



## **Schriftliche Anfrage**

des Abgeordneten **Benjamin Adjei BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN**  
vom 26.07.2022

### **Klimaschutzoffensive: Green IT-Maßnahmen der Staatsregierung**

In der Klimaschutzoffensive, welche 2019 formuliert ([https://www.stmuv.bayern.de/themen/klimaschutz/klimaschutzgesetz/doc/klimaschutzoffensive\\_lang.pdf](https://www.stmuv.bayern.de/themen/klimaschutz/klimaschutzgesetz/doc/klimaschutzoffensive_lang.pdf)) und 2021 und 2022 angepasst ([https://www.stmuv.bayern.de/themen/klimaschutz/klimaschutzgesetz/doc/klimaschutzprogramm\\_2022.pdf](https://www.stmuv.bayern.de/themen/klimaschutz/klimaschutzgesetz/doc/klimaschutzprogramm_2022.pdf)) wurde, setzt sich die Staatsregierung wohlklingende Ziele im Bereich Klimaschutz. Dabei erkennt sie an, dass der Bereich IT für einen effektiven Klimaschutz mitgedacht und miteinbezogen werden muss.

Eine umfassende Strategie, Digitalisierung und Nachhaltigkeit zusammenzudenken, ist hierbei – zumindest von außen – jedoch nicht erkennbar. Die drei 2019 ausgeführten Maßnahmen der Klimaschutzoffensive, bei der die Federführung beim Staatsministerium für Digitales lag, tauchen 2022 nicht mehr auf. Dafür sind aktuell drei andere Maßnahmen aufgeführt, die sich dem Themenbereich Green IT zuordnen lassen.

Die Staatsregierung wird gefragt:

1. Staatsregierung als Vorreiter beim Energiesparen und nachhaltiger IT-Beschaffung ..... 4
- 1.1 Welche konkreten Schritte hat die Staatsregierung unternommen, um die in dieser Maßnahme skizzierte Kompetenzstelle und den dazugehörigen Fördertopf einzurichten, damit der IT-induzierte CO<sub>2</sub>- und Ressourcenverbrauch jährlich signifikant sinkt? ..... 4
- 1.2 Warum werden weder eine Kompetenzstelle Green IT noch ein Fördertopf, der auf die Senkung des Umweltverbrauchs von IT abzielt, in der aktuellen Fassung der Klimaschutzoffensive aufgeführt? ..... 4
- 1.3 Inwiefern führt die Staatsregierung die Maßnahme „Staatsregierung als Vorreiter beim Energiesparen und nachhaltiger IT-Beschaffung“ inklusive Kompetenzstelle Green IT und Fördertopf weiter (bitte aktuellen Stand und Zeitplan bis zur Arbeitsaufnahme der Kompetenzstelle mit angeben)? ..... 4
2. Bayerischer Nachhaltigkeitstoken („Ökotoken“) ..... 4
- 2.1 Welche konkreten Schritte hat die Staatsregierung unternommen, um ein „Dokumentationssystem samt Bewertungsrahmen [zu entwickeln], bei dem Nutzer entsprechend ihres umweltbewussten Verhaltens Pluspunkte in Form der Nachhaltigkeitstoken sammeln können“? ..... 4

