

Tag der Sonne

31.05.2018 in Offenhausen/Kucha



Erneuerbare Energien

Aktivitäten im Bereich der Gemeinde Offenhausen
... mit Daten aus dem Energieatlas Bayern



Erneuerbare Energien in Offenhausen



Bürgerenergiowerke Offenhausen e.G.

...ein Kind der Gemeinde Offenhausen

... die Historie ...



- 2004: erste kommunale PV-Anlage im Schulhaus-Areal
- 2007: kommunale PV-Anlage auf Rathaus-Dach
- ab 2007: regelmäßige Informationen und Aufruf zu Mitarbeit in den Bürgerversammlungen
- **02/2010:** Gründung eines **Arbeitskreis ENERGIE** mit Unterarbeitskreisen Wind, Nahwärme und Photovoltaik
- **04/2010: Bürgerbefragung** im gesamten Gemeindegebiet ca. 50% Beteiligung/Rücklaufquote
- 08/2010: Beauftragung Energiekonzept (Förderung durch ALE und Bay. Wirtschaftsministerium)

Bürgerenergiowerke Offenhausen e.G.

...ein Kind der Gemeinde Offenhausen

- **2010:** Installation einer weiteren kommunalen PV-Anlage auf dem Schulhaus-Areal
- 11/2010: Änderung Flächennutzungsplan (FNP) mit Konzentrationszone Wind
- **07/2011: Gründung der Genossenschaft** und Übergabe von Themen und Verantwortung.
84 Gründungsmitglieder.
(Heute: 104 Mitglieder – ausschließlich Gemeindebürger)
- 01/2012: Gründung einer Kommanditgesellschaft (KG) für das Windenergieprojekt
- **2013: Inbetriebnahme der 4 Enercon Windkraftanlagen**
(ca. 20 Mio. € Investitionsvolumen – 192 Anteilseigner – alle Landwirte in der Konzentrationszone erhalten Pachteinahmen)



Bürgerenergiowerke Offenhausen e.G.

...ein Kind der Gemeinde Offenhausen

- 02/2015: Inbetriebnahme einer **Dieseltankstelle mit AdBlue** für Landwirte, ortsansässige Gewerbe und Bürger durch die Bürgerenergiowerke:
 - 175 Kunden
 - 350.000 l Diesel per anno
 - 11.500 l AdBlue per anno
- 05/2018: Inbetriebnahme einer weiteren PV-Anlage durch die Gemeinde (Wertstoffhof und Kläranlage)
- 31.05.2018: „Tag der Sonne“ in Offenhausen Kucha veranstaltet durch die Gemeinde und die Bürgerenergiowerke



31.05.2018 - Tag der Sonne

... wir sagen Herzlichen Dank an

ENA Unabhängige Energieberatungsagentur
des Landkreises Nürnberger Land



Autohaus Strobel GmbH



Radsport Manfred Müller



31.05.2018 -Tag der Sonne

... unsere eMobilty-Highlights am heutigen Tage



FELDMEIER



RIESE & MÜLLER



FLYER



31.05.2018 -Tag der Sonne

... das Programm

Eine Veranstaltung der Gemeinde Offenhausen

Offenhausen
Offen für Vielfalt

Festprogramm

Erneuerbare Energien: informativ – spannend – unterhaltsam

9:30	Ökumenischer Gottesdienst mit Pfarrer Martin Hoepfner mit dabei: der Liederkranz Kucha
10:30	Feierliche Eröffnung mit Schirmherrn Landrat Armin Kroder und Bürgermeister Georg Rauh
ab 10:30	Frühschoppen und Mittagessen mit zünftiger Musik Martin Pirner und die Kuch'ner Baum spielen auf. Dazu gibt's leckere Weißwürste, Braten, Leinburger Bier und die bekannten Fanblock-Grillspezialitäten
ab 10:30	Ausstellung und Probefahrten Erfahren Sie Praktisches und Neues von Händlern und Ausstellern
ab 14:00	Präsentation der Elektro-Fahrzeuge in der Festhalle Infos zu den Ausstellerfahrzeugen – vom eBike bis zum rennerproben „Formula Student“ E-Boliden
15:00 bis ca. 18:00	Fachvorträge Kompetent, praxisnah und kurzweilig – anerkannte Experten referieren im Vortragszelt
ab 18:00	Festbetrieb Es spielen die





