Sind Kommunen bereit? „Effizienzhaus Plus als Vorbild für klimaneutrale kommunale Standards“

Dr. Jürgen Görres

Landeshauptstadt Stuttgart

Amt für Umweltschutz, Abteilung Energiewirtschaft
Gaisburgstraße 4, D 70182 Stuttgart
Telefon 0711/216-88668, Fax 0711/216-88630
E-Mail: Juergen.Goerres@stuttgart.de

Ziele und Zwischenziele im Energiekonzept

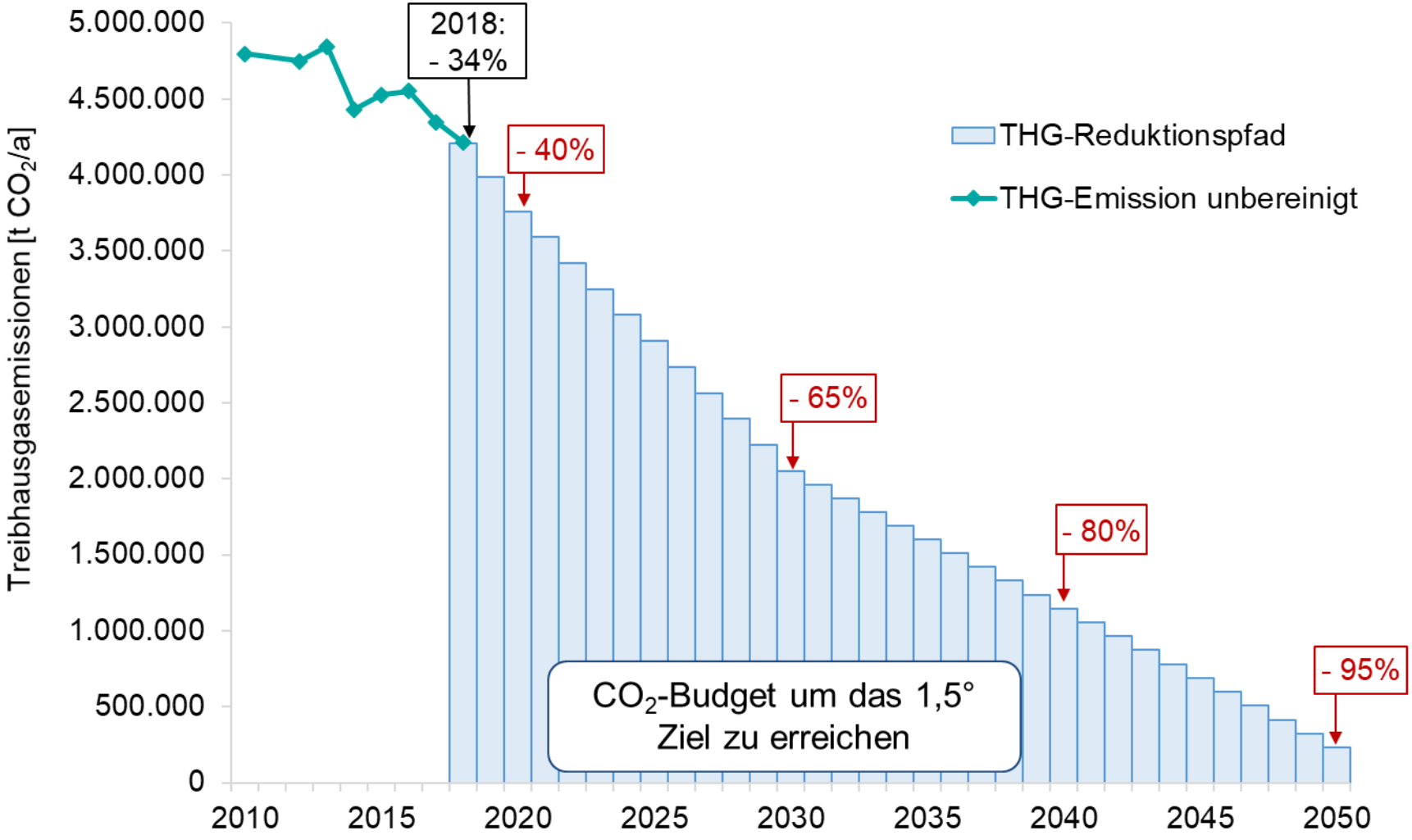
bis 2050 nicht-fossile Energieversorgung:

