

# Integriertes Klimaschutzkonzept für die Stadt Griesheim

Anhang 4: Exkurs Klimafaktoren



vorgelegt der Stadt Griesheim  
von INFRASTRUKTUR & UMWELT  
Professor Böhm und Partner  
am 31.03.2022

## **Bearbeitungsteam**



Dipl.-Ing. Hans-Jürgen Gräff

Dipl. Ing., MM Karin Weber

M. Eng. Benjamin Malke

B. Eng. Niko Leutbecher

## 1 Erläuterungen zur Bilanzierungs-Methodik: Realverbrauch versus witterungsbereinigtem Verbrauch

Die Erstellung der Energie- und THG geschieht im Einklang mit der vom Fördermittelgeber geforderten Bilanzierung gemäß BSKO-Methodik [IFEU 2019]. Dabei werden die realen Energieverbräuche dargestellt, also z.B. die Strom- und Erdgasmengen, die an die Verbraucher tatsächlich abgegeben wurden.

Dabei ist der Energieverbrauch insbesondere für Wärmezwecke abhängig von den Witterungsbedingungen im jeweiligen Bilanzjahr. So sind in verhältnismäßig kalten Jahren auch die Energieverbräuche hoch und in warmen Jahren deutlich geringer.

So ist bei einer Darstellung des realen Verbrauchs nicht unmittelbar erkennbar, ob Veränderungen durch umgesetzte Maßnahmen (z.B. energetische Gebäudesanierung) hervorgerufen wurden, oder ob sie lediglich dem Einfluss eines milden Winters geschuldet waren.

Dagegen wird bei der Abschätzung von Einsparpotenzialen und bei der Projektion der Verbrauchsentwicklung in den Szenarien der witterungsbereinigte Verbrauch ausgegangen, denn es besteht noch keine Kenntnisse über den künftigen Witterungseinfluss.

So werden für den Zeitraum der Bilanzierung, der Verbrauchserfassung, die realen Werte verwendet und bei der Betrachtung der Potenziale und Szenarien werden die witterungsbereinigten Werte herangezogen.

Als Witterungs- oder Klimabereinigung bezeichnet man die Verrechnung des Heizenergieverbrauchs eines Jahres mit dem entsprechenden Klimakorrekturfaktor. So werden die Einflüsse der klimatischen Bedingungen herausgerechnet und die Effekte der vorgeschlagenen Maßnahmen werden erkennbar. Im folgenden Text und in den Abbildungen werden die Begriffe „klimabereinigt“ und „witterungsbereinigt“ synonym gebraucht.

**Tabelle 1: Endenergieverbrauch: beispielhafte Darstellung zum Einfluss der Klimafaktoren (fiktive Werte)**

	<b>2010</b>	<b>2019</b>
Realverbrauch gemessen [kWh/a]	3.060	2.547
Klimafaktor	0,97	1,22
Klimabereinigter Wert [kWh/a]	2.986	3.107

Wie in der Tabelle zu sehen ist, war das Jahr 2010 vergleichsweise kalt, während 2019 ein mildes Jahr gewesen ist. Erkennbar ist, dass durch die Klimabereinigung der Rückgang der realen Energieverbräuche „nivelliert“ wird.

Die Klimabereinigung des Energieverbrauchs verändert natürlich auch die THG-Emissionen. Die nachfolgende Tabelle zeigt den Einfluss auf die THG-Emissionen (hier wird vereinfachend für alle Jahre der gleiche THG-Faktor genutzt, angelehnt an Erdgas 2019).

**Tabelle 2: THG-Emissionen: beispielhafte Darstellung zum Einfluss der Klimafaktoren (fiktive Werte)**

	<b>2010</b>	<b>2019</b>
„reale“ Emissionen [kg CO <sub>2</sub> eq. /a]	756	629
Klimafaktor	0,97	1,22
Klimabereinigter Wert [kg CO <sub>2</sub> eq. /a]	733	767

DWD 2022      Deutscher Wetterdienst,  
<https://www.dwd.de/DE/leistungen/klimafaktoren/klimafaktoren.html> ,  
 Zugriff 03.02.2022

IFEU 2019      Institut für Energie und Umweltforschung Heidelberg (IFEU), BSKO-Bilanzierungs-Systematik Kommunal,  
[https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/BSKO\\_Methodenpapier\\_kurz\\_ifeu\\_Nov19.pdf](https://www.ifeu.de/fileadmin/uploads/BSKO_Methodenpapier_kurz_ifeu_Nov19.pdf), Heidelberg November 2019