

1. Aktuelle Netzsituation .....	1
2. Planungsgrundlagen .....	1
3. Aktuelle und geplante Maßnahmen.....	2
4. Engpassregionen.....	2
5. frequenzgebundene Systemdienstleistung und Spitzenkappung .....	2

## 1. Aktuelle Netzsituation

Die Rheinische NETZGesellschaft mbH (RNG) betreibt die Hochspannungsnetze der Stadt Köln und versorgt damit die rund 1 Mio. Einwohner der Stadt.

Dafür betreibt die RNG ein Hochspannungsnetz von rund 377 km Länge. Davon sind nur 36 km Freileitungen. Die Energie wird aus dem vorgelagerten Höchstspannungsnetz der Amprion GmbH sowie von Kraftwerken am Hochspannungsnetz übernommen.

*Anlage 1: Stromnetzkarte*

## 2. Planungsgrundlagen

Der Planungsrahmen für die Entwicklung des Hochspannungsnetzes bildet der **Zielnetzplan RNG 2050**, der eine vollständige Überarbeitung und Optimierung des Netzes vorsieht. Aus diesem Zielnetzplan werden die mittel- und langfristigen Planungen abgeleitet. Der Zielnetzplan wird bei Bedarf bzw. im langfristigen Turnus auf Aktualität überprüft und ggf. überarbeitet.

Berücksichtigt werden im Zielnetzplan allgemeine Lastentwicklungen, die Auswirkungen der Energiewende, der Elektromobilität sowie technische, strukturelle und demografische Entwicklungen in Köln. Eine weitere wichtige Randbedingung ist die Zustandsentwicklung der Betriebsmittel.

Die aktuellen Entwicklungen im Gassektor und die damit einhergehenden Auswirkungen auf das Stromnetz konnten in diesem Netzentwicklungsplan bisher keine Berücksichtigung finden, können aber zu Anpassungsbedarfen führen, was aktuell analysiert wird.