---

2.2	Warum wird der „Ökotoken“ in der aktuellen Fassung der Klimaschutzoffensive nicht mehr aufgeführt? .....	5
2.3	Inwiefern führt die Staatsregierung die Maßnahme „Ökotoken“ weiter (bitte aktuellen Stand und Zeitplan bis zum öffentlichen Going-Live des Ökotokens mit angeben)? .....	5
3.	Zertifizierung von Green IT-Unternehmen .....	5
3.1	Welche konkreten Schritte hat die Staatsregierung unternommen, um „Green IT-Unternehmen oder Behörden [zu zertifizieren], die ihre Informations- und Kommunikationstechnologie energiesparend ausgestalten und auf diese Weise einen Beitrag zum Klimaschutz leisten“? .....	5
3.2	Warum wird die Zertifizierung von Green IT-Unternehmen in der aktuellen Fassung der Klimaschutzoffensive nicht mehr aufgeführt? .....	5
3.3	Inwiefern führt die Staatsregierung die Maßnahme Zertifizierung von Green IT-Unternehmen weiter (bitte aktuellen Stand und Zeitplan bis zur ersten möglichen Zertifizierung von Green IT-Unternehmen mit angeben)? .....	5
4.	Bavarian Green Data Center .....	6
4.1	Inwiefern ist vor dem Hintergrund, dass in der aktuellen Version des Klimaschutzprogramms als Umsetzungsindikator nur die Erstellung eines Konzepts genannt wurde, geplant, das Bavarian Green Data Center tatsächlich zu bauen, sodass ein öffentliches CO <sub>2</sub> -absorbierendes Rechenzentrum in Bayern entsteht (bitte aktuellen Stand und Zeitplan angeben)? .....	6
4.2	Inwiefern kann der geplante Research Data Cube bestehende Forschungslücken für eine klimaneutrale IT-Infrastruktur schließen (bitte insbesondere auf Energieeffizienz, Abwärmenutzung, Ökostrom-Erzeugung und Recyclingstrategie eingehen)? .....	6
4.3	Wie genau kann dieses Konzept vor dem Hintergrund, dass in Schleswig-Holstein schon seit 2020 ein CO <sub>2</sub> -absorbierendes Rechenzentrum in Betrieb ist und als Umsetzungsindikator des Bavarian Green Data Center die bloße Erstellung eines Konzepts aufgeführt ist, Impulse „für eine klimaneutrale IT Infrastruktur in Bayern und über Bayern hinaus“ geben? .....	6
5.	Exzellenzzentrum KI für Klimaschutz .....	7
5.1	Welche Aktivitäten zu den zwei Säulen „KI für Klimaschutz und Ressourceneffizienz“ und „Ressourceneffiziente KI“ hat das Exzellenzzentrum seit der Bekanntgabe der Maßnahme im letzten Jahr bisher durchgeführt bzw. konkret geplant? .....	7
5.2	Welche Erkenntnislücken möchte die Staatsregierung mit der Trendstudie des CDTM schließen? .....	7

---

5.3	Welche inhaltlichen und personellen Überschneidungen ergeben sich zwischen dem Exzellenzzentrum „KI für Klimaschutz“ und dem Programm von 100 neuen KI-Professuren in Bayern? .....	8
6.	Rechenzentrumsneubau auf Grundlage aktueller Green IT-Standards .....	8
6.1	Welche Menge an CO <sub>2</sub> wird durch die schon bestehenden staatlichen Rechenzentren jährlich ausgestoßen (bitte für IT-Dienstleistungszentrum – IT-DLZ, Rechenzentrum Nord – RZ Nord und Polizei aufschlüsseln)? .....	8
6.2	Ab welchem Zeitpunkt sollen die staatliche Verwaltung, die Gerichte und die Polizei das neu erbaute RZ nutzen können? .....	8
6.3	Wie soll der in der Antwort auf die Schriftliche Anfrage des Abgeordneten Benjamin Adjei (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN) betreffend „Nachhaltigkeit von Rechenzentren“ (Drs. 18/23823) erwähnte klimaneutrale Betrieb dieses RZ gewährleistet werden (bitte gegebenenfalls auch geplante Kompensationsmaßnahmen ausführen)? .....	9
7.	Budget I .....	9
7.1	Welche Kosten sind dem Freistaat Bayern für die drei Maßnahmen „Staatsregierung als Vorreiter beim Energiesparen und nachhaltiger IT-Beschaffung“, „Ökotoken“ und „Zertifizierung von Green IT-Unternehmen“ bisher entstanden (bitte für jede Maßnahme einzeln aufschlüsseln)? .....	9
7.2	Welches Budget veranschlagt die Staatsregierung für die drei Maßnahmen „Staatsregierung als Vorreiter beim Energiesparen und nachhaltiger IT-Beschaffung“, „Ökotoken“ und „Zertifizierung von Green IT-Unternehmen“ bis Fertigstellung der jeweiligen Maßnahme (bitte für jede Maßnahme einzeln aufschlüsseln)? .....	9
8.	Budget II .....	10
8.1	Welche Kosten sind dem Freistaat Bayern für die drei Maßnahmen „Bavarian Green Data Center“, „Exzellenzzentrum KI für Klimaschutz“ und „Rechenzentrumsneubau auf Grundlage aktueller Green-IT-Standards“ bisher entstanden (bitte für jede Maßnahme einzeln aufschlüsseln)? .....	10
8.2	Welches Budget veranschlagt die Staatsregierung für die drei Maßnahmen „Bavarian Green Data Center“, „Exzellenzzentrum KI für Klimaschutz“ und „Rechenzentrumsneubau auf Grundlage aktueller Green-IT-Standards“ bis Fertigstellung der jeweiligen Maßnahme (bitte für jede Maßnahme einzeln aufschlüsseln)? .....	10
	Anlage zur Schriftlichen Anfrage Benjamin Adjei (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN) – Klimaschutzoffensive: Green IT-Maßnahmen der Staatsregierung .....	11
	Hinweise des Landtagsamts .....	12

