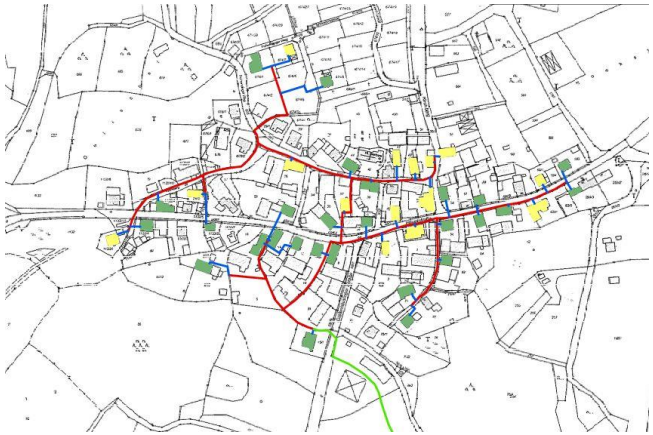
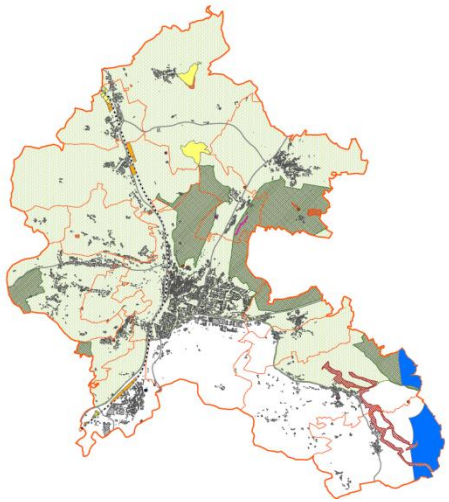
Bürgerinformation

Energienutzungsplan Memmelsdorf

- Zukunft nachhaltig gestalten -





Programm

1. Ergebnisse des ENP
2. Solare Energie
3. Nutzungsmöglichkeiten
4. Solarkataster
5. Auswertungen

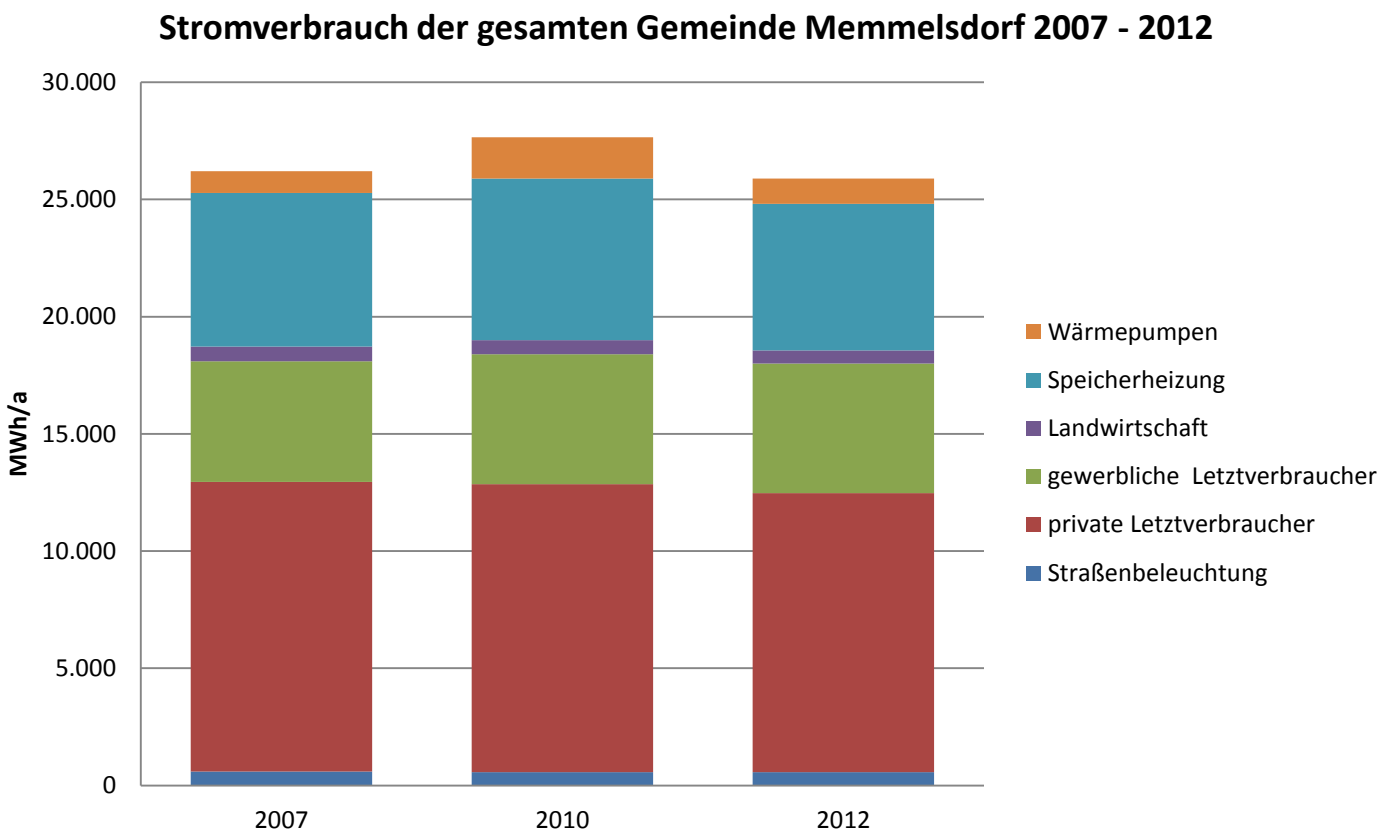
Ergebnisse

energie braucht visionen

Energienutzungsplan
Gemeinde Memmelsdorf
Zukunft nachhaltig gestalten
smart
solar
erneuerbar
wärme
bürgerbeteiligung
strom
energiemix
biomasse
klimaschutz
smart
solar
energiewende
wind
wärme
biomasse
nachhaltig
wind
geothermie
nachhaltig
erneuerbar
energiemix
strom
strom
wertschöpfung
klimaschutz
einsparung
wasserkraft
energievision
gefördert von
Bayerisches Staatsministerium für
Wirtschaft und Medien, Energie und Technologie

