

Antwort

der Bundesregierung

**auf die Kleine Anfrage der Abgeordneten Anke Domscheit-Berg, Nicole Gohlke, Gökay Akbulut, weiterer Abgeordneter und der Fraktion DIE LINKE.
– Drucksache 20/9106 –**

Nachhaltigkeit der Rechenzentren des Bundes

Vorbemerkung der Fragesteller

Die Klimakrise ist allgegenwärtig, im Koalitionsvertrag zwischen SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP wird den Klimaschutzzielen von Paris folgerichtig eine hohe Priorität eingeräumt. Rechenzentren machen schon heute mit 3 Prozent 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 Prozent 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 Abwärmenutzung 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 Michael Kruse öffentlich erklärte, dass es die Anforderungen aus der geplanten EU-Energieeffizienz-Richtlinie nur minimal umsetzt (www.bundestag.de/mediathek?videoid=7578609#url=L211ZG1hdGhla292ZXJsYXk/dmlkZW9pZD03NTc4NjA5&mod=m)

ediathek). 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 Kleinen Anfragen vom August 2022 auf Bundestagsdrucksache 20/3164 und Mai 2021 auf Bundestagsdrucksache 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.

1. Was hat die Bundesregierung nach ihrer Antwort auf die Kleine Anfrage auf Bundestagsdrucksache 20/3619 unternommen, um die nach Ansicht der Fragestellerinnen und Fragesteller unverändert zum Vorjahr (vgl. Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage auf Bundestagsdrucksache 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 zu Frage 1b auf Bundestagsdrucksache 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, und wenn nein, wann ist diese geplant?

Die Fragen 1 und 1a werden gemeinsam beantwortet.

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

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?
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 elf Monate bis zum 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 sechs 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 Umweltbundesamts (UBA) unter Fachaufsicht des Bundesministeriums für Wirtschaft und Klimaschutz (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 Effizienzkennzahlen
- 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-b-ei-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-ein-e-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. September 2022: Öffentliches Register für Rechenzentren – Schlüssel zur Energieeffizienz und Wärmewende
- Data Centre World Mai 2023: Forschungsvorhaben PEERDC
- Außerdem wurde das Projekt auf einer Veranstaltung der Partei BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN in Frankfurt vorgestellt.
- Konferenz und Forum zur Einforderung von Klimaschutz und Nachhaltigkeit in der IT, 25. Juni 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 Frage 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 Bundesrechenzentren ihre Daten in das Register laden, bis wann werden welche Kategorien von Bundesrechenzentren 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. www.bmu.v.de/fileadmin/Daten_BMU/Download_PDF/Digitalisierung/green_it_berichtswesen_2022_bf.pdf)?
 - a) Welche sonstigen Ursachen hatte der neuerliche Anstieg des Stromverbrauches der Bundes-IT?

Die Fragen 3 und 3a werden gemeinsam beantwortet.

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 (bitte in absoluten Zahlen und in Prozent angeben)?

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, und wenn nein, mit welchen Kennzahlen ist die Erhebung im Rahmen des Eco Management and Audit Scheme (EMAS) bis 2025 (siehe Koalitionsvertrag zwischen SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP) 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. Oktober 2022 und von der Antwort der Bundesregierung zu Frage 2 auf Bundestagsdrucksache 20/3619 das Energiemanagementsystem EMAS im verabschiedeten Energieeffizienzgesetz abweichend nur noch für Rechenzentren ab 300 kW verbindlich vorgegeben, statt für alle Rechenzentren des Bundes ab 100 kW Anschlussleistung (bei 100 kW wären 41 Rechenzentren, bei 300 kW nur noch 16 Rechenzentren erfasst, also 25 Rechenzentren weniger, laut Antwort der Bundesregierung auf die Schriftliche Frage 142 auf Bundestagsdrucksache 20/8804)?

Die Änderungen bezüglich der Anhebung des Grenzwerts auf 300 kW in § 3 Nummer 24 des Gesetzentwurfs diene der Eingrenzung des Anwendungsbereichs auf größere Rechenzentren mit erheblichem Energieverbrauch. Die Anpassung des Schwellwerts in § 12 Absatz 3 diene 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 zwischen SPD, BÜNDNIS 90/DIE GRÜNEN und FDP),

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 Frage 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 Bundesrechenzentren nicht auf zehn 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: www.cio.bund.de/SharedDocs/downloads/Webs/CIO/DE/cio-bund/st-euerung-it-bund/grobkonzept-it-konsolidierung.pdf und Anzahl Rechenzentren mit Stand August 2022 laut Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage auf Bundestagsdrucksache 20/3619)?
 - b) Wie viele und welche Masterrechenzentren sind derzeit vorgesehen für die IT des Bundes, und wie weit ist ihr Aufbau und die Inbetriebnahme jeweils fortgeschritten?
 - c) Welcher Anteil des Gesamtbedarfs an Serverkapazitäten des Bundes soll künftig über Masterrechenzentren laufen, und in welchen zeitlichen Etappen soll das Ziel erreicht werden?
 - d) Hat sich an der ursprünglichen Zielsetzung, die Anzahl der Rechenzentren des Bundes auf zehn 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?

Die Fragen 7 bis 7d werden gemeinsam beantwortet.

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, Verteilserver 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.

8. Wie viele Rechenzentren nutzt die Bundesregierung (bitte nach der Definition entsprechend der Antwort zu Frage 5 auf Bundestagsdrucksache 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 Fragen 8 und 8a werden gemeinsam beantwortet.

Die Bundesregierung nutzt mit Stand vom 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 (Masterrechenzentren 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	
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 erfragten 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 der Anlage 1* zu entnehmen.

* Von einer Drucklegung der Anlage wird abgesehen. Diese ist auf Bundestagsdrucksache 20/9667 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

11. Welche der in Frage 8a erfragten Rechenzentren des Bundes tragen den Blauen Engel für

- a) klimaschonende Co-Location-Rechenzentren (DE-UZ 214),

Ein Rechenzentrum im Ressort BMEL ist zertifiziert.

- b) energieeffiziente Rechenzentrumsbetriebe (DE-UZ 161),

Ein Rechenzentrum im Ressort BMDV ist zertifiziert.

- c) Rechenzentren (DE-UZ 228),

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

- d) welche Rechenzentren sind derzeit nicht dahin gehend 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 erfragten Rechenzentren im Kalenderjahr 2022 (bitte für jedes Rechenzentrum den Gesamtenergieverbrauch in kWh und den Anteil erneuerbarer Energien in Prozent angeben)?

- a) 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 Fragen 12 und 12a werden gemeinsam beantwortet.

Die Antwort ist Anlage 2* zu entnehmen.

- b) Geht die Bundesregierung davon aus, dass die im Maßnahmenprogramm Nachhaltigkeit von 2021 festgelegte Umstellung aller Bundesliegenschaften auf 100 Prozent Ökostrom bis Ende 2024 für alle Rechenzentren des Bundes erreichbar ist, und wenn 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).

* Von einer Drucklegung der Anlage wird abgesehen. Diese ist auf Bundestagsdrucksache 20/9667 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

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 erfragten 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 bis 13c sind der Anlage 3* zu entnehmen.

14. Inwiefern wird die Abwärme von Rechenzentren des Bundes genutzt oder ihre Nutzung geplant?
- Welche der in Frage 8a erfragten 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 der Anlage 4* zu entnehmen.

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

Die Antwort ist der Anlage 4* zu entnehmen.

- Warum wurde die Anforderung an neue Rechenzentren des Bundes, mindestens 30 Prozent 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 Abwärmennutzung.

* Von einer Drucklegung der Anlagen wird abgesehen. Diese sind auf Bundestagsdrucksache 20/9667 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

15. Wie positioniert sich die Bundesregierung zur Aussage der Fragesteller, dass trotz IT-Ratsbeschluss vor über sechs 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 zu Frage 6 auf Bundestagsdrucksache 20/3619), und dass insbesondere auch Rechenzentren, die nicht in Eigenregie genutzt werden, die Standards nicht erfüllen (vgl. Anlage 8 der Antwort der Bundesregierung auf die Kleine Anfrage auf Bundestagsdrucksache 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 erfragt 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 (Power Usage Effectiveness)-Werte,
- d) Abwärmenutzung?

Die Antwort zu Frage 16 ist der Anlage 5* zu entnehmen.

* Von einer Drucklegung der Anlage wird abgesehen. Diese ist auf Bundestagsdrucksache 20/9667 auf der Internetseite des Deutschen Bundestages abrufbar.

