

19. Wahlperiode

Schriftliche Anfrage

der Abgeordneten Tuba Bozkurt (GRÜNE)

vom 30. September 2025 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 1. Oktober 2025)

zum Thema:

Versorgungssicherheit und Resilienz als Standortfaktor: Wie schützt der Berliner Senat die kritische Infrastruktur für ansässige Wirtschafts- und Innovationsstandorte?

und **Antwort** vom 17. Oktober 2025 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 21. Okt. 2025)

Senatsverwaltung für Wirtschaft,
Energie und Betriebe

Frau Abgeordnete Tuba Bozkurt (Bündnis 90/Die Grünen)
über
die Präsidentin des Abgeordnetenhauses von Berlin

über Senatskanzlei – G Sen –

Antwort

auf die Schriftliche Anfrage Nr. 19/24001
vom 30.09.2025

über Versorgungssicherheit und Resilienz als Standortfaktor: Wie schützt der Berliner Senat die kritische Infrastruktur für ansässige Wirtschafts- und Innovationsstandorte?

Im Namen des Senats von Berlin beantworte ich Ihre Schriftliche Anfrage wie folgt:

Vorbemerkung der Verwaltung:

Die Schriftliche Anfrage betrifft zum Teil Sachverhalte, die der Senat nicht aus eigener Zuständigkeit und Kenntnis beantworten kann. Er ist gleichwohl um eine sachgerechte Antwort bemüht und hat die BEW Berliner Energie und Wärme GmbH (BEW), die Stromnetz Berlin GmbH (SNB) sowie die Netzgesellschaft Berlin-Brandenburg (NBB) um eine Stellungnahme gebeten, die dort in eigener Verantwortung erstellt und dem Senat übermittelt wurde. Die Stellungnahmen werden in der Antwort an den entsprechend gekennzeichneten Stellen wiedergegeben.

1. Liegen dem Senat aktuelle Analysen zu den volkswirtschaftlichen Schäden eines längerfristigen Stromausfalls in Berlin vor, insbesondere mit Blick auf Industrieproduktion, Forschungseinrichtungen, Startups und digitale Infrastruktur? Bitte Analysen zu Auswirkungen für Rechenzentren, Kühlketten und (Real-)Labore darlegen.
2. Welche Schätzungen zum „Value of Lost Load“ (VoLL) existieren spezifisch für den Wirtschafts- und Innovationsstandort Berlin?

Zu 1. und 2.:

Die SNB hat hierzu die nachfolgende Stellungnahme abgegeben, die vom Senat ergänzt worden ist:

Kenngößen wie der „Value of Lost Load“ (VoLL) werden für den Wirtschafts- und Innovationsstandort Berlin nicht gesondert erhoben. In der Regulierung der Stromverteilungsnetze werden derartige ökonomische Bewertungsgrößen nicht von der Bundesnetzagentur genutzt. Stattdessen wird die Versorgungsqualität der Netzbetreiber im Rahmen der Anreizregulierung mit technisch-statistischen Indizes wie dem SAIDI (System Average Interruption Duration Index) gemessen und finanziell angereizt. Der SAIDI gibt die durchschnittliche Dauer von Stromversorgungsunterbrechungen je angeschlossenem Letztverbraucher in Minuten pro Jahr an und dient damit als zentraler Indikator für die Zuverlässigkeit der Stromversorgung. Ökonomische Kenngößen wie der VoLL kommen hingegen vor allem in wissenschaftlichen oder europäischen Systemanalysen (z. B. ENTSO-E-Adequacy-Assessments) zum Einsatz, finden aber keine Anwendung in der nationalen Regulierungspraxis oder in einer berlin-spezifischen Bewertung der Versorgungssicherheit.

3. Wie bewertet der Senat die Resilienz von kritischen Wirtschafts- und Innovationsstandorten wie den Berliner Zukunftsorten (z. B. Adlershof, Siemensstadt Square, Urban Tech Republic, CleanTech Business Park) gegenüber längerfristigen Stromausfällen?