31.05.2018 -Tag der Sonne

... die Vortragsreihe

Fachvorträge im Zelt

Aktuelle Themen vorgestellt von Fachleuten aus Theorie und Praxis

- | | |
|-------|---|
| 15:00 | Michael Vogtmann: „Elektro-Mobilität“ |
| 15:30 | Achim Maas: „Sicher unterwegs mit dem eBike“ |
| 16:00 | Michael Vogtmann: „Photovoltaik“ |
| 16:30 | Klaus Buttenhauser: „StreetScooter – eine Erfolgsgeschichte!“ |
| 17:00 | Dr. Alexander Nothaft: „Energie – heute und morgen“ |
| 17:30 | Andreas Schmidt: „Biogas kann's! Der verlässliche Partner von Wind und Sonne“ |

Gemeinde Offenhäuser – im Jahr 2018

nachhaltig unterwegs – Bürger und Kommune

- **5 Windenergieanlagen**
4 Anlagen im Windpark
der **Bürgerenergiowerke Offenhäuser e.G.**
1 Anlage durch privaten Betreiber
- **49 Photovoltaikanlagen** (ausschließlich auf Dachflächen) montiert
4 davon durch die Gemeinde selbst betrieben
- **2 Wasserkraftanlagen**
- **2 Biomasseanlagen**
1 davon mit lokalem Nahwärmenetz (in Püscheldorf)
- **1 Nahwärmenetz** auf Basis Hackschnitzel (in Breitenbrunn)
- *keine Stromerzeugung*

Einzelbetrachtung: Windenergie

4 plus 1

- **4 Anlagen durch Genossenschaft**
 - 192 Eigner aus der Umgebung
 - 19.800.000 € - Investitionsvolumen
 - 4x Enercon E101:
Nabenhöhe von 135m
Nennleistung von 3,0 MW
 - Inbetriebnahme 2013
- **1 Anlage**
 - Vestas
 - Inbetriebnahme 2005
 - Nennleistung 1,5 MW

**Strom-
produktion
24.122
MWh/a**



Realisierungspartner: Wust – Wind & Sonne



Einzelbetrachtung: Photovoltaik

Photovoltaik – 49 Anlagen im Gebiet der Gemeinde



**49 Anlagen
im
Gemeindege-
biet**

**Gesamt-
leistung
886 kWp**

**erste Anlage
im Jahr
2000**

**Strom-
produktion
810 MWh/a**

Bild – Kucha (Apr. 2018)

Photovoltaik – kommunale Anlagen

Wirtschaftlichkeitsbetrachtung der ersten kommunalen Anlagen

- 2005: 14.130,00 €
- 2006: 15.688,90 €
- 2007: 16.277,75 €
- 2008: 15.994,07 €
- 2009: 16.265,36 €
- 2010: 14.585,25 €
- 2011: 17.048,16 €
- 2012: 16.264,88 €
- 2013: 14.271,14 €
- 2014: 16.207,48 €
- 2015: 15.568,72 €
- 2016: 15.198,50 €
- 2017: 15.385,61 €

Erträge:
202.886,63 €

2004
PV Schulhaus 1
Kosten: 127.095 €

2007
PV Rathaus
Kosten: 47.589,50 €

- 2007: 208,55 €
- 2008: 4.593,52 €
- 2009: 4.773,91 €
- 2010: 4.332,87 €
- 2011: 5.245,52 €
- 2012: 5.097,11 €
- 2013: 4.372,76 €
- 2014: 5.040,91 €
- 2015: 4.803,03 €
- 2016: 4.742,98 €
- 2017: 4.966,40 €

Erträge:
48.177,56 €



Erträge:
51.636,59 €

- 2010: 3.100,00 €
- 2011: 8.095,00 €
- 2012: 7.651,00 €
- 2013: 6.608,46 €
- 2014: 7.746,94 €
- 2015: 6.630,98 €
- 2016: 6.157,39 €
- 2017: 5.582,03 €

2010
PV Schulhaus 2
Kosten: 65.814,45 €



Photovoltaik – neueste kommunale Anlage

Neue Anlage an Wertstoffhof und Kläranlage (ab Mai 2018)



