



Beschluss des Stadtrats

vom 29. Oktober 2025

GR Nr. 2025/205

Nr. 3447/2025

Interpellation von Dr. Emanuel Tschannen, Dr. Frank Rühli und Sebastian Vogel betreffend Stromausfall in Spanien, Risiko eines vergleichbaren Blackouts in der Schweiz, mögliche Auswirkungen auf die Stadt, Situation betreffend die mit Notstrom versorgbaren Gebäude, Lösungen zur Speicherung von elektrischer Energie, Entkoppelung des städtischen Stromnetzes und Möglichkeiten für Speicherkapazitäten zur Überbrückung eines Blackouts

Am 21. Mai 2025 reichten die Mitglieder des Gemeinderats Dr. Emanuel Tschannen, Dr. Frank Rühli und Sebastian Vogel (alle FDP) folgende Interpellation, GR Nr. 2025/205, ein:

Am 28. April 2025 legte ein Stromausfall (Blackout) weite Teile Spaniens, Portugals und Südfrankreichs lahm. Gemäss Bericht des europäischen Netzbetreiberverbands Entso-e verursachte der plötzliche Wegfall von 2.2 Gigawatt Leistung im Süden Spaniens einen Frequenzabfall im Stromnetz, der schliesslich zum vollständigen Zusammenbruch führte. Millionen Menschen waren teils über zehn Stunden lang von Strom, Telekommunikation und Internet abgeschnitten. 35'000 Menschen waren in stehengebliebenen Zügen eingeschlossen; in Madrid brach der Verkehr zusammen, weil alle Ampeln ausgefallen waren.

Gemäss Medienberichten führte vermutlich eine Überproduktion von Strom durch mehrere Solarkraftwerke im Süden Spaniens zu einer Kettenreaktion und dadurch zum Blackout. Spanien verzeichnete in den letzten Jahren ein starkes Wachstum der Solarkapazitäten. Ein Grossteil dieser Anlagen sei indessen nicht in der Lage, die Frequenz im Netz eigenständig zu stabilisieren. Dies erschwere die Reaktion auf plötzliche Schwankungen im Stromnetz.

Fraglich ist, ob und wie ein ähnlicher Blackout in der Stadt Zürich verhindert werden kann. Dieses Notfallszenario ist bekanntlich für die Stadt Zürich relevant (siehe auch Interpellation 2020/488).

In diesem Zusammenhang bitten wir den Stadtrat um die Beantwortung der folgenden Fragen:

1. Wie hoch wird das Risiko eines vergleichbaren Blackouts in der Schweiz eingeschätzt? Wie lange würde ein möglicher Blackout voraussichtlich dauern (Minuten, Stunden oder Tage)?
2. Welche Auswirkungen hätte ein möglicher Blackout (je nach Dauer) auf die Stadt Zürich? Bitte insbesondere die Auswirkungen auf den öffentlichen Verkehr, kritische Infrastrukturen und die Sicherheit und die Versorgung der Bevölkerung beschreiben.
3. Wie viele mit Notstrom versorgbare Gebäude oder Gebiete (Grossunternehmen, Spitäler, private Liegenschaften) bestehen heute in der Stadt Zürich? Gibt es aktuell systemkritische Institutionen welche noch nicht mit Notstrom versorgt werden können?
4. Welche Lösungen für Private (Unternehmen und Hauseigentümer) zur Speicherung von elektrischer Energie bestehen aktuell? Was sind die technischen Voraussetzungen und die Kosten solcher Lösungen?
5. Welchen Beitrag können Private im Rahmen der Blackout-Prävention grundsätzlich leisten? Wie können solche Beiträge von Privaten (finanziell) gefördert und besser bekannt gemacht werden?
6. Kann das Stromnetz der Stadt Zürich von der externen Stromzufuhr entkoppelt und zumindest für eine gewisse Zeit (bspw. nur wenige Stunden) autonom betrieben werden?



2/5

7. Kann die Stadt Zürich alleine oder zusammen mit einem privaten Anbieter Speicherkapazitäten zur Überbrückung eines Blackouts beschaffen und betreiben? Wäre eine solche Lösung technisch umsetzbar? Falls ja: Wie lange würde eine Umsetzung dieser Lösung dauern? Wie hoch wären die Kosten?
8. Welchen Beitrag kann die Stadt Zürich im Rahmen der nationalen Blackout-Strategie leisten, damit ein Blackout verhindert werden kann? Welche Massnahmen wurden in den letzten Jahren diesbezüglich bereits umgesetzt, welche sind noch geplant?

