

Bericht zur Fortschreibung der Energie- und CO₂-Bilanz des Landkreises Dachau für das Jahr 2016

Hintergrund:

Klimaschutzziele des Landkreises (Ausgehend von den Werten im Jahr 1990)

1. Senkung des **Primärenergieverbrauchs** um 30 % bis 2020
2. Senkung des **Verbrauchs an elektrischer Energie** um 10 % bis 2020
3. Senkung der **CO₂-Emissionen** um 40 % bis 2020
4. Ausbau der **Erneuerbaren Energien** auf 40 % des Energiebedarfs bis 2020

Die Entwicklung der vier Kennzahlen Primärenergieverbrauch, Stromverbrauch, CO₂-Emissionen und Erneuerbare-Energien soll regelmäßig durch die Fortschreibung der Energie- und CO₂-Bilanz beobachtet werden.

Ermittlung der aktuellen Kennzahlen für das Jahr 2016:

Hinweis zu den betrachteten Sektoren:

Es werden für das Jahr 2016 nur die Sektoren Wärme und Strom (Gebäude und Infrastruktur) betrachtet – nicht der Verkehr, da v.a. bzgl. Energieverbräuchen im Individualverkehr wenig/keine lokalen Datengrundlagen vorhanden sind und lediglich eine Hochrechnung mithilfe überregionaler Kenngrößen möglich wäre.

Die Endenergie der Sektoren Wärme und Strom wurde aus folgenden Daten ermittelt:

Energieträger	Datenquelle
Strom	Energieversorger
Heizöl	Statistik der Kaminkehrer → Anzahl der Heizungen pro Leistungsklasse Je Leistungsklasse: Anzahl x angenommene Volllaststunden x angenommene mittlere Leistung
Erdgas	Energieversorger
Solarthermie	Solaratlas.de → Von MAP des BAFA geförderte Anlagen in m ² Fläche x angenommener Ertrag (kWh/m ²)
Wärmepumpen	<ul style="list-style-type: none"> • LRA: Anzahl der erteilten wasserrechtlichen Genehmigungen • Wärmepumpenatlas.de: Anzahl der von MAP des BAFA geförderten Anlagen (untergliedert nach Typ) → Abschätzung der Anzahl Geschätzte Anzahl x angenommene durchschnittliche Wärmeleistung x angenommene Volllaststunden
Abfall (f. Wärme)	Gmd. Bergkirchen: Wärmeabsatz von FWB und EWG im Lkr. DAH
Holz (f. Wärme)	<ul style="list-style-type: none"> • Holzheizung: Statistik der Kaminkehrer → Anzahl der Heizungen pro Leistungsklasse Je Leistungsklasse: Anzahl x angenommene Volllaststunden x angenommene mittlere Leistung • Holzbeheizte Nahwärmenetze: Energieatlas-Bayern.de → Nennwärmeleistung Nennwärmeleistung x angenommene Volllaststunden Ergänzend: Information zur Wärmeerzeugung einzelner Anlagen von Gemeinden und Betreibern → bilanziert als KWK „Nahwärme“
Biogas (f. Wärme)	Energieatlas-Bayern.de bzw. LfU → Stromerzeugung der Biogasanlagen im Lkr Annahme: Verhältnis genutzte Wärme : Strom = ca. 40 %

	[derzeit noch: Sammlung von Angaben aller bekannten Biogasbetreiber, um genauere Zahlen berechnen zu können → bilanziert als KWK „Nahwärme“
Strom-Einspeisung aus EE (PV, Wind, Wasser, Biogas, Holz)	Energieatlas-Bayern.de bzw. LfU

Aus dem Endenergieverbrauch werden die weiteren Kennzahlen folgendermaßen ermittelt:

Ausbau der EE = Verhältnis (Endenergie EE-Wärme + Strom-Einspeisung aus EE)/(Energiebedarf)

Primärenergieverbrauch = Endenergie x Primärenergiefaktor (je Energieträger)

