Netzausbauplan des Stromnetzes der EWE NETZ GmbH

Netzbericht gemäß § 14d Abs. 4 EnWG für das Jahr 2026
Veröffentlichung 2.11.2026

Impressum: Copyright © EWE NETZ GmbH

„Netzausbauplan 2026 – EWE NETZ GmbH“, Werk des veröffentlichungspflichtigen Verteilnetzbetreibers EWE NETZ GmbH (Stand 2026), lizenziert unter CC BY -ND 4.0.

EWE NETZ GmbH
Cloppenburger Straße 302
26133 Oldenburg

Wir vernetzen Ihre Zukunft | www.ewe-netz.de

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis: **4**

1 Einleitung **5**

1.1 Gesetzlicher Hintergrund 5

1.2 Netzgebiet der EWE NETZ 5

1.3 Teilnetzgebiete der EWE NETZ 5

1.4 Netzkarte zu Maßnahmen der EWE NETZ 7

2 Planungsgrundlagen **8**

2.1 Regionalszenario 2025 der Planungsregion Mitte 8

2.2 Voraussichtliche Entwicklung der Versorgungsaufgabe 9

2.2.1 Aktuelle Versorgungsaufgabe auf Grundlage des Regionalszenarios 2025 10

2.2.2 Voraussichtliche Versorgungsaufgabe T+5 11

2.2.3 Voraussichtliche Versorgungsaufgabe T+10 12

2.2.4 Voraussichtliche Versorgungsaufgabe 2045 13

3 Netzdimensionierende Netzausbauplanung **14**

3.1 Hochspannung 14

3.2 Mittelspannung bis Niederspannung 15

4 Nicht netzdimensionierender Ausbaubedarf **18**

5 Bedarf an System- und Flexibilitätsdienstleistungen **19**

6 Spitzenkappung nach § 11 Absatz 2 EnWG **19**

7 Stellungnahmen **19**

8 Verzeichnisse **19**

8.1 Abbildungsverzeichnis: 19

8.2 Tabellenverzeichnis: 19

9 Anhang **20**

9.1 Maßnahmenkarten 20

Abkürzungsverzeichnis:

Abkürzung	Bedeutung
BNetzA	Bundesnetzagentur
DEA	Dezentrale Erzeugungsanlage
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
FNN	Forum Netztechnik/Netzbetrieb im VDE
GW	Gigawatt
HS	Hochspannung
HS/MS	Umspannung Hochspannung/Mittelspannung
km	Kilometer
KRITIS	Kritische Infrastrukturen
Mio. €	Millionen Euro
MS	Mittelspannung
MS/NS	Umspannung Mittelspannung/Niederspannung
MW	Megawatt
MWp	Megawatt peak
n.a.	nicht ausgewiesen
NAP	Netzausbauplan
NB	Netzbetreiber
NE	Netzebene
NOVA	Netzoptimierung vor Netzverstärkung vor Netzausbau
NS	Niederspannung
nVNB	nachgelagerter Verteilnetzbetreiber
Pkw	Personenkraftwagen
T+5	Planungshorizont fünf Jahre
T+10	Planungshorizont zehn Jahre
TSO	Transmission System Operator
UW	Umspannwerk (Netzebene 4)
VNB	Verteilnetzbetreiber

1 Einleitung

1.1 Gesetzlicher Hintergrund

Die Anforderungen an die Planung des Stromverteilernetzausbaus ergeben sich aus § 14d Energiewirtschaftsgesetz (EnWG). Danach haben die betroffenen Betreiber von Elektrizitätsverteilernetzen alle zwei Jahre einen Netzausbauplan (NAP) bei der zuständigen Regulierungsbehörde einzureichen.

Grundlage der Netzausbauplanung sind bundesweit abgestimmte Regionalszenarien, die von den Verteilnetzbetreibern gemeinsam unter Einbeziehung der Übertragungsnetzbetreiber entwickelt werden. Diese Szenarien beschreiben die erwartete Entwicklung von Stromverbrauch, Erzeugungsanlagen, Speichern und Flexibilitätspotenzialen sowie die Auswirkungen der Energiewende bis zum Zieljahr 2045.

Der Netzausbauplan stellt die voraussichtliche Entwicklung der Versorgungsaufgabe und des Netzes dar und leitet daraus den erforderlichen Optimierungs-, Verstärkungs-, Erneuerungs- und Ausbaubedarf ab. Für die Zeithorizonte von fünf und zehn Jahren werden die wesentlichen Netzausbaumaßnahmen einschließlich ihres Planungs- und Umsetzungsstands beschrieben.

Der vorliegende Netzausbauplan der EWE NETZ basiert auf dem Regionalszenario 2025 der Planungsregion Mitte, welches Ende Januar 2026 auf VNBdigital - Mitte veröffentlicht wurde. Auf dieser Grundlage erstellt EWE NETZ den Netzausbauplan 2026, der bis zum 31. Oktober 2026 (bzw. nächster Werktag 2.11.2026) bei der zuständigen Regulierungsbehörde vorzulegen und auf VNBdigital - EWE NETZ zu veröffentlichen ist. Den gesetzlich bestimmten Netznutzern und Übertragungsnetzbetreibern wird Gelegenheit zur Stellungnahme gegeben.

1.2 Netzgebiet der EWE NETZ

Das Stromverteilnetz der EWE NETZ erstreckt sich über weite Teile des Nordwestens Deutschlands zwischen Ems, Weser und Elbe. Das überwiegend ländlich geprägte Netzgebiet weist einen hohen Anteil dezentraler Erzeugungsanlagen, insbesondere aus Windenergie und Photovoltaik, auf.

EWE NETZ betreibt die Netzebenen 4 bis 7. Das Stromnetz umfasst mehr als 21.000 km Mittelspannungs- und rund 64.500 km Niederspannungsleitungen. Der Verkabelungsgrad liegt bei etwa 99 %.

Im Netzgebiet sind mehr als 200.000 dezentrale Erzeugungsanlagen mit einer installierten Leistung von über 8,5 GW angeschlossen. Die installierte Erzeugungsleistung übersteigt die maximale Bezugsleistung der angeschlossenen Netzkunden von rund 2,2 GW um ein Vielfaches und prägt die Versorgungsaufgabe des Netzes maßgeblich.

Neben dem weiteren Ausbau erneuerbarer Erzeugung gewinnen Batteriespeicher, Elektromobilität, Wärmepumpen sowie neue gewerbliche und industrielle Lasten zunehmend an Bedeutung. Hieraus ergeben sich steigende Anforderungen an die Aufnahmefähigkeit, Übertragungskapazität und Steuerbarkeit des Stromnetzes.

Eine besondere Versorgungsaufgabe stellt die Anbindung der Ostfriesischen Inseln dar, deren Versorgung aufgrund der geografischen Rahmenbedingungen besondere Anforderungen an Netzbetrieb und Infrastruktur stellt.

Der Netzausbauplan beschreibt die daraus resultierenden Anforderungen an die Weiterentwicklung des Stromverteilnetzes im Zielbild 2045.

1.3 Teilnetzgebiete der EWE NETZ

Das Stromnetzgebiet der EWE NETZ gliedert sich in zwei Teilnetzgebiete, die durch die Weser getrennt sind. Das Teilnetzgebiet Weser-Ems umfasst die westlich der Weser gelegenen Netzbereiche der EWE NETZ. Die Versorgungsaufgabe ist insbesondere durch hohe dezentrale Einspeisungen aus Windenergie und Photovoltaik, eine überwiegend ländliche Siedlungsstruktur sowie durch die Versorgung der Ostfriesischen Inseln geprägt.

