



# Markt Glonn

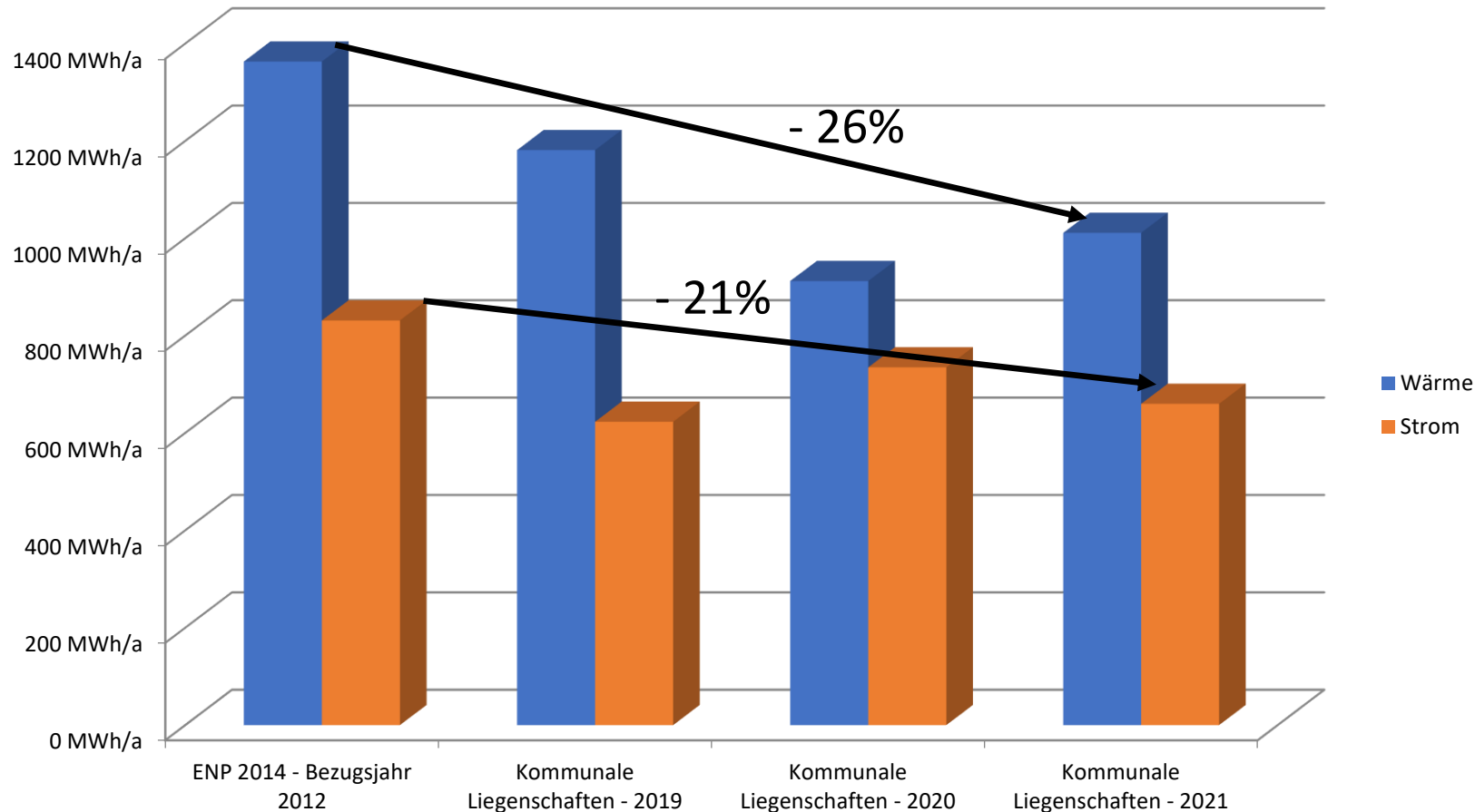


## Energiebericht Markt Glonn 2022

Ersteller:  
Josef Oswald,  
1. Bürgermeister Markt Glonn



## Energieverbrauch der Gemeinde



Werte für 2021 (Corona)

Wärme: 1011 MWh (Lüften in Schule, Hort, Kindergarten etc.)

