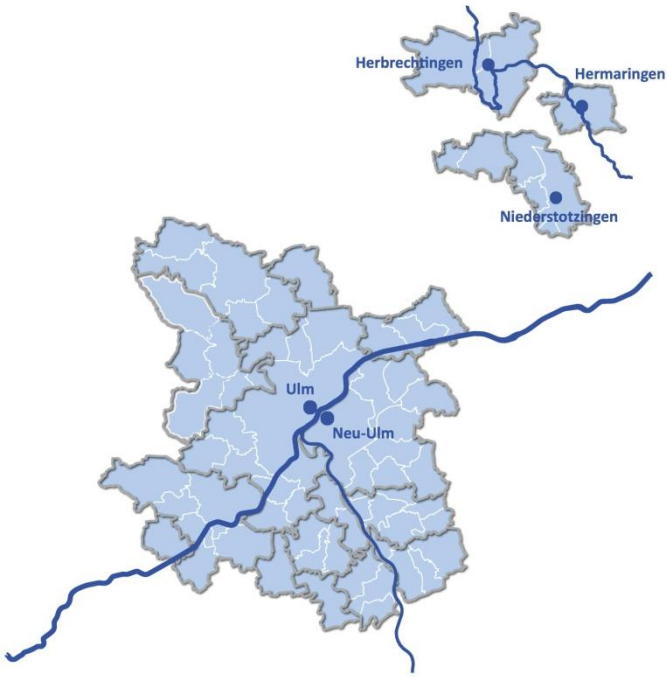
Netzausbauplan 2026

der

Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm Netze GmbH



Version 1.2026

Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm Netze GmbH

Karlstraße 1-3

89073 Ulm

Telefon 0731 166-0

info@ulm-netze.de

www.ulm-netze.de

Sitz der Gesellschaft: Ulm, Amtsgericht Ulm HRB Nr. 5068
Geschäftsführer: Josef Althoff, Manfred Staib
Vorsitzender des Aufsichtsrats: Klaus Eder

Lizenz:

Dieses Werk ist lizenziert unter der Creative Commons Attribution-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-ND 4.0). Die Vervielfältigung, Weitergabe und Veröffentlichung des unveränderten Werkes ist unter Angabe der Urheber sowie unter Einhaltung der Lizenzbedingungen zulässig. Die Verbreitung bearbeiteter Fassungen ist nicht gestattet.

Lizenztext: https://creativecommons.org/licenses/by-nd/4.0/

Zitierempfehlung:

„Netzausbauplan 2026 gemäß § 14d EnWG“, Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm Netze GmbH (Stand: 02.11.2026), veröffentlicht auf VNBdigital.de, lizenziert unter CC BY-ND 4.0.

Inhaltsverzeichnis

1. Einleitung 5
2. Planungsgrundlagen 13
2.1. Regionalszenario 2025 13
2.2. Voraussichtliche Entwicklung der Versorgungsaufgabe 15
3. Netzdimensionierende Netzausbauplanung 18
3.1. Hochspannung 19
3.2. Mittel- bis Niederspannung 19
4. Nicht netzdimensionierender Ausbaubedarf 20
5. Bedarf an Systemdienstleistungen und Flexibilitätsdienstleistungen 21
6. Spitzenkappung nach § 11 Absatz 2 EnWG 22
7. Stellungnahmen 22
Abbildungsverzeichnis 23
Tabellenverzeichnis 23
Anhang 24

Abkürzungsverzeichnis

BDEW	Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.
BNetzA	Bundesnetzagentur
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
HöS	Höchstspannung
HS	Hochspannung
LVN	LEW-Verteilnetz
MS	Mittelspannung
NAP	Netzausbauplan
NE	Netzebene
NEP	Netzentwicklungsplan der Übertragungsnetzbetreiber
Netze BW	Netze BW GmbH
NNB	Nachgelagerter Netzbetreiber
NS	Niederspannung
nVNB	Nachgelagerter Verteilnetzbetreiber
ODR	Netze ODR GmbH
ONS	Ortsnetzstation (Netzebene 6)
PR	Planungsregion
RZ	Regionalszenario
SWU-N	Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm Netze GmbH
ÜNB	Übertragungsnetzbetreiber
UW	Umspannwerk (Netzebene 2 oder 4)
VNB	Verteilnetzbetreiber
VNB-Admin	Administrator eines Verteilnetzbetreibers
vVNB	Vorgelagerter Verteilnetzbetreiber

1. Einleitung

Als eigenständige Gesellschaft nimmt die Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm Netze GmbH alle originären Aufgaben eines Netzbetreibers, zu denen Betriebsführung, Netzwirtschaft und Netzsteuerung zählen, wahr. Das 28 km lange Hochspannungsnetz sowie das 1.864 km lange Niederspannungsnetz werden vermascht betrieben. Das in der Mittelspannung mit 1.150 km eingesetzte Netz weist hingegen überwiegend die Topologie eines Ringnetzes auf. Über das Stromnetz der Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm Netze GmbH werden in Summe rund 55.600 Anschlussnutzer versorgt.