# Antwort

**des Staatsministeriums für Digitales unter Einbeziehung des Staatsministeriums der Finanzen und für Heimat und des Staatsministeriums des Innern, für Sport und Integration**

vom 25.08.2022

- 1. Staatsregierung als Vorreiter beim Energiesparen und nachhaltiger IT-Beschaffung**
- 1.1 Welche konkreten Schritte hat die Staatsregierung unternommen, um die in dieser Maßnahme skizzierte Kompetenzstelle und den dazugehörigen Fördertopf einzurichten, damit der IT-induzierte CO<sub>2</sub>- und Ressourcenverbrauch jährlich signifikant sinkt?**
- 1.2 Warum werden weder eine Kompetenzstelle Green IT noch ein Fördertopf, der auf die Senkung des Umweltverbrauchs von IT abzielt, in der aktuellen Fassung der Klimaschutzoffensive aufgeführt?**
- 1.3 Inwiefern führt die Staatsregierung die Maßnahme „Staatsregierung als Vorreiter beim Energiesparen und nachhaltiger IT-Beschaffung“ inklusive Kompetenzstelle Green IT und Fördertopf weiter (bitte aktuellen Stand und Zeitplan bis zur Arbeitsaufnahme der Kompetenzstelle mit angeben)?**

Wegen des sachlichen Zusammenhangs werden die Fragen 1.1 bis 1.3 gemeinsam wie folgt beantwortet:

Im Zuge der Coronapandemie hat das Staatsministerium für Digitales (StMD) eine Bündelung und Priorisierung bestehender und geplanter Maßnahmen durchgeführt. Dabei wurde beschlossen, die verfügbaren Ressourcen auf die Umsetzung der in der aktuellen Klimaschutzoffensive genannten Projekte zu fokussieren.

Ergänzung zu Frage 1.3 hinsichtlich nachhaltiger Beschaffung:

Green IT-Beschaffungen gehören zum Tagesgeschäft der Staatsregierung. Das StMD koordiniert zentrale Beschaffungen von IT-Arbeitsplatzgeräten. Neben der Wirtschaftlichkeit spielen dabei auch insbesondere Nachhaltigkeit und Energieeffizienz eine entscheidende Rolle. Diese sind sowohl Ausschluss- als auch Bewertungskriterien bei der Ausschreibung. Aktuelle Rahmenverträge umfassen bis zu 20000 PCs, 30000 Notebooks und 60000 Monitore sowie 7000 touch-fähige Mobilgeräte für 2,5 Jahre.

