

<b>Landkreis Gießen</b>	
Der Kreisausschuss	Gießen, 01.07.2021
<b>Dezernat I</b> Die Landrätin	Name: Anita Schneider
	Telefon: 06 41 - 93 90 1737
	Fax: 06 41 - 93 90 16 00
	E-Mail: anita.schneider@lkgi.de
	Gebäude: F Raum: F112 a

Stabsstelle 91

Im Hause

**Kreistagssitzung am 12. Juli 2021;  
Frage des Kreistagsabgeordneten Matthias Knoche**

Sehr geehrte Damen und Herren,

die Frage des Kreistagsabgeordneten Matthias Knoche mit folgendem Wortlaut:

***Wie haben sich die CO2-Emissionen seit der letzten Bilanzierung verändert und wie verteilen diese sich auf die Sektoren Wärme, Strom und Mobilität?***

beantworte ich wie folgt:

**a) Grundlageninformationen zur Bilanzierung**

Für den Landkreis Gießen wird eine Treibhausgasbilanz (THG-Bilanz) gemäß dem bundeseinheitlichen BSKO-Standard erstellt. Diese Bilanzierung umfasst die Emissionen des motorisierten Verkehrs und der stationären Sektoren innerhalb der Landkreisgrenzen, d.h. in der Kommune anfallende Verbräuche wie z.B. Strom- und Gasverbrauch, der am Hauszähler gemessen wird (endenergiebasiertem Territorialprinzip).

Für die Erstellung der THG-Bilanz wird eine Software eingesetzt (ECOSPEED Region). Diese berechnet die Bilanz über kommunenspezifische Daten sowie über bundesweit gemittelte statistische Verbrauchsdaten und Kennwerte. Die kommunenspezifischen Rohdaten hierfür liegen seit dem Jahr 2010 vor und werden im Rahmen eines abgestimmten Vorgehens in Mittelhessen unter Beteiligung des Regierungspräsidiums Gießens abgefragt und in die Software eingegeben.

Das abgestimmte Vorgehen ermöglicht eine hohe Validität und Vergleichbarkeit der Bilanzierungen.

#### **b) Entwicklung 2010 bis 2018:**

Im Vergleich zum Basisjahr 2010 sind die Treibhausgas-Emissionen im Jahr 2018 im gewerblichen Bereich um 14,5% zurückgegangen, bei den privaten Haushalten um 18,9%. Im Mobilitätssektor gibt es keine Veränderungen. Insgesamt ist ein Rückgang der Emissionen von 10,4% zu verzeichnen, trotz eines Bevölkerungswachstums von 4,8 %.

Die regionale Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien stieg in derselben Zeit um 144,5% an. Im deutschlandweiten Vergleich liegen der Energieverbrauch und die THG-Emissionen pro Einwohner\*in deutlich unter dem Durchschnitt (19 % und 23 %).

Bereits im Zuge der Klimaschutzkonzepterstellung 2011 wurde deutlich, dass die Klimaschutzziele nicht alleine durch den Ausbau Erneuerbarer Energien erreicht werden können. Sie können hauptsächlich durch Einsparungen und Effizienz erreicht werden. Größte Energieverbraucher und THG-Emittenten sind nach wie vor die Mobilität und die privaten Wohngebäude.

Strom und Wärme sind voneinander in den THG-Bilanzen nicht genau abgrenzbar. Dafür gibt es verschiedene Gründe, z.B. dass Strom auch zur Wärmeerzeugung eingesetzt wird und über die genaue Abgrenzung keine Daten vorliegen.



Anita Schneider  
Landrätin

## Landkreis Gießen

Der Kreisausschuss

Gießen, 01.07.2021

### Dezernat I

Die Landrätin

Name: Anita Schneider  
Telefon: 06 41 - 93 90 1737  
Fax: 06 41 - 93 90 16 00  
E-Mail: anita.schneider@lkgi.de  
Gebäude: F Raum: F112 a

### Anlage zu der Antwort auf die Frage des Kreistagsabgeordneten Matthias

#### Knoche mit folgendem Wortlaut:

*Wie haben sich die CO<sub>2</sub>-Emissionen seit der letzten Bilanzierung verändert und wie verteilen diese sich auf die Sektoren Wärme, Strom und Mobilität?*

Die erste Treibhausgasbilanz (THG-Bilanz) wurde im Rahmen des Klimaschutzkonzept 2012 erstellt, allerdings ohne den Verkehrssektor. Im Zuge der Erstellung des Masterplans 100% Klimaschutz wurde eine umfassende THG-Bilanz durch die beteiligten Fachbüros erarbeitet, die sich nach dem damals neu eingeführten BSKO-Standard (Bilanzierungs-Systematik Kommunal) richtete und auch den Verkehrssektor einschließt.

