Die Zukunft ist erneuerbar





www.biomasseverband-ooe.at



BIOMASSEVERBAND OÖ



Wer sind wir?

Wir sind eine unabhängige Organisation und helfen beim Realisieren von Projekten mit Erneuerbaren Energien im landwirtschaftlichen, öffentlichen und gewerblichen Bereich.

Was ist uns wichtig?

Die reibungslose Entwicklung, Verwirklichung und der laufende Betrieb von zukunftsträchtigen Energieprojekten und die Unterstützung unserer Mitglieder bei all ihren Anliegen.

Was machen wir?

Wir stehen unseren Mitgliedern beratend zur Seite. Wir begleiten Projekte, beginnend mit der Situationsanalyse über die Wirtschaftlichkeitsberechnung, die technischen Planungen und das Qualitätsmanagement bis hin zur Förderabwicklung und der Öffentlichkeitsarbeit.

Haben Sie eine Idee?

Wir haben das passende Lösungskonzept! Warten Sie nicht länger und melden Sie sich bei uns. Wir freuen uns auf ein kostenloses Beratungsgespräch.

Voller Energie in die Zukunft

Der enorme Energiehunger unserer Gesellschaft macht eine nachhaltige Energieversorgung für die kommenden Jahrzehnte zur wahren Herausforderung. Mit erneuerbaren Energieträgern können wir eine umweltfreundliche, regionale und nachhaltige Versorgung gewährleisten. Oberösterreichs energiepolitisches Ziel ist es bis zum Jahr 2030 seinen Energiebedarf für Raumwärme sowie seinen Strombedarf vollständig mit Erneuerbaren Energien abzudecken. Die – aufgrund des fortschreitenden Klimawandels – dringend notwendigen Ziele können nur durch eine vollständige Energiewende, weg von fossiler hin zu regenerativer, heimischer Energie erreicht werden. Nützen wir die Vielfalt der Natur, um eine ökologisch nachhaltige und ökonomisch sinnvolle Energieversorgung zu sichern.

1992 wurde der Biomasseverband OÖ als eine Arbeitsgemeinschaft der Landwirtschaftskammer OÖ für die beratende Unterstützung der hoch motivierten Pioniere beim Errichten der ersten Nahwärme-Anlagen gegründet. Der unabhängige Verein wuchs mit seinen Aufgaben und übernahm ab dem Jahr 2005 als Technisches Büro für Energietechnik neben der Beratung und Öffentlichkeitsarbeit auch die Planung und das Qualitätsmanagement von Heizwerken.

Inzwischen haben wir unser Tätigkeitsfeld erweitert und sind auch in den Bereichen Biogas, Biotreibstoffe, Holzgas-KWK, Photovoltaik, Solarenergie und vielen mehr aktiv. Durch das Feedback unserer Kunden und den unermüdlichen Einsatz unserer engagierten Mitglieder konnten wir uns über die letzten zwei Jahrzehnte vielseitiges Know-how aneignen. Mit diesem Wissen unterstützen wir Sie gerne beim Realisieren Ihres Energieprojektes.



Obmann Ludwig Mayrhofer



Geschäftsführer Ing. Alois Voraberger

VORWORT VORWORT

Die Zukunft ist erneuerbar

Mit der Energiestrategie "Energie-Leitregion OÖ 2050" wurden im Jahr 2017 die energiepolitischen Ziele neu ausgerichtet. Im Einklang mit der österreichischen Klima- und Energiestrategie sowie mit den Zielen der Europäischen Union wollen wir neben effizienterer Energienutzung schrittweise bei der Wärme- und Strom-Versorgung auf erneuerbare Energie umsteigen und damit die CO₂-Emissionen sowie die Energieimporte senken.

Einen wichtigen Beitrag dazu leistet die heimische und nachhaltig bereitgestellte Biomasse. Etwa ein Drittel des oberösterreichischen Bruttoenergiebedarfes wird mit erneuerbaren Energien abgedeckt, davon kommt etwa die Hälfte aus Biomasse. Eine stärkere Nutzung der CO₂-neutralen Energieträger erhöht den nationalen Selbstversorgungsgrad samt Wertschöpfung und führt zu einer Umstrukturierung der heimischen Wirtschaft in Richtung eines zukunftsfähigen Energiesystems. Davon profitieren nicht nur die Ökonomie, das Klima, die Umwelt und die Oberösterreicherinnen und Oberösterreicher, sondern insbesondere die kommenden Generationen – unsere Kinder und Enkelkinder.

Für die breite Umsetzung der Energieautarkie Oberösterreichs braucht es Pioniere wie den Biomasseverband OÖ und dessen Mitglieder, die seit fast drei Jahrzehnten mit ihren bäuerlichen, regional versorgten Biomasseanlagen einen maßgeblichen Beitrag zur Energiewende leisten. Damit ist der Biomasseverband OÖ mit seinen über 320 Anlagen bereits jetzt ein Teil der oberösterreichischen Erfolgsgeschichte, auf die wir in diesem Land sehr stolz sein können.

Möge sich der Verband diesen Elan auch in Zukunft bewahren. Das Land Oberösterreich wird dabei gerne unterstützen.

Damit verbinden wir auch unsere besten Wünsche und bedanken uns bei allen Mitgliedern des Biomasseverbandes Oberösterreich.



Landeshauptmann Mag. Thomas Stelzer



Agrar-Landesrat
Max Hiegelsberger







Von der Idee bis zur Umsetzung Projektstudie inkl. Investitionsund Finanzierungsplan Bildung eines Projekt-Teams (Betreiber, Gemeindevertretung, Beratung und Technische Planung -Erhebung und Analyse der Ist-Daten Biomasseverband 0Ö) (potentielle Wärmekunden, Standort, Trassenführung etc.) Projekt-Idee Projektpräsentation bei Gemeinde, Wärmekunden etc. Energiewirt + Wärmekunde + Biomasseverband 00 = erfolgreiche Bioenergie-Partnerschaft Bauliche und technische Projektumsetzung Technische und kaufmännische Detailplanung und Projektausschreibung Firmen- oder Vertragsunterzeichnung Gesellschaftsgründung Inbetriebnahme der Biomasse-Anlage, Aufnahme der Wärmelieferung, Projekterweiterung und Eröffnungsfeier Laufende Betriebsoptimierung Kundenbetreuung BIOMASSEVERBAND 00

VON DER IDEE BIS ZUR UMSETZUNG

VON DER IDEE BIS ZUR UMSETZUNG

Technische Planung

Der Biomasseverband bietet seit dem Jahr 2005 als konzessioniertes Technisches Büro auch die Planung von Biomasseanlagen (Leitungsbau, Fernwärme-Übergabestationen, Heizrauminstallation, Solareinbindung etc.), sowie die komplette Einreichplanung an. Damit können wir unseren Kunden eine optimale Betreuung vom Erstgespräch bis zur Umsetzung des Biomasseheizwerkes bieten. Im Rahmen der planerischen Tätigkeiten können wir unsere langjährige Erfahrung bei der Projektbegleitung entsprechend einbringen. Wir unterstützen Sie von der Konzeption bis zur Einreichplanung und Ausführung der technischen Ausrüstung:

- Vorabklärungen mit den Behörden (Bau, Gewerbe, Naturschutz, Wasser usw.)
- Erstellung der Einreichunterlagen für die bau- und gewerbebehördliche Genehmigung
- Netzplanung und Dimensionierung der Fernwärmeleitungen
- Planung und Dimensionierung der Fernwärmeübergabestationen inklusive sekundärseitiger Einbindung
- Planung der Heizrauminstallation samt Regelung, Visualisierung, Pumpen und Armaturen
- Ausschreibung und Vergabeverhandlungen der wesentlichen Anlagenkomponenten wie Heizkessel, Wärmenetz, Fernwärmeübergabestationen, Heizhausinstallation
- Baubegleitung in Zusammenarbeit mit den ausführenden Firmen
- Übernahme der für qm-heizwerke erforderlichen Arbeiten im Rahmen der Planung







Biomasse-Anlagen-Contracting

Sinnvolle Investitionen in Energieeinsparung oder erneuerbare Energieversorgung müssen nicht an der Finanzierung scheitern.

Beim Biomasse-Anlagen-Contracting plant, finanziert, errichtet und betreibt ein Contractor die Wärmeversorgungsanlage. Der Gebäudebesitzer (Contracting-Nehmer) bezieht die von ihm benötigte Wärme zu einem im Vertrag fixierten Preis. Der Kunde bekommt alles aus einer Hand und muss sich weder um Wartung noch um Brennstoffversorgung kümmern. Eine klassische Win-Win-Situation für beide Seiten und besonders für die Umwelt.

Die Bioenergie OÖ eGen als Contractor betreibt bereits an mehreren Kundenstandorten Biomasseheizanlagen und verkauft den Contracting-Nehmern die Wärme.

Eine weitere Form ist das Einspar-Contracting. Durch den Einbau einer neuen Regelungstechnik, eines Pufferspeichers oder effizienterer Pumpen werden Energiekosten eingespart. Sämtliche Investitionen werden aus den Einsparungen gedeckt. Die zusätzliche Einsparung der Energiekosten wird zwischen Contractor und Contracting-Nehmer geteilt.



Das gesamte Areal der Caritas für Menschen mit Behinderungen (CMB) St. Pius in Steegen wird von der Bioenergie OÖ mit Wärme und Warmwasser versorat.



VON DER IDEE BIS ZUR UMSETZUNG VON DER IDEE BIS ZUR UMSETZUNG

Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) – Strom und Wärme aus Holz

Als Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) bezeichnet man Stromerzeugungsanlagen, die primär wärmegeführt betrieben werden. Das bedeutet: Strom wird dann produziert, wenn auch Wärme benötigt wird. Durch diese Betriebsweise sind hohe Gesamtwirkungsgrade der Anlagen erreichbar. Der Biomasseverband OÖ setzt sich dafür ein, dass bäuerliche Anlagen-Betreiber eine entscheidende Rolle in der Energieversorgung der Zukunft spielen. Das Ziel lautet: regionale Wertschöpfung, Selbstversorgung, Selbstbestimmung, Absatzmöglichkeiten für landwirtschaftliche Nebenprodukte und Reststoffe.

