
Netzausbauplan 2024

Ein Unternehmen der
Stadtwerke Osnabrück



Bericht der SWO Netz GmbH gemäß § 14d EnWG

Veröffentlichung: 30. April 2024

Inhaltsverzeichnis

A. Einleitung	- 1 -
B. Planungsgrundlagen	- 3 -
C. Netzausbauplanung	- 5 -
D. Bedarf an Systemdienstleistungen und Flexibilitätsdienstleistungen	- 7 -
E. Spitzenkappung nach §11 Absatz 2 EnWG	- 7 -
F. Sonstiges	- 7 -

Abkürzungsverzeichnis

BDEW	BDEW Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
BNetzA	Bundesnetzagentur
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
HöS	Höchstspannung
HS	Hochspannung
MS	Mittelspannung
NAP	Netzausbauplan
NE	Netzebene
NEP	Netzentwicklungsplan der Übertragungsnetzbetreiber
NNB	Nachgelagerter Netzbetreiber
NS	Niederspannung
NVNB	Nachgelagerter Verteilnetzbetreiber
ONS	Ortsnetzstation (Netzebene 6)
PR	Planungsregion
RZ	Regionalszenario
ÜNB	Übertragungsnetzbetreiber
UW	Umspannwerk (Netzebene 2 oder 6)
VNB	Verteilnetzbetreiber
VVNB	Vorgelagerter Verteilnetzbetreiber

A. Einleitung

Die Netzgesellschaft SWO Netz GmbH ist ein 100-prozentiges Tochterunternehmen der Stadtwerke Osnabrück AG und für die Planung, den Bau und den Betrieb der Infrastruktur im Stadtgebiet sowie in Teilen der Region Osnabrück zuständig. Dies umfasst die Sparten Strom, Erdgas, Wasser, Abwasser, Telekommunikation sowie Straßenbeleuchtung. In der Sparte Strom ist die SWO Netz GmbH verantwortlich für die Sicherstellung der Stromversorgung im Stadtgebiet von Osnabrück. Das Stromverteilnetz der SWO Netz GmbH umfasst die Mittelspannung (MS, 10 kV), die Umspannebene von Mittel- auf Niederspannung sowie die Niederspannung (NS, 400 V). Die Übergabe aus der vorgelagerten Hochspannungsebene erfolgt in vier 110/10-kV-Umspannanlagen auf der 10kV Ebene. Die dortigen MS-Schaltanlagen befinden sich im Eigentum der SWO Netz GmbH.

Das Mittelspannungsnetz umfasst aktuell ca. 640 km Mittelspannungskabel und insgesamt 17 MS-Schalthäuser. Aus dem Mittelspannungsnetz werden wiederum die ca. 1.070 Netzstationen versorgt. Standardmäßig ist das Mittelspannungsnetz dabei in der Ring- und Strangstruktur aufgebaut und wird vorrangig als offene Netzstruktur betrieben. Das unterlagerte Niederspannungsnetz umfasst ca. 1.370 km Leitungen sowie ca. 2.750 Kabelverteilerschränke, worüber die Endkunden (über 100.000 Entnahmestellen mit in Summe einer Länge von ca. 500 km Hausanschlussleitungen) mit dem Produkt Strom versorgt bzw. die EEG-Anlagen eingebunden werden.

Das gesamte Netzgebiet in Osnabrück ist überwiegend städtisch geprägt und umfasst in allen Bereichen eine ähnliche Versorgungsaufgabe. Eine Einteilung der Stadt in Teilnetzgebiete ist somit nicht erfolgt. Die Westnetz GmbH bildet den vorgelagerten Netzbetreiber für das gesamte Netzgebiet. Als zusätzlicher Einspeisepunkt im Westen Osnabrücks ist die Errichtung eines neuen Umspannwerkes geplant. Hierdurch ergeben sich vor allem Vorteile in der Lastverteilung und im Netzbetrieb.