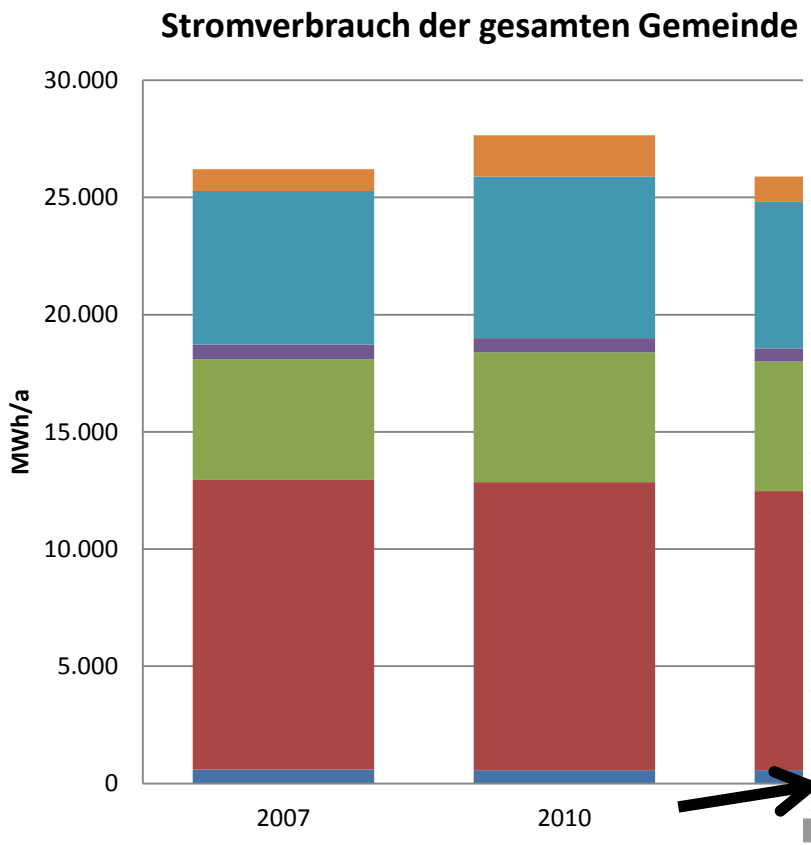
Verbrauchsdaten – Strom nach Bayernwerk

Stromverbrauch: 25.000 MWh/a



1. Ergebnis

Verbrauchsdaten – Strom nach E



Haushaltsstromverbrauch pro Einwohner 2010

	Gemeinde	Kalenderjahr 2010				Arbeit Gesamt	Einwohner	Haushaltsstrom
		natlich abgerechnete Anla		ährlich abgerechnete Anlagen				
		Anlagen	Arbeit	Anlagen	Arbeit			
		Anzahl	kWh	Anzahl	kWh	kWh	31.12.2011	pro EW
1	Gundelsheim	3	231.156	1.726	7.519.786	7.750.942	3.325	2.262
2	Stegaurach	19	3.206.887	3.559	15.916.920	19.123.807	6.887	2.311
3	Litzendorf	14	1.628.584	2.975	14.188.883	15.817.467	6.011	2.360
4	Walsdorf	8	5.574.600	1.295	6.081.938	11.656.538	2.571	2.366
5	Gerach	2	180.138	482	2.297.913	2.478.051	966	2.379
6	Wattendorf	2	2.538.663	267	1.649.494	4.188.157	687	2.401
7	Altendorf	8	9.898.852	1.077	4.900.797	14.799.649	2.040	2.402
8	Pettstadt	2	140.909	984	4.716.699	4.857.608	1.951	2.418
9	Königsfeld	2	209.196	552	3.247.122	3.456.318	1.338	2.427
10	Breitengüßbach	27	6.607.091	2.451	11.479.394	18.086.485	4.693	2.446
11	Strullendorf	31	9.083.913	4.337	18.960.380	28.044.293	7.713	2.458
12	Stadelhofen	4	454.991	551	3.050.599	3.505.590	1.234	2.472
13	Baunach	11	2.428.490	2.109	9.724.898	12.153.388	3.927	2.476
14	Burgwindheim	3	3.525.286	679	3.414.811	6.940.097	1.374	2.485
15	Pommersfelden	9	5.119.407	1.306	7.365.534	12.484.941	2.943	2.503
16	Bischberg	16	3.340.714	3.217	15.038.185	18.378.899	6.003	2.505
17	Kemmern	2	268.966	1.373	6.444.480	6.713.446	2.567	2.511
18	Buttenheim	17	12.263.648	1.714	8.523.504	20.787.152	3.394	2.511
19	Viereth-Trunstadt	8	4.905.854	1.889	9.128.753	14.034.607	3.619	2.522
20	Heiligenstadt i.OFr.	15	2.926.185	1.809	9.128.001	12.054.186	3.602	2.534
21	Frensdorf	6	1.331.838	2.351	12.429.193	13.761.031	4.904	2.535
22	Schönbrunn/Steigerw.	2	263.250	876	4.784.596	5.047.846	1.885	2.538
23	Reckendorf	8	942.480	987	5.078.762	6.021.242	1.998	2.542
24	Oberhaid	7	2.607.398	2.445	11.844.131	14.451.529	4.653	2.545
25	Zapfendorf	18	42.713.177	2.552	12.738.628	55.451.805	4.987	2.554
26	Ebrach	8	4.982.431	986	4.776.885	9.759.316	1.862	2.565
27	Hirschaid	42	50.741.185	6.368	30.317.231	81.058.416	11.771	2.576
28	Burgebrach	27	21.059.110	3.210	17.026.721	38.085.831	6.440	2.644
29	Priesendorf	3	505.277	755	4.070.640	4.575.917	1.535	2.652
30	Hallstadt		34.057.373		22.603.135	56.660.508	8.514	2.655
31	Schlüsselfeld	25	14.322.914	3.026	15.135.625	29.458.539	5.655	2.677
32	Lauter	2	86.473	577	3.091.572	3.178.045	1.141	2.710
33	Scheßlitz	31	23.295.924	3.628	19.214.611	42.510.535	7.083	2.713
34	Rattelsdorf	10	2.387.272	2.312	12.164.555	14.551.827	4.474	2.719
35	Memmelsdorf	20	3.504.189	5.177	24.126.398	27.630.587	8.857	2.724
36	Lisberg	9	1.101.078	951	5.008.832	6.109.910	1.757	2.851
	Summe Landkreis Stro	**421**	**278.434.899**	**70.553**	**367.189.606**	645.624.505	144.361	2.544
	Bamberg		**439.723.551**		**163.361.524**	**603.085.075**	**70.000**	2.334
	Klimaallianz	**421**	**718.158.450**	**70.553**	**530.551.130**	**1.248.709.580**	**214.361**	2.475

