



Welchen Beitrag können Kommunen zur Energiewende leisten?

31. Jahrestagung der Bayer. Solarinitiativen 16.03.24



AMBERG

Beitrag der Kommunen zur Energiewende

Vorstellung Referent:

- ▲ Dr. Bernhard Mitko
- ▲ Stadt Amberg
- ▲ Leitung Referat Recht, Umwelt und Personal
- ▲ Klimaschutzbeauftragter 2012 bis 2019

- ▲ Seit 2019 geförderte Stelle für Klimaschutzmanagement – Ende 2024
- ▲ 2022 Preisträger Wettbewerb klimaaktive Kommune des Deutschen Instituts für Urbanistik (difu)



AMBERG

Beitrag der Kommunen zur Energiewende

Klimaschutz in Amberg Thema seit 1992:

- ▲ Beitritt zum Klima-Bündnis
(30 Jahre Mitgliedschaft)



- ▲ PV-Anlagen auf städt.
Gebäuden seit 2003
- ▲ Fernwärme für Verwaltungsgebäude seit 2006
- ▲ Auftrag zur Erstellung Integriertes Klimaschutzkonzept
im Jahr 2011
- ▲ Start des European-Energy-Award (EEA)
Zertifizierungsprozesses ab Ende 2023

Beitrag der Kommunen zur Energiewende



Integriertes Klimaschutzkonzept für die Stadt Amberg

Prof. Dr.-Ing. Markus Brautsch
Dipl.-Ing. (FH) Maximilian Conrad

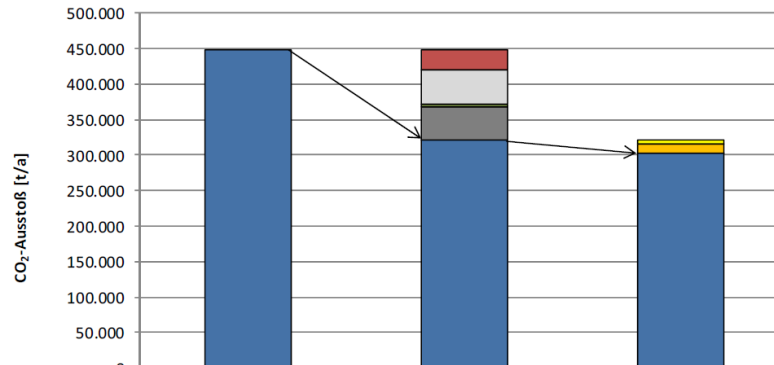
Institut für Energietechnik IfE GmbH
an der Hochschule Amberg-Weiden
Kaiser-Wilhelm-Ring 23
92224 Amberg

www.ifeam.de



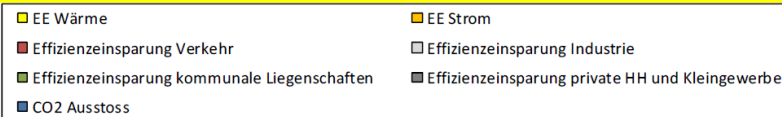
Beitrag der Kommunen zur Energiewende

CO₂-Bilanz: Jahr 2010 – Jahr 2030



CO₂-Reduktion von
10,3 Tonnen/EW
auf
6,9 Tonnen/EW
möglich

Investitionskosten (ohne Industrie und Verkehr) ca. 361.000.000 Euro
Entspricht ca. 20.000.000 Euro/Jahr bis 2030



Beitrag der Kommunen zur Energiewende

Vorgehen:

- ▲ Start mit Maßnahmen, die finanziell und personell wirtschaftlich sind
- ▲ Berechnung Effekt Geldeinsatz zu CO₂-Einsparung
- ▲ Berücksichtigung Personal: zunächst kein eigenes Klimaschutzmanagement
- ▲ Personalintensive Maßnahmen zunächst zurückgestellt

Beitrag der Kommunen zur Energiewende

Auszug aus dem Klimaschutzkonzept 2012:

	CO2-Einsp.	Investition
▲ Therm. Gebäudesan. (2%/a)	36.290	288.750.000
▲ Effizienz. Gebäude	12.000	11.000.000
▲ Straßenbeleuchtung	900	2.618.000
▲ Lichtsignalanlagen	90	209.000

Beitrag der Kommunen zur Energiewende

Berechnung Preis pro Tonne CO₂-Einsparung:

▲ Therm. Gebäudesanierung	7956 Euro
▲ Effizienz Gebäude	916 Euro
▲ Straßenbeleuchtung	2908 Euro
▲ Lichtsignalanlagen	2322 Euro
▲ Ausbau Ern. Energie	2920 Euro

Beitrag der Kommunen zur Energiewende

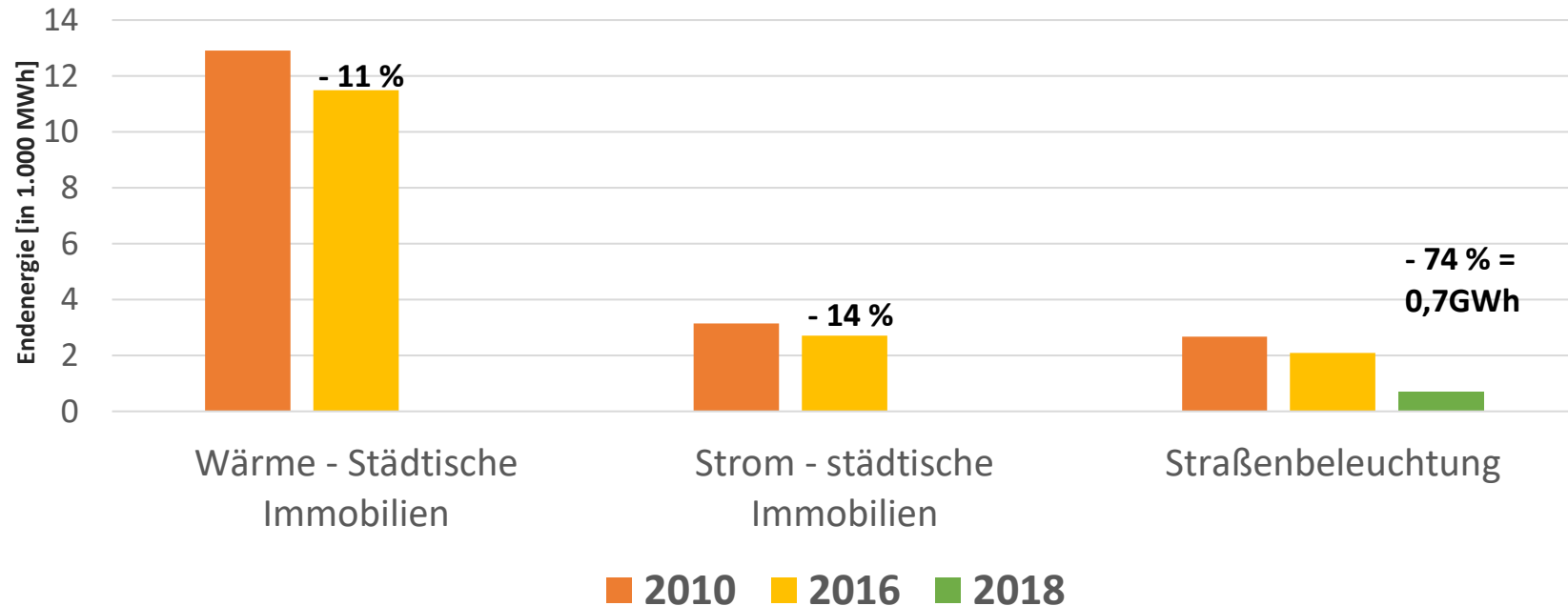
Weiteres Vorgehen:

- ▲ Stadtratsbeschluss zu Maßnahmenkatalog 01.10.2012
- ▲ Jährlicher Bericht zum Maßnahmen-Controlling
- ▲ Einstieg in Kom. Energiemanagement 2013
- ▲ Umsetzung aller Maßnahmen bis 2016
- ▲ Zwischenbilanz 2017 – Fortschreibung des Klimaschutzkonzepts
- ▲ Förderantrag für Klimaschutzmanagement



Situationsanalyse

Entwicklung der Erneuerbaren Energien



Beitrag der Kommunen zur Energiewende

Kommunales Energiemanagement (Gebäude)

- ▲ 2 Gymnasien
- ▲ 1 Berufsschulzentrum
- ▲ 1 Realschule
- ▲ 1 Wirtschaftsschule
- ▲ 8 Grund-/Mittelschulen
- ▲ 1 Förderschule
- ▲ Rathaus (4 Gebäude), Betriebshof, Feuerwehr
- ▲ 6 Kulturgebäude (Museum, Stadttheater, Stadtarchiv)
- ▲ Sonstiges (Jugendzentrum, Parkdeck, Sportanlagen)