Tabelle 1 Netzdaten (Stand 2025):

Verteilung	1.341,50 Mio. kWh
Leitungslänge	3.042 km
davon	
110kV	28 km
MS (10 kV, 20 kV und 35 kV)	1.150 km
1 kV	1.864 km
Hausanschlüsse	55.600
Zähler	155.000

Teilnetzgebiete

Die Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm Netze GmbH ist als Verteilnetzbetreiber für das 110 kV, 35 kV, 20 kV, 10 kV und 400 V Netz in Ulm, die Mittel- und Niederspannungsnetze in Blaustein, Neu-Ulm, Senden, Elchingen, Herbrechtingen, Hermaringen und Niederstotzingen zuständig. Die vorgelagerten Netzbetreiber sind auf der Baden-Württembergischen Seite die Netze BW und Netze ODR, auf der bayrischen Seite des Netzes ist das Netz mit dem Verteilnetz der LVN verbunden.

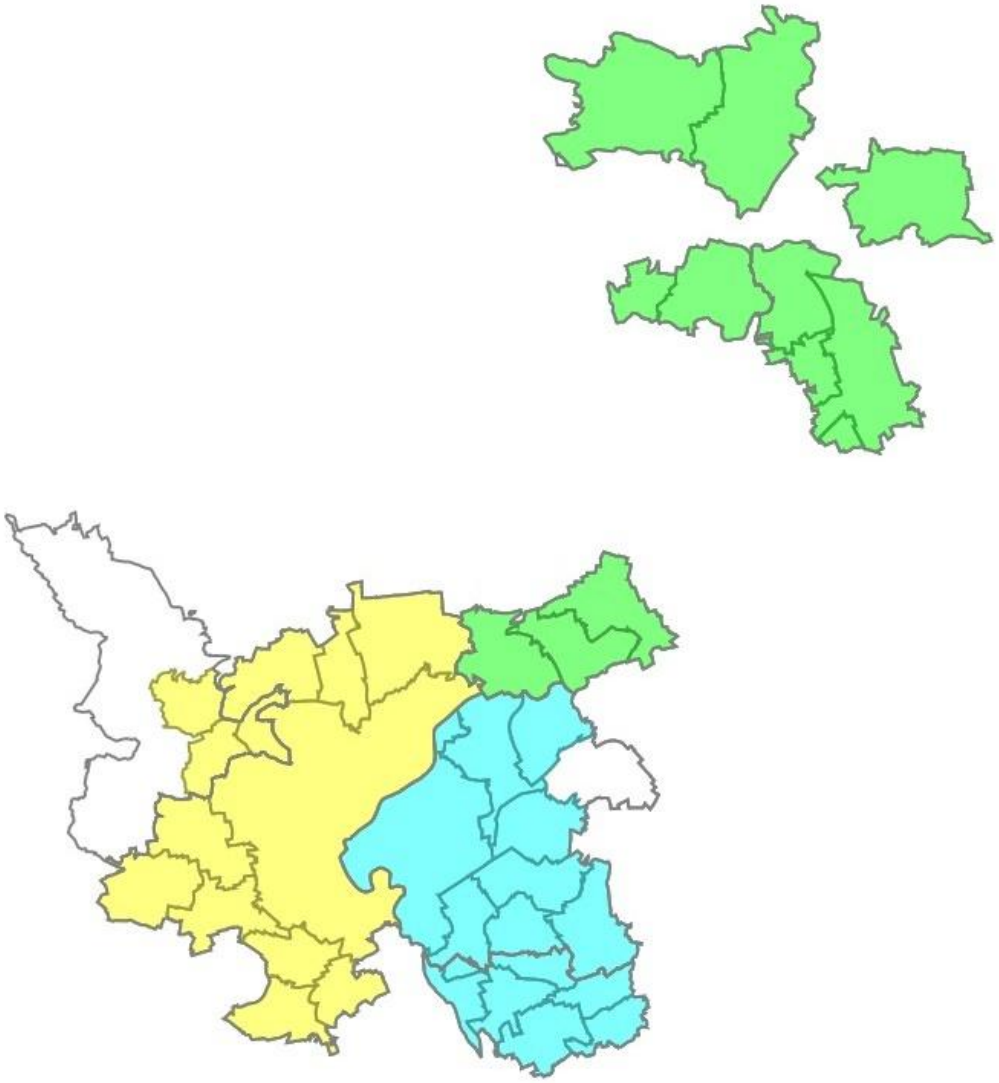


Abbildung 1Versorgungsgebiet und Teilnetze

Tabelle 2 Legende Versorgungsgebiet und Teilnetze

Farbe der Fläche	Teilnetz
Gelb	Ulm Blaustein (SWU-N Netz)
Blau	Neu-Ulm (SWU-N Netz) Senden
Grün	Elchingen Herbrechtingen Hermaringen Niederstotzingen

Tabelle 3 Übersicht Teilnetzgebiete

Teilnetzgebiete	**ÜNB**	**Netzebene**			
		3	**4**	**5**	**6 und 7**
Ulm Blaustein (SWU-N Netz)	TransnetBW	X (vVNB Netze BW)	x	x (10 kV)	x
Neu-Ulm (SWU-N Netz)	Amprion	LVN	LVN	x (10 kV)	x
Senden	Amprion	LVN	x	x (10 kV)	x
Elchingen Herbrechtingen Hermaringen Niederstotzingen	TransnetBW	Netze BW	ODR	x (20 kV)	x

Netzebene 3 und 4

Das 110-kV Hochspannungsnetz der SWU-N umfasst 7 Umspannwerke in Ulm und drei Netzanschlusspunkte zum vorgelagerten Netz der Netze BW. In Bayern betreiben die Stadtwerke in Senden ein Umspannwerk.