Regenerative Stromproduktion in Memmelsdorf – aktuell

Gemeinde
MEMMELSDORF

3 % EEG-Strom

Stromverbrauch:
66.437 MWh/Jahr

Einwohner:
8.978 Bürger

Fläche:
26 km2

Anmerkungen:

1) Die regionalen Verbrauchsdaten sind Schätzungen auf der Basis des durchschnittlichen Stromverbrauches in der Bundesrepublik.

2) Die Berechnungen der EE-Stromproduktion basieren, sofern entsprechende Zahlen vorliegen, auf den realen Produktionsdaten für ein volles Kalenderjahr.

3) Die zugrundeliegenden EEG-Anlagen entsprechen dem Stand der Meldungen vom 22.03.2015.

Erneuerbare Stromproduktion		2.084 MWh/Jahr
Solarstrom	185 Anlagen, 2 MW(peak)	2.084 MWh/Jahr
Windkraft	0 Anlagen, 0 MW(peak)	0 MWh/Jahr
Wasserkraft	0 Anlagen, 0 MW(peak)	0 MWh/Jahr
Biomasse	0 Anlagen, 0 MW(peak)	0 MWh/Jahr
Klärgas, etc	0 Anlagen, 0 MW(peak)	0 MWh/Jahr
Geothermie	0 Anlagen, 0 MW(peak)	0 MWh/Jahr

Kreis
BAMBERG

33 % EEG-Strom

Stromverbrauch:
1.072.600 MWh/Jahr

Einwohner:
144.946 Bürger

Fläche:
1.064 km2

Anmerkungen:

1) Die regionalen Verbrauchsdaten sind Schätzungen auf der Basis des durchschnittlichen Stromverbrauches in der Bundesrepublik.

2) Die Berechnungen der EE-Stromproduktion basieren, sofern entsprechende Zahlen vorliegen, auf den realen Produktionsdaten für ein volles Kalenderjahr.

3) Die zugrundeliegenden EEG-Anlagen entsprechen dem Stand der Meldungen vom 22.03.2015.

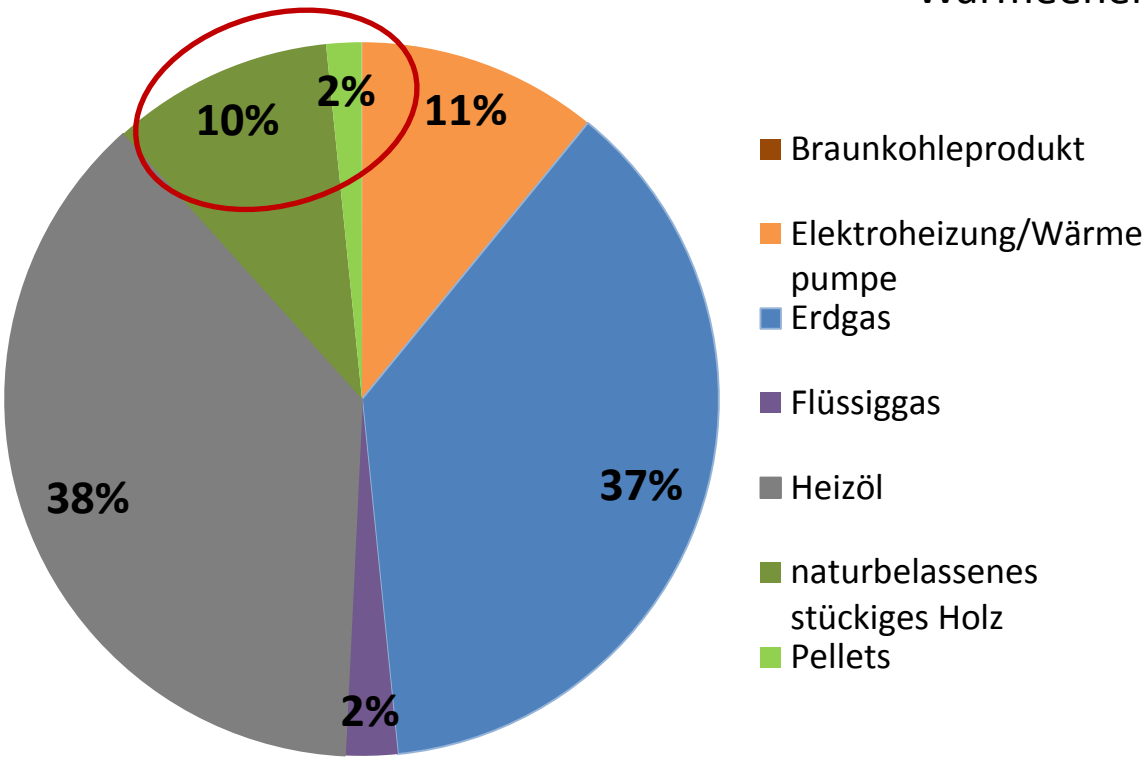
Erneuerbare Stromproduktion		358.247 MWh/Jahr
Solarstrom	5.376 Anlagen, 130 MW(peak)	123.524 MWh/Jahr
Windkraft	18 Anlagen, 39 MW(peak)	70.397 MWh/Jahr
Wasserkraft	32 Anlagen, 4 MW(peak)	27.802 MWh/Jahr
Biomasse	51 Anlagen, 25 MW(peak)	136.523 MWh/Jahr
Klärgas, etc	0 Anlagen, 0 MW(peak)	0 MWh/Jahr
Geothermie	0 Anlagen, 0 MW(peak)	0 MWh/Jahr

