

Vorlage Nr.: 2024/0178

Eingang: 20.02.2024

Intelligentes Strommanagementsystem, Versorgungssicherheit und Blackouts in Karlsruhe Anfrage: AfD

Gremien	Termin	TOP	Ö / N	Zuständigkeit
Gemeinderat	19.03.2024	26	Ö	Kenntnisnahme

Die Verwaltung wird um Auskunft gebeten:

1. Wie groß ist das Risiko eines Stromausfalls der im Verteilnetz der Stadtwerke Karlsruhe entsteht und einzelne Quartiere betrifft?
2. Wie groß ist das Risiko eines Stromausfalls der im Verteilnetz der Stadtwerke Karlsruhe entsteht und einzelne Stadtteile betrifft?
3. Wie groß ist das Risiko eines Stromausfalls der im Verteilnetz der Stadtwerke Karlsruhe entsteht und die ganze Stadt betrifft?
4. Wie verändert sich dieses Risiko (Fragen 1 – 3) bei unterstellter Umsetzung des geplanten Netzausbaus von 2022 – 2045 (siehe Diagramm der Stadtwerke unten)?
5. Wie groß ist im selben Zeitraum das Risiko eines Stromausfalls in Karlsruhe, der seinen Ursprung außerhalb des Verteilnetzes der Stadtwerke Karlsruhe hat?
6. Netzbetreiber, die mit der Erlaubnis zur Steuerung des Stromverbrauchs ausgestattet sind, sind verpflichtet, Wallboxen und private PV-Anlagen unverzüglich ans Netz anzuschließen; welche Diskrepanzen werden sich dadurch zum geplanten Netzausbau (siehe Diagramm unten) ergeben und welche Risiken bringt dies für die Sicherheit der Stromversorgung im Lauf der nächsten Jahre mit sich?
7. Zu welchem Zeitpunkt ist mit den größten Risiken Versorgungssicherheit betreffend zu rechnen und wie hoch sind diese?

Sachverhalt/Begründung:

Wir beziehen uns auf die Verwaltungsantwort auf die Anfrage der CDU „Intelligentes Strommanagementsystem für Karlsruhe“ (Vorlage 2023/1358), die in der Hauptausschuss-Sitzung vom 06.02.24 unter TOP 4 behandelt wurde.

Darin wird für das Stromverteilnetz der Stadtwerke Karlsruhe Netzservice GmbH im Regionalszenario 2023 die folgende Entwicklung des Stromleistungsbedarfs prognostiziert:

SWKN	Bestand Ende 2022	2028	2033	2037	2045
Gleichzeitige konventionelle Last [MW]	269	307	338	362	350
Haushaltswärmepumpen [Tsd. Stk]	0,7	8,4	14,8	20,0	28,0
Elektro-PKW [Tsd. Stk]	2,6	27,4	48,0	64,5	104,0
PV-Anlagen [MW]	51	168	265	343	475

Zudem wird dort ausgeführt: „Die SWKN arbeiten bereits an einem Reallabor um Erfahrungen mit intelligenter Messtechnik, der Analyse von Daten neuer Verbrauchsgeräte und der Implementierung eines Digitalen Zwillings zu sammeln. Dazu wurde im Stadtteil Neureut ein Ortsnetz ausgewählt, welches für die Zukunft interessante Strukturparameter aufweist. Die betreffende Ortsnetzstation ist bereits fernwirktechnisch angebunden, so dass hier die Übertragung von Messwerten in Echtzeit möglich ist.

Das Ortsnetz weist einen für ein Stadtgebiet typischen Vermaschungsgrad auf, welcher für die Netzzustandsermittlung eine gewisse Herausforderung darstellt. Neben bereits zahlreichen PV-Anlagen sind auf der Verbrauchsseite bereits einige Ladeeinrichtungen, Wärmepumpen, Elektroheizungen und Durchlauferhitzer installiert. Zudem gibt es neben der Nutzungsart Wohnen auch etwas Gewerbe und ein bestehendes Gasnetz, welches im Zusammenspiel mit der Wärmeplanung eine Rolle spielt. Zusammen mit dem KIT wurde neben der SWKN eigenen weitere Messtechnik installiert (auch in Kabelverteilern, was bisher untypisch ist). Das Ortsnetz liegt bereits als rechenfähiger Digitaler Zwilling vor. Durch den zusätzlichen Einbau intelligenter Messsysteme kann die Interaktion und Verschneidung von Messwerten der Smart Meter bei den Kunden und der Netzbetriebstechnik erprobt werden.“

Mit diesen technischen Möglichkeiten und den damit gewonnenen Erkenntnissen sollten die oben genannten Fragen detailliert zu beantworten sein.

Unterzeichnet von:
Dr. Paul Schmidt
Oliver Schnell