



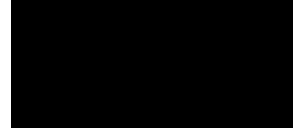
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz, nukleare Sicherheit und Verbraucherschutz, 11055 Berlin

Präsidentin des Deutschen Bundestages
-Parlamentssekretariat-
Platz der Republik 1
11011 Berlin

Postaustausch

Christian Kühn

Parlamentarischer Staatssekretär
Mitglied des Deutschen Bundestages



www.bmu.de

Berlin, 01.12.2023

Kleine Anfrage der Abgeordneten Anke Domscheit-Berg, Nicole Gohlke, Gökay, weiterer Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE.

Nachhaltigkeit der Rechenzentren des Bundes
BT-Drucksache 20/9106

- Anlagen: 1) Tabelle zu Frage 10
2) Tabelle zu Frage 12
3) Tabelle zu Fragen 13a), b) und c)
4) Tabelle zu Fragen 14 a) und b)
5) Tabelle zu Fragen 16 a), b), c) und d)

Sehr geehrte Frau Präsidentin,

namens der Bundesregierung übersende ich die beigefügte Antwort auf die oben genannte Kleine Anfrage.

Mit freundlichen Grüßen



Antwort der Bundesregierung

auf die Kleine Anfrage

der Abgeordneten Anke Domscheit-Berg, Nicole Gohlke, Gökyay Akbulut, Clara Bünger, Dr. André Hahn, Susanne Hennig-Wellsow, Ina Latendorf, Ralph Lenkert, Petra Pau, Sören Pellmann, Martina Renner, Dr. Petra Sitte, Kathrin Vogler und der Fraktion DIE LINKE.

Nachhaltigkeit der Rechenzentren des Bundes

Die Klimakrise ist allgegenwärtig, im Koalitionsvertrag der Bundesregierung wird den Klimaschutzziele von Paris folgerichtig eine hohe Priorität eingeräumt. Rechenzentren machen schon heute mit 3% einen erheblichen Teil des deutschen Gesamtstromverbrauchs aus, ihr Energiebedarf soll nach Prognosen weiter steigen. Umso wichtiger ist es daher, einerseits Rechenzentren energieeffizient und klimaneutral zu betreiben und andererseits energie- und rechenintensive Anwendungen kritisch zu analysieren und energiesparsamere Alternativen zu prüfen. Auch ein sparsamer Ressourcen- und Energieverbrauch bei der Produktion von Hardware und die Langlebigkeit, Reparierbarkeit und Verwertbarkeit von IT-Komponenten sind für eine nachhaltige Digitalisierung und digitale Nachhaltigkeit notwendig. Im Fokus der vorliegenden Kleinen Anfrage steht die Energieeffizienz der Rechenzentren des Bundes.

Die Koalition aus SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP setzte in ihrem Koalitionsvertrag klare Ziele, darunter die Einführung eines Umweltmanagementsystems nach EMAS (Eco Management and Audit Scheme) für Rechenzentren der öffentlichen Hand bis 2025 und den klimaneutralen Betrieb aller neu gebauten Rechenzentren ab 2027. Im Zuge der Digitalstrategie 2022 und der im selben Jahr angepassten Green-IT-Initiative wurden diese Ziele bestätigt und konkretisiert. Ein Kernbestandteil der Umsetzung der Ziele sollte das Energieeffizienzgesetz sein, das jedoch im Laufe des parlamentarischen Prozesses bis zu seiner Verabschiedung im September 2023 nach Ansicht der Fragesteller immer stärker abgeschwächt wurde, auch in Bezug auf die Nachhaltigkeit der Rechenzentren des Bundes. So erfasst das Gesetz nicht einmal mehr als 1% der deutschen Rechenzentren, da die Grenze der einbezogenen Rechenzentren von 100 auf 300 kW Anschlussleistung angehoben wurde. Eine Forderung von Wasserkühlung enthält das Gesetz auch nicht und das Energieeffizienzregister ist ebenso wie die Abwärme-Nutzung nach Ansicht der Fragesteller nur noch rudimentär mit vielen Ausnahmeregelungen enthalten. Sachverständiger Dr. Leonard Burtscher kritisierte in der Anhörung zum Gesetz dessen mangelnde Verbindlichkeit, während FDP MdB Michael Kruse öffentlich erklärte, dass es die Anforderungen aus der geplanten EU-Energieeffizienz-Richtlinie nur minimal umsetzt

(<https://www.bundestag.de/mediathek?videoid=7578609#url=L211ZGlhdGhla292ZXJsYXk/dmlkZW9pZD03NTc4NjA5&mod=mediathek>). Diese Vorgehensweise steht nach Ansicht der Fragesteller in starkem Kontrast zum formulierten Anspruch der Bundesregierung in Koalitionsvertrag und Digitalstrategie.

Die vorliegende Kleine Anfrage zielt vor diesem Hintergrund darauf ab, den aktuellen Status quo der Nachhaltigkeit der Rechenzentren des Bundes mit Blick auf ihre Klimawirkung zu erheben, sowie eine Fortschrittsbewertung im Vergleich zu den bisherigen Anfragen vom August 2022 (BT-Drs. 20/3164) und Mai 2021 (BT-Drucksache 19/29993) zu ermöglichen, sowohl in Bezug auf das Vorhandensein von Daten relevanter Messgrößen, als auch in Bezug auf das bisher niedrige Niveau der Nachhaltigkeit. Sie soll außerdem die Umsetzung von Ankündigungen in den bisherigen Antworten der Bundesregierung auf die ersten beiden Kleinen Anfragen zu diesem Thema überprüfen.

