

Netzausbauplan Bericht nach § 14d EnWG

Datum: 30.09.2022



Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung	3
2 Netzkarte	3
3 Planungsgrundlagen	3
3.1 Prognose der langfristigen Entwicklung von Last- und Erzeugungsleistung	4
3.2 Netzerweiterungen	4
3.3 Netzberechnung	4
4 Optimierungs-, Verstärkungs- und Ausbaumaßnahmen	4
4.1 Überblick zu laufenden und geplanten Maßnahmen	4
4.2 Aggregierte Netzausbaukosten	5
5 Systemdienstleistungen und Flexibilitätsdienstleistungen	5
6 Spitzenkappung nach § 11 Abs. 2 EnWG	5
Anhang 1 - Maßnahmenübersicht	6
Anhang 2 – Aggregierte Netzausbaukosten	7

1 Einleitung

Die Stadtwerke Bochum Netz GmbH mit Sitz in Bochum ist eine 100 %-ige Tochter der Stadtwerke Bochum Holding GmbH, Bochum. Diese gehört über das Mutterunternehmen Holding für Versorgung und Verkehr GmbH Bochum (HVV), Bochum, dem Konzern der Energie- und Wasserversorgung Mittleres Ruhrgebiet GmbH (ewmr), Bochum, an.

Die Stadtwerke Bochum Netz GmbH betreibt das Stromnetz im Stadtgebiet Bochum. Zum Netz gehören 12 Umspannwerke HS/MS zum vorgelagerten Netzbetreiber Westnetz, 1485 km Mittelspannungskabel, 80 Knotenpunktstationen in der Mittelspannung, 1066 Ortsnetzstationen MS/NS, 406 MS-Kundenstationen, 2815 km Niederspannungskabel und 29 km Niederspannungsfreileitung. Hochspannungsleitungen betreiben die Stadtwerke Bochum Netz GmbH keine.

2 Netzkarte



Abbildung 1 Standorte der Umspannwerke HS/MS

Aktuell liegen im Netzgebiet der Stadtwerke Bochum Netz GmbH keine Engpässe vor.

3 Planungsgrundlagen

Ziel der Stadtwerke Bochum Netz GmbH ist es im Sinne des §1 EnWG die „möglichst sichere, preisgünstige, verbraucherfreundliche, effiziente und umweltverträgliche leitungsgebundene Versorgung der Allgemeinheit mit Elektrizität“ im Versorgungsgebiet sicherzustellen.

Die ausreichende Dimensionierung des Netzes für diese, und auch für die zukünftige, Versorgungsaufgabe bei gleichzeitiger Beibehaltung einer hohen Versorgungszuverlässigkeit ist Gegenstand der Netzausbauplanung.

3.1 Prognose der langfristigen Entwicklung von Last- und Erzeugungsleistung

Aktuell sind im Netzgebiet der Stadtwerke Bochum Netz GmbH 51,9 MW dezentrale Erneuerbare-Erzeugungsleistung installiert, davon zum überwiegenden Anteil (42,2 MW) Photovoltaik. Bis 2031 erwarten wir auf Basis der NRW Verteilnetzstudie (Szenario B) einen Zuwachs von ca. 70 % im Bereich Photovoltaik auf dann 82 MW EE-Erzeugung (davon 72 MW PV).

Bei der Elektromobilität beträgt die Durchdringung aktuell 3,5 %. Wir gehen davon aus, dass bis 2031 eine Durchdringung von 25 % erreicht wird.

Insgesamt sind insbesondere die Zuwächse im Lastbereich für das Netz der Stadtwerke Bochum Netz GmbH auslegungsrelevant. Die Erzeugungsleistungen sind in Relation zur Last nach wie vor gering, so dass eine Rückspeisung in das vorgelagerte Netz ist in den nächsten 10 Jahren nicht zu erwarten ist.