- Senkung des Primärenergieverbrauchs um 95 % (ggü. 1990)
- Klimaneutralität

Zwischenziel 2020

- Senkung des Primärenergieverbrauchs um 20 % (ggü. 1990)
- Anteil erneuerbarer Energien am Endenergieverbrauch auf 20 %
- Reduktion der Treibhausgase um 40 % (ggü. 1990)

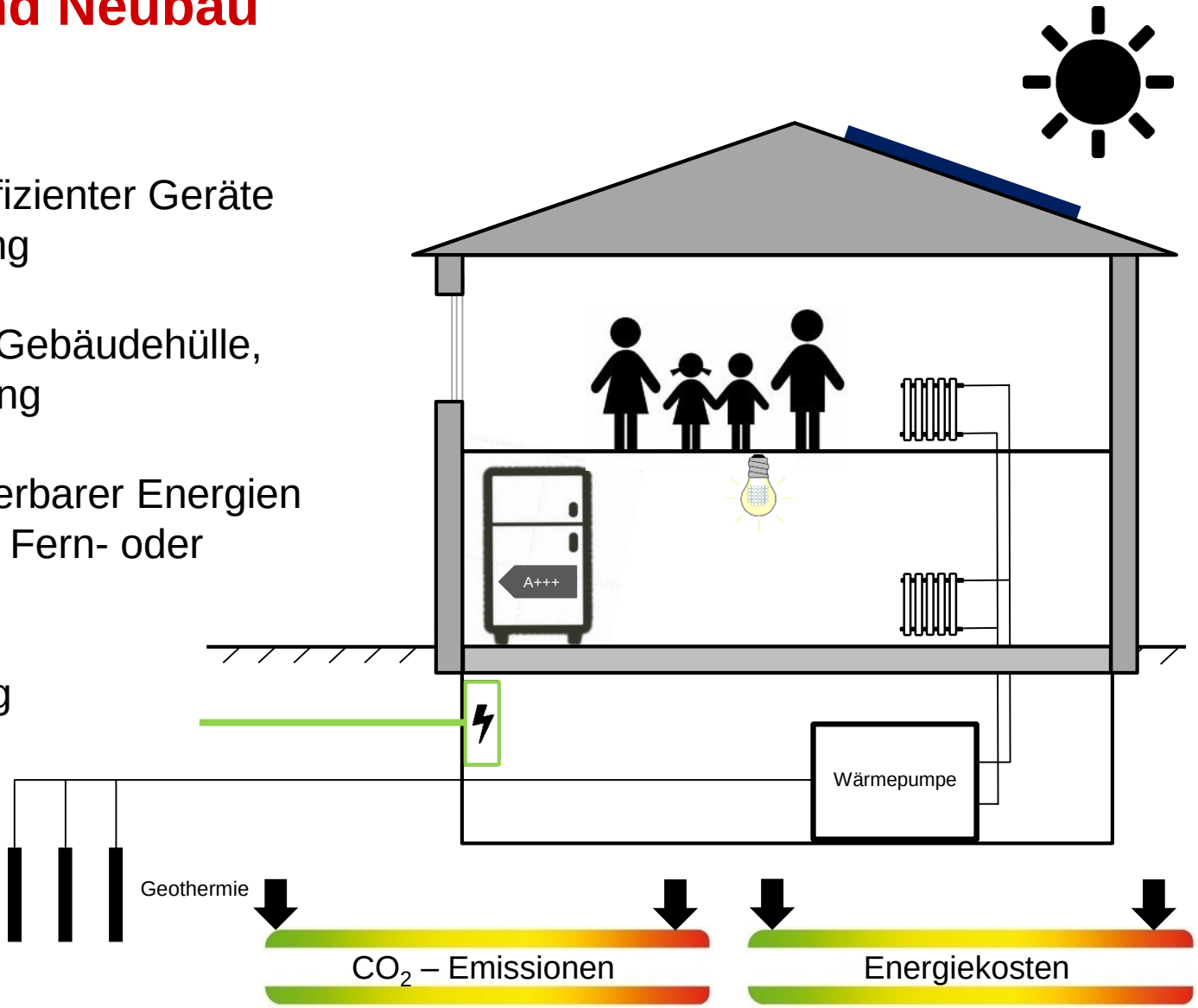
Entwicklung eines Reduktionspfads



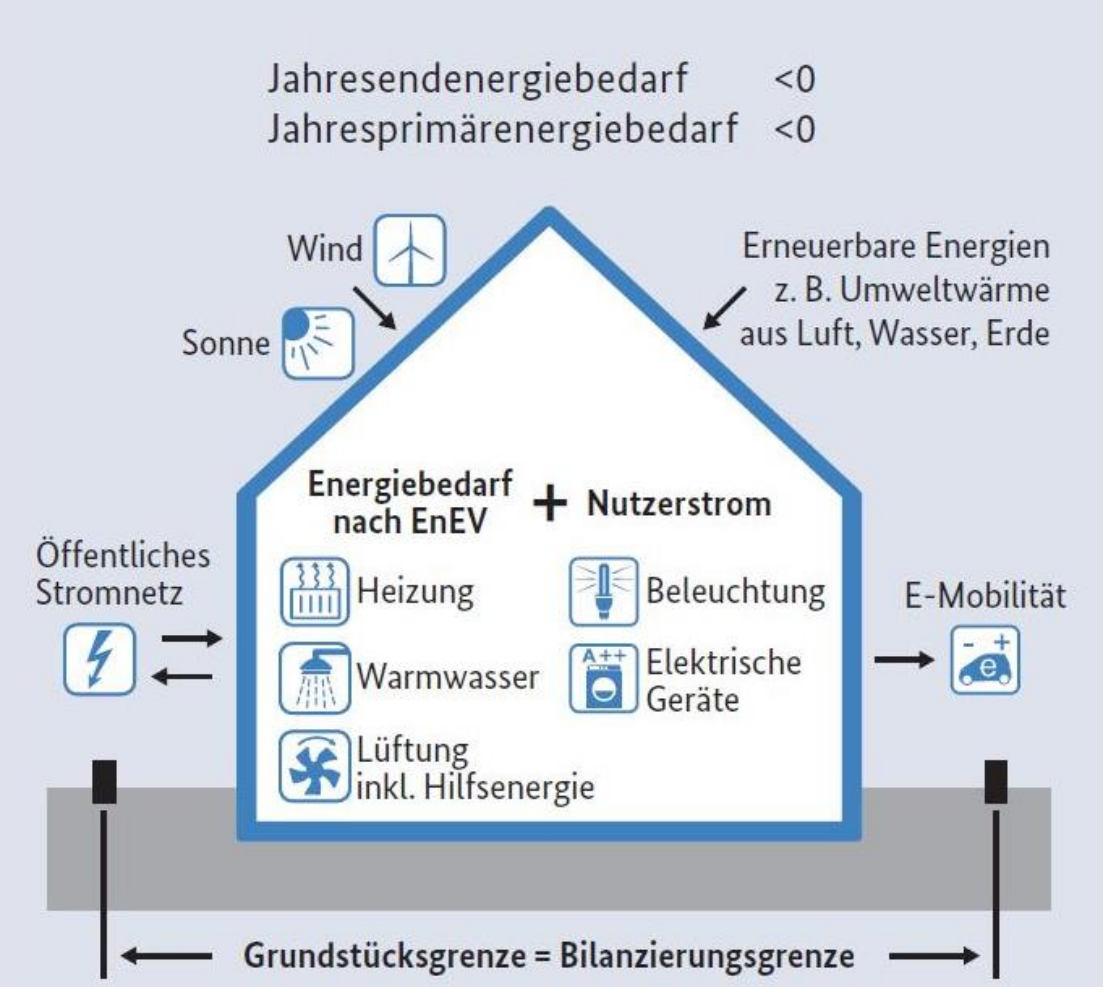
Sanierung und Neubau

Maßnahmen:

