



Bundesministerium  
für Ernährung  
und Landwirtschaft

KOMMUNEN  
BIOENERGIE 2019



# Bioenergie-Kommunen 2019 Bundeswettbewerb





*„Bürgerbeteiligung, regionale Rohstoffbereitstellung und intelligente Kombination von Bioenergie mit anderen erneuerbaren Energien zeichnen vorbildliche Bioenergie-Kommunen aus.“*

## Liebe Bürgerinnen und Bürger,

das Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) würdigt mit dem Bundeswettbewerb „Bioenergie-Kommunen“ Dörfer und Städte, die ihren Energiebedarf maßgeblich durch Nutzung von nachhaltig verfügbaren nachwachsenden Rohstoffen und biogenen Reststoffen decken und sich damit vorbildlich für Energiewende und Klimaschutz engagieren.

Der Wettbewerb „Bioenergie-Kommunen 2019“ ist der nunmehr fünfte Wettbewerb, mit dem Bioenergie-dörfer bzw. -Städte, die Wärme, Strom und ggf. auch Kraftstoffe aus Biomasse besonders erfolgreich erzeugen und nutzen, prämiert und bekannt gemacht werden. Mit dem Wettbewerb will das BMEL die Aufmerksamkeit auf Kommunen lenken, die ihre Energieversorgung auf regenerative Energiequellen umstellen und dabei regional nachhaltig verfügbare land- und forstwirtschaftliche Rohstoffe sowie biogene Reststoffe nutzen. Es sollen Orte hervorgehoben werden, in denen die Bioenergienutzung eine hohe gesellschaftliche Akzeptanz erfährt, in denen Bürger an den Planungen zur Nutzung von Bioenergie beteiligt werden und die die Bioenergie-Maßnahmen engagiert in der Öffentlichkeitsarbeit zu nutzen wissen.

Eine unabhängige Jury hat die eingereichten Bewerbungen ausgewertet und drei Gewinner ausgewählt.

Nachhaltige, regionale Rohstoffbereitstellung, Innovation und intelligente Kombination von Bioenergie mit anderen erneuerbaren Energien und eine gute Bürgerbeteiligung zeichnen vorbildliche Bioenergie-Kommunen aus. Die damit verbundene positive Entwicklung und Wertschöpfung in ländlichen Regionen, die vorteilhaften Stadt-Land-Partnerschaften und Bioenergie-Kommunen als attraktive Lebens- und Arbeitsorte möchte ich mit dem Bundeswettbewerb ganz besonders herausstellen.

In dieser Broschüre stellen wir Ihnen die Preisträger im Wettbewerb „Bioenergie-Kommunen 2019“ sowie die Bioenergie-dörfer bzw. -Kommunen vor, denen die Wettbewerbsjury eine lobende Anerkennung zugesprochen hat.

Möge Ihnen diese Broschüre Anregung bieten, auch in Ihrer Kommune mit engagierter Bürgerbeteiligung Maßnahmen für Energiewende und Klimaschutz erfolgreich umzusetzen.

Ihr

**Uwe Feiler**

*Parlamentarischer Staatssekretär  
bei der Bundesministerin für Ernährung und Landwirtschaft*

# INHALT

Vorwort **3**

*Bioenergiedörfer bzw.  
Bioenergie-Kommunen  
in Deutschland* **6**

Entwicklung **6**

Bedeutung für ländliche Regionen  
und Stadt-Land-Partnerschaften **7**

*Jury* **8**

*Preisträger* **9**

*Gewinner* **10**

Asche (Niedersachsen) **10**

Fuchstal-Leeder (Bayern) **12**

Mengsberg (Hessen) **14**

*Lobende Anerkennungen* **16**

Engelsberg (Obb., Bayern) **17**

Gummersbach, Steinmüller-Areal  
(Nordrhein-Westfalen) **18**

Mechow (Schleswig-Holstein) **19**

Moosach (Bayern) **20**

Randegg (Baden-Württemberg) **21**

Rauschenberg (Hessen) **22**

Schafflund (Schleswig-Holstein) **23**

Stedesand (Schleswig-Holstein) **24**

Wunsiedel-Schönbrunn (Bayern) **25**

*Weiterführende Literatur* **26**



# Bioenergiedörfer bzw. Bioenergie-Kommunen in Deutschland

## Entwicklung

Das Dorf Jühnde im Landkreis Göttingen wurde 2006 als erstes Bioenergiedorf in Deutschland bekannt und erreichte auch über Deutschlands Grenzen hinaus große Aufmerksamkeit. Seither haben sich mehrere Hundert Kommunen, seien es Dörfer oder Gemeinden, aber auch Städte bzw. Stadtteile, zur Bioenergie-Kommune entwickelt. In einer Bioenergie-Kommune wird das Ziel verfolgt, den überwiegenden Anteil der Wärme- und Stromversorgung auf den erneuerbaren Energieträger Biomasse und andere erneuerbare Energien umzustellen.

Ein Bioenergiedorf deckt seinen Energiebedarf (Strom und Wärme) im Verständnis dieses Wettbewerbs mindestens zu 50 % aus regional erzeugter Bioenergie, städtische Bioenergie-Kommunen zu mindestens 30 %. Die Bürger werden in die Entscheidungsprozesse eingebunden und tragen den Gedanken des Bioenergiedorfs aktiv mit. Die Bioenergieanlagen befinden sich mindestens teilweise im Eigentum der Wärmekunden oder der Landwirte vor Ort. Die nachhaltig bereitgestellte Biomasse stammt aus der unmittelbaren Umgebung. Dadurch steigt die Wertschöpfung vor Ort. Maßnahmen der Energieeffizienz und Energieeinsparung werden regelmäßig geprüft und umgesetzt. Die Erzeugung von Wärme und Strom aus Biomasse soll durch die Nutzung anderer erneuerbarer Energien wirtschaftlich sinnvoll ergänzt werden.



Bioenergiedorf Jühnde /  
Fotos: Jan Zappner



Energieholz und Sonnenenergie – Synergie für eine erfolgreiche Energiewende

## Bedeutung für ländliche Regionen und Stadt-Land-Partnerschaften

Die Erfahrungen aus Bioenergie-Kommunen zeigen, dass sich eine Bürgerbeteiligung in Wärme- oder Energiegenossenschaften und anderen Beteiligungsformen positiv auf das gesamte soziale und gesellschaftliche Leben im Ort auswirkt und die Dorfgemeinschaft stärkt. Dies macht Bioenergie-Kommunen attraktiv, führt zur Zuwanderung bzw. bremst die Abwanderung von Bürgern.

Die mit der Erzeugung und Nutzung von Bioenergie und anderen erneuerbaren Energien verbundenen Investitionen, der Anlagenbetrieb sowie Service und Wartungsarbeiten schaffen Arbeitsplätze vor Ort und stärken die kommunale Wertschöpfung ganz erheblich. Zusammen mit Wind- und Sonnenenergie leistet Bioenergie zudem einen wichtigen und notwendigen Beitrag zum Klimaschutz und zur Energiewende im Wärme- und Strombereich.

Die FNR bietet Bioenergie-Kommunen an, sich auf der Internetplattform [bioenergiesdorf.fnr.de](https://bioenergiesdorf.fnr.de) registrieren zu lassen. Über 180 Bioenergie-Kommunen haben dieses Angebot bereits angenommen und geben ihre Erfahrungen gerne an andere interessierte Kommunen weiter.

Durch die Würdigung vorbildlicher Bioenergie-Kommunen sollen Informationsdefizite und Vorbehalte gegen regionale Konzepte zur Energieversorgung mit Bioenergie abgebaut und die öffentliche Wahrnehmung für eine klimafreundliche Energieversorgung, nachhaltige kommunale Entwicklung, Wertschöpfung in ländlichen Räumen und integrierte gesellschaftliche Prozesse verbessert werden.



