

Netzausbauplan gemäß § 14d (3) EnWG

1. Einleitung

Die Stadtwerke Rostock Netzgesellschaft betreibt das Stromnetz in der Hanse- und Universitätsstadt Rostock für die zuverlässige Versorgung von mehr als 140.000 Netzkunden. Hierfür ist eine ständige Analyse und Prognose der Übertragungskapazitäten erforderlich.

Zur letzten Winterspitze 2021/2022 wurde am 02.12.2021 eine maximale Netzlast von 121,5 MW registriert. Nach Stagnation in den letzten Jahren wird mittelfristig ein – insbesondere auf die Elektromobilität und deren Ladeinfrastrukturen zurückzuführender – Leistungszuwachs erwartet.

Die bislang höchste Winterspitzenlast bei vergleichbarem Versorgungsgebiet wurde zur Winterspitze 2011/2012 mit 134 MW registriert. Insofern besteht aktuell eine Leistungsreserve von mindestens 12 MW oder 10%.

Das 20-kV-Kabelnetz der SWR NG wird von fünf 110-/20-kV-Umspannwerken (UW) mit jeweils zwei 110-/20-kV-Transformatoren gespeist (siehe beigefügte Netzkarte):

UW Warnemünde	2 x 31,5 MVA
UW Marienehe	2 x 31,5 MVA
UW Schutow	2 x 31,5 MVA
UW Biestow	2 x 31,5 MVA
UW Seehafen	2 x 40,0 MVA

Darüber hinaus erfolgt eine 20-kV-Einspeisung aus dem UW Riekdahl der e.dis Netz GmbH.

2. Grundsätze

Alle Umspannwerke der SWR NG sind „eigensicher“. D.h. bei Ausfall eines 110-/20-kV-Transformators kann der zweite die gesamte Versorgung des UW-Versorgungsbereiches übernehmen.

Die 20-kV-Kabelverbindungen zwischen den UW-Versorgungsbereichen können bei Bedarf zur Entlastung bzw. Lastübernahme einzelner UW-Blöcke genutzt werden.

Die übrigen, i.d.R. offen betriebenen MS-Ringe ermöglichen im Fehlerfall eine schnelle, z.T. ferngewirkte Wiederversorgung. Kurzfristigen Leistungserhöhungen kann mittels geschlossenem Ringbetrieb begegnet werden.

Im Normalschaltzustand werden die Ringhälften offen betriebener MS-Ringe max. zu 60% ihrer Nennbelastbarkeit betrieben. Die zeitgleiche Summenleistung der wenigen geschlossen betriebenen MS-Ringe liegt unter der zulässigen Nennbelastbarkeit eines Speisekabels.

Die tatsächlichen Belastungen der 20-kV-Kabelabgänge in den speisenden Umspannwerken und großen Schaltstationen werden monatlich, die der Ortsnetzstationen jährlich ausgewertet.

3. Optimierung-, Verstärkungs- und Ausbaumaßnahmen

Aktuell sind keine Engpässe zu erwarten.

Aufgrund der bislang hinter den früheren Erwartungen deutlich zurückbleibenden Leistungsentwicklung und hinsichtlich des hohen Aufwandes wurde die ursprünglich beabsichtigte Errichtung eines zusätzlichen 110-/20-kV-Umspannwerkes auf dem Gelände der heutigen Schaltstation Wallstation zurückgestellt.

Künftigen Leistungszuwächsen wird u.a. mit folgenden Maßnahmen begegnet:

3.1 MS-Netz-Erweiterung UW Riekdahl – SSt Wallstation

Im Rahmen der ab dem Jahr 2023 geplanten Kabelsanierung im Bereich des UW Riekdahl werden u.a. die Verbindungen in Richtung der Schaltstation (SSt) Wallstation erneuert. Dabei werden auch zwei zusätzliche MS-Kabelsysteme vom UW Riekdahl in Richtung Innenstadt vorverlegt. Nach dem Lückenschluss bis zur SSt Rathaus wird der letzte aus der SSt Wallstation gespeiste Innenstadtring aufgelöst. Hierdurch entstehen zwei zusätzliche MS-Einspeisungen von Riekdahl zur Wallstation. Dies erhöht die Versorgungssicherheit des aus Riekdahl im Ring gespeisten Blockes Wallstation_C und ermöglicht es, den bislang aus dem UW Schutow versorgten Block Wallstation_B ebenfalls im Ring aus Riekdahl zu versorgen.

3.2 Erwerb und Ausbau des UW Riekdahl

SWR NG beabsichtigt das auf dem Gebiet der Hansestadt Rostock stehende UW Riekdahl der e.dis Netz GmbH zu erwerben. Nach Ausbau zu einem eigensicheren UW mit zwei HS-/MS-Transformatoren und vier MS-Blöcken (SWR-NG-Standard) ist eine MS-Besicherung des UW Seehafens möglich. Des Weiteren können über den zentralen Knotenpunkt SSt Wallstation in der Innenstadt die UW-Bereiche Biestow und Schutow entlastet werden.

3.3 Leistungserhöhung der HS-/MS-Transformatoren

Die vorhandenen UW-Transformatoren sind mit wenigen Ausnahmen kalkulatorisch abgeschrieben. Mit dem Ersatz durch neue 40-MVA-Einheiten wird die eigensichere Leistung in den UWs erhöht. Dies wird im derzeit am stärksten belasteten UW Biestow zuerst erfolgen.

Gemeinsam mit den Maßnahmen in den unteren Netzebenen werden in den kommenden zehn Jahren ca. 21 Mio € in den Netzausbau investiert.

4. Fazit

Mit dem aktuellen MS-Netz ist eine zuverlässige Versorgung auch bei einem Lastanstieg um mindestens 10 % gesichert.

Mit den unter Pkt. 3 angeführten Maßnahmen wird die Leistungsfähigkeit im Normalbetrieb, aber auch die Flexibilität in Wartungs- oder Störungsfällen weiter gesteigert.

Lokale Laststeigerungen werden durch kontinuierliche Auswertung aller 20-kV-Kabelabgänge in den Umspannwerken und großen Schaltstationen sowie der Trafobelastungen aller Ortsnetzstationen erkannt.