Strom: 660 MWh

### **Strombezug:**

EBERStrom – 100% regenerativ aus der Region

### **Wärmebezug:**

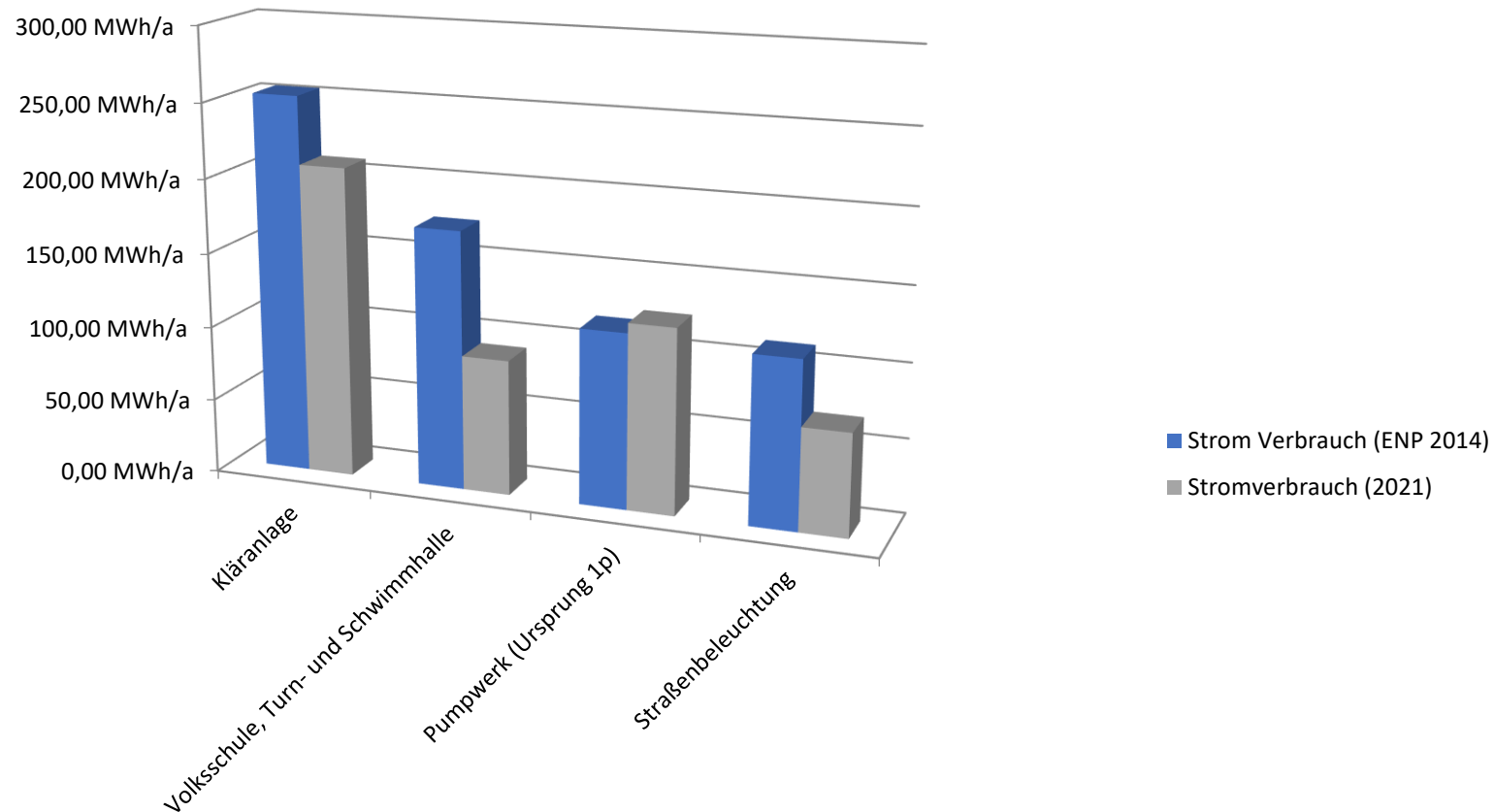
Nahwärmeleitung mit Hackschnitzelkessel und ca. 20 MWh (~4,3 Tonnen Pellets) für Bauhofgebäude