Einzelbetrachtung Biogas

Ertel Agrar-Energie Offenhausen

- Inbetriebnahme im Jahr 2011
- Elektrische Leistung 500 KW

**Strom-
produktion
Biogas
gesamt:
5.876
MWh/a**



Einzelbetrachtung Biogas

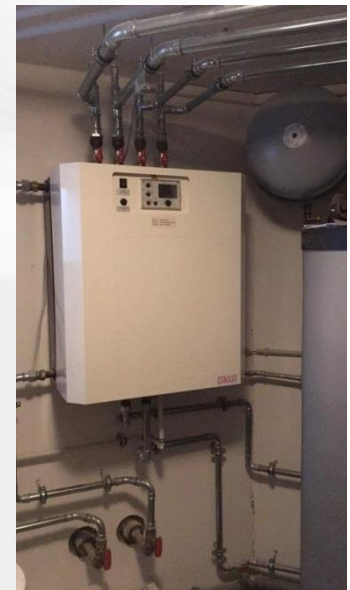
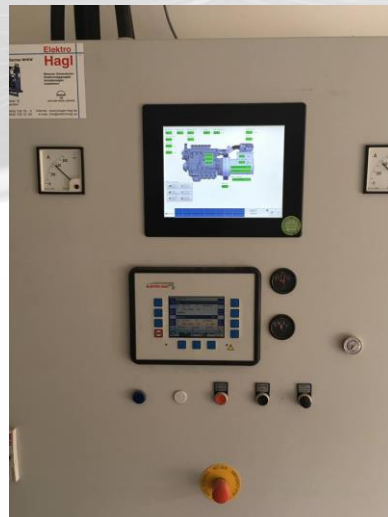
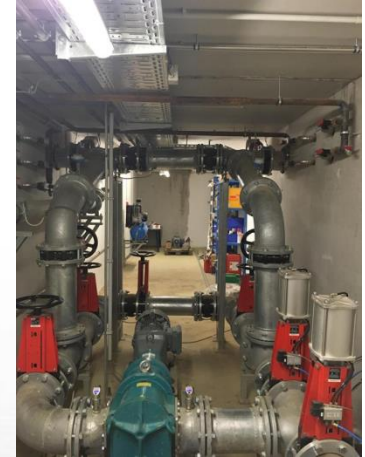
Prögel Agrar Püscheldorf – mit Nahwärme

- **Inbetriebnahme 2010** mit 250 kW
Erweiterung 2014 auf **500 kW**
- 3 Behälter, 2 x 1.500 cbm
+ 2.700 cbm Endlager.
Gashauben speichern 2.000 cbm Biogas.
- Im Jahresschnitt werden 2.200.000 kWh Strom erzeugt
(Möglich wären bis zu 4.380.000 kWh)
- Für die jetzige Leistung werden 2.400 cbm Gülle, 3.600 to Mais und
650 to Gras verarbeitet
- **Seit 2013 mit Wärmenetz:**
 - 14 Anwesen werden versorgt
 - 460.000 kWh pro Jahr Wärme ins Netz gespeist
 - Ersetzt damit ca. 46.000 l Heizöl pro Jahr



**Strom-
produktion
Biogas
gesamt:
5.876
MWh/a**

Biogas und Nahwärme – Püscheldorf in Bildern



Wasserkraft in der Gemeinde Offenhausen

2 private Anlagen



Wasserkraftanlagen

Zuständiges Wasserwirtschaftsamt	WWA Nürnberg
Leistungsklasse	0 - 500 kW
Kraftwerkstyp	Laufkraftwerk
Stand	30.11.2017

Wasserkraftanlagen

Zuständiges Wasserwirtschaftsamt	WWA Nürnberg
Leistungsklasse	0 - 500 kW
Kraftwerkstyp	unbekannt
Stand	30.11.2017