Der Stadtrat beantwortet die Interpellation wie folgt:

Frage 1

Wie hoch wird das Risiko eines vergleichbaren Blackouts in der Schweiz eingeschätzt? Wie lange würde ein möglicher Blackout voraussichtlich dauern (Minuten, Stunden oder Tage)?

Blackout ist ein grossflächiger Stromausfall. Dabei fällt der Strom in der ganzen Schweiz oder weitergehend aus (gemäss Definition Bundesamt für Bevölkerungsschutz). Für die Schweiz liegt die Verantwortung des Übertragungsnetzes bei der Swissgrid. Im Vergleich zur iberischen Halbinsel liegt die Schweiz in der Mitte des europäischen Verbundnetzes. Ein komplettes Abtrennen, wie im Fall von Spanien/Portugal am 28. April 2025, ist daher in der Schweiz deutlich unwahrscheinlicher.

Die Städtische Führungsorganisation (SFO) geht in ihrem «Referenzszenario Blackout» davon aus, dass nach drei Tagen die Stromversorgung punktuell wieder hergestellt ist. Einige Gebiete bleiben bis zu acht Tagen ohne Strom und es dauert rund einen Monat, bis alle Bereiche von Wirtschaft und Gesellschaft wieder normal funktionieren.

Während des Wiederaufbaus des Netzes können regionale Unterschiede auftreten, Inselnetzbildungen von verschiedenen Ausdehnungen oder zyklische Versorgungsmuster.

Frage 2

Welche Auswirkungen hätte ein möglicher Blackout (je nach Dauer) auf die Stadt Zürich? Bitte insbesondere die Auswirkungen auf den öffentlichen Verkehr, kritische Infrastrukturen und die Sicherheit und die Versorgung der Bevölkerung beschreiben.

Entlang dem «Referenzszenario Blackout» der Stadt wurden folgende Auswirkungen identifiziert:

Verkehrsinfrastrukturen (öV) und -leitsysteme (Ampeln), sowie ein Teil der Tankstellen fallen aus, soweit keine individuelle Notstromversorgung vorhanden ist. Die Mobilität von fossilem Treibstoff abhängigen Fahrzeugen von Behörden und Organisationen von Rettung und Sicherheit (BORS) kann während der gesamten Ereignisdauer aufrechterhalten werden. Die Wasserversorgung stehen in einem reduzierten Umfang zur Verfügung.

Alle Verkehrsrechnerräume sind mit unterbrechungsfreien Stromversorgungs (USV)-Anlagen bzw. USV-/Notstromdieseln ausgestattet, um kürzere Stromunterbrüche zu überbrücken. Bei grossflächigen Stromausfällen bleiben die Lichtsignalanlagen dunkel. Alle Knoten sind jedoch so ausgestattet, dass der Strassenverkehr mit Komforteinbussen dennoch sicher weiterfliessen kann.



3/5

Die Informations- und Kommunikationsinfrastruktur fällt aus, soweit Stützbatterien oder Notstromversorgungen nicht vorhanden sind oder fallen verzögert aus, wenn deren Batterien leer sind.

Tunnel müssen gesperrt werden. Personen sind aus Liftanlagen zu retten. Die Kühlkette bricht bei den Lebensmittelversorgern zusammen, alle Privathaushalte sind betroffen; elektronische Zahlensysteme fallen aus.

Um die Bevölkerung während eines Blackouts einerseits zu informieren und andererseits Bedürfnisse und Notrufe entgegenzunehmen, sind in der Stadt Zürich gut 40 Notfalltreffpunkte vorbereitet.

Zusätzlich sind die Standorte der Regionalwachen und der Wasserschutzpolizei vorbereitet, um binnen kurzer Zeit als INFO-POINTS, rund um die Uhr, der Bevölkerung als Anlauf- und Informationsstellen zur Verfügung zu stehen. Parallel dazu wird die Stadtpolizei ihre Präsenz, primär mit Patrouillenfahrzeugen, in der Stadt maximal erhöhen, um an zentralen Punkten der Bevölkerung für Notrufe und für Informationen dienen zu können.