Oberösterreich hat über 300 erfolgreiche, bäuerlich betriebene Heizwerke. Viele davon könnten zusätzlich mit einer Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlage (KWK-Anlage) Ökostrom erzeugen und dies mit geringem zusätzlichen Rohstoffbedarf. Strom aus Biomasse ist ein weiterer zentraler Baustein der Energiewende und ein weiterer Schritt für die Versorgungssicherheit mit Energie. Mit Biomasse kann rund um die Uhr und 365 Tage im Jahr Strom produziert werden, auch wenn Wind, Sonne und Wasserkraft einmal Pause machen.

Mehrere KWK-Anlagen auf Basis der Holzvergasung von 30 bis 350 kW wurden in den letzten Jahren mit dem Biomasseverband OÖ realisiert und sind erfolgreich und mit sehr guten Auslastungen in Betrieb. Auch im letzten Jahr wurden wieder einige bäuerliche KWK-Anlagen geplant. Diese Anlagen können von den reichhaltigen Erfahrungen profitieren und werden bald ebenso erfolgreich in Betrieb gehen.

Generell ist dem Biomasseverband OÖ das komplexe Thema Ökostromproduktion, vor allem aus KWK-Anlagen ein besonderes Anliegen. Eine fundierte Projektbegleitung und Planung sind maßgeblich für ein erfolgreiches Projekt.



v.l.: Vorstandsmitglied Ing. Laurenz Stummer und Ing. Daniel Paleczek, MSc – technischer Planer des Biomasseverbandes OÖ bei der Besichtigung der 55 kW Holzgas-KWK-Anlage von Holz Paischer KG.



Durch Kaskadenschaltung mehrerer KWK-Anlagen können auch höhere elektrische Leistungen erzielt werden.



In Neukirchen an der Enknach ist die größte bäuerlich betriebene KWK-Anlage Oberösterreichs mit 350 kW elektrischer Leistung in Betrieb.



Hörandner Hackgutverstromung KG in Geiersberg – v.l.: Wolfgang Hörandner und Mag. (FH) Gerhard Uttenthaller – KWK-Spezialist des Biomasseverbandes OÖ

Starke Partner unter einem Dach!



BIOENERGIE OÖ



BIOMASSEFONDS 00





STARKE PARTNER UNTER EINEM DACH STARKE PARTNER UNTER EINEM DACH



BIOENERGIE OÖ eGen



Die eigenständig als Genossenschaft geführte Organisation unterstützt beim Realisieren bäuerlich betriebener Biomassenahwärme-Anlagen. Die Bioenergie OÖ bietet Betreibergruppen eine zentrale Organisationsplattform zur einfachen finanziellen und organisatorischen Abwicklung von Biomasseprojekten bis zu einer Leistung von 3 MW. Die Versorgung der Nahwärmeanlagen erfolgt mit Biomasse aus der Region. Alle Anlagen werden von der Bioenergie OÖ errichtet und betrieben und befinden sich im Eigentum der bäuerlichen Genossenschafts-Mitglieder.

Wärmeabnehmer der Bioenergie OÖ sind öffentliche Institutionen (Gemeinden, Schulen, Pflegeheime, Kindergärten etc.), Pfarren, Banken, Gewerbebetriebe, Wohnbaugesellschaften und private Objekte. Den Kunden wird ein Komplettservice im Bereich der Wärmeversorgung geboten, wobei durch die persönliche Betreuung vor Ort eine reibungslose Wärmelieferung garantiert wird. Das Angebot richtet sich nach individuellen Bedürfnissen und nach den örtlichen Gegebenheiten. Der partnerschaftliche Umgang zwischen Betreiber und Wärmekunden steht bei der Bioenergie OÖ im Mittelpunkt. Die Wärmepreise sind an den vom Biomasseverband OÖ erstellten Index "Energie aus Biomasse" gebunden und garantieren eine transparente Preissicherheit.

Während die Geschäftsführung und die Organisation zentral in Linz erfolgen, werden die Hackschnitzel von Landwirten aus der Region geliefert. Die technische Betreuung der Biomasseanlage wird von den landwirtschaftlichen Betreibern vor Ort mit Sorgfalt ausgeführt. Damit bleibt die Wertschöpfung in den Gemeinden. Durch das Einbinden regionaler Firmen beim Errichten der Anlagen wird ein wichtiger Impuls zur Arbeitsplatzsicherung gesetzt. Kundennähe und Regionalität einerseits und optimale Organisation andererseits sind Kernpunkte des erfolgreichen Konzeptes der Bioenergie OÖ.



Geschäftsführer Bioenergie OÖ Geschäftsführer Biomasseverband OÖ Ing. Alois Voraberger



Im Jahr 2015 wurde das 21. Heizwerk der Bioenergie OÖ in Windischgarsten eröffnet und in Betrieb genommen



Spatenstichfeier in Walding. Im Frühjahr 2018 wurde mit dem Bau des 22. Heizwerkes der Bioenergie OÖ begonnen.

Bioenergie OÖ (Stand: 7/2018)

Heizwerke: 21
Mitglieder: 198
Gesamtleistung: 10,5 MW

Kunden: 145 Wärmekunden
CO₂-Einsparung: 4.760 Tonnen/Jahr
Ersparnis an Heizöl: 1,83 Mio. Liter HEL/Jahr
Hackgutmenge: ca. 23.000 srm/Jahr

STARKE PARTNER UNTER EINEM DACH

STARKE PARTNER UNTER EINEM DACH

Landwirtschaftskammer Oberösterreich

Landwirtschaftskammer OÖ, Biomassefonds OÖ www.lk-ooe.at

www.biomassefonds-ooe.at

Die globalen Klimaveränderungen, immer häufiger werdende Wetterkatastrophen sowie die extreme Abhängigkeit von riskanten fossilen Energieträgern machen den raschen Umbau unseres gesamten Energiesystems zu nachhaltig verfügbaren erneuerbaren Energieträgern zu einem Gebot der Stunde.

Fossile Energieträger können in vielen Bereichen einfach durch erneuerbare Energien ersetzt werden. Bei der Wärmebereitstellung und zunehmend bei der Ökostromerzeugung spielt Biomasse eine wichtige Rolle.

"Mit über 320 bäuerlichen Heizwerken in den oberösterreichischen Gemeinden und mehr als 70 Biogasanlagen beweisen die Landwirte, dass sie verlässliche Energieproduzenten sind. Die Energiewende wird somit auch von den Bäuerinnen und Bauern getragen." Die konsequente Nutzung der Bioenergie hat zudem einen positiven Einfluss auf die heimische Beschäftigung und regionale Wertschöpfung, was auch besondere ökonomische Effekte bewirkt.

Großer Schadholzanfall durch Borkenkäfer, Sturm oder Schneedruck, wie in den vergangenen Jahren, kann nur durch konsequente Nutzung in Biomasseheiz- und Blockheizkraftwerken bewältigt werden. Im jährlichen Zuwachs sowie in etlichen Durchforstungsrückständen liegt noch großes Potential für die Biomassebereitstellung. Landwirtschaftliche Nebenprodukte, Erntereste, Mist, Gülle und Abfälle aus der Lebens- und Futtermittelindustrie sollen entsprechend der österreichischen Klima- und Energiestrategie verstärkt in Biogasanlagen zu Strom, Wärme und Biomethan verarbeitet werden. Erst durch grünes Gas wird auch in Großstädten 100 % erneuerbare Raumwärme möglich werden.

Der Landwirtschaftskammer OÖ ist auch die effiziente Energienutzung ein großes Anliegen. Seit einigen Jahren bieten wir daher speziell für landwirtschaftliche Betriebe kompetente und kostengünstige Energieberatung vor Ort auf den Höfen an.

Der Biomasseverband OÖ begleitet neue Biomasseprojekte aller Art von der Idee bis zur Umsetzung. Der im Jahr 1993 eingerichtete Biomassefonds unterstützt die Umsetzung von Projekten in Form von zinsengünstigen Darlehen.

Holz und Biomasse sowie der Einsatz tüchtiger Bauern in der Energiebereitstellung sind der Schlüssel für eine zukunftsorientierte Energie- und Klimapolitik in Österreich.

Regionale Bioenergieversorgung ist das Ziel einer langjährigen erfolgreichen Partnerschaft zwischen der Landwirtschaftskammer OÖ und dem Biomasseverband OÖ. Gemeinsam wollen wir Oberösterreichs Vorreiterrolle weiterentwickeln.



Präsident der Landwirtschaftskammer OÖ ÖR Ing. Franz Reisecker



Vizepräsident der Landwirtschaftskammer OÖ Vorstandsvorsitzender Biomassefonds OÖ ÖR Karl Grabmavr



Kammerdirektor der Landwirtschaftskammer 00 lng. Mag. Friedrich Pernkopf



Kammerdirektor Stellvertreter der Landwirtschaftskammer OÖ Ing. Mag. Karl Dietachmair



Abteilungsleiter Forst und Bioenergie Vorstandsmitglied Biomasseverband OÖ Forstdirektor Dipl.-Ing. Johannes Wall

STARKE PARTNER UNTER EINEM DACH STARKE PARTNER UNTER EINEM DACH

Arbeitskreis Biogas OÖ

In OÖ gibt es rund 70 aktive Biogasanlagen, von denen die meisten zwischen 2004 und 2006 errichtet wurden. Ein neues Ökostromgesetz versprach damals erstmals einen wirtschaftlichen Einsatz von nachwachsenden Rohstoffen, da zu dieser Zeit ein Überschuss an Agrarprodukten und gleichzeitig ein hoher Energiepreis vorherrschten.