**Strom-
produktion
Wasserkraft
9 MWh/a**

Nahwärme Breitenbrunn

Bioenergiedorf Breitenbrunn

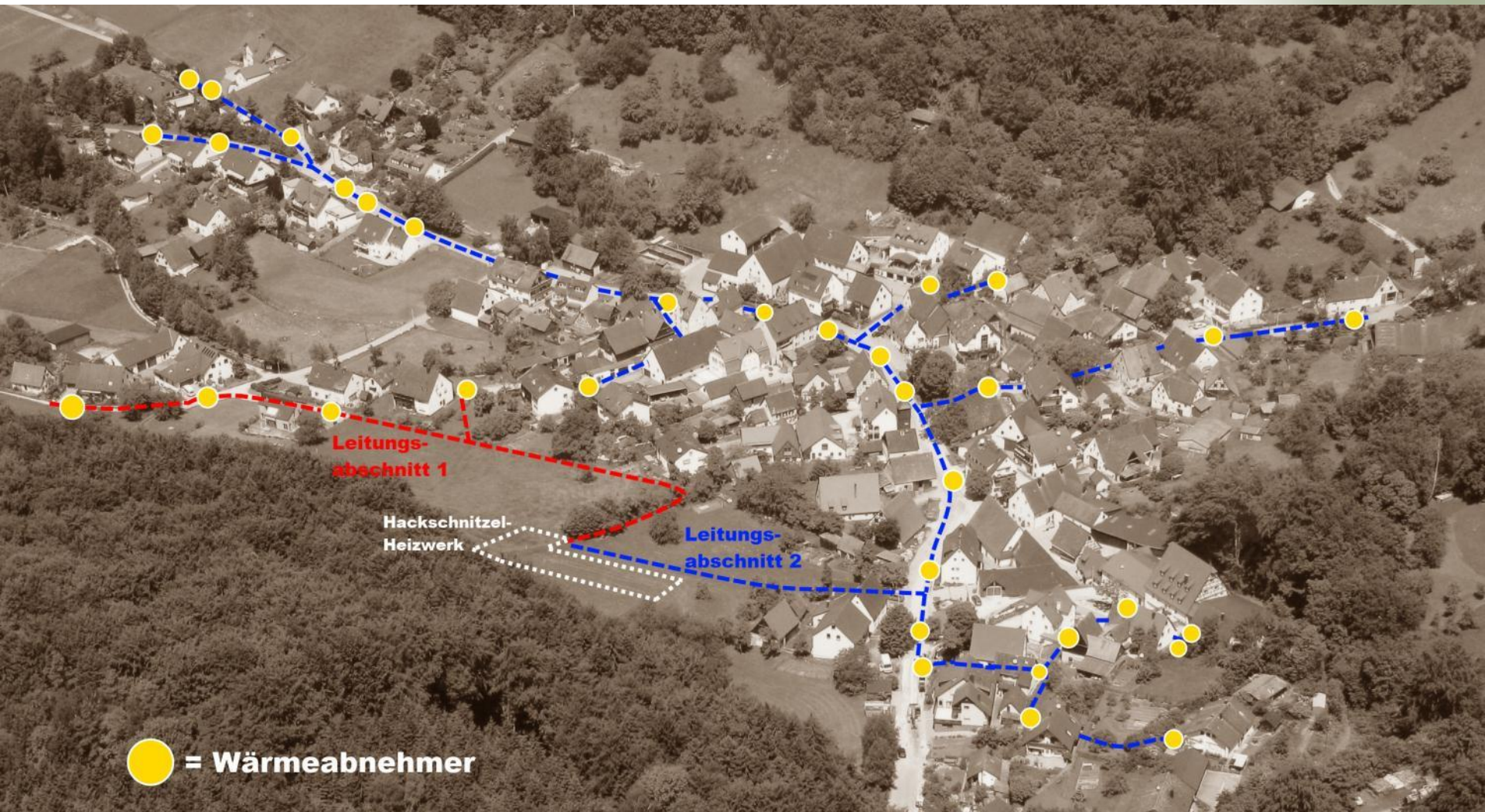
Ein Dorf nutzt seine einmalige Chance !

- **Gesellschaftsgründung in 2009**
- **2010/2011 Wärmeversorgung aller Kunden abgeschlossen**
- **Technik**
 - Anzahl der Wärmekunden: **37**
 - Leitungslänge Wärmenetz: **1,8 km**
 - Installierte Spitzenleistung: **ca. 750 kW**
- **Umwelt**
 - Holz ersetzt Öl als Brennstoff in: **23 Haushalten**
 - Nicht mehr benötigtes Heizöl insgesamt: **50.600 Liter / Jahr**
 - CO₂-Ausstoß dieser 23 Haushalte verringert um: **134.090 kg / Jahr**