Verbrauch an elektrischer Energie = Endenergie Strom

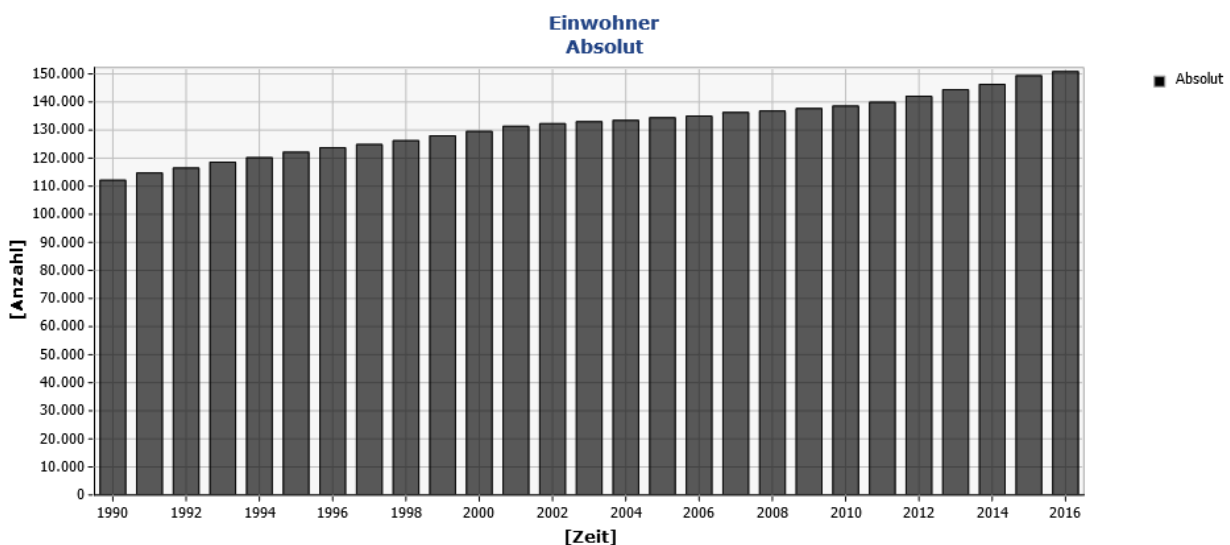
CO₂-Emissionen = Endenergie x CO₂-Faktor (je Energieträger)

(Jeweils absolut und pro Einwohner berechnet)

Hinweise zur Datenqualität:

- Bei nicht-leitungsgebundenen Energieträgern gibt es keine Aufzeichnungen zur Energiemenge → Abschätzungen notwendig
- Primärenergie- und CO₂-Faktoren = wissenschaftlich ermittelte Durchschnittswerte; verschiedene Quellen verfügbar, die sich jedoch teilweise stark unterscheiden → Ergebnis für Primärenergieverbrauch und CO₂-Emissionen hängt stark von der Wahl des Faktors ab