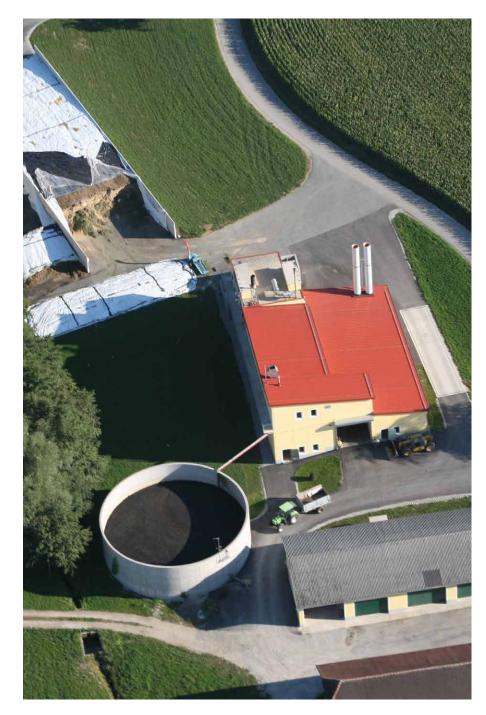
Schon in der Zeit der Planung und Errichtung schuf der Biomasseverband OÖ für die Betreiber eine Plattform zum Erfahrungsaustausch und auch für einen gemeinsamen Einkauf von Anlagenkomponenten.

In einem wirtschaftlich schwieriger werdenden Umfeld gilt es gerade für die relativ neuen Biogasanlagen jedes Verbesserungspotenzial zu nutzen.

2010 wurden die ersten Arbeitskreise für Biogas (AK Biogas) – einerseits zur Weiterbildung und zum Erfahrungsaustausch der Betreiber, andererseits zum gezielten Erheben und Auswerten von produktionstechnischen und wirtschaftlichen Daten – gegründet. Durch den Vergleich der Daten mit anderen Anlagen und im laufenden Vergleich mit der eigenen Anlage werden so kontinuierlich Verbesserungspotentiale gefunden und genutzt. Zur Wahrung der Anonymität werden die Erhebungen und Auswertungen der Daten sowie die Berichtserstellungen bundesweit in einem Poolprojekt durchgeführt. Hierzu wurde eine eigene Online-Datenbank eingerichtet.

Die AK-Arbeit vor Ort wird in Länderarbeitskreisen mit Landesarbeitskreisreferenten durchgeführt. Die Referenten aus Bund und Ländern sowie Betreibervertreter bilden ein Steuerungsteam, welches in regelmäßigen Treffen Inhalte und strategische Ausrichtung koordiniert.

Organisiert wird der AK Biogas OÖ vom Ländlichen Fortbildungsinstitut (LFI) der Landwirtschaftskammer OÖ in Kooperation mit dem Biomasseverband OÖ. Ing. Herbert Köppl, ein Mitarbeiter des Biomasseverbandes OÖ, ist als Leiter des Arbeitskreises Biogas OÖ Ansprechpartner für die über 40 teilnehmenden Biogasanlagen tätig.



STARKE PARTNER UNTER EINEM DACH STARKE PARTNER UNTER EINEM DACH



ARBEITSGEMEINSCHAFT BIOMASSE-NAHWÄRME

Arbeitsgemeinschaft abina.biomasseverband.at Biomasse-Nahwärme (ABINA)



Der Österreichische Biomasse-Verband (ÖBMV) vertritt die Interessen der gesamten Bioenergie-Branche - Wärme, Strom, Treibstoffe, Endnutzer, Kessel- und Technologielieferanten, Rohstofflieferanten und Biomasse-Anlagen-Betreiber. Die ABINA ist ein Referat des ÖBMV und wurde zur speziellen Unterstützung unserer bäuerlichen Heizwerke eingerichtet. Sie hat jedoch keine eigene Rechtspersönlichkeit (wie z. B. ein Verein oder Verband), sie definiert sich aber klar durch einen eigenen Namen, Sprecher, Logo und Internetauftritt.

Der ABINA gehören die Landes-Heizwerksverbände aus Oberösterreich, Niederösterreich, Salzburg, Steiermark, Kärnten, Burgenland, Tirol und Vorarlberg an.

Die sich abzeichnenden Herausforderungen für Nahwärmeanlagen (steigende Rohstoffpreise, höhere Effizienzanforderungen, angegriffenes Image, sinkende Förderungen, ...) machten eine starke Stimme für Nahwärmeanlagenbetreiber – legitimiert durch eine hohe Anzahl an Mitgliedern - unabdingbar.

Die ABINA ist deshalb so wichtig weil mit ihr bäuerliche Biomasse-Heizwerke vertreten werden. Die ABINA dient als gemeinsames Sprachrohr in Richtung Bundesregierung und findet dort auch Gehör. Somit können wir die Interessen unserer Mitglieder besser einbringen.



Sprecher ABINA ÖR Ludwig Schurm

Zur Umsetzung der Ziele werden von der ABINA eine Reihe von Aktivitäten gesetzt:

- Erfahrungsaustausch zwischen den einzelnen Heizwerken und Verbänden
- Interessensvertretung der Heizwerksbetreiber auf Bundesebene
- Gestaltung von Schulungsprogrammen und Arbeitskreisen
- Marketing für Biomasse Nahwärme
- Organisation von Veranstaltungen (Biomassetag, Heizwerkebetreibertag)
- Herausgabe von Publikationen und Medienberichten





Wissenswertes

für umwelthewusste Wärmekunden und solche die es noch werden wollen!

Nahwärmeanlagen

Das Prinzip einer Nahwärmeversorgung ist einfach, aber wirkungsvoll: Von einer Heizzentrale aus werden Einzelobjekte, Betriebe, Siedlungen oder ganze Dörfer mit Wärme versorgt. Im Heizkessel der Zentrale wird Wasser erwärmt. Es gelangt über gut isolierte Vorlaufleitungen zu den einzelnen Abnehmern, die über Wärmetauscher die benötigte Wärme in ihr Zentralheizungssystem übernehmen. Im Kreislauf gelangt das abgekühlte Wasser über Rücklaufleitungen wieder zurück zum Heizwerk.



Prinzip eines Nahwärmenetzes

Wärmeliefervertrag

Ein Wärmeliefervertrag sorgt für Klarheit zwischen Wärmekunden und -lieferanten. Entsprechend dem Wärmeliefervertrag sind im laufenden Betrieb Grundpreis, Messpreis und Arbeitspreis zu entrichten – dieser Wärmepreis ist durch den vom Biomasseverband jährlich neu berechneten Index "Energie aus Biomasse" – wertgesichert. Das garantiert eine transparente und faire Abrechnung der jährlichen Heizkosten, bequem und sorgenfrei.

Der Grundpreis ist ein fixer Betrag, welcher vom Abnehmer zu bezahlen ist. Darin enthalten sind die Fixkosten, welche auch anfallen, wenn keine Wärme konsumiert wird.

Der Messpreis beinhaltet die Mietgebühr für den Wärmemengenzähler sowie den gesamten Aufwand, der mit der Messung der Energiemenge verbunden ist.

Der Arbeitspreis ist für jede verbrauchte Kilowattstunde (kWh) Wärme zu entrichten.

Anschlusskosten

Beim Anschluss an ein Nahwärmenetz fallen Anschlusskosten an. Diese bestehen aus einem Sockelbetrag und einem Betrag, der sich nach der benötigten Heizleistung richtet. Ein älteres, schlecht gedämmtes Haus hat zum Beispiel eine höhere Heizleistung als ein nach den derzeit gültigen Standards errichtetes Haus. Somit sind für ein älteres – thermisch kaum isoliertes – Haus in gleicher Größe auch höhere Anschlusskosten zu bezahlen. Die Anschlusskosten dienen zur Kostendeckung der Leitung zum Gebäude sowie für die Wärmeübergabestation. Der Anschluss an ein Biomasse-Nahwärme-Heizwerk wird in den meisten Bundesländern gefördert. Über Details zu den Förderungen informiert Sie gerne das Team des Biomasseverbandes OÖ.

Stiller Anschluss (Blindanschluss)

Wird ein Nahwärmenetz errichtet und es schließen nicht alle Gebäude an dieses Nahwärmenetz an, gibt es die Möglichkeit, einen stillen Anschluss (= Blindanschluss) vorzusehen. Dieser ermöglicht auch einen nachträglichen Anschluss an das Nahwärmenetz. Dies ist oft bei Objekten der Fall, bei denen ein derzeit noch funktionierendes Heizsystem eingebaut ist, das jedoch einer baldigen Erneuerung bedarf.

Wärme-Übergabestation

Beim Anschluss an eine Biomasse-Nahwärmeanlage wird im jeweiligen Objekt eine Übergabestation installiert, welche den alten Kessel ersetzt. Diese beinhaltet einen Wärmetauscher, eine Steuerung und einen Wärmemengenzähler. Die Übergabestation für ein Einfamilienhaus hat ungefähr die Größe eines Strom-Zählerkastens und wird vom Betreiber des Heizwerkes montiert. Bei der Verbindung von Vor- und Rücklauf mit dem hausinternen Heizungssystem wird von den Technikern des Biomasseverbandes OÖ eine individuelle Lösung gefunden.



Wärme-Übergabestation mit integriertem Wärmemengenzähler. Der Platzbedarf für eine solche Station ist äußerst gering.

<u>STATEMENTS</u> WISSENSWERTES

"Die bäuerlichen Betriebe leisten in Oberösterreich einen entscheidenden Beitrag zu einer nachhaltigen und umweltschonenden Energieversorgung des Landes. Viele Landwirte haben mit großem Engagement und viel Pioniergeist in den vergangenen Jahrzehnten eine große Anzahl von Energieprojekten umgesetzt und dazu beigetragen, dass Oberösterreich bei der Erzeugung und beim Einsatz von erneuerbaren Energieträgern im Ländervergleich im Spitzenfeld liegt.

Es ist für mich als Abteilungsleiter besonders erfreulich, dass viele innovative Projekte über die Abteilung Landund Forstwirtschaft im Rahmen der EU-kofinanzierten Regionalförderprogramme oder über die agrarische Forschung unterstützt und abgewickelt werden konnten und wir dadurch einen wesentlichen Beitrag zu dieser positiven Entwicklung leisten konnten."