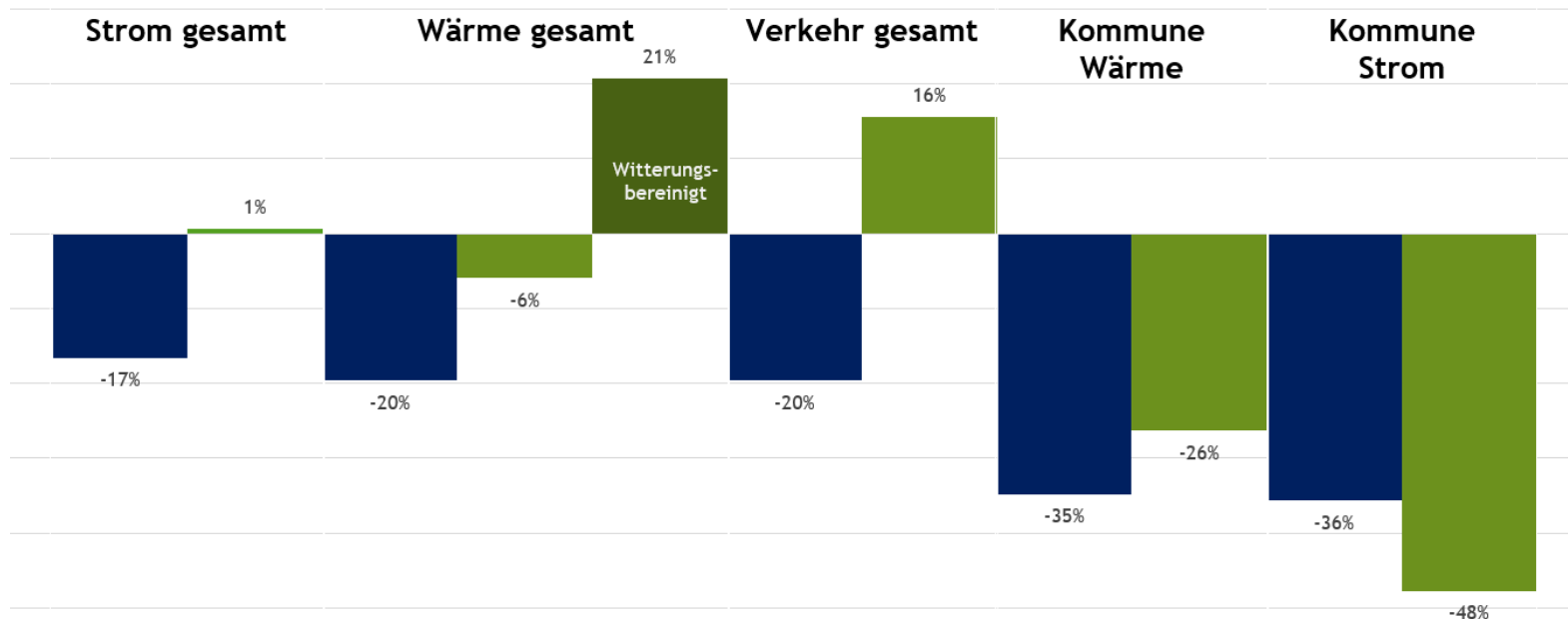
Beitrag der Kommunen zur Energiewende

Kommunales Energiemanagement 2021/2022:

- ▲ Förderung/Maßnahmen-Daten zum Kommunale Energiemanagement (2021)
"Schulen" für Grund-, Mittel- und Förderschulen der Stadt Amberg:
- ▲ 1. Analyse des IST-Zustands und Schwachstellenanalyse
- ▲ 2. Benchmark, Monitoring und monatliche Kontrolle der Liegenschaften unter Verwendung einer Energiemanagement-Software
- ▲ 3. Begehung der Liegenschaften, Optimieren der Betriebsweise und Anlagentechnik sowie Erarbeiten von Optimierungsvorschlägen
- ▲ 4. Vorbereitung von Gebäudeautomation / GLT zur Erfassung von Verbrauchsdaten durch Smart-Metering / Datenlogger
- ▲ 5. Jährlicher Ergebnisbericht mit Optimierungsvorschlägen und Emissionsentwicklungen
- ▲ 6. Schulungen für Nutzende, Mitarbeitende und Verantwortliche
- ▲ Fördervolumen durch Regierung der Oberpfalz: **37.948,50 (von 42.165€ gesamt)**

