Netzausbauplanung 2026

der Verteilernetzbetreiber Strom

§ 14d EnWG

ovag Netz GmbH Hanauer Straße 9-13 61169 Friedberg Telefon 06031 82-0 Telefax 06031 82-1332 E-Mail netznutzung@ovag-netz.de
Geschäftsführer Thorsten Piee Vorsitzender des Aufsichtsrates Joachim Arnold Registergericht Friedberg HR B 8808 Sitz der Gesellschaft Friedberg (Hessen)
Bankverbindung IBAN DE52 5185 0079 0050 0777 13 BIC/SWIFT HELADEF1FRI Gläubiger-ID DE97ZZZ00000012288 USt-ID DE 240 803 025

Inhalt

Abkürzungsverzeichnis 3

1. Einleitung 4

2. Planungsgrundlagen 7

2.1. Regionalszenario 2025 der Planungsregion Mitte 7

2.2. Voraussichtliche Entwicklung der Versorgungsaufgabe 13

3. Netzdimensionierende Netzausbauplanung 19

3.1. Hochspannung 19

3.2. Mittel- bis Niederspannung 20

4. Nicht Netzdimensionierender Ausbaubedarf 21

5. Bedarf an Systemdienstleistungen und Flexibilitätsdienstleistungen 21

6. Spitzenkappung nach § 11 Absatz 2 EnWG 22

7. Stellungnahmen 22

Anhang 24

Abkürzungsverzeichnis

Avacon	Avacon Netz GmbH
BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
BNetzA	Bundesnetzagentur
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
IEE	Fraunhofer-Institut für Energiewirtschaft und Energiesystemtechnik IEE
HöS	Höchstspannung
HS	Hochspannung
MS	Mittelspannung
NAP	Netzausbauplan
NB	Netzbetreiber
NE	Netzebene
NE 4	Umspannung zwischen Hoch- und Mittespannung
NE 5	Mittelspannungsnetz
NE 6	Umspannung zwischen Mittel- und Niederspannung
NEP	Netzentwicklungsplan der Übertragungsnetzbetreiber
NNB	Nachgelagerter Netzbetreiber
NS	Niederspannung
NVNB	Nachgelagerter Verteilnetzbetreiber
oN	ovag Netz GmbH
ONS	Ortsnetzstation (Netzebene 6)
PR	Planungsregion
RZ	Regionalszenario
ÜNB	Übertragungsnetzbetreiber
UW	Umspannwerk (Netzebene 2 oder 4)
VNB	Verteilnetzbetreiber
VVNB	Vorgelagerter Verteilnetzbetreiber

1. Einleitung

Die ovag Netz GmbH (oN) ist ein vollständig kommunales Unternehmen. Mittelbar befindet sich die Gesellschaft im Eigentum der Landkreise Gießen, Vogelsbergkreis und Wetteraukreis. Die Beteiligung erfolgt über die Konzerngesellschaft Oberhessische Versorgungs- und Verkehrsgesellschaft mbH (OVVG) sowie den Zweckverband Oberhessische Versorgungsbetriebe (ZOV).

Das Netzgebiet der oN umfasst eine Fläche von rund 3.000 km² und erstreckt sich über Teile des Landkreises Gießen, des Wetteraukreises, des Main-Kinzig-Kreises und des Hochtaunuskreises sowie über den Vogelsbergkreis.

In diesem Netzgebiet betreibt die oN ein 20-kV-Mittelspannungsnetz mit einer Gesamtlänge von rund 3.000 km, das aktuell über 21 Umspannwerksstandorte versorgt wird. Darüber hinaus betreibt die oN ein 0,4-kV-Niederspannungsnetz mit einer Gesamtlänge von rund 7.000 km. Über die Netze der oN werden insgesamt etwa 166.000 Entnahmestellen mit elektrischer Energie versorgt.

Das Netzgebiet der oN liegt vollständig im Bundesland Hessen und wird über das vorgelagerte 110-kV-Netz eines einzelnen Netzbetreibers versorgt. Das vorgelagerte 110-kV-Netz befindet sich in der Betriebsverantwortung der Avacon Netz GmbH.

Da die Versorgungsaufgabe innerhalb des Netzgebiets insgesamt als hinreichend homogen bewertet wurde, wurde das gesamte Netzgebiet der oN in der Netzausbauplanung als ein zusammenhängendes Teilnetzgebiet betrachtet.

Gemäß § 14d Energiewirtschaftsgesetz (EnWG) ist die ovag Netz GmbH aufgrund der Zahl von mehr als 100.000 unmittelbar oder mittelbar angeschlossenen Kunden zur Erstellung und Veröffentlichung eines Netzausbauplans verpflichtet.

Die nachfolgende Netzkarte zeigt das Teilnetzgebiet der ovag Netz GmbH und stellt die im Maßnahmenplan enthaltenen Maßnahmen der folgenden Netzebenen bis zum Jahr 2030 dar:

- **Netzebene 4:** Umspannwerke Hochspannung/Mittelspannung sowie zugehörige Schalthäuser und Transformatoren
- **Netzebene 5:** Mittelspannungsnetz einschließlich Kabel-, Freileitungs- und Schaltstationsmaßnahmen

Im Vergleich zum vorherigen Netzausbauplan wurde die Kartendarstellung in Abstimmung mit der Bundesnetzagentur auf ein Mindestmaß reduziert. Die Karte enthält daher ausschließlich die im Maßnahmenplan ausgewiesenen Maßnahmen der Netzebenen 4 und 5, deren Umsetzung bis einschließlich 2030 vorgesehen ist. Eine vollständige Darstellung des bestehenden Netzes sowie der Maßnahmen für spätere Betrachtungszeiträume erfolgt in dieser Karte nicht.
Die Maßnahmen werden entsprechend ihres Planungs- beziehungsweise Umsetzungsstands farblich unterschieden. Dargestellt werden Maßnahmen, die sich im Bau befinden, konkret geplant oder vorgesehen sind beziehungsweise bereits abgeschlossen wurden. Transformatoren und Schaltstationen werden durch gesonderte Symbole gekennzeichnet.
Die räumliche Darstellung erfolgt koordinatenunscharf und dient ausschließlich der Orientierung. Leitungsmaßnahmen werden vereinfacht als Punkt-zu-Punkt-Verbindungen dargestellt. Aus der Position oder dem Verlauf der eingezeichneten Maßnahmen können daher keine Rückschlüsse auf konkrete Standorte, Grundstücke oder den tatsächlichen Trassenverlauf gezogen werden.

ovag Netz GmbH Hanauer Straße 9-13 61169 Friedberg Telefon 06031 82-0 Telefax 06031 82-1332 E-Mail netznutzung@ovag-netz.de
Geschäftsführer Thorsten Piee Vorsitzender des Aufsichtsrates Joachim Arnold Registergericht Friedberg HR B 8808 Sitz der Gesellschaft Friedberg (Hessen)
Bankverbindung IBAN DE52 5185 0079 0050 0777 13 BIC/SWIFT HELADEF1FRI Gläubiger-ID DE97ZZZ00000012288 USt-ID DE 240 803 025

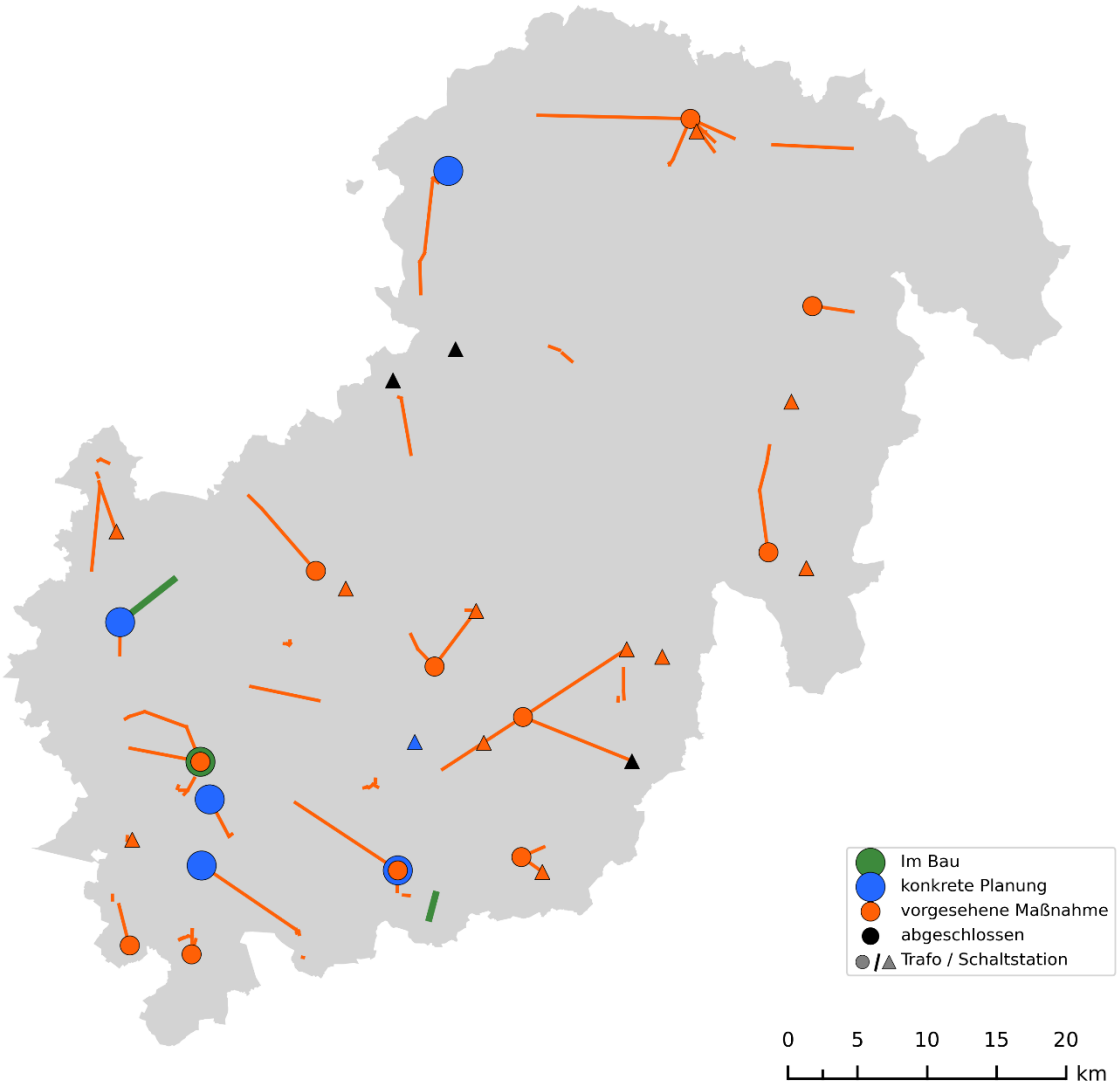


Abbildung 1: Netzgebiet oN – Maßnahmen der NE 4 und NE 5 bis 2030

2. Planungsgrundlagen

2.1. Regionalszenario 2025 der Planungsregion Mitte

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 basiert auf dem Regionalszenario der Planungsregion Mitte vom Dezember 2025. Um präzisere Planungsergebnisse zu erhalten, wurden für das Netz der ovag Netz GmbH Anpassungen an den Planungsprämissen aus der PR Mitte vorgenommen, um regionale Entwicklungen mit einzubeziehen.