Nahwärme Breitenbrunn

- in Bildern

Bioenergiedorf Breitenbrunn



Nahwärme Breitenbrunn

- in Bildern



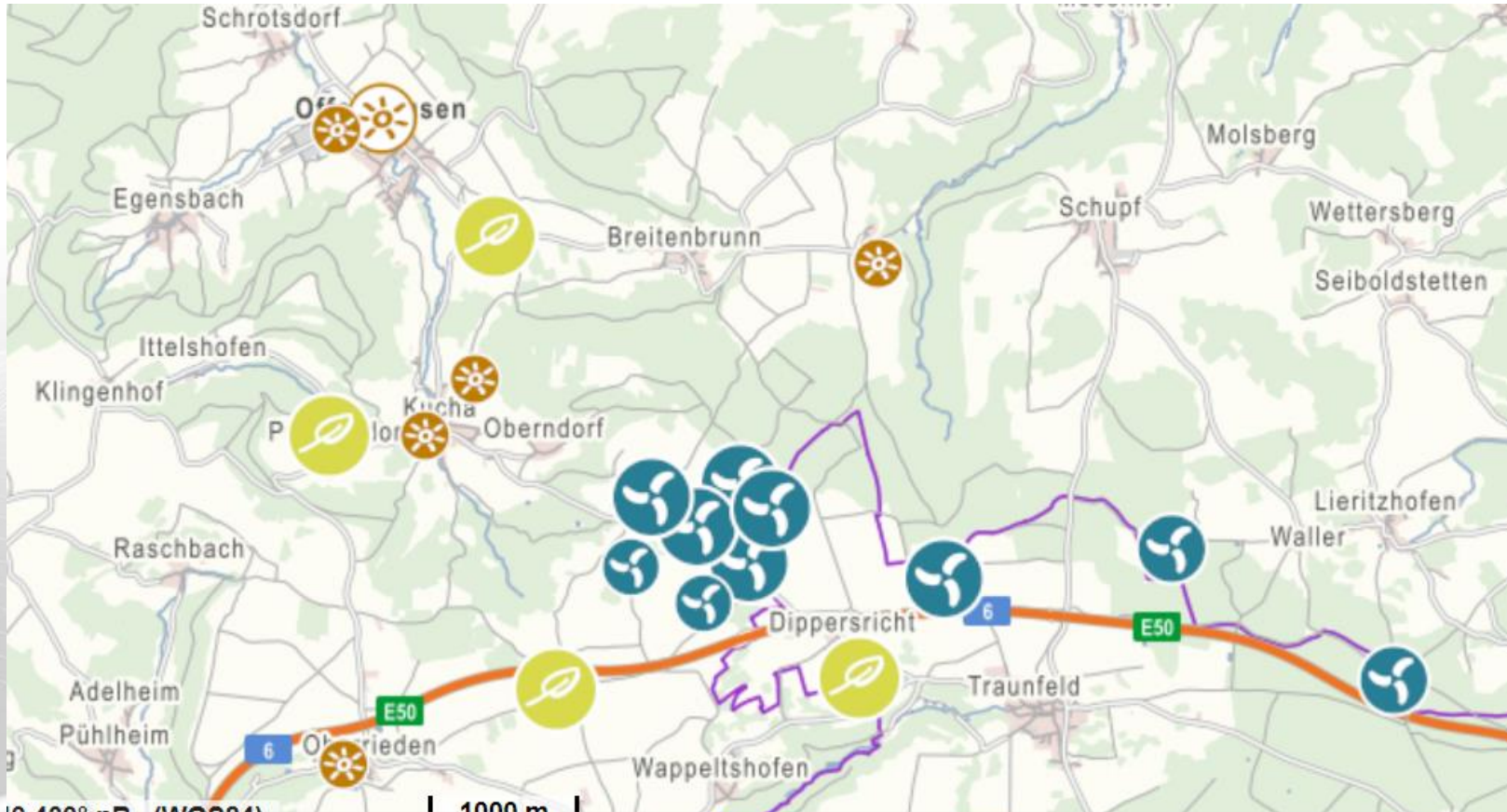
Bioenergiedorf Breitenbrunn

Ein Dorf nutzt seine einmalige Chance !