*„Bioenergie leistet einen wichtigen Beitrag zum Klimaschutz und zur Energiewende im Wärme- und Strombereich.“*

# Jury

## Jury-Vorsitzender

**Olaf Schäfer**

Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL),  
Unterabteilung 52 – Nachhaltigkeit, Nachwachsende Rohstoffe, Biodiversität

## Jurymitglieder

**Artur Auernhammer**

Bundesverband BioEnergie e.V. (BBE)

**Dr. Robert Brandt**

Agentur für Erneuerbare Energien e.V. (AEE)

**Karl-Heinz Goetz**

Bundesverband der gemeinnützigen Landesgesellschaften (BLG)

**Prof. Dr. Peter Heck**

Institut für angewandtes Stoffstrommanagement (IfaS), Hochschule Trier

**Michael Horper**

Deutscher Bauernverband e.V. (DBV)

**Prof. Dr. Harald Kächele**

Deutsche Umwelthilfe e.V. (DUH)

**Ute Kreienmeier**

Deutscher Städte- und Gemeindebund e.V. (DStGB)

**Prof. Dr. Hans Ruppert**

Geowissenschaftliches Zentrum & Interdisziplinäres Zentrum für  
Nachhaltige Entwicklung, Georg-August-Universität Göttingen

**Marcus Vagt**

Deutsche Landwirtschafts-Gesellschaft e.V. (DLG)

**Wolfgang Vogel**

Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V. (FNR)

**Nicole Weinhold**

SunMedia Verlagsgesellschaft mbH

**Michael Wübbels**

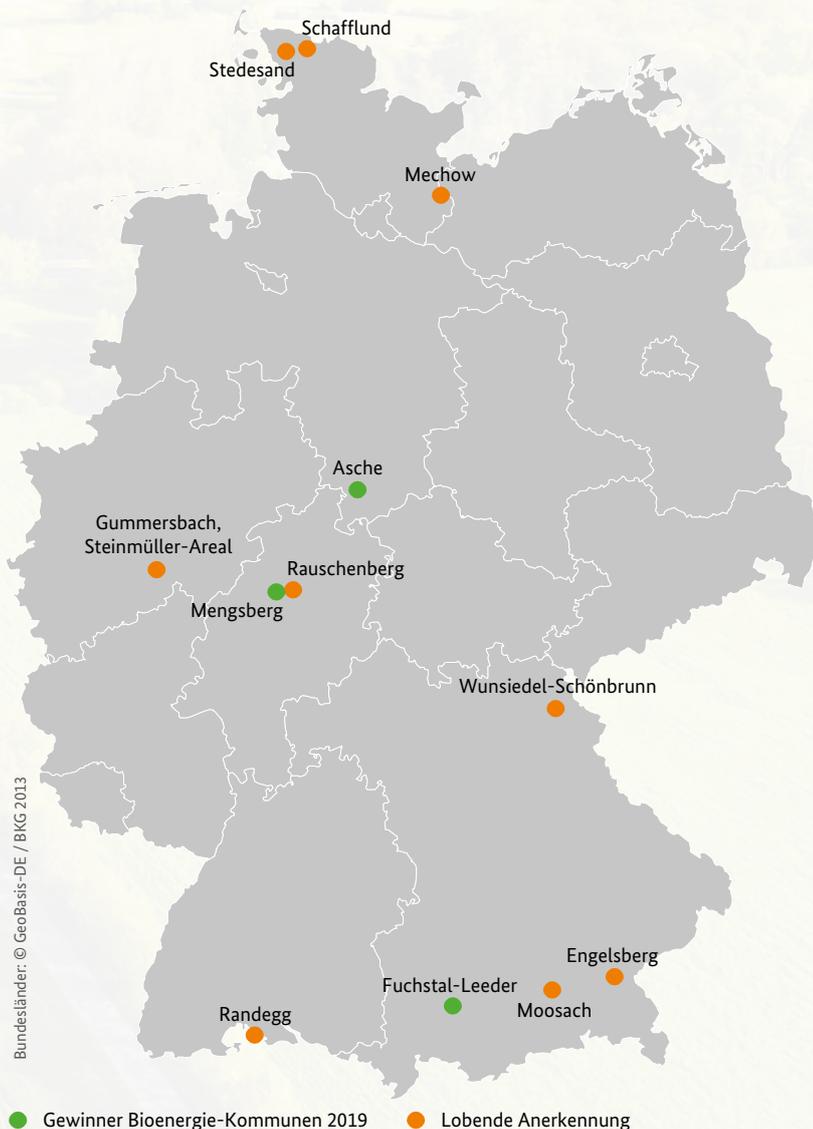
Verband kommunaler Unternehmen e.V. (VKU)

# Preisträger

Nachdem in den früheren Wettbewerben Jühnde-Barlissen (Niedersachsen), Effelter (Bayern) und Feldheim (Brandenburg) im Jahr 2010, Schlöben (Thüringen), Oberrosophe (Hessen) und Großbardorf (Bayern) im Jahr 2012, Bechstedt (Thüringen), Lathen-Ortskern und Lathen-Wahn (Niedersachsen) und Untermaßholderbach (Baden-Württemberg) im Jahr 2014 sowie Willebadessen (Nordrhein-Westfalen), Neustrelitz (Mecklenburg-Vorpommern) und Ascha (Bayern) im Jahr 2016 prämiert wurden, kommen als Preisträger im Wettbewerb Bioenergie-Kommunen 2019 hinzu:

- Asche (Niedersachsen)
- Fuchstal-Leeder (Bayern)
- Mengsberg (Hessen)

Neun weiteren am Bundeswettbewerb Bioenergie-Kommunen 2019 teilnehmenden Bioenergie-Kommunen (siehe Karte) wurde von der Jury eine lobende Anerkennung ausgesprochen.



## GEWINNER

# Asche (Niedersachsen)

Asche ist Stadtteil von Hardegsen in Niedersachsen und hat gut 300 Einwohner. Das kleine „Bergdorf“ liegt in den waldreichen Ausläufern des Gladeberges inmitten eines Landschaftsschutzgebietes.

Die Energieversorgung im Bioenergiedorf Asche erfolgt über flexibilisierte Biogas-BHKW-Anlagen mit 175 kW und 260 kW thermischer Leistung und einem 400-kW-Hackschnitzelheizwerk. Die BHKWs der Biogasanlage sind in ein virtuelles Kraftwerk eingebunden. Die eingesetzten nachwachsenden Rohstoffe stammen aus der unmittelbaren Region. Für die Biogaserzeugung werden 70 % Reststoffe (Gülle und Mist), 25 % Maissilage sowie 5 % Gras und Durchwachsene Silphie eingesetzt. Die Hackschnitzel werden von den örtlichen Forstgenossenschaften in Asche und Fehrlingsen geliefert.

Für die Nahwärmeversorgung haben sich die Bürgerinnen und Bürger in der Bioenergie Asche eG genossenschaftlich organisiert. Die Wärmeversorgung der Bioenergie Asche eG wird mit Bioenergie und PV-Strom von der Dachanlage für die elektrischen Anlagen im Heizwerk zu 100 % erneuerbar bewerkstelligt. Das Bioenergiedorf Asche deckt seinen Wärmebedarf zu 75 % und seinen Strombedarf zu 333 % aus Biomasse. 5 % des Wärmebedarfs und 32 % des Strombedarfs werden aus Solarthermie und Photovoltaik (PV) bereitgestellt.