Im Netzausbauplan (NAP) der oN werden die zur Umsetzung der gesetzlichen Anforderungen zur Klimaneutralität erforderlichen Maßnahmen bis 2045 beschrieben. Die ermittelten Maßnahmen werden jeweils zu den Stützjahren 2030, 2035 und 2045 angegeben. Dieser Netzausbauplan wurde, soweit möglich, auf dem Regionalszenario Mitte der Planungsregion Mitte vom Dezember 2025 aufgebaut, der wiederum aus den Netzentwicklungsplänen der Übertragungsnetzbetreiber abgeleitet wurde. In der regionalen Zuordnung wurden die Daten mit den Bestandsdaten der oN abgeglichen und bei Bedarf verwendet, da die vorgelegten Daten aus den Netzentwicklungsplänen der Übertragungsnetzbetreiber für eine regionalisierte Betrachtung des Netzes der oN keine ausreichende Genauigkeit hatten, da der NEP auf Landkreisebene endet.

Die ermittelten Maßnahmen und finanzielle Abschätzungen basieren auf den gesetzlichen Vorgaben zu §14(d) EnWG und zeigen auf, welcher Netzausbaumaßnahmen zur Erreichung der aktuellen Klimaziele bis 2045 im Versorgungsnetz der ovag Netz GmbH erforderlich sind.

Die zielgrößenbedingte notwendige Dynamik in Zubau-Prognose und resultierendem Netzausbau kann derzeit nur in Form eines unscharfen Plans abgebildet werden. Der Realisierung stehen branchenweit prognostizierte Ressourcenengpässe gegenüber: Fachkräftemangel, Materialknappheit durch die Betroffenheit aller Netzbetreiber und dem sich ergebenden „Run“ auf Standardmaterialien, Engpässe bei Dienstleistern für die Erbringung von Planungs- und Bauleistungen sowie Verzögerungen bei Genehmigungsverfahren unterschiedlichster Behörden lassen ein direktes Umsetzen des Plans in die Realität nur bedingt zu. Auch in der kürzeren Historie zeichnete sich im Versorgungsnetz der ovag Netz GmbH keine so starke Entwicklung ab, wie unter Beachtung der politischen Ziele für die Herleitung der Netzentwicklungspläne der ÜNB zu Grunde gelegten Prognose.

Selbstverständlich wird die ovag Netz GmbH im Rahmen der Entwicklungen in dem von ihrem betriebenen Netz (konkrete Maßnahmen, Netzeinspeisebegehren, Bezugsanfragen) einen zukunftsorientierten und vorausschauenden Netzausbau betreiben, geht aber derzeit nicht davon aus, dass es erforderlich sein wird, die Maßnahmen zeitlich und umfänglich so umzusetzen, wie diese auf Basis der politischen Ziele, Netzentwicklungspläne und des daraus abgeleiteten Regionalszenarios im Rahmen dieser Netzausbauplanung ermittelt werden mussten.

Die Entwicklungen des Regionalszenarios der ovag Netz GmbH aus Tabelle 1: Regionalszenario 2025 der Planungsregion Mitte werden nachfolgenden pro Kategorie dargestellt und erklärt.

Photovoltaik auf oder an Gebäuden

Die installierte Leistung steigt von 380 MW im Jahr 2024 auf 719 MW im Jahr 2030, 1.017 MW im Jahr 2035 und 1.564 MW im Jahr 2045. Der kontinuierliche Anstieg wurde aus dem historischen Anlagenzubau und dem gebäudescharf ermittelten Dachflächenpotenzial in unserem Versorgungsgebiet abgeleitet. Dabei wurden unter anderem Dachtyp, Ausrichtung, Neigung, nutzbare Fläche und Verschattung berücksichtigt. Neben sehr gut geeigneten Dachflächen flossen auch gute und mittlere Potenziale sowie Flachdächer anteilig in die Modellierung ein. Bis 2045 wurde kein expliziter Rückbau bestehender Anlagen angesetzt, da von einem Weiterbetrieb oder einem Ersatz der Anlagen am bestehenden Standort ausgegangen wurde.

Photovoltaik-Freiflächenanlagen

Die installierte Leistung der Photovoltaik-Freiflächenanlagen steigt von 47 MW im Jahr 2024 auf 205 MW im Jahr 2030, 439 MW im Jahr 2035 und 614 MW im Jahr 2045. Der starke Zuwachs bis 2035 ergab sich aus den regionalisierten Ausbauzielen des Netzentwicklungsplans sowie aus bekannten und bereits reservierten Projekten. Neue Anlagen wurden geeigneten Agrar-, Konversions- und sonstigen Potenzialflächen zugeordnet. Nach 2035 setzt sich der Ausbau fort, fällt jedoch moderater aus. Als Ursache wurde berücksichtigt, dass ein zunehmender Anteil der geeigneten Flächen bereits genutzt wird und der verbleibende Ausbau auf die noch verfügbaren Standorte verteilt werden muss. Darüber hinaus wurde in der Prognose für 2045 ein Teil der erwarteten Leistung dem vorgelagerten Netz der Avacon zugeordnet. Hintergrund war, dass die prognostizierten Anlagengrößen teilweise einen Anschluss an die Netzebenen der ovag Netz ausschließen.

Windenergie an Land

Die installierte Windenergieleistung steigt zunächst von 333 MW im Jahr 2024 auf 442 MW im Jahr 2030 und 501 MW im Jahr 2035. Bis 2045 sinkt die in unserem Netzgebiet ausgewiesene Leistung anschließend auf 381 MW. Diese Entwicklung ergab sich aus dem Zusammenspiel von Zubau, Repowering und dem Rückbau bestehender Anlagen. Für Bestandsanlagen wurden anlagenspezifische Rückbauzeitpunkte berücksichtigt. Frei werdende Standorte wurden erneut eingeplant, sofern diese für moderne Windenergieanlagen geeignet waren. Zusätzlich wurde in der Prognose für 2045 ein Teil der erwarteten Windenergieleistung dem vorgelagerten Netz der Avacon zugeordnet. Grund hierfür war, dass die Leistung und Größe einzelner geplanter Anlagen einen Anschluss an die Netzebenen der ovag Netz ausschließen.

Sonstige erneuerbare Erzeugung

Die installierte Leistung sinkt von 32 MW im Jahr 2024 auf 28 MW im Jahr 2030, steigt im Jahr 2035 geringfügig auf 29 MW und geht bis 2045 auf 19 MW zurück. Diese Kategorie umfasste in unserem Netzgebiet insbesondere Anlagen, die mit Biogas betrieben werden. Der genehmigte Szenariorahmen 2025 bis 2037/2045 ging in allen betrachteten Szenarien von einem Rückgang der installierten Leistung aus. Es wurde angenommen, dass der Weiterbetrieb dieser Anlagen nach Ablauf der regulären EEG-Förderung von 20 Jahren wirtschaftlich zunehmend herausfordernd ist. Darüber hinaus wurde berücksichtigt, dass sich die Biogasbranche in einer Umbruchphase befindet, in der neue Geschäftsmodelle und Nachnutzungsoptionen für ausgeförderte Anlagen entwickelt werden. Die damit verbundenen Unsicherheiten und die erwartete Außerbetriebnahme einzelner Anlagen führten zu dem in der Tabelle 1 dargestellten rückläufigen Verlauf.

Konventionelle Kraftwerke

Die installierte Leistung konventioneller Kraftwerke nimmt von 12 MW im Jahr 2024 über 9 MW im Jahr 2030 und 8 MW im Jahr 2035 auf 4 MW im Jahr 2045 ab. Langfristig wurde insbesondere von einer abnehmenden Bedeutung bestehender Blockheizkraftwerke ausgegangen. Als wesentliche Gründe wurden steigende Brennstoffkosten sowie die fortschreitende Elektrifizierung und Dekarbonisierung der Wärmeversorgung berücksichtigt. Es wurde angenommen, dass konventionelle Erzeugungsanlagen zunehmend durch Wärmepumpen, Elektrodenkessel und erneuerbare Wärmequellen ersetzt werden. Die Entwicklung der konventionellen Kraftwerksleistung wurde daher im Zusammenhang mit der Transformation der Wärmeversorgung betrachtet.

Wärmepumpen für dezentrale Wärmelösungen

Die installierte Leistung dezentraler Wärmepumpen steigt von 25 MW im Jahr 2024 auf 107 MW im Jahr 2030 und 195 MW im Jahr 2035. Zwischen 2035 und 2045 beschleunigt sich der Ausbau deutlich auf 644 MW. Der zunächst moderate Hochlauf ergab sich aus der Annahme, dass neben Wärmepumpen weiterhin alternative Heizsysteme eingesetzt werden. Für die Entwicklung nach 2035 wurden insbesondere die angenommene Stilllegung von Gasnetzen, die begrenzte Verfügbarkeit von Biomasse und die nicht flächendeckende Verfügbarkeit zentraler Wärmenetze berücksichtigt. Diese Faktoren führten in der Prognose zu einem deutlich stärkeren Wechsel auf dezentrale Wärmepumpen.

Elektrischer Bedarf für zentrale Wärmelösungen

Im Bestand 2024 wird noch keine elektrische Leistung für zentrale Wärmelösungen ausgewiesen. Der elektrische Bedarf steigt auf 76 MW im Jahr 2030, 102 MW im Jahr 2035 und 235 MW im Jahr 2045. Die Entwicklung wurde aus der zunehmenden Elektrifizierung von Nahwärme-, Fernwärme- und industriellen Wärmeversorgungssystemen abgeleitet. In der Planung wurden insbesondere Großwärmepumpen, Elektrodenkessel und standortbezogene Heizzentralen berücksichtigt. Der stärkere Zuwachs nach 2035 wurde im Zusammenhang mit dem Ausbau und der Transformation zentraler Wärmenetze sowie der schrittweisen Ablösung fossiler Wärmeerzeugung angesetzt.

Elektromobilität

Die erforderliche Anschlussleistung steigt besonders deutlich von 117 MW im Jahr 2024 auf 811 MW im Jahr 2030, 1.404 MW im Jahr 2035 und 1.751 MW im Jahr 2045. Dieser Anstieg wurde aus der zunehmenden Elektrifizierung von Pkw sowie leichten und schweren Nutzfahrzeugen abgeleitet. In der Planung wurden das Laden zu Hause, am Arbeitsplatz, an öffentlich zugänglichen Ladepunkten, in Depots und an Autobahnen berücksichtigt. Darüber hinaus wurde angenommen, dass Lademanagement und die gemeinsame Nutzung von Ladepunkten den individuellen Anschlussleistungsbedarf begrenzen. Der starke Zuwachs der elektrischen Fahrzeugflotte konnte dadurch jedoch nur teilweise kompensiert werden.

