstgewonnener Energie ab. Unsere Biogasanlage wird ausschließlich mit Gülle und Grüngut beschickt, die von unserer Demeter-Landwirtschaft vor Ort stammen. Mit unserem Blockheizkraftwerk und den beiden Photovoltaikanlagen erzeugen wir Strom für mehr als 600 Haushalte.

Die Summe der eingesparten CO²-Emissionen beträgt im Vergleich zu fossiler Strom- und Wärmeerzeugung rund 970 Tonnen pro Jahr – allein die Solarstromerzeugung spart 120 Tonnen ein.

Die Bausteine unserer Erlacher Energie- und Wasserversorgung:

- Nahwärmesysteme
- Blockheizkraftwerk
- Biogasanlage
- Hackschnitzelanlage
- Photovoltaikanlagen
- Quellwassernutzung
- Brauchwassernutzung
- Kommunale Wassernutzung
- Eigene Kläranlage

Das Erlacher Nahwärmenetz

Bei der Wärmeversorgung setzen wir in Erlach auf ein direktes Nahwärmenetz mit ca. 1,3 Megawatt (MW) und ca. 1.200 m Länge. Grundsätzlich zeichnet sich diese Technologie durch die kurzen, effizienten Transportwege zwischen Wärmeerzeuger und -verbraucher aus.

Das Erlacher Nahwärmenetz versorgt alle Gebäude des Dorfes Erlach sowie die des ca. 300 m entfernten Aussiedlerhofs „Helle Platte“ und der benachbarten sozialtherapeutischen Einrichtung. Externe Anschlussnehmer sind der „Tierschutzverein Backnang und Umgebung e. V.“ mit seinem Tierheim und das Freizeitheim der evangelischen Kirchengemeinde Bad Cannstatt. Die Verteilung erfolgt über die Energiezentrale nahe der Haupteinrichtung. Über Wärmezähler werden die jeweiligen Verbräuche erfasst und anschließend weiterberechnet.

Im Rahmen der Inbetriebnahme unserer neuen Biogasanlage wurde das Erlacher Netz zuletzt 2011 erneut erweitert und modernisiert. Die ersten von mehreren Bauabschnitten fanden zwischen 1990 und 1995 statt.



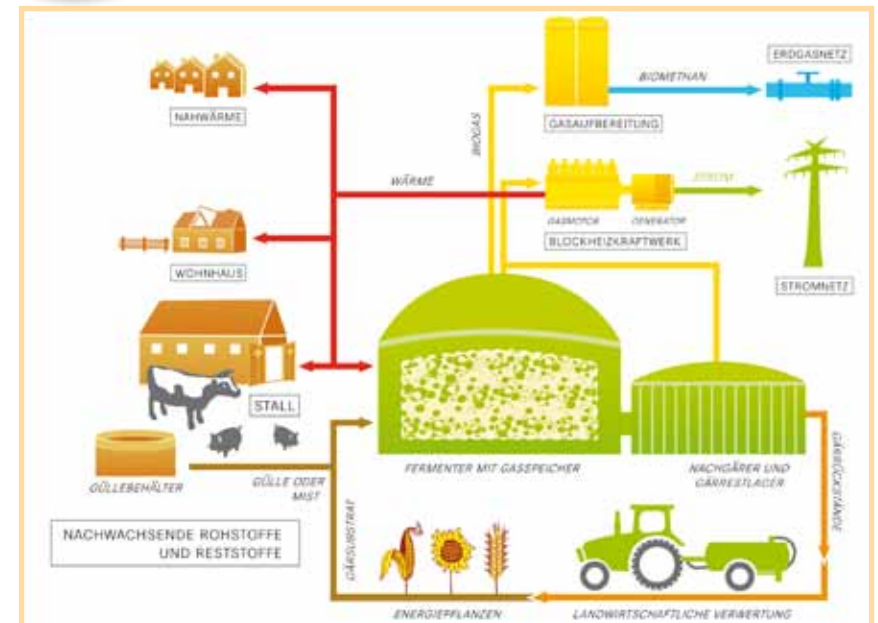
Info: Wie funktioniert ein Nahwärmekraftwerk?

Ein Nahwärmekraftwerk funktioniert wie eine herkömmliche Heizungsanlage, ist aber bedeutend leistungsstärker. Als Wärmespeicher fungiert Wasser, das in gut isolierten Leitungen durch den Heizkreis gepumpt wird. Die Energie wird über Wärmetauscher übertragen. Nahwärme wird meist dezentral in kleinen Einheiten erzeugt. Typisch sind thermische Leistungen zwischen 50 Kilowatt (kW) und einigen Megawatt (MW). Nahwärmenetze können gut mit Blockheizkraftwerken oder Anlagen verbunden werden, die dezentral Bioenergie nutzen (Hackschnitzelanlagen, Biogasanlagen, Biomasseheizwerke). Auch die Wärme aus Sonnenkollektoranlagen kann verwertet und über Langzeit-Wärmespeicher längerfristig zur Verfügung gestellt werden.

Wie erzeugen wir unsere Wärme?