Anlage 1, Antwort zur Frage 10 der Kleinen Anfrage, BT-Drs. Nr. 20/9106 „Nachhaltigkeit der Rechenzentren des Bundes“

Frage	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)?																				
Ressort / oberste Bundesbehörde	3.1.1. Energiemanagementsystem	3.1.2. Energieeffizienzbericht bei Antragstellung	3.1.3. Energieeffizienzbericht zur Abschlussevaluation	3.2.1. Messkonzept technische Gebäudeausrüstung (TGA)	3.2.2. Monitoring Strom, Klima, Wasser	3.2.3. Invertierte Kältetechnik und Energieversorgung	3.2.4. Erneuerbare Energien	3.2.5. Öffentlich zugängliche Informationen	3.2.6.1. Informationspflichten gegenüber IT-Kunden	3.2.6.3. Beratungsangebot zur Steigerung der Energieeffizienz	3.2.7. Power Usage Effectiveness (PUE)	3.2.8. Energieeffizienz des Kühlsystems (CER)	3.2.9. Kältemittel	3.2.10. Abwärmernutzung	3.2.11. Elektrische Schaltanlagen	3.2.12. Flächeneffizienz	3.2.13. Neuanschaffungen während der Vertragslaufzeit	3.3.1.E rstellen einer IT-Inventarliste	3.3.2. Monitoring der IT-Last	3.3.3. Mindestauslastung von Servern	3.3.4. Reuse-Management
AA	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt
AA	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt
AA	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMAS	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMAS	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt
BMAS	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt
BMBF	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMBF	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMBF	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMDV	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMDV	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMDV	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMDV	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMDV	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMDV	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMDV	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMDV	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMDV	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMDV	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMEL	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMEL	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	N/A	N/A	Erfüllt	N/A	N/A	Erfüllt
BMEL	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Erfüllt	N/A	N/A	Erfüllt
BMEL	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMEL	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMEL	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	N/A	N/A
BMEL	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMEL	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	N/A	Erfüllt	N/A	Erfüllt	Erfüllt
BMEL	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	N/A	Erfüllt	N/A	Erfüllt	N/A
BMEL	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMEL	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMEL	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMEL	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt

Anlage 1, Antwort zur Frage 10 der Kleinen Anfrage, BT-Drs. Nr. 20/9106 „Nachhaltigkeit der Rechenzentren des Bundes“

Frage	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)?																				
Ressort / oberste Bundesbehörde	3.1.1. Energiemanagementsystem	3.1.2. Energieeffizienzbericht bei Antragstellung	3.1.3. Energieeffizienzbericht zur Abschlussvaluation	3.2.1. Messkonzept technische Gebäudeausrüstung (TGA)	3.2.2. Monitoring Strom, Klima, Wasser	3.2.3. Invertierte Kältetechnik und Energieversorgung	3.2.4. Erneuerbare Energien	3.2.5. Öffentlich zugängliche Informationen	3.2.6.1. Informationspflichten gegenüber IT-Kunden	3.2.6.3. Beratungsangebot zur Steigerung der Energieeffizienz	3.2.7. Power Usage Effectiveness (PUE)	3.2.8. Energieeffizienz des Kühlsystems (CER)	3.2.9. Kältemittel	3.2.10. Abwärmernutzung	3.2.11. Elektrische Schaltanlagen	3.2.12. Flächeneffizienz	3.2.13. Neuanschaffungen während der Vertragslaufzeit	3.3.1. Erstellen einer IT-Inventarliste	3.3.2. Monitoring der IT-Last	3.3.3. Mindestauslastung von Servern	3.3.4. Reuse-Management
BMEL	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMEL	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	N/A	Erfüllt	N/A	Nicht erfüllt	Erfüllt
BMEL	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	N/A	N/A
BMF	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMF	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMF	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMF	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMF	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMF	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMF	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMF	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Erfüllt	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMF	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Erfüllt	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMF	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Erfüllt	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMFSFJ	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt
BMFSFJ	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt
BMFSFJ	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMFSFJ	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt
BMFSFJ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	N/A	Erfüllt	N/A	N/A	N/A
BMFSFJ	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt
BMFSFJ	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMG	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt
BMG	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt
BMG	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Erfüllt	N/A	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	N/A	N/A	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMG	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Erfüllt	N/A	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt
BMG	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Erfüllt	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt
BMG	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMG	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMG	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt

Anlage 1, Antwort zur Frage 10 der Kleinen Anfrage, BT-Drs. Nr. 20/9106 „Nachhaltigkeit der Rechenzentren des Bundes“

Frage	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)?																				
Ressort / oberste Bundesbehörde	3.1.1. Energiemanagementsystem	3.1.2. Energieeffizienzbericht bei Antragstellung	3.1.3. Energieeffizienzbericht zur Abschlussvaluation	3.2.1. Messkonzept technische Gebäudeausrüstung (TGA)	3.2.2. Monitoring Strom, Klima, Wasser	3.2.3. Invertierte Kältetechnik und Energieversorgung	3.2.4. Erneuerbare Energien	3.2.5. Öffentlich zugängliche Informationen	3.2.6.1. Informationspflichten gegenüber IT-Kunden	3.2.6.3. Beratungsangebot zur Steigerung der Energieeffizienz	3.2.7. Power Usage Effectiveness (PUE)	3.2.8. Energieeffizienz des Kühlsystems (CER)	3.2.9. Kältemittel	3.2.10. Abwärmennutzung	3.2.11. Elektrische Schaltanlagen	3.2.12. Flächeneffizienz	3.2.13. Neuanschaffungen während der Vertragslaufzeit	3.3.1.E rstellen einer IT-Inventarliste	3.3.2. Monitoring der IT-Last	3.3.3. Mindestauslastung von Servern	3.3.4. Reuse-Management
BMG	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMI	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	N/A
BMI	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	N/A
BMI	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	N/A
BMI	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	N/A
BMI	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	N/A
BMI	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMI	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMI	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMI	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMI	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMI	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMI	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMI	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMI	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMI	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMJ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMJ	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt
BMJ	N/A	N/A	N/A	N/A	Erfüllt	Erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	N/A
BMJ	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	Erfüllt
BMUV	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMUV	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMUV	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	N/A	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt
BMUV	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	N/A	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt
BMUV	Erfüllt	N/A	N/A	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Erfüllt	Erfüllt	N/A	Erfüllt	N/A	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt
BMUV	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	N/A	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt
BMVg	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMVg	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMVg	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMVg	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Anlage 1, Antwort zur Frage 10 der Kleinen Anfrage, BT-Drs. Nr. 20/9106 „Nachhaltigkeit der Rechenzentren des Bundes“

Frage	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)?																				
Ressort / oberste Bundesbehörde	3.1.1. Energiemanagementsystem	3.1.2. Energieeffizienzbericht bei Antragstellung	3.1.3. Energieeffizienzbericht zur Abschlussvaluation	3.2.1. Messkonzept technische Gebäudeausrüstung (TGA)	3.2.2. Monitoring Strom, Klima, Wasser	3.2.3. Invertierte Kältetechnik und Energieversorgung	3.2.4. Erneuerbare Energien	3.2.5. Öffentlich zugängliche Informationen	3.2.6.1. Informationspflichten gegenüber IT-Kunden	3.2.6.3. Beratungangebot zur Steigerung der Energieeffizienz	3.2.7. Power Usage Effectiveness (PUE)	3.2.8. Energieeffizienz des Kühlsystems (CER)	3.2.9. Kältemittel	3.2.10. Abwärmernutzung	3.2.11. Elektrische Schaltanlagen	3.2.12. Flächeneffizienz	3.2.13. Neuausstattungen während der Vertragslaufzeit	3.3.1.E rstellen einer IT-Inventarliste	3.3.2. Monitoring der IT-Last	3.3.3. Mindestauslastung von Servern	3.3.4. Reuse-Management
BMWK	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMWK	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMWK	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMWK	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	Erfüllt
BMWK	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	Erfüllt
BMWK	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	Erfüllt
BMWK	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	Erfüllt
BMWK	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMWK	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A
BMWK	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	N/A	Erfüllt	N/A	N/A	Erfüllt	N/A	Erfüllt	Erfüllt	N/A	Erfüllt
BMWK	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	N/A	Erfüllt	N/A	N/A	Erfüllt	N/A	Nicht erfüllt	Erfüllt	N/A	Erfüllt
BMWSB	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A
BMWSB	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt
BMZ	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMZ	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMZ	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMZ	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMZ	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BMZ	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt	Nicht erfüllt
BPA	N/A	N/A	N/A	N/A	Erfüllt	N/A	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt
BPA	N/A	N/A	N/A	N/A	Erfüllt	N/A	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt
BPA	N/A	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	N/A	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	Erfüllt	Nicht erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt
BPA	Erfüllt	N/A	N/A	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Nicht erfüllt	N/A	N/A	N/A	Erfüllt	Erfüllt	Erfüllt	Nicht erfüllt