Wir fragen die Bundesregierung:

1. Was hat die Bundesregierung nach ihrer Antwort auf die Kleine Anfrage auf BT-Drs. 20/3619 unternommen, um die nach Ansicht der Fragestellerinnen und Fragesteller unverändert zum Vorjahr (vgl. BT-Drs. 19/31210) intransparente Nachhaltigkeit der vom Bund genutzten Rechenzentren zu beseitigen?
 - a) Inwiefern wurde das zentrale Berichtswesen Green-IT dahingehend modifiziert, dass – wie aus Antwort auf Frage 1b in Drs.20/3619 hervorgeht - Kennzahlen einheitlich und zentral erfasst, weitere qualitative Kennzahlen und Kriterien des Blauen Engels ergänzt werden sollen, und hat eine solche Datenerhebung inzwischen stattgefunden, wenn nein, wann ist diese geplant?

Das Berichtswesen der Green-IT-Initiative des Bundes wurde umfangreich unter Berücksichtigung der in der Fragestellung genannten Punkte überarbeitet. Es soll noch in diesem Jahr von der Projektgruppe (PG) Green-IT beschlossen werden. Im Anschluss soll die erste Datenerhebung für das Berichtsjahr 2023 durchgeführt werden.

- b) Gibt es Personalstellen, zu deren Aufgabenumfang explizit das Monitoring der Nachhaltigkeit von Rechenzentren des Bundes gehört und wenn ja, wie viele Stellen sind dies, und wie verteilen sie sich auf die Ressorts und ihre Geschäftsbereiche einschließlich Bundeskanzleramt?

| Ressort/Behörde | Gibt es Personalstellen, zu deren Aufgabenumfang das Monitoring der Nachhaltigkeit des Bundes gehört? | Wie viele Stellen sind das? | Wie verteilen sie sich auf die Ressorts und Geschäftsbereiche? |
|------------------------|--|------------------------------------|---|
| AA | Ja | 1 | Subsumiert unter Koordination von Nachhaltigkeitsfragen innerhalb der Abt. 1 bei einer Personalstelle im Inneren Dienst |
| Bundeskanzleramt | N/A | | |
| BKM | N/A | | |
| BMAS | Keine | | |
| BMBF | Ja | 2 | |
| BMDV | Ja | 6 | 5 Personalstellen im KBA; Im BSH gehört das Monitoring der RZ zum Nachhaltigkeitsmanagement. |
| BMEL | Keine | | |
| BMF | Ja | 1 | 1 Personalstelle im ITZBund |
| BMFSFJ | N/A | | |
| BMI | N/A | | |
| BMG | N/A | | |
| BMJ | Keine | | |
| BMUV | Ja | 3 | Je 1 Personalstelle im UBA, im BfS und im BMUV |
| BMVg | N/A | | |
| BMWK | Keine | | |
| BMWSB | Keine | | |
| BMZ | N/A | | |
| BPA | N/A | | |
| Summe | | 12 | |

- c) Warum wurde der Bericht zum Maßnahmenprogramm Nachhaltigkeit für das Jahr 2021 – anders als zuvor üblich - erst im Mai 2023 veröffentlicht, und wann ist mit der Veröffentlichung für das Jahr 2022 zu rechnen?

Die Weiterentwicklung 2021 des Maßnahmenprogramms Nachhaltigkeit „Nachhaltigkeit konkret im Verwaltungshandeln umsetzen“ wurde im August

2021 im Bundeskabinett beschlossen. Der Monitoringbericht 2021 bezieht sich auf diese Weiterentwicklung, daher mussten die Datenabfragen für das Monitoring entsprechend angepasst werden. Der Monitoringbericht 2022 wird voraussichtlich im ersten Quartal 2024 veröffentlicht.

- d) Wie und von wem werden die Berichte der einzelnen Ressorts zum Maßnahmenprogramm Nachhaltigkeit auf Richtigkeit überprüft?

Die zum Bericht zugelieferten Beiträge der Ressorts werden von diesen – soweit erforderlich – mit den betroffenen Stellen und Ressorts abgestimmt.

2. Nachdem die Laufzeit des Projekts “Peer-DC” zum Aufbau eines öffentlichen Energieeffizienzregisters zum 1. August 2023 endete,

Hinweis:

Das Forschungsvorhaben wurde um 11 Monate bis 28. Juni 2024 verlängert. Aus diesem Grund liegen noch keine finalen Ergebnisse, sondern Zwischenergebnisse vor.

- a) welche Ergebnisse hatte das Projekt bezogen auf seine Hauptziele: 1) Aufbau eines Effizienzregisters und Visualisierung seiner Ergebnisse, 2) Entwicklung von Bewertungssoftware, 3) Übertragbarkeit von Ergebnissen auf EU-Ebene (bitte alle 3 Aspekte beantworten),

zu 1) Das Rechenzentrums-Register ist fertiggestellt und wird derzeit in den Livebetrieb überführt. Vereinzelt müssen noch Änderungen und Ergänzungen vorgenommen werden, die sich aus der Berichtspflicht des Energieeffizienzgesetzes (EnEfG) ergeben.