Entwicklung der Einwohnerzahl seit 1990



Bezugsjahr 1990: 112.150 Einwohner

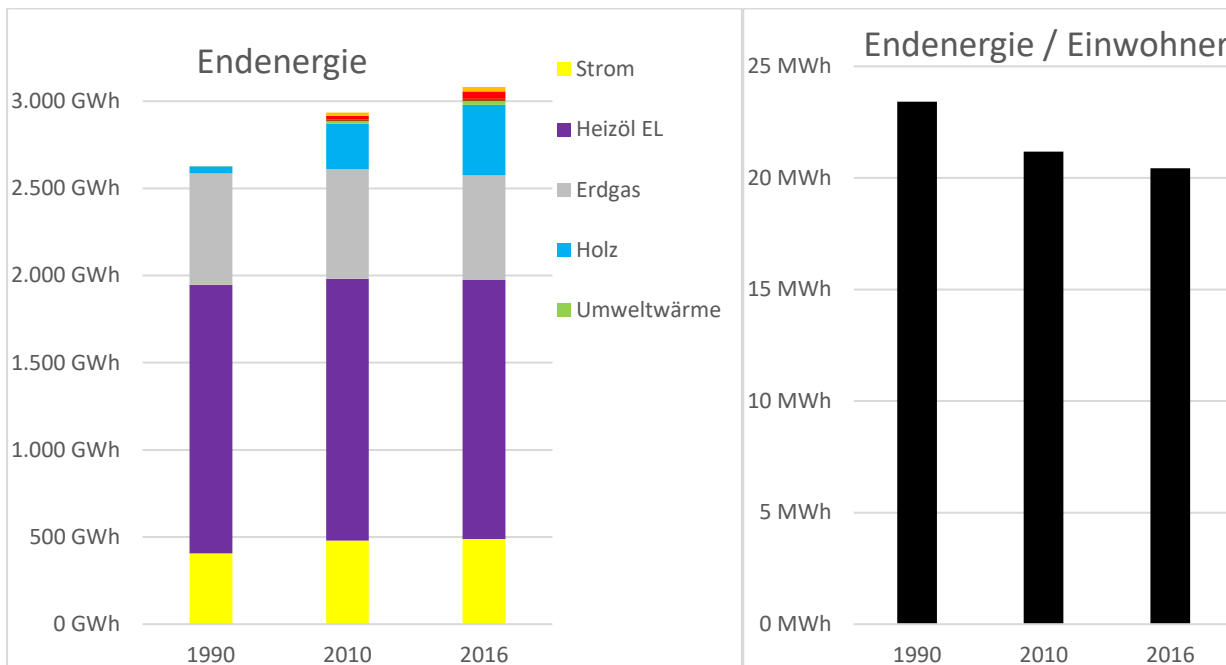
Bilanzjahr 2010: 138.547 Einwohner

Bilanzjahr 2016: 150.839 Einwohner

Ergebnisse

1. Endenergiebedarf

	1990	2010	2016
Endenergie absolut	2.627 GWh	2.935 GWh	3.082 GWh
Endenergie pro Einwohner	23,42 MWh / EW	21,18 MWh / EW	20,43 MWh / EW