Frage	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)? a) 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?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Gesamtenergieverbrauch in kWh in 2022	Anteil erneuerbarer Energien (in Prozent) in 2022	Gesamtenergieverbrauch in kWh in 2020	Anteil erneuerbarer Energien (in Prozent) in 2020	Gesamtenergieverbrauch in kWh in 2021	Anteil erneuerbarer Energien (in Prozent) in 2021
AA	N/A	100	N/A	100	N/A	100
AA	N/A	100	N/A	100	N/A	100
AA	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMAS	168098	100	171404	100	172242	100
BMAS	328243	100	N/A	100	N/A	100
BMAS	372734	100	N/A	100	N/A	100
BMBF	N/A	100	N/A	100	N/A	100
BMBF	N/A	100	N/A	100	N/A	100
BMBF	469.135	100	616.183	100	563.554	100
BMBF	439.181	100	368.536	100	413.260	100
BMDV	1144938	100	1006712	100	1133287	100
BMDV	83359	N/A	81405	N/A	82749	N/A
BMDV	601233	N/A	601978	N/A	594468	N/A
BMDV	191651	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMDV	7082500 (ohne Kältemaschinen)	N/A	9516000 (ohne Kältemaschinen)	N/A	6477800 (ohne Kältemaschinen)	N/A
BMDV	4.858.068 (geschätzt) (ohne Kältemaschinen)	N/A	1879000 (ohne Kältemaschinen)	N/A	3127000 (ohne Kältemaschinen)	N/A
BMDV	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMDV	296000	N/A	297840	N/A	296000	N/A
BMDV	1246431	35,9	1072349	N/A	1205551	N/A

Frage	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)? a) 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?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Gesamtenergieverbrauch in kWh in 2022	Anteil erneuerbarer Energien (in Prozent) in 2022	Gesamtenergieverbrauch in kWh in 2020	Anteil erneuerbarer Energien (in Prozent) in 2020	Gesamtenergieverbrauch in kWh in 2021	Anteil erneuerbarer Energien (in Prozent) in 2021
BMDV	197540	N/A	200000	N/A	204309	N/A
BMEL	991.873	100	965.957	100	1.019.552	100
BMEL	516.603	100	520.814	100	537.928	100
BMEL	50.000	100	50.000	100	50.000	100
BMEL	128196,4	0	122455,3	0	128196,4	0
BMEL	144676	0	135647	0	142467	0
BMEL	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMEL	N/A	100	N/A	100	N/A	100
BMEL	213596,26	100	164396,00	53,1	164396,00	53,1
BMEL	52269	100	49106	100	51994	100
BMEL	103815	100	99003	100	103123	100
BMEL	N/A	100	N/A	100	N/A	100
BMEL	N/A	100	N/A	100	N/A	100
BMEL	N/A	100	N/A	100	N/A	100
BMEL	N/A	100	N/A	100	N/A	100
BMEL	N/A	100	N/A	100	N/A	100
BMEL	60000	40	57000	30	55000	25
BMEL	292000	0	191231	0	332757	0
BMF	9664000	100	N/A	100	N/A	100
BMF	4937382,94	100	N/A	100	N/A	100

Frage	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)? a) 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?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Gesamtenergieverbrauch in kWh in 2022	Anteil erneuerbarer Energien (in Prozent) in 2022	Gesamtenergieverbrauch in kWh in 2020	Anteil erneuerbarer Energien (in Prozent) in 2020	Gesamtenergieverbrauch in kWh in 2021	Anteil erneuerbarer Energien (in Prozent) in 2021
BMF	3.575.637	100	N/A	100	N/A	100
BMF	N/A	100	N/A	100	N/A	100
BMF	14833671	100	N/A	100	N/A	100
BMF	N/A	100	N/A	100	N/A	100
BMF	7591973	100	N/A	100	N/A	100
BMF	1196111	100	N/A	100	N/A	100
BMF	N/A	100	N/A	100	N/A	100
BMF	8248178,25	100	N/A	100	N/A	100
BMF	N/A	100	N/A	100	N/A	100
BMFSFJ	63.479	100	41.592	100	63.113	100
BMFSFJ	188.984	100	181.761	100	198.258	100
BMFSFJ	20.798	100	20.183	100	21.546	100
BMFSFJ	25.818	100	12.535	100	25.726	100
BMFSFJ	165945	100	247029	100	273039	100
BMFSFJ	N/A	N/A	0	N/A	0	N/A
BMFSFJ	17392	100	16040	100	18247	100
BMG	447906	100	1150288	100	653022	100
BMG	1043810	100	295883	100	338854	100
BMG	178.875	3,5	121.334	3,5	177.477	3,5
BMG	156.381	3,5	125.089	3,5	137.485	3,5

Frage	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)? a) 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?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Gesamtenergieverbrauch in kWh in 2022	Anteil erneuerbarer Energien (in Prozent) in 2022	Gesamtenergieverbrauch in kWh in 2020	Anteil erneuerbarer Energien (in Prozent) in 2020	Gesamtenergieverbrauch in kWh in 2021	Anteil erneuerbarer Energien (in Prozent) in 2021
BMG	39.144	3,5	50.808	3,5	59.774	3,5
BMG	105575	N/A	113700	N/A	108093	N/A
BMG	535735,32	N/A	462308,124	N/A	444368,52	N/A
BMG	446800	N/A	490290	N/A	457500	N/A
BMG	867966,5	N/A	969.793	N/A	867966,5	N/A
BMG	935.213,60	N/A	833000	N/A	867966,5	N/A
BMI	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMI	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMI	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMI	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMI	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMI	915.211	100	895.391	100	840.645	100
BMI	509.673	100	616.652	100	486.769	100
BMI	789.559	100	865.908	100	939.285	100
BMI	1266696	N/A	1276941,12	N/A	1297296	N/A
BMI	508080	N/A	582691,2	N/A	563472	N/A
BMI	218663	100	199538	100	221571	100
BMI	1.760.532	100	1.621.301	100	1.636.527	100
BMI	1.760.532	100	1.621.301	100	1.636.527	100
BMI	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Frage	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)? a) 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?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Gesamtenergieverbrauch in kWh in 2022	Anteil erneuerbarer Energien (in Prozent) in 2022	Gesamtenergieverbrauch in kWh in 2020	Anteil erneuerbarer Energien (in Prozent) in 2020	Gesamtenergieverbrauch in kWh in 2021	Anteil erneuerbarer Energien (in Prozent) in 2021
BMI	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMJ	160842	0	149.872,00	0	161.704,00	0
BMJ	2012428	100	2017343	100	1872922	100
BMJ	156000	100	136000	100	181000	100
BMJ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMUV	237139	100% Ökostrom / Zusammensetzung nicht bekannt	145461	100% Ökostrom / Zusammensetzung nicht bekannt	182368	100% Ökostrom / Zusammensetzung nicht bekannt
BMUV	350009	100% Ökostrom / Zusammensetzung nicht bekannt	262926	100% Ökostrom / Zusammensetzung nicht bekannt	262967	100% Ökostrom / Zusammensetzung nicht bekannt
BMUV	314662	100	218124	100	215206	100
BMUV	318697	100	148401	100	143690	100
BMUV	204037	9	183487	9	204512	9
BMUV	N/A	N/A	158398,56	100	158398,56	100
BMVg	3862296	35	3815704	65	3466389	36
BMVg	3056637	35	3537589	65	3121294	36
BMVg	6221932	35	5467201	65	6106811	36
BMVg	3905405	N/A	1153286	N/A	2581717	N/A
BMWK	N/A	100	N/A	100	N/A	100
BMWK	N/A	100	N/A	59,1	N/A	56,3
BMWK	498770	100	449744	59,1	469156	56,3

Frage	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)? a) 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?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Gesamtenergieverbrauch in kWh in 2022	Anteil erneuerbarer Energien (in Prozent) in 2022	Gesamtenergieverbrauch in kWh in 2020	Anteil erneuerbarer Energien (in Prozent) in 2020	Gesamtenergieverbrauch in kWh in 2021	Anteil erneuerbarer Energien (in Prozent) in 2021
BMWK	N/A	100	N/A	100	N/A	100
BMWK	N/A	100	N/A	100	N/A	100
BMWK	N/A	100	N/A	100	N/A	100
BMWK	N/A	100	N/A	100	N/A	100
BMWK	210.893	100	197.409	100	208.216	100
BMWK	349.853,50	N/A	320.091,59	N/A	341.916,47	N/A
BMWK	N/A	100	521.000	100	552.000	100
BMWK	413210	100	412108	100	426518	100
BMWK	421940	100	432694	100	423429	100
BMWSB	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMWSB	N/A	100	N/A	100	N/A	100
BMZ	198866	100	225601	100	122898	100
BMZ	113544	100	140572	N/A	122898	N/A
BMZ	N/A	100	N/A	100	N/A	100
BMZ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMZ	N/A	100	N/A	100	N/A	100
BMZ	N/A	100	N/A	100	N/A	100
BPA	N/A	100	N/A	100	N/A	100
BPA	N/A	100	N/A	100	N/A	100
BPA	N/A	100	N/A	100	N/A	100

Frage	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)? a) 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?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Gesamtenergieverbrauch in kWh in 2022	Anteil erneuerbarer Energien (in Prozent) in 2022	Gesamtenergieverbrauch in kWh in 2020	Anteil erneuerbarer Energien (in Prozent) in 2020	Gesamtenergieverbrauch in kWh in 2021	Anteil erneuerbarer Energien (in Prozent) in 2021
BPA	N/A	100	N/A	100	N/A	100