Konventionelle Last

Die konventionelle Last sinkt von 326 MW im Jahr 2024 auf 298 MW im Jahr 2030, 271 MW im Jahr 2035 und 256 MW im Jahr 2045. Dieser Rückgang wurde insbesondere aus Effizienzsteigerungen bei Haushalten, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen sowie aus der demografischen Entwicklung in unserem Versorgungsgebiet abgeleitet. Auch für Teile des Industriestromverbrauchs wurde eine rückläufige Entwicklung angenommen. Zusätzliche Verbräuche aus Wärmepumpen, Elektromobilität und anderen Anwendungen der Sektorenkopplung wurden nicht in der konventionellen Last berücksichtigt, sondern in den jeweiligen Kategorien separat ausgewiesen.

Stand-alone-Rechenzentren

Die in der Tabelle 1 ausgewiesene Leistung von 61 MW ab dem Jahr 2030 wurde auf Basis konkreter Anschlussanfragen ermittelt, die der ovag Netz in unterschiedlichen Bearbeitungs- und Planungsstadien vorlagen. Da die langfristige Standortentwicklung von Rechenzentren mit erheblichen Unsicherheiten verbunden war, wurde die für 2030 berücksichtigte Anschlussleistung für die weiteren Stützjahre 2035 und 2045 unverändert fortgeschrieben. Dementsprechend wurden für alle drei Prognosejahre jeweils 61 MW angesetzt.

Elektrolyseure

Für Elektrolyseure werden in allen betrachteten Jahren 0 MW ausgewiesen. Grund hierfür waren die vergleichsweise geringen regionalen Potenziale für große erneuerbare Erzeugungsanlagen. Bei der Prognose wurde berücksichtigt, dass Elektrolyseure bevorzugt in der Nähe großer Wind- und Solarparks sowie des Wasserstoff-Fernleitungsnetzes angesiedelt werden. Aufgrund der regionalen Rahmenbedingungen wurde für unser Versorgungsgebiet bis 2045 kein relevanter Zubau angesetzt.

Kleinbatteriespeicher unter 1 MW

Die installierte Leistung steigt von 57 MW im Jahr 2024 auf 182 MW im Jahr 2030, 294 MW im Jahr 2035 und 506 MW im Jahr 2045. Der Ausbau wurde unmittelbar an den Zubau von Photovoltaikanlagen auf und an Gebäuden gekoppelt. Dabei wurde berücksichtigt, dass Kleinbatteriespeicher insbesondere zur Erhöhung des Eigenverbrauchs des vor Ort erzeugten Photovoltaikstroms eingesetzt werden. Der Leistungsanstieg ergab sich somit sowohl aus dem allgemeinen Photovoltaikzubau als auch aus einer zunehmenden Ausstattung neuer Photovoltaikanlagen mit Batteriespeichern.

Großbatteriespeicher ab 1 MW

Die installierte Leistung steigt von 8 MW im Jahr 2024 zunächst moderat auf 27 MW im Jahr 2030. Bis 2035 erfolgt ein deutlicher Anstieg auf 165 MW, während die Leistung bis 2045 mit 166 MW nahezu konstant bleibt. Bis 2030 wurden vor allem bekannte und als wahrscheinlich eingeschätzte Anschlussprojekte berücksichtigt. Aufgrund möglicher Mehrfachanmeldungen und unsicherer zukünftiger Erlöse wurde für diesen Zeitraum ein konservativer Ansatz gewählt. Der starke Anstieg bis 2035 ergab sich insbesondere aus der zunehmenden Kopplung von Großbatteriespeichern mit Photovoltaik-Freiflächenanlagen. Nach 2035 wurde nur noch ein geringer zusätzlicher Ausbau angesetzt, weshalb die installierte Leistung bis 2045 nahezu konstant bleibt.

Pumpspeicher

Für Pumpspeicher werden sowohl im Bestand als auch in sämtlichen Stützjahren 0 MW ausgewiesen. In unserem Versorgungsgebiet waren keine Pumpspeicheranlagen vorhanden. Darüber hinaus wurde auf Grundlage der regionalen Gegebenheiten kein relevantes lokales Potenzial für die Errichtung neuer Pumpspeicheranlagen bis 2045 angenommen.

Regionalszenario 2025 der Planungsregion Mitte
Auf das Versorgungsgebiet der ovag Netz entfallende Leistung in MW

	Bestand (2024)	2030	2035	2045
Photovoltaik auf oder an Gebäuden (MWp)	380	719	1017	1564
Photovoltaik Freifläche (MWp)	47	205	439	614
Windenergie an Land	333	442	501	381
Sonstige erneuerbare Erzeugung	32	29	29	19
Konventionelle Kraftwerke	12	9	8	4
Wärmepumpen (für dezentrale Wärmelösungen)	25	107	195	644
Elektrischer Bedarf für zentrale Wärmelösungen	0	76	102	235
Elektromobilität	117	811	1404	1751
Konventionelle Last (umfasst Haushalte, Gewerbe, Handel, Industrie, Landwirtschaft)	326	298	271	256
Stand-alone Rechenzentren	0	61	61	61
Elektrolyseure	0	0	0	0
Kleinbatteriespeicher (< 1 MW)	57	182	294	506
Großbatteriespeicher (ab 1 MW)	8	27	165	166
Pumpspeicher	0	0	0	0
Gesamt:	1337	2952	4370	6201

Tabelle 1: Regionalszenario 2025 der Planungsregion Mitte

2.2. Voraussichtliche Entwicklung der Versorgungsaufgabe

2.2.1. Aktuelle Versorgungsaufgabe auf Grundlage des Regionalszenarios 2025

Die Versorgungsaufgabe der ovag Netz war im Jahr 2024 deutlich durch die dezentrale Einspeisung in der Niederspannung sowie durch Windenergieanlagen in der Umspannebene Hochspannung/Mittelspannung geprägt.

In der Niederspannung entfiel der größte Leistungsanteil auf die konventionelle Last mit 195,6 MW und auf Photovoltaikanlagen auf oder an Gebäuden mit 340,9 MW. Hinzu kamen 102 MW Elektromobilität, 57 MW Kleinbatteriespeicher sowie 25 MW dezentrale Wärmepumpen. Die Niederspannung war damit bereits im Bestand durch das Zusammenwirken klassischer Verbraucher, dezentraler Erzeugung und neuer Verbrauchseinrichtungen geprägt.

In der Umspannebene Mittelspannung/Niederspannung wurden insbesondere 65,2 MW konventionelle Last, 39,1 MW Photovoltaik auf oder an Gebäuden und 11 MW Elektromobilität berücksichtigt. Diese Netzebene stellte damit das Bindeglied zwischen den dezentralen Entwicklungen in der Niederspannung und dem übergeordneten Mittelspannungsnetz dar.

Das Mittelspannungsnetz war durch 48,9 MW konventionelle Last, 46 MW Photovoltaik-Freiflächenanlagen, 20,6 MW sonstige erneuerbare Erzeugung und 9 MW Windenergie geprägt. Darüber hinaus waren 8,4 MW konventionelle Kraftwerksleistung und 4 MW Elektromobilität angeschlossen.

Die Umspannebene Hochspannung/Mittelspannung wurde insbesondere durch 324 MW Windenergieleistung bestimmt. Hinzu kamen 16,3 MW konventionelle Last, 11,4 MW sonstige erneuerbare Erzeugung, 8 MW Großbatteriespeicher und 2,4 MW konventionelle Kraftwerksleistung. Damit lag der Schwerpunkt dieser Netzebene bereits im Bestand auf der Aufnahme größerer Erzeugungsanlagen.

Aktuelle Versorgungsaufgabe

Aufteilung der Bestandswerte aus dem Regionalszenario 2025 auf die Netzebenen

	UW HöS/HS	HS	UW HS/MS	MS	UW MS/NS	NS
Photovoltaik auf oder an Gebäuden (MWp)			**0**	**0**	**39,1**	**340,9**
Photovoltaik Freifläche (MWp)			**0**	**46,0**	**1,0**	**0**
Windenergie an Land			**324,0**	**9,0**	**0**	**0**
Sonstige erneuerbare Erzeugung			**11,4**	**20,6**	**0**	**0**
Konventionelle Kraftwerke			**2,4**	**8,4**	**1,2**	**0**
Wärmepumpen (für dezentrale Wärmelösungen)			**0**	**0**	**0**	**25**
Elektrischer Bedarf für zentrale Wärmelösungen			**0**	**0**	**0**	**0**
Elektromobilität			**0**	**4**	**11**	**102**
Konventionelle Last (umfasst Haushalte, Gewerbe, Handel, Industrie, Landwirtschaft)			**16,3**	**48,9**	**65,2**	**195,6**
Stand-alone Rechenzentren			**0**	**0**	**0**	**0**
Elektrolyseure			**0**	**0**	**0**	**0**
Kleinbatteriespeicher (< 1 MW)			**0**	**0**	**0**	**57**
Großbatteriespeicher (ab 1 MW)			**8**	**0**	**0**	**0**
Pumpspeicher			**0**	**0**	**0**	**0**
Gesamt:	0	0	362,1	136,9	117,5	720,5

Tabelle 2: Aktuelle Versorgungsaufgabe Bestand 2025

2.2.2.Voraussichtliche Versorgungsaufgabe T+5

Niederspannung – NE 7

Bis 2030 wird die Entwicklung der Niederspannung vor allem durch Photovoltaikanlagen auf oder an Gebäuden, Elektromobilität, dezentrale Wärmepumpen und Kleinbatteriespeicher bestimmt.

Die gesamte Leistung der Gebäude-Photovoltaik steigt von 380 MW auf 719 MW. Da im Bestand mit 340,9 MW bereits der überwiegende Teil dieser Technologie in der Niederspannung angeschlossen war, ist auch bis 2030 von einem deutlichen Zuwachs in dieser Netzebene auszugehen. Parallel steigt die Leistung der Kleinbatteriespeicher von 57 MW auf 182 MW. Die Speicherentwicklung wurde unmittelbar an den Ausbau der Gebäude-Photovoltaik gekoppelt und verstärkt die Anforderungen an die Bewertung bidirektionaler Leistungsflüsse.

Die Anschlussleistung der Elektromobilität steigt von 117 MW auf 811 MW. Auch wenn Lademanagement und die gemeinsame Nutzung von Ladepunkten den individuellen Anschlussleistungsbedarf begrenzen, entsteht insbesondere in der Niederspannung ein erheblicher zusätzlicher Leistungsbedarf.