Abteilungsleiter Direktion für Landesplanung, wirtschaftliche und ländliche Entwicklung Abteilung Land- und Forstwirtschaft, Amt der Oö. Landesregierung HR Mag. Hubert Huber

"Biomasse ist in Oberösterreich schon jetzt der mengenmäßig größte Energieträger unter den erneuerbaren Energien und hat einen wichtigen Stellenwert in der oberösterreichischen Energiestrategie. Oberösterreichische Unternehmen aus dem Ökoenergie-Cluster sind weltweit führend bei Biomasse-Heizungstechnologien und die fruchtbare Zusammenarbeit zwischen dem Biomasseverband OÖ und dem OÖ Energiesparverband unterstützt auch weiterhin die Umsetzung von Ökoenergieprojekten."



Energiebeauftragter des Landes Oberösterreich Dipl.-Ing. Dr. Gerhard Dell



WISSENSWERTES WISSENSWERTES

Vorteile der Nahwärme für den Wärmekunden

Versorgungssicher

In Österreich sind 47,6 % der Fläche mit Wald bedeckt, dies entspricht 4 Millionen Hektar. Der Brennstoff Holz ist somit in Österreich in großen Mengen vorhanden. In den heimischen Wäldern befindet sich ein Vorrat von 1,1 Milliarden Festmetern (ein Festmeter entspricht einem m³) an Holz. Jedes Jahr wachsen 30 Millionen Festmeter nach und es werden lediglich 26 Millionen Festmeter geerntet. Außerdem besteht bei der Verwendung von Holz keine Abhängigkeit von Öl-Lieferländern (z. B. Libyen, Irak, Saudi Arabien, ...) oder Gas-Lieferländern (z. B. Russland, ...) und die gesamte Wertschöpfung bleibt im Inland, zum größten Teil in der Region.

Preissicher

In der Regel ist der Wärmepreis in Oberösterreich mit dem vom Biomasseverband OÖ erstellten Index "Energie aus Biomasse" wertgesichert. Der Index setzt sich aus verschiedenen Teilen zusammen. Berechnungsgrundlagen für den Index sind Brennholzkosten, Stromkosten, Baukosten, jährliche Lohnerhöhungen, Heizölpreis oder Gaspreis. Durch die vertragliche Bindung an den Index können die Preise nicht willkürlich zu Gunsten des Heizwerksbetreibers oder des Wärme-Kunden geändert werden.

Ausfallssicher

Ein Biomasse-Nahwärmenetz ist praktisch ausfallssicher. Es kann natürlich vorkommen, dass es zu kurzen Störungen des Biomassekessels kommt, doch es gibt in jedem Heizwerk Verantwortliche die sich an 365 Tagen im Jahr, rund um die Uhr, um den Betrieb des Heizwerkes kümmern. Bei einer Störung im Anlagenbetrieb wird diese Person umgehend per Telefon verständigt. Damit kann sofort mit der Behebung der Störung begonnen werden. Falls das aber einmal länger dauern sollte, gibt es die Möglichkeit, die Wärme kurzfristig über einen mobilen Heizcontainer zur Verfügung zu stellen, bis alles wieder einwandfrei funktioniert. Von den Wärmekunden werden diese Störungen meistens nicht einmal bemerkt, da die benötigte Wärme ständig vorhanden ist. Wird jedoch ein individuelles Heizsystem im Haus betrieben, ist der Hausbesitzer für eventuelle Reparaturen selbst verantwortlich und diese können mitunter länger dauern und teuer sein.

Individuell

Die Kombination von Nahwärme mit einer Solaranlage oder mit einem Kaminofen ist auch möglich. Die Solaranlage speist die erzeugte Wärme in einen Speicher im Haus ein. Scheint die Sonne einmal nicht ausreichend oder ist der Speicher leer, kann die zusätzlich benötigte Wärme jederzeit aus der Übergabestation des Nahwärmenetzes bezogen werden. Ähnliches gilt für einen Kamin- oder Kachelofen.

Flexibel

Bei der Entscheidung für ein individuelles Heizsystem ist für die Lebensdauer des Heizsystems seine Leistung vorgegeben. Falls jedoch das Gebäude saniert oder vergrößert wird, sinkt oder steigt damit der Leistungsbedarf, was meist den Wechsel der gesamten Heizungsanlage erfordert. Bei einem Anschluss an ein Biomasse-Nahwärmenetz lässt sich im Regelfall die Leistung des Nahwärmeanschlusses den aktuell geforderten Bedürfnissen anpassen.

Komfortabel

Der Komfort für den Anwender ist durch den Anschluss an ein Biomasse-Nahwärmenetz erheblich höher als bei der Verwendung einer Einzelfeuerung. Durch den Anschluss wird Wärme geliefert, ohne dass sich der Gebäudebesitzer diesbezüglich um irgendetwas kümmern muss. Die Eigenverantwortung beim Brennstoffeinkauf und die Wartung der Anlage fallen komplett weg. Auch ein Rauchfangkehrerbesuch ist nicht mehr erforderlich.

Platz sparend

Für den Anschluss an ein Biomasse-Nahwärmenetz ist nur eine Übergabestation notwendig, die jedoch wenig Platz braucht. Bei einem Neubau erspart sich der Kunde somit die Lagerräume, die für ein herkömmliches Heizsystem notwendig wären. Bei der Umrüstung von einem einzelnen Heizkessel in Ihrem Haus auf einen Biomasse-Nahwärme-Anschluss können die frei werdenden Räumlichkeiten für andere Zwecke genutzt werden.

Baukosten sparend

Im Gegensatz zu einem herkömmlichen Heizsystem benötigt ein Nahwärme-Anschluss kaum Platz. So können Sie bares Geld sparen: ein Quadratmeter Hausfläche im Neubau kostet im günstigsten Fall etwa 1.000,- Euro. Somit zahlen Sie für einen durchschnittlichen Heizraum 10.000,- bis 15.000,- Euro. Auch im Vergleich zu einer Wärmepumpe bietet der Nahwärmeanschluss einen entscheidenden Vorteil: Wärmetauscher, Bohrungen oder gar flächendeckende Kollektoren im Garten sind unnötig.

Versicherungskosten sparend

Durch den Anschluss an ein Biomasse-Nahwärmenetz ist die Installation eines Verbrennungsofens nicht erforderlich. Daher verringert sich auch die Brandgefahr. Bei Abschluss einer Versicherung sollte dies angegeben werden, weil viele Versicherungsagenturen dies bei der Höhe der Prämie berücksichtigen.

WISSENSWERTES WISSENSWERTES

Biomasse

sauber, umweltfreundlich, CO2-neutral

Die energetische Verwertung von Biomasse bedeutet ...

... regionale Wertschöpfung

Der Einsatz von Biomasse als wichtigstem heimischen Energieträger ermöglicht eine dezentrale und regionale Wertschöpfung mit kurzen Transportwegen und wirkt kostspieligen Importen von Erdöl und Erdgas entgegen. Es werden heimische Arbeitsplätze gesichert und neu geschaffen.

... einen hohen Wirkungsgrad

Die Verbrennung von Biomasse in einem Heizwerk erfolgt mit einem hohen Wirkungsgrad und geringen Emissionen. Bei einem Biomassekessel können die Verbrennungsparameter genauer geregelt werden. In einem Biomasse-Heizwerk gibt es zusätzlich noch mehrere Filteranlagen, die die Rauchgase reinigen und den Feinstaubgehalt reduzieren.

... Wärme aus dem Wald

Als Brennstoff in den Biomasse-Heizwerken dient meist Holz in Form von Hackschnitzeln. Diese stammen aus der Region und werden von den Land- und Forstwirten an die Heizwerke geliefert. Dadurch bleibt die Wertschöpfung in der Region und es werden Arbeitsplätze gesichert. Zur Hackschnitzelproduktion dient vorwiegend nicht sägefähiges sowie nicht verkaufsfähiges Restholz. Zusätzlich können Sägespäne, Rinden oder auch Holzabfälle aus der holzverarbeitenden Industrie als Brennstoff in einem Biomasse-Nahwärme-Heizwerk eingesetzt werden.

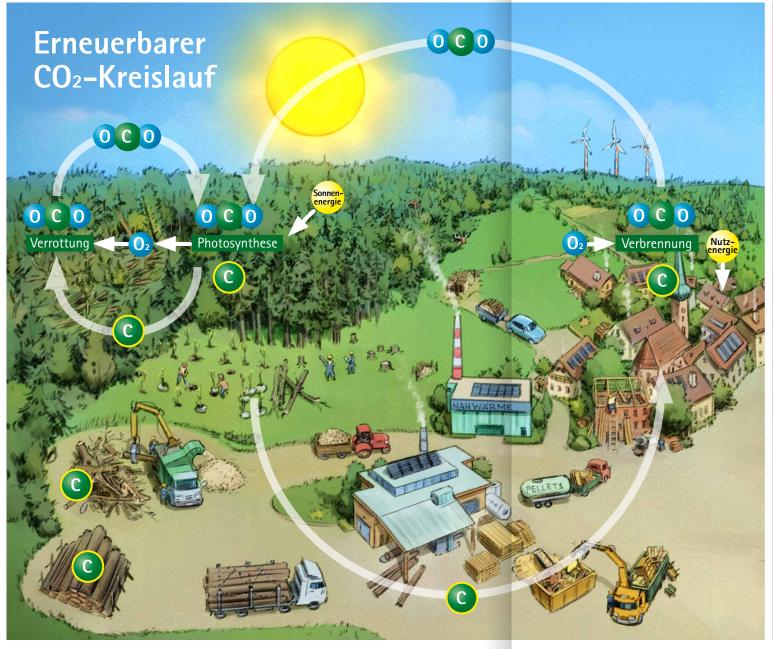
Wer mit Holz heizt, schützt das Klima!

... einen CO2-neutralen Kreislauf

Holz braucht zum Wachstum Sonnenenergie und CO₂. Diese Energie und der Kohlenstoff werden im Holz gespeichert. Bei der Verbrennung wird die Sonnenenergie in Form von Wärme wieder frei. Der gebundene Kohlenstoff wird ebenfalls wieder in die Atmosphäre abgegeben, neue Biomasse wächst wieder nach und der Kreislauf ist geschlossen. Wird das Holz nicht verbrannt, sondern es verrottet, wird der Kohlenstoff auch wieder in CO₂ umgewandelt. Jedoch bleibt dabei die gespeicherte Energie ungenutzt. Auf der nächsten Doppelseite finden Sie eine grafische Darstellung des CO₂-neutralen Kreislaufs.