Frage	13. Wie klimaschädlich sind bzw. wie klimafreundlich(er) werden die in Rechenzentren des Bundes verwendeten Kältemittel? a) 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)? b) Wann ist eine Umrüstung der Rechenzentren, die klimaschädliche Kältemittel nutzen, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel jeweils geplant? c) Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Welche Kältemittel werden aktuell in den in Frage 8a erfassten Rechenzentren jeweils genutzt?	Wie klimaschädlich sind sie (bitte die genaue Substanz und die Beurteilung ihrer Klimaschädlichkeit angeben)?	Ist eine Umrüstung geplant?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, wann soll diese stattfinden?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel?	Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?
AA	R 32, 407 C und 410 A	N/A	Nein	Partieller Rückbau ab 2022	N/A	Geplante Generalinstandsetzung
AA	407c	N/A	Ja	Ab ca. 2024	N/A	Geplante Generalinstandsetzung
AA	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMAS	R 407 C	R 407 C	Ja	2025	N/A	N/A
BMAS	Synthetische Kältemittel	R449a	Nein	N/A	Nur bei neuen Bauvorhaben	Kühlleistung der alten Anlagen wird dann nicht erreicht
BMAS	Synthetische Kältemittel	R449a	Nein	N/A	Nur bei neuen Bauvorhaben	Kühlleistung der alten Anlagen wird dann nicht erreicht
BMBF	Unsere Kältemaschinen für die Umluftkühler der IT- Technik und Serverräume sowie die im Kreislauf befindliche Wärmepumpe werden mit dem Kältemittel 410a betrieben. Die Kältemaschinen für die Luftkühlung der Raumlufttechnik (NTK) werden mit dem Kältemittel 134a betrieben. Die Kälteerzeuger können nicht mit natürlichen Kältemittel (dazu zählen z.B. Kohlenwasserstoffe, Kohlendioxid, Ammoniak) betrieben werden.	k.A.	Nein	N/A	N/A	Eine Umstellung auf andere Kältemittel setzt eine Umplanung der Kältetechnik voraus. Diese ist aktuell vom privaten Gebäudebetreiber und der Gebäudeeigentümerin (BlmA) nicht geplant.
BMBF	Unsere Kältemaschinen für die Umluftkühler der IT- Technik und	k.A.	Nein	N/A	N/A	Eine Umstellung auf andere Kältemittel setzt eine Umplanung

Frage	13. Wie klimaschädlich sind bzw. wie klimafreundlich(er) werden die in Rechenzentren des Bundes verwendeten Kältemittel? a) 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)? b) Wann ist eine Umrüstung der Rechenzentren, die klimaschädliche Kältemittel nutzen, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel jeweils geplant? c) Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Welche Kältemittel werden aktuell in den in Frage 8a erfassten Rechenzentren jeweils genutzt?	Wie klimaschädlich sind sie (bitte die genaue Substanz und die Beurteilung ihrer Klimaschädlichkeit angeben)?	Ist eine Umrüstung geplant?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, wann soll diese stattfinden?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel?	Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?
	Serverräume sowie die im Kreislauf befindliche Wärmepumpe werden mit dem Kältemittel 410a betrieben. Die Kältemaschinen für die Luftkühlung der Raumluftechnik (NTK) werden mit dem Kältemittel 134a betrieben. Die Kälteerzeuger können nicht mit natürlichen Kältemittel (dazu zählen z.B. Kohlenwasserstoffe, Kohlendioxid, Ammoniak) betrieben werden.					der Kältetechnik voraus. Diese ist aktuell vom privaten Gebäudebetreiber und der Gebäudeeigentümerin (BImA) nicht geplant.
BMBF	Unsere Kältemaschinen für die Umluftkühler der IT- Technik und Serverräume sowie die im Kreislauf befindliche Wärmepumpe werden mit dem Kältemittel 410a betrieben. Die Kältemaschinen für die Luftkühlung der Raumluftechnik (NTK) werden mit dem Kältemittel 134a betrieben. Die Kälteerzeuger können nicht mit natürlichen Kältemittel (dazu zählen z.B. Kohlenwasserstoffe, Kohlendioxid, Ammoniak) betrieben werden.	k.A.	Nein	N/A	N/A	Eine Umstellung auf andere Kältemittel setzt eine Umplanung der Kältetechnik voraus. Diese ist aktuell vom privaten Gebäudebetreiber und der Gebäudeeigentümerin (BImA) nicht geplant.
BMBF	N/A	k.A.	Nein	N/A	N/A	N/A
BMDV	R 410A	R 410A ist ein Kältemittel, das zu	Nein	N/A	N/A	Die Klimaanlage des Rechenzentrums wurden im Jahr

Frage	13. Wie klimaschädlich sind bzw. wie klimafreundlich(er) werden die in Rechenzentren des Bundes verwendeten Kältemittel? a) 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)? b) Wann ist eine Umrüstung der Rechenzentren, die klimaschädliche Kältemittel nutzen, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel jeweils geplant? c) Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Welche Kältemittel werden aktuell in den in Frage 8a erfassten Rechenzentren jeweils genutzt?	Wie klimaschädlich sind sie (bitte die genaue Substanz und die Beurteilung ihrer Klimaschädlichkeit angeben)?	Ist eine Umrüstung geplant?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, wann soll diese stattfinden?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel?	Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?
		je 50 Prozent aus R 32 (Difluormethan) und R 125 (Pentafluorethan) besteht. R 410A ist nicht ozonschädlich, jedoch mit einem GWP (Global Warming Potential)-Wert von 2088 ein Treibhausgas.				2018/2019 erbaut und in Betrieb genommen.
BMDV	Kältemittel R407C, 2 Stück Bluebox Beta 2002 FC 16.4 LN ST1P, Kältemittel R407C, Füllmenge je 60Kg	Die Klimaschädlichkeit ergibt sich aus dem CO ₂ -Äquivalent. Der GWP-Wert liegt bei 1774, das bedeutet bei 120 kg Gesamtmenge eine Klimawirkung von 212,88 t CO ₂ e.	Nein	N/A	N/A	Kosten und Infrastruktur Gründe
BMDV	R410A	GWP-Wert von 2088	Nein	N/A	N/A	N/A

Frage	13. Wie klimaschädlich sind bzw. wie klimafreundlich(er) werden die in Rechenzentren des Bundes verwendeten Kältemittel? a) 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)? b) Wann ist eine Umrüstung der Rechenzentren, die klimaschädliche Kältemittel nutzen, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel jeweils geplant? c) Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Welche Kältemittel werden aktuell in den in Frage 8a erfassten Rechenzentren jeweils genutzt?	Wie klimaschädlich sind sie (bitte die genaue Substanz und die Beurteilung ihrer Klimaschädlichkeit angeben)?	Ist eine Umrüstung geplant?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, wann soll diese stattfinden?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel?	Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?
BMDV	R410A	GWP-Wert von 2088	Nein	N/A	N/A	N/A
BMDV	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMDV	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMDV	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMDV	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMDV	R134a / R410a	R134a (1,1,1,2-Tetrafluorethan)= GWP 1430 R410a (Difluormethan + Pentafluorethan) = GWP 2088	Nein	N/A	N/A	z. Z. noch nicht möglich
BMDV	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	Bisher stehen keine Ressourcen für die Maßnahmen zur Verfügung
BMEL	Haus 1/3 R410A	GWP 2088	Nein	N/A	N/A	Keine Vorgabe seitens Betreiber
BMEL	R 410 A	Das Kältemittel ist in einem geschlossenen System eingebracht und wird ausschließlich von Fachfirmen befüllt oder getauscht.	Nein	N/A	N/A	N/A

Frage	13. Wie klimaschädlich sind bzw. wie klimafreundlich(er) werden die in Rechenzentren des Bundes verwendeten Kältemittel? a) 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)? b) Wann ist eine Umrüstung der Rechenzentren, die klimaschädliche Kältemittel nutzen, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel jeweils geplant? c) Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Welche Kältemittel werden aktuell in den in Frage 8a erfassten Rechenzentren jeweils genutzt?	Wie klimaschädlich sind sie (bitte die genaue Substanz und die Beurteilung ihrer Klimaschädlichkeit angeben)?	Ist eine Umrüstung geplant?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, wann soll diese stattfinden?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel?	Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?
BMEL	R 410 A	Das Kältemittel ist in einem geschlossenen System eingebracht und wird ausschließlich von Fachfirmen befüllt oder getauscht.	Nein	N/A	N/A	Zuständigkeit Vermieter
BMEL	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMEL	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMEL	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMEL	R407C R410A Glykol/Wassergemisch	N/A	Nein	N/A	N/A	2017 gebaut worden
BMEL	R134a	1,1,1,2-Tetrafluorethan; Global Warming Potential 1430	Nein	N/A	N/A	Kein Verbot von R134a
BMEL	R410A	FCKW-frei, jedoch wegen des GWP-Wertes von 2088 ein Treibhausgas	Ja	N/A	N/A	N/A
BMEL	N/A	N/A	Ja	N/A	N/A	N/A
BMEL	Kaltwasser+R407c	Die Wasser Grundkühlung	Nein	N/A	N/A	N/A

Frage	13. Wie klimaschädlich sind bzw. wie klimafreundlich(er) werden die in Rechenzentren des Bundes verwendeten Kältemittel? a) 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)? b) Wann ist eine Umrüstung der Rechenzentren, die klimaschädliche Kältemittel nutzen, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel jeweils geplant? c) Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Welche Kältemittel werden aktuell in den in Frage 8a erfassten Rechenzentren jeweils genutzt?	Wie klimaschädlich sind sie (bitte die genaue Substanz und die Beurteilung ihrer Klimaschädlichkeit angeben)?	Ist eine Umrüstung geplant?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, wann soll diese stattfinden?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel?	Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?
		umweltunschädlich, Ersatzsystem schon				
BMEL	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMEL	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMEL	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMEL	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMEL	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A	N/A
BMEL	Wasser, außerdem 34%iges Glykosol N (Notkühlkreislauf)	Das 34%ige Glykosol N ist in vielen Bereichen die nicht-klimaschädliche Alternative zu anderen Kühlmitteln.	Nein	N/A	N/A	Ein zweites Rechenzentrum ist in Planung. Nach seiner Errichtung kann eine Nachrüstung der bestehenden Anlage in Angriff genommen werden.
BMF	R 134 A (Großkälte) R 410 A (Splitgeräte)	N/A	Nein	N/A	N/A	Das Kältemittel R 134 A als auch R 410 A fallen unter die EU-Verordnung Nr. 517/2014. Ausschlaggebend für ein Verbot bzw. zeitliche Begrenzung der Verwendung ist jedoch der entsprechende GWP-Wert (Global Warming Potential) der mit einer Grenze von 2500 festgelegt ist.