Tabelle 4 Übersicht Umspannwerke (NE 4)

Teilnetzgebiete	Umspannwerke	
Ulm Blaustein (SWU-N Netz)	UW 1538 (BR) UW 0910 (W1) UW 0907 (BWS) UW 0909 (S1) UW 1228 (O) UW 1071 (MS) UW 0908 (H)	SWU-N SWU-N SWU-N SWU-N SWU-N SWU-N SWU-N
Neu-Ulm (SWU-N Netz) Senden	UW NU-West UW NU-Ost UW 1075 (Se)	LVN LVN SWU-N
Elchingen Herbrechtingen Hermaringen Niederstotzingen	UW Donauried UW Herbrechtingen UW Niederstotzingen	ODR ODR ODR

Alle Umspannwerke der SWU-N verfügen über zwei Transformatoren, wobei im Regelbetrieb nur einer betrieben wird. Der andere Transformator wird als Reservetransformator verwendet. Die Nennleistung der Transformatoren entspricht 40 MVA, sowohl beim Betriebs- als auch beim Reservetransformator. Lediglich das Umspannwerk 0909 (S1) verfügt über drei Transformatoren und das UW 0910 (W1) über einen.



Abbildung 2 Karte mit geplanten HS-Maßnahmen

Tabelle 5 Legende geplante HS-Maßnahmen

Farbe der Fläche	Teilnetz
Gelb	Ulm Blaustein (SWU-N Netz)
Blau	Neu-Ulm (SWU-N Netz) Senden
Grün	Elchingen Herbrechtingen Hermaringen Niederstotzingen

Farbe der Objekte	Status
Grau	Bestand
Grün	Im Bau
Orange	Vorgesehene Maßnahme

lfd. Nr.	Maßnahme
30	UW Nord
31	UW West 2 (Eggingen/Ermingen)
32	UW Süd 2 (Donaustetten)
36	UW West 2 - UW 0910 (W1)
37	UW West 2 - UW Süd 2
38	UW Süd 2 - UW 0909 (S1)

Netzebene 5 und 6

Das Mittelspannungsnetz wird durch die 110/10 kV-Transformatoren spannungsgeführt geregelt. Des Weiteren besitzt die Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm Netze GmbH 17 mittelspannungsseitige Einspeisungen zu den vorgelagerten Netzbetreibern.

Die Spannungsqualität im Mittelspannungsbereich wird in jedem Umspannwerk ständig überwacht. Bei Verletzung von gesetzlichen Grenzen erfolgt eine Meldung an die zentrale Netzleitstelle.

