

# Bericht gemäß § 14 d EnWG der Regensburg Netz GmbH

(Stand 31.07.2022)

## 1. Unternehmensspezifische Informationen

Die Regensburg Netz GmbH ist eine 100%ige Tochtergesellschaft der REWAG Regensburger Energie- und Wasserversorgung AG & Co KG und bietet Regensburg sowie der Region eine sichere Energieversorgung. Unser Mittelspannungsnetz, welches über sieben Umspannwerke aus dem vorgelagerten 110-kV-Netz der Bayernwerk Netz GmbH gespeist wird, versorgt ca. 750 öffentliche sowie ca. 325 kundeneigene Trafostationen. Insgesamt hat das Stromnetz eine Länge von etwa 4.305 Kilometern und weist dabei einen Verkabelungsgrad von 96,6 % auf. Mit rund 153.000 Entnahmestellen auf der Niederspannungsebene werden über 248.000 Menschen zuverlässig mit Strom versorgt.

Es sind mehr als 6.900 Erzeugungsanlagen mit einer installierten Gesamtleistung von etwa 150 MW am Stromnetz der Regensburg Netz GmbH angebunden (Stand 31.12.2021).

Der anhaltende Zubau von regenerativen Erzeugungsanlagen sowie die Tendenz hin zur Elektrifizierung in der Industrie und in den Sektoren Wärme und Mobilität stellen Herausforderungen für das Stromnetz dar. Um diesen Herausforderungen mit zukunftsfähigen und intelligenten Netzen, insbesondere in der Mittel- und Niederspannung, begegnen zu können, sind in den nächsten Jahren deutliche Anstrengungen im Netzausbau sowie in der Netzoptimierung zu unternehmen.

Die Regensburg Netz GmbH sieht dafür in den nächsten zehn Jahren Investitionen von in Summe rund 134 Mio. € in den sogenannten unteren Netzebenen vor. Mit einem Planvolumen von 62,5 Mio. € entfällt der größte Anteil auf die Niederspannungsebene. In den beiden vorgelagerten Netzebenen sind jeweils Investitionen in Höhe von ca. 23 Mio. € in der Umspannung MS/NS sowie ca. 48 Mio. € in der Mittelspannungsebene vorgesehen

## 2. Netzkarte

Auf der Folgeseite zeigt **Abbildung 1** die geografische Darstellung des Stromnetzgebietes der Regensburg Netz GmbH. Dieses erstreckt sich über das Stadtgebiet von Regensburg und deren Anrainergemeinden auf einer geografischen Fläche von 237 km<sup>2</sup> sowie einer versorgten Fläche von 68,3 km<sup>2</sup>. Das Netzgebiet ist als überwiegend städtisch einzuordnen.

## Stromnetzgebiet der Regensburg Netz GmbH



**Abbildung 1** Geografische Darstellung des Stromnetzgebietes der Regensburg Netz GmbH

### 3. Prognosen der zukünftigen Entwicklung von Last und Erneuerbaren Energien

#### Allgemeine Lastentwicklung

Bei der allgemeinen Lastentwicklung für das Netzgebiet der Regensburg Netz GmbH wird von einer insgesamt leicht steigenden Last ausgegangen. Diese Annahme basiert auf den Ergebnissen einer im Jahr 2019 erstellten Zielnetzplanung, die gemeinsam mit einem externen Dienstleister erarbeitet wurde. Die nachfolgenden Aussagen zur Elektromobilität leiten sich aus den Ergebnissen dieser Untersuchung ab.

#### Elektromobilität

Für das Netzgebiet der Regensburg Netz GmbH wird bis zum Jahr 2030 von einem Elektrifizierungsgrad des PKW-Bestands von 15 % ausgegangen (Quelle: „Nationaler Entwicklungsplan Elektromobilität der Bundesrepublik“). Eine vollständige Elektrifizierung wird frühestens im Jahr 2050 erwartet. Dabei wird sich an dem Klimaschutzplan der Bundesregierung angelehnt. Bis zum Jahr 2050 würde dies eine Laststeigerung der zeitungleichen UW-Höchstlast von 60 % bedeuten.

#### Prognose für den Zubau erneuerbarer Energien

Bisher wurden von Seiten der Regensburg Netz GmbH keine Prognosen zur zukünftigen Entwicklung der erneuerbaren Energien im Netzgebiet angestellt oder beauftragt. Aufgrund der zuletzt auch in unserem Versorgungsraum stark zunehmenden Dynamik in diesem Bereich sowie durch die politisch vorgegebenen Klimaneutralitätsziele wird

auch die Regensburg Netz GmbH zeitnah entsprechende Untersuchungen anstoßen bzw. in Zusammenarbeit mit anderen Netzbetreibern der Planungsregion Bayern entsprechende Prognosen erarbeiten.

#### **4. Netzmodellierung und Planungsgrundsätze**

Im Mittelspannungs-Netzmodell ist je Knoten die maximal gemessene Bezugsleistung hinterlegt. Diese wird mit einem, für jede Mittelspannungsleitung individuell gebildeten, Gleichzeitigkeitsfaktor korrigiert. Daraus ergibt sich die für die Netzberechnung herangezogene Last. Bei Erzeugungsanlagen ist die jeweils installierte Nettoleistung als Ist-Wert zugrunde gelegt.

Um die Versorgungssicherheit und Versorgungsqualität jederzeit gewährleisten zu können, finden folgende zwei Planungsgrundsätze in der Mittelspannungsnetzberechnung Anwendung:

- „Starklast ohne/mit geringer Erzeugung“
- „Schwachlast mit maximaler Erzeugung“

Beide Varianten werden bei der strategischen Netzausbauplanung sowie bei der Netzverträglichkeitsprüfung von Anschlussanfragen jeweils entsprechend eingesetzt. Die Mittelspannungsnetzberechnung wird in der Netzberechnungssoftware Neplan 10 durchgeführt.

Grundsätzlich finden bei der Netzplanung immer die nachfolgenden Planungsgrundsätze Anwendung:

- Anwendung des (n-1)-Kriteriums im Starklastfall ohne/mit geringer Erzeugung
- Im Schwachlastfall mit maximaler Erzeugung findet das (n-1)-Kriterium keine Anwendung.
- Berücksichtigung von Gleichzeitigkeitsfaktoren
- NOVA-Prinzip

Das Planungsinstrument der Spitzenlastkappung findet derzeit keine Anwendung.

#### **5. System-/Flexibilitätsdienstleistungen**

Um den Blindleistungsaustausch mit dem vorgelagerten Netz zu jedem Zeitpunkt innerhalb der vereinbarten Grenzwerte halten zu können, beteiligt sich die Regensburg Netz GmbH mit 13 Mvar an einer zentralen Kompensationseinrichtung des vorgelagerten Netzbetreibers. Die Blindleistungsbereitstellung durch Erzeugungsanlagen mit einem Netzverknüpfungspunkt in der Mittelspannung, dient vorrangig zur Einhaltung der zulässigen Spannungsgrenzwerte.

Nicht frequenzgebundene Flexibilitätsdienstleistungen im Sinne des § 14 c EnWG (z. B. netzdienliche Speicher) finden aktuell (noch) keine Berücksichtigung.

## **6. Fazit**

Aktuell bestehen keine Netzenspässe bzw. Engpassregionen im Mittelspannungsnetz der Regensburg Netz GmbH. Prognostizierte Kapazitätsengpässe werden durch Netzausbaumaßnahmen beseitigt (bspw. Neubau einer 10-kV-Leitung vom UW Straubinger Straße zum Schalthaus Einhauser Straße). Die weitere Entwicklung des Leistungsbedarfs sowie der Zubau von Erzeugungsanlagen wird genau beobachtet und durch das Heranziehen von Studien verifiziert.

## **7. Anhang**

Anhang 1: Maßnahmenplan mit jeweils kurzer Projektbeschreibung