

Berlin, den 25.9.2024

## Vermerk zur überschlägigen Ermittlung des Ausstoßes von Treibhausgasen durch den Bebauungsplan Nr. 170 „Klinik Bayrisches Haus“ der Stadt Potsdam

### A. Sachverhalt

Gemäß §§ 1 Abs. 5 und 2 Abs. 4 BauGB i.V.m. Anlage 1 Nr. 2 b) gg) zum BauGB sind die Auswirkungen der Bauleitplanung auf das Klima zu untersuchen. Dabei soll nur geprüft werden, was auf der jeweiligen Planungsebene angemessenerweise verlangt werden kann. Bislang war es unüblich, bei der Aufstellung von Bebauungsplänen eine Prognose zur Freisetzung von Treibhausgasen (THG) vorzunehmen. Das hat jüngst das VG Stade in einem Beschluss moniert<sup>1</sup> und einen Bebauungsplan inzident für unwirksam gehalten, weil er die Folgen auf das Schutzgut Klima nicht sachgerecht in die Abwägung eingestellt habe. Zwar sei zu berücksichtigen, dass sich ein Angebotsplan mit eher abstrakten Festsetzungen nicht in dem Detaillierungsgrad mit den THG-Emissionen befassen könne, wie es bei einem vorhabenbezogenen Bebauungsplan der Fall wäre. Dennoch sei auch hier „zumindest in Grundzügen (...) eine THG-Bilanz (...) möglich gewesen.“ Das ergebe sich im entschiedenen Fall u.a. aus dem Vorliegen von Prognosen zum Verkehrsaufkommen und zum Energieverbrauch. Dieser Einschätzung hat sich auch die Bundesregierung in ihrem jüngsten Referentenentwurf zum Gesetz zur Stärkung der integrierten Stadtentwicklung angeschlossen.<sup>2</sup>

Die Stadt Potsdam stellt derzeit den Bebauungsplan Nr. 170 „Klinik Bayrisches Haus“ auf, der die Inanspruchnahme eines weitgehend bebauten Standorts für eine Kliniknutzung für Psychiatrie, psychosomatische Medizin und Psychotherapie ermöglichen soll. Im Zuge des Planaufstellungsverfahrens wurde auch eine Verkehrsprognose erstellt, in der die zusätzlich zu erwartenden Verkehre aufgrund der Planung ermittelt, beschrieben und bewertet wurden. Daher soll zur Vervollständigung des Abwägungsmaterials nachfolgend eine überschlägige Ermittlung des THG-Ausstoßes erfolgen. Diese bezieht sich **ausschließlich auf die Primäremissionen des prognostizierten zusätzlichen Verkehrs**. Es werden weder Sekundäremissionen der Kliniknutzung oder des Verkehrs berücksichtigt, noch sind in den nachfolgenden Werten die THG aus den bestehenden Verkehrsmengen enthalten. Da für die Abwägung maßgeblich die Veränderung der emittierten THG relevant ist, reicht die Berechnung der Differenz zwischen derzeitigem und prognostiziertem Verkehrsaufkommen aus. Die indirekten bzw. sekundären Emissionen fallen im Gegensatz zum Kraftstoffverbrauch deutlich geringer aus. Sie sind in der Abwägung als zusätzliche, nicht quantifizierbare Emissionsmenge geringerer Größenordnung zu berücksichtigen.

Nicht betrachtet wurden weiterhin die THG-Emissionen, die aus der erstmaligen Inanspruchnahme der Flächen zu erwarten sind. Diese werden durch die im Umweltbericht vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen ausgeglichen, sodass hier neutrale Auswirkungen zu erwarten sind.

---

<sup>1</sup> VG Stade, Beschl. v. 29.4.2024 – 2 B 175/24.

<sup>2</sup> Vgl. S. 123 des Referentenentwurfs des Bundesministeriums für Wohnen, Stadtentwicklung und Bauwesen, Entwurf eines Gesetzes zur Stärkung der integrierten Stadtentwicklung, Bearbeitungsstand: 03.09.2024 19:31.

## B. Methodisches Vorgehen

### Pkw-Fahrten

Die verkehrstechnische Untersuchung geht im Mittelwert von 204 zusätzlichen Pkw-Fahrten pro Tag aus, der Lkw-Verkehr wird im Mittelwert mit insgesamt 7 Bewegungen in 24 Stunden angegeben. Diese Eingangsdaten wurden der Quantifizierung zugrunde gelegt. Da sich bei Pkw die Emissionen je nach Antriebsart unterscheiden, wurde der vom Umweltbundesamt veröffentlichte Bestand an Pkw in Deutschland nach Kraftstoffart auf den prognostizierten Verkehr übertragen. Da der weit überwiegende Teil der Pkw mit Diesel oder Benzin betrieben werden und diese den höchsten CO<sub>2</sub>-Ausstoß produzieren, wurden in der weiteren Betrachtung andere Antriebsarten (Erdgas, Elektro, Hybrid) nicht weiter betrachtet. Stattdessen wurden die 204 Pkw-Fahrten im Verhältnis 2,14:1 (Benzin zu Diesel) – das entspricht dem bundesweiten Verhältnis dieser Kraftstoffarten – aufgeteilt.