Das Teilnetzgebiet Weser-Elbe umfasst die östlich der Weser gelegenen Netzbereiche der EWE NETZ. Auch das Teilnetzgebiet Weser-Elbe ist durch eine überwiegend ländliche Siedlungsstruktur und die Aufnahme dezentraler Erzeugung geprägt. Von Weser-Ems unterscheidet es sich insbesondere durch die höhere Anzahl nachgelagerter Verteilnetzbetreiber.
Beide Teilnetzgebiete bilden in ihrer Gesamtheit ein Netzgebiet mit grundsätzlich einspeisegeprägter und homogener Versorgungsaufgabe ab. Die Teilnetzgebiete liegen vollständig im Bundesland Niedersachsen und sind der Regelzone der TenneT TSO GmbH zugeordnet. Vorgelagerter Verteilernetzbetreiber für die Hochspannung ist die Avacon Netz GmbH.



Abbildung 1: Teilnetzgebiete der EWE NETZ GmbH

1.4 Netzkarte zu Maßnahmen der EWE NETZ

Die Netzkarte mit den Maßnahmen (T+5) nach § 14d Abs. 4 Satz 1 Nr. 1 EnWG und den Empfehlungen der BNetzA umfasst die von EWE NETZ betriebenen Netzebenen NE 4 (Hochspannung/Mittelspannung) und NE 5 (Mittelspannung).
Für die Netzebene 4 werden die Umspannwerke als Punktobjekte dargestellt. Eine differenzierte Darstellung der einzelnen Betriebsmittel innerhalb eines Umspannwerks erfolgt nicht.
Für die Darstellung der Netzebene 5 werden linienbasierte Ansichten des Mittelspannungsnetzes mit niedriger Auflösung des Leitungsverlaufes gewählt.
Als Engpassregionen werden alle Netzgebiete ausgewiesen, in denen im auslegungsrelevanten Fall technische Grenzen erreicht sind und deshalb netzseitige Eingriffe erforderlich werden oder zusätzliche Netzanschlusskapazität nicht ohne vorherigen Netzausbau bereitgestellt werden kann. Die Darstellung umfasst auch Engpässe, die durch begrenzte Übergabe- oder Transportkapazitäten des vorgelagerten Hochspannungsnetzes verursacht werden. Die flächenhafte Kennzeichnung bedeutet daher nicht, dass an jedem einzelnen Betriebsmittel des EWE-NETZ-Verteilnetzes ein lokaler Engpass besteht.
Unter Anwendung des Regionalszenarios werden die bestehenden Engpassregionen (rot schraffiert) in allen geforderten Netzebenen (NE 4 bis 6, inkl. der vorgelagerten Netze) in dieser Kartendarstellung abgebildet. Weitere Kartendarstellungen zu Maßnahmen der Netzebene 6 und EWE-Engpassgebiete exklusive vorgelagerte Engpässe sind im Anhang 9 zu finden.
Aus KRITIS-Gründen werden die Netzkarten des Bestandsnetzes nicht detailliert gezeigt.

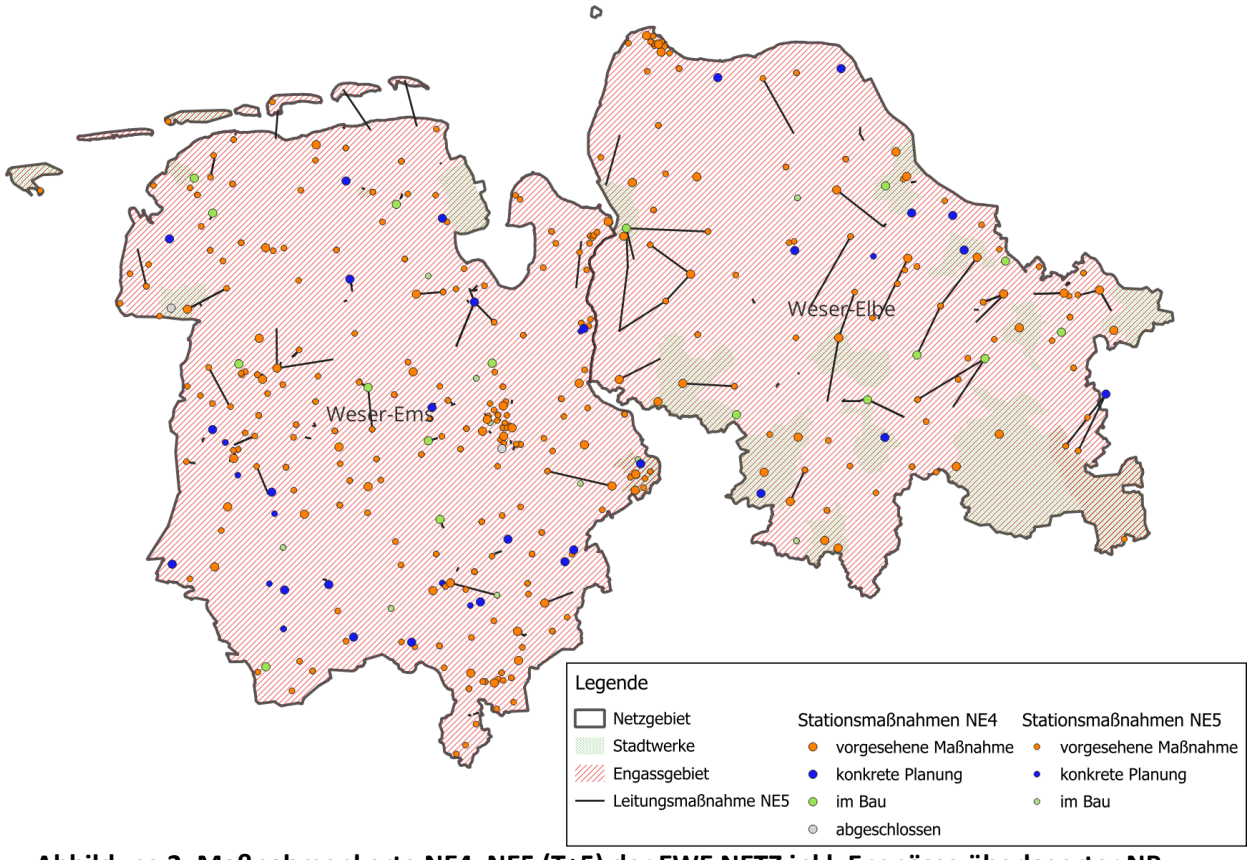


Abbildung 2: Maßnahmenkarte NE4, NE5 (T+5) der EWE NETZ inkl. Engpässe überlagerter NB

2 Planungsgrundlagen

2.1 Regionalszenario 2025 der Planungsregion Mitte

Zur Abstimmung der Netzausbauplanung für Gesamtdeutschland haben sich die Stromverteilnetzbetreiber in sechs Planungsregionen aufgeteilt und veröffentlichen für jede Planungsregion alle zwei Jahre ein Regionalszenario auf VNBdigital.de. Die Prognosen zu Erzeugung, Verbrauch und Speicherung im Regionalszenario bilden die gemeinsame Grundlage für die Netzausbaupläne der einzelnen Netzbetreiber.
Unser Netzausbauplan, der auf VNBdigital - EWE NETZ abrufbar ist, basiert auf dem Regionalszenario VNBdigital - Mitte der Planungsregion Mitte mit Abgabe Dezember 2025 und Veröffentlichung Ende Januar 2026 auf VNBdigital.de.