WISSENSWERTES WISSENSWERTES



Die Verbrennung fossiler Energieträger aus dem Erdinneren heizt das Klima durch den zusätzlichen CO2-Ausstoß immer weiter an.

Fossile

Einbahnstraße

0 C O

0 C 0

Verbrennung

Ein nachhaltig bewirtschafteter Wald ist klimaneutral und schafft durch die Bereitstellung einer Vielzahl von Holzprodukten Wertschöpfung in der Region.

WISSENSWERTES STATEMENTS





Seit 1986 wurden in Oberösterreich mehr als 80 gemeinschaftliche Biomasseheizwerke in der idealen Rechtsform der Genossenschaft errichtet. Der Raiffeisenverband OÖ. begleitet alle Biomassegenossenschaften von der Gründung weg als verlässlicher Partner und fördert diese mit professionellen Prüfungs- und Beratungsleistungen. Dies trägt dazu bei, dass die Genossenschaften wirtschaftlich erfolgreich geführt werden können und die meist bäuerlichen Betreiber ein verlässliches Zusatzeinkommen lukrieren.



Verbandsdirektor des Raiffeisenverbandes OÖ Dr. Norman Eichinger, WP

Die Prüfung durch den Raiffeisenverband OÖ. schafft Sicherheit und Vertrauen für die Eigentümer der oö. Biomassegenossenschaften und gibt den Betreibern konstruktive Impulse für eine positive Weiterentwicklung des Unternehmens. Gleichzeitig lösen unsere Serviceabteilungen alle betriebswirtschaftlichen, rechtlichen und steuerlichen Fragestellungen. Die oö. Biomassengenossenschaften profitieren dabei von unserem hohen Branchen-Know-How und unserer sehr guten Zusammenarbeit mit dem Biomasseverband OÖ.



Spartenleiter des Raiffeisenverbandes OÖ Gerhard Steinkress

33

Neukirchen an der Enknach

Die Idee

Kraft-Wärme-Kopplungsanlage (KWK)

Die Holz Paischer KG betreibt in Neukirchen an der Enknach ein Sägewerk. Das Schnittholz muss je nach Anwendung getrocknet werden, dazu wurde die Schnittware per LKW zu Trocknungsanlagen in der Nähe transportiert.

Der Wunsch nach eigenen Trocknungskapazitäten wurde lauter, und so begannen die Planungsarbeiten für eine Trockenkammer. Die thermische Grundlast sollte eine Holzgasanlage abdecken, die restliche Energie stellt ein Biomassekessel bereit.

Gemeinsam mit dem Biomasseverband 0Ö wurde ein stimmiges System erarbeitet und geplant. Die Holzgasanlage stellt 107 kW thermische Grundlast bereit, ein Teil der Wärme dient zum Vortrocknen des Hackguts. Ein Biomassekessel mit 250 kW thermischer Leistung schaltet sich zu, wenn die Schnittholztrocknung in der Hochfahrphase eine höhere Leistung benötigt und stellt die Beheizung des Betriebsgebäudes und des Wohngebäudes bereit.



Technik

Zum Einsatz kommt eine Holzgasanlage der Firma Fröling mit einer elektrischen Leistung von 50 kW, sowie einer thermischen Leistung von 107 kW. Für Leistungsspitzen der Trockenkammer und die Beheizung des Betriebs- und Wohngebäudes kommt zusätzlich ein Biomassekessel mit 250 kW zum Einsatz, ebenfalls von der Firma Fröling. Das Hackgut für die Holzgasanlage wird, in einer direkt der Raumaustragung vorgelagerten Lochrosttrocknung, getrocknet.

Anlagenbetrieb

Die Holzgasanlage wird mit qualitativ hochwertigem Hackgut betrieben, eine perforierte Beschickungsschnecke siebt zusätzlich den Feinanteil aus. Mit diesem Premiumhackgut läuft die Anlage zuverlässig, vorausgesetzt regelmäßige Kontrollen und Wartungen werden durchgeführt. Die Holzgasanalage wird mit Waldhackgut betrieben, der Biomassekessel mit Sägerestholz.

Klimaschutz & Wertschöpfung

Die Anlage der Holz Paischer KG ist ein Musterbeispiel standortgerechter, dezentraler Stromerzeugung aus Biomasse. Die thermische Leistung der Kraft-Wärmekopplung entspricht der Grundlast der Trocknungsanlage und der zusätzliche Biomassekessel für den Winterbetrieb. Spitzenabdeckung kann mit Hackgut direkt aus dem Sägewerk versorgt werden.

Die Anlagentechnik stammt aus Oberösterreich und beweist im laufenden Betrieb eindrucksvoll, dass die Technik ausgereift ist. Durch die Verwertung des Sägerestholzes und die Schnittholztrocknung am Standort, konnte zusätzlich zur regionalen Wertschöpfung auch die Wertschöpfung der Holz Paischer KG deutlich gesteigert werden.

Biomasse-KWK-Anlage Neukirchen

Betreiber: Holz Paischer KG
Planung: Biomasseverband OÖ

Versorgung: Ca. **2.500 Srm/Jahr,** Hackgutzukauf und Sägerestholz Anlage: **Fröling** CHP50 Holzgasanlage und TM 250 Biomassekessel

Stromproduktion: 400.000 kWh pro Jahr,

das entspricht der Versorgung von 110 Haushalten

Wärmeproduktion: 1.160.000 kWh

Verwendung: Schnittholztrocknung, Raumwärme und Hackgutvortrocknung

Ersparnis an Heizöl: 136.000 Liter/Jahr (rechnerisch)

CO₂-Einsparung: 460 Tonnen/Jahr

Nahwärme Kirchschlag

Die Idee

Biomasse-Nahwärmeanlage

Im Jahr 2006 hatten mehrere Land- und Forstwirte die Idee, Kirchschlag mit Wärme aus Biomasse zu versorgen. Im Juni 2006 wurde es ernst und man wandte sich an den Biomasseverband OÖ. Ein Jahr später gründeten 25 Land- und Forstwirte gemeinsam mit der Gemeinde und der Pfarre eine Genossenschaft. Somit stand der Verwirklichung des Heizwerks-Projekts nichts mehr im Wege. Nach zweijähriger Planung und Bauzeit konnte im September 2009 das Heizwerk eröffnet werden. Der Biomasseverband hielt gemeinsam mit der Genossenschaft Informationsveranstaltungen bei den Bürgern ab, um die offenen Fragen zu klären, und begleitete die Betreiber während der Planung und beim Bau. 19 Anschlüsse konnten zu Beginn realisiert werden. Im Jahr 2012 entschloss sich auch ein nahe gelegener Wohnbauträger an das Nahwärmenetz anzuschließen. Die installierte Kesselleistung reichte für diesen Anschluss jedoch nicht mehr aus und somit trat die Genossenschaft wieder an den Biomasseverband heran, um dieses Problem zu lösen. Der Biomasseverband plante die gesamte Erweiterung und begleitet den Bau.



Technik

Die Nahwärme Kirchschlag ist nun mit einer Doppelkesselanlage mit 650 kW und 320 kW ausgestattet. Ursprünglich wurde nur der größere Kessel montiert, durch den steigenden Wärmebedarf war es allerdings bald erforderlich einen weiteren Kessel einzusetzen. Dies hat zudem den Vorteil, auch im Sommerbetrieb eine ideale und effiziente Versorgung zu gewährleisten. Die Brennstoffzufuhr erfolgt durch eine Schubstangen-Austragung. Die Leitungslänge beträgt mittlerweile mehr als 1,3 km und die Anschlussleistung der 25 Wärmeabnehmer insgesamt 1.350 kW.

Bei der Errichtung der Nahwärme-Anlage mitten im Ortszentrum wurde ein besonderes Augenmerk auf die Anpassung an das Ortsbild gerichtet. Dies konnte erreicht werden ohne die Funktionalität des Heizwerkes zu beeinflussen. Das Heizwerk wurde in einer Hanglage gebaut, wodurch die Befüllung des Hackgut-Lagers über eine Zufahrt im ersten Stock des Gebäudes erfolgt. Durch diese Bauweise wurde ein ausreichend großer Lagerraum geschaffen.



Schubstangen-Austragung

Anlagenbetrieb

Die Rechtsform der Nahwärme Kirchschlag ist eine Genossenschaft. 27 Genossenschaftsmitglieder, bestehend aus 25 Land- und Forstwirten, der Gemeinde und der Pfarre, sind an der Nahwärme beteiligt. Der Hackgutverbrauch beträgt ca. 3.200 srm und wird von den Landwirten aus der Umgebung zur Verfügung gestellt. Dadurch bleibt die Wertschöpfung in der Region und der Abhängigkeit von fossilen Energieträgern wird entgegengewirkt.

Klimaschutz & Wertschöpfung

Durch den Betrieb der Anlage können jährlich 240.000 Liter Heizöl eingespart werden. Gleichzeitig reduziert sich somit der CO₂-Ausstoß um mehr als 600 Tonnen. Durch den Bau des Heizwerkes vermindert sich der Kaufkraftabfluss aus der Region und es konnten sowohl beim Bau als auch beim Betrieb der Anlage Arbeitsplätze in der Region geschaffen werden.

