

# **NETZAUSBAUPLAN 2022**

## **Bericht gemäß § 14d EnWG**

### **der e-netz Südhessen AG**

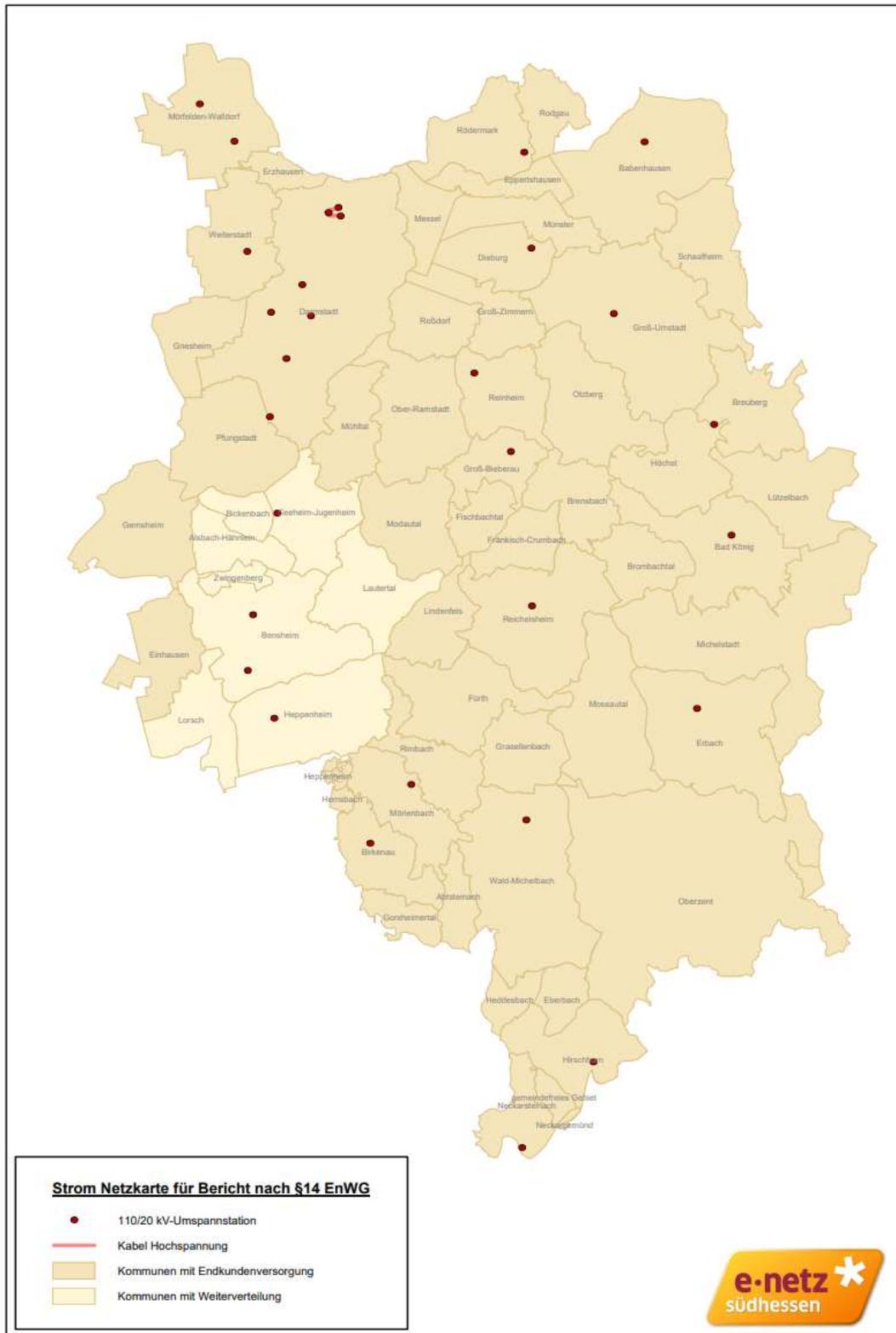
## **Inhaltsverzeichnis**

1. Einleitung
2. Planungsgrundlagen
3. Optimierungs-, Verstärkungs- und Ausbaumaßnahmen
4. Systemdienstleistungen und Flexibilitätsdienstleistungen
5. Sonstiges / Fazit

# 1 Einleitung

Die e-netz Südhessen AG ist eine 100-prozentige Tochter der Entega AG und hat ihren Sitz in der Wissenschaftsstadt Darmstadt. Mit ihren vier Regionalstellen in Darmstadt, an der Bergstraße, im Odenwald und im Landkreis Darmstadt-Dieburg ist die e-netz Südhessen AG für die Planung, den Bau und den Betrieb der Netz-Infrastruktur in Südhessen tätig. Dies umfasst die Sparten Strom und Gas sowie teilweise auch Wasser und die Straßenbeleuchtung.

Das Stromnetz der e-netz Südhessen AG umfasst ca. 5 km HS-Kabel, ein ca. 2700 km langes Mittelspannungsnetz sowie ein ca. 6700 km langes Niederspannungsnetz.



Es liegen keine Engpassregionen für Umspannstationen von Hochspannung auf Mittelspannung vor.

## 2 Planungsgrundlagen

### Entwicklung im Netzgebiet

Für die Entwicklung im Netzgebiet wurde in Zusammenarbeit mit einem externen Dienstleister für den Betrachtungszeitraum bis 2035 eine Prognose hinsichtlich der Entwicklung von Elektromobilität, Wärmepumpen und EEG-Anlagen erstellt. Diese orientiert sich an deutschlandweiten Hochlaufszenerarien, die aus Studien sowie Zielen der Bundesregierung resultieren und auf das Versorgungsgebiet regionalisiert wurden. Weiterhin wurden die zu dem Zeitpunkt der Studie bekannten Baugebiete und Leistungszuwächse berücksichtigt.

### Grundlagen der Netzplanung in elektrischen Verteilnetzen

Die Planung der leitungsgebundenen Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität basiert auf einer möglichst sicheren, preisgünstigen, verbraucherfreundlichen, effizienten, umweltverträglichen und treibhausgasneutralen Versorgung gemäß §1 EnWG.

Hierfür definieren die e-netz Südhessen AG Planungsgrundsätze. Folgende Grundsätze werden von der e-netz Südhessen verfolgt:

### Netzberechnung

Für die Planung der elektrischen Verteilnetze werden grundsätzlich Lastflüsse und Kurzschlussströme betrachtet. Dabei werden netzauslegungsrelevante Lastflüsse durch Kombination von Einspeisern und Verbrauchern, sowie Gleichzeitigkeitsfaktoren berücksichtigt. Zur Kurzschlussberechnung beachtet die e-netz Südhessen AG die aktuellen Regeln der Technik. Bei den Netzberechnungen werden ebenfalls die jeweiligen Redundanzprinzipien (n-1) überprüft. Das (n-1)-Prinzip bedeutet, dass bei einem Ausfall eines technischen Betriebsmittels die weiteren vorhandenen Betriebsmittel die Versorgungsaufgaben übernehmen.

### Netzoptimierung, -verstärkung, -ausbau

Um notwendigen Veränderungen im elektrischen Verteilnetz, ausgehend von Auslösern wie Kundenanschlüssen oder dem technischen Zustand von Betriebsmitteln, nachzukommen, wird grundsätzlich nach dem NOVA-Prinzip  
S0 - öffentlich

vorgegangen. Die Abkürzung NOVA steht in diesem Zusammenhang für: Netz-Optimierung vor - verstärkung vor -ausbau.

Eine Optimierung des Netzes wird z.B. durch Veränderungen der Schaltzustände (Trennstellen) geprüft. Bei der Bewertung von Netzverstärkungsmaßnahmen wird beispielsweise der Austausch von Betriebsmitteln überprüft, um den künftigen Versorgungsauftrag zuverlässig zu erfüllen. Sollte keiner dieser Ansätze zielführend sein, wird eine Verstärkungsmaßnahme in Betracht gezogen. Dies führt in der Regel zu kostenintensiven Investitionen, da oftmals die grundsätzliche Netzstruktur verändert werden muss.

### **3 Optimierungs-, Verstärkungs- und Ausbaumaßnahmen**

Im Netzgebiet der e-netz Südhessen AG liegen keine Maßnahmen vor, für die ein öffentliches-rechtliches Planungs- und Genehmigungsverfahren notwendig ist.

Innerhalb der nächsten 10 Jahre wird die e-netz Südhessen AG ca. 160 Mio. € in die Ertüchtigung der Versorgungsnetze der Mittel- und Niederspannungsebene investieren. Begründet werden diese Investitionen mit dem notwendigen Neubau, Netzoptimierungsmaßnahmen oder Netzverstärkungsmaßnahmen. Dazu kommen weitere Investitionsmittel für die Netzerneuerung sowie für Umspannanlagen HS/MS.

Nach den Prognosen der e-netz Südhessen AG wird die Energie- und Mobilitätswende im Betrachtungszeitraum bis 2035 wesentlich den Umbau und Ausbau der vorhandenen Netze bestimmen. Für das Netzgebiet der e-netz Südhessen AG wurden dazu verschiedene Szenarien entwickelt und untersucht.

Grund für diese Maßnahmen sind die Erschließung von Neubaugebieten und Gewerbegebieten, sowie der zusätzliche Anschluss von Kunden im Bestandsgebiet. Aber auch die Leistungserhöhung von Bestandskunden durch den Zubau von Ladeinfrastruktur und Wärmepumpen sowie der weitere Zubau von EEG-Anlagen führen zu notwendigen Maßnahmen nach dem NOVA-Prinzip.

## **4 Systemdienstleistungen und Flexibilitätsdienstleistungen**

Im Netzgebiet der e-netz Südhessen AG ist zurzeit kein Einsatz von Systemdienstleistungen und Flexibilitätsdienstleistungen erforderlich. Es findet insbesondere keine Nutzung der Spitzenkappung gemäß § 11 Absatz 2 EnWG aktuell Anwendung.

## 5 Sonstiges / Fazit

Als kommunaler Verteilnetzbetreiber mit städtischer und ländlicher Netzstruktur muss die e-netz Südhessen AG Ihre Planungsprämissen kontinuierlich überprüfen und ggf. anpassen. Die e-netz Südhessen AG begegnet dem Wandel in der Energieversorgung und Mobilitätswende mit der Modernisierung seiner Netze und innovativen Ansätzen bei Netzplanung und -betrieb. Darüber hinaus tauscht sich die e-netz Südhessen AG in Netzfragen kontinuierlich auch mit anderen Netzbetreibern aus.