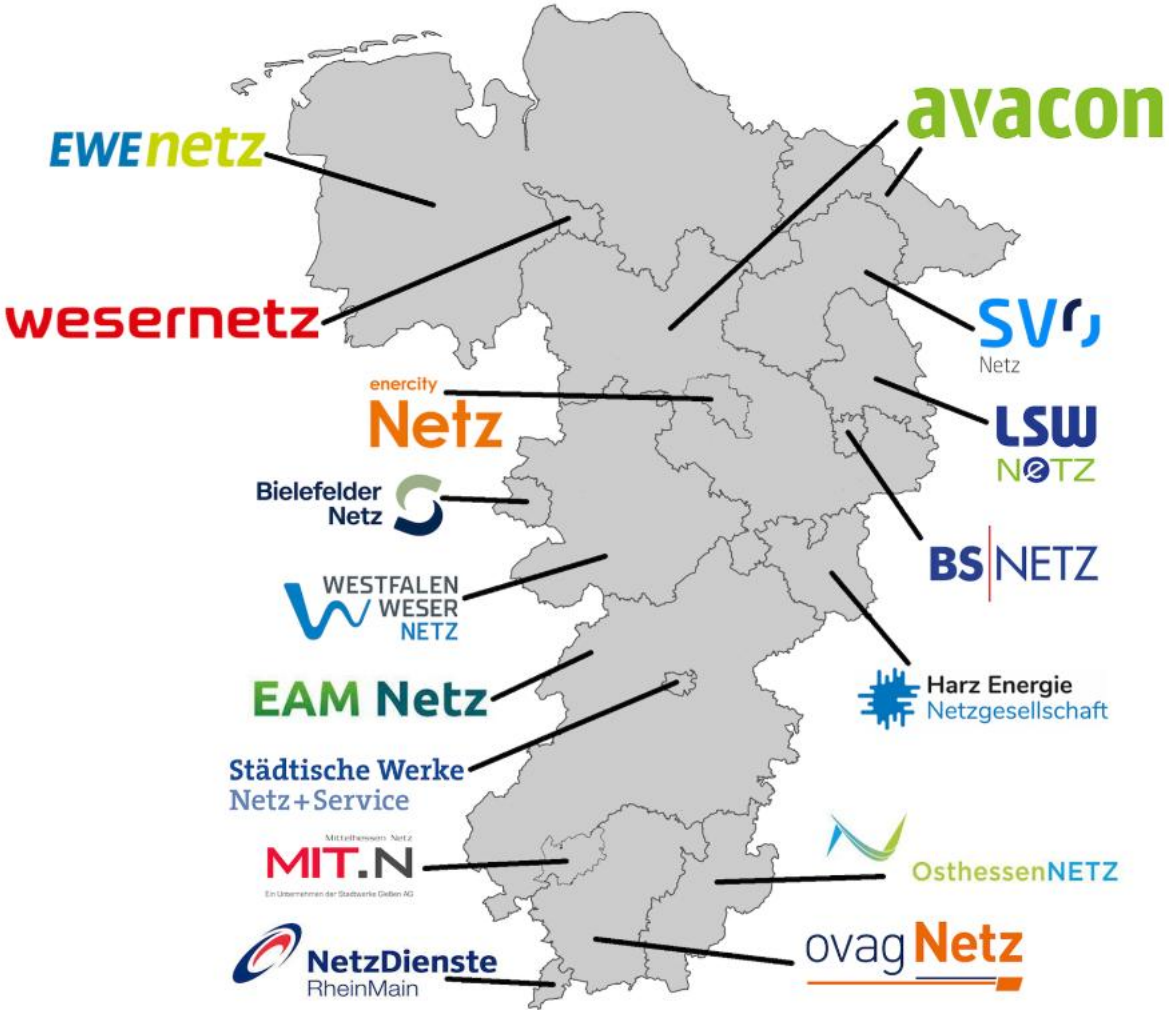


Abbildung 3: Stromnetzgebiete der Planungsregion Mitte

Im Folgenden sind die Daten des Regionalszenarios nach § 14d Abs. 4 Satz 1 Nr. 2 EnWG auf das Versorgungsgebiet der EWE NETZ übertragen und die Entwicklung der Verteilungsaufgabe bis 2045 nach § 14d Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 EnWG dargestellt. Die folgende Tabelle 1 stellt kumulierte installierte Leistungen dar (mit Ausnahme der konventionellen Last).

Regionalszenario 2025 der Planungsregion Mitte

Auf das Versorgungsgebiet der EWE NETZ entfallende Leistung in [MW]

	Bestand (31.12.2024)	2030	2035	2045
Photovoltaik auf oder an Gebäuden (MWp)	3.098	5.217	7.417	10.892
Photovoltaik-Freifläche (MWp)	396	2.493	4.097	5.631
Windenergie an Land [MW]	4.570	5.036	5.989	7.155
Sonstige erneuerbare Erzeugung [MW]	827	846	838	771
Konventionelle Kraftwerke [MW]	401	531	528	488
Wärmepumpen für dezentrale Wärmelösungen [MW]	82	713	1.292	2.547
Elektrischer Bedarf für zentrale Wärmelösungen [MW]	n.a.	165	244	550
Elektromobilität [MW]	574	4.714	8.057	10.580
Konventionelle Last (umfasst Haushalte, Gewerbe, Handel, Industrie, Landwirtschaft) (zeitgleiche Jahreshöchstlast) [MW]	3.530	3.883	4.390	4.765
Stand-alone-Rechenzentren [MW]	6	260	350	520
Elektrolyseure [MW]	6	33	55	100
Kleinbatteriespeicher (< 1 MW) [MW]	426	1.263	2.140	3.526
Großbatteriespeicher (ab 1 MW) [MW]	25	2.109	2.964	4.166
Pumpspeicher [MW]	0	0	0	0

Tabelle 1: Installierte Leistungen aus dem Regionalszenario 2025 der EWE NETZ (inkl. nVNB)

2.2 Voraussichtliche Entwicklung der Versorgungsaufgabe

Die zukünftige Versorgungsaufgabe der EWE NETZ wird maßgeblich durch den Ausbau erneuerbarer Erzeugungsanlagen, die fortschreitende Elektrifizierung von Mobilität und Wärme sowie den zunehmenden Einsatz von Batteriespeichern geprägt. Grundlage der Netzausbauplanung sind die Daten des Regionalszenarios 2025, die unter Berücksichtigung der Netzanschlusssituation, bestehender Anschlussbegehren sowie netzgebietsspezifischer Randbedingungen den Netzebenen 4 bis 7 zugeordnet wurden. Hierbei unterscheiden sich die beiden Teilnetzgebiete Weser-Ems und Weser-Elbe nur geringfügig in ihrer Versorgungsaufgabe und deren prinzipiellen Entwicklung.

Die Entwicklung führt zu steigenden Anforderungen an die Aufnahme-, Transport- und Verteilkapazität des Netzes. Während insbesondere Photovoltaik, Windenergie und Batteriespeicher die Einspeiseseite prägen, treiben Elektromobilität, Wärmepumpen sowie weitere elektrische Anwendungen den Leistungsbedarf auf der Verbrauchsseite.

Die nachfolgenden Abschnitte beschreiben die Versorgungsaufgabe für den Bestand sowie die Zeithorizonte 2030, 2035 und 2045 getrennt nach Netzebenen.