Frage	13. Wie klimaschädlich sind bzw. wie klimafreundlich(er) werden die in Rechenzentren des Bundes verwendeten Kältemittel? a) 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)? b) Wann ist eine Umrüstung der Rechenzentren, die klimaschädliche Kältemittel nutzen, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel jeweils geplant? c) Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Welche Kältemittel werden aktuell in den in Frage 8a erfassten Rechenzentren jeweils genutzt?	Wie klimaschädlich sind sie (bitte die genaue Substanz und die Beurteilung ihrer Klimaschädlichkeit angeben)?	Ist eine Umrüstung geplant?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, wann soll diese stattfinden?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel?	Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?
						Das Kältemittel R 134 A mit einem GWP-Wert von 1430 liegt weit unter dieser Forderung. An einer Alternative wird z.Zt. geforscht, ist aber noch nicht verfügbar. Aus diesem Grund steht auch kein Austausch an. Das Kältemittel R410 A (Klein-Anlagen) mit einem GWP-Wert von 2088 soll ab 2025 bei neuen Splitgeräten bis 3 KG Füllmenge verboten und durch R32 ersetzt werden.
BMF	R134a	N/A	Nein	N/A	N/A	Das Kältemittel R 134 A als auch R 410 A fallen unter die EU-Verordnung Nr. 517/2014. Ausschlaggebend für ein Verbot bzw. zeitliche Begrenzung der Verwendung ist jedoch der entsprechende GWP-Wert (Global Warming Potential) der mit einer Grenze von 2500 festgelegt ist. Das Kältemittel R 134 A mit einem GWP-Wert von 1430 liegt weit unter dieser Forderung. An einer

Frage	13. Wie klimaschädlich sind bzw. wie klimafreundlich(er) werden die in Rechenzentren des Bundes verwendeten Kältemittel? a) 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)? b) Wann ist eine Umrüstung der Rechenzentren, die klimaschädliche Kältemittel nutzen, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel jeweils geplant? c) Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Welche Kältemittel werden aktuell in den in Frage 8a erfassten Rechenzentren jeweils genutzt?	Wie klimaschädlich sind sie (bitte die genaue Substanz und die Beurteilung ihrer Klimaschädlichkeit angeben)?	Ist eine Umrüstung geplant?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, wann soll diese stattfinden?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel?	Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?
						Alternative wird z.Zt. geforscht, ist aber noch nicht verfügbar. Aus diesem Grund steht auch kein Austausch an. Das Kältemittel R410 A (Klein-Anlagen) mit einem GWP-Wert von 2088 soll ab 2025 bei neuen Splitgeräten bis 3 KG Füllmenge verboten und durch R32 ersetzt werden.
BMF	R410a; R407c; R134a; (Wasser als Kühlmittel)	N/A	Nein	N/A	N/A	Die bei PASM verwendeten Kältemittel (R410a; R407c; R134a) fallen unter die EU-Verordnung über fluorierte Treibhausgase. Umrüstung geplant? Ja, im Rahmen der EOL (End of Life) Maßnahmen bei PASM werden sukzessive alle betroffenen Anlagen nach Bedarf erneuert, (Standardprozess BAU); z.B. auf R1234ze oder R32 mit Thermosyphon (Freikühlfunktion) – dies gilt für alle RZ Standorte der Telekom.

Frage	13. Wie klimaschädlich sind bzw. wie klimafreundlich(er) werden die in Rechenzentren des Bundes verwendeten Kältemittel? a) 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)? b) Wann ist eine Umrüstung der Rechenzentren, die klimaschädliche Kältemittel nutzen, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel jeweils geplant? c) Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Welche Kältemittel werden aktuell in den in Frage 8a erfassten Rechenzentren jeweils genutzt?	Wie klimaschädlich sind sie (bitte die genaue Substanz und die Beurteilung ihrer Klimaschädlichkeit angeben)?	Ist eine Umrüstung geplant?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, wann soll diese stattfinden?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel?	Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?
BMF	R410a; R407c; R134a; (Wasser als Kühlmittel)	N/A	Nein	N/A	N/A	Die bei PASM verwendeten Kältemittel (R410a; R407c; R134a) fallen unter die EU-Verordnung über fluorierte Treibhausgase. Umrüstung geplant? Ja, im Rahmen der EOL (End of Life) Maßnahmen bei PASM werden sukzessive alle betroffenen Anlagen nach Bedarf erneuert, (Standardprozess BAU); z.B. auf R1234ze oder R32 mit Thermosyphon (Freikühlfunktion) – dies gilt für alle RZ Standorte der Telekom.
BMF	Kälteanlagen im Bestand: R134a	N/A	Nein	N/A	N/A	Es kommen vorerst weiterhin Kältemittel zur Anwendung, die unter EU-Verordnung Nr. 517/2014 über fluorierte Treibhausgase fallen. Der Austausch der Anlagen bzw. des Kältemittels ist derzeit weder technisch noch terminlich geplant.
BMF	R-1234ze-e	N/A	Nein	N/A	N/A	Im Rechenzentrum RHR1-B kommt mit R1234ze ein Kältemittel zum Einsatz, dass mit

Frage	13. Wie klimaschädlich sind bzw. wie klimafreundlich(er) werden die in Rechenzentren des Bundes verwendeten Kältemittel? a) 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)? b) Wann ist eine Umrüstung der Rechenzentren, die klimaschädliche Kältemittel nutzen, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel jeweils geplant? c) Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Welche Kältemittel werden aktuell in den in Frage 8a erfassten Rechenzentren jeweils genutzt?	Wie klimaschädlich sind sie (bitte die genaue Substanz und die Beurteilung ihrer Klimaschädlichkeit angeben)?	Ist eine Umrüstung geplant?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, wann soll diese stattfinden?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel?	Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?
						einem GWP < 10 nicht unter die o.g. Verordnung fällt
BMF	Kälteanlagen im Bestand: R134a Kälteanlagen im Austausch: R513a	N/A	Nein	N/A	N/A	Es kommen vorerst weiterhin Kältemittel zur Anwendung, die unter EU-Verordnung Nr. 517/2014 über fluorierte Treibhausgase fallen. Der Austausch der Anlagen bzw. des Kältemittels ist derzeit weder technisch noch terminlich geplant.
BMF	R407C	N/A	Nein	N/A	N/A	N/A
BMF	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A	N/A
BMF	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A	N/A
BMF	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A	N/A
BMFSFJ	Wasser	unbedenklich	nein	N/A	N/A	es handelt sich um neue Anlagen
BMFSFJ	Wasser	unbedenklich	nein	N/A	N/A	es handelt sich um neue Anlagen
BMFSFJ	Wasser	unbedenklich	Nein	N/A	N/A	Auflösung des RZ in Dez. 23
BMFSFJ	Wasser	unbedenklich	Nein	N/A	N/A	es handelt sich um neue Anlagen
BMFSFJ	Kältemittel R134a (Kältemaschine 1) und R407C (Kältemaschine 2), beide Kältemittel fallen unter die Verordnung (EU) Nr. 517/2014 über fluorierte Treibhausgase.	Da die verwendeten Kältemittel unter die Verordnung (EU) Nr. 517/2014 über fluorierte Treibhausgase	Nein	N/A	N/A	N/A