Heizwerk Kirchschlag

Kunden: 25 Wärmekunden

Betreiber: **27 Genossenschaftsmitglieder** (25 Landwirte, Gemeinde, Pfarre)

Planung: Energie AG, Biomasseverband OÖ

Versorgung: 27 Betreiber liefern rund 3.200 srm Hackgut/Jahr

Anlage: Gilles 650 kW, Fröling 320 kW

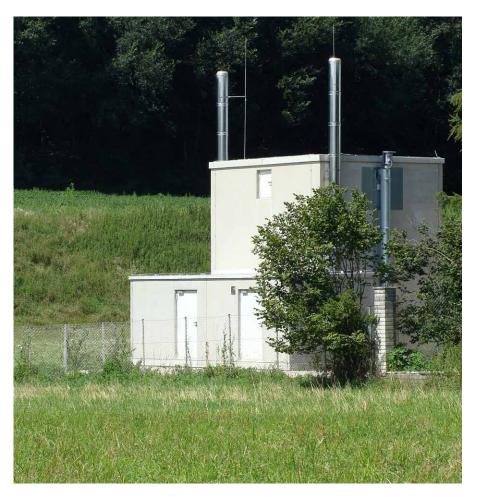
Ersparnis an Heizöl: 240.000 Liter/Jahr CO₂-Einsparung: 624 Tonnen/Jahr

Biomasseheizwerk Kronstorf

Die Idee

Container-Lösung

In der Nähe eines großen Forstlogistik-Gewerbebetriebes errichtete eine Wohnbauträger-Firma ein Gebäude mit 35 Wohnungen sowie sechs Reihenhäuser. Mittlerweile wird von Wohnbauträgern immer häufiger die Versorgung der errichteten Objekte mit Wärme aus erneuerbaren Energien gewünscht. Diese Gelegenheit – sowohl die neuen Gebäude als auch den Gewerbebetrieb mit Wärme zu versorgen – nutzten vier ortsansässige Landwirte und realisierten gemeinsam mit der Bioenergie OÖ dieses Projekt. Die Gemeinde stand dieser Idee sehr positiv gegenüber und fungierte sogar als treibende Kraft, da dieses Projekt ideal in ihr Konzept "Kronstorfer Zukunftsweg" passte.



Technik

Im Heizcontainer befindet sich die komplette Heiz- und Lagertechnik samt Abgasreinigungssystem und Kamin. Der per LKW schlüsselfertig angelieferte Container wird lediglich an das Strom-, Wasser- und Wärmenetz angeschlossen und ist sofort einsatzbereit. Anfänglich als flexible Notversorgungsanlagen entwickelt, werden diese Systeme heute erfolgreich als fixe, kostengünstige Wärmeversorgungskonzepte eingesetzt. Heiz- sowie Lagercontainer haben meist nur eine Abmessung von 7 x 3 x 3 Metern. Sie werden aus Holz, Stahl oder Beton gefertigt und auf Wunsch mit Fassadenplatten oder einer Holzverschalung verkleidet.

Das Biomasseheizwerk Kronstorf ist mit einer Doppelkesselanlage mit 250 kW und 150 kW ausgestattet. Der kleinere Kessel ist für den Sommerbetrieb und bietet gleichzeitig eine Ausfallssicherheit. Um auch im Sommer einen effizienten und schadstoffarmen Betrieb gewährleisten zu können, wurde zusätzlich zum kleineren der beiden Kessel ein Pufferspeicher mit 3.600 Liter installiert. Die Brennstoffzufuhr erfolgt mit zwei Rührwerken und Austragungsschnecken direkt zu den Kesseln. Befüllt wird der 140 m³ große Bunker über eine im Boden versenkte Bunker-Trog-Schnecke mit einer Senkrecht-Förderschnecke und einem Schleuderrad, welches die Hackschnitzel im Lagercontainer verteilt.

Anlagenbetrieb

Betreiber dieses Biomasseheizwerkes ist die Bioenergie OÖ eGen, eine Genossenschaft die mit der Anlage in Kronstorf ihr 20. Heizwerk betreibt. Mittlerweile zählt die Bioenergie OÖ stolze 198 Mitglieder. Die Landwirte vor Ort kümmern sich um den Betrieb und die Wartung der Anlage. Die Verwaltung sowie die Abrechnung erfolgen zentral von Linz aus.

Der Brennstoffbedarf pro Jahr liegt bei etwa 760 srm (G30, W30, Fichte). Dieser kommt zu 100 % aus der Region. Jener Brennstoff, den die Betreiber selber nicht bereitstellen können, wird über die Bioenergie OÖ vor Ort organisiert.

Klimaschutz & Wertschöpfung

Mit der Errichtung und dem Betrieb des Biomasseheizwerks in Kronstorf leisten die Betreiber einen wertvollen Beitrag für die Umwelt und die Wertschöpfung in der Region. Dieses Projekt trägt nicht nur maßgeblich zur nachhaltigen Waldpflege in der Region bei sondern schafft auch eine langfristige Unabhängigkeit von nicht regionalen Energieträgern. Durch den Bau der Anlage können jährlich 100.000 Liter Öl und somit mehr als 260 Tonnen CO₂ eingespart werden.

Heizwerk Kronstorf

Kunden: Fa. Latschbacher, GWG, Styria

Betreiber: Bioenergie OÖ eGen Planung: Biomasseverband OÖ

Versorgung: 4 Landwirte aus der Region liefern rund 1.500 srm Hackgut/Jahr

Anlage: Fröling 250 kW und 150 kW

Ersparnis an Heizöl: 100.000 Liter/Jahr CO₂-Einsparung: 260 Tonnen/Jahr

Biomasseheizwerk Steegen

Die Idee

Contracting-Modell

Da Nachhaltigkeit eines der Prinzipien der Caritas ist, wollte Mag. Maria Sumereder, Geschäftsführerin der Caritas für Menschen mit Behinderungen, so schnell wie möglich von Öl auf Biomasse umsteigen. Bürgermeister Herbert Lehner und zehn weitere Landwirte wollten gemeinsam mit der Genossenschaft Bioenergie OÖ ein Heizwerk direkt neben dem Caritas-Dorf errichten und betreiben. Dabei wurde besonders darauf geachtet, dass die Aufträge zum Bau der Anlage an regionale Firmen ergingen. Am 11. 11. 2011 erfolgte dann der Spatenstich für das Projekt und im Juni 2012 konnte bereits die Warmwasserversorgung durch die neue Biomasse-Anlage erfolgen. Mittlerweile werden die insgesamt ca. 22.000 m² Wohnfläche des Caritas-Dorfs, wo bis zu 600 Menschen mit Beeinträchtigung wohnen, lernen und arbeiten, mit Biomasse beheizt.



Technik

Im neuen Biomasse-Heizwerk stehen zwei Biomassekessel mit 1.000 kW und 500 kW Leistung. Mit einer 40 kWp Photovoltaik-Anlage auf dem Dach des Heizwerks wird in etwa soviel Strom produziert, wie für den Betrieb der Anlage notwendig ist.

Anlagenbetrieb

Die Verwaltung des Heizwerks erfolgt über die "Bioenergie OÖ eGen" zentral in Linz, der Anlagenbetrieb erfolgt von einer elfköpfigen Betreibergruppe aus Steegen und den umliegenden Gemeinden.

Klimaschutz & Wertschöpfung

Das Heizwerk in Steegen zeigt in zweifacher Weise soziale Verantwortung. Einerseits durch die Betreuung sozial Benachteiligter und andererseits durch die Nutzung der nachhaltigen Energie. Beinahe das gesamte Werk wurde durch regionale Firmen errichtet, der Kessel stammt vom wenige Kilometer entfernten Fröling-Werk. Die jährlich benötigten 4.000 srm rein bäuerliches Waldhackgut werden ausschließlich von Landwirten aus Steegen und den umliegenden Gemeinden angeliefert. Mit der Versorgung des gesamten Caritas-Dorfes werden pro Jahr 322.000 Liter Heizöl und 836 Tonnen CO₂ eingespart. Durch den Einsatz von Hackgut an Stelle von Heizöl spart sich die Caritas jährlich beträchtliche Heizkosten – und darüberhinaus noch eine Menge an Reparaturkosten und sonstigen laufenden Heizungsnebenkosten – denn der Biomassewärmepreis ist ein "All-Inklusive-Preis". Das gesparte Geld kann sinnvoll in die Betreuung der Heimbewohner investiert werden. Darüber hinaus hat sich die Caritas die Investitionskosten in eine neue Heizungsanlage erspart.



600 Menschen mit Beeinträchtigung wohnen, Iernen und arbeiten in St. Pius



Die PV-Anlage am Dach des Heizwerks

Biomasseheizwerk Steegen

Kunde: Caritas für Menschen mit Behinderung – St. Pius in Steegen

Betreiber: Bioenergie OÖ eGen
Planung: Biomasseverband OÖ

Versorgung: 11 Landwirte aus der Region liefern rund **4.000 srm Hackgut/Jahr**

Anlage: Fröling Lambdamat 1.000 kW und Turbomat 500 kW

Photovoltaikanlage 40 kWp

Ersparnis an Heizöl: 322.000 Liter/Jahr CO₂-Einsparung: 836 Tonnen/Jahr

Neukirchen an der Enknach

Die Idee Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlage (KWK)

In der Klimabündnisgemeinde Neukirchen an der Enknach wird konsequent und zielgerichtet an der Umsetzung eines nachhaltigen Versorgungskonzeptes gearbeitet. Eingeleitet wurde dieser Prozess durch die im Ort ansässige Familie Wurhofer. Dank ihres Engagements kam es zur Gründung regionaler Genossenschaften, Gesellschaften und Interessensgemeinschaften. Erklärtes Ziel aller Beteiligten ist es, nachwachsende Rohstoffe, Windkraft, Wasserkraft und Sonnenenergie in eigenen Anlagen in einem solchen Umfang zu produzieren, dass sich die Gemeinde mindestens zu 60 % energieautark versorgen kann. Sowohl die Umweltverträglichkeit und Nachhaltigkeit der gesetzten Maßnahmen, als auch die lokale Wertschöpfung und Sicherung von Arbeitsplätzen stellen verbindliche Ziele des gemeinsamen Handelns dar. Besonders eindrucksvoll ist in Neukirchen, dass ein übergreifendes – auf vielen Teilprojekten beruhendes – Gesamtkonzept einer nachhaltigen, autarken Energieversorgung verfolgt wird und nicht nur Einzelmaßnahmen durchgeführt werden.