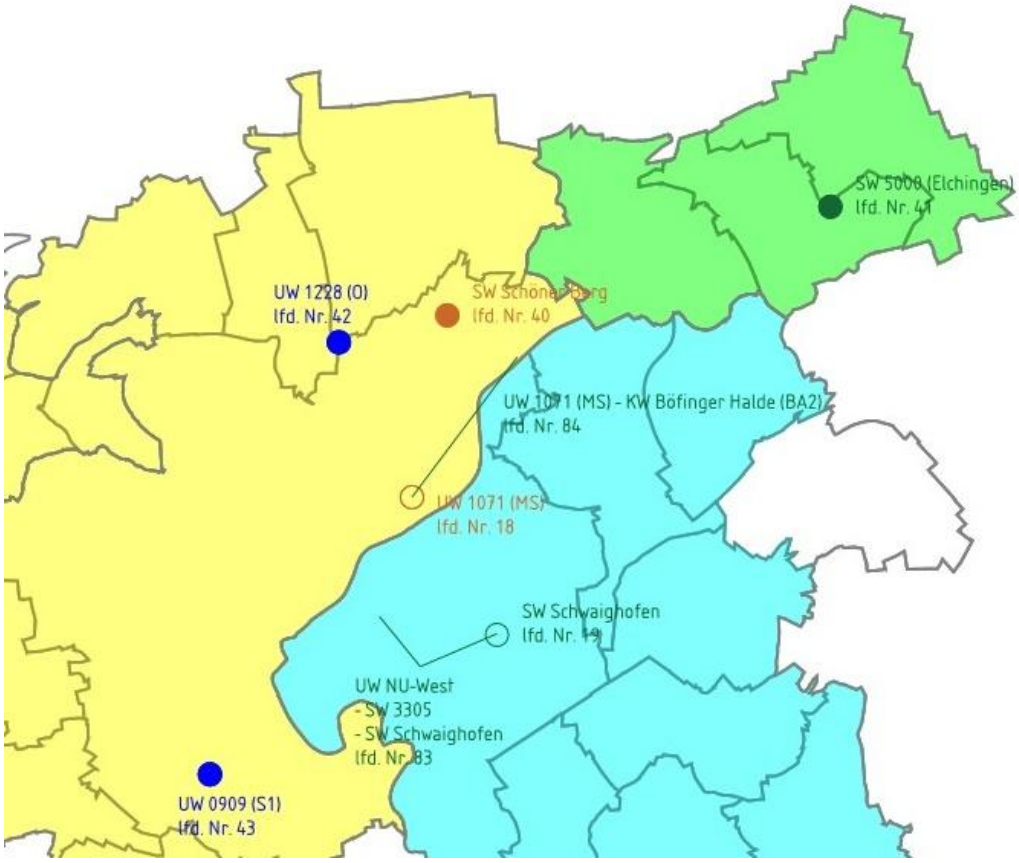


Abbildung 3 Karte mit geplanten MS-Maßnahmen

Tabelle 6 Legende geplante MS-Maßnahmen

Farbe der Fläche	Teilnetz
Gelb	Ulm Blaustein (SWU-N Netz)
Blau	Neu-Ulm (SWU-N Netz) Senden
Grün	Elchingen Herbrechtingen Hermaringen Niederstotzingen

Farbe der Objete	Status
Grün	Im Bau
Blau	konkrete Planung
Orange	Vorgesehene Maßnahme

Abhängig vom Zubau an Erzeugung und Verbrauch können bis 2045 sämtliche Stationen und/oder Leitungsabschnitte überlastet werden. In der folgenden Abbildung sind die bestehenden und mögliche Engpassregionen bis zum Jahr 2045 in rosa dargestellt.

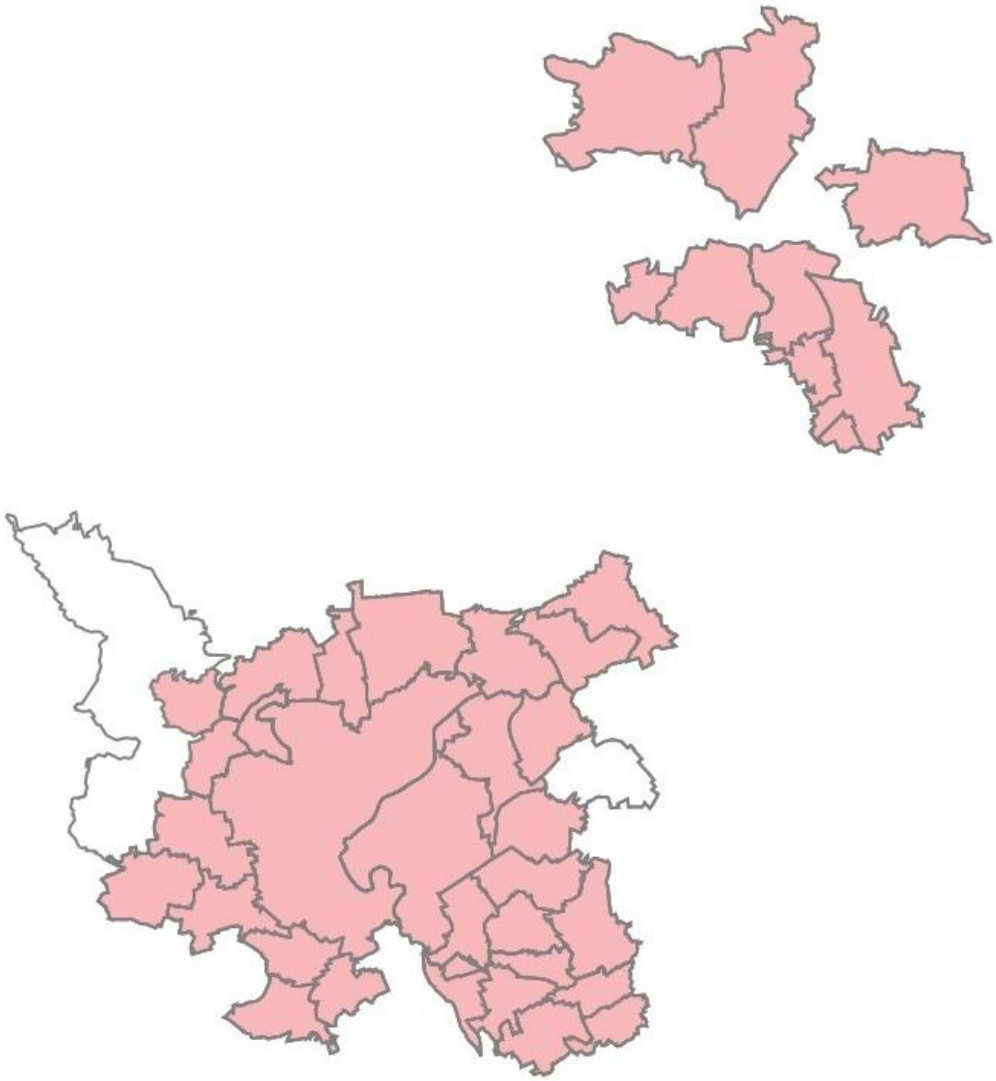


Abbildung 4 Bestehende und mögliche Engpassregionen bis zum Jahr 2045

2. Planungsgrundlagen

2.1. Regionalszenario 2025

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.