- 2. Bayerischer Nachhaltigkeitstoken („Ökotoken“)**
- 2.1 Welche konkreten Schritte hat die Staatsregierung unternommen, um ein „Dokumentationssystem samt Bewertungsrahmen [zu entwickeln], bei dem Nutzer entsprechend ihres umweltbewussten Verhaltens Pluspunkte in Form der Nachhaltigkeitstoken sammeln können“?**

Nachdem die Arbeit am Ökotoken pandemiebedingt aufgrund von Kapazitätsproblemen bei potenziellen Partnern ruhen musste, wurden im März 2021 Gespräche für den Ökotoken wieder aufgenommen. Ab August 2021 wurden mit potenziellen Partnern Entwicklungsworkshops zur Schärfung des Konzepts durchgeführt.

Für die wissenschaftliche Begleitung und Unterstützung bei der Konzeptionierung wurde auf eine Forschungs Kooperation mit einer bayerischen Universität zurückgegriffen.

**2.2 Warum wird der „Ökotoken“ in der aktuellen Fassung der Klimaschutzoffensive nicht mehr aufgeführt?**

**2.3 Inwiefern führt die Staatsregierung die Maßnahme „Ökotoken“ weiter (bitte aktuellen Stand und Zeitplan bis zum öffentlichen Going-Live des Ökotokens mit angeben)?**

Aufgrund des Sachzusammenhangs werden die Fragen 2.2 und 2.3 gemeinsam beantwortet.

Da sich das Projekt noch in der Konzeptionierungsphase befindet, steht noch nicht fest, in welchem Rahmen und Umfang der Ökotoken tatsächlich umgesetzt werden wird (siehe 2.1). Deshalb wurde der Ökotoken aus der aktuellen Fassung der Klimaschutzoffensive herausgenommen.

**3. Zertifizierung von Green IT-Unternehmen**

**3.1 Welche konkreten Schritte hat die Staatsregierung unternommen, um „Green IT-Unternehmen oder Behörden [zu zertifizieren], die ihre Informations- und Kommunikationstechnologie energiesparend ausgestalten und auf diese Weise einen Beitrag zum Klimaschutz leisten“?**

**3.2 Warum wird die Zertifizierung von Green IT-Unternehmen in der aktuellen Fassung der Klimaschutzoffensive nicht mehr aufgeführt?**

**3.3 Inwiefern führt die Staatsregierung die Maßnahme Zertifizierung von Green IT-Unternehmen weiter (bitte aktuellen Stand und Zeitplan bis zur ersten möglichen Zertifizierung von Green IT-Unternehmen mit angeben)?**

Wegen des sachlichen Zusammenhangs werden die Fragen 3.1 bis 3.3 gemeinsam wie folgt beantwortet:

Im Zuge der Coronapandemie hat das StMD eine Bündelung und Priorisierung bestehender und geplanter Maßnahmen durchgeführt. Dabei wurde beschlossen, die verfügbaren Ressourcen auf die Umsetzung der in der aktuellen Klimaschutzoffensive genannten Projekte zu fokussieren.

#### 4. Bavarian Green Data Center

##### 4.1 Inwiefern ist vor dem Hintergrund, dass in der aktuellen Version des Klimaschutzprogramms als Umsetzungsindikator nur die Erstellung eines Konzepts genannt wurde, geplant, das Bavarian Green Data Center tatsächlich zu bauen, sodass ein öffentliches CO<sub>2</sub>-absorbierendes Rechenzentrum in Bayern entsteht (bitte aktuellen Stand und Zeitplan angeben)?

Das Projekt „Bavarian Green Data Center“ setzt das StMD mit dem Projektpartner Universität Passau um.

Aktuell wird das Konzept für einen Bau am Standort konkretisiert und ausgearbeitet. Im Frühjahr 2023 soll das ausgearbeitete Konzept der Öffentlichkeit vorgestellt werden. Der Bau des Bavarian Green Data Center wird somit geplant und soll bis Ende 2024 abgeschlossen sein.

##### 4.2 Inwiefern kann der geplante Research Data Cube bestehende Forschungslücken für eine klimaneutrale IT-Infrastruktur schließen (bitte insbesondere auf Energieeffizienz, Abwärmenutzung, Ökostrom-Erzeugung und Recyclingstrategie eingehen)?