Im Zuge der Konzepterstellung wurde deutlich, dass die Klimaschutzziele nicht alleine durch den Ausbau Erneuerbarer Energien erreicht werden können. Energie- und THG-Einsparungen müssen hauptsächlich durch Einsparungen und Effizienz erreicht werden. Größte Energieverbraucher und THG-Emittenten sind die Mobilität und die privaten Wohngebäude.

Für den Landkreis Gießen wurde nach Abschluss der Konzepte eine fortschreibbare THG-Bilanz gemäß dem BSKO-Standard nach dem vom Umweltministerium geforderten endenergiebasierten Territorialprinzip durch die Stabsstelle 92 erstellt. Diese Bilanzierung umfasst die Emissionen des motorisierten Verkehrs und der stationären Sektoren innerhalb der Landkreisgrenzen (in der Kommune anfallende Verbräuche wie z.B. Strom- und Gasverbrauch, der am Hauszähler gemessen wird).

Für die Erstellung der THG-Bilanz wird die Software ECOSPEED Region der Firma ECOSPEED eingesetzt. Diese berechnet die Bilanz über kommunenspezifische Daten sowie über bundesweit gemittelte statistische Verbrauchsdaten und Kennwerte.

Die kommunenspezifischen Rohdaten hierfür liegen seit dem Jahr 2010 vor und werden im Rahmen eines abgestimmten Vorgehens in Mittelhessen unter Beteiligung des Regierungspräsidiums Gießens abgefragt und in die Software eingegeben. Das abgestimmte Vorgehen ermöglicht eine hohe Validität und Vergleichbarkeit der Bilanzierungen.

Mit der Einführung des BSKO-Standards wird auch ermittelt, in welchem Umfang regionalspezifische Daten in die Bilanz einfließen. Alle Daten werden mit Quellen versehen und diese nach ihrer sogenannten „Datengüte“ eingestuft. Die „Datengüte“ der Gesamtbilanz rechnet sich, indem der Anteil des Endenergieträgers am Gesamtenergieverbrauch mit der „Datengüte“ multipliziert wird und diese ermittelten Werte für alle Energieträger aufaddiert werden. Regionale Primärdaten (z.B. die gemessenen Strom- und Gasverbräuche) haben den bestmöglichen Faktor 1 (100%) und bundesweite statistische Zahlen den Faktor 0.

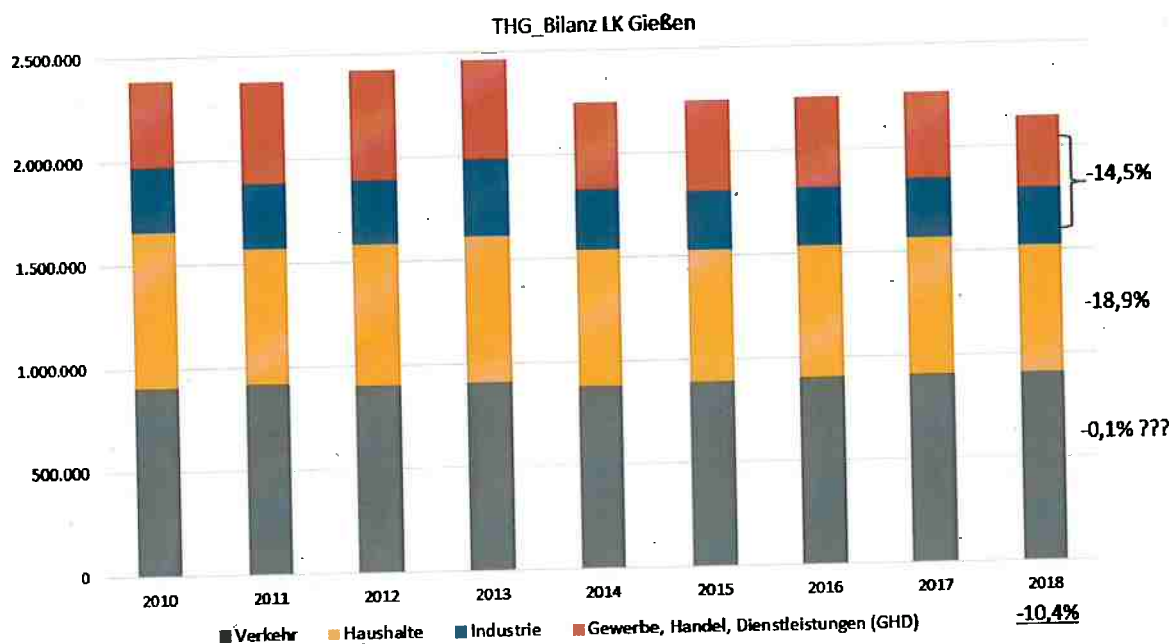
Insbesondere im Sektor Verkehr liegen nur statistische Daten vor und damit geringe „Datengüte“. Hier fehlen regionale Primärdaten, die z.B. durch Verkehrszählungen und Ermittlungen der Verkehrsströme ermittelt werden müssten.