Einsparpotentiale gemäß Energienutzungsplan 2014:

- Strom: 15 %
- Wärme: 30%



## Große kommunale Stromverbraucher



### Anmerkungen zum Stromverbrauch gegenüber 2020 (735 MWh; -12%):

- Strombedarf Rettungsdienst niedriger (Hausmeisterwohnung)
- Fußbodenheizung der Aussegnungshalle wurde aufgedreht
- Höherer PV Eigenverbrauch im Schulgebäude
- Durch Corona beeinflusst (z.B. Hallenbad nur teilweise in Betrieb; weniger Schulbetrieb)
- Innensanierung der Mittelschule

### Anmerkung:

Der Stromverbrauch im Pumpwerk Ursprung ist 2021 gegenüber dem ENP (Energienutzungsplan) höher, da zusätzlich die Gemeinde Baiern teilweise mit Trinkwasser versorgt wurde.



## Mobilität

- Ca. 20.000 km jährlich mit PKW (ähnlichen) Fahrzeugen - Diesel
- Ca. 7.500 km jährlich mit LKW – Diesel
- Zuzüglich Traktoren des Bauhofs

## Zusammenfassung

- Energiebedarf für Heizen und Strom stammt zu 100% aus regenerativen Quellen. Dieser wurde die letzten Jahren um 26% bzw. 21% gesenkt (dies ist teilweise mehr als beim Energienutzungsplan 2014 als möglich erachtet wurde)
- Der Fuhrpark wird zweckmäßigerweise (z.B. fahren mit Anhänger; Krisensicherheit) mit fossilen Brennstoffen betrieben. (seit 2022 ein E-Fahrzeug)





## Wesentliche Projekte 2021 / 2022

- Abschluss Generalsanierung der Mittelschule
- Nahwärmeleitung\* in der Lena-Christ Straße mit Trinkwasser- und Regenwasserleitung sowie Straßenneubau
- Nahwärmeleitungen\* im Glonner Süden

\*) Bau der Nahwärmeleitungen nicht durch Gemeinde



- Erneuerung der Dachkonstruktion inkl. Wärmedämmung der Dachfläche (U- Wert 0,15 W/m<sup>2</sup>K)
  - 18mm OSB3 als Dampfbremse
  - 26cm Wärmedämmung nicht brennbar (WLG 032)
  - Dachdeckung mit Dachziegeln
- Einbau einer zentralen Zu- und Abluftanlage für alle Klassenzimmer und für die WC- Bereiche
  - Klassenzimmer: Gewicht: ca. 1800 kg; Volumenstrom: 5250m<sup>3</sup>/h; Wärmerückgewinnungsgrad: 88,3%
  - WC- Bereiche: Gewicht: ca. 187 kg; Volumenstrom: 1650m<sup>3</sup>/h; Wärmerückgewinnungsgrad: 93%
- Neubau einer Photovoltaikanlage auf der südlichen Dachhälfte
  - 90 Module (100,6 x 167cm) á ca. 320 W (28,8 kW installierte Leistung Peak)
- Sanierung des Flachdachs Verbindungsbau 2, inkl. neuer Wärmedämmung (U- Wert 0,18 W/m<sup>2</sup>K)
  - 28-16cm Schaumglas Gefälledämmung WLG 042 (nicht brennbar)
  - - 2 Lagen Bitumendachbahn
  - - 5cm Kiesschüttung
- Austausch aller alten Fenster:
  - neue Holz- Alu- Fenster (Lärche) mit Wärmeschutzverglasung incl. neuer Fensterbretter (U<sub>w</sub> 0,88 W/m<sup>2</sup>K)
- Austausch aller Eingangstüren:
  - Stahltüren mit thermisch getrennten Profilen mit Wärmeschutzverglasung (U<sub>d</sub> 1,10 W/m<sup>2</sup>K)