Der geplante Research Data Cube soll unter anderem dazu beitragen, zu verstehen und zu erforschen, inwieweit schwankende Stromleistung durch Ökostrom und benötigte Rechenleistung zeitlich in Einklang gebracht werden können, ähnlich der Fernsteuerung durch die Energieversorger von Wallboxen für Elektroautos und Wärmepumpen. Die Photovoltaik-Anlage am Gebäude liefert zeitlich schwankende Leistung, die in Echtzeit analysiert werden soll. Ein großer Teil der erwarteten Rechenlast am Research Data Cube bezieht sich auf rechenintensive und lange laufende Künstliche Intelligenz-Anwendungen (KI-Anwendungen), die aber zeitlich bedingt variabel sind. Es soll erforscht werden, inwieweit sich die Rechenlast verursacht durch KI-Anwendungen zu Zeiten realisieren lässt, in denen auch erneuerbare Energiequellen vorhanden sind, auch im Hinblick auf die Akzeptanz der Nutzer, die insgesamt dadurch längere Bearbeitungszeiten haben. Diese Forschungsergebnisse werden das Verständnis für eine bessere Energieeffizienz durch effektivere Nutzung von zeitlich schwankendem Ökostrom fördern. Im Bereich der Abwärmenutzung wird sich zeigen, ob eine zeitlich energieeffiziente Planung der KI-Anwendungen noch die notwendige Abwärme für den Gardening-Bereich liefern kann.

Weitere Forschungsprojekte – z. B. zum Urban Gardening-Bereich – werden im Zuge der Umsetzung des Gesamtprojekts definiert.

##### 4.3 Wie genau kann dieses Konzept vor dem Hintergrund, dass in Schleswig-Holstein schon seit 2020 ein CO<sub>2</sub>-absorbierendes Rechenzentrum in Betrieb ist und als Umsetzungsindikator des Bavarian Green Data Center die bloße Erstellung eines Konzepts aufgeführt ist, Impulse „für eine klimaneutrale IT-Infrastruktur in Bayern und über Bayern hinaus“ geben?

Das vom Start-up „Windcloud“ betriebene Rechenzentrum in Schleswig-Holstein ist dem StMD bekannt und ein Ideengeber für das „Bavarian Green Data Center“. Das Rechenzentrum auf dem GreenTec-Campus in Enge-Sande wird privat betrieben

und nicht zu Forschungszwecken, sondern wirtschaftlich genutzt, daher werden nach hiesigen Informationen keine systematischen Daten dazu erhoben, ob unter Berücksichtigung der Energiebedarfe von Rechnern, Serverkühlung, Beleuchtung und Betrieb der Algenfarm das Rechenzentrum tatsächlich CO<sub>2</sub>-absorbierend, also klimapositiv betrieben wird.

Mit dem Data Research Cube an der Universität Passau wird eine andere Zielsetzung verfolgt. Im Sinne der Digitalisierung für Nachhaltigkeit soll etwa der Energieverbrauch des Data Cubes, der einzelnen Racks und bis hin zu den einzelnen Servern gemessen und untersucht werden, um Kennzahlen und Optimierungsstrategien abzuleiten.

Im Rahmen der Stärkung der KI-Forschung an der Universität Passau soll darüber hinaus untersucht werden, inwieweit eine schwankende Stromleistung durch Ökostrom und benötigte Rechenleistung mit rechenintensiven KI-Anwendungen zeitlich in Einklang gebracht werden kann (siehe auch Antwort zu Frage 4.2).

Impulse für klimaneutrale und perspektivisch klimapositive IT-Infrastruktur sollen auf Grundlage der Ergebnisse der dort betriebenen Forschung gegeben werden.