Die Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm Netze GmbH sind in den Planungsregionen Südwest und Bayern vertreten und haben entsprechend an der Erstellung von zwei Regionalszenarien mitgewirkt.

Planungsregion Südwest
Hier der Link zum Regionalszenario 2025 der Planungsregion Südwest:
https://www.vnbdigital.de/region/suedwest

Tabelle 7 Regionalszenario 2025 der Planungsregion Südwest

Auf das Versorgungsgebiet der Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm Netze GmbH entfallende Leistung in MW

	Bestand (2024)	**2030**	**2035**	**2045**
Photovoltaik auf oder an Gebäuden (MWp)	151	436	612	676
Photovoltaik Freifläche (MWp)	20	130	183	202
Windenergie an Land	0	134	149	154
Sonstige erneuerbare Erzeugung	35	33	26	22
Konventionelle Kraftwerke	70	56	60	3
Wärmepumpen (für dezentrale Wärmelösungen)	24	146	210	239
Elektrischer Bedarf für zentrale Wärmelösungen	2	2	32	32
Elektromobilität	72	455	750	858
Konventionelle Last (umfasst Haushalte, Gewerbe, Handel, Industrie, Landwirtschaft)	194	195	173	169
Stand-alone Rechenzentren	3	20	33	33
Elektrolyseure	0	6	21	32
Kleinbatteriespeicher (< 1 MW)	23	148	187	204
Großbatteriespeicher (ab 1 MW)	0	16	28	57

Pumpspeicher	0	0	0	0
Gesamt:	594	1.777	2.464	2.681

Planungsregion Bayern

Hier der Link zum Regionalszenario 2025 der Planungsregion Bayern:
https://www.vnbdigital.de/region/suedwest

Tabelle 8 Regionalszenario 2025 der Planungsregion Bayern

Auf das Versorgungsgebiet der Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm Netze GmbH entfallende Leistung in MW

	Bestand (2024)	2030	2035	2045
Photovoltaik auf oder an Gebäuden (MWp)	85	125	167	185
Photovoltaik Freifläche (MWp)	3	42	67	78
Windenergie an Land	0	0	0	0
Sonstige erneuerbare Erzeugung	11	11	10	5
Konventionelle Kraftwerke	18	18	18	17
Wärmepumpen (für dezentrale Wärmelösungen)	2	36	65	122
Elektrischer Bedarf für zentrale Wärmelösungen	0	7	10	10
Elektromobilität	4	102	183	343
Konventionelle Last (umfasst Haushalte, Gewerbe, Handel, Industrie, Landwirtschaft)	69	83	96	121
Stand-alone Rechenzentren	0	0	0	0
Elektrolyseure	0	1	3	4
Kleinbatteriespeicher (< 1 MW)	11	25	36	57
Großbatteriespeicher (ab 1 MW)	0	20	30	30
Pumpspeicher	0	0	0	0
Gesamt:	203	470	685	972

2.2. Voraussichtliche Entwicklung der Versorgungsaufgabe

In den wachsenden Kommunen sind, neben den Herausforderungen der Bevölkerungsentwicklung, die zukünftigen Anforderungen die Zunahme der Elektromobilität, die Elektrifizierung der Wärmeversorgung durch Wärmepumpen und Elektrolyseure sowie der geforderte Zubau an Erneuerbaren Energien, v.a. Photovoltaikanlagen. Für die Zukunft prognostiziert der Netzvertrieb der Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm Netze GmbH darüber hinaus ein weiteres Wachstum und eine steigende Auslastung der bereits vertraglich zugesicherten Netzanschlusskapazität aufgrund der teilweise noch im Ausbau/Hochlauf befindlichen Kapazitäten der Erzeugungsanlagen, Industriebetriebe sowie Ladeinfrastrukturen für Schwerlastverkehr. Analysen zeigen, dass im Netzgebiet mehrere Standorte existieren, an denen eine Vielzahl an LKWs für kurze und längere Stopps halten. Es ist unwahrscheinlich, dass die Lkw-Betreiber bei der Umstellung auf Elektrofahrzeuge ihr Fahrverhalten ändern werden. Mit der Elektrifizierung des Verkehrs werden daher hohe Ladeleistungen für diese LKWs notwendig. Die Städte Ulm und Neu-Ulm liegen dabei am Rhein-Donau-Korridor des transeuropäischen Verkehrsnetzes (TEN-V), der die wichtigste Ost-West-Verbindung in Kontinentaleuropa ist.

Aufgrund der kommunalpolitisch geforderten und geförderten Ausbaugebiete für PV-Freiflächenanlagen in Folge der Klima- und Ukrainekrise, der Voranfragen an Elektrolyseuren für die Wasserstofferzeugung, Effekten aus der zunehmenden Elektrifizierung des Wärmemarktes und der wachsenden Elektromobilität, wurde die Zielnetzplanung der Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm Netze GmbH grundlegend überarbeitet und wird fortlaufend aktualisiert.

