

Ratsherrn  
Patrick Engels

[geschaeftsfuehrer@afd-ratsfraktion-bottrop.de](mailto:geschaeftsfuehrer@afd-ratsfraktion-bottrop.de)

Bottrop, 19.05.2025

**Ihre Anfrage betr. „Stabilität der Stromversorgung sowie entsprechender Notstromversorgung in Bottrop“**

Sehr geehrter Herr Engels,

zu Ihrer o.g. Anfrage habe ich die für die Stromversorgung in Bottrop zuständige ELE Verteilnetz GmbH um Informationen gebeten, deren Antworten unter den Fragen 1 bis 5 aufgeführt sind.

***Frage 1.:*** *Welche Sicherheitsvorkehrungen bzw. Sicherheitssysteme in Bottrop warnen vor Schwankungen im Stromnetz oder weisen auf einen bevorstehenden Zusammenbruch der Teil- oder Gesamtversorgung hin?*

Die Stromversorgung in Deutschland und damit auch in Bottrop erstreckt sich über mehrere Spannungsebenen. Europaweit vernetzt ist die Höchstspannungsebene (meist 400.000 Volt). Diese Ebene wird von wenigen zentralen Leitstellen gesteuert, zum Beispiel von Amprion aus Brauweiler. Hier werden alle Betriebsdaten wie Spannung, Strombelastbarkeit, Leistungen und Frequenz aller Betriebsmittel dieser Ebene überwacht. Anomalien werden direkt im Verbund mit unseren Nachbarländern ausgeglichen. Diese Leitstellen stehen im direkten Kontakt mit Leitstellen der nächsten Ebene, der Hochspannungsebene mit einer Spannung von meist 110.000 Volt. Auch hier werden alle Betriebsdaten dauerhaft übertragen und überwacht. Dazu zählen auch Umspannanlagen, in denen die 110.000 Volt über Transformatoren in Mittelspannung (in Bottrop 10.000 Volt) umgewandelt werden.

Bottrop wird über fünf Umspannanlagen versorgt. Diese sind wiederum sowohl hoch- als auch mittelspannungsseitig untereinander und mit Anlagen in den Nachbarstädten

vernetzt. Die Daten dieser Umspannanlagen werden wiederum in der Netzleitstelle der EVNG in Gladbeck dauerhaft überwacht. Damit sind alle Betriebszustände vom europaweiten Verbund bis auf die Straßenebene in den Ortsteilen dauerhaft und komplett überwacht, so dass bei Störungen direkt Gegenmaßnahmen ergriffen werden können.

Für die Sicherstellung der Netzstabilität und der Versorgungssicherheit im deutschen Stromnetz sind die Transportnetzbetreiber – für Bottrop ist es Amprion – zuständig. Diese überwachen ständig die Netzfrequenz und die Spannungen im Transportnetz.

Im Verteilnetz in Bottrop wird durch die EVNG im Rahmen der Vorgaben zum Sicherheitsmanagement in den Umspannanlagen Spannung, Strom, Leistung, Blindleistung und die Frequenz überwacht. Werden Grenzwerte verletzt, kann im Regelfall durch Umschaltungen ein sicherer Netzbetrieb wiederhergestellt werden. Die Regelung der Spannung im Mittelspannungsnetz erfolgt automatisch über Stufensteller in den Transformatoren.

**Frage 2.:** *Inwieweit kann ein Abfall der Netzspannung durch Hilfssysteme aufgefangen, kompensiert, umgeleitet oder aber auch Überspannungen abgeleitet werden?*

Das beschriebene Versorgungsnetz ist in Deutschland von der Höchstspannungsbis zur Mittelspannungsebene und bei jedem seiner versorgungsrelevanten Betriebsmittel nach dem sogenannten (n-1)-Prinzip aufgebaut. Es wird überall ein Element mehr verbaut, als zur Normalversorgung benötigt wird. Somit kann immer ein Element durch Störung oder geplante Abschaltung ausfallen, ohne dass die Normalversorgung länger gestört ist, es kommt eventuell nur zu kurzen Umschaltungen. Durch die engmaschige Vernetzung der deutschen Stromversorgung ist in der Praxis meist sogar eine (n-2)-Sicherheit gewährleistet.

Den Transportnetzen stehen verschiedene Systemdienstleistungen wie Regelenergie oder marktbezogene Maßnahmen zur Verfügung, um das Systemgleichgewicht herzustellen. Sollten diese Maßnahmen nicht ausreichend sein, unterstützen die Verteilnetzbetreiber im Rahmen der Kaskadenregelung beim Netzsicherheitsmanagement. Auf Basis von VDE-Anwenderregelungen (VDE-AR-4140) stehen verschiedene Maßnahmen zur Verfügung beispielsweise Lastabwurf oder das Einspeisemanagement. Sollten die Maßnahmen nicht ausreichen, greifen automatisierte Prozesse wie die Unterfrequenzlastauslösung oder die Abregelung- bzw. Abschaltung von dezentralen Einspeisern durch Überspannungsbegrenzungen oder den Frequenzschutz gemäß VDE-Vorgaben

**Frage 3.:** *Mit welcher Wahrscheinlichkeit, unter Angabe eines prozentualen Wertes, könnte sich ein derartiger Blackout auch in Bottrop ereignen?*

Da es sich in Europa um ein verbundenes System handelt, entspricht das Risiko eines Blackouts in Bottrop dem des Risikos in Deutschland. Konkrete Prozentangaben zum Risiko werden weder von den Behörden noch von den Transportnetzbetreibern genannt, da solche Ereignisse selten und schwer quantifizierbar sind. Allerdings wird das Risiko in der Fachwelt typischerweise als weit unter einem Prozent pro Jahr eingeschätzt, oft als „nahezu ausgeschlossen“ oder „extrem unwahrscheinlich“ bezeichnet.