- Austausch ineffizienter Geräte und Beleuchtung
- Dämmung der Gebäudehülle, Fenstersanierung
- Nutzung erneuerbarer Energien (ggf. auch über Fern- oder Nahwärme)
- Ökostrombezug



Definition Effizienzhaus Plus



Quelle:

Plusenergie-Kindertagheim

6-Gruppen auf 1.025 m²

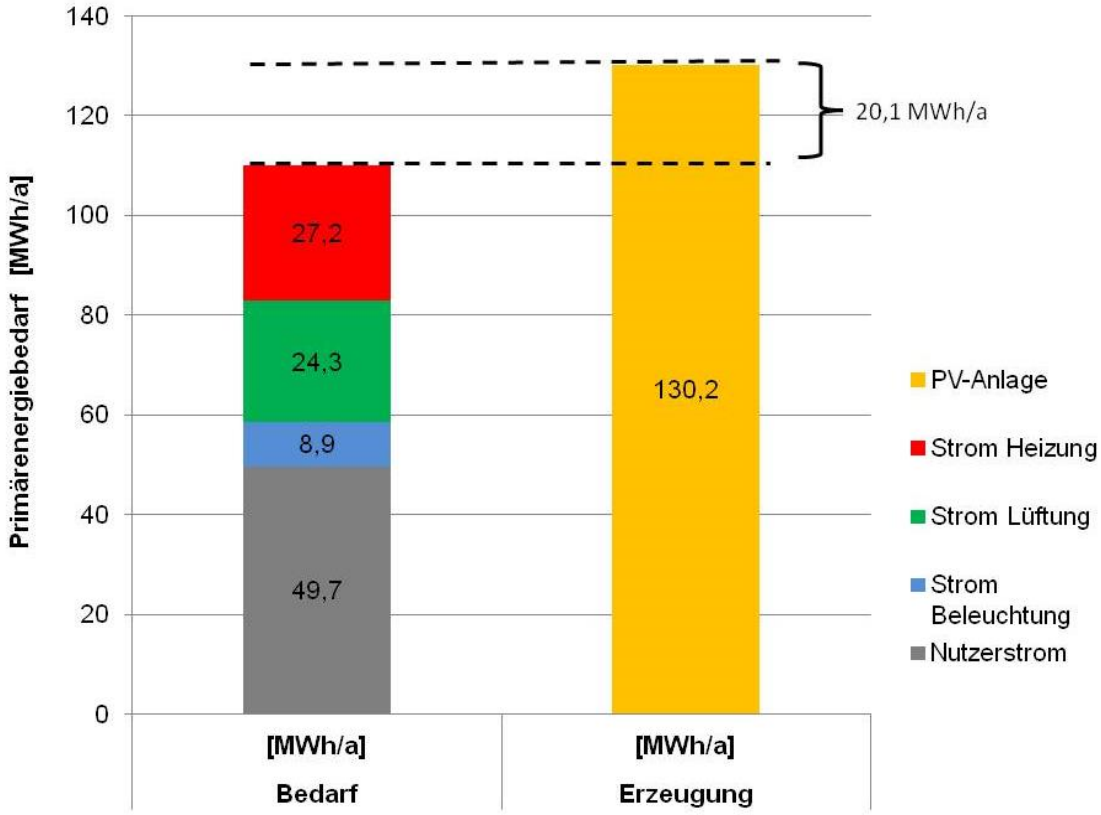
Typenbau-Kita

- Energiekonzept

  4 Erdsonden à 115 m, Wärmepumpe 33 kW

  PV-Anlage 49,7 kWp
- Baukosten: 3,9 Mio. Euro
- davon Mehrkosten für Plusenergiebauweise : 215.000 Euro **(+5,5 %)**