Frage 3

Wie viele mit Notstrom versorgbare Gebäude oder Gebiete (Grossunternehmen, Spitäler, private Liegenschaften) bestehen heute in der Stadt Zürich? Gibt es aktuell systemkritische Institutionen welche noch nicht mit Notstrom versorgt werden können?

Versorgungslösungen, die über die reguläre Stromversorgung hinaus gehen, liegen in der Hand der Anschlussnehmenden.

Die kritischen Infrastrukturen auf Stadtgebiet und deren Betreiber sind von der städtischen Krisenführungsorganisation erfasst. Die besonderen Schutzbedarfe der verschiedenen Dienstabteilungen werden im Rahmen des stadtweiten Business Continuity Management (BCM) erhoben.

Immobilien Stadt Zürich (IMMO) führt aktuell rund 2000 Gebäude in ihrem Portfolio. Bei der Versorgung mit Notstrom werden drei Typen unterschieden:

1. **Unterbrechungsfreie Stromversorgung, akkuunterstützt für kurze Überbrückungen (USV):** Systeme sind in fast allen Gebäuden vorhanden, in denen mindestens ein Rack der Dienstabteilung Organisation und Informatik Zürich (OIZ) installiert ist; sie überbrücken die IT-Versorgung für eine begrenzte Zeit. Zusätzlich sind in vielen Gebäuden eigenständige USV-Anlagen für die Brandmeldeanlage, die Sicherheitsbeleuchtung (Notlicht) und teilweise auch für Tor-/Türanlagen installiert.

Geeignet für die Überbrückung zum Umschalten auf alternative Stromversorgung z. B. Netzersatzanlagen oder Reservenetz.

2. **Netzersatzanlage (NEA), fest installierte und mobile Anlagen:**

Beispiele für fest installierte Anlagen sind die Standorte bei der Stadtpolizei Zürich (Stapo), bei Schutz & Rettung Zürich (SRZ), bei der Dienstabteilung Verkehr (DAV), bei OIZ, das Krematorium Nordheim und das Stadion Letzigrund. Beispiel für mobile Anlagen sind die Stadtgärtnerei Sackzelg und die Sukkulentsammlung.



4/5

Geeignet für die Überbrückung längerer Ausfälle, beispielsweise von Blaulichtorganisationen, je nach Auslegung.

3. Reserve- bzw. Zweitanschlüsse (Reservenetz des Elektrizitätswerks der Stadt Zürich [ewz]):

Beispielsweise sind Reserve-/Zweitanschlüsse bei OIZ, im Amtshaus I, im Letzigrund, beim Amtshaus Walche, beim Verwaltungszentrum Werd, bei der Wache Süd und der Wache Nord von SRZ zu finden.

Geeignet, wenn der Hauptanschluss infolge einer Störung im speisenden Unterwerk oder von einem Kurzschluss im Netzgebiet betroffen ist.

Frage 4

Welche Lösungen für Private (Unternehmen und Hauseigentümer) zur Speicherung von elektrischer Energie bestehen aktuell? Was sind die technischen Voraussetzungen und die Kosten solcher Lösungen?

Es ist möglich elektrische Energie in Batterien zu speichern. Mobile Batteriespeicher eignen sich für ein bis zwei Geräte. Festinstallierte Speicher können die Installationen im Haus versorgen.

Lösungen um einen Blackout (bis zu acht Tage) sicher zu überbrücken sind sehr kostenintensiv und können bestenfalls von Unternehmen getragen werden, für welche eine unterbrechungsfreie Stromversorgung von zentraler Bedeutung ist.

Frage 5

Welchen Beitrag können Private im Rahmen der Blackout-Prävention grundsätzlich leisten? Wie können solche Beiträge von Privaten (finanziell) gefördert und besser bekannt gemacht werden?

Die Swissgrid AG (Swissgrid) ist gemäss Artikel 20 Stromversorgungsgesetz (StromVG, SR 734.7) für den stabilen Netzbetrieb in der Schweiz zuständig. Dafür wird jährlich ein Training mit Verteilnetzbetreibern, die an der Netzebene 1 angeschlossen sind, durchgeführt. Beide ewz Netzleitstellen (Zürich und Sils) nehmen an diesem Training teil und sind so vorbereitet für den Ernstfall.