Ziel der strategischen und operativen Netzentwicklung ist es, ein Netz ohne Engpässe bei der Stromübertragung, verbunden mit einem möglichst platzsparenden Vorgehen beim Netzausbau, umzusetzen. Deshalb folgen alle Maßnahmen dem NOVA-Prinzip. Es steht für: Netzoptimierung vor einer Netzverstärkung und diese vor einem weiteren Netzausbau. Ein Ausbau darf erst eingeplant werden, wenn alle anderen Möglichkeiten im bestehenden Netz ausgeschöpft sind.

2.2.1. Aktuelle Versorgungsaufgabe auf Grundlage des Regionalszenarios 2025

Tabelle 9 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	236	236	236	236	236
Photovoltaik Freifläche (MWp)	0	23	23	23	0	0
Windenergie an Land	0	0	0	0	0	0
Sonstige erneuerbare Erzeugung	0	46	46	46	0	0
Konventionelle Kraftwerke	0	88	88	88	0	0
Wärmepumpen (für dezentrale Wärmelösungen)	0	26	26	26	26	26
Elektrischer Bedarf für zentrale Wärmelösungen	0	2	2	2	0	0
Elektromobilität	0	76	76	76	76	76
Konventionelle Last (umfasst Haushalte, Gewerbe, Handel, Industrie, Landwirtschaft)	0	263	245	245	113	113
Stand-alone Rechenzentren	0	3	3	3	0	0
Elektrolyseure	0	0	0	0	0	0
Kleinbatteriespeicher (< 1 MW)	0	34	34	34	34	34
Großbatteriespeicher (ab 1 MW)	0	0	0	0	0	0
Pumpspeicher	0	0	0	0	0	0
Gesamt:	0	797	779	779	485	485

2.2.2. Voraussichtliche Entwicklung der Versorgungsaufgabe bis 2045

Für die unterschiedlichen Technologien werden unterschiedliche Entwicklungen bis 2045 erwartet, welche dann entsprechend eine geringere oder höhere Relevanz für den zukünftigen Netzausbau bei der Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm Netze GmbH haben. Dies wird in der folgenden Tabelle dargestellt. Auch kommen bestimmte Technologien aufgrund ihrer Leistung nur in diesen Teilnetzen zur Anwendung, in denen auch die entsprechende Netzebene von der SWU-Netze betrieben wird, z. B. Windkraft und Rechenzentren meist nur für die Netzebene 3 oder höher in Ulm.

Tabelle 10 Entwicklung der Verteilungsaufgabe bis 2045

		Relevanz für SWU-N		**NE**				
	Entwicklung	**keine/gering**	**hoch**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
Photovoltaik auf oder an Gebäuden	starker Zuwachs		x	x	x	x	x	x
Photovoltaik Freifläche	starker Zuwachs		x	x	x	x		
Windenergie an Land	starker Zuwachs		x	x				
Sonstige erneuerbare Erzeugung	geringer Zuwachs	x		x	x	x	x	x
Konventionelle Kraftwerke	konstant	x		x	x	x		
Wärmepumpen (für dezentrale Wärmelösungen)	starker Zuwachs		x	x	x	x	x	x
Elektrischer Bedarf für zentrale Wärmelösungen	starker Zuwachs		x	x	x	x		
Elektromobilität	starker Zuwachs		x	x	x	x	x	x
Konventionelle Last (umfasst Haushalte, Gewerbe, Handel, Industrie, Landwirtschaft)	konstant	x		x	x	x	x	x
Stand-alone Rechenzentren	starker Zuwachs		x	x	x	x		
Elektrolyseure	starker Zuwachs		x	x	x	x		
Kleinbatteriespeicher (< 1 MW)	starker Zuwachs		x	x	x	x	x	x
Großbatteriespeicher (ab 1 MW)	starker Zuwachs		x	x	x	x		
Pumpspeicher	konstant	x		x	x	x		

3. Netzdimensionierende Netzausbauplanung

Im Ergebnis der Netzlastprognose lässt sich festhalten, dass auf Basis der vorhandenen Netzanschlusskapazität und unter Berücksichtigung der auch perspektivisch angesetzten dezentralen elektrischen Einspeisung die Stromversorgung nicht ausreichend abgesichert ist. Aufgrund der hohen Erzeugungs- und Lastentwicklung ist bereits jetzt ein Ausbau zusätzlicher Kapazitäten im vorgelagerten Netz und im Netz der Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm Netze GmbH anzugehen.

Aus Sicht der Kommunen ist ein schneller und umfassender PV- und Windkraftausbau unumgänglich, um den steigenden Energiebedarf zukünftig regenerativ decken zu können und den Autarkiegrad weiter zu erhöhen. Es ist daher u. a. eine Erhöhung der verfügbaren Leistung an den Netzkoppel- bzw. Übergabepunkten vom vorgelagerten Netzbetreiber zur Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm Netze GmbH erforderlich. Mit den vorgelagerten Netzbetreibern werden Gespräche über erhöhte Netzanschlusskapazitäten in den nächsten Jahren geführt.