Plusenergie-Kindertagheim

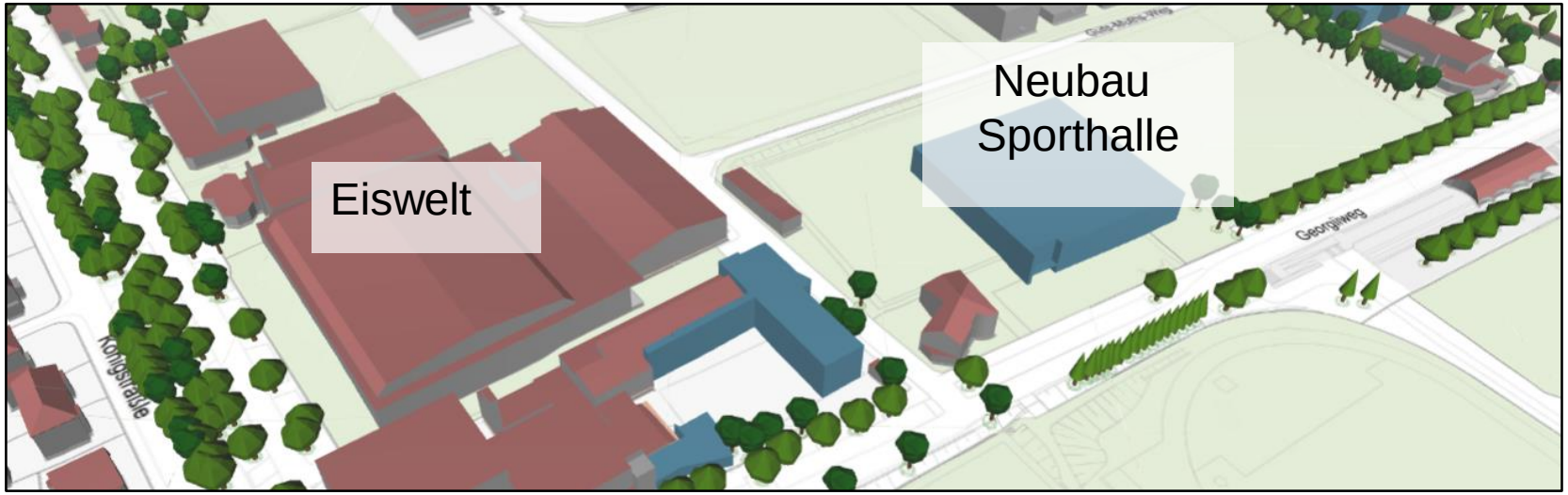


Plusenergie-Sporthalle

- Energetische Ziele: Abwärmenutzung und klimaneutrale Sporthalle
- Konzept

  15 Erdwärmesonden(120 – 130 m), Wärmepumpe + PV-Anlage (175 kWp)

  Abwärmenutzung aus Eiswelt und Stromverbund mit Eiswelt
- Baubudget Neubau Sporthalle 13,5 Mio. Euro
- Mehrkosten Klimaneutralität für Neubau 1,0 Mio. Euro **(7,4%)**
- Einsparung über die Nutzungsdauer 1,1 Mio. Euro



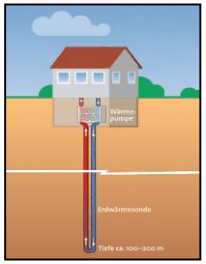
Sanierung einer bestehenden Schule auf Plusenergieniveau

Schule produziert nach Sanierung mehr Energie als das Gebäude verbraucht:

- Sanierung der Gebäudehülle und der Anlagentechnik auf Maximum gesteigert
- Deckung des Restenergiebedarfs nur durch lokal vorhandene regenerative Energien