Abbildung 1: Darstellung des Osnabrücker Mittelspannungsnetzes

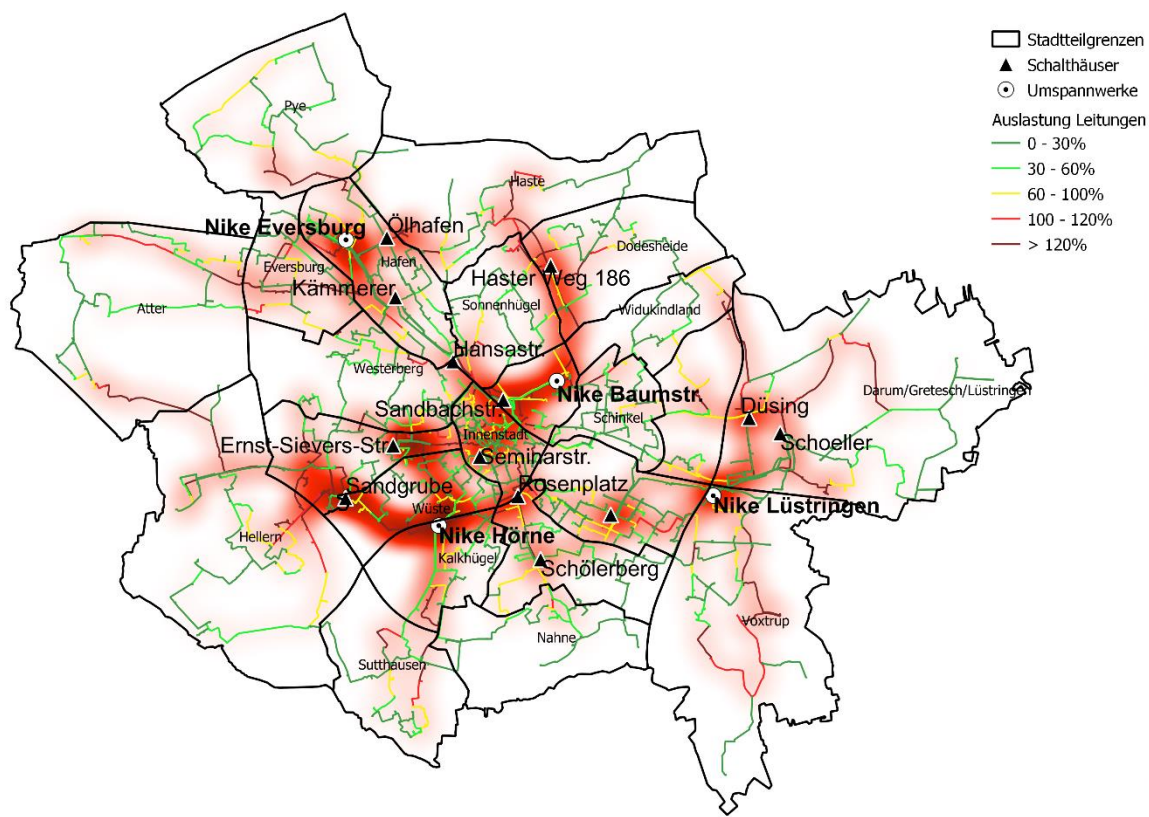


Abbildung 2: Darstellung der erwarteten Engpassregionen im Osnabrücker Mittelspannungsnetz im Jahr 2045

B. Planungsgrundlagen

Stromverteilnetzbetreiber mit über 100.000 unmittelbar oder mittelbar angeschlossenen Kunden sind gemäß § 14d Energiewirtschaftsgesetz (Stand: 15. Februar 2024) zur Erstellung eines Netzausbauplans verpflichtet. Jeder betroffene Netzbetreiber veröffentlicht alle zwei Jahre einen Netzausbauplan für sein Netzgebiet. Im Netzausbauplan beschreibt der Netzbetreiber die konkreten Vorhaben, mit denen er in den nächsten fünf und zehn Jahren sein Netz optimieren, verstärken oder ausbauen will. Ausgangspunkt sind Übersichtsdarstellungen des bestehenden Hoch- und Mittelspannungsnetzes. Der Netzbetreiber beschreibt auch die wahrscheinlichen Anforderungen an sein Netz bis zum Jahr 2045, dem gesetzlichen Zieljahr der Klimaneutralität Deutschlands.