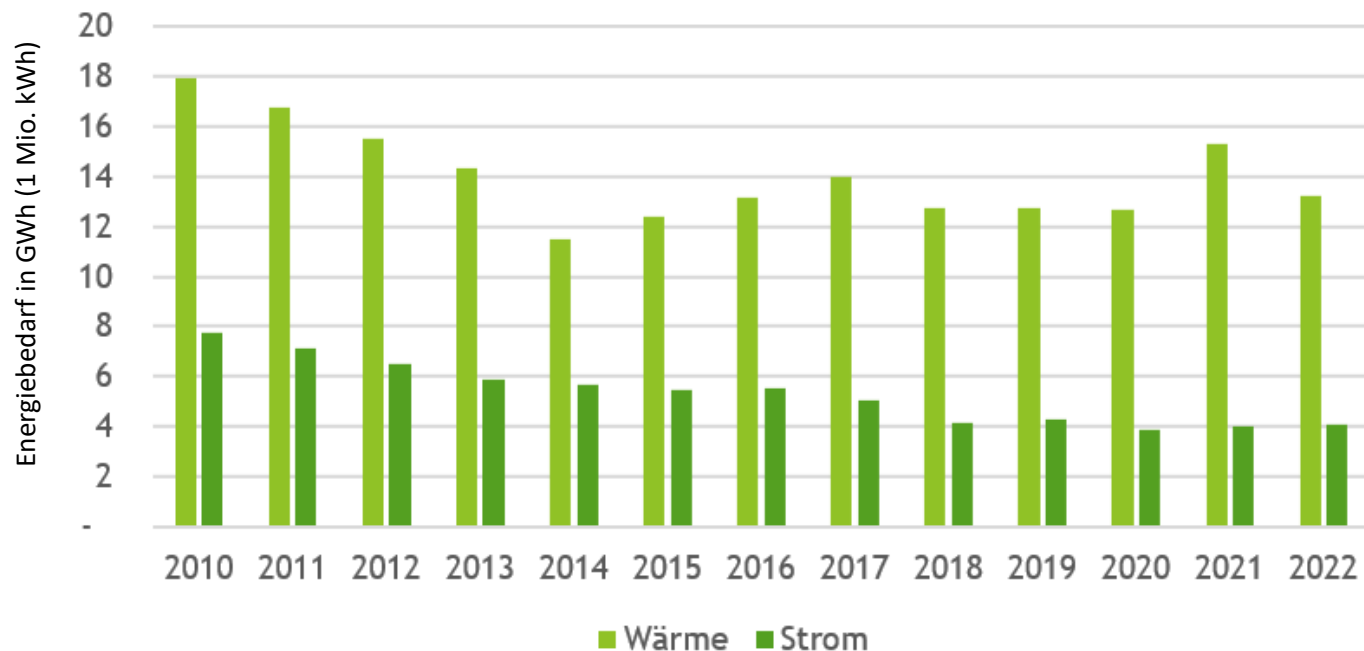
Beitrag der Kommunen zur Energiewende

Einsparpotentiale und Ist-Zustände im Jahr 2022



Beitrag der Kommunen zur Energiewende

Energieverbrauch der kommunalen
Liegenschaften (GWh)



Beitrag der Kommunen zur Energiewende

Schwierige Einordnung der Werte bei Wärme:

- ▲ Wetterabhängig
- ▲ Besondere Rahmenbedingungen:
- ▲ 2021: Corona – Lüftungsverhalten v.a. an Schulen
- ▲ 2022: Gasmangellage