Ergebnisse und Erkenntnisse aus dem Projekt Peer-DC sind zudem bei der Entwicklung des Energieeffizienzregisters für Rechenzentren nach § 14 EnEfG, soweit dies möglich war, eingeflossen.

zu 2) Die Bewertungssoftware ist noch nicht final fertiggestellt.

zu 3) Das Rechenzentrums-Register wurde bewusst so konzipiert, dass es zukünftige Daten auf europäischer Ebene problemlos als Datenfelder aufnehmen kann. Dies stellt sicher, dass das System an zukünftige Entwicklungen und Anforderungen angepasst werden kann. Erster Austausch und Präsentation fanden im Rahmen der EU Stakeholdermeetings zur EED bereits statt.

- b) welche jeweilige Rolle hatten die laut Website (www.peer-dc.de) beteiligten 6 Partner im Projekt Peer-DC, wo sind die Projektergebnisse veröffentlicht und warum fehlen auf der genannten Website jegliche Angaben von Projektfortschritten, Ansprechpersonen, Kontaktdaten sowie ein Impressum, obwohl es sich um ein Projekt des UBA unter Fachaufsicht des BMWK handelt,

Die Rollen der Projektpartner:

- IER: Konzeption und Entwicklung einer Software für die Erfassung und Visualisierung von Daten und Kennzahlen von Rechenzentren in Deutschland
- Öko-Institut: Analyse von effizienz- und umweltrelevanten Daten auf Rechenzentrumsebene und Entwicklung der Bewertungsmethode- und -tool mit Schnittstelle zur Registerdatenbank
- Datacenter Group: Durchführung von Pilotanalysen und Datenerfassung in ausgewählten RZ und Praxischeck von Effizienz Kennzahlen
- DENEFF: Kommunikation in die Wirtschaft und Moderation des Projektbegleitkreises und Stakeholder-Treffen

- German Datacenter Association (GDA): Brückenglied in die RZ Branchen, Ansprache der Vereinsmitglieder, Kommunikation im Rahmen von Veranstaltungen und Newsletter
- Vogel: Unterstützung bei der Kommunikation des Projektes (Flyer, Newsletter, Artikel, Konferenzen)

Die Veröffentlichung der Zwischenberichte ist nicht vorgesehen. Dafür wurden im Projektverlauf gezielte Kommunikationsmaßnahmen durchgeführt. Mit der Implementierung eines Begleitkreises wurde die aktive Einbindung der Stakeholder ermöglicht, um deren Meinungen, Ideen und Anregungen zu berücksichtigen. In Workshops, Seminaren, Informationskampagnen, Online-Plattformen und Fachkonferenzen wurden einer breiteren Öffentlichkeit die Inhalte und Projektfortschritte zugänglich gemacht.

Veröffentlichungen im Detail:

- <https://www.datacenter-insider.de/rauf-oder-runter-was-passiert-dem-pue-bei-fluessigkuehlung-a-d64b7e59c6445783abf9a2f4e81bc459/>
- <https://www.datacenter-insider.de/also-doch-das-oeffentliche-energie-effizienzregister-fuer-rechenzentren-wird-kommen-a-8c4df9c8bbd85b2f62e50455358c1de9/>
- <https://www.datacenter-insider.de/datacenter-register-mit-branchenbedenken-in-die-entscheidende-phase-a-5fc859a50f51e5181d159897542bc186/>
- <https://www.datacenter-insider.de/verbindliche-nachhaltigkeitskennzahlen-und-ein-register-fuer-rechenzentren-a-210b41e5e1e899cba3dd001d45c3fe07/>
- <https://www.datacenter-insider.de/jedes-unternehmen-das-sich-zuegig-auf-den-weg-macht-ist-gut-beraten-a-5bcb705790f02a53e302c2a33376a40b/>
- <https://www.datacenter-insider.de/die-intention-ein-bewertungssystem-fuer-rechenzentren-a-1085921/>
- <https://www.datacenter-insider.de/uba-frau-marina-koehn-am-ende-soll-eine-energiekennzeichnung-fuer-rechenzentren-stehen-a-1086522/>

Das Projekt wurde auf dem DataCenter Strategy Summit 2022 der Vogel IT-Medien GmbH vorgestellt. Auf der Webseite des DataCenter-Insiders wurde zu der Veranstaltung eingeladen.

Das Projekt wurde des Weiteren in den Jahren 2022 und 2023 auf der Data Centre World in Frankfurt vorgestellt.

Die German Datacenter Association war auch Teil des Projektteams und stellte das Projekt und dessen Ziele auf unterschiedlichen Veranstaltungen vor:

- Datacenter Symposium, München 13.09.2022: Öffentliches Register für Rechenzentren – Schlüssel zur Energieeffizienz und Wärmewende
- Data Centre World Mai 2023: Forschungsvorhaben PEERDC
- Außerdem wurde das Projekt auf einer Veranstaltung von Bündnis 90/Die Grünen in Frankfurt vorgestellt.
- Konferenz & Forum zur Einforderung von Klimaschutz und Nachhaltigkeit in der IT, 25.06.2022 in Frankfurt
 - c) welche Rechenzentren des Bundes haben sich durch Datenteilen am Projekt Peer-DC beteiligt (siehe Tab „Wirken Sie mit!“ auf der Website www.peer-dc.de),

Es war kein Rechenzentrum des Bundes beteiligt.