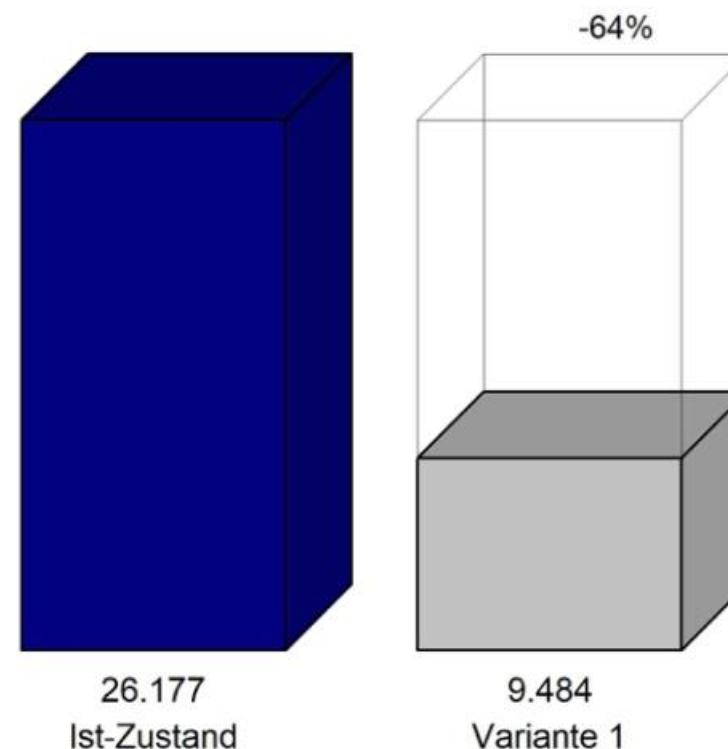
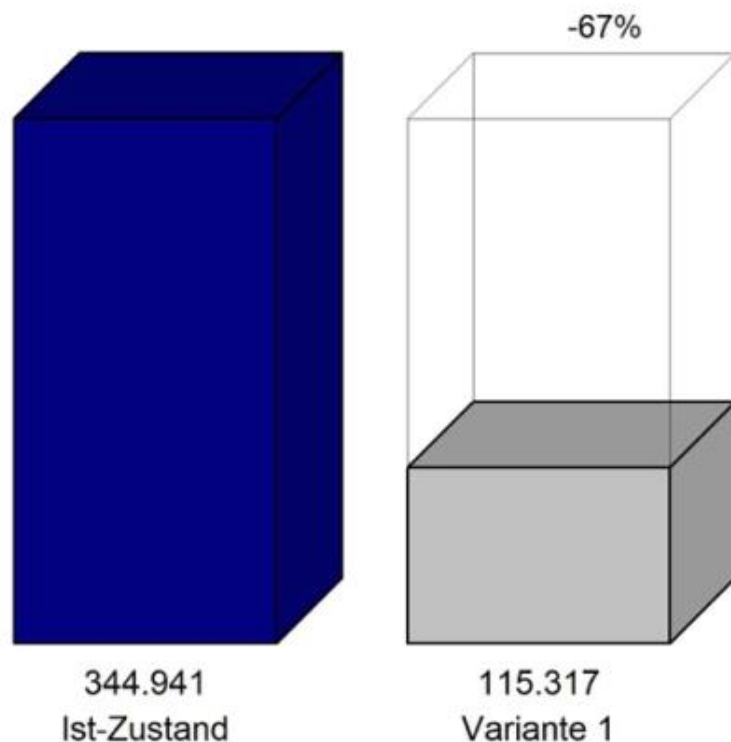
- Wärmedämmung der Außenwände:
  - UG: 16cm, WLG 035, WDVS nicht brennbar, mineralisch (U- Wert 0,19 W/m<sup>2</sup>K)
  - EG + OG: 16cm, WLG 032, nichtbrennbare Wärmedämmung, Winddichtigkeitsbahn,
  - hinterlüftete Lärchenholzfassade (U- Wert 0,19 W/m<sup>2</sup>K)
- Perimeterdämmung aller Außenwände im erdberührenden Bereich
  - Abdichtung der bestehenden Außenwände
  - umlaufende Perimeterdämmung, 16cm, WLG 035 (U- Wert 0,19 W/m<sup>2</sup>K)
  - Noppenfolie als Schutz
  - Anpassung der Regenwasserstandrohre- und Verlegung von neuen Grundleitungen
  - Neue Erdung für die Blitzschutzanlage
- Erfüllung des sommerlichen Wärmeschutzes:
  - Erneuerung bzw. Nachrüstung von außen liegenden Sonnenschutzvorrichtungen mit neuen Raffstores 80mm.
  - Allein durch die Nutzbarkeit der neuen Raffstores wird der sommerliche Wärmeschutz erfüllt.
  - Zusätzlich kann mit Hilfe der kontrollierten Lüftungsanlage eine zusätzliche Nachtlüftung aktiviert werden. Hier geben die Speichermassen der massiven Bauteile ihre Wärme über Nacht ab und stehen am nächsten Morgen wieder abgekühlt bereit.