Zur Abstimmung der Netzausbauplanung kommen die Stromverteilnetzbetreiber in sechs Planungsregionen zusammen und veröffentlichen für jede Planungsregion alle zwei Jahre ein Regionalszenario auf **VNBdigital**. Die Prognosen zu Erzeugung und Verbrauch im Regionalszenario bilden die gemeinsame Grundlage für die Netzausbaupläne der einzelnen Netzbetreiber.

Dieser Netzausbauplan - **VNBdigital - SWO Netz GmbH** - basiert auf dem Regionalszenario - **VNBdigital - West** - der Planungsregion West vom Juni 2023.

Parameter	Parameter Regionalszenario 2023				
	Benennung der Parametereinheit	2023	2028	2033	2045
Elektromobilität	GWh/a	7	19	66	187
Wärmepumpen	GWh/a	29	41	59	102
Gewerbe, Handel und Dienstleistung (GHD)	GWh/a	86	136	180	288
Industrie und Großverbraucher	GWh/a	342	387	432	522
Rechenzentren	GWh/a	0	25	50	100
Elektrolyse	GWh/a	0	51	81	111
Großspeicher	MW	2	37	62	122
(haushaltsnahe) Kleinspeicher	nicht in Regionalszenario enthalten				
PV	MW	35	52	69	107
Wind onshore	MW	7	7	7	7
Wind offshore	nicht in Regionalszenario enthalten				
sonstige erneuerbare Erzeugung	MW	0	0	0	0
konventionelle Erzeugung	MW	28	30	20	0

Tabelle 1: Daten des Regionalszenarios

Aktuelle Versorgungsaufgabe zum 31.12.2023		
	Planungsrelevante Bezugs leistung in MW	Planungsrelevante Einspeise leistung in MW
Mittelspannung	38	50
UW Mittel- auf Niederspannung	22	1
Niederspannung	21	19

Aktuelle Versorgungsaufgabe zum 31.12.2028		
	Planungsrelevante Bezugs leistung in MW	Planungsrelevante Einspeise leistung in MW
Mittelspannung	76	64
UW Mittel- auf Niederspannung	43	1
Niederspannung	41	24

Aktuelle Versorgungsaufgabe zum 31.12.2033		
	Planungsrelevante Bezugs leistung in MW	Planungsrelevante Einspeise leistung in MW
Mittelspannung	110	69
UW Mittel- auf Niederspannung	62	1
Niederspannung	59	26

Aktuelle Versorgungsaufgabe zum 31.12.2045		
	Planungsrelevante Bezugs leistung in MW	Planungsrelevante Einspeise leistung in MW
Mittelspannung	181	82
UW Mittel- auf Niederspannung	104	1
Niederspannung	97	31

Tabelle 2: Prognosen des Regionalszenarios als Leistungswerte auf Bezugs- und Erneuerungsseite

C. Netzausbauplanung

Als SWO Netz begegnen wir den geänderten Anforderungen durch Ladeinfrastruktur, Wärmepumpen und PV-Anlagen an das Stromverteilnetz durch regelmäßige Analyse unserer Netzstruktur. Hierzu zählen bspw. die Erstellung einer langfristigen Zielnetzplanung und die gezielte Steuerung unserer Planungsgrundsätze. Zusätzlich wird die Entwicklung der Ladeinfrastruktur, Wärmepumpen und PV-Anlagen fortlaufend beobachtet und entsprechend berücksichtigt.

Wesentlicher Treiber für die erforderlichen Netzausbaumaßnahmen ist die erwartete Entwicklung von Erzeugung und Verbrauch. Damit soll der Entstehung von Engpässen begegnet werden, bevor diese auftreten. Dazu kommt der Ausbau zur Erschließung von Neubaugebieten, sowie Ersatz von veralteten Betriebsmitteln. Die aktuell geplanten und perspektivisch anstehenden Maßnahmen können Tabelle 3 und Abbildung 3 entnommen werden.