**Frage 4.:** *Wie alt ist das Bottroper Stromnetz bitte nach städtischen Teilbereichen aufschlüsseln, in welchem Technischen Zustand befindet es sich aktuell, in welchen zeitlichen Intervallen wird es auf Schäden und oder Materialermüdung überprüft?*

Die EVNG betreut in Bottrop etwa 460 Kilometer Mittelspannungsleitungen und rund 940 Kilometer Niederspannungsleitungen. Passive Netzelemente wie Kabel unterliegen keinen gesetzlich vorgeschriebenen Turnusüberprüfungen. Die Zustandsbewertung des Leitungsnetzes erfolgt über ein etabliertes Alterungsmodell. Diesem Alterungsmodell liegen die Bewertungskategorien „Gut“, „Mittel“, „Schlecht“ und „Verbraucht“ zugrunde. Der Großteil des Stromverteilnetzes in Bottrop ist den Zustandskategorien „Gut“ und „Mittel“ zuzuordnen.

Aktive Betriebsmittel wie Transformatoren, Schaltanlagen, Stationsgebäude etc. werden gemäß Instandhaltungsstrategie regelmäßig geprüft, bewertet, gewartet und bei Bedarf erneuert. Unter Berücksichtigung der betrieblichen Bewertungen sowie der statistischen Zustandsbewertung gemäß Alterungsmodell werden jährlich diverse Erneuerungsmaßnahmen geplant und umgesetzt.

**Frage 5.:** *An welchen Standorten werden in Bottrop derzeit Reparaturen, Modernisierungen, oder allgemeine Wartungsarbeiten am Städtischen Stromnetz durchgeführt? Bitte nach Standort und Art der Maßnahme tabellarisch aufschlüsseln.*

Die Themenkarten Tief- und Straßenbau Bottrop ist über nachfolgenden Link zu erreichen und stellt eine umfassende Übersicht dar:

<https://gis.bottrop.de/portal/apps/instant/media/index.html?appid=17564a0bf90b46c495a177458128eee6>

**Frage 6.:** *Welche Gebäude bzw. Einrichtungen werden in Bottrop im Falle eines Stromausfalls / Blackouts autark mit Notstromgeneratoren versorgt bzw. mit welcher Energieart werden diese betrieben?*

In Bottrop sind das Rathaus sowie die Feuerwachen der Berufs- und Freiwilligen Feuerwehren notstromversorgt. Dabei ist zu beachten, dass die Notstromaggregate für die Freiwilligen Feuerwehren bereits beschafft, die Umrüstung der Gerätehäuser jedoch noch nicht komplett abgeschlossen ist. Dieser Prozess läuft derzeit noch. Alle Aggregate werden mit Diesel betrieben.

Zudem sind weitere Gebäude, hierunter fallen beispielsweise Krankenhäuser, rechtlich verpflichtet eine eigene Notstromversorgung vorzuhalten. Dies geschieht in eigener Verantwortung, so dass hierzu keine weiteren Kenntnisse vorliegen.

**Frage 7.:** *Wie stellt sich derzeit in Bottrop die Versorgung mit mobilen Notstromaggregaten dar, welche Anzahl von Aggregaten ist aktuell vorhanden, an welchen oder an welchem Standort befinden sich diese, mit welcher Energieart werden diese betrieben, wie viele Haushalte bzw. Wohnungen können je Aggregat mit Strom versorgt werden? Bitte nach Anzahl, Standort, Betriebsenergieart, und Anzahl der Versorgungsleistung je Aggregat tabellarisch aufschlüsseln.*

Die Feuerwehr Bottrop hält grundsätzlich keine mobilen Notstromaggregate für die Versorgung der Bevölkerung im Falle eines Stromausfalls vor. Die vorhandenen Aggregate sind in der Regel auf den Feuerwehrfahrzeugen verlastet und dienen im Einsatz dazu, die feuerwehrtechnische Beladung adäquat einsetzen zu können. Sie sind aufgrund ihrer geringen Leistung auch nicht für die Versorgung von Siedlungsbereichen ausgelegt.

Darüber hinaus gibt es weitere mobile Geräte in den Fachdienststellen der Verwaltung für den dortigen Einsatz.

Werden mobile Aggregate zur Stromversorgung benötigt, können diese beispielsweise beim Technischen Hilfswerk angefordert werden. Inwiefern diese dann verfügbar sind, ist abhängig von der Gesamteinsatzlage.

Mit freundlichen Grüßen