## **5. Exzellenzzentrum KI für Klimaschutz**

### **5.1 Welche Aktivitäten zu den zwei Säulen „KI für Klimaschutz und Ressourceneffizienz“ und „Ressourceneffiziente KI“ hat das Exzellenzzentrum seit der Bekanntgabe der Maßnahme im letzten Jahr bisher durchgeführt bzw. konkret geplant?**

Ziel der Maßnahme ist es, in den nächsten Jahren ein Exzellenzzentrum aufzubauen. Dazu hat das StMD die Einrichtung der Projektgruppe „KI für Klimaschutz“ im Rahmen des bayerischen KI-Rats angeregt und gemeinsam mit den Mitgliedern der Projektgruppe des KI-Rats das Trendseminar des Center for Digital Technology and Management (CDTM) im Frühjahr 2022 zum Thema „Tackling Climate Change in the AI Era“ unterstützt. Der Trendbericht soll im Herbst 2022 der Öffentlichkeit vorgestellt werden.

### **5.2 Welche Erkenntnislücken möchte die Staatsregierung mit der Trendstudie des CDTM schließen?**

Der Einsatz von KI in einer Vielzahl von Branchen, wie Landwirtschaft, Energie und Verkehr, kann zu wirtschaftlichen Vorteilen führen und gleichzeitig Treibhausgasemissionen verringern. Damit hängen verschiedene Fragen zusammen, etwa wie die KI-Technologie genutzt werden kann, um konkrete Wirksamkeit zu erzielen und einen Wandel herbeizuführen, der Chancen für alle schafft oder wie ethische und vertrauenswürdige KI-Systeme entwickelt werden können, ohne einen großen CO<sub>2</sub>-Fußabdruck zu hinterlassen.

Der Trendbericht geht diesen Fragen nach und soll ein Verständnis für das Potenzial von KI zur Bekämpfung des Klimawandels im Hinblick auf die nächsten 20 Jahre vermitteln. Im ersten Teil des Berichts werden Trends – politische und rechtliche, ökonomische, soziale, ökologische und technologische – beschrieben, welche aktuelle und kommende Herausforderungen des Klimawandels erklären. Der zweite Teil des Berichts identifiziert mögliche Zukunftsszenarien. Der letzte Teil bietet Ideen für

die Entwicklung neuer Geschäftsmodelle, welche ein Gleichgewicht zwischen Nachhaltigkeit, Technologie und zukünftigem Wohlstand gewährleisten sollen.

Neben dem Ergebnis des Trendberichts ist ein wesentlicher Aspekt der Durchführung des Trendseminars, dass es engagierten und talentierten Studierenden aus unterschiedlichen Fachrichtungen die Möglichkeit bietet, interdisziplinär und mit agilen Methoden ein aktuell relevantes Digitalthema zu erschließen. Ein Ergebnis des Trendseminars ist daher, dass die Teilnehmerinnen und Teilnehmer die Chancen von KI für Klimaschutz verstanden haben – nicht nur als theoretische Möglichkeit, sondern als praktische Chance, in diesem Bereich erfolgreiche Geschäftsmodelle zu entwickeln. So können sie im – bestenfalls bayerischen – Innovationsökosystem technologische Lösungen gegen den Klimawandel vorantreiben oder auch als Ideengeber und Multiplikatoren agieren.

### **5.3 Welche inhaltlichen und personellen Überschneidungen ergeben sich zwischen dem Exzellenzzentrum „KI für Klimaschutz“ und dem Programm von 100 neuen KI-Professuren in Bayern?**

Ein so starkes KI-Netzwerk wie mit dem Programm von 100 neuen KI-Professuren im Rahmen der bayerischen Hightech Agenda und Hightech Agenda Plus entsteht bundesweit nur in Bayern. Dies ist die Grundlage, um Bayern als Vorreiter für „KI für Klimaschutz“ zu positionieren.

Unterstützt durch die Projektgruppe „KI für Klimaschutz“ des KI-Rats sowie die KI-Agentur soll ein „Netzwerk im KI-Netzwerk“ zum Schwerpunkt „KI für Klimaschutz“ gebildet werden, aus dem heraus Projekte entwickelt werden können.