1. Blockheizkraftwerk (BHKW)

Unser BHKW (Fa. Schnell Motoren AG) arbeitet mit Biogas. Per Kraft-Wärme-Kopplung erzeugt es ca. 250 kW Strom, die in das Netz des Energieversorgers SÜWAG eingespeist und rückvergütet werden. Wird ein durchschnittlicher Stromverbrauch von 3.500 Kilowattstunden (kWh) im Jahr angesetzt, so können damit rd. 570 Haushalte versorgt werden. In puncto Wärme liefert unser BHKW 230 kW. Das Methangas für das BHKW stammt aus unserer Biogasanlage. Zur Vergärung (Fermentierung) nutzen wir dort als Substrate Gras, Klee, Gülle und Festmist vom Erlacher Biohof. Die Biogasanlage (Fa. PlanET) umfasst einen Fermenter sowie ein gedeckeltes Lager von je 1.500 Kubikmetern. Das Biogas wird über eine 350 m lange Leitung zur Energiezentrale beim Dorfzentrum geleitet.



Die Grafik der Fachagentur für Nachwachsende Rohstoffe zeigt wie eine Biogasanlage allgemein funktioniert

2. Hackschnitzelheizung

Die Hackschnitzel, die in der Erlacher Hackschnitzelanlage verfeuert werden, stammen von unseren Holzverarbeitenden Werkstätten, unserer Forstwirtschaft und Lieferanten der Region. Die Technologie ist wegen der ausgeglichenen CO₂-Bilanz und den geringen Schadstoffemissionen nachhaltig. Mit der erzeugten Wärme wird Wasser aus dem Heizkreislauf erwärmt, in einem Warmwasserspeicher vorgehalten und die Wärmeenergie über Pumpen und Rohrleitungen in die Gebäude transportiert. Derzeit erreichen Hackschnitzelkessel bei Vollastbetrieb einen Wirkungsgrad von bis zu 93 %. Die Erlacher Anlage aus dem Jahr 1995 erzeugt rund 350 kW (Wärme).



3. Ölkessel

Der 1995 in Betrieb genommene Erlacher Ölkessel (Vissmann) fungiert als Ausfallsicherung und Spitzenlastlieferant. Er erzeugt ca. 720 kW (Wärme).



Zentrale Steuerung

BHKW, Hackschnitzelheizung und Ölkessel sind in der Energiezentrale untergebracht. Dort ist eine übergeordnete Steuerung für den Betrieb und die Zu- und Abschaltung dieser Wärmeerzeuger verantwortlich. Dabei trägt das BHKW die Grundlast, die Hackschnitzelanlage ist der zweitwichtigste Wärmelieferant. Um Verbrauchsspitzen abzudecken und als Ausfallsicherung wird der Ölkessel zugeschaltet. Das BHKW verfügt über 25 m³ Pufferspeicher, der Hackschnitzelkessel über 6 m³. Die erzeugte Gesamtwärmemenge beläuft sich auf jährlich ca. 3.000 Megawattstunden (MWh).



Photovoltaik

Seit 1999 liefern 36 Solarmodule auf dem Dach der Energiezentrale eine Gesamtleistung von 5,4 kWp (Kilowattpeak), was 4.800 kWh Solarstrom entspricht. Damit könnten ca. 1,5 Haushalte ein Jahr versorgt werden. Der Strom wird in das Netz des Energieversorgers SÜWAG eingespeist und rückvergütet. 2011 kam eine neue, weitaus größere Photovoltaikanlage auf dem Dach unserer neuen Integrierten Sozialwerkstatt hinzu. Mit einer Leistung von 200 kWp liefert diese Strom für 42 Haushalte – bei durchschnittlich 850 Sonnenstunden im Jahr. Die neue Anlage ist eine Eigenverbrauchsanlage, d. h. nur der in Erlach nicht selbst benötigte Strom wird in das Netz der SÜWAG eingespeist und vergütet. Wir produzieren mit unseren Photovoltaikanlagen Strom für ca. 44 Haushalte.



Wasserversorgung

Die Gebäude am Stammsitz Erlach werden über zwei eigene Wasser-netze versorgt. Rund 6.000 Kubikmeter (m³) Trinkwasser pro Jahr werden über die Gemeinde Großerlach für die sozialtherapeutische Einrichtung und den Biohof auf der „Hellen Platte“ eingespeist. Die restliche Einrichtung bezieht das Wasser von der Gemeinde Sulzbach (ca. 7.000 m³/Jahr) und aus einer eigenen Quelle. Unsere „Hohlensteinquelle“ entspringt etwa 1,2 km östlich von Erlach und schüttet jährlich rund 2.200 m³ aus. Ihr Quellwasser wird über Filter und UV-Bestrahlung auf Trinkwasserqualität gebracht.



Die „Blaukreuzquelle“ entspringt nahe des Erlacher Dorfsentrums. Ihr Wasser (Schüttung ca. 2.500 m³/Jahr) wird in den großen Wohn- und Verwaltungsgebäuden als Brauchwasser für die Toilettenspülung sowie für die Gartenwässerung genutzt.



Seit 1970 bereitet unsere biologische Kläranlage unser Schmutzwasser sowie das des benachbarten Tierheims und des Freizeitheims auf. Zudem verfügen wir über ein eigenes Oberflächenwassernetz.