- d) durch welche Maßnahmen wird ein guter Übergang vom aufgebauten Energieeffizienzregister in die praktische Anwendung gewährleistet,

Auf die Antwort zu 2a) wird verwiesen.

- e) wie ist die Zeit- und Meilensteinplanung für die Nutzung des Energieeffizienzregisters durch Rechenzentren des Bundes, also wann können und werden die ersten Bundes-Rechenzentren ihre Daten in das Register laden, bis wann werden welche Kategorien von Bundes-Rechenzentren jeweils ihre Daten dahin laden und wann wird das Energieeffizienzregister – falls geplant – Daten aller Rechenzentren des Bundes erfassen (falls nicht geplant, bitte begründen, warum nicht),

Alle Rechenzentren des Bundes mit einer nicht redundanten elektrischen Nennanschlussleistung ab 300 Kilowatt sind durch das Energieeffizienzgesetz verpflichtet die Daten dem Bund über das Energieeffizienzregister für Rechenzentren zu berichten. Alle veröffentlichungspflichtigen Daten (vgl. Anlage 3 des EnEfG) werden auch über diese Plattform veröffentlicht.

- f) werden alle Energieeffizienzinformationen der Rechenzentren des Bundes öffentlich einsehbar sein oder gibt es parameter- oder ressortbezogene Einschränkungen?

Es ist geplant, dass auch die Rechenzentren des Bundes in das Rechenzentrumsregister berichten, die nicht unter das EnEfG fallen - mit Ausnahme der Rechenzentren, bei deren Veröffentlichung eine Gefährdung der öffentlichen und nationalen Sicherheit zu befürchten ist. Die hierfür notwendigen Abstimmungsprozesse und Erarbeitungen von Zeit- und Ablaufplänen finden derzeit statt.

3. Wie erklärt sich die Bundesregierung den Anstieg des Stromverbrauches durch die Mehrbedarfe der Rechenzentren des Bundes (Vgl.: https://www.bmuv.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Digitalisierung/green_it_berichtswesen_2022_bf.pdf)?
- a) Welche sonstigen Ursachen hatte der neuerliche Anstieg des Stromverbrauchs der Bundes-IT?

Konkrete Ursachen liegen der Bundesregierung nicht vor. Das mobile Arbeiten aber auch die Digitalisierung sind jedoch in hohem Maße vorangeschritten. Für beides bedarf es vermehrt zentraler IT-Ressourcen. Dies und andere Einzelfaktoren haben vermutlich zum Anstieg geführt.

- b) Will die Bundesregierung diesen Trend wieder umkehren und insbesondere den Stromverbrauch durch Rechenzentren des Bundes senken, und wenn ja, durch welche Maßnahmen?

Die Bundesregierung kann und wird den Trend, mehr zentrale IT für die Digitalisierung und Modernisierung der Verwaltungsmodernisierung zu benötigen, nicht aufhalten oder umkehren. Allerdings wirkt sie mit der Umsetzung der Kriterien des Blauen Engels für Rechenzentren dem steigenden Strom- und Ressourcenverbrauch entgegen. Hierdurch können in den Rechenzentren des Bundes zum einen direkte Einsparungen realisiert werden und zum anderen kann durch das kontinuierliche Monitoring regelmäßig auf Optimierungspotential geprüft werden.

- c) Wie hoch wird nach Schätzung beziehungsweise Planung der Bundesregierung der Gesamtstromverbrauch der Rechenzentren des Bundes in den Jahren 2023, 2024 und 2025 im Vergleich zum Verbrauch im Jahr 2022 steigen oder sinken (in absoluten Zahlen und in Prozent)?

Entsprechende Schätzungen liegen nicht vor und können auch nicht verlässlich vorgenommen werden.

4. Werden zum gegenwärtigen Zeitpunkt im Rahmen der Studie „KPI4DCE2.0“ vom Umweltbundesamt entwickelte Kennzahlen für Rechenzentren des Bundes erhoben? Wenn nein, mit welchen Kennzahlen ist die Erhebung im Rahmen des Eco Management and Audit Scheme (EMAS) bis 2025 (siehe Koalitionsvertrag der Bundesregierung) geplant?

Nein, zum gegenwärtigen Zeitpunkt werden die Kennzahlen der Methode KPI4DCE nicht ermittelt. Jedoch wird das Berichtswesen der Green-IT des Bundes derzeit überarbeitet. Künftig werden die Kriterien und Kennzahlen des Blauen Engels abgefragt.

5. Warum wurde abweichend vom Referentenentwurf des Energieeffizienzgesetzes vom 18.10.2022 und von der Antwort der Bundesregierung auf Frage 2 in Drs. 20/3619 das Energiemanagementsystem EMAS im verabschiedeten Energieeffizienzgesetz abweichend nur noch für Rechenzentren ab 300KW verbindlich vorgegeben, statt für alle Rechenzentren des Bundes ab 100 KW Anschlussleistung (bei 100KW wären 41 Rechenzentren, bei 300 KW nur noch 16 Rechenzentren erfasst, also 25 Rechenzentren weniger, laut Antwort der Bundesregierung auf meine Schriftliche Frage vom 13.10.2023, BT-Drs 20/8804, Frage 142)?