Die Leistung dezentraler Wärmepumpen steigt von 25 MW auf 107 MW. Der Zuwachs erhöht vor allem in den Wintermonaten die Belastung der Niederspannungsnetze und der Ortsnetztransformatoren. Demgegenüber sinkt die konventionelle Last insgesamt von 326 MW auf 298 MW. Dieser Rückgang kompensiert jedoch nur einen Teil des zusätzlichen Bedarfs aus Wärmepumpen und Elektromobilität.

Umspannebene Mittelspannung/Niederspannung – NE 6

Die Umspannebene Mittelspannung/Niederspannung wird bis 2030 zunehmend durch die Überlagerung von dezentraler Einspeisung und neuen Verbrauchseinrichtungen beansprucht. Maßgebliche Treiber sind der Ausbau der Gebäude-Photovoltaik, der starke Hochlauf der Elektromobilität und die zunehmende Verbreitung dezentraler Wärmepumpen.

Für die Ortsnetzstationen entstehen dadurch sowohl einspeisungsbedingte als auch lastbedingte Ausbaubedarfe. In Gebieten mit hoher Photovoltaikdurchdringung kann die Rückspeisung in das Mittelspannungsnetz maßgeblich werden. In Gebieten mit hoher Gleichzeitigkeit von Ladeeinrichtungen und Wärmepumpen steht dagegen die Bezugsleistung im Vordergrund.

Mittelspannung – NE 5

Das Mittelspannungsnetz wird bis 2030 insbesondere durch den Ausbau der Photovoltaik-Freiflächenanlagen von 47 MW auf 205 MW beansprucht. Hinzu kommen größere Ladeeinrichtungen, zentrale Wärmelösungen und ein Teil der Großbatteriespeicher.

Der elektrische Bedarf zentraler Wärmelösungen steigt von 0 MW auf 76 MW. Stand-alone-Rechenzentren werden ab 2030 mit 61 MW berücksichtigt. Diese neuen Punktlasten können aufgrund ihrer Anschlussleistung einzelne Mittelspannungsstränge oder Umspannwerke deutlich beeinflussen.

Gleichzeitig steigt die Windenergieleistung von 333 MW auf 442 MW. Je nach Anlagengröße können Windenergieanlagen weiterhin in der Mittelspannung oder unmittelbar in der Umspannebene Hochspannung/Mittelspannung angeschlossen werden.

Umspannebene Hochspannung/Mittelspannung – NE 4

Die Umspannebene Hochspannung/Mittelspannung wird bis 2030 vor allem durch den weiteren Ausbau der Windenergie, größere Photovoltaik-Freiflächenanlagen, Großbatteriespeicher und neue Großverbraucher geprägt.

Die Leistung der Großbatteriespeicher steigt von 8 MW auf 27 MW. Bis 2030 wurden insbesondere bekannte und als wahrscheinlich eingeschätzte Anschlussprojekte berücksichtigt. Aufgrund der hohen Einzelleistungen können diese Anlagen einen direkten Einfluss auf die Auslegung der Umspannwerke und Transformatoren haben.

2.2.3. Voraussichtliche Versorgungsaufgabe T+10

Niederspannung – NE 7

Bis 2035 nimmt die Installierte Leistung der Niederspannung weiter zu. Die Gebäude-Photovoltaik erreicht 1.017 MW, die Elektromobilität 1.404 MW, die dezentralen Wärmepumpen 195 MW und die Kleinbatteriespeicher 294 MW.

Die Netzsituation wird zunehmend durch zeitlich unterschiedliche Belastungssituationen bestimmt. Hohe Photovoltaikeinspeisungen können in den Mittagsstunden zu Rückspeisungen führen, während Elektromobilität und Wärmepumpen insbesondere in den Abendstunden beziehungsweise in kalten Witterungsperioden zusätzliche Lastspitzen verursachen.

Die konventionelle Last sinkt auf 271 MW. Der Rückgang durch Effizienzsteigerungen reicht jedoch nicht aus, um den Zuwachs der neuen elektrischen Anwendungen auszugleichen. Der Ausbaubedarf in der Niederspannung wird daher zunehmend von Elektromobilität, Wärmepumpen und Gebäude-Photovoltaik bestimmt.

Umspannebene Mittelspannung/Niederspannung – NE 6

Für die Ortsnetzstationen steigt bis 2035 sowohl die erforderliche Übertragungskapazität als auch die Bedeutung einer differenzierten Bewertung von Last- und Einspeisefällen. In einzelnen Versorgungsgebieten können Transformatorverstärkungen, zusätzliche Transformatoren oder Stationsneubauten erforderlich werden.

Kleinbatteriespeicher können Einspeisespitzen teilweise reduzieren. Die Wirkung hängt jedoch wesentlich vom Betriebsverhalten der Speicher ab. Eine vollständige Vermeidung des Netzausbaus wurde deshalb nicht unterstellt.

Mittelspannung – NE 5

Der Ausbau der Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf 439 MW wird bis 2035 zu einem der wesentlichen Treiber im Mittelspannungsnetz. Gleichzeitig steigt der elektrische Bedarf zentraler Wärmelösungen auf 102 MW. Die Großbatteriespeicher erreichen 165 MW und werden zunehmend mit Photovoltaik-Freiflächenanlagen gekoppelt in der Prognose.

Die Windenergieleistung erreicht mit 501 MW im Jahr 2035 ihren höchsten ausgewiesenen Wert. Daraus ergeben sich insbesondere in ländlich geprägten Netzgebieten hohe Anforderungen an die Aufnahme und den Abtransport dezentral erzeugter Leistung.

Neben Leitungsverstärkungen und neuen Leitungsverbindungen können zusätzliche Schaltstationen sowie Anpassungen der Schutz- und Betriebskonzepte erforderlich werden.

Umspannebene Hochspannung/Mittelspannung – NE 4

Die Umspannwerke werden bis 2035 stärker durch die gleichzeitige Zunahme größerer Erzeugungsanlagen, Speicher und elektrischer Großverbraucher beansprucht. Neben der Windenergie sind insbesondere Photovoltaik-Freiflächenanlagen und Großbatteriespeicher relevant.

Auf der Verbrauchsseite erhöhen zentrale Wärmelösungen, Rechenzentren und größere Ladeeinrichtungen den Leistungsbedarf. Je nach regionaler Verteilung kann dies zu Transformatorersatz, zusätzlichen Transformatoren oder zur Errichtung neuer Umspannwerke führen.

2.2.4. Voraussichtliche Versorgungsaufgabe 2045

Niederspannung – NE 7

Bis 2045 wird die Niederspannung besonders stark durch die weitgehende Elektrifizierung von Wärme und Mobilität geprägt. Die Leistung dezentraler Wärmepumpen steigt auf 644 MW, die Elektromobilität auf 1.751 MW und die Gebäude-Photovoltaik auf 1.564 MW. Die Kleinbatteriespeicher erreichen 506 MW.

Der starke Anstieg der Wärmepumpen nach 2035 wurde insbesondere durch die angenommene Stilllegung von Gasnetzen, der Rückgang von Biomasse zur Verstromung und die nicht flächendeckende Verfügbarkeit zentraler Wärmenetze begründet. Damit gewinnen winterliche Starklastsituationen erheblich an Bedeutung.

Gleichzeitig führt der weitere Ausbau der Gebäude-Photovoltaik zu einer hohen dezentralen Einspeisung. Die Niederspannungsnetze müssen daher sowohl hohe Bezugsleistungen als auch hohe Rückspeiseleistungen aufnehmen können. Die konventionelle Last sinkt zwar auf 256 MW, verliert im Vergleich zu den neuen elektrischen Anwendungen jedoch deutlich an Bedeutung.

Umspannebene Mittelspannung/Niederspannung – NE 6

Die Ortsnetzstationen werden bis 2045 zu einem zentralen Element der Transformation. Die Überlagerung aus Photovoltaik, Elektromobilität, Wärmepumpen und Batteriespeichern erhöht die Anforderungen an Transformatorleistung, Spannungsqualität und betriebliche Flexibilität.

Insbesondere in Gebieten mit gleichzeitig hohem Wärmepumpen- und Ladeinfrastrukturanteil können zusätzliche Transformatoren oder neue Stationen erforderlich werden. In stark durch Photovoltaik geprägten Gebieten können dagegen Rückspeisung und Spannungshaltung die maßgeblichen Ausbaukriterien darstellen.

Mittelspannung – NE 5

Im Mittelspannungsnetz steigt die Leistung der Photovoltaik-Freiflächenanlagen auf 614 MW. Der elektrische Bedarf zentraler Wärmelösungen erreicht 235 MW. Die Großbatteriespeicher bleiben mit 166 MW gegenüber 2035 nahezu konstant.

Die Windenergieleistung sinkt im Netzgebiet der ovag Netz auf 381 MW. Dies ergibt sich aus dem Zusammenspiel von Rückbau, Repowering und Zubau. Zusätzlich wurde ein Teil der prognostizierten Leistung dem vorgelagerten Netz der Avacon zugeordnet, da die Größe einzelner Anlagen einen Anschluss in den Netzebenen der ovag Netz ausschließt.

Auch bei Photovoltaik-Freiflächenanlagen wurde ein Teil der für 2045 prognostizierten Leistung dem vorgelagerten Netz zugeordnet. Dennoch bleibt der Ausbau der Freiflächen-Photovoltaik ein wesentlicher Treiber für Leitungsverstärkungen, neue Leitungen und Schaltstationen im Mittelspannungsnetz.

Umspannebene Hochspannung/Mittelspannung – NE 4

Bis 2045 wird die Umspannebene Hochspannung/Mittelspannung durch hohe und teilweise gegenläufige Leistungsflüsse geprägt. Größere Erzeugungsanlagen und Speicher führen zu hohen Einspeiseleistungen, während zentrale Wärmelösungen, Rechenzentren, Ladeinfrastruktur und die zunehmende Elektrifizierung zusätzliche Bezugsleistungen verursachen.

Die Dimensionierung der Umspannwerke muss daher sowohl hohe Starklastfälle als auch hohe Einspeisefälle berücksichtigen. Abhängig von der regionalen Entwicklung können Transformatorverstärkungen, zusätzliche Transformatoren, Schalthauserweiterungen oder neue Umspannwerke erforderlich werden.

Größere Windenergie- und Photovoltaikanlagen, deren Leistung einen Anschluss im Netz der ovag Netz ausschließt, wurden dem vorgelagerten Netz der Avacon zugeordnet. Dadurch wird ein Teil der prognostizierten Erzeugungsleistung nicht unmittelbar in den eigenen Netzebenen abgebildet.