Durch das außerordentliche Engagement der Bürgerinnen und Bürger im Arbeitskreis „Wir für Asche“ und die Partnerschaft bzw. Zusammenarbeit mit dem Maschinenring Kassel, dem Amt für regionale Landentwicklung Göttingen, dem Energiesystemplaner Gunter Brandt (GUT) aus Einbeck und der Volksbank Solling konnte die Energieversorgung in Asche in vorbildlicher Weise auf die Nutzung von Bioenergie und anderer erneuerbarer Energien umgestellt und ein wichtiger Beitrag zur Wertschöpfung in der Region und zum Klimaschutz geleistet werden.

Das Bioenergiedorf Asche ist Gewinner des 5. Wettbewerbs Bioenergie-Kommunen des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft. Mit einer Prämierung des Bioenergiedorfes Asche als Bioenergie-Kommune 2019 wird das Engagement der Kommune, ihrer Bürgerinnen und Bürger, der Land- und Forstwirte sowie ihrer Partner vom Bundeslandwirtschaftsministerium gewürdigt.



Wärme und Strom aus Hackschnitzelheizwerk und Biogas-BHKW



Die Biogasanlage verwertet vorwiegend Reststoffe

Bioenergiedorf Asche /  
Fotos: Fotoatelier Koch



### EINWOHNER

310

### BIOENERGIEANLAGEN

2 Biogas-BHKW-Anlagen mit Abgas-Wärmetauschern, Hackschnitzelheizwerk

### INNOVATION

70 % Reststoffe (Gülle, Mist) für Biogas. Flex-BHKW-Betrieb im Virtuellen Kraftwerk. 100 % erneuerbare Nahwärmeversorgung mit Biogas, Energieholz und PV

### FÜR ENERGIEERZEUGUNG EINGESETZTE ROHSTOFFE

Mist, Gülle, Mais- und Gras-Silage, Durchwachsende Silphie, Holzhackschnitzel

[www.bioenergiedorf-asche.de](http://www.bioenergiedorf-asche.de)



Die Dorfgemeinschaft entwickelt mit Begeisterung ihr zukunfts-fähiges Bioenergiedorf

## GEWINNER

# Fuchstal-Leeder (Bayern)

Die Bioenergie-Kommune Fuchstal-Leeder liegt im oberbayerischen Landkreis Landsberg am Lech. Die Einwohner der Gemeinde Fuchstal leben überwiegend in den mit Nahwärme aus Biomasse versorgten Ortsteilen Leeder und Asch. In Leeder sind 98 % der Gebäude an das Wärmenetz angeschlossen. Darüber hinaus werden in Fuchstal viele dezentrale Holzheizungen zur Wärmebereitstellung genutzt.

Biomasse trägt als Biogas-BHKW-Wärme im Nahwärmenetz und als Wärme aus dezentralen Pellet- und Hackschnitzelheizungen sowie Scheitholzkesseln mit 64 % zur Deckung des Wärmebedarfs bei. Biogas-BHKW-Anlagen erzeugen 73 % des Strombedarfs. Im Strombereich kommen 1.200 % Bedarfsdeckung aus Windkraft und Freiflächen-PV hinzu. In Umsetzung befindlich sind ein 3-MW-Batteriespeicher und 5.000 m<sup>3</sup> großer Pufferspeicher (Wärmetopf), mit dem überschüssige Wärme aus der Biogasanlage auch für längere Zeit gespeichert werden kann. Mithilfe einer „Power-to-Heat“-Anlage sollen künftig Stromüberschüsse aus der Bürgerwindkraftanlage und der PV-Anlage in Wärme umgewandelt werden. Mit dem Projekt HyStarter ist Fuchstal auch an der Umwandlung von Strom in Wasserstoff und dessen Nutzung in Brennstoffzellen beteiligt. Von den Bürgerinnen und Bürgern im Arbeitskreis Energie und der Gemeinde Fuchstal werden sehr engagiert vielfältige

und innovative Maßnahmen für Energiewende und Klimaschutz verfolgt. Die Gemeinde ist Energieerzeuger, setzt auf Regionalstrom-Vermarktung und betreibt mehrere E-Ladesäulen. Auch Energieberatungen für Einwohner werden angeboten. Das kommunale Energiemanagement zielt auf Senkung des Energiebedarfs und der Energiekosten für Fuchstal ab. Mit dem Aufbau einer zukunftsfähigen Energieerzeugung sollen in Fuchstal regional verfügbare, erneuerbare Energieträger genutzt sowie heimische Wertschöpfung und CO<sub>2</sub>-Einsparung erreicht werden.

Die Bioenergie-Kommune Fuchstal-Leeder ist Gewinner des 5. Wettbewerbs Bioenergie-Kommunen des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft. Mit einer Prämierung der Bioenergie-Kommune Fuchstal-Leeder wird das Engagement der Gemeinde und ihrer Bürger und Land- und Forstwirte vom Bundeslandwirtschaftsministerium gewürdigt.



Oben: Pläne für eine vollständig regenerative Energieversorgung in Fuchstal | mitte: Solarenergie, Holzpelletproduktion | unten: Fuchstal-Leeder / Fotos: Fotografie Theresa Hoegner



**EINWOHNER**

1.700

**BIOENERGIEANLAGEN**

Biogas-BHKW-Anlage,  
Holzheizungen, Holzpelletwerk

**SONSTIGE ANLAGEN FÜR ERNEUERBARE ENERGIE**

Windkraftanlagen,  
Photovoltaikanlagen

**INNOVATION**

Systemintegration und Sektorenkopplung (Projekt Energiezukunft Fuchstal)

**FÜR ENERGIERZEUGUNG EINGESetzte ROHSTOFFE**

Maïs, Grassilage, Durchwachsene Silphie, Gülle, Holzpellets, Scheitholz, Holzhackschnitzel

[www.fuchstal.de](http://www.fuchstal.de)



## GEWINNER

# Mengsberg (Hessen)

Mengsberg hat 840 Einwohner und ist ein Stadtteil von Neustadt im mittelhessischen Landkreis Marburg-Biedenkopf. Bürgerinnen und Bürger haben sich in der Bioenergiegenossenschaft Mengsberg eG organisiert, um die Wärmeversorgung auf nachhaltig verfügbare erneuerbare Energiequellen umzustellen. Ein großes Freiflächen-Solarthermiefeld (2.000 kW) mit 300 m<sup>3</sup> Pufferspeicher übernimmt die Wärmeversorgung im Sommer und einen Teil der Grundlast in Übergangszeiten. Ein Holzhackschnitzel-Heizwerk (1.100 kW) deckt die Grund- und Hauptlast in den übrigen Zeiten. Für die Spitzenlast im Winter steht ein Bio-Flüssiggaskessel (1.600 kW) bereit. Neben 4 Bürgerwindkraftanlagen (12.000 kW) werden zahlreiche Photovoltaik-Dachanlagen mit gesamt 1.250 kW elektrischer Leistung zur Bereitstellung von erneuerbarem Strom betrieben.

Mengsberg deckt seinen Jahreswärmeenergiebedarf zu 80 % aus Erneuerbaren Energien. Holzenergie liefert dabei rd. 81 % der erneuerbaren Wärme. Die Wärmeversorgung im Sommer sowie ein Teil der Grundlast in der Übergangszeit und im Winter wird durch das große Solarthermiefeld mit Solarspeicher abgedeckt. Solarthermie trägt insgesamt ca. 17 % bei (99 % im Sommer). Der Anteil Bio-Flüssiggas beträgt ca. 2 %. Die genutzten Holzhackschnitzel kommen als Durchforstungsholz und Kronenholz direkt aus den regionalen

Wäldern (Interessentenwald Mengsberg, Stadtwald Neustadt) sowie aus dem nahegelegenen Sägewerk.

Die erneuerbare Stromerzeugung aus Windkraft und PV liegt beim 22-fachen des Strombedarfs in Mengsberg. Windkraft und PV-Strom soll künftig – im Sinne von Systemintegration und Sektorenkopplung – über Batteriespeicher, Wärmeerzeugung und E-Tankstellen genutzt werden.