ca. 2.000 MWh/a durch Solarenergie = Platz 35 von 36 im LK Bamberg

→ BRD 25 %, Bayern 26 %, LK Bamberg 33 %, **Memmelsdorf 3 %**

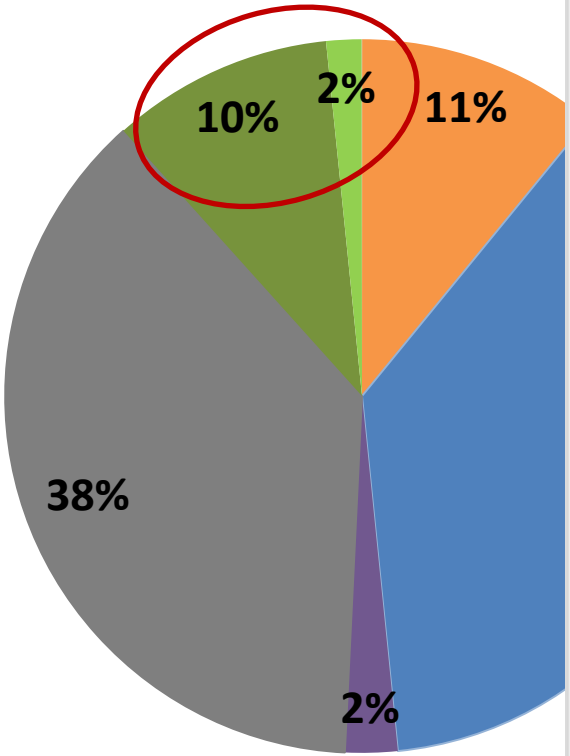
Verbrauchsdaten – Wärme nach Kaminkehrer-Daten