AMBERG

Beitrag der Kommunen zur Energiewende

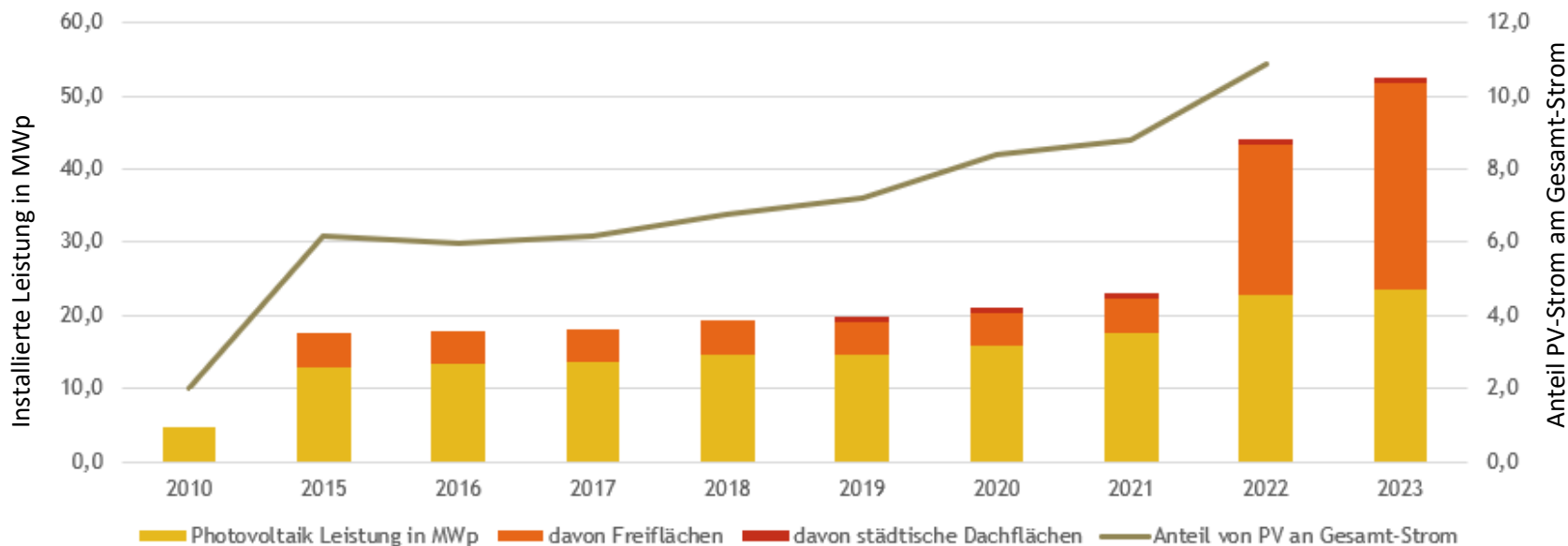
Erhebliche Einsparungen bei Strom:

Wirtschaftliche Prognose deutlich übertroffen:

- ▲ Einsparung von 7,78 GWh (2010) auf 4,0 GWh (2022)
- ▲ Bei 0,25 €/KWh jährlich 944.500 Euro Einsparung

Beitrag der Kommunen zur Energiewende

Ausbaustand Photovoltaik in Amberg



Beitrag der Kommunen zur Energiewende

Sonstige Maßnahmen (v.a. seit 2019):

- ▲ Energiesparvorträge an Schulen
- ▲ Werbung Radfahren (Stadtradeln, Werbewoche „Amberg fährt Rad, AOK-Aktion „Mit dem Rad zur Arbeit, Kampagne „gemeinsam sicher“)
- ▲ Radverkehrskonzept erarbeitet und mit jährlichen Haushaltsmitteln in Umsetzung
- ▲ Werbung für PV-Anlagen, Wärmedämmung etc. bei privaten Haushalten
- ▲ Eigenes Förderprogramm Klimaschutz (z.B. sparsame Haushaltsgeräte, Lastenräder, Fahrradanhänger, Pedelec bei Abschaffung Auto)
- ▲ Soziale Medien (eigener Auftritt Klimaschutz Amberg)
- ▲ „Grüne Hausnummer“
- ▲ Klimaschutzwochen (in Kooperation mit LK Amberg-Sulzbach)



Beitrag der Kommunen zur Energiewende

Maßnahmen in der Verwaltung:

- ▲ Verwaltungsgebäude mit Fernwärme (KWK) seit 2006
- ▲ PV-Anlagen auf Verwaltungsgebäuden seit 2003
- ▲ Zertifizierter Ökostrom seit 2012
- ▲ Umwandlung Wald in klimaresilienten und strukturreichen Mischwald
- ▲ Jobticket für ÖPNV
- ▲ E-Mobilität (seit 2013, auch Fahrzeug des OB)
- ▲ Fahrradleasing
- ▲ Laden von E-Fahrzeugen
- ▲ Nachhaltigkeitstage (z.B. für Azubis)
- ▲ Nachhaltige Beschaffung (Handbuch)
- ▲ Gemeinsames Klimaschutzbündnis mit Landkreis Amberg-Weizsach

WETTBEWERB: KLIMAAKTIVE KOMMUNE 2022

Stadt Amberg

ausgezeichnet für das Projekt
**Stadtverwaltung als Vorbild
für Klimaschutz**

Gefördert durch:



aufgrund eines Beschlusses
des Deutschen Bundestages



In Kooperation mit:

