

# Netzausbauplan nach § 14d EnWG

Stand: 26. September 2022

Die Städtische Werke Netz + Service GmbH ist Stromnetzbetreiber in der Stadt Kassel, der Stadt Großalmerode sowie den Gemeinden Niestetal und Kaufungen. Daneben werden die Gasnetze in den Städten Kassel und Großalmerode sowie in wesentlichen Teilen der Gemeinden Fuldaatal, Niestetal und Lohfelden im Landkreis Kassel betrieben. Darüber hinaus ist die Städtische Werke Netz + Service GmbH Generaldienstleister für die Wasserversorgung der Städte Kassel und Vellmar sowie Kommunikationsnetzbetreiber.

Für ihr Versorgungsgebiet betreibt die Städtische Werke Netz + Service GmbH zwei Hochspannungsanbindungen an die überregionalen Stromtransportnetze. Die Anbindungen befinden sich im Landkreis Kassel, im Süden der Stadt Kassel in Fuldaatal-Bergshausen und im Norden in Niestetal-Sandershausen. Sowohl der Standort Bergshausen als auch der Standort Niestetal-Sandershausen wird aus dem 380-kV-Netz der TenneT versorgt. Anbindungen und Umspannwerke entsprechen dem Stand der Technik. Hinsichtlich einer zukünftigen Optimierung der Einspeisesituation wird der Standort Bergshausen einer ergänzenden Analyse unterzogen. Als mögliche Optimierung wird unter anderem auch ein weiterer Netzanschlusspunkt in Würzgassen betrachtet.

Die maximale Netzlast in der Hochspannung betrug 151 MW bei einer Arbeitsmenge ohne Verluste von 774.161 MWh im Jahr 2021. Sowohl die Übergabe in Fuldaatal-Bergshausen als auch in Niestetal-Sandershausen verfügen über eine Übertragungskapazität von 200 MVA. Somit ist eine Versorgung der Stadt Kassel über das n-1 Prinzip gesichert.

Das Hochspannungsnetz der Städtische Werke Netz + Service GmbH befindet sich insgesamt auf dem Stand der Technik ohne Engpassregionen, weshalb nach heutigem Stand in den nächsten fünf Jahren keine Maßnahmen zur bedarfsgerechten Optimierung, Verstärkung und zum Ausbau des Netzes in der 110-kV-Netzebene geplant sind.

Die Laststeigerungserwartung in den unteren Netzebenen wird im Wesentlichen durch den Ausbau der Elektromobilität und Ausbau von Wärmepumpen getrieben. Zusätzlich gibt es Steigerungseffekte durch das allgemeine Wachstum der Stadt (Haushaltsanzahl und Gewerbe / Industrie) sowie gleichzeitige Entlastungseffekte durch energetische Optimierungen sowie den Ausbau von dezentralen Erzeugungsanlagen.

Auf Basis des aktuellen Zubaus von PV-Anlagen erwarten wir in den nächsten 10 Jahren eine ungefähre Verdoppelung der installierten Erzeugungsleistung für Photovoltaik von ca. 40 MW auf 75 MW in der Niederspannung sowie einen Zuwachs von 20 MW auf 30 MW in der Mittelspannung. Ebenso wird für Windenergie in der Mittelspannung eine Steigerung der installierten Leistung von 15 MW prognostiziert.

Die NSG baut ein umfassendes und teilautomatisches Blindleistungsmanagementsystem zur Einhaltung der, vom vorgelagerten Netzbetreiber geforderten, Grenzen an den Netzkopplungspunkten auf. Durch eine zunehmende dezentrale Erzeugung sinkt zeitweise die benötigte Wirkleistung und der Leistungsfaktor verschiebt sich in einen zu untererregten Bereich. In Schwachlastzeitenüberwiegt die Kapazität des Hochspannungsnetzes der statischen Kompensationsanlagen und der Leistungsfaktor verschiebt sich in einen zu übererregten Bereich.

Durch folgende Maßnahmen sollen die zusätzlichen Blindleistungsbedarfe gedeckt werden:

- Automatisierung der Leistungsfaktorvorgaben von regelbaren Erzeugungsanlagen
- Einsatz regelbarer Kompensationsspulen
- Spannungsabsenkung im Hochspannungsnetz zu Schwachlastzeiten

Eine Nutzung der Spitzenkappung gemäß § 11 Absatz 2 EnWG findet keine Anwendung.

Der Ausbau und die Investitionen in die unteren Netzebenen werden in den nächsten 10 Jahren bedarfsgerecht erfolgen. Die aggregierte 10-Jahresplanung kann der nachfolgenden Tabelle entnommen werden.

## Aggregierte 10-Jahresplanung der unteren Netzebenen

	10-Jahres-Investition für Neubau	10-Jahres-Investition für Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	10-Jahres-Investition für Netzoptimierung und -verstärkung	Summe 10-Jahres Netzausbau [automatische Berechnung]	davon: Kosten des überwiegend erzeugungsgetriebenen Netzausbaus	davon: Kosten des überwiegend verbrauchsbedingten Netzausbaus
Mittelspannung	6.144.405 €	3.481.830 €	1.740.915 €	11.367.149 €	3.410.145 €	7.957.004 €
Umspannung MS/NS	1.125.000 €	637.500 €	318.750 €	2.081.250 €	624.375 €	1.456.875 €
Niederspannung	7.089.345 €	4.017.296 €	2.008.648 €	13.115.288 €	2.623.058 €	10.492.231 €

  

	10-Jahres-Investition für Ersatz(neubau) ohne Erhöhung der Übertragungskapazität	10-Jahres-Investition für Rückbau / Altlastentsorgung
Mittelspannung	29.595.551 €	0 €
Umspannung MS/NS	5.418.750 €	0 €
Niederspannung	34.147.012 €	0 €