3. Netzdimensionierende Netzausbauplanung

3.1. Hochspannung

Die zur Vermeidung oder Reduzierung von Netzengpässen erforderlichen Optimierungs-, Verstärkungs-, Erneuerungs- und Ausbaumaßnahmen werden für die jeweiligen Betrachtungszeiträume in Tabelle 3: Netzdimensionierende Ausbauplanung Hochspannung zusammenfassend dargestellt. Dabei wird zwischen Leitungsmaßnahmen, einschließlich Kabel- und Freileitungsmaßnahmen, sowie Maßnahmen an Anlagenstandorten unterschieden. Die maßgeblichen Treiber des Netzausbaubedarfs für das jeweilige Betrachtungsjahr und die jeweilige Netzebene sind im vorherigen Kapitel beschrieben. Die ovag Netz betreibt weder Anlagen in der Netzebene 2 noch Kabel- oder Freileitungsnetze in der Netzebene 3. Daher werden in Tabelle 3 ausschließlich Maßnahmen der Netzebene 4 ausgewiesen. Die Darstellung der Netzebene 4 umfasst den Neubau und Ersatz von Transformatoren, den vollständigen Neubau von Umspannwerken sowie Maßnahmen an den zugehörigen Schalthäusern. Die unterschiedlichen Maßnahmenarten werden in der Tabelle zusammengefasst ausgewiesen.

Sofern Sie einzelne Maßnahmen nachvollziehen möchten, verweisen wir auf den Maßnahmenplan im Anhang sowie auf die maschinenlesbare Datei, die auf vnbdigital.de im Bereich der ovag Netz bereitgestellt wird.

Netzdimensionierende Ausbauplanung Hochspannung
inkl. Höchst- auf Hochspannung sowie Hoch- auf Mittelspannung

Zeitraum	Maßnahme	Geschätzte Menge	erwarteter Ausbaubedarf
2025 bis 2030 (T+5)	NE 2: HöS/HS UW	[UW]	[Mio. Euro]
	NE 3: HS-Leitungen	[km]	[Mio. Euro]
	NE 4: HS/MS UW	30 [UW]	102,9 [Mio. Euro]
2031 bis 2035 (T+10)	NE 2: HöS/HS UW	[UW]	[Mio. Euro]
	NE 3: HS-Leitungen	[km]	[Mio. Euro]
	NE 4: HS/MS UW	11 [UW]	91,0 [Mio. Euro]
2036 bis 2045 (Zielnetz)	NE 2: HöS/HS UW	[UW]	[Mio. Euro]
	NE 3: HS-Leitungen	[km]	[Mio. Euro]
	NE 4: HS/MS UW	8 [UW]	70,4 [Mio. Euro]

Neubau, Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität, Netzoptimierung und -verstärkung

Tabelle 3: Netzdimensionierende Ausbauplanung Hochspannung

3.2. Mittel- bis Niederspannung

Die zur Vermeidung oder Reduzierung von Netzengpässen erforderlichen Optimierungs-, Verstärkungs-, Erneuerungs- und Ausbaumaßnahmen werden für die Mittel- und Niederspannung je Betrachtungszeitraum in der nachfolgenden Tabelle 4: Netzdimensionierende Ausbauplanung Mittel- bis Niederspannung zusammenfassend dargestellt. Die Maßnahmen in der Netzebene 5 umfassen Kabel- und Freileitungsmaßnahmen sowie Maßnahmen an Schaltstationen. Die Maßnahmen in der Netzebene 6 betreffen Anlagenstandorte, die der Umspannung von 20 kV auf 0,4 kV dienen und enthalten den Bau neuer Stationen sowie den Ersatz vorhandener Transformatoren. In der Netzebene 7 werden ausschließlich Leitungsmaßnahmen berücksichtigt, da es sich um die letzte Netzebene handelt. Die Tabellenvorgabe der Bundesnetzagentur sieht keine separate Ausweisung von Schaltstationen vor. Aufgrund ihrer Bedeutung für die Netzausbauplanung werden diese Maßnahmen dennoch ergänzend dargestellt. Im Zeitraum T+5 sind in dem ausgewiesenen Investitionsvolumen von 118,1 Mio. € insgesamt 14 Schaltstationen enthalten. Für den Zeitraum T+10 sind weitere acht Schaltstationen vorgesehen. Aus Sicht der ovag Netz GmbH sind Schaltstationen nicht der Netzebene 6 zuzuordnen, da sie keine Umspannfunktion von der Mittel- auf die Niederspannung erfüllen. Sie sind vielmehr Bestandteil der Netzebene 5 und dienen insbesondere der Strukturierung der Netztopologie, dem sicheren Netzbetrieb und der Sicherstellung des (n-1)-Prinzips. Die für die Niederspannung ausgewiesenen Maßnahmen und Mengen unterliegen vergleichsweise hohen Unsicherheiten und können sich im weiteren Planungsverlauf verändern. Der tatsächliche Ausbau wird wesentlich durch externe und teilweise kurzfristig auftretende Faktoren beeinflusst. Hierzu zählen insbesondere die Erschließung neuer Wohn- und Gewerbegebiete, die gemeinsame Verlegung mit anderen Versorgungsträgern sowie die Einbindung von EEG-Anlagen, Ladeinfrastruktur und weiteren neuen Verbrauchseinrichtungen. Weshalb diese Maßnahmen im Maßnahmenplan nur in Form eines gebündelten Sammlers auftauchen.

Sofern Sie einzelne Maßnahmen nachvollziehen möchten, verweisen wir auf den Maßnahmenplan im Anhang sowie auf die maschinenlesbare Datei, die auf vnbdigital.de im Bereich der ovag Netz bereitgestellt wird.

Netzdimensionierende Ausbauplanung Mittel- bis Niederspannung

Zeitraum	Maßnahme	Geschätzte Menge	erwarteter Ausbaubedarf
2025 bis 2030 (T+5)	NE 5: MS-Leitungen	290 [km]	118,1 [Mio. Euro]
	NE 6: MS/NS UW	163 [UW]	5,9 [Mio. Euro]
	NE 7: NS-Leitungen	52 [km]	7,2 [Mio. Euro]
2031 bis 2035 (T+10)	NE 5: MS-Leitungen	247 [km]	92,0 [Mio. Euro]
	NE 6: MS/NS UW	499 [UW]	11,2 [Mio. Euro]
	NE 7: NS-Leitungen	150 [km]	20,6 [Mio. Euro]
2036 bis 2045 (Zielnetz)	NE 5: MS-Leitungen	514 [km]	171,9 [Mio. Euro]
	NE 6: MS/NS UW	1188 [UW]	31,8 [Mio. Euro]
	NE 7: NS-Leitungen	368 [km]	50,5 [Mio. Euro]

Neubau, Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität, Netzoptimierung und -verstärkung

Tabelle 4: Netzdimensionierende Ausbauplanung Mittel- bis Niederspannung

4. Nicht Netzdimensionierender Ausbaubedarf

Aufgrund des hohen Ausbaubedarfs konzentriert sich die ovag Netz GmbH auf netzdimensionierende Ausbaumaßnahmen. Ziel ist es, die erforderlichen Netzkapazitäten rechtzeitig bereitzustellen und den zukünftigen Leistungsbedarf von Verbrauchern und Erzeugungsanlagen zuverlässig abzudecken.

Nicht netzdimensionierende Ausbauplanung

Zeitraum	erwarteter Ausbaubedarf
2025 bis 2030 (T+5)	[Mio. Euro]
2031 bis 2035 (T+10)	[Mio. Euro]
2036 bis 2045 (Zielnetz)	[Mio. Euro]

Reiner Ersatz / Rückbau / Altlastentsorgung

Tabelle 5: Nicht netzdimensionierende Ausbauplanung

5. Bedarf an Systemdienstleistungen und Flexibilitätsdienstleistungen

Aufgrund der derzeitigen gesetzlichen und regulatorischen Rahmenbedingungen für die Nutzung netzdienlicher Flexibilitäten durch Verteilnetzbetreiber ist eine belastbare Abschätzung der künftig verfügbaren Flexibilitätspotenziale mit erheblichen Unsicherheiten verbunden. Je nach Netzebene, Standort und Betriebsweise können sowohl marktorientiert als auch netzdienlich eingesetzte Flexibilitäten unterschiedliche und teilweise gegenläufige Auswirkungen auf den Netzausbaubedarf haben.

Eine belastbare Quantifizierung der durch Flexibilitäten potenziell vermeidbaren oder zeitlich verschiebbaren Netzausbaumaßnahmen war daher zum Zeitpunkt der Erstellung des Netzausbauplans nicht möglich. Sobald ausreichend verlässliche regulatorische, technische und betriebliche Rahmenbedingungen vorliegen, werden die verfügbaren Flexibilitätspotenziale bei der Netzplanung und Netzauslegung angemessen berücksichtigt.

Im Rahmen der Effizienzprüfung nach § 12h EnWG kam die Bundesnetzagentur zu dem Ergebnis, dass eine marktgestützte Beschaffung der nicht frequenzgebundenen Systemdienstleistungen Spannungsregelung und Schwarzstartfähigkeit grundsätzlich wirtschaftlich effizient sein kann. Im Festlegungsverfahren BK6-21-360 war vorgesehen, Verteilnetzbetreiber von der Verpflichtung zur marktgestützten Beschaffung von Schwarzstartfähigkeit auszunehmen. Im Festlegungsverfahren BK6-23-072 wurde die Dienstleistung zur Spannungsregelung insbesondere unter dem Gesichtspunkt der Bereitstellung von Blindleistung betrachtet.

Im Netz der ovag Netz GmbH wird der derzeitige Blindleistungsbedarf durch eigene technische Anlagen, insbesondere Blindleistungskompensationsspulen, gedeckt. Für den zukünftigen Blindleistungsbedarf wurde davon ausgegangen, dass dieser weiterhin durch eigene Anlagen und netztechnische Maßnahmen gedeckt werden kann. Sollten sich aus zukünftigen gesetzlichen, regulatorischen oder technischen Vorgaben abweichende Anforderungen ergeben, wird die ovag Netz GmbH diese bei der weiteren Netzplanung und im Netzbetrieb entsprechend berücksichtigen.

6. Spitzenkappung nach § 11 Absatz 2 EnWG

Die Spitzenkappung wird im Netz der ovag Netz GmbH derzeit nicht angewendet, da hierfür bislang kein konkreter Bedarf besteht. Sofern sich aus künftigen Anmeldungen zur Netzeinspeisung ein entsprechender Bedarf oder ein Potenzial zur Vermeidung beziehungsweise Reduzierung von Netzausbaumaßnahmen ergibt, wird die ovag Netz GmbH den Einsatz der Spitzenkappung im jeweiligen Einzelfall prüfen. Dabei werden die technischen und rechtlichen Möglichkeiten sowie die damit verbundenen Risiken gegeneinander abgewogen. Geeignete Anwendungsfälle werden anschließend in der Netzausbauplanung berücksichtigt.