Frage	13. Wie klimaschädlich sind bzw. wie klimafreundlich(er) werden die in Rechenzentren des Bundes verwendeten Kältemittel? a) 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)? b) Wann ist eine Umrüstung der Rechenzentren, die klimaschädliche Kältemittel nutzen, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel jeweils geplant? c) Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Welche Kältemittel werden aktuell in den in Frage 8a erfassten Rechenzentren jeweils genutzt?	Wie klimaschädlich sind sie (bitte die genaue Substanz und die Beurteilung ihrer Klimaschädlichkeit angeben)?	Ist eine Umrüstung geplant?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, wann soll diese stattfinden?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel?	Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?
		fallen, sind sie nicht als klimaverträglich einzustufen.				
BMFSFJ	Wasser	unbedenklich	Nein	N/A	N/A	es handelt sich um neue Anlagen
BMFSFJ	R410A	N/A	Nein	N/A	N/A	Auflösung des RZ mit BKB
BMG	R407c	Es weist zwar kein Ozonabbaupotenzial auf, ist aber ein Treibhausgas mit einem relativ hohen GWP-Wert von 2088 (Global warming potential, Treibhauspotenzial) [5] und trägt somit bei Freisetzung zur globalen Erwärmung bei.	Nein	N/A	N/A	N/A
BMG	R410a	Es weist zwar kein Ozonabbaupotenzial auf, ist aber ein Treibhausgas mit einem relativ hohen	Nein	N/A	N/A	N/A

Frage	13. Wie klimaschädlich sind bzw. wie klimafreundlich(er) werden die in Rechenzentren des Bundes verwendeten Kältemittel? a) 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)? b) Wann ist eine Umrüstung der Rechenzentren, die klimaschädliche Kältemittel nutzen, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel jeweils geplant? c) Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Welche Kältemittel werden aktuell in den in Frage 8a erfassten Rechenzentren jeweils genutzt?	Wie klimaschädlich sind sie (bitte die genaue Substanz und die Beurteilung ihrer Klimaschädlichkeit angeben)?	Ist eine Umrüstung geplant?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, wann soll diese stattfinden?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel?	Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?
		GWP-Wert von 2088 (Global warming potential, Treibhauspotenzial) [5] und trägt somit bei Freisetzung zur globalen Erwärmung bei.				
BMG	R410A	R410A	Nein	N/A	N/A	Geringer Verbrauch bei guter Effektivität. Die Klimageräte können mit geringerer Füllmenge befüllt werden. Nicht ozonschädlich.
BMG	R410A	R410A	Nein	N/A	N/A	Geringer Verbrauch bei guter Effektivität. Die Klimageräte können mit geringerer Füllmenge befüllt werden. Nicht ozonschädlich.
BMG	R410A	R410A	Nein	N/A	N/A	Geringer Verbrauch bei guter Effektivität. Die Klimageräte können mit geringerer Füllmenge befüllt werden. Nicht ozonschädlich.
BMG	R410A	R410A	Nein	N/A	N/A	N/A
BMG	R134a	stark	Nein	N/A	N/A	Standortfrage nicht geklärt

Frage	13. Wie klimaschädlich sind bzw. wie klimafreundlich(er) werden die in Rechenzentren des Bundes verwendeten Kältemittel? a) 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)? b) Wann ist eine Umrüstung der Rechenzentren, die klimaschädliche Kältemittel nutzen, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel jeweils geplant? c) Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Welche Kältemittel werden aktuell in den in Frage 8a erfassten Rechenzentren jeweils genutzt?	Wie klimaschädlich sind sie (bitte die genaue Substanz und die Beurteilung ihrer Klimaschädlichkeit angeben)?	Ist eine Umrüstung geplant?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, wann soll diese stattfinden?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel?	Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?
BMG	R134a	stark	Nein	N/A	N/A	Standortfrage nicht geklärt
BMG	R407c	R407c	Nein	N/A	N/A	N/A
BMG	R407c	R407c	Nein	N/A	N/A	N/A
BMI	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMI	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMI	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMI	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMI	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMI	R-407C	Treibhauspotential von 1.107	Ja	2025	N/A	N/A
BMI	R-407C	Treibhauspotential von 1.107	Ja	2024	R.32	N/A
BMI	R-410A	Treibhauspotential von 2.088	Nein	N/A	N/A	N/A
BMI	Wasser	gar nicht	Nein	N/A	N/A	Erfüllt
BMI	R407a und R410a	N/A	Nein	N/A	N/A	wegfallender Standort
BMI	R 407c / 2,1 kg	N/A	Nein	N/A	N/A	N/A
BMI	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMI	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMI	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMI	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMJ	R407c	Das Kältemittel R407C ist nicht brennbar, nicht	Ja	ca. 2024	N/A	N/A

Frage	13. Wie klimaschädlich sind bzw. wie klimafreundlich(er) werden die in Rechenzentren des Bundes verwendeten Kältemittel? a) 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)? b) Wann ist eine Umrüstung der Rechenzentren, die klimaschädliche Kältemittel nutzen, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel jeweils geplant? c) Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Welche Kältemittel werden aktuell in den in Frage 8a erfassten Rechenzentren jeweils genutzt?	Wie klimaschädlich sind sie (bitte die genaue Substanz und die Beurteilung ihrer Klimaschädlichkeit angeben)?	Ist eine Umrüstung geplant?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, wann soll diese stattfinden?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel?	Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?
		toxisch und farblos. R407C besitzt ein Treibhauspotenzial (Global Warming Potential, GWP) von mehr als 1 (GWP = 1774)				
BMJ	R 410 A	R 410A ist ein Kältemittel, das zu je 50 Prozent aus R 32 (Difluormethan) und R 125 (Pentafluorethan) besteht. Das Gemisch wurde als Ersatz-Kältemittel für die seit einigen Jahren verbotenen R 22-Anlagen entwickelt und zeigt praktisch das gleiche Verhalten wie das H-FCKW Kältemittel R 22.	Nein	N/A	N/A	im Hinblick auf die Restnutzungszeit des Gebäudes ist kein Austausch/ Änderung beim Kältemittel geplant.

<p>Frage</p>	<p>13. Wie klimaschädlich sind bzw. wie klimafreundlich(er) werden die in Rechenzentren des Bundes verwendeten Kältemittel? a) 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)? b) Wann ist eine Umrüstung der Rechenzentren, die klimaschädliche Kältemittel nutzen, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel jeweils geplant? c) Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?</p>					
<p>Ressort / oberste Bundesbehörde</p>	<p>Welche Kältemittel werden aktuell in den in Frage 8a erfassten Rechenzentren jeweils genutzt?</p>	<p>Wie klimaschädlich sind sie (bitte die genaue Substanz und die Beurteilung ihrer Klimaschädlichkeit angeben)?</p>	<p>Ist eine Umrüstung geplant?</p>	<p>Wenn eine Umrüstung geplant ist, wann soll diese stattfinden?</p>	<p>Wenn eine Umrüstung geplant ist, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel?</p>	<p>Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?</p>
		<p>R 410A gehört zu den synthetischen Kältemitteln, die in Kälte- und Klimaanlage und Wärmepumpen verwendet werden. Es ist, neben dem ebenfalls verbreiteten R 134a, das Mittel, mit dem seit Jahren rund 9 Prozent aller Raumklimasysteme und Wasserkühlsätze betrieben werden. R 410A ist zwar nicht ozonschädlich, jedoch mit einem GWP (Global Warming Potential)-Wert von</p>				

Frage	13. Wie klimaschädlich sind bzw. wie klimafreundlich(er) werden die in Rechenzentren des Bundes verwendeten Kältemittel? a) 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)? b) Wann ist eine Umrüstung der Rechenzentren, die klimaschädliche Kältemittel nutzen, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel jeweils geplant? c) Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Welche Kältemittel werden aktuell in den in Frage 8a erfassten Rechenzentren jeweils genutzt?	Wie klimaschädlich sind sie (bitte die genaue Substanz und die Beurteilung ihrer Klimaschädlichkeit angeben)?	Ist eine Umrüstung geplant?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, wann soll diese stattfinden?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel?	Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?
		2088 ein Treibhausgas.				
BMJ	Luft	nicht klimaschädlich	Nein	N/A	N/A	kein Bedarf an Umrüstung
BMJ	R1234ze	GWP < 1	Nein	N/A	N/A	Der GWP Wert < 1
BMUV	R407C	N/A	Nein	N/A	N/A	Derzeit keine aktuelle Planung
BMUV	R410A	Kein Ozonabbaupotential , aber ein Treibhausgas	Nein	N/A	N/A	Derzeit keine aktuelle Planung
BMUV	Wasser	Nicht klimaschädlich	N/A	N/A	N/A	N/A
BMUV	Wasser	Nicht klimaschädlich	N/A	N/A	N/A	N/A
BMUV	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A	N/A
BMUV	R410A und R32	R410A hat einen GWP von 2088 und wurde aufgrund der Größe der Anlage eingebracht. R32 hat einen GWP von 657	Nein	N/A	N/A	Planung der Prüfung, Umstieg auf anderes Kältemittel bei nächster Anlagen Änderung
BMVg	R 410A	N/A	Nein	N/A	N/A	Alte Infrastruktur; Ablösung durch neuen Rechenzentrumsverbund/