Zu 3.:

Die SNB teilt hierzu mit:

„Das 110-kV-Kabelnetz von Stromnetz Berlin ist historisch gewachsen und wurde unter technisch-wirtschaftlichen sowie topografischen Aspekten geplant und errichtet. Im Jahr 2018 hat Stromnetz Berlin die eigenen Planungsgrundsätze angepasst. Seitdem werden Hauptversorgungsleitungen, insbesondere auf der 110-kV-Netzebene, im Zuge von Ersatz- bzw. Erweiterungsmaßnahmen georedundant ausgeführt. In Fällen, in denen eine georedundante Ausführung baulich nicht möglich ist, erfolgt eine Legung der Kabel in unterschiedlichen Tiefen. Im Bestandsnetz wird die Georedundanz im Rahmen laufender Projekte kontinuierlich erweitert. Dadurch verbessert sich die Versorgungsqualität für die Berliner Zukunftsorte fortlaufend. Statistisch gesehen ist ein Stromausfall jedoch weder in Berlin noch im übrigen Bundesgebiet gänzlich auszuschließen. Es liegt daher in der Verantwortung der Unternehmen und/oder Zukunftsorte, sich auch ihrerseits angemessen gegen die Auswirkungen möglicher Stromausfälle abzusichern.“

Die Sicherheit des Berliner Stromverteilnetzes ist hoch, aber nicht absolut. Daher sind Endabnehmer wie Privathaushalte, Betriebe und Einrichtungen grundsätzlich gehalten, einen eigenen Beitrag zu Resilienz zu leisten. Im Falle sensibler Produktions- oder Forschungs- und Entwicklungsprozesse halten viele Produktions- und IT-Unternehmen sogenannte Netzersatzanlagen (NEA) wie Notstromaggregate oder Ersatzstromversorgungen z.B. mit Photovoltaik bereit.

Bei den Verantwortlichen der Zukunftsorte besteht ein hohes Bewusstsein für die Bedeutung der Versorgungssicherheit und Krisenfestigkeit der energetischen Infrastrukturen. Einzelne Standorte haben bereits spezifische Maßnahmen zur Absicherung kritischer Prozesse

ergriffen. Darüber hinaus koordiniert die Geschäftsstelle Zukunftsorte eine Arbeitsgruppe zum Thema Energie, in der Fragen der Resilienz und Versorgungssicherheit regelmäßig behandelt und Good-Practice-Beispiele ausgetauscht werden.

Vor diesem Hintergrund bewertet der Senat die Resilienz der Berliner Zukunftsorte als grundsätzlich sehr gut, da die Netzinfrastruktur durch die kontinuierliche Erweiterung der georedundanten Versorgungsleitungen eine hohe Versorgungssicherheit aufweist.

4. Welche besonderen Anforderungen ergeben sich dabei für die dort ansässigen Deep-, Green-, Climate- und ChemTech-Unternehmen?

Zu 4.:

Bei DeepTech-, GreenTech-, ClimateTech- und ChemTech-Unternehmen bestehen aufgrund der spezifischen technischen und betrieblichen Anforderungen besondere Sensibilitäten gegenüber Strom- und IT-Ausfällen. In diesen Unternehmen werden häufig Labore, Reinräume oder andere Einrichtungen betrieben, die auf stabile klimatische und infrastrukturelle Bedingungen angewiesen sind. Mehrtägige Unterbrechungen der Stromversorgung oder der IT-Infrastruktur können dort gravierende betriebliche und wirtschaftliche Folgen haben. Dementsprechend kommt der technischen Vorsorge eine hohe Bedeutung zu. Unternehmen dieser Branchen setzen daher auf technische Lösungen, um zumindest kurzfristige Stromausfälle abzufedern, sowie auf organisatorische Notfall- und Wiederanlaufpläne. Kurzfristige Ausfälle können beispielsweise durch Notstromaggregate oder unterbrechungsfreie Stromversorgungen (USV) überbrückt werden.

5. Welche landeseigenen Förderprogramme (z. B. BENE 2, WELMO) werden zur Sicherung kritischer Infrastrukturen für die Berliner Industriestandorte genutzt?
Bitte Maßnahmen- und titelscharf auflisten.

Zu 5.:

Die Sicherung kritischer Infrastruktur in den Berliner Industriestandorten ist zunächst vorrangig Aufgabe der Infrastrukturbetreiber und der Unternehmen vor Ort. Es stehen jedoch teilweise auch folgende landeseigene Förderprogramme ergänzend zur Verfügung:

SolarPLUS (Kapitel 1350, Titel 89330)

Aus dem Förderprogramm SolarPLUS werden Stromspeicher für Strom aus Photovoltaikanlagen gefördert. Die Förderung zielt auf einen erhöhten Eigenverbrauch des vor Ort erzeugten Stroms ab und kann dadurch zur kurzzeitigen Überbrückung von Stromausfällen beitragen.