Ziel ist eine signifikante Leistungserhöhung im Stromnetz in den kommenden Jahren. Dafür werden Umspannwerke an den Haupteinspeisepunkten aus dem Netz der Netze BW in das Netz der Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm Netze GmbH sowie innerhalb des Verteilnetzes aus- bzw. neugebaut sowie die Hochspannungsleitungen innerhalb des SWU-N Netzgebietes neu gebaut bzw. verstärkt. Diese Verstärkung der Leitungen von den Übergabestellen zu den Erzeugungs- und Lastschwerpunkten in Ulm ist eine der Hauptaufgaben der Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm Netze GmbH. Derzeit geht die SWU-N von einem Bedarf von bis zu vier neuen Umspannwerken in Ulm aus und der Neuerrichtung von etwa 50 km Hochspannungstrassen zur Anbindung dieser neuen Umspannwerke an das bestehende Hochspannungsnetz. Aufgrund der zunehmenden Nachfrage würden ohne Netzbau in allen Spannungsebenen die bestehenden Kapazitäten im Stromnetz der Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm Netze GmbH kurz- bis mittelfristig an eine Grenze stoßen. Über diese Schritte der Netzerweiterung hinaus ist es absehbar, dass die Kapazitätserhöhungen an den Netzkoppelpunkten zu den vorgelagerten Netzbetreibern durch zusätzliche Netzanschlussanfragen von Erzeugungsanlagen ausgeschöpft sein werden.

Neben den Netzverstärkungen müssen auch Möglichkeiten zur Speicherung von Energie, z. B. Batteriespeicher, Wasserstoff (Elektrolyseure) und Wärme (PtH, Power-to-Heat), geschaffen werden. Auch müssen die technischen, gesetzlichen und normativen Voraussetzungen geschaffen werden, um mit finanziellen Anreizen die Kapazitäten an flexiblen Leistungen zu generieren.

3.1. Hochspannung

Nur im Teilnetzgebiet Ulm und Blaustein (SWU-N Netz) wird Hochspannung (NE 3) von der Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm Netze GmbH betrieben.

Tabelle 11 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	0 [UW]	0 [Mio. Euro]
	NE 3: HS-Leitungen	3 [km]	2,6 [Mio. Euro]
	NE 4: HS/MS UW	5 [UW]	43,1 [Mio. Euro]
2031 bis 2035 (T+10)	NE 2: HöS/HS UW	0 [UW]	0 [Mio. Euro]
	NE 3: HS-Leitungen	36 [km]	29 [Mio. Euro]
	NE 4: HS/MS UW	3 [UW]	65 [Mio. Euro]
2036 bis 2045 (Zielnetz)	NE 2: HöS/HS UW	0 [UW]	0 [Mio. Euro]
	NE 3: HS-Leitungen	8 [km]	9,6 [Mio. Euro]
	NE 4: HS/MS UW	1 [UW]	35 [Mio. Euro]

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

3.2. Mittel- bis Niederspannung

Tabelle 12 Netzdimensionierende Ausbauplanung Mittel- bis Niederspannung

Zeitraum	Maßnahme	geschätzte Menge	erwarteter Ausbaubedarf
2025 bis 2030 (T+5)	NE 5: MS-Leitungen	136 [km]	56,97 [Mio. Euro]
	NE 6: MS/NS UW	50 [UW]	14,54 [Mio. Euro]
	NE 7: NS-Leitungen	320 [km]	121,85 [Mio. Euro]
2031 bis 2035 (T+10)	NE 5: MS-Leitungen	169 [km]	71,21 [Mio. Euro]
	NE 6: MS/NS UW	165 [UW]	18,16 [Mio. Euro]
	NE 7: NS-Leitungen	401 [km]	152,3 [Mio. Euro]
2036 bis 2045 (Zielnetz)	NE 5: MS-Leitungen	339 [km]	142,42 [Mio. Euro]
	NE 6: MS/NS UW	330 [UW]	36,33 [Mio. Euro]
	NE 7: NS-Leitungen	801 [km]	304,6 [Mio. Euro]

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

4. Nicht netzdimensionierender Ausbaubedarf

(Reiner Ersatz (1:1) / Rückbau / Altlastentsorgung)

Ein nicht netzdimensionierender Ausbau findet nur in einem nicht relevanten Ausmaß und bei Sonderfällen statt. Die meisten Betriebsmittel haben eine Nutzungsdauer von 40 bis 50 Jahren. In dieser Zeit hat sich der Leistungsbedarf sowohl bei Bezug als auch bei Einspeisung massiv erhöht. Auch sollen die erneuerten Betriebsmittel wieder den steigenden Leistungsbedarf der nächsten 40 bis 50 Jahre abdecken. Dies wird bei einer Erneuerung bzw. einem Ersatz entsprechend berücksichtigt, was in der Praxis zu einer Netzverstärkung führt.