Die Datengüte bei THG-Bilanz des Landkreises Gießen des Jahres 2018 liegt bei 49 %. Die höchste Datengüte der THG-Bilanzen mit 66% für das Bilanzjahr 2017 erreicht.

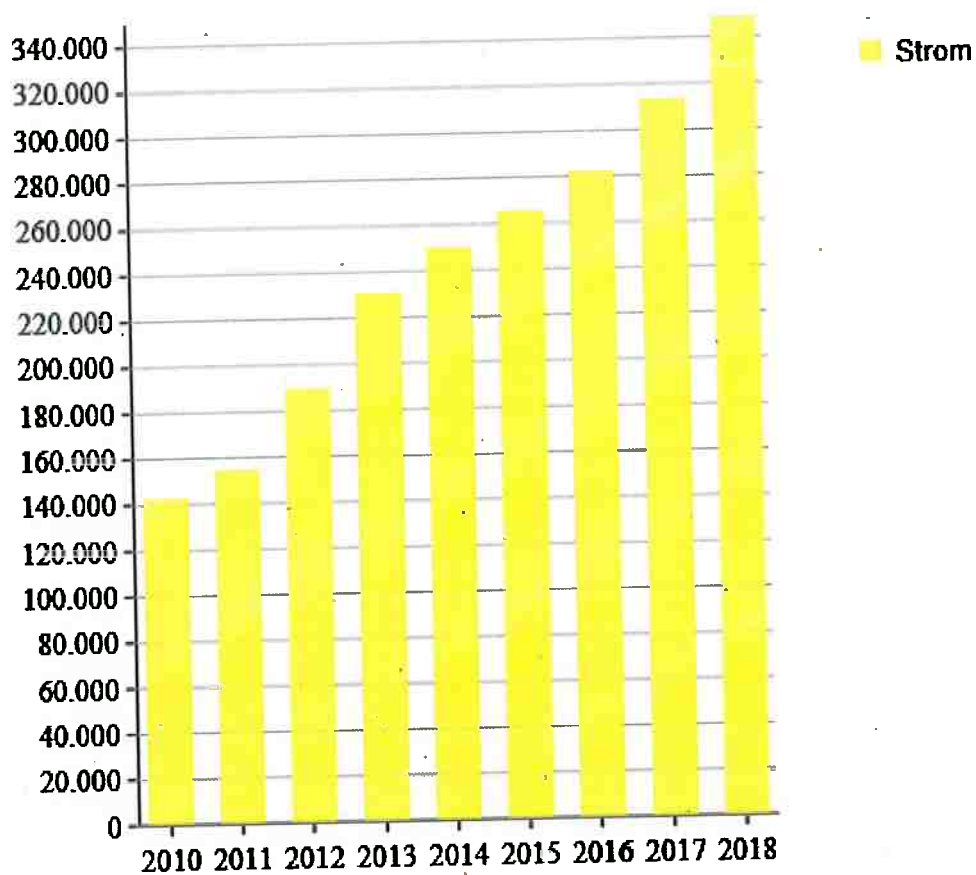
### **Ergebniszusammenfassung:**

Im Vergleich mit dem Basisjahr 2010 sind die THG-Emissionen im Jahr 2018 im gewerblichen Bereich um 14,5 % zurückgegangen, bei den privaten Haushalten um 18,9 %. Im Mobilitätssektor gibt es keine Veränderungen. Insgesamt ist ein Rückgang der Emissionen von 10,4 % zu verzeichnen.