SolarZentrum Berlin (Kapitel 1350, Titel 68569)

Das SolarZentrum Berlin berät Unternehmen zu allen Fragen rund um die Nutzung von Solarenergie. Dies schließt die Beratung zu einer möglichst autarken Energieversorgung

sowie zur Integration von Notstromlösungen mit Photovoltaikanlagen und Stromspeichern ein.

6. Inwieweit werden EU- und Bundesmittel (z. B. EFRE, GRW) für die Verbesserung der Versorgungssicherheit an Berliner Industriestandorten genutzt?

Bitte Maßnahmen- und titelscharf ausweisen.

Zu 6.:

Im Rahmen der Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der regionalen Wirtschaftsstruktur“ (GRW) werden Investitionsvorhaben nach Ziffer 2.4.1 des geltenden Koordinierungsrahmens klassifiziert und statistisch erfasst. Eine gesonderte Erfassung von Teilmaßnahmen wie Notfallvorsorge, Resilienzstärkung oder ähnlichen Komponenten erfolgt nicht. Es kann jedoch davon ausgegangen werden, dass bei größeren geförderten Investitionsvorhaben entsprechende Maßnahmen zur Erhöhung der betrieblichen Versorgungssicherheit – etwa bei Produktionsprozessen, die keine Stillstände erlauben – in die Projektplanungen integriert sind.

Darüber hinaus hat die Europäische Investitionsbank (EIB) mit einem Kreditvolumen von 380 Millionen Euro einen wichtigen Beitrag zur Finanzierung von Investitionen in das Berliner Stromnetz geleistet. Diese Mittel werden von der Stromnetz Berlin GmbH für den Ausbau, die Modernisierung und die Verstärkung der Netzinfrastruktur eingesetzt und leisten damit einen direkten Beitrag zur Versorgungssicherheit für Berliner Wirtschafts- und Industriestandorte.

7. In welcher Höhe konnten bis dato Investitionen in resiliente Energie- und Netz-Infrastruktur in gewerblichen und industriellen Arealen erzielt werden?

Zu 7.:

Die SNB teilt hierzu mit:

„Eine leistungsfähige, krisenresiliente und sichere Stromversorgung ist für Berlin essenziell. Hierfür wird die Infrastruktur kontinuierlich erweitert und modernisiert. Als Folge erhöht sich auch die Widerstandsfähigkeit des Netzes und die Versorgungsqualität für Berliner Kund*innen. Die Stromnetz Berlin GmbH plant bis zum Jahr 2029 Investitionen in Höhe von rund drei Milliarden Euro in ihre Infrastruktur. Die im Jahr 2024 gewährte Eigenkapitalzufuhr von 300 Millionen Euro durch das Land Berlin war ein wichtiger Schritt, um diese Investitionen zu ermöglichen.“

Die NBB teilt hierzu mit:

„Die NBB gewährleistet die Resilienz der Energie- und Gasinfrastruktur für das gesamte Netzgebiet. Investitionen in die Resilienz der Energie- und Netzanlagen sind dabei integraler Bestandteil der allgemeinen Investitionstätigkeit und werden nicht separat ausgewiesen.“

8. Welche landeseigenen Programme (zur Sicherung kritischer Infrastrukturen) werden ab 2026 fortgesetzt und in welcher Höhe?

Geplante Kürzungen und Streichungen von Maßnahmen bitte darlegen und begründen.

Zu 8.:

Derzeit bestehen keine landeseigenen Programme, die unmittelbar dem Zweck der Sicherung kritische Infrastrukturen dienen. Entsprechend liegen keine Planansätze oder Förderhöhen vor. Die Sicherung kritischer Infrastrukturen erfolgt vielmehr im Rahmen der laufenden Investitions- und Modernisierungstätigkeit der jeweiligen Infrastrukturbetreiber.

Die NBB teilt hierzu mit:

„Zu den fortlaufenden von der NBB durchgeführten Maßnahmen zur Erhöhung der Versorgungssicherheit und Sicherung der kritischen Infrastruktur zählen der kontinuierliche Ausbau der Fernwirkanlagen zur Erhöhung der Zahl fernüberwachter Anlagen, der Einsatz eines elektronischen Schließsystems zur Verbesserung der physischen Sicherheit der Anlagen sowie regelmäßige Befahrungen und Zustandskontrollen von rund 150 Gasdruckregelanlagen zur frühzeitigen Erkennung und Vermeidung von Störungen.“

Die SNB teilt hierzu mit:

„Im Rahmen der Investitionsplanung von Stromnetz Berlin werden auch ab 2026 weiterhin sicherheitsrelevante Maßnahmen geplant und umgesetzt. Dazu zählen der Aufbau und Inbetriebnahme einer neuen Systemführung, eine Verstärkung der Ausstattung der Standorte mit Videokontrollsystemen sowie die Ausrüstung der Umspannwerke und Netzknoten mit einem neuen Zutrittskontrollsystem. Des Weiteren werden auch die mittel- bis langfristigen Pläne der Freileitungs-Verkabelung verfolgt sowie fortlaufend eine stärkere Online-Betriebsmessung in der Niederspannung etabliert.“

9. Plant der Senat zusätzliche landeseigene Instrumente oder strategische Investitionsfonds, um Versorgungssicherheit und Resilienz gezielt lang- und kurzfristig zu stärken – auch im Hinblick auf Versorgungssicherheit und Resilienz als Standortfaktor?

Zu 9.:

Maßnahmen zur Sicherung der Energieversorgung und zur Stärkung der Resilienz werden derzeit im Wesentlichen durch die laufenden Investitions- und Modernisierungsprogramme der landeseigenen Energieinfrastrukturunternehmen geplant. Die im Rahmen des Klimapakts vorgesehenen möglichen Eigenkapitalzuführungen an die landeseigenen Energieinfrastrukturunternehmen dienen dazu, die notwendigen Investitionen in eine leistungsfähige, krisenresiliente und klimaneutrale Energie- und Wärmenetzinfrastruktur zu realisieren und zu beschleunigen. Auf diese Weise wird nicht nur die Dekarbonisierung der Energieversorgung, sondern zugleich auch die Versorgungssicherheit und Resilienz der Berliner Netze und Standorte langfristig gestärkt.

10. Wie bindet der Senat Berliner Technologie- und Forschungsakteur:innen (z. B. Startups im Bereich Predictive Maintenance, KI-gestützte Netzüberwachung, Cybersecurity sowie Fraunhofer-Institut und Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz u. a.) in Resilienz- und Smart-Grid-Projekte ein?
Bitte in der Antwort auch andere oben nicht genannte Einrichtungen/Akteur:innen berücksichtigen.

Zu 10.:

Die Frage fällt im Wesentlichen in den Zuständigkeitsbereich der jeweiligen Netzakteure. Die Einbindung von Technologie- und Forschungsakteuren in Resilienz- und Smart-Grid-Projekte erfolgt projektbezogen durch die verantwortlichen Unternehmen. Der Senat begrüßt und unterstützt die Vernetzung von Wirtschaft, Wissenschaft und Energieinfrastrukturbetreibern in diesem Bereich ausdrücklich, nimmt jedoch keine zentrale Steuerungsfunktion bei der Projektumsetzung wahr. Die Federführung für die konkrete Einbindung technologischer und wissenschaftlicher Partner liegt bei den jeweiligen Netz- und Forschungsträgern.

11. Gibt es Pläne für Reallabore oder Testbeds zur resilienten Stromversorgung an Zukunftsorten?
Sofern bejaht, über welchen Stand bzw. welchen Entwicklungs- und Erkenntnisgrad verfügen diese?

Zu 11.:

Siehe hierzu die Antwort zu Frage 3. Zurzeit werden Potentiale und Unterstützungsmöglichkeiten für Reallabore und Testfelder ermittelt.

12. Welche Programme setzt der Senat ein, um Fachkräfte für Netzbetrieb, Smart-Grid-Technologien, kritische Infrastruktur sowie Cybersecurity in Berlin auszubilden und zu halten?
Welche konzeptionellen Grundlagen liegen diesen Entscheidungen zugrunde?

Zu 12.:

Eine einheitliche, landesübergreifende Fachkräfteinitiative für Netzbetrieb, Smart-Grid-Technologien, kritische Infrastruktur und Cybersicherheit existiert in Berlin derzeit nicht. Sektor- und ressortübergreifend erfolgen jedoch verschiedene Maßnahmen und Kooperationen. Der Senat hat im Jahr 2024 einen ressortübergreifenden Prozess zur Berliner Fachkräftestrategie gestartet, um die Rahmenbedingungen für eine nachhaltige Fachkräftesicherung zu verbessern. Dabei setzt der Senat auf die Zusammenarbeit von Verwaltung, Wirtschaft und Hochschulen, auf flexible Weiterbildungsangebote sowie den Ausbau technischer Resilienz. Die Berliner Hochschulen bieten in diesem Zusammenhang praxisnahe Studien- und Weiterbildungsangebote an, etwa den Masterstudiengang „Cyber Security and Business“ der Hochschule für Technik und Wirtschaft Berlin, um Fachkräfte gezielt auf die Anforderungen digitaler und sicherheitsrelevanter Infrastrukturen vorzubereiten. Die DAB Digitalagentur Berlin GmbH bietet im Auftrag der Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe regelmäßig Webinare und Veranstaltungen zu aktuellen Themen der Cybersicherheit an. Diese Formate vermitteln praxisnahe Kenntnisse und fördern den Wissensaustausch, um Berliner Unternehmen für digitale Bedrohungen zu sensibilisieren und ihre Sicherheitskompetenz zu stärken.