## **6. Rechenzentrumsneubau auf Grundlage aktueller Green IT-Standards**

### **6.1 Welche Menge an CO<sub>2</sub> wird durch die schon bestehenden staatlichen Rechenzentren jährlich ausgestoßen (bitte für IT-Dienstleistungszentrum – IT-DLZ, Rechenzentrum Nord – RZ Nord und Polizei aufschlüsseln)?**

IT-DLZ: ca. 42 t CO<sub>2</sub>, RZ Nord: ca. 41 t CO<sub>2</sub>, RZ der Polizei: ca. 15 t CO<sub>2</sub>

#### Anm. zu den o. g. Angaben der RZ

Der Antwort wurde der durch den laufenden, originären RZ-Betrieb am Standort verursachte CO<sub>2</sub>-Ausstoß (z. B. sofern vorhanden Beheizung der Vorerhitzer der Raumlufttechnik im RZ, Probeläufe der Netzersatzanlagen) zugrunde gelegt. Nicht berücksichtigt wurde der auf die Beheizung (z. T. über RZ-Abwärmenutzung) und die Warmwasseraufbereitung der Bürogebäude sowie der außerhalb des Standorts bspw. beim Energieversorger (z. B. Fernwärme) anfallende CO<sub>2</sub>-Ausstoß. Die Stromversorgung der RZ erfolgt mittels Ökostrom, für welchen die Angaben des jeweiligen Energieversorgers zum CO<sub>2</sub>-Ausstoß verwendet wurden.

### **6.2 Ab welchem Zeitpunkt sollen die staatliche Verwaltung, die Gerichte und die Polizei das neu erbaute RZ nutzen können?**

Das Vorhaben befindet sich noch im frühen Stadium der Projektentwicklung. Aktuell ist daher keine belastbare Angabe zum Betriebsstart möglich.

**6.3 Wie soll der in der Antwort auf die Schriftliche Anfrage des Abgeordneten Benjamin Adjei (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN) betreffend „Nachhaltigkeit von Rechenzentren“ (Drs. 18/23823) erwähnte klimaneutrale Betrieb dieses RZ gewährleistet werden (bitte gegebenenfalls auch geplante Kompensationsmaßnahmen ausführen)?**

Das Vorhaben befindet sich noch im frühen Stadium der Projektentwicklung. Die Vorgabe des klimaneutralen Betriebs ist grundsätzlich im Rahmen des späteren Planungsprozesses umzusetzen.

Der RZ-Neubau wird nach den neuesten Standards der Green IT als hochmodernes RZ geplant, welches höchste Anforderungen an Energieeffizienz und Nachhaltigkeit erfüllen soll. Als zentrale Kriterien sind dabei u. a. zu nennen:

- die nachhaltige Nutzung der RZ-Abwärme,
- ein effizientes Kühlsystem der IT-Infrastruktur,
- modernste, verbrauchsarme IT-Systeme,
- eine kompakte, intelligente Gebäudestruktur,
- eine möglichst CO<sub>2</sub>-neutrale Energie- und Wärmezufuhr (z. B. Photovoltaik-Anlagen – PV-Anlagen auf RZ-Dach und RZ-Fassade, Einbindung in die örtliche Wärmeversorgung)
- sowie die Einhaltung der Maßgaben nach der Eco Management and Audit Scheme-Zertifizierung – EMAS-Zertifizierung, dem Bayerischen Leitfaden Klimaschutz, dem Leitfaden der Bitkom zur Energieeffizienz in RZ und dem Blauen Engel etc.

Das Vorhaben wurde als Maßnahme 5.42 in das Bayerische Klimaschutzprogramm aufgenommen und wird dahingehend auch in diesem Rahmen von der Staatsregierung sehr eng begleitet werden.