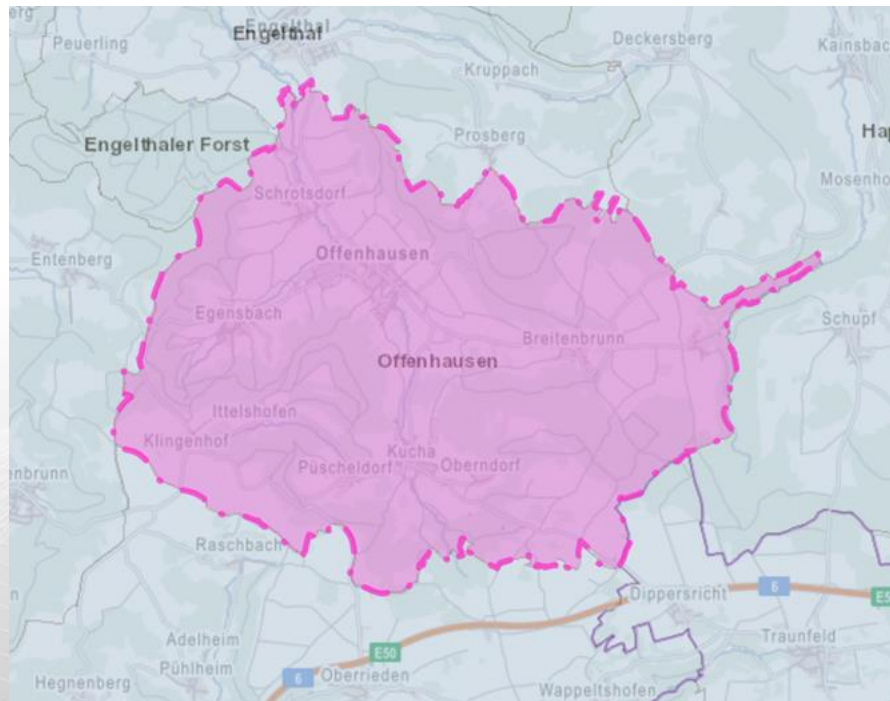
www.energieatlas.bayern.de

Gemeinde Offenhausen



Innerhalb des Gebiets der Gemeinde Offenhausen finden sich:
5 Windenergieanlagen, 2 Biomasseanlagen, 49 Photovoltaikanlagen,
2 Wasserkraftanlagen

Energieatlas Bayern – Gemeinde Offenhausen



statistische Daten

Einwohner	1.565
Fläche (ha)	2.250
Beschäftigte insgesamt	548

Stromverbrauch – Endenergieverbrauch

privat	– private Haushalte (MWh/a)	2.326
gesamt	– private Haushalte + verarbeitendes Gewerbe + sonstige Verbraucher (MWh/a)	10.546

Ertrag, Leistung, Anzahl, CO₂-Einsparung, Fläche

Wie viel Strom (MWh/a) wird erzeugt?

24.122	5.876	810	0	9	30.817
--------	-------	-----	---	---	--------

Wie viel Leistung (MW) ist installiert?

14	1	0,886	0	0,011
----	---	-------	---	-------

Wie viele Anlagen werden benötigt?

5	2	49	0
---	---	----	---

Wie viele Treibhausgas-Emissionen (t CO₂-Äq./a) werden eingespart?

11.827	952	351	0	4	13.134
--------	-----	-----	---	---	--------

Wie viel Fläche (ha) wird beansprucht?