Die regionale Stromerzeugung aus Erneuerbaren Energien stieg zwischen den Jahren 2010 und 2018 um 144,5 % an. Im deutschlandweiten Vergleich liegen der Energieverbrauch und die THG-Emissionen pro Einwohner deutlich unter dem Durchschnitt.



### Netzeinspeisung regionale Energieproduktion (MWh)



## Kennzahlen im Landkreis Gießen

Indikator	2010	2018	Veränderung in %
Einwohner	256.473	268.876	+4,8
Reg. Energieproduktion	142.890 MWh	349.385 MWh	+144,5
Energieverbrauch/ Einwohner	28,12 MWh	25,31 MWh	-10
t CO <sub>2</sub> /EW	9,31	7,96	-14,5
Beschäftigte pro EW	0,53	0,55	+4,2

## Der Landkreis Gießen im Bundesvergleich

Indikator	LK Gießen	Bund	Differenz
Beschäftigte pro Einwohner	0,55	0,52	+5,8%
Energieverbrauch pro Einwohner	25,31 MWh	30,10 MWh	-19%
Anteil Erneuerbarer Energien	9,55%	12,15%	-2,6%
t CO <sub>2</sub> /EW	7,96	9,80	-23%

Für welchen Einsatzbereich ist die THG-Bilanz geeignet?

- Gesamtüberblick
- Identifizierung von Handlungsfeldern
- Monitoring (langfristiger Trend)
- Vergleich mit anderen Kommunen (unter der Voraussetzung einer einheitlichen Bilanzierungsmethode)
- Zugang zu Fördermitteln (als Erfolgsindikator z.B. bei Anträgen im Rahmen der Nationalen Klimaschutzinitiative gefordert)

## **An welche Grenzen stößt die THG-Bilanz?**

- Bewertung/Messung von Einzel-Maßnahmen, insbesondere, wenn diese mit anderen Maßnahmen verknüpft sind oder initiierenden Charakter haben)
- Bewertung von „weichen“ Maßnahmen (z.B. Öffentlichkeitsarbeit)
- Durch bundesweite Kennzahlen nimmt die Genauigkeit bei kleinerem Betrachtungsraum/einzelnen Energieträgern/Sektoren ab (z.B. Emissionen im Verkehrsbereich), d.h. dass die Bilanzen auf Landkreisebene die Wirklichkeit besser abbilden, als bei der Betrachtung von kleinen Kommunen, die evtl. noch regionalspezifische Besonderheiten aufweisen

## **Sind Strom und Wärme in der THG Bilanz voneinander abgrenzbar?**

Strom und Wärme sind voneinander in den THG-Bilanzen nicht abgrenzbar. Gründe hierfür sind:

- Zur Erzeugung von Wärme dient eine Vielzahl von Energieträgern, über deren tatsächlichen Verbrauch nur dann Daten vorliegen, wenn sie leitungsgebunden sind.
- Bei der Beheizung mit Wärmepumpen wird zeitweise auch für den Heizvorgang Strom verbraucht. Dieser kann vom übrigen Stromverbrauch nur dann abgegrenzt werden, wenn der Stromanbieter einen speziellen Tarif mit Zwischenzähler anbietet.
- Die vom Landkreis Gießen erstellte Wärmebedarfs-Hochrechnung auf Basis der CO<sub>2</sub>-Bilanzdaten der Schornsteinfeger erfasst nur einen theoretischen Wärmebedarf aufgrund statistischer Ableitungen der technischen Daten der Feuerstätten.

Zur Verbesserung der Datenqualität nimmt der Landkreis Gießen als Partner an dem BMBF-geförderten Forschungsvorhaben „DynamikoL“ teil. Ziel des Vorhabens ist es, eine auf Gebäudedaten gestützte Software zu entwickeln, bei der die statistischen Basisdaten mit realen Verbrauchsdaten überschrieben werden können. Die Erprobungsphase der Software findet schrittweise im Zeitraum Sommer 2021 bis Ende 2022 statt. Mit einer marktreifen Lösung wird 2023 gerechnet.