**7. Budget I**

**7.1 Welche Kosten sind dem Freistaat Bayern für die drei Maßnahmen „Staatsregierung als Vorreiter beim Energiesparen und nachhaltiger IT-Beschaffung“, „Ökotoken“ und „Zertifizierung von Green IT-Unternehmen“ bisher entstanden (bitte für jede Maßnahme einzeln aufschlüsseln)?**

**7.2 Welches Budget veranschlagt die Staatsregierung für die drei Maßnahmen „Staatsregierung als Vorreiter beim Energiesparen und nachhaltiger IT-Beschaffung“, „Ökotoken“ und „Zertifizierung von Green IT-Unternehmen“ bis Fertigstellung der jeweiligen Maßnahme (bitte für jede Maßnahme einzeln aufschlüsseln)?**

Die Fragen 7.1 und 7.2 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam mit beiliegender Anlage beantwortet.

**8. Budget II**

- 8.1 Welche Kosten sind dem Freistaat Bayern für die drei Maßnahmen „Bavarian Green Data Center“, „Exzellenzzentrum KI für Klimaschutz“ und „Rechenzentrumsneubau auf Grundlage aktueller Green-IT-Standards“ bisher entstanden (bitte für jede Maßnahme einzeln aufschlüsseln)?**
- 8.2 Welches Budget veranschlagt die Staatsregierung für die drei Maßnahmen „Bavarian Green Data Center“, „Exzellenzzentrum KI für Klimaschutz“ und „Rechenzentrumsneubau auf Grundlage aktueller Green-IT-Standards“ bis Fertigstellung der jeweiligen Maßnahme (bitte für jede Maßnahme einzeln aufschlüsseln)?**

Die Fragen 8.1 und 8.2 werden aufgrund des Sachzusammenhangs gemeinsam mit beiliegender Anlage beantwortet.

**Anlage zur Schriftlichen Anfrage Benjamin Adjei (BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN) – Klimaschutzoffensive: Green IT-Maßnahmen der Staatsregierung**

Zuständig	Maßnahme	Bisher entstandene Kosten (in T. Euro)	Veranschlagtes Budget bis Fertigstellung (in T. Euro)	
StMD	nachhaltige IT-Beschaffung	115,0		Für externe Ausschreibungsunterstützung 2020 für zentrale IT-Arbeitsplatzausstattung unter Berücksichtigung von Nachhaltigkeitsaspekten
StMD	„Ökotoken“	180,0		
StMD	Zertifizierung von Green IT-Unternehmen	0,0	0,0	
StMD	Bavarian Green Data Center	50,0		Das Vorhaben befindet sich aktuell in der Konzeptionierungsphase. Aktuell ist daher keine belastbare Aussage zu den Kosten möglich.
StMD	Exzellenzzentrum KI für Klimaschutz	50,0		Das Vorhaben befindet sich aktuell in der Konzeptionierungsphase. Aktuell ist daher keine belastbare Aussage zu den Kosten möglich.
Staatsministerium der Finanzen und für Heimat (StMFH)	Rechenzentrumsneubau auf Grundlage aktueller Green-IT- Standards	661,6		Das Vorhaben befindet sich noch im frühen Stadium der Projektentwicklung. Aktuell ist daher keine belastbare Aussage zu den Kosten möglich.

**Hinweise des Landtagsamts**

Zitate werden weder inhaltlich noch formal überprüft. Die korrekte Zitierweise liegt in der Verantwortung der Fragestellerin bzw. des Fragestellers sowie der Staatsregierung.

—————

Zur Vereinfachung der Lesbarkeit können Internetadressen verkürzt dargestellt sein. Die vollständige Internetadresse ist als Hyperlink hinterlegt und in der digitalen Version des Dokuments direkt aufrufbar. Zusätzlich ist diese als Fußnote vollständig dargestellt.

Drucksachen, Plenarprotokolle sowie die Tagesordnungen der Vollversammlung und der Ausschüsse sind im Internet unter [www.bayern.landtag.de/parlament/dokumente](http://www.bayern.landtag.de/parlament/dokumente) abrufbar.

Die aktuelle Sitzungsübersicht steht unter [www.bayern.landtag.de/aktuelles/sitzungen](http://www.bayern.landtag.de/aktuelles/sitzungen) zur Verfügung.