2.2.1 Aktuelle Versorgungsaufgabe auf Grundlage des Regionalszenarios 2025

Zur Ermittlung des Netzausbaubedarfs wird die aktuelle Versorgungsaufgabe den von EWE NETZ betriebenen Netz- und Umspannebenen zugeordnet. Tabelle 2 stellt hierzu die installierten Leistungen der direkt an das Netz von EWE NETZ angeschlossenen Erzeugungsanlagen sowie die planungsrelevanten Anschlussleistungen der unmittelbar angeschlossenen Letztverbraucher differenziert nach Netzebenen dar.

Erzeugungsanlagen und Letztverbraucher, die an Netze nachgelagerter Verteilernetzbetreiber angeschlossen sind, werden in dieser Aufteilung nicht berücksichtigt. Für diese Anlagen und Verbraucher liegen EWE NETZ keine hinreichend differenzierten Informationen über die jeweilige Anschlussnetzebene vor.

Die Werte in Tabelle 2 unterscheiden sich methodisch von den Angaben des Regionalszenarios in Tabelle 1. Während die Erzeugungsleistungen in beiden Tabellen grundsätzlich als installierte Leistungen ausgewiesen werden, bildet die konventionelle Last in Tabelle 1 die zeitgleiche Jahreshöchstlast der Planungsregion Mitte ab. Diese berücksichtigt Gleichzeitigkeits- und Durchmischungseffekte, da die einzelnen Letztverbraucher ihre jeweilige Höchstleistung nicht zum selben Zeitpunkt in Anspruch nehmen.

Für die netzebenenspezifische Planung ist dagegen eine differenzierte Betrachtung der unmittelbar angeschlossenen Verbraucher erforderlich. Insbesondere für Standardlastprofilkunden werden daher in Tabelle 2 planungsrelevante Anschlussleistungen ohne übergreifende Gleichzeitigkeitsreduktion ausgewiesen. Die Summe dieser Anschlussleistungen liegt erwartungsgemäß deutlich über der zeitgleichen Jahreshöchstlast aus Tabelle 1. Die Werte der beiden Tabellen beruhen somit auf unterschiedlichen methodischen Ansätzen und sind nicht unmittelbar miteinander vergleichbar.

Im Folgenden werden die besonderen Merkmale der aktuellen Versorgungsaufgabe auf den einzelnen Netz- und Umspannebenen erläutert.

Netzebene 4 (HS/MS)

Die Netzebene 4 wird vor allem durch Windenergieanlagen, Solarparks sowie erste Großbatteriespeicher geprägt. In einspeisungsstarken Regionen treten bereits heute hohe Rückspeisungen in vorgelagerte Netzebenen auf.

Netzebene 5 (MS)

Die Mittelspannung bildet die wesentliche Integrationsebene für dezentrale Erzeugungsanlagen. Neben Windenergie und Photovoltaik gewinnen Batteriespeicher sowie größere gewerbliche Lasten zunehmend an Bedeutung.

Netzebene 6 (MS/NS)

Die Ortsnetzstationen stellen einen zentralen Übergangspunkt zwischen Mittel- und Niederspannung dar. Steigende Einspeise- und Bezugsleistungen führen bereits heute zu erhöhten Anforderungen an die Transformationskapazität. Es wurde im Netzausbauplan nicht zwischen Netzebene 6 und 7 in der Anschlussebene differenziert. Es sind alle Anschlüsse der Netzebene 7 zugeordnet worden.

Netzebene 7 (NS)

Die Niederspannung ist die Netzebene mit der höchsten Anzahl angeschlossener Anlagen und Kunden. Prägend sind private Haushalte, Kleingewerbe, Photovoltaik-Dachanlagen, Heimspeicher, Ladeeinrichtungen für Elektromobilität sowie dezentrale Wärmepumpen.

Die heutige Versorgungsaufgabe ist bereits durch zunehmende bidirektionale Leistungsflüsse gekennzeichnet, da Einspeisung und Bezug innerhalb vieler Ortsnetze parallel auftreten.

Aufteilung der Bestandswerte (2024) aus dem Regionalszenario 2025

auf die Netzebenen in [MW]

	UW HS/MS NE 4	MS NE 5	UW MS/NS NE 6	NS NE 7
Photovoltaik auf oder an Gebäuden (MWp)	16,7	671,3	n.a.	2.134,6
Photovoltaik-Freifläche (MWp)	75,6	207,3	n.a.	6,6
Windenergie an Land [MW]	2.803,2	1.609,1	n.a.	50,9
Sonstige erneuerbare Erzeugung [MW]	47,6	587,8	n.a.	24,2
Konventionelle Kraftwerke [MW]	143,9	87,9	n.a.	27,4
Wärmepumpen (für dezentrale Wärmelösungen) [MW]	0,0	0,0	n.a.	45,2
Elektrischer Bedarf für zentrale Wärmelösungen [MW]	0,0	0,0	n.a.	0,0
Elektromobilität [MW]	0,0	67,9	n.a.	434,0
Konventionelle Last (umfasst Haushalte, Gewerbe, Handel, Industrie, Landwirtschaft)[1] [MW]	787,7	1.440,9	n.a.	17.716,7
Stand-alone-Rechenzentren [MW]	0,0	6,0	n.a.	0,0
Elektrolyseure [MW]	0,0	6,0	n.a.	0,0
Kleinbatteriespeicher (< 1 MW) [MW]	0,0	11,2	n.a.	364,0
Großbatteriespeicher (ab 1 MW) [MW]	25,0	0,0	n.a.	0,0
Pumpspeicher [MW]	0,0	0,0	n.a.	0,0

Tabelle 2: Aufteilung installierter Leistungen des Regionalszenarios auf Netzebenen (exkl. nVNB)

2.2.2 Voraussichtliche Versorgungsaufgabe T+5

Bis zum 31.12.2030 verändert sich die Versorgungsaufgabe der EWE NETZ erheblich. Die wesentlichen Treiber sind der weitere Ausbau der erneuerbaren Energien, insbesondere von Photovoltaikanlagen,

[1] Die ausgewiesene konventionelle Last entspricht der Summe der den Netzebenen zugeordneten Anschlussleistungen. Aufgrund der begrenzten Gleichzeitigkeit der Einzelverbraucher liegt die tatsächlich auftretende zeitgleiche Netzlast deutlich darunter.

während der Zubau von Windparks mit einem Netzanschluss bei EWE NETZ geringer wird. Auf der Bezugsseite führen insbesondere Ladeeinrichtungen für Elektromobilität, Wärmepumpen und Rechenzentren zu einem deutlichen Leistungszuwachs. Zusätzlich gewinnen Großbatteriespeicher als bidirektionale Anlagen mit zeitlich wechselndem Leistungsbezug und zeitlich wechselnder Einspeisung an Bedeutung.

Netzebene 4 (HS/MS)

Die Netzebene 4 übernimmt zunehmend die Funktion einer Sammel- und Verteilebene für hohe Einspeiseleistungen auch aus den unterlagerten Netzebenen. Die Rückspeisung in vorgelagerte Netzebenen nimmt weiter zu. Zusätzlich entstehen neue Leistungsanforderungen durch Großbatteriespeicher, Industrie sowie erste Rechenzentren.

Netzebene 5 (MS)

Die Anzahl leistungsstarker Erzeugungs-, Speicher- und Verbrauchsanschlüsse steigt deutlich. Hieraus resultiert ein wachsender Transportbedarf innerhalb des Mittelspannungsnetzes.