### **3. Aktuelle und geplante Maßnahmen**

*Anlage 2: Tabelle*

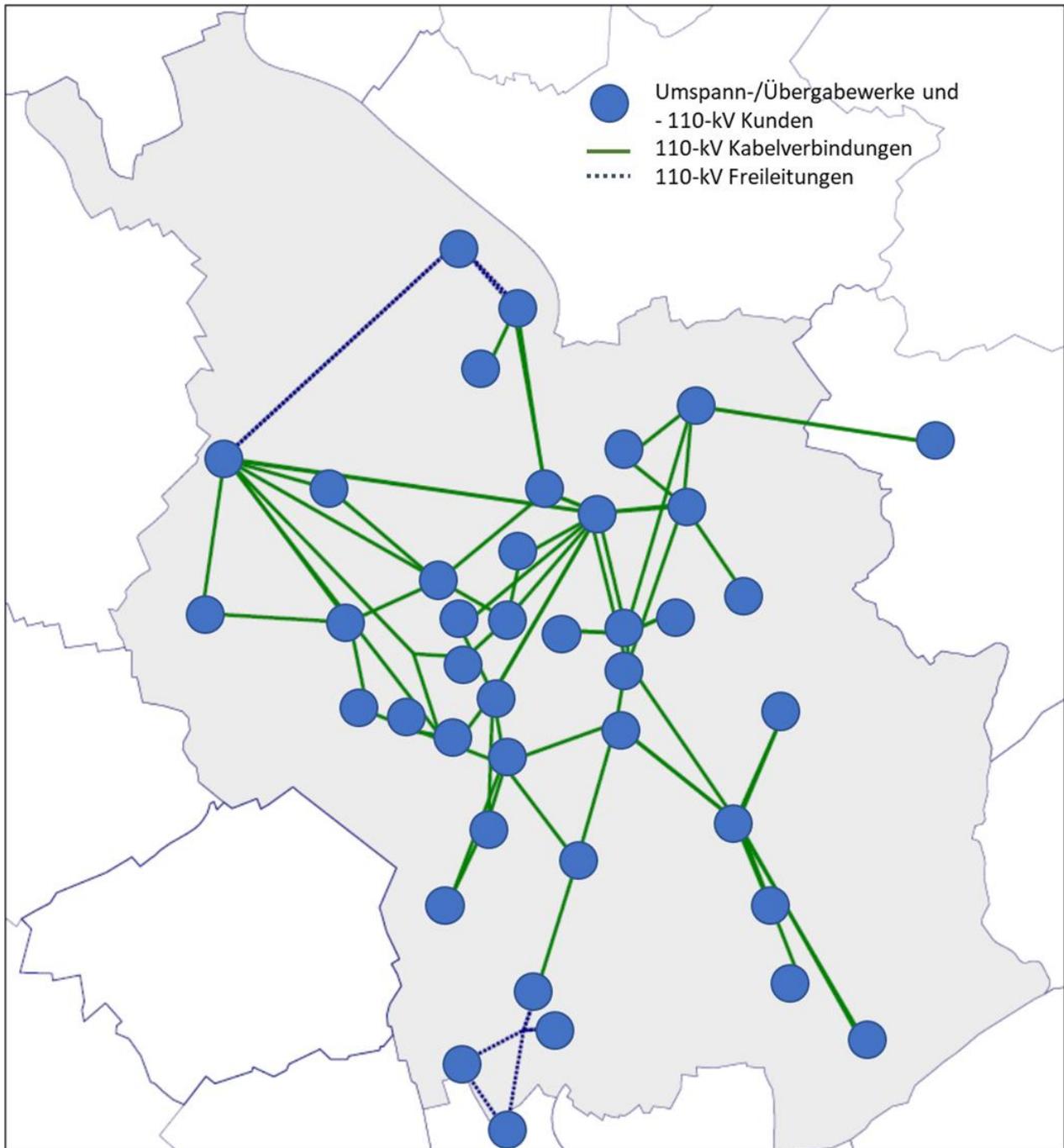
### **4. Engpassregionen**

Es liegen aktuell (noch) keine Engpässe vor. Allerdings wird aktuell abgefragt/ untersucht in welchen Bereichen und Größenordnungen eine Leistungsverschiebung von Gas in den Strombereich (insbesondere im Industriekundenbereich) zu erwarten ist. Parallel werden Maßnahmen entwickelt, um diese Leistungsverschiebungen auffangen zu können. Inwieweit der vorgelagerte Netzbetreiber die zusätzlichen Leistungen bereitstellen kann, wird derzeit ermittelt.

### **5. frequenzgebundene Systemdienstleistung und Spitzenkappung**

Es besteht kein Bedarf an frequenzgebundenen Systemdienstleistungen.

Spitzenkappung nach § 11 Abs. 2 EnWG wird im RNG-Netz nicht angewandt.



