



## MITTEILUNGSVORLAGE

**Federführung:**

FB Hochbau und Gebäudewirtschaft

VORL.NR. 231/23

**Sachbearbeitung:**

Stefan Holtkämper

**Datum:**

06.09.2023

<b>Beratungsfolge</b>	<b>Sitzungsdatum</b>	<b>Sitzungsart</b>
Bauausschuss	20.09.2023	ÖFFENTLICH

**Betreff:** Klima- und Energiebericht 2022  
- Mündlicher Bericht

**Bezug SEK:** HF 11 – Klima und Energie, SZ 01, OZ 04

**Bezug:** Vorl. Nr. 409/22 „Klimaneutralitätskonzept 2035“  
Vorl. Nr. 012/22 „Klima- und Energiebericht 2021“

**Anlagen:** Klima- und Energiebericht 2022

**Mitteilung:**

Der Klima- und Energiebericht 2022 des Fachbereichs Hochbau und Gebäudewirtschaft gibt einen Überblick über die Entwicklung der Energieverbräuche und der Treibhausgasemissionen der städtischen Gebäude sowie über die Durchführung von Einsparmaßnahmen zu deren Reduktion. Er dient den gemeinderätlichen Gremien dazu, die Anstrengungen entsprechend der beschlossenen Projekte und Ziele in Bezug auf Energie und Klima des städtischen Gebäudebetriebs verfolgen zu können.

Der Berichtsrahmen des vorliegenden Klima- und Energieberichts 2022 wurden gegenüber dem Vorjahresbericht erweitert. Grund hierfür sind neue gesetzliche Vorgaben des Landes Baden-Württemberg zum Umfang der Energieverbrauchserfassungspflicht und der entsprechenden Berichterstattung für Kommunen.

Im Klima- und Energiebericht 2022 wird daher nicht nur über die Energieverbrauchsdaten und Treibhausgasemissionen der üblichen Kernbilanz des Fachbereichs Hochbau und Gebäudewirtschaft der Gebäude im städtischen Eigentum berichtet, sondern nachrichtlich auch über weitere städtische Verbraucher und Quellen von Treibhausgasemissionen, wie z.B. angemietete Großunterkünfte zur Flüchtlingsunterbringung, Kläranlagen des Eigenbetriebs Stadtentwässerung Ludwigsburg (SEL) und Veranstaltungsgebäude des Eigenbetriebs Tourismus und Events Ludwigsburg (TELB).

## **Die wesentlichen Ergebnisse für das Jahr 2022 sind:**

Die bewirtschaftete Nettonraumfläche aller städtischen Gebäude ist seit 2018 um 8,7 % auf ca. 405.272 m<sup>2</sup> im Jahr 2022 gestiegen. Im Wesentlichen ist dafür die Zunahme an Flächen für die Betreuung von Kindern in Schulen und Kindertageseinrichtungen sowie Wohnunterkünfte für die Anschlussunterbringung verantwortlich.

Im Folgenden werden die wesentlichen Entwicklungen der Treibhausgasemissionen sowie der Energie- und Wasserverbräuche der Kernbilanz (ohne angemietete Gebäude) näher erläutert.

### Treibhausgasemissionen:

Im Berichtsjahr 2022 belaufen sich die absoluten, nicht witterungsbereinigten Treibhausgasemissionen auf rund 5.700 Tonnen CO<sub>2</sub>-Äquivalente. Hieraus resultieren für das Jahr 2022 gesellschaftliche Kosten durch Umweltbelastungen in Höhe von rund 1,35 Mio. €.