Auch die landeseigenen Energieinfrastrukturunternehmen tragen zur Fachkräftesicherung bei. Nach Angaben der SNB besteht insbesondere im technischen Bereich ein hoher Personalbedarf. Trotz eines attraktiven Arbeitsangebotes verzeichnet das Unternehmen einen zunehmenden Fachkräftemangel und investiert gezielt in Personalmarketingmaßnahmen sowie in die gemeinsame Ausbildung mit der BEW. Die SNB

bildet in mehreren technischen Ausbildungsberufen und dualen Studiengängen aus, bot im Jahr 2025 insgesamt 53 Ausbildungsplätze an und plant, diese Zahl weiter zu erhöhen. Darüber hinaus arbeitet das Unternehmen mit Berliner Hochschulen und Partnern aus der Forschungslandschaft zusammen, u. a. mit dem EUREF-Campus (Inno2Grid, Mobility2Grid) und dem InfraLab Berlin.

13. Wie stimmt sich der Senat mit Berliner Hochschulen, Forschungseinrichtungen und Industrieverbänden ab, um den Fachkräftebedarf für Netzbetrieb, Smart-Grid-Technologien, kritische Infrastruktur sowie Cybersecurity systematisch zu ermitteln und darauf aufbauend Ausbildungs- und Qualifizierungsangebote auszurichten?

Zu 13.:

Siehe hierzu die Antwort zu Frage 12.

14. Plant der Senat, eine ressortübergreifende Taskforce „Versorgungssicherheit & Resilienz“ mit Vertretungen aus Wirtschaft, Wissenschaft, Netzbetreibern und Verwaltung einzurichten?

Zu 14.:

Ein regelmäßiger Austausch zu sicherheitsrelevanten Fragestellungen erfolgt bereits im Rahmen bestehender Koordinierungsstrukturen. Die Koordinierungsstelle Kritische Infrastrukturen (KoSt KRITIS) der Senatsverwaltung für Inneres und Sport organisiert den Arbeitskreis Infrastrukturbetreiber (AK Infrastrukturbetreiber), in den Verwaltungen sowie Betreiberinnen und Betreiber kritischer Infrastrukturen – einschließlich der Netzbetreiber – kontinuierlich vertreten sind. Dort werden aktuelle Themen der Versorgungssicherheit und Resilienz behandelt und bei Bedarf Vertreter:innen aus der Wissenschaft einbezogen. Für ressortübergreifende Bedarfe werden anlassbezogen Unterarbeitskreise oder Projekte eingerichtet.

Darüber hinaus engagieren sich die Energieinfrastrukturunternehmen aktiv in entsprechenden Gremien und Facharbeitsgruppen. In Berlin besteht ein regelmäßiger Fachaustausch an dem auch die landeseigenen Unternehmen wie die SNB und BEW teilnehmen.

15. Wie werden Lessons Learned aus dem Anschlag in Treptow-Köpenick und aus internationalen Best Practices (z. B. Schutz vor hybriden Angriffen) in eine gesamtstädtische Resilienzstrategie integriert?

Zu 15.:

Die Senatsverwaltung für Wirtschaft, Energie und Betriebe arbeitet aktuell an der Entwicklung eines Resilienzmaßnahmenplans für die Berliner Stromversorgung. In einem ersten Schritt sollen bestehende Strukturen erfasst und mögliche Ansatzpunkte für Weiterentwicklungen geprüft werden. Ziel ist es, auf dieser Grundlage Perspektiven für eine zukünftige Stärkung der Widerstandsfähigkeit auszuloten. Voraussichtlich Ende des Jahres wird dem Senat eine Bewertung der bestehenden Instrumente und Verfahren und ggf. daraus abgeleiteter Empfehlungen für Maßnahmen zur Verbesserung vorgelegt.

Berlin, den 17. Oktober 2025

In Vertretung

Dr. Severin F i s c h e r

.....

Senatsverwaltung für Wirtschaft,
Energie und Betriebe