Verzögerungen treten in nahezu allen geplanten Maßnahmen auf. Verursacht werden diese hauptsächlich durch fehlendes Budget oder Schwierigkeiten in der Planung für die jeweiligen Maßnahmen. Auch Lieferengpässe von Material wie Transformatoren spielen hierbei eine Rolle.

Mittelspannung:

Zeitraum	Maßnahme	Geschätzte Menge	Geschätzte Kosten
2023 bis 2028 (T+5)	Leitungen	202 km	27 Mio. €
	Anlagenstandorte	100 Stck.	10 Mio. €
2029 bis 2033 (T+6 bis T+10)	Leitungen	202 km	27 Mio. €
	Anlagenstandorte	100 Stck.	10 Mio. €
2034 bis 2045 (T+11 bis Zielnetzjahr)	Leitungen	484 km	65,5 Mio. €
	Anlagenstandorte	240 Stck.	24,5 Mio. €

Tabelle 3: Prognostizierter Maßnahmenbedarf bis 2045

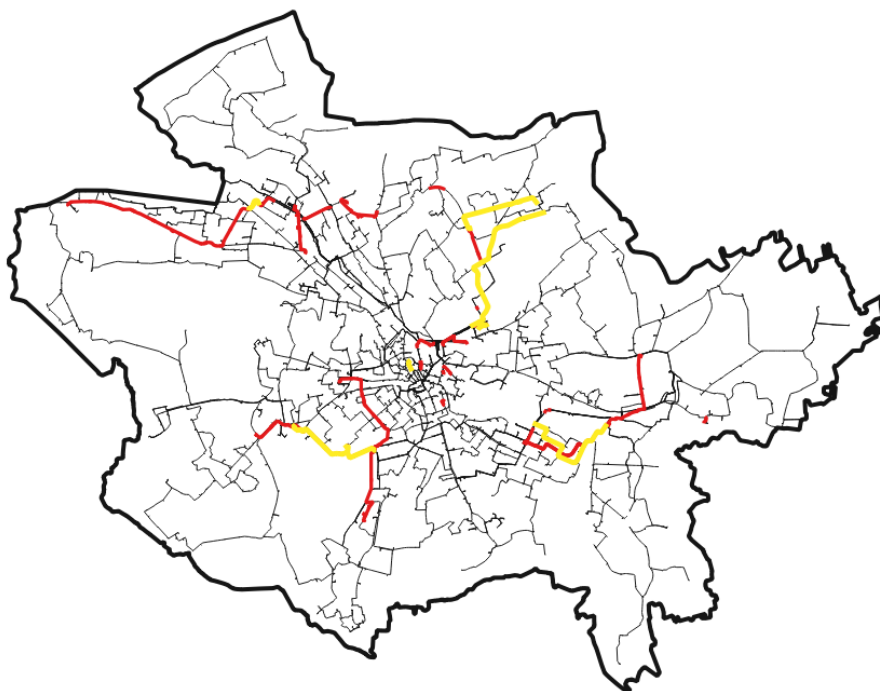


Abbildung 3: schwarz: Mittelspannungsnetz; **gelb:** bereits konkret geplante Maßnahmen in 2024 - 2028; **rot:** notwendige - noch nicht konkret geplante - Ausbaumaßnahmen 2024 - 2028

D. Bedarf an Systemdienstleistungen und Flexibilitätsdienstleistungen

Aktuell wird keine Blindleistung marktlich beschafft. Dies ist auch für den Zeitraum bis zum Zielnetzjahr nicht erwartet.

Darüber hinaus wird an keinem Pilotprojekt zum Einsatz netzdienlicher Flexibilität teilgenommen.

E. Spitzenkappung nach §11 Absatz 2 EnWG

Die SWO Netz GmbH wendet Spitzenkappung nach §11 Absatz 2 EnWG nicht an.

F. Sonstiges

Vom 1. Mai 2024 bis zum 22. Mai 2024 besteht auf VNBdigital die Möglichkeit, eine Stellungnahme zum vorliegenden Netzausbauplan einzureichen. Wir behalten uns das Recht vor, sachfremde oder unangemessene Stellungnahmen nicht zu veröffentlichen.