Die Änderungen bezüglich der Anhebung des Grenzwerts auf 300 kW in § 3 Nummer 24 des Gesetzentwurfs diente der Eingrenzung des Anwendungsbereichs auf größere Rechenzentren mit erheblichem Energieverbrauch. Die Anpassung des Schwellwerts in § 12 Absatz 3 diente der Angleichung an die Änderung in § 3 Nummer 24.

6. Welche Maßnahmen hat die Bundesregierung bereits ergriffen oder mit Zeitplan und Meilensteinen konkret geplant, um die folgenden Ziele zu erreichen (bitte Maßnahmen nennen, sowie Zeitplan und Meilensteine angeben):
- a) Klimaneutralität aller neu gebauten Rechenzentren ab 2027 (vgl. Koalitionsvertrag),

Die Bundesregierung hat hierzu insbesondere das EnEfG verabschiedet. Abschnitt 4 des Gesetzes regelt Anforderungen an die Energieeffizienz von Rechenzentren. § 11 (Klimaneutrale Rechenzentren) Absatz 5 EnEfG verpflichtet Betreiber von Rechenzentren, im Einklang mit dem im Koalitionsvertrag genannten Ziel, den Stromverbrauch in ihren Rechenzentren bilanziell ab dem 1. Januar 2024 zu 50 Prozent durch Strom aus erneuerbaren Energien und ab dem 1. Januar 2027 zu 100 Prozent durch Strom aus erneuerbaren Energien zu decken.

- b) Klimaneutralität aller Rechenzentren bis 2030 (vgl. EU-KOM, 2020: Shaping Europe's Digital Future, https://ec.europa.eu/info/sites/default/files/communication-shaping-europes-digital-future-feb2020_en_4.pdf),

Auf die Antwort zu 6a) wird verwiesen.

- c) Klimaneutralität der Bundesverwaltung bis 2030 (vgl. § 15 des Bundes-Klimaschutzgesetzes) – mit besonderer Berücksichtigung der Klimaneutralität aller Rechenzentren des Bundes?

Das Maßnahmenprogramm Nachhaltigkeit – Weiterentwicklung 2021 „Nachhaltigkeit konkret im Verwaltungshandeln umsetzen“ sieht in Maßnahme II 5 f) u.a. vor, dass für die Rechenzentren die Kriterien des Blauen Engels zu berücksichtigen sind.

Zum Umsetzungsstand der Maßnahme wird auf den jährlichen Monitoringbericht zum Maßnahmenprogramm Nachhaltigkeit 2021 verwiesen.

7. Mit welchen konkreten Maßnahmen und mit welchem Zeitplan will die Bundesregierung die bereits 2015 verabschiedeten Ziele der IT-Konsolidierung Bund hinsichtlich der zu senkenden Anzahl genutzter Rechenzentren erreichen?
- a) Warum hat sich die Anzahl der Bundes-Rechenzentren nicht auf 10 Rechenzentren bis Ende 2022 verringert, wie laut vom Kabinett 2015 verabschiedeten Grobkonzept der IT-Konsolidierung vorgesehen, sondern erhöht sich sogar seit Jahren auf inzwischen über 186 Rechenzentren (Vgl. Grobkonzept IT Konsolidierung, S. 33, Abb.9: <https://www.cio.bund.de/SharedDocs/downloads/Webs/CIO/DE/cio-bund/steuerung-it-bund/grobkonzept-it-konsolidierung.pdf> und Anzahl Rechenzentren mit Stand 08.2022 laut Antwort der Bundesregierung auf meine Kleine Anfrage Drs. 20/3619)?

Die Erfüllung des ursprünglichen Grobkonzeptes, nach dem „grundsätzlich der gesamte Betrieb der unmittelbaren Bundesverwaltung (Betriebs-, Test- und Entwicklungsumgebungen) im ITZBund zusammengeführt“ werden soll (Grobkonzept zur IT-Konsolidierung Bund, S.7), bleibt weiterhin das Ziel der Bundesregierung. Mit Beschluss der Bundesregierung zur Neuorganisation der IT-Konsolidierung Bund vom 6. November 2019 wurde die Zielsetzung für den Handlungsstrang Betriebskonsolidierung weiter konkretisiert. Projektziel ist danach das Bereitstellen grundsätzlich aller Verfahren einer Behörde auf den vom ITZBund bereitgestellten, betriebenen und gepflegten Standard-Betriebsumgebungen in einem der Masterrechenzentren des ITZBund (Kernaussagen zur Neuaufstellung des Projektes IT-Konsolidierung Bund, S. 6). Inhaltlich betrifft das die Zusammenführung von IT-Lösungen beim ITZBund, die nicht einem Ausnahmetatbestand unterliegen, also konsolidierungsfähig sind.