Bei dieser Prävention sind Private weniger gefordert, aber mit Einhaltung der technischen Anschlussbedingungen leisten sie einen Beitrag. Die Elektroinstallateure spielen eine wesentliche Rolle bei der Installation von Wechselrichtern. Sie stellen sicher, dass die Anlagen richtig parametrisiert werden. Dafür lädt das ewz jährlich zur Installateuren- und Planertagung ein und stellt dort alle Neuerungen zu den Werkvorschriften und Anschlussbedingungen vor.

Um während eines Blackouts die Folgen zu reduzieren, ist es wichtig, dass Private über entsprechende Not-Vorräte verfügen (vgl. dazu: [Krisen und Katastrophen | Stadt Zürich](#))

Frage 6

Kann das Stromnetz der Stadt Zürich von der externen Stromzufuhr entkoppelt und zumindest für eine gewisse Zeit (bspw. nur wenige Stunden) autonom betrieben werden?

Eine ausschliesslich autonome Versorgung der Stadt ist nicht möglich, auch nicht kurzzeitig für wenige Stunden.



5/5

Alle Unterwerke des ewz sind mit Notstromdieselanlagen ausgestattet, um die Eigenversorgung des Unterwerks für bis zu 72 Stunden sicherzustellen. Sobald das Hochspannungsnetz wieder zur Verfügung steht, kann die Stadt Zürich unmittelbar wiederversorgt werden.

Frage 7

Kann die Stadt Zürich alleine oder zusammen mit einem privaten Anbieter Speicherkapazitäten zur Überbrückung eines Blackouts beschaffen und betreiben? Wäre eine solche Lösung technisch umsetzbar? Falls ja: Wie lange würde eine Umsetzung dieser Lösung dauern? Wie hoch wären die Kosten?

Ausgehend von dem Szenario eines achttägigen Blackouts müsste der Gesamtverbrauch, etwa 60 Gigawattstunden, der Stadt in dieser Zeit gedeckt werden können.

Die Grösse einer Anlage, die diese Energiemenge vorhalten kann, hängt von der verwendeten Technologie ab. Mit den heutigen Technologien und dem Raumbedarf wird dies als nicht realisierbar beurteilt.

Als Beispiel kann der geplante Batteriespeicher von Flexbase in Laufenburg genannt werden. Es geht um eine Redox-Flow-Batterie mit einer Spitzenkapazität von 1.6 Gigawattstunden. Der Raumbedarf dafür ist mit 200 m Länge, 80 m Breite und 30 m Höhe angegeben.

Frage 8

Welchen Beitrag kann die Stadt Zürich im Rahmen der nationalen Blackout-Strategie leisten, damit ein Blackout verhindert werden kann? Welche Massnahmen wurden in den letzten Jahren diesbezüglich bereits umgesetzt, welche sind noch geplant?

Jeder Netzbetreiber mit Anschlüssen am Übertragungsnetz der Swissgrid hat Handlungen und Massnahmen gemeinsam mit der Swissgrid definiert. Das ewz steht im engen Austausch mit der Swissgrid. Regelmässig wird, von der Swissgrid organisiert, schweizweit der Wiederaufbau des Netzes nach einem Blackout geübt. Das ewz nimmt mit beiden Leitstellen (Zürich und Sils) an den Übungen teil und unterstützt den Wiederaufbau mit Erzeugung, Maschinen und Last, sobald diese benötigt werden.

Die Erfahrungen mit dem Blackout auf der iberischen Halbinsel im letzten April werden bei der Swissgrid analysiert und wo erforderlich in den Branchendokumenten und Verträgen mit den Partnern der Swissgrid, somit auch mit dem ewz, festgehalten.

Mit dem Stromnetz, den Kraftwerken, Beteiligungen und der aktiven Bewirtschaftung der eigenen Bilanzgruppe leistet das ewz einen Beitrag zur Versorgungssicherheit und zur Stabilität der Stromversorgung.

Das Stromabkommen mit der Europäischen Union trägt sowohl zur Integration der Schweiz in den europäischen Strom-Binnenmarkt bei als auch zur langfristigen Sicherstellung eines sicheren und stabilen Betriebs im europäischen Verbundnetz.

Im Namen des Stadtrats
Der Stadtschreiber
Thomas Bolleter