Die Treibhausgasemissionen sind im Jahr 2022 wie folgt auf die unterschiedlichen Nutzungseinheiten zurückzuführen: Schulen 35,3 %, Sport- und Gemeindehallen 18,9 %, Kulturgebäude 10,1 %, Kindertageseinrichtung in Vermietung 6,0 %, Verwaltungsgebäude 5,8 %, Kindertageseinrichtung im Eigentum 5,7 %, Feuerwehr- und Friedhofsgebäude jeweils 4,3 %, Obdachlosenunterkünfte 3,1 %, Lehrschwimmbäder 2,9 %, Technische Dienste 1,6 %, Jugendtreffs 0,7 %, Anschlussunterbringungen mit „Wohnheim-Charakter“ im Eigentum 0,6 % sowie Vereins- und Begegnungsstätten jeweils 0,4 %.

Seit 2016 konnten die absoluten Treibhausgasemissionen der Kernbilanz um 18,9 % bis zum Jahr 2022 reduziert werden. Zum einen ist diese Entwicklung auf die Umstellung der Energieträger zur Wärmebereitstellung in städtischen Gebäuden von Gas auf Fernwärme zurückzuführen. Der Anteil Fernwärme-versorgter Gebäude konnte von 42,4 % im Jahr 2016 auf 53,1 % im Jahr 2022 gesteigert werden. Zum anderen ist diese Entwicklung auf die allgemeine Verbesserung der Emissionsfaktoren von Strom und Fernwärme zurückzuführen, da der Anteil an erneuerbaren Energien zur Energieerzeugung sowohl auf Bundesebene als auch zur Bereitstellung von Ludwigsburger Fernwärme in den letzten Jahren erhöht werden konnte.

Die Minderung der absoluten Treibhausgasemissionen von 18,9 % entspricht dem Absenkpfad zur Erreichung der Treibhausgasneutralität 2035 aus dem städtischen Klimaneutralitätskonzept (KNK). Um das Ziel der Treibhausgasneutralität zu erreichen und die Folgen des Klimawandels zu beschränken, muss die Anzahl und Qualität der energetischen Sanierungen von treibhausgasintensiven Gebäuden in den kommenden Jahren wesentlich erhöht werden. Dies beinhaltet sowohl die Umstellung der Energieversorgung der städtischen Gebäude auf erneuerbare Energien als auch die Reduktion des Gesamtenergiebedarfs.

### Wärmeverbrauch:

Der absolute, witterungsbereinigte Wärmeverbrauch im Berichtsjahr 2022 beträgt 25 Mio. kWh. Das sind 7,2 % mehr als 2016. Der Grund für die Mehrverbräuche liegt in der zunehmenden

Flächenentwicklung und einer höheren Intensität der Nutzung. Der flächenspezifische Kennwert ist seit 2016 rückläufig. Diesbezüglich lässt sich eine Reduktion um 8,4 % von 93,5 kWh/(m<sup>2</sup>a) auf 85,6 kWh/(m<sup>2</sup>a) beobachten. Diese Entwicklung lässt sich auf die durchgeführten Maßnahmen zur Steigerung der Wärmeeffizienz zurückführen.

#### Stromverbrauch:

Der absolute Stromverbrauch nimmt in den letzten Jahren, abgesehen von den Corona Jahren 2020-2021, kontinuierlich zu. Im Berichtsjahr 2022 verbrauchten die innerhalb der Kernbilanz betrachteten städtischen Gebäude etwa 6,9 Mio. kWh Strom. Das sind rund 10 % mehr als im Vorjahr und etwa 22 % mehr als 2016.

Die größten Stromverbraucher sind Schulen mit einem jährlichen Stromverbrauch von etwa 2,8 Mio. kWh. Im Durchschnitt verbraucht ein städtisches Gebäude pro m<sup>2</sup> im Jahr 2022 23,9 kWh Strom. Ursache der wachsenden Verbräuche sind die größeren technischen Ausstattungen der Gebäude sowie deren längeren Nutzungszeiten. Durch die Umstellung auf effiziente LED-Beleuchtung, die Betriebsoptimierung und die Installation von Photovoltaikanlagen für den Eigenverbrauch kann dem wachsenden Strombedarf entgegengewirkt werden.