Mit der Bioenergiegenossenschaft Mengsberg eG und der Bürgerwindenergieanlage Mengsberg eG engagieren sich die Bürgerinnen und Bürger finanziell und tatkräftig für Energiewende und Klimaschutz. Ihre Pläne für die Nutzung erneuerbarer Energien haben die Bioenergiegenossenschaften mit der Viessmann Deutschland GmbH als Generalunternehmer für Heizwerk und Nahwärmenetz sowie mit ENERCON für den Windpark umgesetzt. Ermöglicht wurden die Vorhaben mit Projektfinanzierungen regionaler Volksbanken und Sparkassen sowie einer Bürgerschaft der Stadt Neustadt (Hessen).

Das Bioenergiedorf Mengsberg ist Gewinner des 5. Wettbewerbs Bioenergie-Kommunen. Mit der Prämierung würdigt das Bundeslandwirtschaftsministerium das Engagement der Mengesberger Bürger für Energiewende und Klimaschutz.



Bioenergiedorf Mengsberg /  
Foto: PHOTO ATELIER/Anna Lysikow

Oben: Aufbau Freiflächen-Solarthermieanlage /  
Foto: Bioenergiegenossenschaft Mengersberg eG



**EINWOHNER**

840

**BIOENERGIEANLAGEN**

Holzhackschnitzel-Heizwerk,  
Bio-Flüssiggaskessel

**SONSTIGE ANLAGEN FÜR  
ERNEUERBARE ENERGIE**

Freiflächen-Solarthermieanlage,  
Windkraftanlagen, Photovoltaik-  
anlagen

**INNOVATION**

Einbindung von Freiflächen-Solar-  
thermie in das Nahwärmenetz für  
effizientere Biomassennutzung

**FÜR ENERGIERZEUGUNG  
INGESETZTE ROHSTOFFE**

Durchforstungs- und Restholz aus  
dem Mengersberger Wald

[www.begmengersberg.de](http://www.begmengersberg.de)



Unten links: Vorstand der Bioenergiegenossenschaft Mengersberg | mitte und unten rechts: Mengersberg, gelegen am südlichen Hang des  
Gilsberger Hochlandes / Fotos: Bioenergiegenossenschaft Mengersberg eG, PHOTO ATELIER/Anna Lysikow



## LOBENDE ANERKENNUNG

## Engelsberg (Obb., Bayern)



Oben: Luftaufnahme Engelsberg | unten: Heizwerk | rechts: Bürgermeister Lackner im betrieboptimierten Heizwerk / Fotos: Gemeinde Engelsberg

**EINWOHNER**

2.700

**BIOENERGIEANLAGEN**

Kommunales Biomasseheizwerk und 4 landwirtschaftliche Biogas-BHKW-Anlagen

**SONSTIGE ANLAGEN FÜR ERNEUERBARE ENERGIE**

Photovoltaik

**INNOVATION**

Monitoring und Optimierung bei Heizkessel und Wärmenetz für effiziente Fernwärmeversorgung

**FÜR ENERGIEERZEUGUNG****EINGESETZTE ROHSTOFFE**

Naturbelassene Waldhackschnitzel, Mais und Gülle

[www.engelsberg.de](http://www.engelsberg.de)

Engelsberg ist die nördlichste Gemeinde im oberbayerischen Landkreis Traunstein und Heimat für etwa 2.700 Einwohner. Die Gemeinde sieht die Errichtung einer nachhaltigen Energieversorgung ihrer Bürger aus regenerativen Quellen als kommunale Aufgabe an und ist deshalb im Bereich der Energiepolitik schon seit über 20 Jahren sehr aktiv.

Neben der Installation von Photovoltaik- und Biogasanlagen bietet die Fernwärme Engelsberg GmbH seit 2012 mit dem Biomasse-Heizwerk vor Ort allen Bürgerinnen und Bürgern von Engelsberg Biowärme an. Die Einbindung ortsansässiger Gewerbe- und Landwirtschaftsbetriebe zur Bereitstellung von regionalen Holzackschnitzeln optimiert die Betrachtung des Systems im Hinblick auf Regionalität, Nachhaltigkeit und Umweltschutz.

Die umweltfreundliche Wärmeerzeugung erzielt in Verbindung mit der Unabhängigkeit von fossilen Energieträgern gleichzeitig eine Einsparung von 1.800 t CO<sub>2</sub> pro Jahr.

Langfristiges Ziel der Gemeinde Engelsberg ist es, die Wärmeversorgung zu 95 % aus Biomasse und die Stromversorgung zu über 100 % aus erneuerbaren Energien sicherzustellen. Durch die positiven Effekte für die Wirtschaft in der Region und eine breite Bürgerbeteiligung gibt es in Engelsberg eine hohe Akzeptanz in der Bevölkerung für das Fernwärmenetz und laufend neue Anfragen zum Anschluss von Bestandsgebäuden.

## LOBENDE ANERKENNUNG

# Gummersbach, Steinmüller-Areal (Nordrhein-Westfalen)

**EINWOHNER**

(ohne, Gewerbeareal)

**BIOENERGIEANLAGEN**

Holzhackschnitzel-Heizkessel in Koppelung mit Adsorptionskältemaschine zur Kältebereitstellung

**SONSTIGE ANLAGEN FÜR ERNEUERBARE ENERGIE**

Photovoltaikanlagen

**INNOVATION**

Wärme- und Kältebereitstellung aus Holzhackschnitzeln

**FÜR ENERGIEERZEUGUNG EINGESetzte ROHSTOFFE**

Waldrestholz aus der Region

[www.eg-gummersbach.de/steinmuellergelaende](http://www.eg-gummersbach.de/steinmuellergelaende)



Luftaufnahme Steinmüller-Areal Gummersbach /  
Foto: Entwicklungsgesellschaft Gummersbach

Im Gewerbegebiet Steinmüller-Areal der Stadt Gummersbach werden 11 große Gebäude, wie Bildungseinrichtung, Veranstaltungshalle Halle 23, Schwalbe Arena (Multifunktionshalle), Einkaufszentrum, KinoCenter und diverse Bürogebäude, mit Wärme und Kälte aus Biomasse versorgt. Zum Einsatz kommen Waldhackschnitzel aus der näheren Umgebung von Gummersbach. Es werden 34 % des Wärme-/Kältebedarfs aus Biomasse Holz abgedeckt, ein weiterer Ausbau auf 60 % ist geplant. Der Strombedarf im Gewerbegebiet wird mit einem Anteil von rund 13 % aus Photovoltaikanlagen gedeckt.

In Biomassekesseln wird aus Waldrestholz-Hackschnitzeln Wärme für das Steinmüller-Areal bereitgestellt. Die Koppelung mit einer Adsorptionskältemaschine zur Kältebereitstellung ermöglicht eine gute Auslastung der Holzheizkessel in den Sommermonaten. Die Kälteerzeugung aus Biomasse ist eine innovative und effiziente Maßnahme, um eine reine strombasierte Kälteerzeugung (die beim heutigen Strommix noch mit hohen CO<sub>2</sub>-Emissionen einhergeht) zu ersetzen. Ein Ausbau der Nutzung

erneuerbarer Energien ist vorgesehen und kann künftig eine weitgehende Systemintegration und Sektorenkopplung von Bioenergie und weiterer erneuerbarer Energien ermöglichen.

Gemäß Klimaschutzkonzept wurde mit der Umstellung der Beleuchtung von Straßen und Büros auf effiziente LED begonnen. Es wurden Effizienzmaßnahmen bei Gebäudetechnik und Warmwasserbereitung vorgenommen. Mit Thermografie wurden Schwachstellen bei Gebäudedämmung aufgespürt. Im Bereich Mobilität werden Maßnahmen zur Reduzierung des Verkehrsaufkommens umgesetzt.