Frage	13. Wie klimaschädlich sind bzw. wie klimafreundlich(er) werden die in Rechenzentren des Bundes verwendeten Kältemittel? a) 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)? b) Wann ist eine Umrüstung der Rechenzentren, die klimaschädliche Kältemittel nutzen, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel jeweils geplant? c) Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Welche Kältemittel werden aktuell in den in Frage 8a erfassten Rechenzentren jeweils genutzt?	Wie klimaschädlich sind sie (bitte die genaue Substanz und die Beurteilung ihrer Klimaschädlichkeit angeben)?	Ist eine Umrüstung geplant?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, wann soll diese stattfinden?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel?	Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?
						Anmietung neuer RZ-Kapazitäten im Unterauftrag durch den IT-Dienstleisters BWI geplant.
BMVg	R 410A	N/A	Nein	N/A	N/A	Alte Infrastruktur; Ablösung durch neuen Rechenzentrumsverbund/ Anmietung neuer RZ-Kapazitäten im Unterauftrag durch den IT-Dienstleisters BWI geplant.
BMVg	R-134a	N/A	N/A	N/A	N/A	Alte Infrastruktur; Ablösung durch neuen Rechenzentrumsverbund/ Anmietung neuer RZ-Kapazitäten im Unterauftrag durch den IT-Dienstleisters BWI geplant.
BMVg	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A	N/A
BMWK	R410a	HFKW-Kältemittel, teilhalogeniert	Nein	N/A	N/A	Ersatzkältemittel nicht bekannt
BMWK	R407c / R134a	GWP: 1774/1430	Nein	N/A	N/A	Austausch Kältemaschinen geplant ab 2024
BMWK	R407c	GWP: 1774	Nein	N/A	N/A	GWP <2.500
BMWK	R407c	GWP: 1774	Nein	N/A	N/A	N/A
BMWK	410a	GWP =2088	Nein	N/A	N/A	N/A
BMWK	410a	GWP =2088	Nein	N/A	N/A	N/A
BMWK	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Frage	13. Wie klimaschädlich sind bzw. wie klimafreundlich(er) werden die in Rechenzentren des Bundes verwendeten Kältemittel? a) 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)? b) Wann ist eine Umrüstung der Rechenzentren, die klimaschädliche Kältemittel nutzen, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel jeweils geplant? c) Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Welche Kältemittel werden aktuell in den in Frage 8a erfassten Rechenzentren jeweils genutzt?	Wie klimaschädlich sind sie (bitte die genaue Substanz und die Beurteilung ihrer Klimaschädlichkeit angeben)?	Ist eine Umrüstung geplant?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, wann soll diese stattfinden?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel?	Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?
BMWK	R407c	Global Warming Potential, GWP = 1774	ja	2024	Propan als Kältemittel	N/A
BMWK	R407C	N/A	Nein	N/A	N/A	Außerbetriebnahme 2025
BMWK	R407C	Global Warming Potential, GWP = 1774	Ja	2025	Offen	N/A
BMWK	Wasser	Kältezentrale verwendet R134a, chlorfrei, GWP 1430	Ja	2026	offen	N/A
BMWK	Wasser	Kältezentrale R134a, chlorfrei, GWP 1430	Ja	ca. 2028	offen	N/A
BMWSB	R407C, R410A	R410A stark Klimaschädlich	Ja	bis 2025	R32	N/A
BMWSB	R410A, R410C	R410A stark Klimaschädlich, R32 löst R410 ab => Treibhausbelastung dreifach geringer	Ja	bis 2025	R32	N/A
BMZ	R-407C, R-410A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMZ	R-407C, R-410A	N/A	Nein	N/A	N/A	N/A

Frage	13. Wie klimaschädlich sind bzw. wie klimafreundlich(er) werden die in Rechenzentren des Bundes verwendeten Kältemittel? a) 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)? b) Wann ist eine Umrüstung der Rechenzentren, die klimaschädliche Kältemittel nutzen, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel jeweils geplant? c) Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Welche Kältemittel werden aktuell in den in Frage 8a erfassten Rechenzentren jeweils genutzt?	Wie klimaschädlich sind sie (bitte die genaue Substanz und die Beurteilung ihrer Klimaschädlichkeit angeben)?	Ist eine Umrüstung geplant?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, wann soll diese stattfinden?	Wenn eine Umrüstung geplant ist, auf welche klimafreundlicheren Kältemittel?	Wenn keine Umrüstung geplant ist, bitte jeweils angeben, warum nicht?
BMZ	R410A	N/A	Ja	Anfang 2024	R410A	N/A
BMZ	Wasser	N/A	Nein	N/A	N/A	N/A
BMZ	R410A	N/A	Ja	Anfang 2024	R410A	N/A
BMZ	R410A	N/A	Ja	Anfang 2024	R410A	N/A
BPA	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A	Laufzeiten und Alter der Komponenten
BPA	R1234ze, R410a	GWP100 = 7	Nein	N/A	N/A	Laufzeiten und Alter der Komponenten
BPA	R407c	GWP = 1825	Nein	N/A	N/A	Laufzeiten und Alter der Komponenten
BPA	R410A	GWP Potential 2088	Nein	N/A	N/A	Laufzeiten und Alter der Komponenten

Frage	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)? b) Bei welchen Rechenzentren ist eine Umstellung auf Nutzung der Abwärme bis wann und auf welche Weise geplant?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Wird die Abwärme genutzt?	Wenn Abwärme genutzt wird, welcher Anteil Abwärme für welche Art der Nachnutzung wird abgegeben?	Energy Reuse Factor (ERF) angeben	Umstellung geplant?	Bis wann ist eine Umstellung auf Nutzung der Abwärme geplant?	Auf welche Weise ist eine Umstellung auf Nutzung der Abwärme geplant?
AA	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
AA	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
AA	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMAS	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMAS	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	Nur bei neuen Bauvorhaben
BMAS	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	Nur bei neuen Bauvorhaben
BMBF	Ja	Die Abwärme aller technischen Räume IT / EDV (auch Technikzentralen), welche an der zentralen Zu- und Abluft angeschlossen sind, werden über die Wärmerückgewinnung der RLT-Anlagen wieder zur Konditionierung der Raumluft in den Kreislauf eingebunden / verwendet.	N/A	Nein	N/A	N/A
BMBF	Ja	Die Abwärme aller technischen Räume IT / EDV (auch Technikzentralen), welche an der zentralen Zu- und Abluft angeschlossen sind, werden über die Wärmerückgewinnung der RLT-Anlagen wieder zur	N/A	Nein	N/A	N/A

Frage	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)? b) Bei welchen Rechenzentren ist eine Umstellung auf Nutzung der Abwärme bis wann und auf welche Weise geplant?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Wird die Abwärme genutzt?	Wenn Abwärme genutzt wird, welcher Anteil Abwärme für welche Art der Nachnutzung wird abgegeben?	Energy Reuse Factor (ERF) angeben	Umstellung geplant?	Bis wann ist eine Umstellung auf Nutzung der Abwärme geplant?	Auf welche Weise ist eine Umstellung auf Nutzung der Abwärme geplant?
		Konditionierung der Raumluft in den Kreislauf eingebunden / verwendet.				
BMBF	Ja	Die Abwärme aller technischen Räume IT / EDV (auch Technikzentralen), welche an der zentralen Zu- und Abluft angeschlossen sind, werden über die Wärmerückgewinnung der RLT-Anlagen wieder zur Konditionierung der Raumluft in den Kreislauf eingebunden / verwendet.	N/A	Nein	N/A	N/A
BMBF	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMDV	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMDV	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMDV	Nein	N/A	N/A	Ja	2029	Wärmekopplung Heizungsanlage nach energetischer Sanierung des Gebäudes
BMDV	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMDV	Ja	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMDV	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMDV	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMDV	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Frage	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)? b) Bei welchen Rechenzentren ist eine Umstellung auf Nutzung der Abwärme bis wann und auf welche Weise geplant?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Wird die Abwärme genutzt?	Wenn Abwärme genutzt wird, welcher Anteil Abwärme für welche Art der Nachnutzung wird abgegeben?	Energy Reuse Factor (ERF) angeben	Umstellung geplant?	Bis wann ist eine Umstellung auf Nutzung der Abwärme geplant?	Auf welche Weise ist eine Umstellung auf Nutzung der Abwärme geplant?
BMDV	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMDV	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMEL	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMEL	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMEL	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A	Zuständigkeit Vermieter
BMEL	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMEL	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMEL	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMEL	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMEL	Nein	N/A	N/A	Nein	ggf. ab 2027	Nach Analyse des Liegenschaftsenergiekonzeptes wird ggf. die Abwärmenutzung in Erwägung gezogen.
BMEL	Nein	N/A	N/A	Ja	N/A	N/A
BMEL	Nein	N/A	N/A	Ja	N/A	N/A
BMEL	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMEL	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMEL	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMEL	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMEL	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMEL	Nein	N/A	N/A	Ja	30.07.2038	Sanierung
BMEL	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMF	Ja	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Frage	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)? b) Bei welchen Rechenzentren ist eine Umstellung auf Nutzung der Abwärme bis wann und auf welche Weise geplant?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Wird die Abwärme genutzt?	Wenn Abwärme genutzt wird, welcher Anteil Abwärme für welche Art der Nachnutzung wird abgegeben?	Energy Reuse Factor (ERF) angeben	Umstellung geplant?	Bis wann ist eine Umstellung auf Nutzung der Abwärme geplant?	Auf welche Weise ist eine Umstellung auf Nutzung der Abwärme geplant?
BMF	Nein	N/A	N/A	Ja	Der RZ-Betreiber hat Abhängigkeiten um die Wärme über die eigenen Campusmöglichkeiten abgeben zu können: - direkte Möglichkeit im Umfeld - Bereitschaft von Energieversorgungsunternehmen - rechtliche Rahmenbedingungen	N/A
BMF	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMF	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMF	Ja	Ein Teil der Abwärme wird, mittels Wärmepumpe, zur Heizung der Bürobereiche genutzt.	N/A	N/A	N/A	N/A
BMF	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMF	Ja	Die Abwärme wird für die Bürogebäude B und W genutzt.	N/A	N/A	N/A	N/A
BMF	Ja	Die Abwärme wird für die Gebäudeheizung und die Warmwassergewinnung genutzt.	N/A	N/A	N/A	N/A
BMF	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A