Weiterhin wurde den Angaben des Umweltbundesamtes der Durchschnittsverbrauch eines Pkw auf 100 km je Kraftstoffart entnommen: 7 l für Diesel-Pkw, 7,7 l für Benzin-Pkw. Problematisch ist, dass die genaue Fahrleistung des durch die Planung induzierten Verkehrs nicht abgeschätzt werden kann. Genaue Untersuchungen über Pendlerwege, Anlieferwege etc. liegen nicht vor. Für die Quantifizierung ist die Menge freigesetzten CO<sub>2</sub> je l Kraftstoff relevant. Diese gibt der Wissenschaftliche Dienst des deutschen Bundestags mit 2,37 kg CO<sub>2</sub> für 1 l Benzin und 2,65 kg CO<sub>2</sub> für 1 l Diesel an. Der so errechnete Ausstoß von THG ist der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen.

| Kraftstoffart | Anzahl Pkw-Fahrten | Verbrauch auf 100km in l | Kg CO <sub>2</sub> je l | Emissionen CO <sub>2</sub> in kg (bezogen auf 100 km Fahrleistung) pro Tag |
|---------------|--------------------|--------------------------|-------------------------|--|
| Benzin        | 139                | 7,7                      | 2,37                    | 2.536,6  |
| Diesel        | 65                 | 7                        | 2,65                    | 1.205,75   |
| <b>Gesamt</b> | <b>204</b>         |                          |                         | <b>3.742,35</b>  |

### Lkw-Fahrten

Das methodische Vorgehen entspricht weitgehend dem zur Ermittlung der THG-Emissionen des Pkw-Verkehrs. Nach im Zuge einer Internetrecherche ermittelten Annahmen beträgt der Verbrauch von Lkw-Fahrzeugen mit einer Ladekapazität von 40 t im beladenen Zustand 35-40 l/100 km. Nach Daten des Umweltbundesamts werden 98 % der Lkw mit Diesel angetrieben, sodass für die vorgenommene Betrachtung ein ausschließlicher Antrieb mit Diesel angenommen wurde. Nachfolgend wurde zudem ein Verbrauch von 40 l/100 km angesetzt. Schließlich wird angenommen, dass ausschließlich Lkw-Fahrzeuge mit einer Ladekapazität von 40 t im beladenen Zustand den zusätzlichen Lkw-Verkehr abbilden. Die so ermittelten THG-Emissionen sind der nachfolgenden Tabelle zu entnehmen:

| Kraftstoffart | Anzahl Lkw-Fahrten | Verbrauch auf 100km in l | Kg CO2 je 1l | Emissionen CO2 in kg (bezogen auf 100 km Fahrleistung) pro Tag |
|---------------|--------------------|--------------------------|--------------|--|
| Diesel        | 7                  | 40                       | 2,65         | <b>742</b>   |

### **C. Fazit**

Alleine durch den im Mittel prognostizierten zusätzlichen Verkehr ist mit einer zusätzlichen Emission von THG in Höhe von 4.484,35 kg CO<sub>2</sub> täglich (bezogen auf eine Fahrleistung von 100 km) zu rechnen. Zur Ermittlung dieser Zahl wurden durchgehend die konservativsten Werte angenommen. Tatsächlich ist z.B. durch eine geringere Beladung der Lkw und einem Anteil an weniger CO<sub>2</sub>-intensiven Antriebsarten mit einer geringeren THG-Emission zu rechnen. Auch die Fahrleistung von 100 km erscheint zumindest bei den Pkw als hoch angesetzt. Für die Abwägung wird aber ausdrücklich auf die ermittelte Emissionsprognose abgestellt.

Für die Abwägung gilt weiterhin, dass aus dem rechnerisch ermittelten Wert der verkehrsbedingten CO<sub>2</sub>-Zunahme keine in der Realität wahrnehmbare Veränderung für das Schutzgut Klima beschrieben werden kann. Es gibt keine anerkannten Maßstäbe zur Bewertung der tatsächlichen Auswirkungen. Jede bauliche Entwicklung ist unmittelbar mit einer CO<sub>2</sub>-Zunahme verbunden; sie ist quasi zwingende Folge des Städtebaus. Im vorliegenden Planfall ist die Entwicklung der Fläche für die Inanspruchnahme durch eine psychiatrische Klinik und die damit verbundene Sicherung und weitergehende Nutzung eines für die Stadt Potsdam bedeutenden Baudenkmals gewünscht, sodass die CO<sub>2</sub>-Zunahme hingenommen wird.

Weiterhin ist in die Abwägung einzustellen, dass es sich bei der vorliegenden Planung um die Nachnutzung eines Bestandskomplexes handelt. Die bisherige Nutzung als Hotel mit öffentlich zugänglichem Restaurant hat in der Vergangenheit selbst zu Verkehren geführt; der Hotelbetrieb war genehmigt und hätte uneingeschränkt fortgeführt werden können. Grundsätzlich ist bei der hier planerisch eröffneten Kliniknutzung von einem geringeren täglichen Verkehrsaufkommen auszugehen. Da es sich überwiegend um stationäre Behandlungsplätze handelt, ist nur ein sehr geringes Verkehrsaufkommen durch die Patienten anzunehmen. Die Bewegungshäufigkeit der Patienten dürfte geringer sein als bei Hotel- und Restaurantbesuchern. Der Unterschied im Verkehrsaufkommen wird bei der vorstehenden Berechnung nicht in Ansatz gebracht.

Auf die Schwierigkeiten bei der Abschätzung der tatsächlichen THG-Emissionen wurde eingehend hingewiesen. Eine deutlich exaktere Quantifizierung z.B. unter Berücksichtigung der Gebäude, Energieversorgung etc. kann aufgrund der fehlenden, dafür erforderlichen Angaben zum jetzigen Zeitpunkt nicht erfolgen.

Gez.

Giesecke/Arndt