Variante 1 = nach der Sanierung

Endenergiebedarf  $Q_E$  [kWh/a]

CO<sub>2</sub>-Emissionen [kg/a]





# Mittelschulgebäude – Energiebedarf nach Sanierung

# Markt Glonn



Endenergiebedarf (Wärme):  
Primärenergiebedarf:

80,2 kWh/ m<sup>2</sup> a  
14,1 kWh/ m<sup>2</sup> a

## Gesamtbewertung

Brennstoff-Einsparung: 67 %

Primärenergiebedarf

Ist-Zustand: 37 kWh/m<sup>2</sup>a  
Saniert: 14 kWh/m<sup>2</sup>a





## Weitere Themen

Durch die Kreisumlage bzw. Beteiligung am EBERWERK unterstützt der Markt Glonn anteilig eine Reihe weiterer Projekte und Angebote für die Bürger sowie Firmen im Bereich der Energiewende.

Energieagentur Ebersberg-München (<https://www.energieagentur-ebe-m.de/> )

- Privatpersonen (Energieberatung, Fördermittel, Solarenergie, Mobilität..)
- Unternehmen (Orientierungsberatung, Unternehmertreff, Energieaudit...)
- Kommunen (Bauleitplanung, Energieberatung, Klimaschutzaktionen...)

EBERWERK (<https://www.eberwerk.de/produkte> )

- EBERSTROM
- SOLARANLAGEN
- E-Mobilität

Markt Glonn



# Allgemeinere Verbrauchsdaten zum Markt Glonn

# MARKT GLONN

## Allgemeine Daten (2018)

Einwohner	5.276	Ew.	31,4%
Fläche	3.023	ha	
Einwohner/Fläche	1,7	Ew./ha	
Zugel. Fahrzeuge	4.037	Fzg.	
Zugel. Fahrzeuge/Einwohner	0,8	Fzg./Ew.	
E-Fahrzeuge (rein elektrisch)	17	E-Fzg.	
E-Fahrzeuge (rein elektrisch)/zugel. Fahrzeuge	0,42	%	
Hybrid-Fahrzeuge	15	Fzg.	Anteil EE am Endenergie- verbrauch