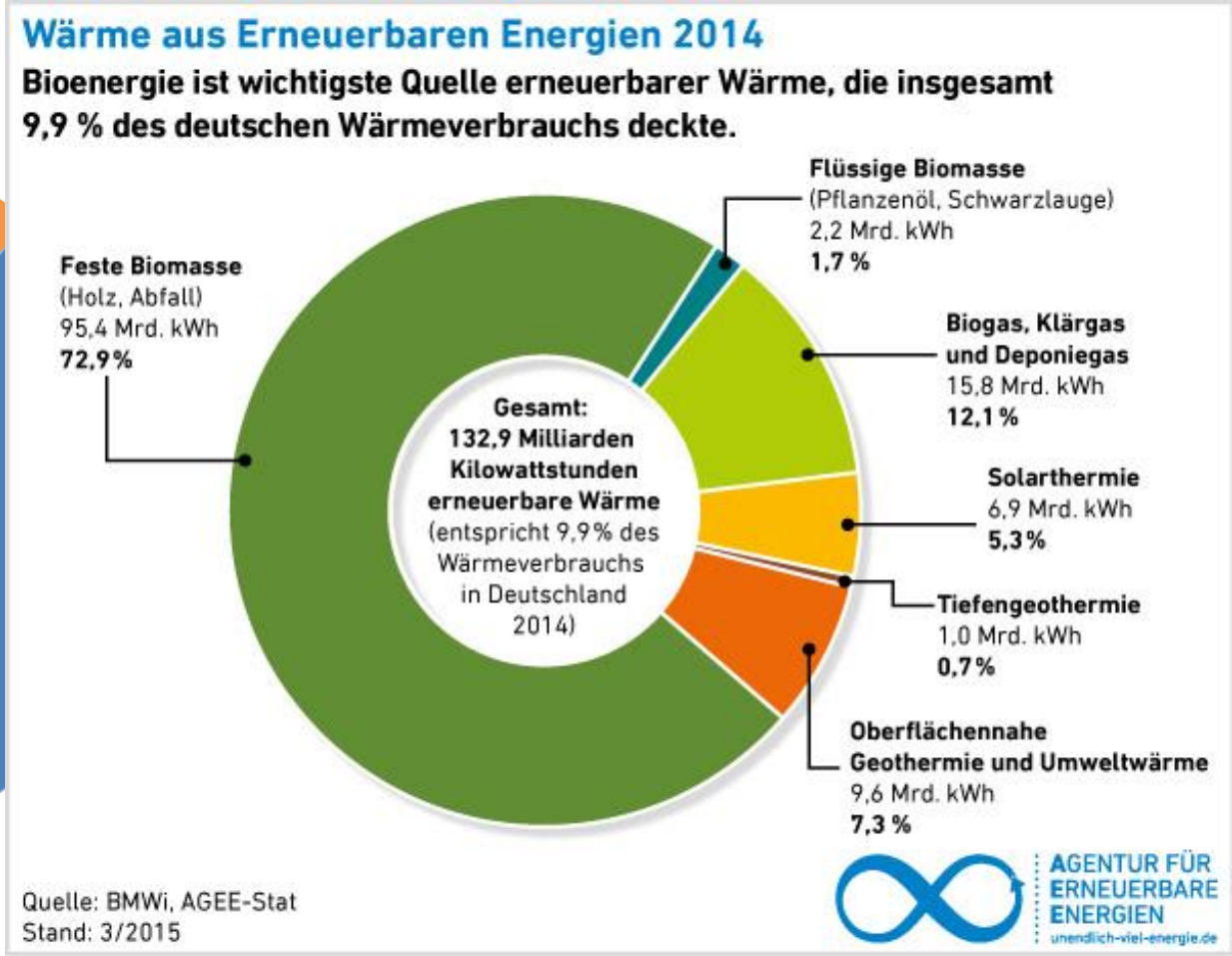
Wärmeenergieverbrauch: 80.000 MWh/a



	Verbrauch in MWh/a
Braunkohleprodukt	10
Elektroheizung/ Wärmepumpe	9.496
Erdgas	32.655
Flüssiggas	2.063
Heizöl	32.736
naturbelassenes stückiges Holz	8.754
Pellets	1.393
Steinkohleprodukt	2
Sonstiges	8

Verbrauchsdaten – Wärme nach Kaminkehrer-Daten

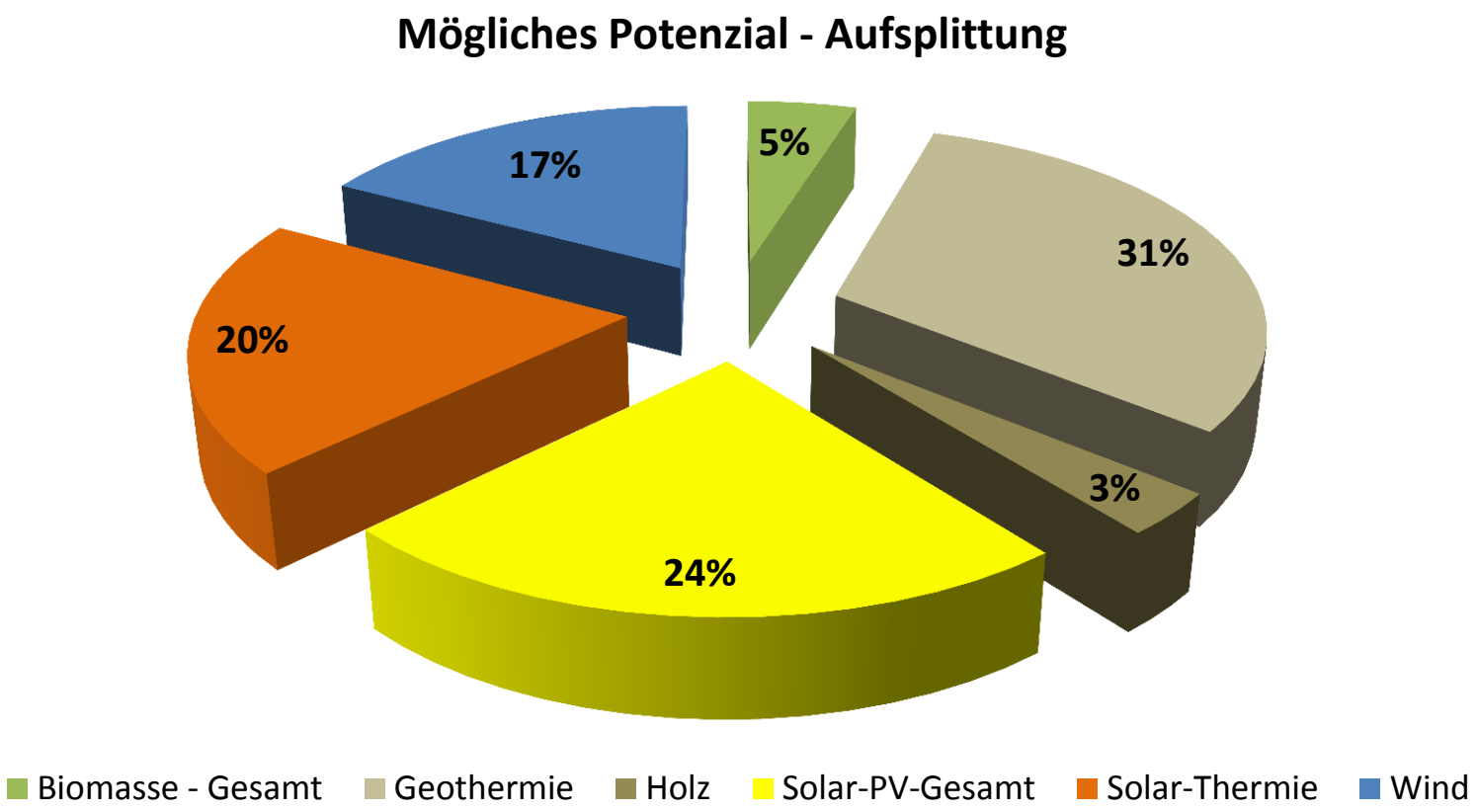




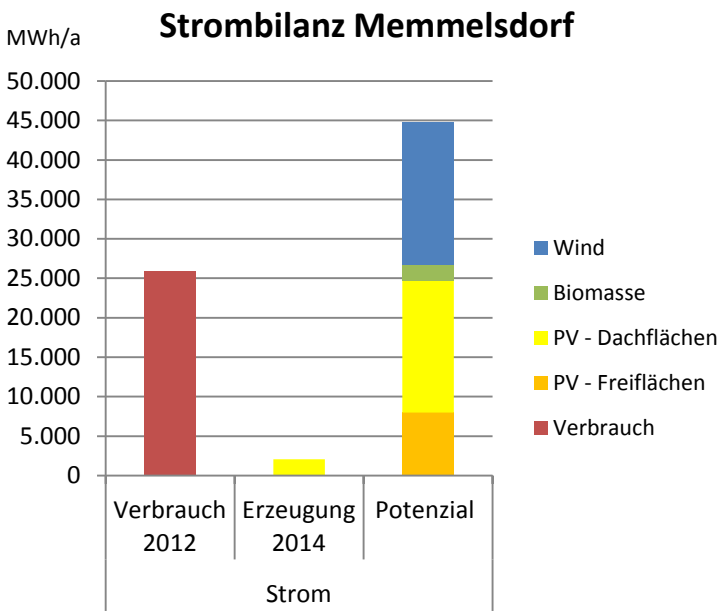
Energiepotenziale – Biomasse, Solarkraft, Windkraft, Geothermie

