

19. Wahlperiode

Schriftliche Anfrage

des Abgeordneten Ariturel Hack (CDU)

vom 18. März 2024 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 20. März 2024)

zum Thema:

Stromausfälle – Aktuelle Entwicklung und neue Erkenntnisse?

und **Antwort** vom 4. April 2024 (Eingang beim Abgeordnetenhaus am 4. April 2024)

Senatsverwaltung für Wirtschaft,
Energie und Betriebe

Herrn Abgeordneten Ariturel Hack (CDU)
über
die Präsidentin des Abgeordnetenhauses von Berlin

über Senatskanzlei – G Sen –

Antwort
auf die Schriftliche Anfrage Nr. 19/18636
vom 18.03.2024
über Stromausfälle – Aktuelle Entwicklungen und neue Erkenntnisse?

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

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 daher die Stromnetz Berlin GmbH (Stromnetz Berlin) als Betreiberin des Berliner Stromverteilnetzes um Stellungnahme gebeten, die bei der nachfolgenden Beantwortung berücksichtigt ist.

1. Wie ist das Berliner Stromverteilungsnetz strukturiert und wie viele Umspannwerke erstrecken sich über das Berliner Stadtgebiet (bitte die Umspannwerksgebiete zusätzlich auf einer Berlinkarte darstellen)?

Zu 1.: Das Berliner Verteilungsnetz strukturiert sich in insgesamt drei Spannungsebenen. Mit dem 110-kV-Hochspannungsnetz werden hohe elektrische Leistungen über möglichst weite Entfernungen mit möglichst geringen Übertragungsverlusten transportiert. Das 10-kV-Mittelspannungsnetz und das 0,4-kV-Niederspannungsnetz schließen sich dem Hochspannungsnetz an. Das Hochspannungsnetz wird in sieben voneinander unabhängigen 110-kV-Teilnetzen betrieben, wovon jedes 110-kV-Teilnetz wiederum mehrere 110/10-kV-Umspannwerke versorgt. Im Bereich der Mittelspannungsnetze existieren noch kleine Netzteile der in Ablösung befindlichen 6-kV- und 30-kV-Spannungsebenen.

Insgesamt wird das Berliner Stadtgebiet durch 73 Umspannwerke versorgt. Die Versorgungsflächen der 110-kV-Teilnetze und der untergelagerten Umspannwerksgebiete sind im Folgenden – von der Stromnetz Berlin zur Verfügung gestellten – Bild dargestellt.

110-kV-Teilnetze Zuordnung der Umspannwerke zu den 110-kV-Teilnetzen

Die Zuordnung der UW Gebiete, auch in Teilen, wird von der Betriebsführung betriebsabhängig festgelegt!



Quelle: Stromnetz Berlin GmbH

2. Wie oft kam es zu Stromausfällen (bitte nach Monaten, Umspannwerkgebiet, Anzahl der betroffenen Straßenzüge, Ursache und Dauer bis zur Entstörung seit 2021 darstellen)?

Zu 2.: Die Häufigkeit von Stromausfällen nach Monaten seit 2021 ist in folgender Tabelle dargestellt. Nach Mitteilung der Stromnetz Berlin ist eine Aufschlüsselung nach Umspannwerksgebieten und der Anzahl der betroffenen Straßenzüge technisch nicht möglich.

Monat	2021	2022	2023
Jan	108	122	146
Feb	105	140	139
Mrz	130	128	151
Apr	145	129	137
Mai	147	173	158
Jun	226	208	218
Jul	197	184	195
Aug	165	176	211
Sep	132	172	163
Okt	155	162	186
Nov	137	146	150
Dez	124	134	167
Summe	1771	1874	2021*

*Vorläufiger Wert

Versorgungsunterbrechungen werden seitens der Stromnetz Berlin gemäß der Vorgaben des Energiewirtschaftsgesetzes (EnWG) und der durch die Bundesnetzagentur (BNetzA) verwendeten Definition erfasst (vgl. § 52 EnWG sowie Allgemeinverfügung der BNetzA für den Sektor Strom v. 22.02.2006 – Az. 605/8135).

Die Meldung von Versorgungsunterbrechungen erstreckt sich auf alle Netzebenen. Berücksichtigt werden alle ungeplante Versorgungsunterbrechungen länger als drei Minuten, die den Störungsanlässen atmosphärische Einwirkungen, Einwirkungen Dritter, technischer Defekt und Rückwirkungsstörung zuzuordnen sind.

Versorgungsunterbrechungen, die der Ursache höhere Gewalt zugeordnet werden, sind nicht enthalten.