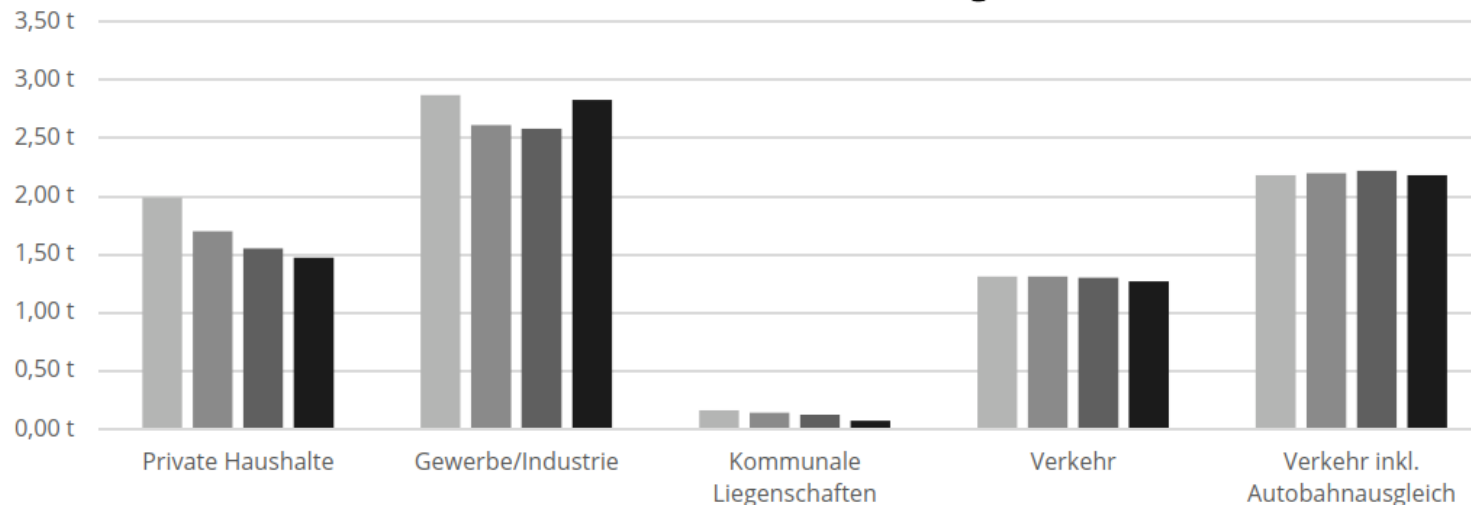


## Aus dem Treibhausgasbilanz des Landkreis Ebersberg

THG-Emissionen (Ökostrom nicht berücksichtigt)	2012	2014	2016	2018
Pro Einwohner in t/Jahr	6,33 t	5,76 t	5,55 t	5,64 t
Pro Einwohner in t/Jahr inkl. Autobahnausgleich	7,20 t	6,65 t	6,47 t	6,55 t
Private Haushalte	1,99 t	1,70 t	1,55 t	1,47 t
Gewerbe/Industrie	2,87 t	2,61 t	2,58 t	2,83 t
Kommunale Liegenschaften	0,16 t	0,14 t	0,12 t	0,07 t
Verkehr	1,31 t	1,31 t	1,30 t	1,27 t
Verkehr inkl. Autobahnausgleich	2,18 t	2,20 t	2,22 t	2,18 t

THG-Emissionen anteilig

■ 2012 ■ 2014 ■ 2016 ■ 2018



### Herausgeber:

Energieagentur Ebersberg-München  
gemeinnützige GmbH

Stand: 18.12.2020

<https://www.energieagentur-ebe-m.de/Themen/Klimaschutzziel>



# Aus der Treibhausgasbilanz des Landkreis Ebersberg

# Markt Glonn



## Energiekennzahlen

Endenergieverbrauch (EEV) in GWh	2012	2014	2016	2018
Gesamt	92,0	90,2	94,5	95,2
EEV private Haushalte	33,3	31,9	32,5	32,3
EEV Gewerbe/Industrie	36,8	35,8	39,2	40,2
EEV kommunale Einrichtungen	1,7	1,6	1,6	1,4
EEV Verkehr	20,1	20,9	21,2	21,3
Anteil erneuerbare Energien	25,7	24,8	29,7	29,9
Anteil erneuerbare Energien in %	27,9 %	27,5 %	31,4 %	31,4 %