Frage	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)? b) Bei welchen Rechenzentren ist eine Umstellung auf Nutzung der Abwärme bis wann und auf welche Weise geplant?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Wird die Abwärme genutzt?	Wenn Abwärme genutzt wird, welcher Anteil Abwärme für welche Art der Nachnutzung wird abgegeben?	Energy Reuse Factor (ERF) angeben	Umstellung geplant?	Bis wann ist eine Umstellung auf Nutzung der Abwärme geplant?	Auf welche Weise ist eine Umstellung auf Nutzung der Abwärme geplant?
BMF	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMF	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMFSFJ	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMFSFJ	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMFSFJ	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMFSFJ	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMFSFJ	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMFSFJ	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMFSFJ	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMG	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMG	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMG	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMG	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMG	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMG	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMG	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMG	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMG	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMG	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMG	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMI	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMI	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMI	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMI	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A

Frage	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)? b) Bei welchen Rechenzentren ist eine Umstellung auf Nutzung der Abwärme bis wann und auf welche Weise geplant?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Wird die Abwärme genutzt?	Wenn Abwärme genutzt wird, welcher Anteil Abwärme für welche Art der Nachnutzung wird abgegeben?	Energy Reuse Factor (ERF) angeben	Umstellung geplant?	Bis wann ist eine Umstellung auf Nutzung der Abwärme geplant?	Auf welche Weise ist eine Umstellung auf Nutzung der Abwärme geplant?
BMI	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMI	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMI	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMI	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMI	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMI	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMI	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMI	Ja	Gebäudebeheizung	N/A	N/A	N/A	N/A
BMI	Ja	Gebäudebeheizung	N/A	N/A	N/A	N/A
BMI	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMI	Nein	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMJ	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMJ	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMJ	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMJ	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMUV	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMUV	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMUV	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMUV	Nein	N/A	N/A	Ja	2026	Nutzung durch Heizen von Büroräumen durch eine Wärmepumpe
BMUV	Ja	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMUV	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A

Frage	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)? b) Bei welchen Rechenzentren ist eine Umstellung auf Nutzung der Abwärme bis wann und auf welche Weise geplant?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Wird die Abwärme genutzt?	Wenn Abwärme genutzt wird, welcher Anteil Abwärme für welche Art der Nachnutzung wird abgegeben?	Energy Reuse Factor (ERF) angeben	Umstellung geplant?	Bis wann ist eine Umstellung auf Nutzung der Abwärme geplant?	Auf welche Weise ist eine Umstellung auf Nutzung der Abwärme geplant?
BMVg	Nein	N/A	N/A	Nein	Alte Infrastruktur; Ablösung durch neuen Rechenzentrumsverbund/ Anmietung neuer RZ-Kapazitäten im Unterauftrag durch den IT-Dienstleisters BWI geplant.	N/A
BMVg	Nein	N/A	N/A	Nein	Alte Infrastruktur; Ablösung durch neuen Rechenzentrumsverbund/ Anmietung neuer RZ-Kapazitäten im Unterauftrag durch den IT-Dienstleisters BWI geplant.	N/A
BMVg	Nein	N/A	N/A	Nein	Alte Infrastruktur; Ablösung durch neuen Rechenzentrumsverbund/ Anmietung neuer RZ-Kapazitäten im Unterauftrag durch den IT-Dienstleisters BWI geplant.	N/A
BMVg	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A	N/A
BMWK	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMWK	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMWK	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMWK	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMWK	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A

Frage	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)? b) Bei welchen Rechenzentren ist eine Umstellung auf Nutzung der Abwärme bis wann und auf welche Weise geplant?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Wird die Abwärme genutzt?	Wenn Abwärme genutzt wird, welcher Anteil Abwärme für welche Art der Nachnutzung wird abgegeben?	Energy Reuse Factor (ERF) angeben	Umstellung geplant?	Bis wann ist eine Umstellung auf Nutzung der Abwärme geplant?	Auf welche Weise ist eine Umstellung auf Nutzung der Abwärme geplant?
BMWK	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMWK	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMWK	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMWK	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMWK	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMWK	Nein	N/A	N/A	Ja	Jahr 2026	Einspeisung in Liegenschafts-Wärmenetz
BMWK	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMWSB	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMWSB	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BMZ	Nein	Nein	Nein	Nein	N/A	N/A
BMZ	Nein	Nein	Nein	Nein	N/A	N/A
BMZ	Nein	Nein	Nein	Nein	N/A	N/A
BMZ	Nein	Nein	Nein	Nein	N/A	N/A
BMZ	Nein	Nein	Nein	Nein	N/A	N/A
BMZ	Nein	Nein	Nein	Nein	N/A	N/A
BPA	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BPA	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BPA	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A
BPA	Nein	N/A	N/A	Nein	N/A	N/A

Frage	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?					
Ressort / oberste Bundesbehörde	Eigenbetrieb	In welcher Form sind Nachhaltigkeitskriterien Bestandteil bestehender Verträge zur Erbringung von Rechenzentrumsdienstleistungen im Auftrag des Bundes, und welchen Grad der Verbindlichkeit haben diese?	Nutzung erneuerbarer Energien für den Betrieb des Rechenzentrums	Einsatz klimafreundlicher Kältemittel	Mindesteffizienzkriterien wie bestimmte PUE-Werte	Abwärmenutzung
BMBF	Nein	N/A	Ja	Nein	N/A	Ja
BMBF	Nein	N/A	Ja	Nein	N/A	Ja
BMBF	Nein	N/A	Ja	Nein	N/A	Ja
BMBF	Nein	N/A	Ja	N/A	N/A	N/A
BMF	Nein	N/A	Ja	Nein	Nein	Die Abwärme der Rechnerräume wird über ein Wärmetauschersystem dem Heizkreislauf für die Bürobereiche (ca. 10.000 m ²) zugeführt. Praktisch keine externe Energie für die Heizungsanlage des Gesamtgebäudes notwendig.
BMF	Nein	N/A	Ja	Nein	Ja	zum Vertragsabschluss noch kein Thema, aber der RZ-Betreiber plant die Nutzung Abwärme: - direkte Möglichkeit im Umfeld - Abgabe an Energieversorgungsunternehmen

						Ohne Mitwirkung von Instanzen außerhalb der RZ-Betreiber funktioniert die Umsetzung aber nicht
BMF	Nein	N/A	Ja	Nein	Nein	zum Vertragsabschluss noch kein Thema. Diesbezügliche Intentionen des RZ-Dienstleisters in Klärung
BMF	Nein	N/A	Ja	Nein	Nein	zum Vertragsabschluss noch kein Thema. Diesbezügliche Intentionen des RZ-Dienstleisters in Klärung
BMF	Nein	GAP-Analyse: Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für Austausch des Kühlmittels in Arbeit; Beauftragung der Installation der Messinstrumente für das Reporting der Kennzahlen des "Blauen Engels"	Ja	Nein	Ja	Als Forderung berücksichtigt. Der RZ-Betreiber nutzt die Abwärme im eigenen Gebäude und plant die Abgabe von Wärme - direkte Möglichkeit im Umfeld - Abgabe an Energieversorgungsunternehmen Ohne Mitwirkung von Instanzen außerhalb der RZ-Betreiber funktioniert die Umsetzung aber nicht.
BMF	Nein	GAP-Analyse: Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für Austausch des Kühlmittels in Arbeit	Ja	Nein	Ja	als Forderung berücksichtigt. Der RZ-Betreiber nutzt die Abwärme im eigenen Gebäude und plant die Abgabe von Wärme - direkte Möglichkeit im Umfeld - Abgabe an Energieversorgungsunternehmen Ohne Mitwirkung von

						Instanzen außerhalb der RZ-Betreiber funktioniert die Umsetzung aber nicht
BMF	Nein	GAP-Analyse: Wirtschaftlichkeitsbetrachtung für Austausch des Kühlmittels in Arbeit	Ja	Nein	Ja	Die Abwärme wird für die Bürogebäude B und W genutzt.
BMF	Nein	N/A	Ja	Nein	Nein	Nein
BMF	Nein	N/A	Ja	Nein	Nein	Nein
BMF	Nein	N/A	Ja	Nein	Nein	Nein
BMVg	Nein	Älterer Vertrag, enthält noch keine Nachhaltigkeitskriterien	Nein	Nein	Nein	Nein