Die Dauer einer Versorgungsunterbrechung hängt von einer Vielzahl von unterschiedlichen Faktoren ab (z.B. Zugänglichkeit zum Fehlerort, behördliche Anordnungen, etc.) und kann damit sehr stark variieren. Mit der Kennzahl CAIDI (Customer Average Interruption Duration Index) wird die statistisch gewichtete durchschnittliche Unterbrechungsdauer der betroffenen Kundinnen und Kunden berechnet. Die Werte für das Netzgebiet der Stromnetz Berlin sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Jahr	CAIDI Gesamtnetz
2021	47,4 min
2022	54,6 min
2023	45,4 min*

* Vorläufiger Wert

3. Welche Gebiete sind besonders anfällig für Stromausfälle und welche Gründe gibt es aus Sicht des Senats und Stromnetz Berlin GmbH für die jeweiligen Häufungen?

Zu 3.: Eine Einteilung dahingehend, welche Gebiete besonders anfällig für Stromausfälle sind, kann nicht erfolgen. Die jeweiligen Versorgungsgebiete sind bereits aufgrund ihrer geografischen Größe, der Anzahl der versorgten Netzkundinnen und Netzkunden sowie der Struktur des Netzaufbaus heterogen und damit letztlich statistisch nicht vergleichbar. Hinzu tritt, dass eine Aufschlüsselung je Versorgungsgebiet auch technisch durch das eingesetzte Auswertetool nicht möglich ist.

Die Gründe für Versorgungsunterbrechungen können mannigfaltig sein. Die überwiegende Anzahl der Störungen hat ihre Ursache in spontanen Kabel Fehlern, wie die Stromnetz Berlin berichtet. Es muss zwischen den verschiedenen Netzgebieten unterschieden werden, die in historischer Hinsicht verschiedene Kabel unterschiedlichen Typs und Alters enthalten, womit eine statistisch streuende Störungshäufigkeit einhergeht. Stromnetz Berlin analysiert kontinuierlich die Störungen nach Kabeltypen und saniert gezielt die über das gesamte Netzgebiet verteilten und betroffenen Kabelstrecken im ca. 35.600 Kilometer langen Kabelnetz.

4. Wie ist die Situation in den Umspannungsgebieten, die den Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf abdecken, und wie stellt sich die Stromausfallquote in diesen Gebieten dar? Welche Erkenntnisse lassen sich daraus ableiten?

Zu 4.: Den Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf versorgen insgesamt neun Umspannwerke mit elektrischer Energie. Die Bezirksgrenzen des Bezirks Charlottenburg-Wilmersdorf sind jedoch nicht identisch mit den Versorgungsgebieten der genannten neun Umspannwerke. Teils werden hiermit auch über den Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf hinaus Gebiete versorgt. Auf die den Bezirk Charlottenburg-Wilmersdorf versorgenden Umspannwerke entfielen im Jahr 2023 rd. 6 % der Stromausfälle in Berlin.

5. Wie hat sich Anzahl von Stromausfällen im Stadtgebiet insgesamt seit 2007 entwickelt und welche Tendenz ergibt sich daraus?

Zu 5.: Die jährlichen Stromausfälle im Versorgungsgebiet der Stromnetz Berlin schwanken stochastisch um einen Mittelwert von jährlich rd. 1.950 Stromausfällen. Der Trend über den Betrachtungszeitraum ist stabil. Die Anzahl der Stromausfälle im Netzgebiet der Stromnetz Berlin seit 2007 sind der folgenden Tabelle zu entnehmen.

Jahr	Anzahl der Stromausfälle
2007	1907
2008	1897
2009	1715
2010	1951
2011	2069
2012	2036
2013	2168
2014	1963
2015	2007
2016	1984
2017	2013
2018	2204
2019	1845
2020	1802
2021	1771
2022	1874
2023	2021*

* Vorläufiger Wert

6. Welche Investitionen zur Modernisierung und Optimierung im Netzbereich sind unmittelbar in Planung und welche Maßnahmen sind darüber hinaus angedacht?

Zu 6.: Neben der kontinuierlichen Erneuerung des Stromnetzes erfordert die Energie- und Wärmewende einen stark steigenden Netzausbaubedarf. Stromnetz Berlin erwartet in den kommenden zehn Jahren eine Verdopplung der Jahreshöchstlast von heute ca. 2,1 GW auf 4,1 GW. Zur Erfüllung dieser Anforderungen werden die Investitionen in den nächsten fünf Jahren auf über 500 Mio. Euro pro Jahr gesteigert.

Die Investitionen in das Berliner Stromnetz wurden in den letzten Jahren kontinuierlich von 187 Mio. Euro im Jahr 2018 auf 285 Mio. Euro im Jahr 2023 gesteigert. Diese Investitionen teilen sich in fünf verschiedene Kategorien:

- Modernisierung / Austausch bestehender Anlagen,
- Ausbau und Erweiterung des Stromnetzes,
- Direkte Unterstützung in den Klimaschutz,
- Kundenprojekte und
- Digitalisierung / IT-Projekte

Alle Kategorien der Investitionen führen zur Modernisierung und Optimierung des Netzbereichs, die die Basis der hohen Versorgungszuverlässigkeit für alle Netzkundinnen und Netzkunden darstellt.

Berlin, den 04.04.2024

In Vertretung

Dr. Severin F i s c h e r

.....

Senatsverwaltung für Wirtschaft,
Energie und Betriebe