- Technisches Potenzial:
  → Menge an nutzbarer Energie, die unter gegebenen technischen und administrativen Restriktionen verfügbar ist
- Lokal vor Ort möglich
- Wirtschaftlichkeit/Realisierbarkeit
- Nachhaltigkeit
- Akzeptanz

Energiepotenziale

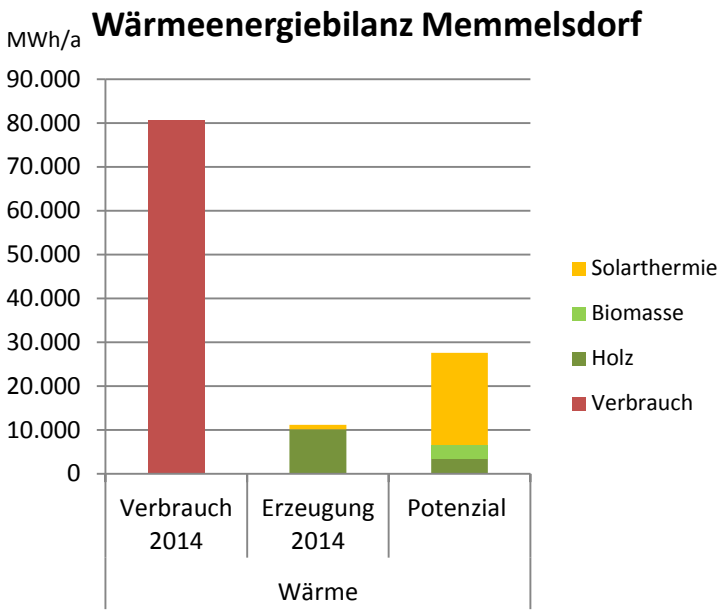


Bilanzen - Gegenüberstellung:



Aktueller Verbrauch: 25.000 MWh/a
Technisches Potenzial: 44.710 MWh/a

→ Deckungsgrad: 173 %
→ Deckungsgrad **ohne** Windkraft: 103 %



Aktueller Verbrauch: 80.000 MWh/a
Technisches Potenzial: 27.610 MWh/a

→ Deckungsgrad: 34 %

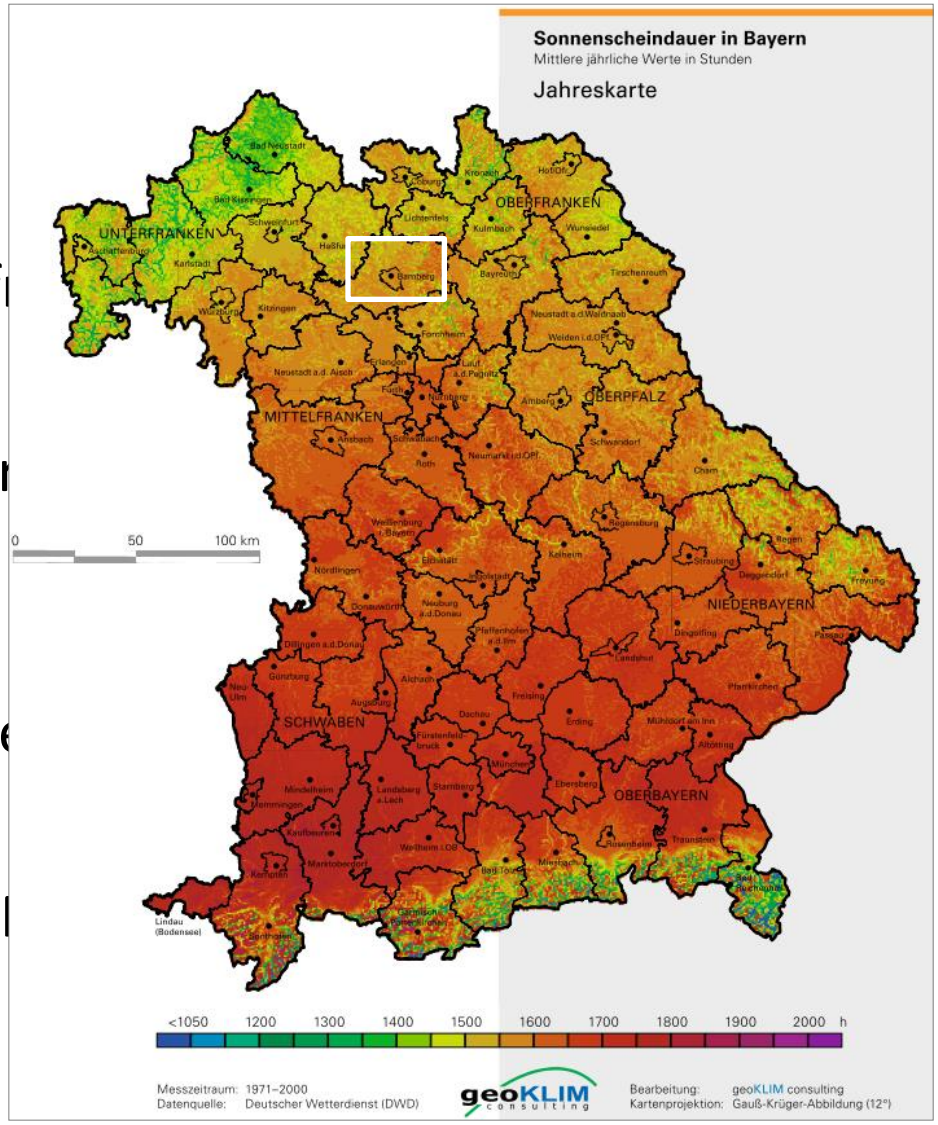
Solarkataster

Solare Energie

- Saubere, endlose und kostenfreie Energiequelle
- Überall nutzbar – günstige Voraussetzungen im Freistaat Bayern
- Bei Dachanlagen werden keine zusätzlichen Flächen versiegelt
- Keine Bau-Genehmigung von Nöten