Netzebene 6 (MS/NS)

Auch wenn in der Netzebene 6 selbst nicht so viele Kunden direkt angeschlossen sind, wird diese Netzebene durch die Kunden der unterlagerten Netzebene 7 geprägt sein.

Netzebene 7 (NS)

Der stärkste strukturelle Wandel erfolgt in der Niederspannung. Die Anzahl der angeschlossenen Photovoltaikanlagen, Heimspeicher, Wärmepumpen und Ladeeinrichtungen steigt deutlich. Somit wächst die Zahl steuerbarer Verbrauchseinrichtungen gemäß § 14a EnWG. Die Versorgungsaufgabe wird zunehmend von Gleichzeitigkeitseffekten im Bereich Wohngebäude und Quartiere geprägt.

2.2.3 Voraussichtliche Versorgungsaufgabe T+10

Bis 2035 setzen sich die bis 2030 erkennbaren Entwicklungen fort. Die Anschlussleistungen von Erzeugungsanlagen, Speichern und elektrifizierten Anwendungen steigen weiter an.

Netzebene 4 (HS/MS)

Die Netzebene 4 wird zunehmend durch das Repowering älterer Windparks geprägt, die aufgrund höherer Anlagenleistungen vermehrt an höheren Netzebenen angeschlossen werden. Freiwerdende Kapazitäten in den unterlagerten Netzebenen werden zunehmend für Photovoltaikanlagen und kleinere Windparks genutzt. Gleichzeitig steigt der Leistungsbedarf aus den unterlagerten Netzebenen. Darüber hinaus werden größere Verbraucher, beispielsweise leistungsstarke Ladeinfrastrukturen für den Schwerlastverkehr, unmittelbar an die Netzebene 4 angeschlossen.

Netzebene 5 (MS)

Die Mittelspannung wird bis 2035 durch eine hohe Anzahl neuer Anschlussbegehren infolge der fortschreitenden Elektrifizierung geprägt. Bestehende Gewerbe- und Industriekunden erhöhen ihren Leistungsbedarf, während zusätzliche Verbraucher, beispielsweise Schnellladeeinrichtungen für Pkw, an das Mittelspannungsnetz angeschlossen werden. Zugleich werden Verbrauchseinrichtungen häufiger mit eigenen Erzeugungsanlagen und Speichern kombiniert. Weitere Einspeiseleistung entsteht insbesondere durch Solarparks und größere Photovoltaikanlagen auf Gewerbeimmobilien.

Netzebene 6 (MS/NS-Umspannung)

Die Netzebene 6 wird weiterhin durch die Versorgungsaufgabe der unterlagerten Netzebene geprägt sein.

Netzebene 7 (Niederspannung)

Die Niederspannung entwickelt sich zu einem aktiven Bestandteil des flexiblen Energiesystems durch die Weiterentwicklung klassischer Verbrauchskunden hin zu Prosumern mit Flexibilitätspotenzial.

2.2.4 Voraussichtliche Versorgungsaufgabe 2045

Im Zieljahr 2045 wird die Versorgungsaufgabe der EWE NETZ durch eine hohe Einspeisung aus erneuerbaren Energien und einen weitgehend elektrifizierten Energieverbrauch geprägt sein. Aufgrund der ländlichen Struktur des Netzgebiets werden insbesondere Photovoltaik- und Windenergieanlagen weiterhin einen wesentlichen Anteil der dezentralen Stromerzeugung ausmachen. Gleichzeitig führen Elektromobilität, Wärmepumpen sowie elektrische Anwendungen in Gewerbe und Industrie zu einem steigenden Strombedarf.

Die dargebotsabhängige Erzeugung erhöht den Bedarf an Speichern und flexiblen Verbrauchseinrichtungen. Während zusätzliche Speicher direkt an das Verteilnetz angeschlossen werden, können flexible Verbraucher ihren Strombezug zunehmend an die Verfügbarkeit erneuerbarer Energien und die jeweilige Netzsituation anpassen.

Netzebene 4 (HS/MS)

Die Netzebene 4 bildet das Rückgrat des regionalen und überregionalen Leistungs- und Energieaustauschs. Die Transportaufgaben steigen gegenüber dem Bestand deutlich an. Großspeicher, Windparks, Solarparks sowie neue elektrische Großverbraucher prägen die Versorgungsaufgabe.

Netzebene 5 (MS)

Die Mittelspannung stellt die zentrale Integrationsplattform der Energiewende dar. Die Netzebene verbindet große Erzeugungs-, Speicher- und Verbrauchszentren.

Netzebene 6 (MS/NS)

Die Versorgungsaufgabe der Netzebene 6 wird weiterhin maßgeblich durch die unterlagerte Niederspannungsebene bestimmt. Gleichzeitig bildet die Netzebene 6 das wichtige Bindeglied zwischen der Niederspannung mit ihrer hohen Anzahl an Letztverbrauchern und der Mittelspannung, an die künftig deutlich mehr Kunden direkt angeschlossen sein werden als heute.

Netzebene 7 (NS)

Die Versorgungsaufgabe der Netzebene 7 wird im Zieljahr 2045 durch eine hohe Anzahl dezentral geprägter Anschlusspunkte bestimmt. Aufgrund der überwiegend ländlichen Versorgungsstruktur von EWE NETZ wird ein hoher Anteil der Anschlusspunkte weiterhin dem Wohngebäudesektor zugeordnet. Für diesen Kundenkreis wird eine hohe Durchdringung mit Photovoltaikanlagen, Batteriespeichern, Wärmepumpen und Ladeeinrichtungen für Elektromobilität angenommen. Hierdurch steigt die Bedeutung bidirektionaler Leistungsflüsse sowie einer flexiblen und netzdienlichen Nutzung von Erzeugungs- und Verbrauchseinrichtungen.

3 Netzdimensionierende Netzausbauplanung

Die Netzausbauplanung der EWE NETZ basiert auf den Regionalszenarien der Planungsregion Mitte, netztechnischen Untersuchungen, bekannten Netzanschlussbegehren sowie Erkenntnissen aus dem Netzbetrieb. Ziel ist die Identifikation zukünftiger Netzengpässe und die Ableitung geeigneter Maßnahmen zur Sicherstellung einer bedarfsgerechten Netzentwicklung.

Bei der Ableitung geeigneter Maßnahmen berücksichtigt EWE NETZ das NOVA-Prinzip „Netzoptimierung vor Netzverstärkung vor Netzausbau“. Ergänzend wird dieses im Sinne des NO(X)VA-Prinzips um flexible Netzanschlussvereinbarungen für netzneutral betriebene Stand-alone-Großbatteriespeicher erweitert. Das „X“ bezeichnet die durch flexible Netzanschlussvereinbarungen vertraglich und technisch abgesicherte netzneutrale Betriebsweise von Stand-alone-Großbatteriespeichern. Flexible Netzanschlussvereinbarungen unterstützen die effiziente Nutzung vorhandener Netzanschlusskapazitäten, stellen jedoch keine dauerhafte Erhöhung der Netzkapazität dar. Soweit Netzengpässe durch Netzoptimierung und die netzneutrale Betriebsweise der Batteriespeicher nicht zuverlässig vermieden werden können, werden Maßnahmen zur Netzverstärkung oder zum Netzausbau vorgesehen.