Mit der GTC GmbH und dem ZeBio e.V. hat die Stadt Gummersbach engagierte Akteure, Bürger und Unternehmer, die Bioenergie und Klimaschutz voranbringen und Ressourcen und Wertschöpfungspotenziale für die Region zu nutzen wissen. Die Bioenergieerzeuger und Biomassehöfe sowie die neu eingerichtete AG Holzbau schaffen bedeutende kommunale Wertschöpfung.

## LOBENDE ANERKENNUNG

# Mechow (Schleswig-Holstein)



Oben: Luftaufnahme Mechow | unten: Einweihung Biogasanlage, Wärmeleitung und Leerrohre für Breitband-Internetversorgung wurden zugleich verlegt / Fotos: Uwe Janssen

**EINWOHNER**

130

**BIOENERGIEANLAGEN**

Biogas-BHKW-Anlage

**SONSTIGE ANLAGEN FÜR ERNEUERBARE ENERGIE**

Photovoltaikanlagen

**INNOVATION**

Bürgerengagement für Nahwärmenetz als Basis für Bau der Biogasanlage

**FÜR ENERGIEERZEUGUNG EINGESetzte ROHSTOFFE**

Mais, Hühnergülle, Rindergülle, Rindermist und Pferdemist

[mechow.net/bioenergiedorf](http://mechow.net/bioenergiedorf)

Die Bioenergie-Kommune Mechow ist eine Gemeinde im Kreis Herzogtum Lauenburg, Schleswig-Holstein. In Mechow leben 130 Einwohner in 55 Haushalten. 50 % der Haushalte sowie das Feuerwehrgerätehaus mit Gemeinde- und Jugendraum sind an das örtliche Nahwärmenetz angeschlossen. Mechow deckt seinen Gesamtenergiebedarf zu 140 % aus Bioenergie/Biomasse. Biomasse deckt dabei 58 % des Wärmebedarfs und 371 % des Strombedarfs. Andere erneuerbare Energien wie u. a. Solarthermie decken 3 % des Wärmebedarfs. 18 % des Strombedarfs wird in Mechow aus Photovoltaikanlagen bereitgestellt. Die Kommune verfolgt Effizienz-/Energiesparmaßnahmen, wie z. B. Umstellung auf LED bei der Straßenbeleuchtung. Die Mechower Bürger haben sich in der Energiegenossenschaft Mechow eG organisiert und das Nahwärmenetz errichtet.

Die landwirtschaftliche Biogas-BHKW-Anlage erzeugt Wärme und Strom. Als Substrate kommen Mais, Hühner- und Rindergülle sowie Rinder- und Pferdemist in die Fermenter. Mit 65 bis 80 ha Mais auf 443 ha Gemarkungsgröße wird nur 15 bis 18 % der Fläche für den Maisanbau genutzt. Das Biogas-BHKW mit einer Leistung von 230 kW<sub>th</sub> und 190 kW<sub>el</sub> speist die Wärme

ins örtliche Nahwärmenetz und den Strom ins Stromnetz ein. Im Sommer wird Wärme für die Trocknung von Getreide genutzt. Bei Netzerweiterung ist der Bau einer Hackschnitzheizung als zusätzlichem Wärmeerzeuger vorgesehen. Hackschnitzel und Brennholz für Holzheizungen werden nachhaltig aus wiederkehrender Knickpflege und im örtlichen Wald erzeugt.

Die Mechower Bürger waren von Anfang an in den Planungsprozess für Biogasanlage und Nahwärmenetz beteiligt. Ohne das Bürgerengagement für das Nahwärmenetz wäre auch die Biogasanlage nicht errichtet worden. Bemerkenswert ist, dass das Nahwärmenetz vor der Biogas-BHKW-Anlage betriebsfertig war und umgehend die Abwärme des BHKW nutzen konnte. Das Vorhaben Biogasanlage und Nahwärmenetz hat sich für die Gemeinde Mechow sehr positiv ausgewirkt und das Wir-Gefühl der Bürger deutlich gestärkt.

## LOBENDE ANERKENNUNG

# Moosach (Bayern)

**EINWOHNER**

1.521

**BIOENERGIEANLAGEN**

Holzhackschnitzel-Heizwerk

**SONSTIGE ANLAGEN FÜR ERNEUERBARE ENERGIE**

Freiflächen-Solarthermieanlage, Photovoltaikanlagen

**INNOVATION**

Freiflächen-Solarthermieanlage für effiziente Biomassenutzung

**FÜR ENERGIEERZEUGUNG EINGESetzte ROHSTOFFE**

Energieholz und Waldrestholz aus der Region

[moosach.info](http://moosach.info)

Heizhaus mit Strichcode der Klimadaten Bayerns von 1880 bis 2018 /  
Foto: NATURSTROM AG

Das Bioenergiedorf Moosach liegt im Landkreis Ebersberg in Bayern. In der Gemeinde Moosach leben 1.521 Einwohner in 600 Haushalten, davon 350 Haushalte im Ort Moosach.

Die Nahwärmeversorgung in Moosach basiert auf Wärme aus regionalem Energieholz und Sonnenenergie. Die erneuerbare Energieerzeugung wurde im Jahr 2019 mit 3 Holzhackschnitzel-Heizkesseln (1.400 kW) und einer Freiflächen-Solarthermieanlage (1.067 m<sup>2</sup>/746 kW) aufgenommen. Ein 4,8 km langes Nahwärmenetz hat viele alte Ölheizungen abgelöst und versorgt 70 private Haushalte und kommunale Abnehmer mit erneuerbarer Wärme. Ein 100 m<sup>3</sup> großer Pufferspeicher schafft einen Ausgleich zwischen Erzeugung und Verbrauch. Der Puffer ermöglicht einen effizienten Holzkesselbetrieb mit hohen Volllaststunden. Im Sommer trägt er dazu bei, den solaren Deckungsanteil zu erhöhen. 5 PV-Anlagen auf Dächern von Kirchen- und Gemeinde-Gebäuden sowie viele private PV-Anlagen erzeugen erneuerbaren Strom. In Moosach wurden verschiedene Energiespar- und Effizienzmaßnahmen umgesetzt und so das Rathaus energetisch saniert und öffentliche Gebäude (Mehrzweckhalle) und die Straßenbeleuchtung mit LED ausgerüstet.

Mit der REGE Regionale Energiegenossenschaft Ebersberg eG haben Bürger die Maßnahmen zur Nutzung erneuerbarer Energie in Moosach initiiert und umgesetzt. Als Erzeuger und Nutzer der erneuerbaren Energie sind Bürger und Waldbauern im Wertschöpfungsprozess gut beteiligt. Für die Projektierung, Bau und Betriebsführung von Hackschnitzelheizung, Solarthermieanlage, Energiezentrale und Nahwärmenetz wurden bevorzugt örtliche bzw. regionale Unternehmen eingebunden, u. a. die Naturstrom AG als Projektierer für Energiezentrale und Solarthermieanlage.

Für Holzlieferung und Betriebsführung der Biomasseanlage sowie technische Betriebsführung des Wärmenetzes sind MW Biomasse bzw. NatCon Südbayern als Kompetenzpartner eingebunden. Die Abrechnung der Nahwärmeversorgung übernehmen die genossenschaftlich organisierten Bürger selbst. Es wird damit in Moosach eine erhebliche kommunale Wertschöpfung erwirtschaftet, von der Bürger und die Region profitieren.