Die Anzahl der Rechenzentren gilt deshalb nunmehr nicht mehr als Kriterium zur Messung der Zielerreichung. Dies ist in den Eckpunkten für das Projekt „IT-Betriebskonsolidierung Bund (BKB)“ vom 16. April 2020 (Seite 23) ausgeführt: „Die Anzahl der nach den Behördenprojekten verbleibenden dezentralen Rechenzentren (oder Serverräume) hängt von Anzahl und Umfang der nicht-konsolidierungsfähigen IT-Lösungen ab. Außerdem wird es in jeder Behörde auch nach Abschluss des jeweiligen Behördenprojekts weiterhin Räume für den Betrieb dezentraler IT-Komponenten geben (beispielsweise für Netzanschlüsse, Sicherheitskomponenten, Verteilservers etc.). Die Nachnutzung von Server-/Rechnerräumen ist darüber hinaus von vertraglichen Rahmenbedingungen abhängig. Das im Beschluss vom 20. Mai 2015 formulierte Ziel der

Bundesregierung, den Betrieb von über 1.300 Rechenzentren und Serverräumen schrittweise in wenigen Rechenzentren zusammenzuführen, wird weiterhin unterstützt. Inwieweit dieses Ziel nach den neuen inhaltlichen Eckpunkten durch das Projekt BKB erreicht werden kann, kann erst nach Abschluss des Projektes ausgewertet werden.

Zum gegenwärtigen Zeitpunkt sind folgende Masterrechenzentren in Betrieb bzw. in Planung:

| Master-RZ (Standort) | in Betrieb | in Planung |
|---|------------|--|
| Bonn Liegenschaft 1 Liegenschaft 2 | x | Vorphase zum Betrieb |
| Berlin Liegenschaft 1 Liegenschaft 2 | x | Inbetriebnahme 2025 |
| Frankfurt Liegenschaft 1 Liegenschaft 2 | | Inbetriebnahme 2024 Inbetriebnahme 2026 |

Hinsichtlich des Gesamtbedarfs an Serverkapazitäten ist vorgesehen, die konsolidierungsfähigen IT-Lösungen nur noch in den Masterrechenzentren zu betreiben.

- b) Wie viele und welche Master-Rechenzentren sind derzeit vorgesehen für die IT des Bundes und wie weit ist ihr Aufbau und die Inbetriebnahme jeweils fortgeschritten?

Auf die Antwort zu 7a) wird verwiesen.

- c) Welcher Anteil des Gesamtbedarfs an Serverkapazitäten des Bundes soll künftig über Master-Rechenzentren laufen und in welchen zeitlichen Etappen soll das Ziel erreicht werden?

Auf die Antwort zu 7a) wird verwiesen.

- d) Hat sich an der ursprünglichen Zielsetzung, die Anzahl der Rechenzentren des Bundes auf 10 Rechenzentren zu senken (Grobkonzept zur IT-Konsolidierung Bund vom 20. Mai 2015) etwas geändert und wenn ja, was ist das geänderte Ziel und bis wann sollen jeweils welche Meilensteine und wann das ganze Ziel erreicht werden?

Auf die Antwort zu 7a) wird verwiesen.

8. Wie viele Rechenzentren nutzt die Bundesregierung (bitte nach der Definition entsprechend der Antwort auf Frage 5 auf BT-Drs. 20/3619 angeben), und wie hat sich die Anzahl der Rechenzentren im Laufe der letzten Jahre verändert, und welche Änderungen sind in den kommenden Jahren geplant?

- a) Wie viele Rechenzentren werden für die IT des Bundes Stand Oktober 2023 genutzt (bitte auch angeben, ob im Eigenbetrieb oder nicht)?

Die Bundesregierung nutzt Stand Oktober 2023 118 Rechenzentren, davon 103 im Eigenbetrieb.

- b) Wie viele Rechenzentren sollen für die IT des Bundes in den Jahren 2024, 2025, 2026 und 2027 genutzt werden (bitte jeweils für jedes Bundesministerium und das Bundeskanzleramt sowie alle nachgeordneten Behörden und alle nicht zugeordneten Geschäftsbereiche angeben)?

| Ressort/Behörde | 2024 | 2025 | 2026 | 2027 |
|------------------|------------|------------|------------|-----------|
| AA | 3 | 5 | 5 | 5 |
| BKM | N/A | N/A | N/A | N/A |
| BMAS | 3 | 3 | 3 | 3 |
| BMBF | 4 | 4 | 4 | 4 |
| BMDV | 10 | 10 | 10 | 11 |
| BMEL | 15 | 15 | 15 | 13 |
| BMF | 10 | 11 | 10 | 9 |
| BMFSFJ | 6 | 6 | 6 | 5 |
| BMG | 8 | 8 | 7 | 7 |
| BMI | 15 | 13 | 13 | 13 |
| BMJ | 4 | 4 | 4 | 4 |
| BMUV | 5 | 5 | 4 | 4 |
| BMVg | 4 | 0 | 0 | 0 |
| BMWK | 11 | 10 | 10 | 10 |
| BMWSB | 2 | 2 | 2 | 2 |
| BMZ | 6 | 6 | 6 | 6 |
| BPA | 4 | 3 | 3 | 3 |
| Bundeskanzleramt | N/A | N/A | N/A | N/A |
| Summe | 110 | 105 | 102 | 99 |

9. Für welche neuen Rechenzentren des Bundes, deren Aufbau seit Veröffentlichung der Umweltpolitischen Digitalagenda im März 2020 begann oder deren Aufbau seitdem geplant wurde (vgl. Frage 8b), werden entsprechend dieser Digitalagenda die Kriterien des Blauen Engels angewendet und für welche nicht und warum jeweils nicht (Master-Rechenzentren bitte als solche markieren)?