Die aktuelle Zielnetzplanung (bis 2029) basiert auf einer jährlichen Laststeigerungsrate von 1,2 %. Da diese Laststeigerungsrate im Rückblick nicht erreicht wurde (bzw. es sogar in den letzten 10 Jahren leichte Lastrückgänge gab), ist das Zielnetz 2029 ausreichend dimensioniert, auch wenn sich in den kommenden Jahren durch Elektromobilität und Wärmepumpen höhere Laststeigerungsrate ergeben sollten. Eine neue Zielnetzplanung vor dem Hintergrund von Elektromobilität und Wärmewende ist nichtsdestotrotz aktuell in Vorbereitung.

Die Lastentwicklung im Netz, der Zubau der EEG-Anlagen sowie Zulassungszahlen von Elektrofahrzeugen werden kontinuierlich überwacht. Falls erforderlich werden Prognosen und Maßnahmenplanung unmittelbar aktualisiert.

3.2 Netzerweiterungen

Durch neue Erschließungsgebiete ergeben sich punktuell Erweiterungsbedarfe im Netz.

Im Rahmen der Erschließungsplanungen wird überprüft, ob eine Versorgung aus bestehendem Netz unter Einhaltung der Planungskriterien möglich ist. Falls erforderlich werden Verstärkungsmaßnahmen abgeleitet.

3.3 Netzberechnung

Sowohl das Mittelspannungsnetz als auch sämtliche Niederspannungsnetze liegen als rechenfähiges Netzmodell vor. Bei allen Erneuerungs- und Erweiterungsmaßnahmen werden Lastfluss- und Kurzschlussstromberechnungen durchgeführt. Die Einhaltung der Belastungs- und Betriebsgrenzen im Auslegungsfall wird somit sichergestellt.

Die HS/MS Umspannung sowie das MS-Netz sind grundsätzlich n-1 sicher dimensioniert. Bei Umstrukturierungen des Netzes werden Zuverlässigkeitsberechnungen vorgenommen.

4 Optimierungs-, Verstärkungs- und Ausbaumaßnahmen

Optimierungs-, Verstärkungs- und Ausbaumaßnahmen im Bereich der HS/MS Umspannung sind aktuell nicht geplant, da keine Engpässe vorliegen (s.o.).

Im Mittelspannungsnetz werden im Bereich des Netzbezirks UW Laer Verstärkungen und Erweiterungen durchgeführt, da hier durch die Erschließung des Industrie- und Gewerbegebiets Mark 51'7 Lastzuwächse zu erwarten sind.

4.1 Überblick zu laufenden und geplanten Maßnahmen

In der Tabelle im Anhang 1 sind Einzelmaßnahmen der kommenden zehn Jahre aufgeführt, die die HS/MS-Umspannung sowie die MS-Transportnetzebene (einschließlich Knotenpunktstationen) betreffen. Weiterhin sind geplante Erschließungen von Neubaugebieten bis zu Niederspannungsebene aufgeführt.

4.2 Aggregierte Netzausbaukosten

Die aggregierten Netzausbaukosten für die kommenden zehn Jahre in den Netzebenen Mittelspannung, Umspannung MS/NS und Niederspannung sind dem Anhang 2 zu entnehmen. Die Kosten der in Abschnitt 4.1 bzw. Anhang 1 einzeln gelisteten Maßnahmen sind in den aggregierten Werten nicht enthalten.

5 Systemdienstleistungen und Flexibilitätsdienstleistungen

Ein Bedarf an nicht frequenzgebundenen Systemdienstleistungen, der nach §12h Abs. 2 EnWG durch die Stadtwerke Bochum Netz zu beschaffen ist, besteht derzeit nicht.

6 Spitzenkappung nach § 11 Abs. 2 EnWG

Das Instrument der Spitzenkappung nach § 11 Absatz 2 EnWG kommt in unserem Netzgebiet aktuell nicht zum Einsatz.