Sonne

Strom



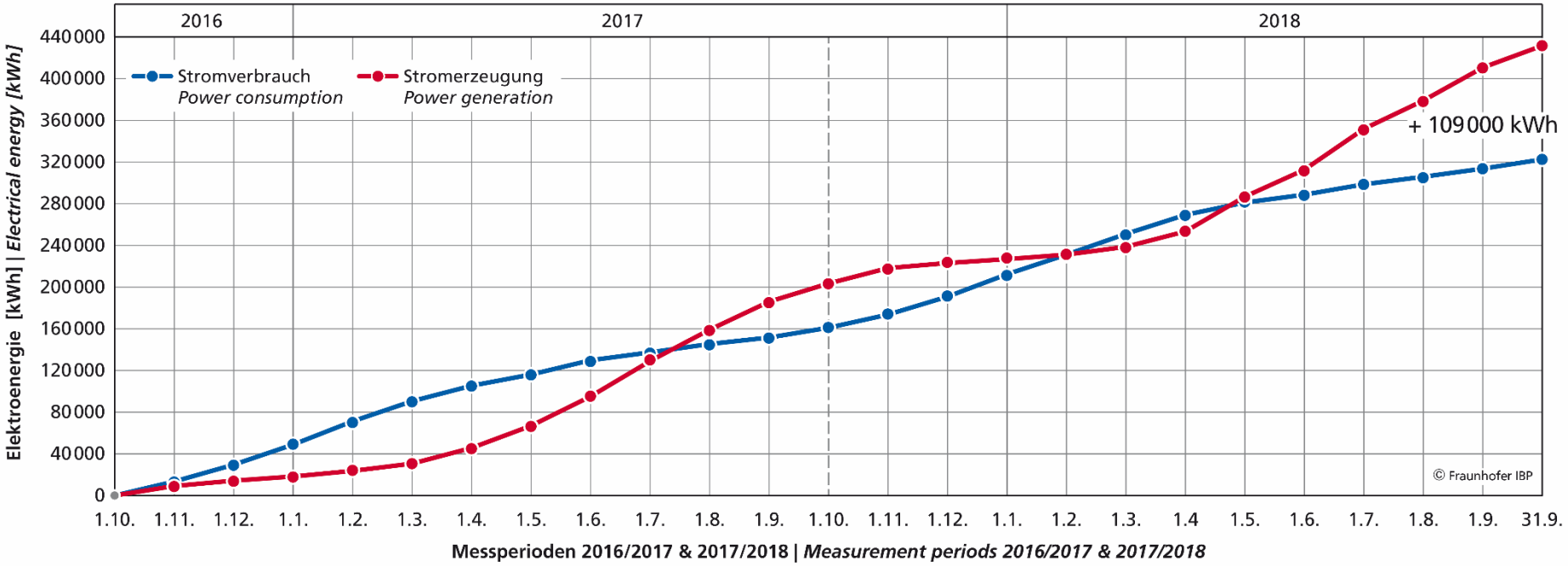
Geothermie

Gas

Gefördert durch:

Bundesministerium für Wirtschaft und Energie

Messtechnische Bestätigung



Plus: 2017 **44.000 kWh/a** 2018 **65.000 kWh/a**

Neue Standards im Energiebereich seit 28. Mai 2020

Städtische **Neubauten** im Plusenergie-standard

Sanierung auf Klimaneutralität

Solaranlagen

auf jedes Dach

Klimaneutrale Liegenschaften bis 2030

Neufassung der **Energierichtlinie** zur Betriebs-optimierung

CO_2-Preis für die Wirtschaftlich-keitsberechnung

50 Euro/t CO_2

mit jährlicher Steigerung von **15 Euro**

30% Anteil bei **Recycling-baustoffen**

Neubau bis zu 2 Vollgeschosse in **Holz- oder Holzhybrid**

Mind. 30 % der Gebäudehülle **begrünen**

Fazit

- Plusenergiegebäude sind machbar
- Definition ist gefunden
- Wirtschaftlichkeit ist gegeben, insbesondere unter Berücksichtigung eines dynamisierten CO_2-Preis
- Überarbeitung GEG: Plusenergie muss der neue gesetzliche Standard in Deutschland werden
- Klimaneutralität ist das Mindestmaß für die Sanierung