| Ressort / oberste Bundesbehörde (Rechenzentren) | Werden die Kriterien des Blauen Engels angewendet? | Wenn nicht angewendet, warum? |
|---|--|---|
| AA | Nein | Kriterien des Blauen Engels fanden für den temporären Umbau des (multifunktionalen) Bestandsgebäudes keine Anwendung. |
| AA | Ja | |
| AA | Ja | |
| AA | Ja | |
| AA | Ja | |
| BMF | Nein | Bei der Erschließung und Errichtung des neuen Master-RZ in Frankfurt werden die Kriterien des Blauen Engels so weit wie möglich umgesetzt. Eine Zertifizierung des Blauen Engels wird jedoch voraussichtlich nicht möglich sein. |
| BMF | Nein | N/A |
| BMF | Ja | |
| BMJ | Nein | bisher keine Planung |
| BMJ | Ja | |
| BMWK | Nein | Kurz nach Baufertigstellung 2011 wurde eine externe Beratungsleistung für eine Zertifizierung mit dem Blauen Engel eingekauft und ein Entwurf eines Messkonzeptes erstellt. Aufgrund fehlender Personalressourcen und Haushaltsmittel wurden sowohl die Beratung als auch die Konzepte nicht fortgesetzt. |
| BMWK | Ja | |
| BPA | Ja | |
| BMEL | Nein | Errichtung unter Regie eines externen Vermieters |
| BMEL | Nein | Keine freien Ressourcen |
| BMDV | Ja | |

10. Welche der in Frage 8a erfassten Rechenzentren erfüllen jeweils welche Kriterien des Blauen Engels für Rechenzentren (DE-UZ 228; Vergabekriterien unter <https://produktinfo.blauer-engel.de/uploads/criteriafile/de/DE-UZ%20228-202301-de-Kriterien-V1.pdf>)?

Die Antwort ist Anlage 1 zu entnehmen.

11. Welche Rechenzentren des Bundes in Frage 8a tragen den Blauen Engel für:
- klimaschonende Co-Location-Rechenzentren (DE-UZ 214),

Ein Rechenzentrum im Ressort BMEL ist zertifiziert.

- energieeffiziente Rechenzentrumsbetriebe (DE-ZU 161),

Ein Rechenzentrum im Ressort BMDV ist zertifiziert.

- Rechenzentren (DE-UZ 228)?

Derzeit ist keines der in Frage 8a) erfassten Rechenzentren zertifiziert.

- Welche Rechenzentren sind derzeit nicht dahingehend zertifiziert, trugen jedoch in der Vergangenheit mindestens einmal eines dieser Siegel?

Dies trifft auf keines der in Frage 8a) erfassten Rechenzentren zu.

12. Wie hoch war der Anteil erneuerbarer Energien beim Energieverbrauch für jedes der in Frage 8a erfassten Rechenzentren im Kalenderjahr 2022 (bitte für jedes Rechenzentrum den Gesamtenergieverbrauch in kWh und den Anteil erneuerbarer Energien in Prozent angeben)?

- Wie hat sich der Anteil erneuerbarer Energien im Jahr 2022 durch die Rechenzentren des Bundes verglichen mit den Kalenderjahren 2020 und 2021 je Rechenzentrum verändert?

Die Antwort ist Anlage 2 zu entnehmen.

- Geht die Bundesregierung davon aus, dass die im Maßnahmenprogramm Nachhaltigkeit von 2021 festgelegte Umstellung aller Bundesliegenschaften auf 100% Ökostrom bis Ende 2024 für alle Rechenzentren des Bundes erreichbar ist, falls nein, warum nicht und gibt es für die Rechenzentren des Bundes, die das Ziel nicht erreichen können, ein neues Zieldatum?

In den Liegenschaften der unmittelbaren Bundesverwaltung (innerhalb und außerhalb des einheitlichen Liegenschaftsmanagements, ohne BMVg) beträgt der Ökostrom-Anteil des aus dem Stromnetz bezogenen Strombedarfs im Jahr 2022 laut der Datenerhebung ca. 82 Prozent des Gesamtverbrauchs.

Die Bundesregierung plant weiterhin, dass bis Ende des Jahres 2024 der gesamte über den eigenerzeugten Strom hinausgehende und aus dem Stromnetz bezogene Strombedarf mit 100 Prozent Ökostrom (außerhalb der EEG-Umlagefinanzierung) gedeckt wird (rd. zwei TWh).

13. Wie klimaschädlich sind bzw. wie klimafreundlich(er) werden die in Rechenzentren des Bundes verwendeten Kältemittel?

- Welche Kältemittel werden aktuell in den in Frage 8a erfassten Rechenzentren jeweils genutzt und wie klimaschädlich sind sie (bitte die genaue Substanz und die Beurteilung ihrer Klimaschädlichkeit angeben)?
- Wann ist eine Umrüstung der Rechenzentren, die klimaschädliche Kältemittel nutzen, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel jeweils geplant?
- Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?

Die Antworten zu den Fragen 13 a), b) und c) sind Anlage 3 zu entnehmen.