7. Stellungnahmen

Vom 31.10.2026 bis zum 28.11.2026 besteht auf VNBdigital - ovag Netz GmbH die Möglichkeit, eine Stellungnahme zum vorliegenden Netzausbauplan einzureichen. Wir behalten uns das Recht vor, sachfremde oder unangemessene Stellungnahmen nicht zu veröffentlichen.

ovag Netz GmbH Hanauer Straße 9-13 61169 Friedberg Telefon 06031 82-0 Telefax 06031 82-1332 E-Mail netznutzung@ovag-netz.de
Geschäftsführer Thorsten Piee Vorsitzender des Aufsichtsrates Joachim Arnold Registergericht Friedberg HR B 8808 Sitz der Gesellschaft Friedberg (Hessen)
Bankverbindung IBAN DE52 5185 0079 0050 0777 13 BIC/SWIFT HELADEF1FRI Gläubiger-ID DE97ZZZ00000012288 USt-ID DE 240 803 025

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Netzgebiet oN – Maßnahmen der NE 4 und NE 5 bis 2030 6

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Regionalszenario 2025 der Planungsregion Mitte..... 12

Tabelle 2: Aktuelle Versorgungsaufgabe Bestand 2025 14

Tabelle 3: Netzdimensionierende Ausbauplanung Hochspannung 19

Tabelle 4: Netzdimensionierende Ausbauplanung Mittel- bis Niederspannung..... 20

Tabelle 5: Nicht netzdimensionierende Ausbauplanung 21

Anhang

Alle Maßnahmen die innerhalb der nächsten 5 Jahre (NS-MS) bzw. 10 Jahre (Umspannung HS/MS und HS)
aus Sicht der Netzplanung begonnen werden müssten. D.h. ohne Berücksichtigung eventueller Verzögerungen.