Solare Energie

- Saubere, endlose und kostenfr
- Überall nutzbar – günstige Vor
  Bayern
- Bei Dachanlagen werden keine
- Keine Bau-Genehmigung von



energie braucht visionen

Solare Energie – Nutzungsmöglichkeiten

- Solarthermie
- Photovoltaik

Solare Dachflächen Kataster

- Orientierungshilfe bzgl. der solaren Eignung des eigenen Gebäudes
- Potenziale erkennen
- Neutrale Prüfung
- Grobe Kosten-Kalkulation

Methodik – GIS gestützte Analyse

- **GIS** = **G**eographisches **I**nformations-**S**ystem
  [räumliche Daten können bearbeitet, kombiniert und umorganisiert werden]

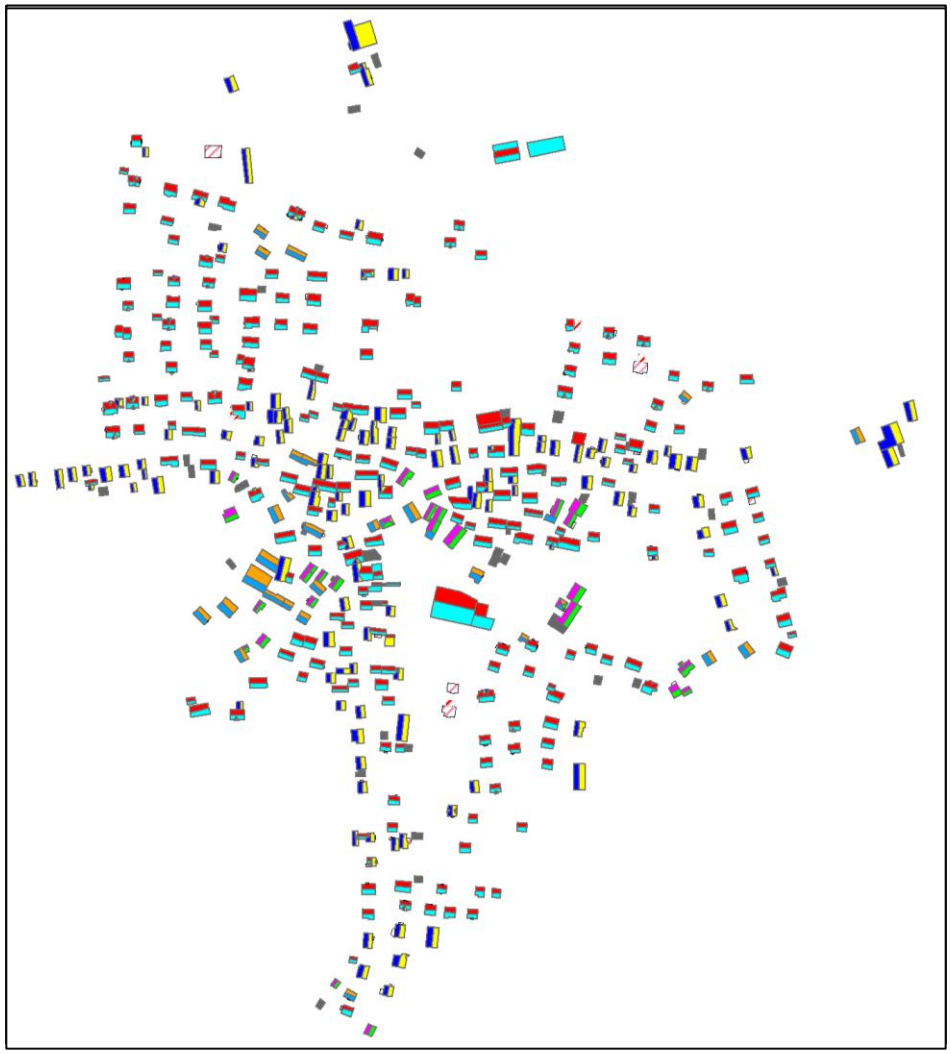
  - Digitale Orthophotos
  - Objektbezogene Geoinformationen
  - Amtliche Basisdaten
  - Meteorologische Dienste
  - Aktueller Stand der Technik