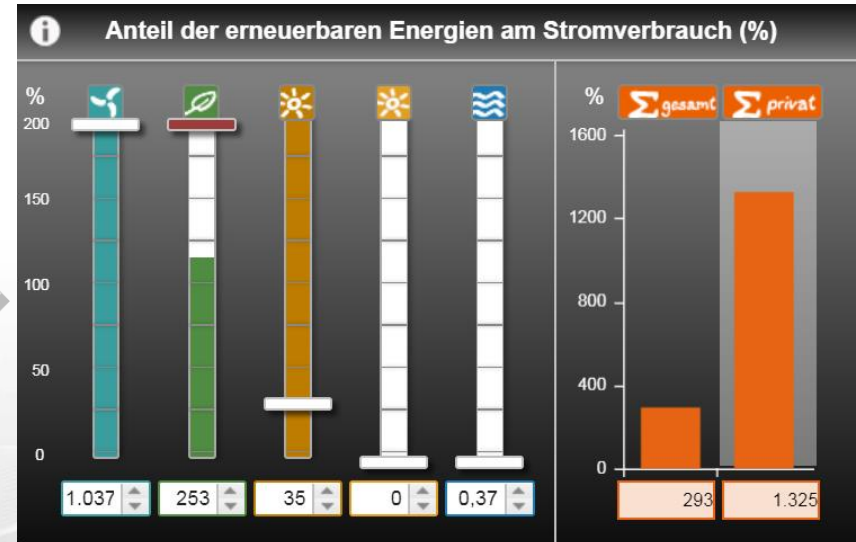
68	522	0,7	0
----	-----	-----	---

Energieatlas Bayern

Offenhausen im Vergleich mit ausgewählten Gebietskörperschaften

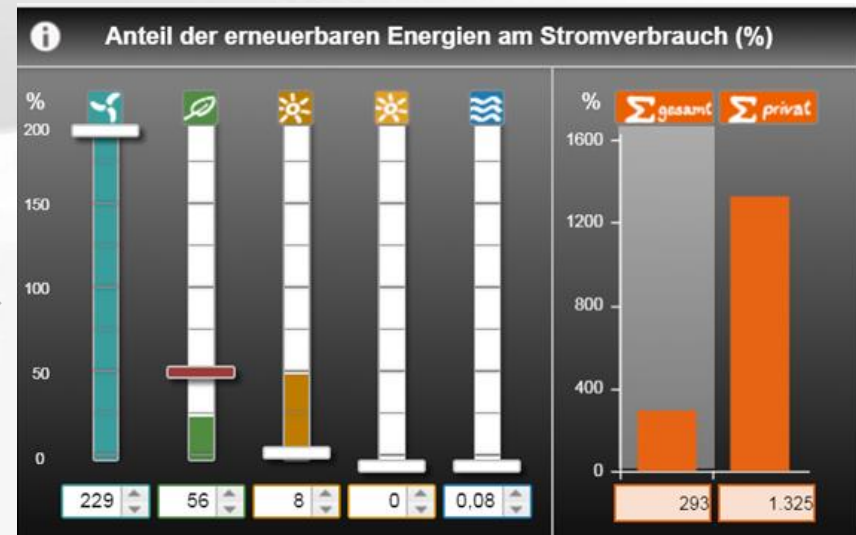
1.325%

**Stromproduktion mit
erneuerbaren
Energien
in Relation zum
Verbrauch privater
Haushalte**



293%

**Stromproduktion
mit erneuerbaren
Energien
in Relation zum
Gesamtstromverbrauch**



Energieatlas Bayern

Offenhausen im Vergleich mit ausgewählten Gebietskörperschaften

<https://www.energieatlas.bayern.de/>

Kommune Gebietskörperschaft	Einwohner	Beschäftigte	Ratio Beschäftigte Einwohner	Stromverbrauch private Haush. MWh/a	Stromverbrauch gesamt MWh/a	Produktion durch EE MWh/a	Produktion EE in % des privaten Verbrauchs	Produktion EE in % Prozent - gesamt	Produktion PV am Dach gemessen an privatem Verbrauch
Offenhausen	1565	548	35,0%	2326	10546	30817	1325%	293%	35%
Alfeld	1072	152	14,2%	1593	2391	7650	481%	320%	54%
Hartenstein	15274	5330	34,9%	22697	96693	8979	39%	9%	17%
Altdorf	168893	53025	31,4%	250975	936463	90033	37%	9%	15%
Landkreis Nürnberger Land	1770	199	11,2%	2630	3675	971	37%	26%	14%
Velden	1829	472	25,8%	2718	9807	923	34%	10%	25%
Vorra	1829	472	25,8%	2718	9807	923	34%	10%	25%
Happurg	3776	621	16,4%	5611	14946	1782	32%	12%	20%
Reichenschwand	2362	494	20,9%	3519	10934	1057	30%	9%	13%
Kirchensittenbach	2037	189	9,3%	3027	4019	823	28%	20%	26%
Hersbruck	12388	4404	35,6%	18409	71439	4965	27%	7%	15%
Engelthal	1112	491	44,2%	1652	4229	471	26%	11%	28%
Pommelsbrunn	5239	1057	20,2%	7785	18408	1885	24%	11%	18%
Leinburg	6596	2035	30,9%	9802	43347	1755	18%	4%	18%
Henfenfeld	1880	219	11,6%	2794	6871	459	16%	7%	16%
Lauf	26378	12657	48,0%	39198	209652	5309	14%	2%	12%
Stadt Nürnberg	511628	295693	57,8%	760279	2867808	99395	13%	3%	5%

Datenquelle: Energieatlas von Bayern - Stand: 31.12.2016

Energieproduktion - Erneuerbare Energien in Relation zum Verbrauch aller privaten Haushalte