In Zusammenarbeit mit den Betreibern wurde das Pilotprojekt Holzverstromungsanlage im Jahr 2011 realisiert. Der Biomasseverband OÖ konnte dadurch viele wertvolle Erkenntnisse gewinnen und Daten über die Praxistauglichkeit von Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen (KWK) in Kombination mit Nahwärmeanlagen sammeln. Die Technologie der Holzverstromungsanlagen ist sehr vielversprechend, da neben der Wärmeerzeugung auch Strom produziert werden kann. Bei der Entscheidung, ob die Installation eines KWK-Moduls in Ihrem Fall wirtschaftlich sinnvoll ist, hilft Ihnen der Biomasseverband OÖ gerne weiter.



Technik

Familie Wurhofer betreibt mit ihrer Holzstrom GmbH eine KWK-Anlage auf Holzgas-Basis mit 2 Modulen der Firma Urbas mit einer Gesamtleistung von 660 kW thermisch und 350 kW elektrisch. Im Regelbetrieb liefert die Anlage für umgerechnet 700 Haushalte Strom und für 240 Haushalte Wärme. Die anfallende Abwärme wird ins örtliche Biomasse-Nahwärmenetz eingespeist.

Anlagenbetrieb

Die beiden Holzvergaser zeichnen sich durch ihre gute Gasqualität aus, sind jedoch bei der Hackschnitzel-Qualität sensibel. Ein Schneckenhacker erzeugt rund 2/3 und ein Schneidspalter rund 1/3 der erforderlichen Hackschnitzel. Der jährliche Hackgutverbrauch der Anlage beträgt ca. 9.000 srm. Diese Technologie weckte vor allem im Ausland großes Interesse. Rund 3.000 Besucher unter anderem aus Russland, Litauen, Namibia, Spanien, Deutschland und der Slowakei besichtigten bereits die Holzverstromungsanlage.

Klimaschutz & Wertschöpfung

Durch den Betrieb der Anlagen werden zahlreiche Arbeitsplätze vor Ort geschaffen und gesichert. Zusätzlich bleibt die gesamte Wertschöpfung in der Region. Diese Pilotanlage in Neukirchen an der Enknach leistete wichtige Beiträge zur Weiterentwicklung der Technologie. Eine Dezentralisierung der Energieerzeugung ist wesentlich im Sinne der Nachhaltigkeit und Effizienzsteigerung. Holzgasprojekte können dazu einen sinnvollen Beitrag leisten. Kleinanlagen zur Strom- und Wärmeerzeugung aus Holz sind für viele Standorte geeignet. Gute Wärmenutzung und regionale Rohstoffversorgung zeichnen ein erfolgreiches Projekt aus. Vor allem in Kombination mit Biomassenahwärmeanlagen aber auch im Rahmen der Landwirtschaft und bei kleineren, holzverarbeitenden Betrieben bietet sich durch die Holzvergasung eine gute Möglichkeit der ökologischen Energiegewinnung und der Erzielung zusätzlicher Wertschöpfung an.

KWK-Anlage Neukirchen an der Enknach

Kunden (Strom): jährliche Einspeisung einer Gesamtstrommenge

für umgerechnet 700 Haushalte in das Stromnetz

Kunden (Wärme): jährliche Einspeisung einer Gesamtwärmemenge

für umgerechnet 240 Haushalte in das Netz der Fernwärme Neukirchen

Betreiber: Holzstrom GmbH Planung: Energie AG

Versorgung: rund 9.000 srm Hackgut/Jahr

Anlage: Urbas 660 kW thermisch, 350 kW elektrisch

Ersparnis an Heizöl: **740.000 Liter/Jahr** CO₂-Einsparung: **2.000 Tonnen/Jahr**

Nahwärme Hinterstoder

Die Idee

Versorgungsleitung statt Heizwerks-Neubau

Das Gebiet in und um Hinterstoder ist durch eine sehr waldreiche Landschaft geprägt. Im Jahr 1996 wurde die Idee geboren ein Biomasseheizwerk in der Region und für die Region zu errichten. Zu diesem Zeitpunkt waren außerdem Heizsysteme vieler Gebäude Hinterstoders schon so veraltet, dass man sie in absehbarer Zeit hätte tauschen müssen und so wurde der Vorschlag, ein Biomasseheizwerk zu errichten, von der Bevölkerung sehr positiv aufgenommen und mit der Umsetzung des Biomasse-Projektes gestartet. Schon im darauffolgenden Jahr begann man mit dem Rohrleitungsbau. Im Frühjahr 1998 wurden das Heizhaus und die Lagerhalle errichtet. Seit dieser Zeit konnte ein stetiges Wachstum erreicht und die Anschlussleistung von anfangs rund 600 kW auf über 1.000 kW gesteigert werden. Im Jahr 2018 fand ein Ausbau mit Kesselerweiterung und der Einbau einer Rauchgaskondensation statt. In den folgenden Jahren zeigte sich immer mehr, dass auch der Ortsteil Mühlboden starkes Interesse an einem Biomasseheizwerk hat und so wurde nach einer praktikablen und wirtschaftlichen Lösung für Mühlboden gesucht.



Technik

Die Errichtung eines eigenen Heizwerkes konnte aufgrund einer fehlenden Wirtschaftlichkeit nicht umgesetzt werden. Bei der Suche nach einer Lösung sind die Betreiber dann auf die Möglichkeit der Verlegung einer eigenen Versorgungsleitung für den Ortsteil Mühlboden gestoßen. Die Fernwärmeleitung mit einer Länge von etwa 1.000 m ermöglicht seit Herbst 2012 die Versorgung des Ortsteils Mühlboden mit umweltfreundlicher Wärme aus Biomasse und war aus wirtschaftlicher Sicht wesentlich sinnvoller als dort ein eigenes Heizwerk zu errichten. Durch entsprechende Optimierungsmaßnahmen im bestehenden Heizwerk kann Mühlboden ohne einen zusätzlichen Kessel mit Wärme versorgt werden. Zusätzlich zur besseren Wirtschaftlichkeit können die Netzverluste unter 20 % gehalten werden, wodurch ganz klar dieser Variante der Vorzug zu geben war. Diese Versorgungsleitung verläuft größtenteils durch unbebautes Gebiet was die Errichtung relativ einfach und kostengünstig machte.

Mit der neuen Fernwärmeleitung werden drei große Objekte des Wohnbauträgers Styria, das Relax- & Wanderhotel Poppengut sowie einige gewerbliche und private Objekte versorgt. Die umliegenden parzellierten Gebiete bieten zusätzlich die Möglichkeit einer Netzverdichtung. Im Heizwerk befinden sich derzeit drei Biomassekessel mit einer Leistung von 150, 400 und 1.100 kW.

Anlagenbetrieb

Betrieben wird das Heizwerk von 23 Land- und Forstwirten aus der Region mit der Rechtsform einer eingetragenen Genossenschaft (eGen). Für die Wärmeversorgung der angeschlossenen Objekte werden ca. 7.000 srm Hackgut pro Jahr benötigt, welches von den Land- und Forstwirten aus der Region geliefert wird.

Klimaschutz & Wertschöpfung

Durch den Betrieb der Anlage werden jährlich etwa 420.000 Liter Heizöl eingespart. Dadurch reduziert sich der CO₂-Ausstoß um mehr als 1.100 Tonnen pro Jahr. Da für die Errichtung des Heizwerkes Unternehmen aus der Region beauftragt wurden, konnte sehr viel Wertschöpfung in der Region generiert werden.

Nahwärme Hinterstoder

Betreiber:

Kunden: **52 Wärmekunden**

(Wohnbauten, Hotel, gewerbliche und private Objekte)
23 Genossenschaftsmitglieder (Land- und Forstwirte)

Planung: Energie AG, Biomasseverband ÖÖ

Versorgung: 23 Land- und Forstwirte liefern rund 7.000 srm Hackgut/Jahr

Anlage: Urbas 400 kW, 1.100 kW; Fröling 150 kW

Ersparnis an Heizöl: **420.000 Liter/Jahr** CO₂-Einsparung: **1.100 Tonnen/Jahr**

Biomasseheizwerk Katsdorf

Die Idee

Bunker-Variante

Im Jahr 2003 hatten 16 Landwirte aus Katsdorf und den Nachbargemeinden die Vision, das Restholz aus ihren Wäldern zu Wärme zu veredeln und dadurch einen aktiven Beitrag zur Energieversorgung zu leisten sowie die Wertschöpfung ihrer Holzwirtschaft zu erhöhen. Mit dem Beitritt zur Bioenergie OÖ eGen als Betreibergemeinschaft und der Projektberatung des Biomasseverbandes OÖ wurde mit der Realisierung gestartet. Die örtliche Landwirtschaftsschule und die Volksschule waren die ersten Kunden. Mittlerweile beziehen das Gemeindeamt, ein großer Wohnblock, ein Reisebüro und das Maschenringbüro die regionale Wärmeenergie.



Technik

Ein 500 kW Biomassekessel mit automatischer Druckluftreinigung sorgt für einen sicheren und umweltfreundlichen Betrieb. Es ist ausreichend Platz für einen weiteren Biomassekessel vorgesehen, um in Zukunft zusätzliche Kunden mit Wärme beliefern zu können. Das Hackqut wird in einen 300 m³ Lagerbunker gekippt, dies gewährleistet eine effiziente Logistik.

Anlagenbetrieb

Management und Verwaltung des Heizwerks erfolgen über die "Bioenergie OÖ eGen" zentral in Linz, für die fachmännische Vorortbetreuung sind die Landwirte zuständig. Im Aufgabenbereich des Biomasseverbandes OÖ liegt die technische Betreuung.

Klimaschutz & Wertschöpfung

Der Rohstoff kommt unmittelbar aus Katsdorf und den umliegenden Gemeinden. Die gesamte Wertschöpfung sowohl der Investitionen als auch des laufenden Betriebes erfolgt in der Region. Derzeit werden jährlich 100.000 Liter Heizöl und 260.000 kg CO₂ eingespart. Die Schüler der umweltfreundlich beheizten Volksschule erhalten aktiv mehr Bewusstsein für eine nachhaltige Energieversorgung.