## LOBENDE ANERKENNUNG

# Randegg (Baden-Württemberg)



Oben: Spatenstich | unten: Aufstellung Pufferspeicher | rechts: Kessel /  
Fotos: Solarcomplex AG

**EINWOHNER**

1.350

**BIOENERGIEANLAGEN**

Biomasseheizwerk mit  
Holzhackschnitzel- und  
Holzpellet-Heizkesseln

**SONSTIGE ANLAGEN FÜR  
ERNEUERBARE ENERGIE**

Freiflächen-Solarthermianlage,  
Photovoltaikanlagen

**INNOVATION**

Freiflächen-Solarthermianlage  
für effiziente und sparsame  
Biomassenutzung

**FÜR ENERGIEERZEUGUNG  
EINGESETZTE ROHSTOFFE**

Holzhackschnitzel, Holzpellets

[www.gottmadingen.de/  
1879693.html](http://www.gottmadingen.de/1879693.html)

Das Bioenergiedorf Randegg ist ein Ortsteil der Gemeinde Gottmadingen im Landkreis Konstanz, Baden-Württemberg. In Randegg leben 1.350 Einwohner in rund 300 Gebäuden. 50 % der Haushalte sowie Schule mit Mehrzweckhalle, altes Rathaus und der größte Gewerbebetrieb im Ort, die Randegger Ottilienquelle, sind bereits an das Nahwärmenetz angeschlossen. Bioenergie wird in Randegg aus einem Holzhackschnitzel-Heizkessel, einem Pelletkessel sowie einem 2.400 m<sup>2</sup> großen Solarkollektorfeld bereitgestellt. 300 m<sup>3</sup> Pufferspeicher stehen im System zum Ausgleich von Wärmeangebot und -bedarf bereit. Durch die Nutzung von Biomasse und Solarthermie werden jährlich rund 600.000 l Heizöl ersetzt.

Das Bioenergiedorf Randegg deckt 80 % des Wärmebedarfs aus Bioenergie/Biomasse. Sonnenenergie – als Solarthermie bzw. als Photovoltaik – deckt 20 % des Wärmebedarfs und auch 20 % des Strombedarfs von Randegg. In den Sommermonaten wird Holz eingespart und der Wärmebedarf vollständig aus Solarthermie gedeckt.

Randegg ist der erste Ort Deutschlands, in dem ein bestehendes Biomasse-Nahwärmenetz um ein großes Solarkollektorfeld erweitert wurde. Die Kombination von Hackschnitzel- und Pelletkessel und großem Solarkollektorfeld ermöglicht eine sehr effiziente, klimaneutrale Wärmeerzeugung. Solarwärme zur Wärmebedarfsdeckung im Sommer und in Übergangszeiten reduziert einen unwirtschaftlichen Teillastbetrieb der Holzessel. Die Ressource Holz kann damit effizienter und sparsamer genutzt werden. Das Wärmenetz ist für die künftige Nutzung von Power-to-Heat gerüstet.

Über die Solarcomplex AG sind Bürger der Region an der Planung und dem Betrieb der Nahwärmeversorgung beteiligt. Die kommunale Wertschöpfung aus der Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energien stärkt die Region. In Randegg werden Delegationsbesuche, Informationsveranstaltungen, Workshops, Führungen etc. zur Nutzung von Biomasse und Solarthermie angeboten.

## LOBENDE ANERKENNUNG

# Rauschenberg (Hessen)

**EINWOHNER**

1.737

**BIOENERGIEANLAGEN**Biogas-BHKW-Anlagen,  
Holzhackschnitzel-Heizwerk**SONSTIGE ANLAGEN FÜR  
ERNEUERBARE ENERGIE**Windkraftanlagen, Photovoltaik-  
anlagen**INNOVATION**Sektorenkopplung und System-  
integration mit flexiblierter  
Biogasanlage**FÜR ENERGIEERZEUGUNG  
EINGESetzte ROHSTOFFE**Regional erzeugte Reststoffe  
und Energiepflanzen[www.rauschenberg.de](http://www.rauschenberg.de)

Oben: Rauschenberg | unten: Biogasanlage Fiddemühle, Hackschnitzelheizwerk /  
Fotos: Armin Köhler, Reinhold Siedep, Dr. Ulli Stein

In der Bioenergiestadt Rauschenberg im Landkreis Marburg-Biedenkopf leben etwa 1.800 Einwohner. In Rauschenberg wird bereits heute mehr Strom aus regenerativen Quellen wie Wind, Wasser, Biogasanlagen und Photovoltaik erzeugt, als verbraucht wird. In der Energiebilanz 2018 stehen einer erneuerbaren Erzeugung von 42 Mio. kWh ein Gesamtverbrauch von etwa 11 Mio. kWh gegenüber. Die Bedarfsdeckung der erneuerbaren Stromerzeugung liegt bei 376 %, womit bereits heute das 80%-Ausbauziel für 2050 übererfüllt ist. Für 2018 wird eine CO<sub>2</sub>-Minderung in Höhe von 18.000 t ausweisen. Windkraft hat mit rd. 27 Mio. kWh den größten Anteil an der Stromerzeugung, gefolgt von Biomasse mit rd. 12 Mio. kWh, Photovoltaik mit rd. 3 Mio. kWh und Wasserkraft mit 134.000 kWh. Heizwärme aus nachwachsenden Rohstoffen hat in Rauschenberg dank ehrenamtlicher Bürgerinitiative für eine Nahwärmeversorgung große Bedeutung. Die Nahwärmegenossenschaft betreibt in Rauschenberg ein 15 km langes, fast flächendeckendes Nahwärmenetz. Daran angeschlossen sind 190 Gebäude, fast alle Liegenschaften des Landkreises, der Stadt, der evangelischen Kirche sowie große Gewerbebetriebe. Die Grundlast an Heizwärme liefert eine mit regional anfallenden Reststoffen und nachhaltig erzeugten

Energiepflanzen betriebene Biogasanlage. Flexibilisierte Blockheizkraftwerke (BHKW mit 2.000 kWel/2.200 kWth) werden mit Biogas- und Wärmespeicher bedarfsgerecht für die Wärme- und Stromerzeugung eingesetzt. Zudem setzt die Nahwärmegenossenschaft ein Holzhackschnitzel-Heizwerk mit zwei 800-kW-Heizkesseln ein, um Lastspitzen in der kalten Jahreszeit abzufangen. Holzhackschnitzel kommen von Lieferanten aus der Region. Durch die Nahwärmeversorgung werden jährlich etwa 650.000 l Heizöl eingespart.

Rauschenberg setzt zahlreiche weitere vorbildliche Energiesparmaßnahmen um: 560 Straßenlampen sind auf LED umgerüstet. Es in Rauschenberg werden Projekte zur Energieeinsparberatung und zur Systemintegration von Bioenergie und anderen Erneuerbaren unterstützt. Ein Elektroauto wird im Carsharing bereitgestellt. Kommune und Bürger arbeiten gemeinsam in Nahwärmegenossenschaft, Arbeitskreisen, Energie-Projekten und -Unternehmungen. Nahwärmenetz, Hackschnitzelheizwerk und die Windkraftanlagen sind im (Mit-)Eigentum von Bürgern der Stadt bzw. der Region. Örtliche Landwirte und Bürger treten als Erzeuger und Nutzer von Bioenergie und anderen erneuerbaren Energien auf.

## LOBENDE ANERKENNUNG

## Schafflund (Schleswig-Holstein)



Ziel 100 % erneuerbare Energie: Power-to-Heat wird Wärme aus Energiepflanzen ergänzen/  
Foto: Heiner Semann

**EINWOHNER**

2.647

**BIOENERGIEANLAGEN**

Biogasanlagen mit Satelliten-BHKW

**SONSTIGE ANLAGEN FÜR ERNEUERBARE ENERGIE**

Windkraftanlagen, Photovoltaik

**INNOVATION**

Niedertemperatur-Wärmenetz, systemdienlicher, flexibilisierter BHKW-Anlagenbetrieb

**FÜR ENERGIEERZEUGUNG EINGESETZTE ROHSTOFFE**

Mais und Getreide-Ganzpflanzensilage (GPS), Zuckerrüben

[www.schafflund.de](http://www.schafflund.de)[www.mitmachwärme.de/projekt/quartier-schafflund-nord-und-suedwest/](http://www.mitmachwärme.de/projekt/quartier-schafflund-nord-und-suedwest/)

In Schafflund, Landkreis Schleswig-Flensburg, leben 2.647 Einwohner in 882 Haushalten. Schafflund hat sich zum Ziel gesetzt, eine zu 100 % erneuerbare Energieversorgung aufzubauen.