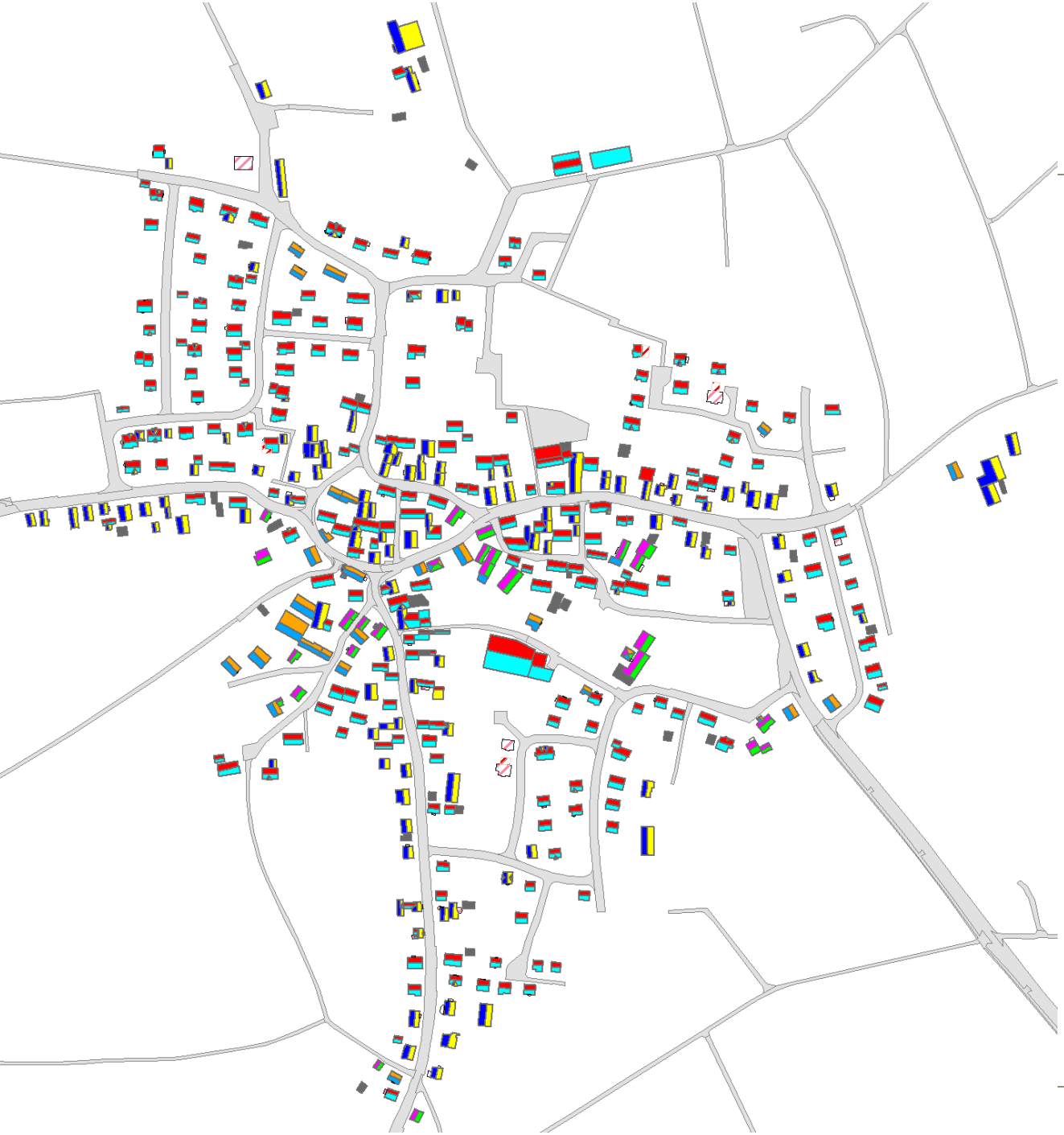
Untersuchungs-Parameter

- Größe der Dachfläche
- Exposition
- Verschattung
- Bauliche Hindernisse
- Bereits installierte Anlagen

→ Schritt für Schritt am Beispiel erklärt…

Dachflächensolarkataster Merkendorf





Legende:

- nicht darstellbar nutzbar 0
- Flat -1 (-1)
- North 1 (0 - 22.5)
- Northeast 2 (22.5 - 67.5)
- East 3 (67.5 - 112.5)
- Southeast 4 (112.5 - 157.5)
- South 5 (157.5 - 202.5)
- Southwest 6 (202.5 - 247.5)
- West 7 (247.5 - 292.5)
- Northwest 8 (292.5 - 337.5)
- North 9 (337.5 - 360)

Weitere Aspekte:

Verschattung
Dankmalschutz
Einschränkungen
Bestandsanlagen PV

Live-Demo

Ergebnisse

	mögliche Haupt- und Nebengebäude	nutzbare Fläche	Erzeugte Energie	theoretisch versorgte Haushalte
	Anzahl	m²	MWh/a	Anzahl
Drosendorf	380	43.794	3.913	824
Kremmelsdorf	67	6.948	1.533	323
Laubend	59	4.817	1.282	270
Lichteneiche	258	68.625	5.358	1.128
Meedensdorf	76	7.434	1.288	271
Memmelsdorf	775	148.915	12.164	2.561
Merkendorf	279	31.010	3.738	787
Schmerldorf	50	4.722	925	195
Weichendorf	172	21.301	2.230	470
Gesamt	**2.116**	**337.566**	**32.431**	**6.829**

Datenschutz

Die dargestellten Daten und Ergebnisse haben selbst keinen direkten Personenbezug (§3 Abs. 1 BDSG)

→ grundsätzlich datenschutzrechtlich unbedenklich

→ Hauseigentümer hat die Möglichkeit Widerspruch einzulegen

Nutzen für die Gemeinde bzw. den einzelnen Bürger

- Information ob die eigene Dachfläche geeignet ist
- Neutrale und kostenlose Erstinformation
- Aufmerksam machen - die eigenen regenerativen Potenziale vor Ort zu erschließen
- Langfristig Kosten einsparen

Einordnung der Ergebnisse / Kritik

- Erste Abschätzung: „ja oder nein“ ist möglich
- Qualität der Analyse ist abhängig von der Datenlage
  - ❖ Alter der Luftbilder
  - ❖ Keine Information über Dachneigung
  - ❖ Bereits installierte Anlagen – EnergyMap
  - ❖ Fassaden können nicht berücksichtigt werden

→ Detailuntersuchung vom Fachplaner immer noch nötig

EVF - Energievision Franken GmbH

Rainer Schütz

Adresse: *Hainstraße 14*
D - 96047 Bamberg
Tel.: *+49 (0) 951 - 93 29 09 41*
Fax: *+49 (0) 951 - 93 29 09 42*
E-Mail: *schuetz@energievision-franken.de*