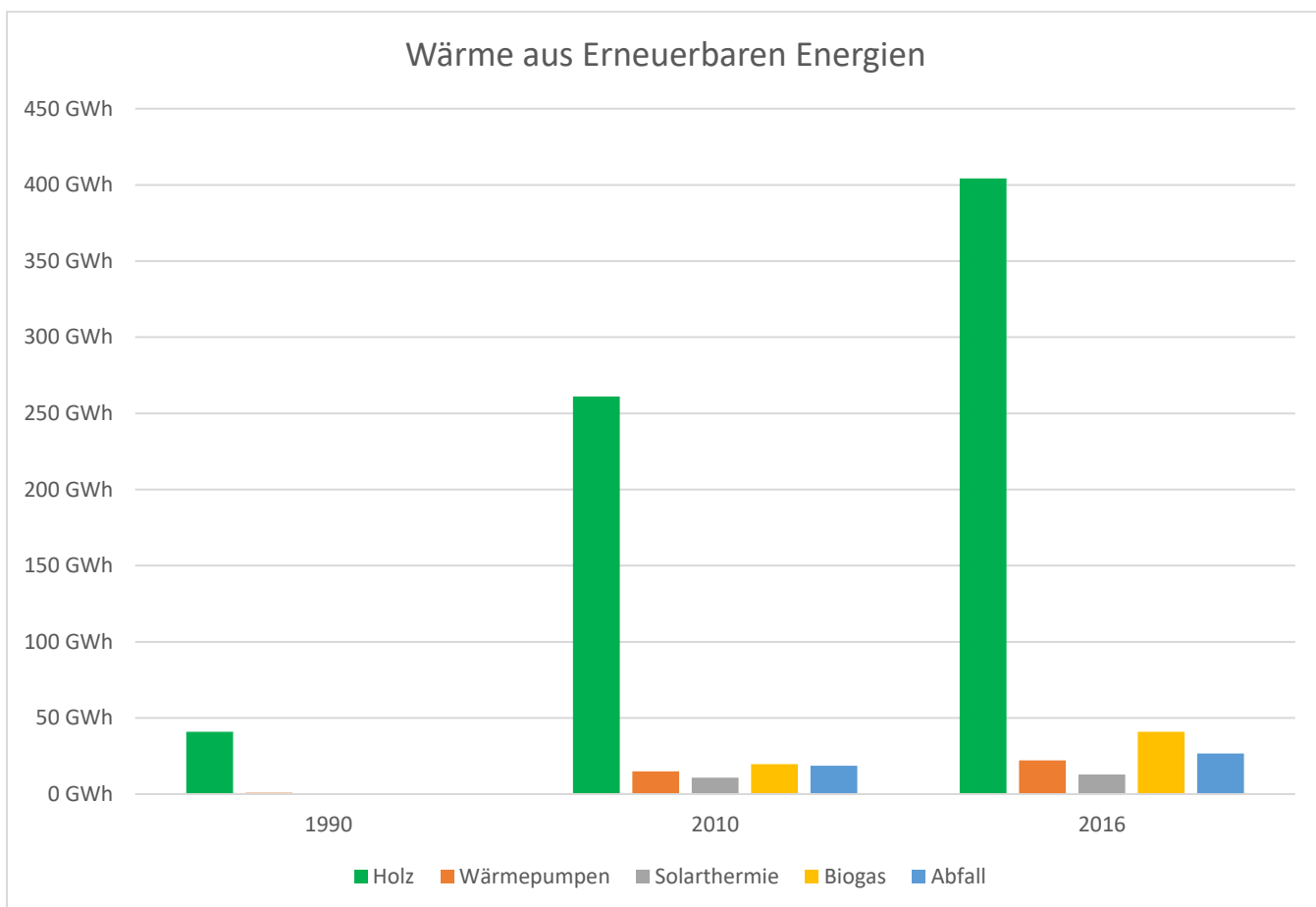
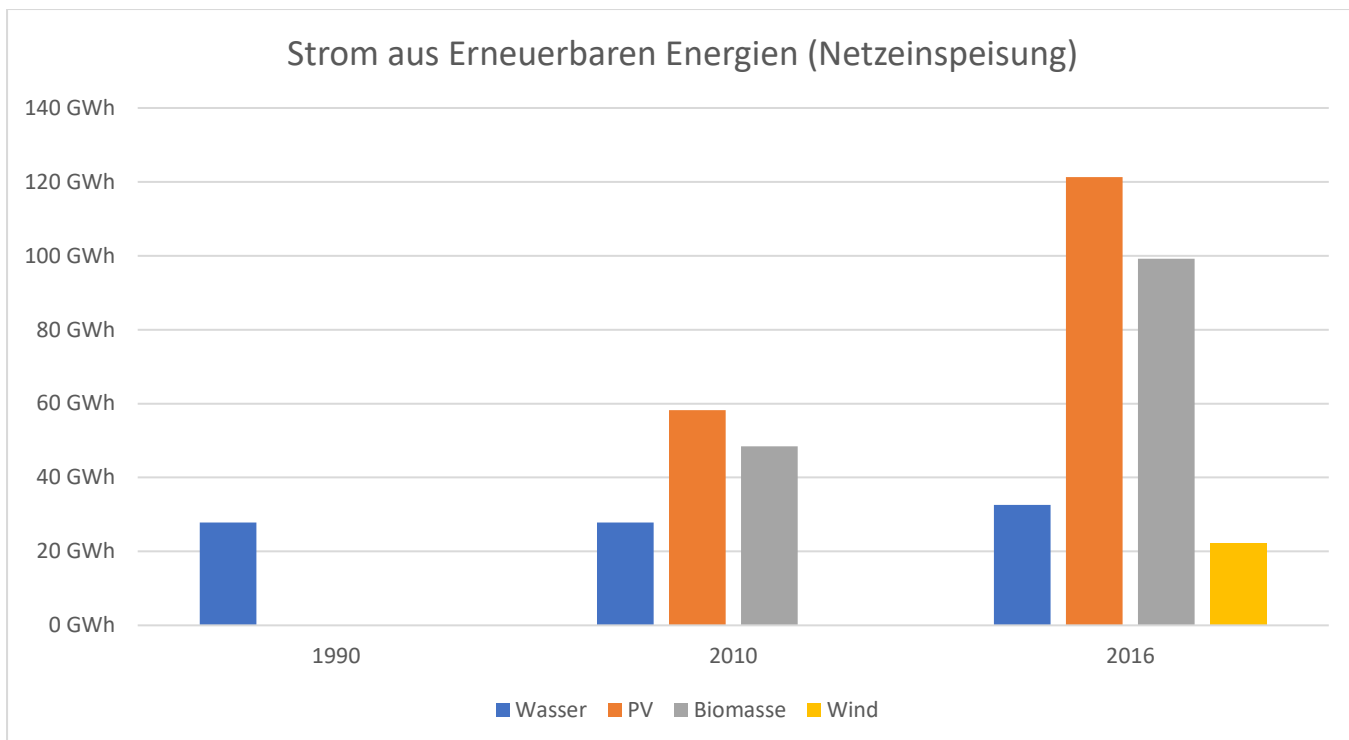
2. Stromverbrauch