In landwirtschaftlichen Biogasanlagen wird in Schafflund aus Gülle, Mais, Getreide-GPS und Zuckerrüben Strom und Wärme erzeugt. Ein Satelliten-BHKW steht für die Wärmeerzeugung am Ort des Wärmebedarfs. Biogas-BHKW werden flexibilisiert betrieben. Bioenergie leistet somit für den Wärme- und Strommarkt einen systemdienlichen Beitrag. Die vom Landwirt auf dem Westerhof gegründete Schafflunder Wärme GmbH & Co KG hat im Ort die Wärmeinfrastruktur aufgebaut und nutzt die Wärme der Biogasanlagen auch im Sommer vollständig zur Beheizung des Schwimmbads. In Schafflund wird das erste Niedertemperatur-Wärmenetz in Schleswig-Holstein betrieben.

Die Wärme aus den Biogas-BHKW-Anlagen wird über das Nahwärmenetz in Schafflund verteilt. 11 % der Haushalte sowie 6 große öffentliche Gebäude wie Schulzentrum, Polizei, Amt, zwei Kitas, Schwimmbad und das Gesundheitszentrum Mühlenscheune sind an das Nahwärmenetz

angeschlossen. Der Wärmebedarf wird in Schafflund zu 40 % erneuerbar gedeckt, davon 38 % aus Biomasse. Der Strombedarf wird zu 100 % erneuerbar gedeckt, zu 90 % aus Biomasse. Im Mittel trägt Biomasse mit 52 % zum Gesamtenergiebedarf bei. Ergänzend zu Biowärme soll die Energieträgerumstellung auf erneuerbare Wärme künftig auch aus Windparks mit Power-to-Heat-Anlagen erfolgen.

Mit umfangreichen Energieeinsparmaßnahmen und mit professioneller Begleitung bei Gebäudesanierungen ist Schafflund in Bezug auf Effizienz und Nachhaltigkeit vorbildlich tätig. Dank Quartierkonzept und Sanierungsmanagement konnten Kosten-, Energie- und CO<sub>2</sub>-Einsparungen erreicht werden. Hierzu tragen auch gering investive Maßnahmen wie hydraulischer Abgleich in Gebäuden bei. Erzeugung und Nutzung erneuerbarer Energien erbringen in Schafflund eine hohe regionale Wertschöpfung. Landwirte, engagierte Bürger und der Schulverband Schafflund engagieren sich für die Nutzung von Bioenergie und anderen erneuerbaren Energien sowie für Energieeinspar- und Effizienzmaßnahmen. Die Gemeinde stützt sich dabei auf Partner wie EKI-SH, artefact, GreenTEC Campus, Rückenwind, Treurat & Partner sowie Verbraucherzentrale und engagiert sich für Dörpsmobil und E-Mobil-Carsharing.

## LOBENDE ANERKENNUNG

# Stedesand (Schleswig-Holstein)

**EINWOHNER**

879

**BIOENERGIEANLAGEN**Biogasanlage mit Flex-BHKW,  
Hackschnitzelheizung**SONSTIGE ANLAGEN FÜR  
ERNEUERBARE ENERGIE**

Windkraft, Photovoltaik

**INNOVATION**

Satelliten- und Flex-BHKW

**FÜR ENERGIEERZEUGUNG  
EINGESetzte ROHSTOFFE**Gülle (40 %), Grassilage,  
Getreide-GPS, Rüben und  
Mais sowie Hackschnitzel[www.stedesand.de](http://www.stedesand.de)[www.mitmachwärme.de/projekt/  
quartier-ortsteil-stedesand/](http://www.mitmachwärme.de/projekt/quartier-ortsteil-stedesand/)

Oben: Heizzentrale, Einweihung Wärmenetz | unten: Biowärme & Photovoltaik am Kindergarten, Steuereinheit der Wärmegenossenschaft / Fotos: Steensen Energy, Dirk Hanseemann, Gemeinde Stedesand

In Stedesand, Landkreis Nordfriesland, leben 879 Einwohner in 200 Haushalten. Stedesand hat sich zum Ziel gesetzt, Ölheizungen zu verdrängen und die Wärme- und Stromversorgung zu 100 % aus erneuerbaren Energien zu decken.

Bioenergie wird in Stedesand von einer landwirtschaftlichen Biogasanlage bereitgestellt. Als Substrate kommen Gülle (40 %), Grassilage, Getreide-GPS, Rüben und Mais zum Einsatz. Der Anteil Mais am Substratmix beträgt nur 14 %. Eine Hackschnitzelheizung beheizt die Fermenter. Über eine Rohbiogasleitung wird das Biogas vom Fermenter zum Heizhaus im Ort Stedesand geleitet, wo zwei Satelliten-BHKW stehen. Die flexibilisierten BHKW erzeugen bedarfsgerecht und besonders effizient Strom und Wärme am Ort des Wärmebedarfs. Die Wärme kann vom Heizhausstandort mit sehr geringen Verlusten im Stedesander Wärmenetz verteilt werden. Für den Wärme- und Strommarkt leistet die Biogasanlage einen systemdienlichen Beitrag.

Die Bürger von Stedesand sind als Genossen der Wärmenetz Stedesand eG aktiv an der Energiewende in Stedesand beteiligt. Aktuell sind 47 Bürger Mitglied der Wärmegenossenschaft und versorgen 70 Liegenschaften. Bereits

35 % der Haushalte sind damit an das örtliche 4,5 km lange Nahwärmenetz angeschlossen. Auch mehrere öffentliche Liegenschaften wie Turnhalle, Vereinsheim und Feuerwehr, Kita und Dorfgemeinschaftshaus werden über das Nahwärmenetz mit Biowärme versorgt. Der Bioenergieanteil an der Bedarfsdeckung für Wärme und Strom liegt bei 72 %. Die Stromversorgung wird zu 100 % von den Biogas-Satelliten-BHKW gedeckt. Die Bedarfsdeckung durch Biowärme liegt bei 29 % und soll weiter ausgebaut werden. Durch Nachverdichtung am Wärmenetz kann die Wärmenutzung aus Biomasse erhöht und die kommunale Wertschöpfung weiter verbessert werden. Über die Wärmegenossenschaft und die Plattform [www.mitmachwärme.de](http://www.mitmachwärme.de) wird eine hohe Transparenz und sehr gute Informationsvermittlung betrieben und Bürgern Gelegenheit zur Teilhabe gegeben. Das Heizhaus ist zur Nutzung von Power-to-Heat aus Windkraft vorbereitet. Mit umfangreichen Energieeinsparmaßnahmen, Satelliten- und Flex-BHKW und professioneller Begleitung durch Treurat & Partner bei Quartierskonzept und Sanierungsfahrplan ist Stedesand in Bezug auf Effizienz und Nachhaltigkeit vorbildlich. Die Sanierungsmaßnahmen und die Verdrängung von Heizöl durch Biowärme aus dem Wärmenetz sparen über 1.310 t CO<sub>2</sub> im Jahr ein.