Anhang 1 - Maßnahmenübersicht

Maßnahmenübersicht

Lfd. Nr.	Maßnahme	Beschreibung	Erwartete Kosten	Zeitliche Umsetzung	Netzebene
2	Netzstrukturierung Laer/Mark 51°7	Leitungserneuerung im Zuge des Neubaus der 10kV Schaltanlage im Umspannwerk Laer	2.800.000,00 €	8/2021 - 3/2024	MS
3	UW Linden	Erneuerung des Umspannwerks Linden	6.000.000,00 €	1/2021 - 6/2024	UW HS auf MS
4	Mark 51 °7	Erschließung Industriegebiet Mark 51°7	2.200.000,00 €	5/2018 - 4/2023	MS
5	Q47	Erschließung Neubaugebiet Q47	360.000,00 €	6/2022 - 11/2023	NS
6	ELBE - GASA	Neubau Kabelstrecke UW Elbestraße - Knotenpunktstation Gasstraße	3.200.000,00 €	5/2020 - 11/2022	MS
7	Feldmark 2. BA	Erschließung Neubaugebiet Ostpark / Feldmark	150.000,00 €	7/2021 - 9/2022	MS
8	Ostpark 1. BA	Erschließung Neubaugebiet Ostpark	450.000,00 €	11/2021 - 10/2023	NS
9	Neubau UW Laer	Neubau der 10kV-Schaltanlage im Umspannwerk Laer	2.700.000,00 €	1/2020 - 6/2023	UW HS auf MS
10	Zum Schebbruch	Erschließung Neubaugebiet Zum Schebbruch	280.000,00 €	8/2021 - 10/2023	UW MS auf NS
11	UW HB	Ersatzneubau 110 kV Schaltanlage in Umspannwerk Heribertstraße	1.000.000,00 €	1/2025 - 12/2025	UW HS auf MS
12	UW EP	Ersatzneubau 110 kV Schaltanlage im Umspannwerk Eppendorf	2.500.000,00 €	1/2026 - 12/2026	UW HS auf MS
13	UW WE	Ersatzneubau 110 kV Schaltanlage im Umspannwerk Westfälische Straße	1.000.000,00 €	1/2027 - 12/2027	UW HS auf MS
14	HURI	Ersatzneubau 10 kV Schaltanlage in der Knotenpunktstation Hustadtring	500.000,00 €	9/2022 - 2/2023	MS
15	CAHE	Ersatzneubau 10 kV Schaltanlage in der Knotenpunktstation Castroper Hellweg	560.000,00 €	1/2024 - 12/2024	MS
16	AXSA	Ersatzneubau 10 kV Schaltanlage in der Knotenpunktstation Axstraße	500.000,00 €	1/2024 - 12/2024	MS
17	UWLI - AXSA	Neubau Kabelstrecke UW Linden - Knotenpunktstation Axstraße	210.000,00 €	1/2024 - 12/2024	MS
18	UWEP - LIMA	Neubau Kabelstrecke UW Eppendorf - Knotenpunktstation Liebermannstraße	250.000,00 €	1/2023 - 12/2023	MS
19	UWBU - LUIS	Neubau Kabelstrecke UW Buddenberg - Knotenpunktstation Luisenstraße	150.000,00 €	1/2029 - 12/2029	MS
20	Rüsselsheimer Weg Neubaugebiet	Erschließung Neubaugebiet Rüsselsheimer Weg	20.000,00 €	10/2022 - 12/2022	NS
21	Lewacker Str. Neubaugebiet	Erschließung Neubaugebiet Lewacker Straße	200.000,00 €	8/2022 - 5/2023	NS

Anhang 2 – Aggregierte Netzausbaukosten

Aggregierte 10-Jahres Investition

Netzebene	Neubau	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	Netzoptimierung und -verstärkung	Ersatz(neubau) ohne Erhöhung der Übertragungskapazität	Rückbau / Altlastentsorgung
Mittelspannung	9.825.901 €	18.145.775 €	2.791.658 €	6.979.144 €	149.570 €
Umspannung MS/NS	14.827.093 €	5.100.260 €	1.537.000 €	15.243.240 €	1.614.321 €
Niederspannung	18.687.229 €	7.940.149 €	55.000 €	14.325.168 €	1.607.965 €