14. Inwiefern wird die Abwärme von Rechenzentren des Bundes genutzt oder ihre Nutzung geplant?

- a) Welche der in Frage 8a erfassten Rechenzentren nutzen Abwärme und in welcher Art und Weise (bitte je Rechenzentrum einzeln angeben, ob und wenn ja welcher Anteil Abwärme für welche Art der Nachnutzung abgegeben wird und nach Möglichkeit den Energy Reuse Factor (ERF) angeben)?

Die Antwort ist Anlage 4 zu entnehmen.

- b) Bei welchen Rechenzentren ist eine Umstellung auf Nutzung der Abwärme bis wann und auf welche Weise geplant?

Die Antwort ist Anlage 4 zu entnehmen.

- c) Warum wurde die Anforderung an neue Rechenzentren des Bundes, mindestens 30% Abwärme zu nutzen, wie sie im Sofortprogramm (gemäß § 8 Absatz 1 des Klimaschutzgesetzes) verankert ist, im Energieeffizienzgesetz nicht berücksichtigt?

Auch neue Rechenzentren des Bundes müssen ab 1. Juli 2026 zunächst 10 Prozent der Abwärme nutzen, ab 1. Juli 2027 mindestens 15 Prozent und ab dem 1. Juli 2028 mindestens 20 Prozent, vgl. § 11 Absatz 2 Nummer 2 EnEfG. Da es sich um bloße Mindestvorgaben handelt, steht dies nicht im Widerspruch zu einer weitergehenden Abwärmenutzung.

15. Wie positioniert sich die Bundesregierung zur Aussage der Fragesteller, dass trotz IT-Ratsbeschluss vor über 6 Jahren (Beschluss 2017/2 vom 19. Januar 2017) zur Anwendung der Kriterien des Blauen Engels für Rechenzentren der Bundesverwaltung und seit Jahren bestehender, klarer Vorgaben an den Neubau von Rechenzentren des Bundes weiterhin auch solche Rechenzentren des Bundes neu gebaut wurden und werden, die nicht den Kriterien des Blauen Engels genügen (siehe Antwort auf Frage 6 Drs. 20/3619), und dass insbesondere auch Rechenzentren, die nicht in Eigenregie genutzt werden, die Standards nicht erfüllen (vgl. Anlage 8 Drs. 20/3619) und welche Maßnahmen unternahm die Bundesregierung bisher, um festgestellte Abweichungen von beschlossenen Standards in den eigenen Ressorts zu unterbinden?

| Ressort/Behörde | Antwort |
|------------------|--|
| AA | Kriterien des Blauen Engels werden eingehalten. |
| Bundeskanzleramt | N/A |
| BKM | N/A |
| BMAS | N/A |
| BMBF | N/A |
| BMDV | N/A- alle Rechenzentren des DWD wurden vor 2017 projektiert. |
| BMEL | Das BMEL plant derzeit keinen Neubau von Rechenzentren und der Bestand der vorhandenen wird im Rahmen der kommenden Jahres beginnenden IT-Konsolidierung Bund hinterfragt. |
| BMF | Das ITZBund nutzt für seine Master-Rechenzentren Flächen zur gemeinsamen Unterbringung (Co-Location), die von privaten Rechenzentrumsanbietern angemietet werden. Bei der Neuerkundung von Rechenzentrumsflächen orientiert sich das ITZBund unter anderem an den Kriterien des Umweltzeichens Blauer Engel für Rechenzentren. Aufgrund der Abhängigkeiten vom Angebot am Markt, standortspezifischen Gegebenheiten sowie des Gebots der Wirtschaftlichkeit muss damit gerechnet werden, dass sich die Kriterien des Umweltzeichens Blauer Engel nicht in allen Fällen vollständig erfüllen lassen werden. |
| BMFSFJ | Die Räumlichkeiten sowie Haus- bzw. Kühltechnik der Rechenzentren des BMFSFJ werden durch die BIMA bereitgestellt und in der Ertüchtigung verantwortet. |
| BMG | N/A |
| BMI | N/A |
| BMJ | N/A |
| BMUV | Die Rechenzentren des BMUV und seines Geschäftsbereichs werden als Bestandsrechenzentren gemäß den Kriterien des Blauen Engels optimiert und sollen in den nächsten drei Jahren nach und nach mit dem Blauen Engel zertifiziert werden. |
| BMVg | N/A |
| BMWK | Die Planung des neuen RZ der PTB erfolgt unter den Kriterien des Blauen Engels. |
| BMWSB | N/A |
| BMZ | N/A |
| BPA | N/A |

16. In welcher Form sind Nachhaltigkeitskriterien Bestandteil bestehender Verträge zur Erbringung von Rechenzentrumsdienstleistungen im Auftrag des Bundes, und welchen Grad der Verbindlichkeit haben diese (hier bitte für jedes Rechenzentrum, das in Frage 8a genannt wird und sich nicht im Eigenbetrieb befindet, eine konkrete Angabe machen)? Inwiefern sind insbesondere die folgenden Kriterien Teil solcher Verträge:

- a) Nutzung erneuerbarer Energien für den Betrieb des Rechenzentrums,

- b) Einsatz klimafreundlicher Kältemittel,
- c) Mindesteffizienzkriterien wie bestimmte PUE-Werte,
- d) Abwärmenutzung?

Die Antworten zu den Fragen 16 a), b), c) und d) sind der Anlage 5 zu entnehmen.