## LOBENDE ANERKENNUNG

# Wunsiedel-Schönbrunn (Bayern)



Oben: Luftaufnahme Wunsiedel | unten: Biomasseheizkraft- und Pelletwerk, Hackschnitzellager /  
Fotos: SWW Wunsiedel

**EINWOHNER**

796

**BIOENERGIEANLAGEN**

Biomasse-/Holzheizkraftwerke, Holzpelletwerk, Klärgas-BHKW

**SONSTIGE ANLAGEN FÜR ERNEUERBARE ENERGIE**

Photovoltaikanlagen

**INNOVATION**

„WUNsiedler Weg Energie“ für Klimaschutz und Wertschöpfung vor Ort durch Nutzung regional verfügbarer Roh- und Reststoffe

**FÜR ENERGIEERZEUGUNG EINGESETZTE ROHSTOFFE**

Waldrestholz, Industrierestholz, Holz aus Landschaftspflege

[www.s-w-w.com/waerme.html](http://www.s-w-w.com/waerme.html)

Schönbrunn ist ein Stadtteil der Kreisstadt Wunsiedel in Oberfranken/Bayern. 796 Einwohner leben in 270 Haushalten. Biomasseheizkraftwerke versorgen Schönbrunn mit Fernwärme und decken aus Biomasse (Holzhackschnitzel und Holzpellets) 40 % des Wärmebedarfs sowie 100 % des Strombedarfs. Bereits 29 % der Haushalte sind am Wärmenetz angeschlossen.

Die Stadtwerke Wunsiedel und ihre Partner-/Tochtergesellschaften betreiben ein Pelletwerk, mehrere Biomasseheizkraftwerke und das Fernwärmenetz, in das die Heizkraftwerke Wärme einspeisen. In den drei Biomasseheizkraftwerken (mit 4.000 kWth/750 kWel, 1.510 kWth/360 kWel und 450 kWth/50 kWel) kommen Hackschnitzel bzw. Holzpellets aus eigener bzw. regionaler Produktion zum Einsatz. Das Holz stammt aus privaten und kommunalen Wäldern des umliegenden Fichtelgebirges. Auch Holz aus der Landschaftspflege wird genutzt. Das Pelletwerk versorgt viele Betreiber von Holzpellettheizungen mit Holzpellets. Die Wärme der in Wunsiedel betriebenen Heizkraftwerke wird vollständig genutzt. Mit der Holz Trocknung und Herstellung von Pellets wird auch in den Sommermonaten eine gute Auslastung des Holz hackschnitzel-Heizkraftwerkes erreicht.

Der „WUNsiedler Weg Energie“ beinhaltet die Strategie einer regenerativen, lokalen und sektorübergreifenden Energieversorgung. Auch die kommunale Kläranlage wird mit Klärgas-BHKW und Photovoltaikanlage autark betrieben. Zusammen mit der umfangreichen Nutzung von Windkraft und Strom aus Photovoltaikanlagen wird in Wunsiedel eine gute Systemintegration von Bioenergie erreicht. Der regionale Ökostrom ist als „Fichtelgebirgsstrom“ erhältlich.

Pelletwerke und Biomasseheizkraftwerke, Fernwärmeversorgung und Nutzung weiterer erneuerbarer Energien schaffen viele Arbeitsplätze und kommunale Wertschöpfung in Wunsiedel. Es profitieren davon auch die Land- und Forstwirte der Region als Waldbesitzer und Biomasselieferanten. Mehr als 20 neue Arbeitsplätze wurden geschaffen.

Mit dem Pfad der Wind- und erneuerbaren Energien, Biomasse-Holzerlebnispfad, Energietour Wunsiedel (E-Bike-Tour), Umweltbildungsinitiative Lernort Natur, Wunsiedeler Holztag etc. werden in Wunsiedel attraktive touristische und Bildungsangebote realisiert.

# Weiterführende Literatur

*Broschüren und Leitfaden in der FNR Mediathek ([mediathek.fnr.de](http://mediathek.fnr.de))*

**Bioenergiedörfer – Leitfaden für eine praxisnahe Umsetzung**  
Bestell-Nr. 705



Der „Bioenergiedörfer – Leitfaden für eine praxisnahe Umsetzung“ zeigt die Vielfalt der existierenden Bioenergiedorf-Konzepte auf. Von der Definition eines Bioenergiedorfes über die Umsetzung bis hin zur Technik und der regionalen Wertschöpfung werden interessierten Lesern Praxisbeispiele erläutert und Handlungsempfehlungen gegeben. Ausführungen zu Finanzierung und Bürgerbeteiligung sowie zu Geschäftsmodellen für ein Bioenergiedorf, aber auch Kapitel zur strategischen Kommunikation, um Bürgerinnen und Bürger für ein Bioenergieprojekt zu gewinnen, bieten wertvolle Anregungen für Orte, die auf dem Weg sind, sich mit regionaler Bioenergie und anderen erneuerbaren Energien zu versorgen.

**Geschäftsmodelle Bioenergieprojekte – Rechtsfragen, Vertrags- und Steuerfragen**  
Bestell-Nr. 600



Welche Rechtsform passt zum geplanten Bioenergieprojekt? Die Broschüre gibt eine Entscheidungshilfe an die Hand, die es ermöglicht, erste Eindrücke über Voraussetzungen und Vertragsinhalte sowie Vor- und Nachteile der einzelnen Rechtsformen zu erhalten und so eine Orientierung für eine passende Rechtsform des Bioenergieprojektes zu finden.

**Basisdaten Bioenergie 2019**  
Bestell-Nr. 469



Die Basisdaten Bioenergie Deutschland 2019 fassen alle wichtigen Daten und Fakten zur Bioenergiebereitstellung und -nutzung in Grafiken, Tabellen und Diagrammen zusammen. Die Basisdaten bieten Information zu den Anteilen der Bioenergie an der Energiebereitstellung, zum Anbau von Energiepflanzen und zur Biomasseerzeugung sowie zur Nutzung von Biomasse für die Bereitstellung von Wärme, Strom und Kraftstoffen. Kennzahlen und Schemata zu Verfahren, Angaben zu Heizwerten von Holz und anderen festen Biobrennstoffen sowie zu Biogas-erträgen verschiedener Substrate, Umrechnungsformeln und Einheiten bieten eine fundierte Wissensgrundlage.



## HERAUSGEBER

Fachagentur Nachwachsende  
Rohstoffe e. V. (FNR)  
OT Gülzow, Hofplatz 1  
18276 Gülzow-Prüzen  
Tel.: +49 3843/6930-0  
Fax: +49 3843/6930-102  
info@fnr.de • www.fnr.de

## Im Auftrag des:

Bundesministerium für Ernährung  
und Landwirtschaft (BMEL)  
Referat 524  
11055 Berlin  
www.bmel.de

## WETTBEWERBSPARTNER

Deutscher Städte- und Gemeindebund (DStGB)  
Verband Kommunalen Unternehmen (VKU)

## STAND

Januar 2020

## GESTALTUNG

www.tangram.de, Rostock

## TEXT

Dr. Hermann Hansen

## REDAKTION

Abt. Öffentlichkeitsarbeit, FNR

## DRUCK

www.mkl-druck.de, Ostbevern

## BILDNACHWEIS

Titel: seeyou l c. steps/Fotolia; Ales1978, Tom Kuest,  
LianeM, starchaser/Shutterstock.com (Collage)  
S. 3: BMEL/Laurence Chaperon  
S. 5: Countrypixel/stock.adobe.com  
S. 8-9: deejaymd/Fotolia  
S. 16: Agnor Mark Rayan/stock.adobe.com

**Diese Publikation wird vom BMEL kostenlos  
herausgegeben. Sie darf nicht im Rahmen  
von Wahlwerbung politischer Parteien oder  
Gruppen eingesetzt werden.**

Weitere Informationen unter

[www.bioenergie-kommunen.de](http://www.bioenergie-kommunen.de)  
[www.bmel.de](http://www.bmel.de)

 @bmel

 @Lebensministerium