Als netzdimensionierender Ausbaubedarf werden Maßnahmen berücksichtigt, die dauerhaft zu einer Erhöhung der Übertragungs- oder Aufnahmefähigkeit des Netzes führen. Hierzu zählen in Reihenfolge:

- Netzoptimierung,
- Netzverstärkung,
- Ersatz(neubau) mit Kapazitätserhöhung,
- Neubau.

Nicht berücksichtigt werden reine Ersatz-, Instandhaltungs- oder Rückbaumaßnahmen. Diese werden in Kapitel 4 dargestellt.

Die Maßnahmen werden entsprechend dem geplanten Baubeginn den Zeithorizonten T+5, T+10 und Zielnetz 2045 zugeordnet. Die zugehörige Maßnahmentabelle wird entsprechend den Vorgaben der Bundesnetzagentur zusätzlich im maschinenlesbaren Format über VNBdigital veröffentlicht.

3.1 Hochspannung

Die Hochspannungsebene (NE 3) im Netzgebiet der EWE NETZ wird durch die Avacon Netz GmbH betrieben. EWE NETZ selbst betreibt die Umspannebene Hochspannung/Mittelspannung (NE 4). Somit ist der Ausbaubedarf der Netzebene 3 dem Netzausbauplan der Avacon Netz GmbH zu entnehmen. Der Ausbaubedarf bei EWE NETZ für Netzebene 4 (Umspannung HS/MS) ergibt sich insbesondere aus dem Ausbau erneuerbarer Erzeugungsanlagen, dem Anschluss von Speichern und neuen Lasten sowie steigenden Leistungsanforderungen der nachgelagerten Mittelspannungsnetze.

Die aus der Versorgungsaufgabe resultierenden erforderlichen Optimierungs-, Verstärkungs-, Erneuerungs- und Ausbaumaßnahmen der Netzebene 4 werden in der nachfolgenden Tabelle zusammenfassend dargestellt.

Bereits bei der Bestimmung des netzdimensionierenden Ausbaubedarfs wurden Energieeffizienz-, Nachfragesteuerungsmaßnahmen und Flexibilitäten berücksichtigt. Hierzu zählen insbesondere:

- Spitzenkappung,
- netzneutrale Betriebsweisen von Batteriespeichern,
- Lastmanagement bei größeren Verbrauchern.

Netzdimensionierende Ausbauplanung der Netzebene 4

(Umspannebene Hoch- auf Mittelspannung)

Zeitraum	Maßnahme NE 4	Geschätzte Menge	Geschätzte Kosten
2025 bis 2030 (T+5)	Umspannwerke (HS/MS)	75 Stk.	559,5 Mio. €
2031 bis 2035 (T+6 bis T+10)	Umspannwerke (HS/MS)	63 Stk.	320,1 Mio. €
2036 bis 2045 (Ausbaubedarf Zielnetz 2045)	Umspannwerke (HS/MS)	76 Stk.	420,9 Mio. €

Tabelle 3: Netzausbauplanung für NE 4 der EWE NETZ

Der ermittelte Ausbaubedarf der Netzebene 4 ist maßgeblich durch den Anschluss zusätzlicher Erzeugungsanlagen, Speicher und Lasten sowie den steigenden Leistungsbedarf der nachgelagerten Mittelspannungsnetze geprägt. Darin enthaltene Maßnahmen sind insbesondere

- Leistungserhöhungen von Transformatoren / Transformatortausch
- Aufbau zusätzlicher Transformatoren
- Tausch / Erweiterung von Schaltanlagen in Umspannwerken
- Aufbau neuer Umspannwerke (teilweise mit erforderlicher neuer HS-Anbindung)

Die Umsetzung der daraus resultierenden Maßnahmen setzt die Verfügbarkeit von Flächen, Genehmigungen, Personal- und Materialressourcen voraus.

Darüber hinaus bestehen für einen wesentlichen Teil der Maßnahmen Abhängigkeiten zu Ausbauvorhaben in den vorgelagerten Netzebenen. Verzögerungen bei der Umsetzung dieser Vorhaben können zu einer Anpassung der Realisierungszeitpunkte einzelner Maßnahmen der Netzebene 4 führen. Die dargestellte Zeitplanung stellt daher den aktuellen Erkenntnisstand der Netzausbauplanung dar.

3.2 Mittelspannung bis Niederspannung

Die Mittel- und Niederspannungsnetze der EWE NETZ umfassen die Netzebenen 5 (MS), 6 (MS/NS) und 7 (NS). Sie stellen die unmittelbare Verbindung zu einem Großteil der Erzeugungsanlagen, Speicher und Verbrauchseinrichtungen im Netzgebiet dar und sind in besonderem Maße von den Auswirkungen der Energiewende betroffen.

Die Versorgungsaufgabe entwickelt sich von einer heute überwiegend durch dezentrale Erzeugung geprägten Netzsituation hin zu einer stärkeren Bedeutung leistungsintensiver Verbrauchseinrichtungen. Insbesondere die zunehmende Elektrifizierung der Sektoren Wärme, Mobilität und Industrie führt zu einem steigenden netzdimensionierenden Leistungsbedarf.

Die Netzebene 5 (Mittelspannung) stellt eine zentrale Integrationsebene für erneuerbare Erzeugungsanlagen sowie Gewerbe- und kleinere Industriekunden im Netzgebiet der EWE NETZ dar. Zur Vermeidung von Engpässen werden insbesondere folgende Maßnahmen umgesetzt:

- Neubau und Verstärkung von Mittelspannungskabeln,
- Errichtung zusätzlicher Schaltstationen,
- Optimierung von Netzkonfigurationen zur Integration der neuen Umspannwerke.

Die Netzebene 6 (MS/NS-Ortsnetzstationen) entwickelt sich zunehmend zu einem Schwerpunkt zukünftiger Netzverstärkungen. Der steigende Leistungsbedarf durch Elektromobilität, Wärmepumpen und dezentrale Erzeugungsanlagen führt zu einer deutlichen Erhöhung der Transformatorauslastungen. Zusätzlich nehmen Anforderungen an Spannungsregelung, Netzbeobachtbarkeit und Betriebsführung zu.

Die ausgewiesenen Maßnahmen umfassen insbesondere:

- Neubau von Ortsnetzstationen,
- Austausch und Verstärkung von Transformatoren,
- Einsatz regelbarer Ortsnetztransformatoren,
- Erweiterung bestehender Stationsstandorte,
- Ausbau von Mess-, Schutz- und Kommunikationstechnik.

Die Netzebene 7 (NS) weist die höchste Dichte angeschlossener Anlagen und Kunden auf. Der Netzbetrieb wird zunehmend durch dezentrale Photovoltaikanlagen, Heimspeicher, Ladeeinrichtungen und Wärmepumpen beeinflusst.

Die wesentlichen Ausbauaktivitäten betreffen:

- Verstärkung bestehender Niederspannungsnetze,
- Neubau zusätzlicher Kabelabschnitte,
- Netzaufteilungen zur Integration der neuen Ortsnetzstationen.

Die Netzplanung berücksichtigt den Einsatz von Flexibilitäten und Steuerungsmöglichkeiten. Hierzu zählen insbesondere:

- steuerbare Verbrauchseinrichtungen gemäß § 14a EnWG,
- (marktdienliche) Betriebsweisen von Batteriespeichern,
- Lastmanagement,
- betriebliche Netzoptimierungen,
- Spannungsregelung durch regelbare Ortsnetztransformatoren.