Stromverbrauch in GWh	2012	2014	2016	2018
Gesamt	18,3	18,3	18,3	18,2
Strom private Haushalte	6,3	6,0	5,9	5,8
Strom Gewerbe/Industrie	11,2	11,5	11,7	11,7
Strom kommunale Einrichtungen	0,8	0,7	0,6	0,6
Strom Verkehr (Straße und Schiene)	0,0	0,0	0,0	0,0
Anteil erneuerbare Energien	5,1	5,3	6,1	6,9
Anteil erneuerbare Energien in %	27,8 %	29,0 %	33,4 %	38,1 %

Heizwärmeverbrauch in GWh	2012	2014	2016	2018
Gesamt	53,7	51,0	55,1	55,7
Heizwärme private Haushalte	27,1	25,8	26,6	26,5
Heizwärme Gewerbe/Industrie	25,6	24,3	27,5	28,4
Heizwärme kommunaler Einrichtungen	1,0	0,9	1,0	0,8
Anteil erneuerbare Energien	20,6	19,5	23,6	23,0
Anteil erneuerbare Energien in %	38,4 %	38,3 %	42,9 %	41,2 %

Herausgeber:  
Energieagentur Ebersberg-München  
gemeinnützige GmbH  
Stand: 18.12.2020

## Potential für regionale Wertschöpfung in Euro (2018)

Abgeflossene Mittel durch Einkauf von Energie von außerhalb des Landkreises

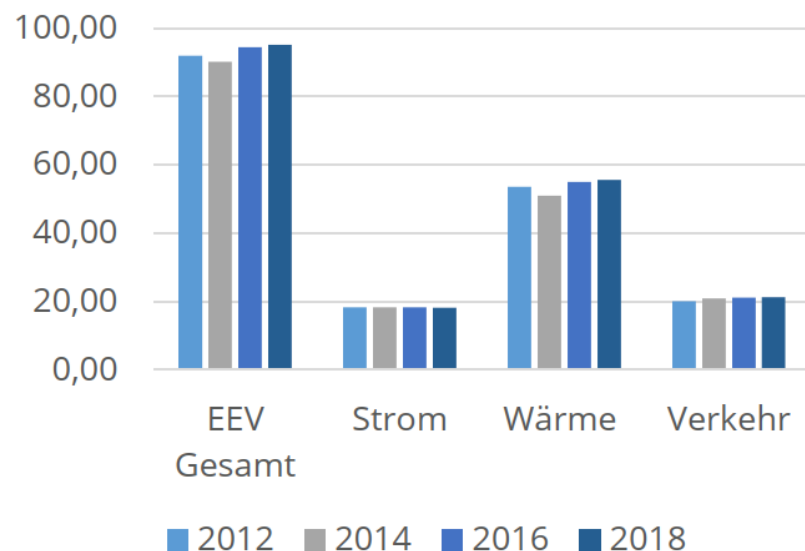
10.774.000 €

Wert der in der Kommune erzeugten und genutzten erneuerbaren Energien

1.564.000 €



## Endenergieverbrauch in GWh



## Potential für regionale Wertschöpfung in €



Aus der  
Treibhausgasbilanz  
des Landkreis  
Ebersberg

Erzeugung erneuerbare Energien (2018)	GWh	Anteil am Verbrauch
Gesamt	29,9	31,4 %
Erneuerbarer Strom gesamt	6,9	38,1 %
Wasserkraft	0,5	2,6 %
Photovoltaik	3,0	16,3 %
Windkraft	0	0,0 %
Biomasse	3,5	19,2 %
Sonstige erneuerbare Energien	0	0,0 %
Erneuerbare Heizwärme gesamt	23,0	41,2 %
Biomasse	4,4	8,0 %
Solarthermie	0,7	1,2 %
Wärmepumpe	5,1	9,1 %
Nahwärme (erneuerbarer Anteil)	12,8	22,9 %
Sonstige erneuerbare Energien	0	0,0 %