Biomasseheizwerk Katsdorf

Kunden: Volksschule, Gemeindeamtsgebäude,

Wohnungsgesellschaften, Reisebüro und Maschinenringbüro

Betreiber: Bioenergie OÖ eGen

(Genossenschaft mit 21 bäuerlichen Heizwerken in 0Ö)

Planung: Biomasseverband OÖ

Versorgung: 16 Land- und Forstwirte liefern rund 1.300 srm Hackgut/Jahr

Anlage: Gilles 500 kW mit Druckluftreinigung

Ersparnis an Heizöl: 100.000 Liter/Jahr CO₂-Einsparung: 260 Tonnen/Jahr

Miscanthus Bioenergie Alkoven

Die Idee Anlage mit Einzelgenehmigung Brennstoff für alternativen Brennstoff

Die Neue Mittelschule in Alkoven stand vor einer Generalsanierung. In diesem Zuge wurde eine Umstellung auf Biomasse angedacht. Zwei ortsansässige Landwirte ergriffen die Initiative und traten mit dem Vorschlag an die Gemeinde heran, die Schule mit Wärme aus Miscanthus zu versorgen. Die Gemeinde Alkoven stand dieser Idee positiv gegenüber. Die Heizanlage wurde für den Brennstoff Miscanthus genehmigt und hält mit diesem die Emissionsgrenzwerte für Holzbrennstoffe problemlos ein. Die Biomasseanlage wird von den Miscanthusflächen der beiden Landwirte versorgt und als Contractingprojekt abgewickelt. In naher Zukunft wird auch eine Wohnanlage in unmittelbarer Nähe an das Vorzeigeprojekt angeschlossen.



Technik

Die Heizzentrale ist als Bunker ausgeführt, sowohl Heizraum als auch Lager sind unterirdisch. Nur der an der Außenmauer der Schule montierte Kamin und der Bunkerdeckel zum Befüllen der Anlage sind sichtbar. Der Bunker mit Heizraum hat Außenabmessungen von 13 x 13 m, im Bunker sind zwei 6 m-Rührwerke untergebracht, die jeweils über eine Schnecke den Kessel beliefern. Heizraum und Lagerraum sind isoliert, um Wärmeverluste zu vermeiden.

Die Anlage ist als Einzelkessel mit 350 kW Leistung ausgeführt und verfügt über 12 m³ Pufferspeicher. Für den Fall einer Erweiterung wurde bereits Platz für einen zweiten Kessel vorgesehen und ein zweiter Kamin installiert.

Die Befüllung des Bunkers mit hydraulischem Deckel erfolgt mittels landwirtschaftlicher Kipper. Das Miscanthus wird am Feld gehäckselt und lose in den Bunker eingebracht. Der jährliche Brennstoffbedarf liegt bei 105 Tonnen bzw. sechs Hektar.

Erste Betriebserfahrungen sind äußerst positiv, die Verbrennungstemperatur liegt bei ca. 700 ° C, was eine Schlackenbildung in größeren Brocken weitgehend verhindert.

Anlagenbetrieb

Die beiden Gesellschafter wählten als Rechtsform eine GmbH. Die notwendigen Miscanthusflächen bestehen schon seit vielen Jahren und werden nun zum Teil in der Heizanlage genutzt. Der Rohstoff für die Versorgung der Schulen kommt somit aus der eigenen Gemeinde.

Der Betrieb ausschließlich mit Miscanthus bedurfte spezieller Einstellungen des Kessels und verläuft weitgehend problemlos.

Klimaschutz & Wertschöpfung

Durch den Betrieb der Anlage können jährlich 40.000 m³ Erdgas eingespart werden, dadurch werden 80 Tonnen CO₂-Emissionen pro Jahr vermieden. Die jährliche Wertschöpfung in der Region erhöht sich um 23.000,- Euro und fließt nicht ins Ausland ab, auch die Errichtung des Heizwerkes stärkte mit Aufträgen an heimische Firmen die Region.

Miscanthus Bioenergie Alkoven

Kunden: Volksschule und Neue Mittelschule Alkoven Betreiber: Miscanthus Bioenergie Alkoven GmbH Planung: Eigenregie und Biomasseverband OÖ 2 Landwirte liefern 105 t Miscanthus/Jahr Versorgung: Heizomat 350 kW (Einzelabnahme mit Miscanthus)

Anlage: Ersparnis an Heizöl: 36.000 Liter/Jahr

80 Tonnen/Jahr CO₂- Einsparung:

Biomasseheizwerk Prambachkirchen

Die Idee Hackgutlager unterirdisch

Im Zentrum von Prambachkirchen befindet sich ein großer Schulkomplex (Volksschule, Hauptschule, Musikschule), der bis zur Errichtung der Nahwärmeanlage im Jahr 2005 mit einer Ölfeuerungsanlage beheizt wurde. Aufgrund der geografischen Gegebenheiten wurden sowohl das Hackgutlager als auch die Heizzentrale unterirdisch, angrenzend an den Keller des Schulgebäudes errichtet. Nur der Bunkerdeckel und der Eingang zum Treppenabgang sind oberirdisch sichtbar.



Technik

Nach dem Bau der Heizzentrale und des Lagerbunkers im Sommer 2005 ging das Heizwerk im Winter 2005/06 mit den Abnehmern Volksschule und Pfarrgebäude planmäßig in den Teilbetrieb. Im Sommer 2006 kam es zur Verlegung der restlichen Fernwärmeleitungen und zum Anschluss weiterer Abnehmer. Der 600-kW-Kessel der Firma Kohlbach wurde während der Bauarbeiten noch vor dem Betonieren der Decke in die Heizzentrale eingebracht. 2010 kam ein 150-kW-Kessel zur Spitzenlastabdeckung und Betriebsoptimierung hinzu. Der Bunker ist mit einer befahrbaren Konstruktion ausgestattet, sodass das Hackgut bei der Anlieferung gefahrlos in das Lager abgekippt und der Bunker vollständig befüllt werden kann.

Anlagenbetrieb

7 Land- und Forstwirte aus der Region liefern jährlich rund 1.200 srm Hackgut. Die Betreiber sind Mitglied der Bioenergie OÖ eGen.

Klimaschutz & Wertschöpfung

Durch den Betrieb der Anlage werden jährlich etwa 90.000 Liter Heizöl und somit rund 235 Tonnen CO₂ eingespart. Das Heizwerk Prambachkirchen stellt einen Absatzmarkt für regionales Waldhackgut dar, das durch kurze Transportwege klimafreundlich genutzt werden kann. Auch bei der Errichtung wurden Firmen aus der Region beauftragt und somit bleibt das Kapital in Prambachkirchen und Umgebung und stärkt die heimische Wirtschaft.





Biomasseheizwerk Prambachkirchen

Kunden: 5 Wärmekunden

(Schulkomplex, Gemeindeamtsgebäude, Pfarre, Bank, Gasthaus)

Betreiber: Bioenergie OÖ eGen Planung: Biomasseverband OÖ

Versorgung: 7 Land- und Forstwirte liefern rund 1.200 srm Hackgut/Jahr

Anlage: Kohlbach 600 kW (2005), Hargassner 150 kW (2010)

Ersparnis an Heizöl: 90.000 Liter/Jahr CO₂-Einsparung: 235 Tonnen/Jahr

Unser Leistungsspektrum im Überblick

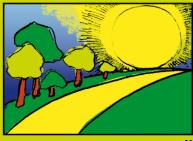
- Unterstützung unserer Mitglieder
- Projektentwicklung
- Grob- und Feinstudien
- Kosten- und Wirtschaftlichkeitsberechnungen
- Technische Planung
- Projektbegleitung und -koordination
- Förderabwicklung, Behördenverfahren
- Vertragsgestaltung
- Bioenergieberatung

Welche Projekte haben wir bis jetzt realisiert

- Biomassenah- und Fernwärmeanlagen zur Ortsversorgung
- Mikronetze in Siedlungen und Gewerbegebieten
- Biomasseobjektheizungen für öffentliche Gebäude und gewerbliche Objekte
- Biogasanlagen
- Kraft-Wärme-Kopplung (KWK) Holzverstromungsanlagen

Information und Bewusstseinskildung

- Interessensvertretung
- Öffentlichkeitsarbeit
- Vortragstätigkeit
- Organisation von Tagungen, Fachveranstaltungen, Seminaren und Weiterbildungskursen



BIOMASSEVERBAND **OÖ**

Mitglied werden

Unsere Mitglieder sind Heizwerke, Kraft-Wärme-Kopplungs-Anlagen, Biogasanlagen, Firmen, Privatpersonen und all jene, die unsere Ideologie teilen. Sie profitieren von den vielen Vorteilen als Mitglied beim Biomasseverband OÖ. Unterstützen Sie uns auf dem Weg zu einem energieautarken Oberösterreich!

Exklusiv für unsere Mitglieder

- Unterstützung durch unser Team
- regelmäßige Informationen
- Sonderkonditionen für unsere Leistungen
 - Projektierung
 - technische Planung
 - Veranstaltungen
- aünstige Versicherungslösungen
- günstige Stromtarife
- Rabatte bei Firmen

Besuchen Sie uns auf facebook

Näheres erfahren Sie

auf unserer Homepage:

www.biomasseverband-ooe.at

- Newsletter
- Workshops
- Sprechtage



Impressum

Herausgeber, Eigentümer und Verleger: Biomasseverband OÖ, Auf der Gugl 3, 4021 Linz.
E-Mail: biomasseverband@lk-ooe.at, Internet: www.biomasseverband-ooe.at.
Redaktion & Konzept: Biomasseverband OÖ. Gestaltung: Biomasseverband OÖ, Wolfgang Krasny.
Fotos, Zeichnungen, Grafiken: Biomasseverband OÖ, Österreichischer Biomasse-Verband.
5. Auflage: Juli 2018. Die Inhalte unserer Seiten wurden mit größter Sorgfalt erstellt. Für die Richtigkeit, Vollständigkeit und Aktualität der Inhalte können wir jedoch keine Gewähr geben. Zahlenwerte wurden teilweise gerundet.





BIOMASSEVERBAND **OÖ**

Auf der Gugl 3, 4021 Linz Telefon +43 (0) 50 6902 1630 biomasseverband@lk-ooe.at

www.biomasseverband-ooe.at