lfd. Nr.	Maßnahme	Von der Netzausbaumaßnahme betroffene(r) Netzknoten im überlagerten HöS-Netz	kurze Projektbeschreibung	Projektkategorie	Betriebsmittel [Zuordnungscodes] [Achtung Änderung!]	Hochspannungsleitung (301): Erdkabel oder Freileitung [Achtung Neu!]	Länge des zugebauten, optimierten oder ersetzten Leitungsabschnitts [km]	Änderung der Übertragungskapazität [+/- MVA]	netztechnische Begründung für den Netzausbau 1. kurze Beschreibung
1	Blindleistungskompensation UW Grünberg und UW Büdingen		Neubau Kompensationsspulen im UW Grünberg und UW Büdingen	Neubau		keine HS-Leitung			Vorgaben zum Blindleistungshaushalt ggü. Vorgelagertem 110 kV-Netz einhalten
2	Erneuerung UW Hungen		Erneuerung der bestehenden 20 und 110 kV Anlagen	Ersatz(neubau) ohne Erhöhung der Übertragungskapazität		keine HS-Leitung			Altersbedingte Erneuerung
3	Neubau Schaltstation Windecken		Neubau	Neubau		keine HS-Leitung			Einbindung neues Konzessionsgebiet mit niederohmiger Sternpunkterdung
4	Erweiterung UW Ulrichstein		Erweiterung des Umspannwerks um einen 50 MVA Trafo mit zugehörigen 110 kV und 20 kV Schaltanlagen	Netzoptimierung und -verstärkung		keine HS-Leitung		50	Erhöhung Trafokapazität wegen sehr hoher EEG-Anlagenleistung
5	Erneuerung UW Alsfeld		Erneuerung der bestehenden 20 und 110 kV Anlagen und Erweiterung des Umspannwerks um einen 50 MVA Trafo mit zugehörigen 110 kV und 20 kV Schaltanlagen	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität		keine HS-Leitung		50	Erhöhung Trafokapazität wegen sehr hoher EEG-Anlagenleistung
6	Austausch Schaltstation Am Seebach Friedberg		Erneuerung der bestehenden ST	Netzoptimierung und -verstärkung		keine HS-Leitung			Altersbedingte Erneuerung
7	Netzverstärkung Ohmtal		Neubau einer 20kV Kabelverbindung vom UW Ohmtal zur Schaltstation Kirtorf	Neubau		keine HS-Leitung	10,6	12	Netzverstärkung wegen sehr hoher EEG-Anlagenleistungen
8	Verkabelung Freileitung Ulrichstein - Rebgeshain (B.05584)		Verkabelung einer 20kV Freileitung	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität		keine HS-Leitung	5,5	10	Netzverstärkung wegen sehr hoher EEG-Anlagenleistungen
9	Netzkonzept Ober-Rosbach (B.05937)		Neuverlegung eines 500mm2 Doppelsystems	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	501,601	keine HS-Leitung	13,2	16	Netzverstärkung wegen sehr hoher Bezugsleistungen
10	Lißberg - Kefenrod (B.05451)		Neuverlegung eines 500mm2 Doppelsystems	Neubau	501,601	keine HS-Leitung	29,4	16	Netzverstärkung wegen sehr hoher EEG-Anlagenleistungen
11	ST Kefenrod (B.05640)		Errichtung einer ST	Neubau	501,601	keine HS-Leitung			Netzverstärkung wegen sehr hoher EEG-Anlagenleistungen
12	Wölfersheim - Berstadt (B.05443)		Neuverlegung eines 240mm2 Doppelsystems und Errichtung einer ST	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	501,601	keine HS-Leitung	14,01	10	Anschluss PV-Park
13	UW Alsfeld - ST Kirtorf (B.06510)		Neubau einer 20kV Kabelverbindung vom UW Alsfeld zur Schaltstation Kirtorf	Neubau	501,601	keine HS-Leitung	16,35	16	Netzverstärkung wegen sehr hoher EEG-Anlagenleistungen
14	Netzkonzept GG Limes Hammersbach (B.05550)		Anschluss eines neuen GG durch Neubau ST und Netzumstrukturierung	Netzoptimierung und -verstärkung	501,601	keine HS-Leitung	11,2	10	Anschluss eines GG mit hoher Bezugsleistung
15	Netzkonzept Alsfeld Ost (B.05943)		UW-Neubau + Netzanbindung	Netzoptimierung und -verstärkung	501,601	keine HS-Leitung	12	100	Netzverstärkung wegen sehr hoher EEG-Anlagenleistungen
16	Netzkonzept Raststätte Wetterau (B.05944)		Anschluss Ladepark durch Neubau ST + Netzanbindung	Neubau	501,601	keine HS-Leitung	15	10	Anschluss eines Ladeparks
17	UW Alsfeld - ST Alsfeld Am weißen Weg (B.05315)		Anschluss eines neuen GG inkl. hoher Einspeiseleistung durch 500mm2 + ST	Netzoptimierung und -verstärkung	501,601	keine HS-Leitung	12	16	Anschluss eines GG mit hoher Einspeiseleistung
18	Ringhalbierung: UW Alsfeld - 381-072		Neubau einer 20 kV Strecke vom UW Alsfeld zu der Station 381-072	Neubau	501,601	keine HS-Leitung	6,4	10	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
19	Ringhalbierung: UW Alsfeld - 381-098		Neubau einer 20 kV Strecke vom UW Alsfeld zu der Station 381-098	Neubau	501,601	keine HS-Leitung	5,4	10	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
20	Ringhalbierung: UW Alsfeld - 387-004		Neubau einer 20 kV Strecke vom UW Alsfeld zu der Station 387-004	Neubau	501,601	keine HS-Leitung	6,5	10	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
21	Stützleitung: UW Altenstadt - 134-019		Neubau einer 20 kV Strecke vom UW Altenstadt zu der Station 134-019	Neubau	501,601	keine HS-Leitung	13,3	16	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
22	Stützleitung: UW Butzbach - 164-998		Neubau einer 20 kV Strecke vom UW Butzbach zu der Station 164-998	Neubau	501,601	keine HS-Leitung	0,12	16	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
23	Stützleitung: UW Butzbach - 170-013 (B.06404)		Neubau einer 20 kV Strecke vom UW Butzbach zu der Station 170-013	Neubau	501,601	keine HS-Leitung	7,4	16	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
24	Ringhalbierung: UW Butzbach - 162-002		Neubau einer 20 kV Strecke vom UW Butzbach zu der Station 162-002	Neubau	501,601	keine HS-Leitung	5,5	10	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
25	Ringhalbierung: UW Büdingen - 519-016		Neubau einer 20 kV Strecke vom UW Büdingen zu der Station 519-016	Neubau	501,601	keine HS-Leitung	3	10	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
26	Stützleitung: UW Büdingen - 519-059		Neubau einer 20 kV Strecke vom UW Büdingen zu der Station 519-059	Neubau	501,601	keine HS-Leitung	2,8	16	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
27	Stützleitung: UW Dortelweil - 113-008		Neubau einer 20 kV Strecke vom UW Dortelweil zu der Station 113-008	Neubau	501,601	keine HS-Leitung	2,7	16	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
28	Ringhalbierung: UW Fauerbach - 128-009		Neubau einer 20 kV Strecke vom UW Fauerbach zu der Station 128-026	Neubau	501,601	keine HS-Leitung	4,8	10	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
29	Stützleitung: UW Fauerbach - 132-048		Neubau einer 20 kV Strecke vom UW Fauerbach zu der Station 132-048	Neubau	501,601	keine HS-Leitung	2,8	16	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
30	Stützleitung: UW Friedberg - 132-128 (B.06402)		Neubau einer 20 kV Strecke vom UW Friedberg zu der Station 132-128	Neubau	501,601	keine HS-Leitung	2,1	16	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
31	Stützleitung: UW Grünberg - 233-001		Neubau einer 20 kV Strecke vom UW Grünberg zu der Station 233-001	Neubau	501,601	keine HS-Leitung	6,2	16	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
32	Stützleitung: UW Grünberg - 244-020		Neubau einer 20 kV Strecke vom UW Grünberg zu der Station 244-020	Neubau	501,601	keine HS-Leitung	2,2	16	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
33	Stützleitung: UW Hungen - 207-002 (B.06403)		Neubau einer 20 kV Strecke vom UW Hungen zu der Station 207-002	Neubau	501,601	keine HS-Leitung	3,7	16	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
34	Ringhalbierung: UW Hungen - 213-001		Neubau einer 20 kV Strecke vom UW Hungen zu der Station 213-001	Neubau	501,601	keine HS-Leitung	5,8	10	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
35	Ringhalbierung: UW Leihgestern - 217-064		Neubau einer 20 kV Strecke vom UW Leihgestern zu der Station 217-064	Neubau	501,601	keine HS-Leitung	4,6	10	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
36	Stützleitung: UW Nidda - 608-010		Neubau einer 20 kV Strecke vom UW Nidda zu der Station 608-010	Neubau	501,601	keine HS-Leitung	7,6	16	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
37	Ringhalbierung: UW Nidda - 543-007		Neubau einer 20 kV Strecke vom UW Nidda zu der Station 543-007	Neubau	501,601	keine HS-Leitung	12	10	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
38	Stützleitung: UW Ober-Erlenbach - 116-008		Neubau einer 20 kV Strecke vom UW Ober-Erlenbach zu der Station 116-008	Neubau	501,601	keine HS-Leitung	4,5	16	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
39	Ringhalbierung: UW Ober-Erlenbach - 111-002		Neubau einer 20 kV Strecke vom UW Ober-Erlenbach zu der Station 111-002	Neubau	501,601	keine HS-Leitung	3,4	10	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
40	Stützleitung: UW Ohmtal - 361-021		Neubau einer 20 kV Strecke vom UW Ohmtal zu der Station 361-021	Neubau	501,601	keine HS-Leitung	1,8	16	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
41	Ringhalbierung: UW Ulrichstein - 311-001		Neubau einer 20 kV Strecke vom UW Ulrichstein zu der Station 311-001	Neubau	501,601	keine HS-Leitung	6,8	10	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
42	Ringhalbierung: UW Wölfersheim - 158-002		Neubau einer 20 kV Strecke vom UW Altenfeld zu der Station 134-039	Neubau	501,601	keine HS-Leitung	8	10	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
43	UW Ohmtal 2026/2027 (B.06224)		Erneuerung UW	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	401	keine HS-Leitung		50	Altersbedingte Erneuerung
44	UW Altenstadt 2026/2027 (20 kV)		Erneuerung UW	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	401	keine HS-Leitung		50	Altersbedingte Erneuerung
45	UW Fauerbach 2027/2029		Erneuerung UW	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	401	keine HS-Leitung		50	Altersbedingte Erneuerung
46	UW Ober-Erlenbach 2028/2030		Erneuerung UW	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	401	keine HS-Leitung		50	Altersbedingte Erneuerung
47	UW Butzbach 2027/2028		Erneuerung UW	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	401	keine HS-Leitung		50	Altersbedingte Erneuerung
48	UW Lißberg 2031/2032		Erneuerung UW	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	401	keine HS-Leitung		50	Altersbedingte Erneuerung
49	UW Wölfersheim 2032/2033		Erneuerung UW	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	401	keine HS-Leitung		50	Altersbedingte Erneuerung
50	UW Gemünden		Neubau UW	Neubau	401	keine HS-Leitung		100	UW-Neubau aufgrund prognostiziertem Zubau
51	UW Eifa		Neubau UW	Neubau	401	keine HS-Leitung		100	UW-Neubau aufgrund prognostiziertem Zubau
52	UW Dirlammen		Neubau UW	Neubau	401	keine HS-Leitung		100	UW-Neubau aufgrund prognostiziertem Zubau
53	ST Flensungen Grauer Busch 2025		Erneuerung ST	Netzoptimierung und -verstärkung	601	keine HS-Leitung			Altersbedingte Erneuerung, Kapazitätserweiterung
54	ST Grünberg B49 2025		Erneuerung ST	Netzoptimierung und -verstärkung	601	keine HS-Leitung			Altersbedingte Erneuerung, Kapazitätserweiterung
55	ST Herbstein Oberdorfstr. 2026		Erneuerung ST	Netzoptimierung und -verstärkung	601	keine HS-Leitung			Altersbedingte Erneuerung, Kapazitätserweiterung
56	ST Alsfeld Schwabenröderstr. 2026		Erneuerung ST	Netzoptimierung und -verstärkung	601	keine HS-Leitung			Altersbedingte Erneuerung, Kapazitätserweiterung
57	ST Grebenau Lauterbacherstr. 2026		Erneuerung ST	Netzoptimierung und -verstärkung	601	keine HS-Leitung			Altersbedingte Erneuerung, Kapazitätserweiterung
58	ST Langgöns Holzeheimerstr. 2028		Erneuerung ST	Netzoptimierung und -verstärkung	601	keine HS-Leitung			Altersbedingte Erneuerung, Kapazitätserweiterung
59	ST Ober-Schmitten In der Lache 2028		Erneuerung ST	Netzoptimierung und -verstärkung	601	keine HS-Leitung			Altersbedingte Erneuerung, Kapazitätserweiterung
60	Sammler Erneuerungsmaßnahmen NE 5 2028		Erneuerung MS-Kabel	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	501	keine HS-Leitung	146	1625	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
61	Sammler Erweiterungsmaßnahmen NE 5 2028		Erweiterung MS-Kabel	Neubau	501	keine HS-Leitung	132	2244	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
62	Sammler Erneuerungsmaßnahmen NE 6 2028		Erneuerung ONSs	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	601	keine HS-Leitung		100	Altersbedingte Erneuerung
63	Sammler Erweiterungsmaßnahmen NE 6 2028		Erweiterung ONSs	Neubau	601	keine HS-Leitung		114	Kapazitätserhöhung aufgrund von Zubauprognosen
64	Sammler Maßnahmen NE 4 2033		Erweiterungen UWs	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	401	keine HS-Leitung		666	Prognosebedingte Erweiterungen
65	Sammler Maßnahmen NE 7 2028		Maßnahmen NS	Netzoptimierung und -verstärkung	701	keine HS-Leitung	677	160	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
66	UW Rodheim		Neubau UW	Neubau	401	keine HS-Leitung		100	UW-Neubau aufgrund von Schwerpunktlast und geplanter Netzteilung
67	UW Ohmtal - Schalthaus		Neubau Schalthaus	Netzoptimierung und -verstärkung	401	keine HS-Leitung			Altersbedingte Erneuerung; Havarie der Schaltanlage
68	UW Büdigen		Erneuerung von zwei Trafos	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	401	keine HS-Leitung		63	Altersbedingte Erneuerung
69	UW Dortelweil		Erneuerung von eines Trafos	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	401	keine HS-Leitung		31,5	Altersbedingte Erneuerung
70	UW Friedberg		Erneuerung von eines Trafos	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	401	keine HS-Leitung		31,5	Altersbedingte Erneuerung
71	UW Hungen		Erneuerung von zwei Trafos	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	401	keine HS-Leitung		63	Altersbedingte Erneuerung
72	UW Leihgestern		Erneuerung von eines Trafos	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	401	keine HS-Leitung		31,5	Altersbedingte Erneuerung
73	UW Nidda		Erneuerung von zwei Trafos	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	401	keine HS-Leitung		63	Altersbedingte Erneuerung
74	UW Nieder-Wöllstadt		Erneuerung von eines Trafos	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	401	keine HS-Leitung		63	Altersbedingte Erneuerung
75	UW Wölfersheim		Erneuerung von eines Trafos	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	401	keine HS-Leitung		31,5	Altersbedingte Erneuerung
76	UW Friedberg		Erneuerung von eines Trafos	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	401	keine HS-Leitung		31,5	Altersbedingte Erneuerung
77	Sammler Erneuerung NE 5 2030		Erneuerung MS-Kabel	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	501	keine HS-Leitung	76	845	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
78	Sammler Erweiterungs NE 5 2030		Erweiterung MS-Kabel	Neubau	501	keine HS-Leitung	70	1190	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
79	Sammler Erneuerung NE 6 2030		Erneuerung ONSs	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	601	keine HS-Leitung		59	Kapazitätserhöhung aufgrund von Zubauprognosen
80	Sammler Erweiterung NE 6 2030		Erweiterung ONSs	Neubau	601	keine HS-Leitung		20	Kapazitätserhöhung aufgrund von Zubauprognosen
81	Sammler Trafo-Ersatz NE 4 2030		Ersatz von Bestandstrafos	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	401	keine HS-Leitung		214	Kapazitätserhöhung aufgrund von Zubauprognosen
82	Sammler Trafo-Neubau NE 4 2030		Neubau Trafos	Neubau	401	keine HS-Leitung		63	Kapazitätserhöhung aufgrund von Zubauprognosen
83	Sammler Trafo-Ersatz NE 4 2035		Ersatz von Bestandstrafos	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	401	keine HS-Leitung		63	Kapazitätserhöhung aufgrund von Zubauprognosen
84	Sammler UW-Neubau NE 4 2035		Neubau Uws	Neubau	401	keine HS-Leitung		200	Kapazitätserhöhung aufgrund von Zubauprognosen
85	Sammler Maßnahmen NE 7 2030		Maßnahmen NS	Neubau	701	keine HS-Leitung	52	12,3	Netzverstärkung aufgrund Zubauprognosen
86	UW Altenstadt Schalthaus		Erweiterung Schalthaus	Netzoptimierung und -verstärkung	401	keine HS-Leitung			Vergrößerung UW Schalthaus
87	UW Büdigen Schalthaus		Erweiterung Schalthaus	Netzoptimierung und -verstärkung	401	keine HS-Leitung			Vergrößerung UW Schalthaus
88	UW Fauerbach Schalthaus		Erweiterung Schalthaus	Netzoptimierung und -verstärkung	401	keine HS-Leitung			Vergrößerung UW Schalthaus
89	UW Lißberg Schalthaus		Erweiterung Schalthaus	Netzoptimierung und -verstärkung	401	keine HS-Leitung			Vergrößerung UW Schalthaus
90	UW Ober-Erlenbach Schalthaus		Erweiterung Schalthaus	Netzoptimierung und -verstärkung	401	keine HS-Leitung			Vergrößerung UW Schalthaus
91	ST Ranstadt Dauernheimer Str.		Vergrößerung Schaltstation	Netzoptimierung und -verstärkung	601	keine HS-Leitung			Altersbedingte Erneuerung, Kapazitätserweiterung
92	ST Inheiden OVAG Str.		Vergrößerung Schaltstation	Netzoptimierung und -verstärkung	601	keine HS-Leitung			Altersbedingte Erneuerung, Kapazitätserweiterung
93	ST Rixfeld Am Bahnhof		Vergrößerung Schaltstation	Netzoptimierung und -verstärkung	601	keine HS-Leitung			Altersbedingte Erneuerung, Kapazitätserweiterung
94	ST Nieder-Moos Zum See		Vergrößerung Schaltstation	Netzoptimierung und -verstärkung	601	keine HS-Leitung			Altersbedingte Erneuerung, Kapazitätserweiterung
95	ST Büdigen Kleibstraße		Vergrößerung Schaltstation	Netzoptimierung und -verstärkung	601	keine HS-Leitung			Altersbedingte Erneuerung, Kapazitätserweiterung
96	ST Ober-Seemen Mittelseemener Str.		Vergrößerung Schaltstation	Netzoptimierung und -verstärkung	601	keine HS-Leitung			Altersbedingte Erneuerung, Kapazitätserweiterung
97	ST Ortenberg Lauterbacher Str.		Vergrößerung Schaltstation	Netzoptimierung und -verstärkung	601	keine HS-Leitung			Altersbedingte Erneuerung, Kapazitätserweiterung
98	ST Konradsdorf		Vergrößerung Schaltstation	Netzoptimierung und -verstärkung	601	keine HS-Leitung			Altersbedingte Erneuerung, Kapazitätserweiterung
99	ST Ober-Rosbach		Vergrößerung Schaltstation	Netzoptimierung und -verstärkung	601	keine HS-Leitung			Altersbedingte Erneuerung, Kapazitätserweiterung
100	ST Kirtorf Gemündener Str.		Vergrößerung Schaltstation	Netzoptimierung und -verstärkung	601	keine HS-Leitung			Altersbedingte Erneuerung, Kapazitätserweiterung
101	ST Nidda Krötenburg		Vergrößerung Schaltstation	Netzoptimierung und -verstärkung	601	keine HS-Leitung			Altersbedingte Erneuerung, Kapazitätserweiterung
102	ST Angersbach Ziegelei		Vergrößerung Schaltstation	Netzoptimierung und -verstärkung	601	keine HS-Leitung			Altersbedingte Erneuerung, Kapazitätserweiterung
103	ST Bad Nauheim Goldstein		Vergrößerung Schaltstation	Netzoptimierung und -verstärkung	601	keine HS-Leitung			Altersbedingte Erneuerung, Kapazitätserweiterung
104	ST Hirzenhain Gedener Str.		Vergrößerung Schaltstation	Netzoptimierung und -verstärkung	601	keine HS-Leitung			Altersbedingte Erneuerung, Kapazitätserweiterung
105	ST Romrod Kneippstraße		Vergrößerung Schaltstation	Netzoptimierung und -verstärkung	601	keine HS-Leitung			Altersbedingte Erneuerung, Kapazitätserweiterung