Anlage 1: Stromnetzkarte



**Berichtszeitraum 2022 - 2031**

Maßnahme	Projektbeschreibung	Betriebsmittel	Zubau- länge/km	Begründung	Projektstatus
110-kV-Anschluss DEH	Erweiterung druch Erschließung Hafengebiet	HS-Netzleitung	1	Quartierentwicklung Stadt Köln	konkrete Planung
Erneuerung HS UW BOC - Zugehörige Einbindung HS-Netz	Restrukturierung 110 kV Netz	HS-Netzleitung	1,16	s. optionale Erläuterungen	konkrete Planung
Restrukturierung 110kV Bau K-211	Restrukturierung 110kV Netz, Ablösung Gasdruckkabeltechnologie	HS-Netzleitung	7,8	s. optionale Erläuterungen	vorgesehene Maßnahme
Restrukturierung 110kV Bau K-212	Restrukturierung 110kV Netz, Ablösung Gasdruckkabeltechnologie	HS-Netzleitung	7,8	s. optionale Erläuterungen	vorgesehene Maßnahme
Restrukturierung 110kV Bau K-215	Restrukturierung 110kV Netz, Ablösung Gasdruckkabeltechnologie	HS-Netzleitung	4,2	s. optionale Erläuterungen	konkrete Planung
Restrukturierung 110kV Bau K-216	Restrukturierung 110kV Netz, Ablösung Gasdruckkabeltechnologie	HS-Netzleitung	4,2	s. optionale Erläuterungen	konkrete Planung
Restrukturierung 110kV Bau K-221	Restrukturierung 110kV Netz, Ablösung Gasdruckkabeltechnologie	HS-Netzleitung	6,08	s. optionale Erläuterungen	konkrete Planung
Restrukturierung 110kV Bau K-222	Restrukturierung 110kV Netz, Ablösung Gasdruckkabeltechnologie	HS-Netzleitung	6,08	s. optionale Erläuterungen	konkrete Planung
Restrukturierung 110kV Bau K-280	Restrukturierung 110kV Netz, Ablösung Gasdruckkabeltechnologie	HS-Netzleitung	3,96	s. optionale Erläuterungen	konkrete Planung
Restrukturierung 110kV Bau K-281	Restrukturierung 110kV Netz, Ablösung Gasdruckkabeltechnologie	HS-Netzleitung	6	s. optionale Erläuterungen	konkrete Planung
Restrukturierung 110kV Bau K-282	Restrukturierung 110kV Netz, Ablösung Gasdruckkabeltechnologie	HS-Netzleitung	5,64	s. optionale Erläuterungen	konkrete Planung
Restrukturierung 110kV Bau K-283	Restrukturierung 110kV Netz, Ablösung Gasdruckkabeltechnologie	HS-Netzleitung	8,04	s. optionale Erläuterungen	konkrete Planung
Restrukturierung 110kV Budget 2025	Restrukturierung 110kV Netz, Ablösung Gasdruckkabeltechnologie	HS-Netzleitung	10	s. optionale Erläuterungen	vorgesehene Maßnahme
Restrukturierung 110kV Budget 2026	Restrukturierung 110kV Netz, Ablösung Gasdruckkabeltechnologie	HS-Netzleitung	10	s. optionale Erläuterungen	vorgesehene Maßnahme
Restrukturierung 110kV Budget 2027	Restrukturierung 110kV Netz, Ablösung Gasdruckkabeltechnologie	HS-Netzleitung	10	s. optionale Erläuterungen	vorgesehene Maßnahme
Restrukturierung 110kV Budget 2028	Restrukturierung 110kV Netz, Ablösung Gasdruckkabeltechnologie	HS-Netzleitung	10	s. optionale Erläuterungen	vorgesehene Maßnahme
Restrukturierung 110kV Budget 2029	Restrukturierung 110kV Netz, Ablösung Gasdruckkabeltechnologie	HS-Netzleitung	10	s. optionale Erläuterungen	vorgesehene Maßnahme
Restrukturierung 110kV Budget 2030	Restrukturierung 110kV Netz, Ablösung Gasdruckkabeltechnologie	HS-Netzleitung	10	s. optionale Erläuterungen	vorgesehene Maßnahme
Netzausbau Kundenanschluss	Neuanschluss 110-kV Kunde	HS-Netzleitung	6,5	Kundenanfrage bezüglich Leistungserhöhung	konkrete Planung
Restrukturierung 110kV Budget 2031	Restrukturierung 110kV Netz, Ablösung Gasdruckkabeltechnologie	HS-Netzleitung	10	s. optionale Erläuterungen	vorgesehene Maßnahme
110-kV Anschluss KAS	Erweiterung druch Einschleifung eines neuen UW für KVB-E-BUS Betriebshof (Einbindung wird Auswirkungen auf Kabelnummerierung haben)	HS-Netzleitung	1	ÖPNV, E-Bus Betriebshof	konkrete Planung
Restrukturierung 110kV Budget 2031	Restrukturierung 110kV Netz, Ablösung Gasdruckkabeltechnologie	HS-Netzleitung	10	s. optionale Erläuterungen	vorgesehene Maßnahme
110-kV Anschluss UniKlinik	Umbau Uniklinik inkl. Leistungserhöhung	HS-Netzleitung	6,8	Umbau Uniklinik inkl. Leistungserhöhung	konkrete Planung
110kV-Anschluss UW	Sicherstellung einer ggf. problematischen Schaltanlage	HS-Netzleitung	3,5	Erhöhung Versorgungssicherheit	vorgesehene Maßnahme
Erneuerung GAD-Kabel	Erneuerung eines GAD-Kabels zur Leistungserhöhung	HS-Netzleitung	7,1	Erhöhung Versorgungssicherheit	vorgesehene Maßnahme

### **Optionale Erläuterung zu Tabelle 1:**

Die Maßnahmen sind Teil einer umfassenden Netzstrukturänderung innerhalb der nächsten 6 Dekaden, um die zukünftige Versorgung zu gewährleisten. Da kein 1:1 Ersatz von Leitungen durchgeführt wird (Anfang und Endpunkte der Leitungen sind in der Regel nicht identisch), kann keine konkrete Veränderung der Übertragungskapazität je Maßnahme angegeben werden. Es erfolgt jedoch insgesamt eine Erhöhung der Übertragungskapazität durch Einsatz größerer Kabelquerschnitte. Damit wird nach Abschluss aller Maßnahmen eine deutliche Erhöhung der Übertragungskapazität des Gesamtnetzes erreicht.

Die Maßnahmen sind stark durch die abgekündigte Gasdruck-Technologie getrieben und umfassen keinen klassischen Netzausbau, sondern insgesamt die Sicherstellung der zukünftig erforderlichen Leistungsfähigkeit durch die Umstrukturierungsmaßnahmen. Für die Hochspannung wurde eine Zielnetzplanung erstellt, in der verschiedenen Alternativen untersucht wurden. Die gewählte Restrukturierung stellt das technisch-wirtschaftliche Optimum dar. Derzeit läuft eine Überplanung der Maßnahmen aufgrund der aktuellen Entwicklungen im Gassektor.