Diese Maßnahmen können Engpässe reduzieren oder zeitlich verschieben, ersetzen jedoch nicht den erforderlichen Ausbau der Netzinfrastruktur. Marktdienliche Betriebsweisen können von der netzdienlichen Nutzung abweichen und in einzelnen Netzsituationen höhere Gleichzeitigkeiten verursachen. Sie können dadurch zusätzlichen Netzausbaubedarf auslösen.

Der geplante Ausbaubedarf sieht für die Engpassvermeidung oder Engpassminderung die erforderlichen Optimierungs-, Verstärkungs-, Erneuerungs- und Ausbaumaßnahmen vor, die in Tabelle 4: Netzausbauplanung für NE 5 bis 7 der EWE NETZ zusammenfassend dargestellt werden. Unterschieden wird zwischen Leitungsmaßnahmen und Maßnahmen an Anlagenstandorten.

Netzdimensionierende Ausbauplanung der Netzebenen 5 bis 7

(Mittelspannung bis Niederspannung)

Zeitraum	Maßnahme	Geschätzte Menge	Geschätzte Kosten
2025 bis 2030 (T+5)	Leitungslänge NE 5	2.516 km	524,8 Mio. €
	Schaltstationen NE 5	13 Stk.	8,9 Mio. €
	Ortsnetzstationen NE 6	13.166 Stk.	505,0 Mio. €
	Niederspannungsnetz NE 7	1.919 km	229,0 Mio. €
2031 bis 2035 (T+6 bis T+10)	Leitungslänge NE 5	2.549 km	544,2 Mio. €
	Schaltstationen NE 5	6 Stk.	4,1 Mio. €
	Ortsnetzstationen NE 6	2.855 Stk.	132,9 Mio. €
	Niederspannungsnetz NE 7	1.790 km	184,1 Mio. €
2036 bis 2045 (Ausbaubedarf Zielnetz 2045)	Leitungslänge NE 5	3.772 km	757,5 Mio. €
	Schaltstationen NE 5	9 Stk.	6,2 Mio. €
	Ortsnetzstationen NE 6	3.554 Stk.	153,1 Mio. €
	Niederspannungsnetz NE 7	2.968 km	305,2 Mio. €

Tabelle 4: Netzausbauplanung für NE 5 bis 7 der EWE NETZ

Auch in den Netzebenen 5 bis 7 besteht ein erheblicher Ausbaubedarf. Dessen zeitgerechte Umsetzung hängt insbesondere von der Verfügbarkeit der erforderlichen Betriebsmittel, Fachkräftekapazitäten und Grundstücksflächen ab. Aufgrund des hohen Verkabelungsgrads der Mittel- und Niederspannungsnetze haben Flächenbedarfe für Leitungstrassen gegenüber dem Bedarf an geeigneten Stationsgrundstücken eine geringere Bedeutung.

Insbesondere in der Umspannebene 6 führt die hohe Anzahl neu zu errichtender, zu erweiternder oder durch leistungsstärkere Transformatoren zu verstärkender Ortsnetzstationen zu einem erheblichen Umsetzungsbedarf. Soweit neue oder erweiterte Stationsstandorte erforderlich sind, entsteht zusätzlich ein erheblicher Flächenbedarf. Da der jeweilige Standort durch die bestehende Netzstruktur sowie die räumliche Verteilung der anzuschließenden Erzeugungs- und Verbrauchseinrichtungen bestimmt wird, sind die verfügbaren Suchräume für geeignete Grundstücke regelmäßig begrenzt. Der Ausbau und die bedarfsgerechte Erweiterung der Ortsnetzstationen sind wesentliche Voraussetzungen für die Integration zusätzlicher dezentraler Erzeugungsanlagen, Wärmepumpen, Ladeeinrichtungen und Speicher in die Niederspannungsnetze.

4 Nicht netzdimensionierender Ausbaubedarf

Neben dem netzdimensionierenden Ausbaubedarf sind umfangreiche Ersatzmaßnahmen zur Sicherstellung eines sicheren und zuverlässigen Netzbetriebs erforderlich. Hierzu zählen insbesondere altersbedingte Maßnahmen an elektrischen Schaltanlagen und der Sekundärtechnik, der Rückbau nicht mehr benötigter Betriebsmittel sowie die Errichtung weiterer Kompensationsspulen. Die Maßnahmen erhöhen die Netzkapazität grundsätzlich nicht und werden daher als nicht netzdimensionierender Ausbaubedarf ausgewiesen, sind jedoch unerlässlich für einen sicheren und zuverlässigen Betrieb der größer werdenden Netzstruktur. Der Ersatz von Kabeln und Transformatoren durch leistungsstärkere Betriebsmittel wird bei EWE NETZ als netzdimensionierende Maßnahme berücksichtigt und daher nicht in diesem Kapitel, sondern in Kapitel 3 dargestellt.

Nicht netzdimensionierende Ausbauplanung

Zeitraum	erwarteter Ausbaubedarf
2025 bis 2030 (T+5)	34,9 Mio. €
2031 bis 2035 (T+10)	61,9 Mio. €
2036 bis 2045 (Zielnetz)	85,5 Mio. €

Reiner Ersatz (1:1) / Rückbau / Altlastentsorgung

Tabelle 5: Nicht netzdimensionierter Ausbau der EWE NETZ

5 Bedarf an System- und Flexibilitätsdienstleistungen

Die Bereitstellung der Blindleistung erfolgt im Netzgebiet der EWE NETZ grundsätzlich durch die angeschlossenen Netz- und Anlagenbetreiber entsprechend den geltenden Technischen Anschlussregeln sowie durch eigene Betriebsmittel. Eine marktgestützte Beschaffung von Blindleistung nach § 12h EnWG erfolgt derzeit nicht.

Zur Untersuchung netzdienlicher Flexibilitäten beteiligt sich EWE NETZ unter anderem an den Foren Netzanschluss und -integration und Großbatteriespeicher der Forschungsstelle für Energiewirtschaft e. V. sowie weiteren Forschungs- und Entwicklungsaktivitäten.

6 Spitzenkappung nach § 11 Absatz 2 EnWG

Stromnetzbetreiber sind gemäß § 11 Abs. 2 EnWG berechtigt, bei der Netzplanung ihr Netz so zu dimensionieren, dass die prognostizierte jährliche Stromerzeugung je unmittelbar an ihr Netz angeschlossene Windkraft- oder Photovoltaik-Anlage um bis zu 3 % reduziert werden darf.

Die EWE NETZ wendet die Spitzenkappung - mehr Flexibilität in der Netzplanung (vde.com) gemäß des FNN-Hinweises bei der Berechnung für die Netzplanung als Instrument zur Spitzenkappung an. Als Planungsansatz werden 3 % der Jahresenergie einer DEA verwendet. Die dazugehörigen Umspannbereiche wurden auf unserer Homepage veröffentlicht: Redispatch 2.0 | EWE NETZ.

7 Stellungnahmen

Bis zum 30. November 2026 besteht auf VNBdigital - EWE NETZ die Möglichkeit, eine Stellungnahme zum vorliegenden Netzausbauplan einzureichen. Wir behalten uns das Recht vor, sachfremde oder unangemessene Stellungnahmen nicht zu veröffentlichen.