#### Wasserverbrauch:

Im Berichtsjahr 2022 belaufen sich die Wasserverbräuche in der Kernbilanz, d.h. ohne angemietete Anschlussunterbringungen, auf etwa 68.000 m<sup>3</sup>, also 68 Mio. Liter. Der absolute Wasserverbrauch ist bezogen auf das Jahr 2016 um etwa 14 % angestiegen. Diese Entwicklung ist hauptsächlich auf die zunehmenden Flächenentwicklung und einer höheren Intensität der Nutzung zurückzuführen. Im gleichen Zeitraum ist der flächenspezifische Kennwert von 0,23 m<sup>3</sup>/m<sup>2</sup>, mit Ausnahme der Corona-Jahre, in etwa konstant geblieben.

#### Zu den weiteren städtischen Verbrauchern und Treibhausgasemittenten:

Aufgrund der Anforderungen aus dem KlimaG BW 2023 wird erstmalig im Klima- und Energiebericht 2022 auch über weitere städtische Verbraucher und Treibhausgasemittenten, z.B. durch angemietete Großunterkünfte für die Anschlussunterbringungen, nachrichtlich berichtet. Als Ergebnis lässt sich festhalten, dass deren Auswirkung auf die Gesamtbilanz hinsichtlich der städtischen Verbräuche und Treibhausgasemissionen wesentlich sind und daher fortan mit in das Monitoring aufgenommen werden sollen. Der Einfluss der Stadt Ludwigsburg auf die energetische Performance und die Klimawirkung dieser Liegenschaften ist allerdings sehr begrenzt, da die Entscheidungshoheit, z.B. als Mieterin von Liegenschaften, in den meisten Fällen nicht gegeben ist.

#### **Ausblick:**

Am 15.12.2022 hat sich der Gemeinderat in der Beschluss-Vorl. Nr. 409/22 ausdrücklich zum Ziel der Klimaneutralität bis zum Jahr 2035 bekannt. Der Fachbereich Hochbau und Gebäudewirtschaft plant daher die Erstellung eines Aktionsplans, in dem konkrete und realistische Klimaneutralitätspfade für die städtischen Gebäude unter Berücksichtigung ökologischer und ökonomischer Kriterien aufgezeigt

werden sollen. Die Erstellung dieses Fahrplans soll mithilfe von Fördergeldern aus dem Wettbewerb des Landes Baden-Württemberg „Auf dem Weg zur Klimaneutralität“ finanziert werden. Im Einklang mit der von der EU für öffentliche Einrichtungen geplanten Verpflichtung zur jährlichen Einsparung von Endenergie, sowie der Zielvorgabe einer klimaneutralen Verwaltung, sollen konkrete Einsparziele für die Treibhausgasemissionen und Endenergieverbräuche der städtischen Gebäude festgelegt werden.

Die notwendige Umsetzung von entsprechenden Maßnahmen zur Einsparung von Energie und Treibhausgasemissionen ist nur möglich, wenn im Gebäudeunterhalt zweckbezogen höhere Budgetmittel zur Verfügung gestellt werden.

**Unterschriften:**

**Gez. Mathias Weißer**

Finanzielle Auswirkungen?				
<input type="checkbox"/> Ja	<input checked="" type="checkbox"/> Nein		Gesamtkosten Maßnahme/Projekt: EUR	
Ebene: Haushaltsplan				
Teilhaushalt		Produktgruppe		
ErgHH: Ertrags-/Aufwandsart				
FinHH: Ein-/Auszahlungsart				
Investitionsmaßnahmen				
Deckung		<input type="checkbox"/> Ja		
		<input type="checkbox"/> Nein, Deckung durch		
Ebene: Kontierung (intern)				
Konsumtiv			Investiv	
Kostenstelle	Kostenart	Auftrag	Sachkonto	Auftrag

**Verteiler: DIV, DIII, DII, DI, KuE, 67, 55, 48, 20, 10, SWLB, TELB, SEL**



LUDWIGSBURG

# NOTIZEN