lfd. Nr.	netztechnische Begründung für den Netzausbau 2. Aus welchem Grund erfolgt die Netzausbaumaßnahme überwiegend?	Erfolgt diese Netzausbaumaßnahme, um einen bereits **bestehenden** Engpass zu beheben?	Erfolgt diese Netzausbaumaßnahme, um einen **prognostizierten** Engpass vorzubeugen?	optimaler Zeitpunkt der Fertigstellung aus Sicht der Netzplanung [12/JJJJ]	voraussichtlicher Zeitpunkt des Baubeginns [MM/JJJJ]	voraussichtlicher Zeitpunkt der Inbetriebnahme [MM/JJJJ]	Angabe des Verzögerungsgrundes a) bis g), Mehrfachnennung möglich [Achtung Änderung!]	Beschreibung angegebener Verzögerungsgrund	Projektstatus	Stand Genehmigungsverfahren (durch Planfeststellungsbehörden)	Geprüfte Alternativen zum Netzausbau	Vorrangig betroffene Netz- oder Umspannebene [Achtung Änderung!]	Hauptsächlich betroffenes Teilnetzgebiet	Hilfszelle Planungshorizont [automatische Befüllung]
1	Zubau Verbraucher	Nein	Nein	01/2024	07/2022	01/2024			abgeschlossen	abgeschlossen	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
2	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Nein	04/2024	01/2021	04/2024			abgeschlossen	abgeschlossen	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+5
3	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	12/2022	01/2022	12/2022			abgeschlossen	abgeschlossen	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
4	Zubau EE-Anlagen	Ja, um einen erzeugungsbedingten Engpass zu beheben	Nein	08/2025	06/2022	08/2025			abgeschlossen	abgeschlossen	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+5
5	Zubau EE-Anlagen	Nein	Ja, um einem erzeugungsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2022	03/2020	12/2022			abgeschlossen	abgeschlossen	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+5
6	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	12/2022	01/2022	12/2022			abgeschlossen	abgeschlossen	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
7	Zubau EE-Anlagen	Nein	Ja, um einem erzeugungsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2023	12/2022	12/2023			abgeschlossen	abgeschlossen	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
8	Zubau EE-Anlagen	Nein	Ja, um einem erzeugungsbedingten Engpass vorzubeugen	05/2024	01/2022	05/2024			abgeschlossen	abgeschlossen	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
9	Zubau Verbraucher	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	06/2026	03/2027	12/2027	a)	Trassenplanung musste angepasst werden. Neue Bahnkreuzung	konkrete Planung	bereits eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
10	Zubau EE-Anlagen	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2027	01/2045	12/2045	g)	Maßnahme ist von Bauvorhaben Dritter abhängig	vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	Zielnetz 2045
11	Zubau EE-Anlagen	Nein	Ja, um einem erzeugungsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2025	01/2024	12/2025			abgeschlossen	abgeschlossen	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
12	Zubau EE-Anlagen	Nein	Ja, um einem erzeugungsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2027	01/2025	12/2027			konkrete Planung	abgeschlossen	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
13	Zubau EE-Anlagen	Nein	Ja, um einem erzeugungsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2027	01/2028	12/2028	g)	Trasse ist abhängig von Dritten	vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
14	Zubau Verbraucher	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2027	03/2022	12/2027			im Bau	abgeschlossen	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
15	Zubau EE-Anlagen	Nein	Ja, um einem erzeugungsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2030	01/2045	12/2045	g)	Maßnahme ist von Bauvorhaben Dritter abhängig	vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	Zielnetz 2045
16	Zubau Verbraucher	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2030	01/2045	12/2045	g)	Maßnahme ist von Bauvorhaben Dritter abhängig	vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	Zielnetz 2045
17	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	06/2027	04/2025	06/2027			konkrete Planung	bereits eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
18	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2028	01/2027	12/2028			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
19	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2028	01/2027	12/2028			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
20	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2033	01/2032	12/2033			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+10
21	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2028	01/2027	12/2028			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
22	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2028	01/2027	12/2028			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
23	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2028	01/2026	12/2028			im Bau	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
24	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2028	01/2027	12/2028			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
25	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2028	01/2027	12/2028			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
26	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2028	01/2027	12/2028			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
27	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2028	01/2027	12/2028			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
28	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2028	01/2027	12/2028			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
29	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2033	01/2032	12/2033			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+10
30	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2028	01/2026	12/2028			konkrete Planung	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
31	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2028	01/2027	12/2028			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
32	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2033	01/2032	12/2033			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+10
33	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2028	01/2026	12/2028			konkrete Planung	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
34	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2033	01/2032	12/2033			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+10
35	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2033	01/2032	12/2033			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+10
36	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2028	01/2027	12/2028			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
37	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2033	01/2032	12/2033			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+10
38	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2028	01/2027	12/2028			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
39	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2033	01/2032	12/2033			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+10
40	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2028	01/2027	12/2028			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
41	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2033	01/2032	12/2033			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+10
42	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2033	01/2032	12/2033			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+10
43	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Nein	12/2027	01/2026	12/2030	d)	Unvorhergesehene Schadensereignisse	konkrete Planung	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+5
44	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Nein	12/2029	01/2025	12/2029	d)	Interne Umpriorisierung	weggefallene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+5
45	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Nein	12/2030	01/2025	12/2030	d)	Interne Umpriorisierung	weggefallene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+5
46	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Nein	12/2031	01/2025	12/2031			konkrete Planung	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+5
47	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Nein	12/2029	01/2026	12/2029			konkrete Planung	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+5
48	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Nein	12/2032	01/2030	12/2035	d)	Interne Umpriorisierung	vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+5
49	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Nein	12/2033	01/2030	12/2033			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+5
50	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, um einem erzeugungsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2030	01/2031	12/2035	d,e	Interne Umpriorisierung	konkrete Planung	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+10
51	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, um einem erzeugungsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2031	01/2033	12/2037	d,e	Standortklärung; Eigentumsverhältnisse	konkrete Planung	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+10
52	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, um einem erzeugungsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2031	01/2032	12/2036	d,e	Standortklärung; Eigentumsverhältnisse	konkrete Planung	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+10
53	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Nein	12/2024	01/2024	12/2024			abgeschlossen	abgeschlossen	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
54	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Nein	06/2025	01/2025	06/2025			abgeschlossen	abgeschlossen	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
55	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Nein	12/2027	01/2025	12/2028			konkrete Planung	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
56	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Nein	12/2028	01/2026	12/2028			konkrete Planung	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
57	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Nein	12/2032	01/2030	12/2032			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
58	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Nein	12/2029	01/2027	12/2029			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
59	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Nein	12/2029	01/2027	12/2030			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
60	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	12/2028	01/2027	12/2028			weggefallene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
61	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	12/2028	01/2027	12/2028			weggefallene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
62	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	12/2028	01/2027	12/2028			weggefallene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW MS auf NS	oN	T+5
63	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	12/2028	01/2027	12/2028			weggefallene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW MS auf NS	oN	T+5
64	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	12/2033	01/2032	12/2033			weggefallene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+10
65	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	12/2028	01/2027	12/2028			weggefallene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	NS	oN	T+5
66	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, um einem verbrauchsbedingten Engpass vorzubeugen	12/2031	01/2027	12/2031			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+5
67	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Nein	12/2030	01/2030	12/2030			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+5
68	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	12/2035	01/2035	12/2035			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+10
69	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	12/2030	01/2030	12/2030			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+5
70	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	12/2030	01/2030	12/2030			im Bau	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+5
71	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	12/2030	01/2030	12/2030			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+5
72	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	12/2035	01/2035	12/2035			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+10
73	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	12/2030	01/2030	12/2030			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+5
74	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	12/2030	01/2030	12/2030			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+5
75	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	12/2035	01/2035	12/2035			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+10
76	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	12/2035	01/2035	12/2035			konkrete Planung	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+10
77	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	12/2030	01/2030	12/2030			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
78	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	12/2030	01/2030	12/2030			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
79	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	12/2030	01/2030	12/2030			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW MS auf NS	oN	T+5
80	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	12/2030	01/2030	12/2030			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW MS auf NS	oN	T+5
81	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	12/2030	01/2030	12/2030			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+5
82	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	12/2030	01/2030	12/2030			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+5
83	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	12/2035	01/2035	12/2035			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+10
84	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	12/2035	01/2035	12/2035			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+10
85	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Nein	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	12/2030	01/2030	12/2030			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	NS	oN	T+5
86	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Nein	12/2030	01/2026	12/2030			konkrete Planung	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+5
87	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Nein	12/2032	01/2029	12/2032			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+5
88	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Nein	12/2029	01/2026	12/2029			konkrete Planung	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+5
89	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Nein	12/2032	01/2030	12/2032			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+5
90	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Nein	12/2030	01/2028	12/2030			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	UW HS auf MS	oN	T+5
91	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Nein	12/2028	01/2026	12/2028			konkrete Planung	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
92	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Nein	12/2029	01/2027	12/2029			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
93	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Nein	12/2031	01/2029	12/2031			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
94	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Nein	12/2031	01/2029	12/2031			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
95	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Nein	12/2032	01/2030	12/2032			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
96	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Nein	12/2033	01/2030	12/2033			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
97	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Nein	12/2034	01/2030	12/2034			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+5
98	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Nein	12/2033	01/2031	12/2033			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+10
99	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Nein	12/2033	01/2031	12/2033			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+10
100	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Nein	12/2034	01/2032	12/2034			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+10
101	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Nein	12/2034	01/2032	12/2034			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+10
102	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Nein	12/2035	01/2033	12/2035			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+10
103	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Nein	12/2035	01/2033	12/2035			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+10
104	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Nein	12/2036	01/2034	12/2036			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+10
105	Kein Zubau (reiner Ersatz, N-1 Sicherheit, Sonstiges)	Nein	Nein	12/2036	01/2034	12/2036			vorgesehene Maßnahme	noch nicht eingeleitet	Verstärkung vorhandener Strecken	MS	oN	T+10