8 Verzeichnisse

8.1 Abbildungsverzeichnis:

Abbildung 1: Teilnetzgebiete der EWE NETZ GmbH 6
Abbildung 2: Maßnahmenkarte NE4, NE5 (T+5) der EWE NETZ inkl. Engpässe überlagerter NB 7
Abbildung 3: Stromnetzgebiete der Planungsregion Mitte 8
Abbildung 4: Maßnahmenkarte NE6 (T+5) 20
Abbildung 5: Maßnahmenkarte NE4, NE5 (T+5) nur mit EWE NETZ – Engpässen 21

8.2 Tabellenverzeichnis:

Tabelle 1: Installierte Leistungen aus dem Regionalszenario 2025 der EWE NETZ (inkl. nVNB) 9
Tabelle 2: Aufteilung installierter Leistungen des Regionalszenarios auf Netzebenen (exkl. nVNB) 11
Tabelle 3: Netzausbauplanung für NE 4 der EWE NETZ 15
Tabelle 4: Netzausbauplanung für NE 5 bis 7 der EWE NETZ 17
Tabelle 5: Nicht netzdimensionierter Ausbau der EWE NETZ 18

9 Anhang

9.1 Maßnahmenkarten

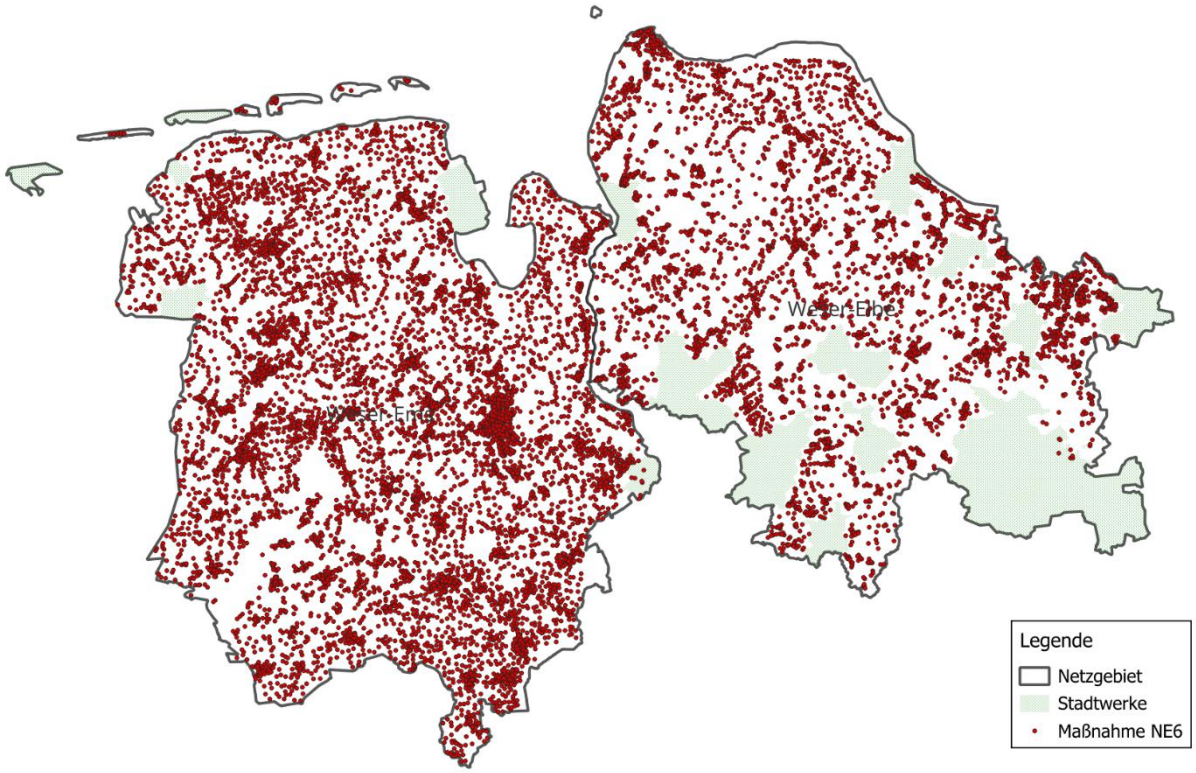


Abbildung 4: Maßnahmenkarte NE6 (T+5)

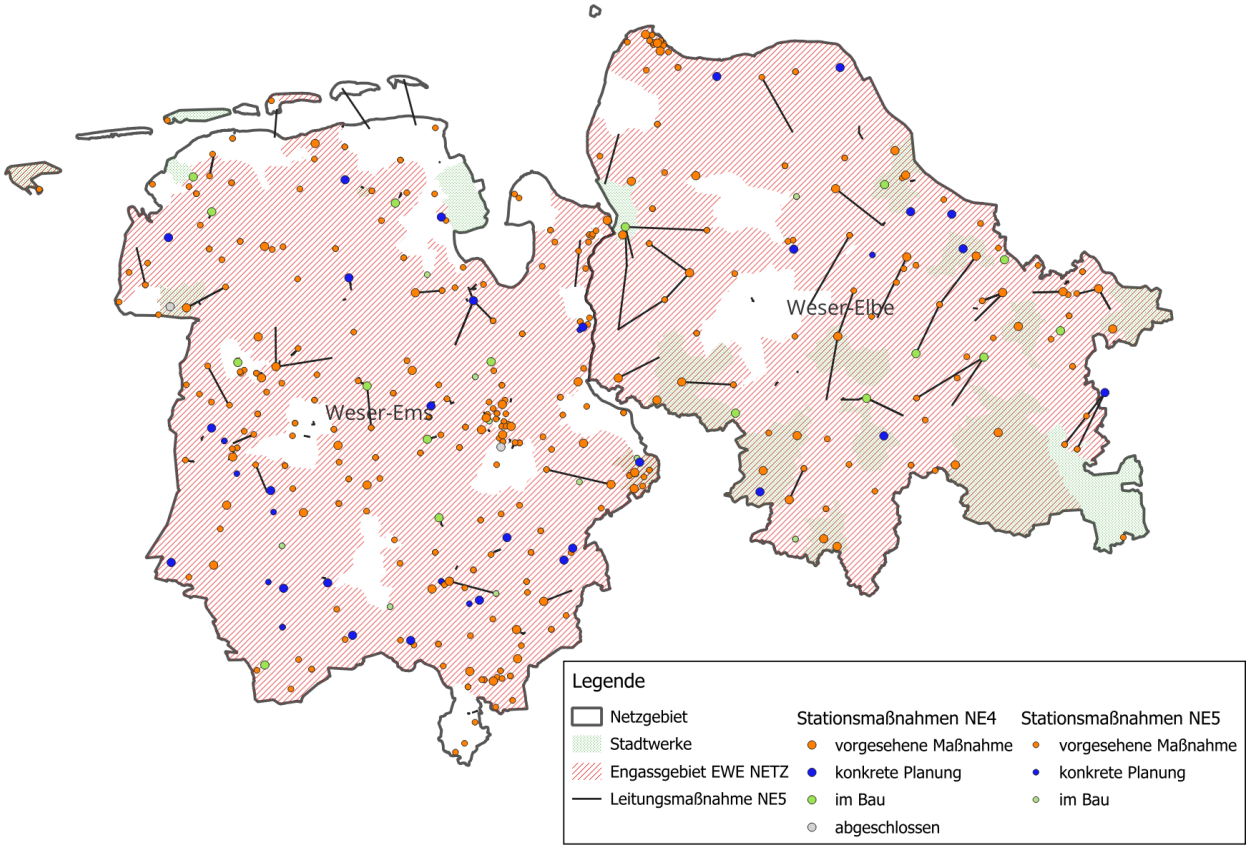


Abbildung 5: Maßnahmenkarte NE4, NE5 (T+5) nur mit EWE NETZ – Engpässen