	1990	2010	2016	Entwicklung 1990 - 2016
Endenergie Strom absolut	406 GWh	479 GWh	489 GWh	+ 20 %
Endenergie Strom pro Einwohner	3,62 MWh / EW	3,46 MWh / EW	3,24 MWh / EW	- 10 %

3. Anteil EE an Endenergiebedarf

Energieerzeugung aus Erneuerbaren Energien

	1990	2010	2016
Strom aus EE (Netzeinspeisung)	27,9 GWh	134,5 GWh	275,3 GWh
Wärme aus EE	41,9 GWh	325,1 GWh	507,0 GWh

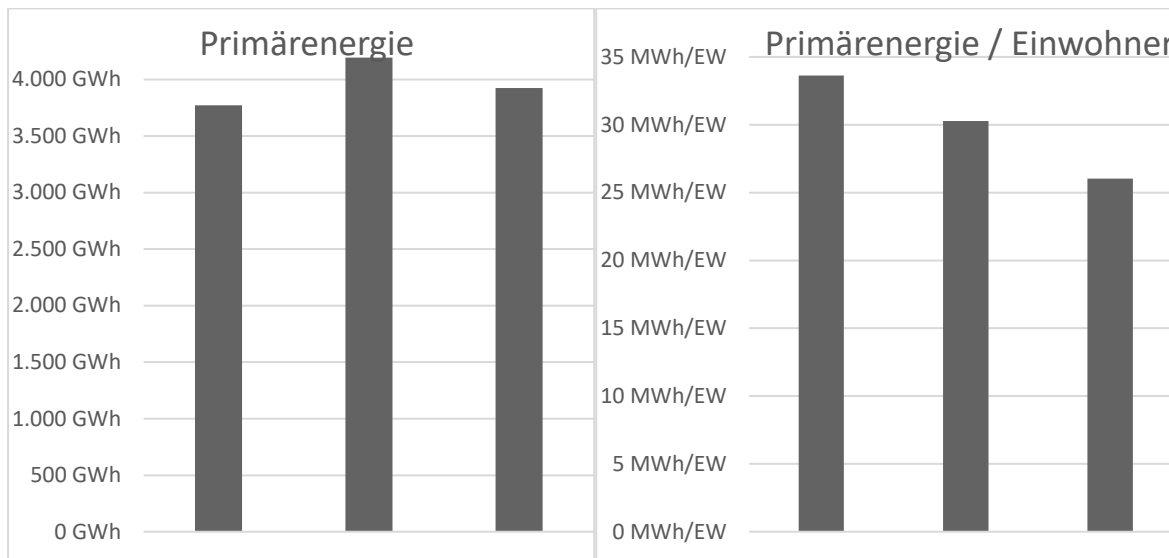


Verhältnis EE zur Endenergie

	1990	2010	2016
Wärme: EE / Endenergie	1,9 %	13,2 %	19,6 %
Strom: EE-Netzeinspeisung / Endenergie	6,9 %	28,1 %	56,3 %
Wärme+Strom: EE / Endenergie	2,7 %	15,7 %	25,4 %

4. Primärenergiebedarf

	1990	2010	2016	Entwicklung 1990 - 2016
Primärenergie absolut	3.771 GWh	4.195 GWh	3.925 GWh	+ 4 %
Primärenergie pro Einwohner	33,63 MWh / EW	30,28 MWh / EW	26,02 MWh / EW	- 23 %



5. Energetische CO₂-Emissionen

	1990	2010	2016	Entwicklung 1990 - 2016
CO ₂ absolut	912.313 t	896.748 t	880.728 t	- 3,5 %
CO ₂ pro Einwohner	8,1 t / EW	6,5 t / EW	5,8 t / EW	- 28 %