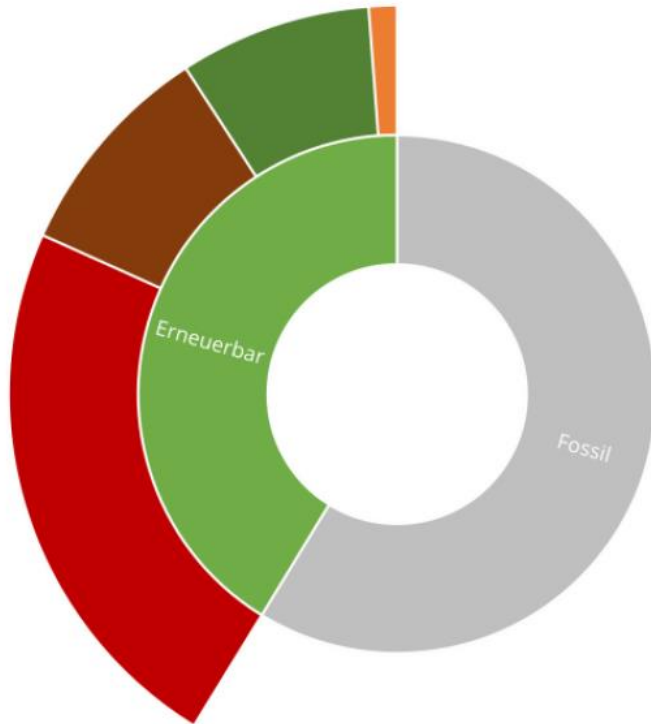
Herausgeber:

Energieagentur Ebersberg-München  
gemeinnützige GmbH

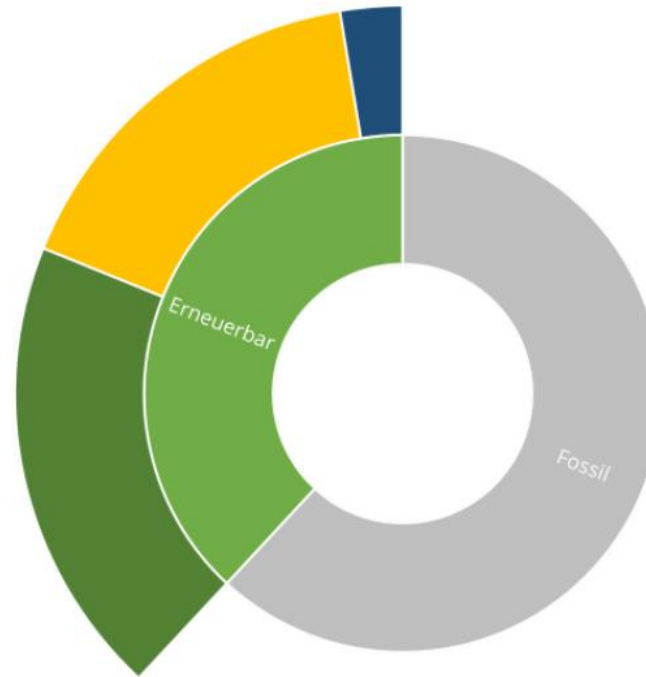
Stand: 18.12.2020



Wärmeerzeugung 2018



Stromerzeugung 2018



Solarthermie

Biomasse

Wärmepumpe

Nahwärme

Photovoltaik

Biomasse

Windkraft

Wasserkraft

Herausgeber:

Energieagentur Ebersberg-München  
gemeinnützige GmbH

Stand: 18.12.2020



## Schlussfolgerung:

- Es müssen alle Bürger, Firmen und Behörden weltweit am Thema arbeiten. Auf Kommunalen Ebene wird man das Problem nicht lösen können.
- Die Übersicht auf Folie 13 zeigt den kommunalen Anteil der Treibhausgasemissionen bezogen auf Glonn