Daneben hat sich unser eingesetzter Standard geändert, was mit einer Erhöhung der Leistungen verbunden ist. Dieser wird im Asset-Handbuch definiert. Viele der vor 50 Jahren eingesetzten Materialien sind heute nicht mehr verfügbar, z. B. Gasinnen- und Außendruckkabel. Dies liegt zum einen an günstigeren und besseren Fertigungsverfahren (z. B. Kunststoffkabel) und gesetzlichen Vorgaben, z. B. der F-Gas-Verordnung (EU) und der Trafo-Ökodesign-Verordnung (EU).

Es werden auch in der Praxis keine Umspannwerke oder Ortsnetzstationen aufgegeben. Falls z. B. die Erneuerung einer Ortsnetzstation im Gebäude aufgrund von Bauvorschriften oder BImSchG nicht mehr möglich ist, wird in unmittelbarer Nähe eine Ersatzstation errichtet.

5. Bedarf an Systemdienstleistungen und Flexibilitätsdienstleistungen

Im Stromnetz der Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm Netze GmbH wird vorrangig die niederohmige Sternpunktbehandlung eingesetzt. Nur die höheren Mittelspannungsebenen werden mit Erdschlusskompensation oder isolierten Sternpunkten betrieben. An den Betriebsmitteln werden regelmäßig Inspektionen durchgeführt. Daneben findet an ausgewählten Betriebsmitteln ein Monitoring verschiedener Kenngrößen statt. Die Netzzustände werden dauerhaft überwacht, geprüft und dokumentiert. Grundlage der Instandhaltung sind die Vorgaben der Betriebsmittelhersteller, des Gesetzgebers und der Berufsgenossenschaften sowie technische Regelwerke. Die Netzzustandsüberwachung wird über eine gesicherte Infrastruktur zwischen den Hochspannungs-Umspannwerken und der Netzleitwarte der Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm Netze GmbH im 24-Stunden-Betrieb über Fernwirk- und Leittechnikanlagen für Energieversorgungssysteme gewährleistet. Die Leitwarte verfügt über ein gesichertes Leitsystem nach den Anforderungen von Netzbetreibern. Der Betrieb erfolgt durch speziell auf die Anforderungen geschultes Personal im Schichtbetrieb. Die Steuerung und Schaltung der Verbrauchseinrichtungen und Einspeiseanlagen im Hochspannungsnetz zum Zwecke der Netzbetriebsführung wird über die in den nachgelagerten Netzebenen eingesetzte Kommunikationstechnologie realisiert. In Zukunft soll die digitalisierte Erfassung der Schaltzustände und ihre Steuerung auch in den unteren Spannungsebenen weiter ausgebaut werden. Diesbezüglich führt die Stadtwerke Ulm/Neu-Ulm Netze GmbH aktuell eine technische Untersuchung zur optimalen Umsetzung von steuerbaren Ortsnetzstationen inkl. der Erfassung und Übermittlung von Live-Werten auf der Niederspannungsebene durch. Die Überwachung und Regelung der Spannungsqualität wird nach DIN EN 50160 an ausgewählten Netzknoten vorgenommen. Die Umspanner der Hoch- zur Mittelspannungsebene sind mit Stufenschaltern ausgerüstet. Bei Stufenschaltern erfolgt die Einstellung in Abhängigkeit von der Netzsituation und auf Basis von Spannungssollwerten.

Die Lastentwicklung in der Region Ulm und Neu-Ulm, die auch von der zunehmenden Elektromobilitätsnutzung und der Elektrifizierung im Wärmemarkt getrieben wird, erfordert den Einsatz von Flexibilitäten sowohl im Übergang bis zum realisierten Netzausbau als auch darüber hinaus, um den erforderlichen Netzausbau auf ein sozialwirtschaftlich vertretbares Maß zu begrenzen. Ein wichtiger nächster Schritt beim Flexibilitätsmanagement ist die Erschließung der Daten zu Flexibilitätsangeboten auf der Lastseite für den Netzbetreiber.

6. Spitzenkappung nach § 11 Absatz 2 EnWG

Aktuell wird die Spitzenkappung nach § 11 (2) EnWG noch nicht angewendet.

7. Stellungnahmen

Vom 02. November 2026 bis zum 30.November 2026 besteht auf VNBdigital die Möglichkeit eine Stellungnahme zum vorliegenden Netzausbauplan einzureichen.

Wir behalten uns das Recht vor sachfremde oder unangemessene Stellungnahmen nicht zu veröffentlichen.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1Versorgungsgebiet und Teilnetze 6
Abbildung 2 Karte mit geplanten HS-Maßnahmen 9
Abbildung 3 Karte mit geplanten MS-Maßnahmen 11
Abbildung 6 Bestehende und mögliche Engpassregionen bis zum Jahr 2045 12

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1 Netzdaten (Stand 2025): 5
Tabelle 2 Legende Versorgungsgebiet und Teilnetze 6
Tabelle 3 Übersicht Teilnetzgebiete 7
Tabelle 4 Übersicht Umspannwerke (NE 4) 8
Tabelle 5 Legende geplante HS-Maßnahmen 10
Tabelle 6 Legende geplante MS-Maßnahmen 11
Tabelle 7 Regionalszenario 2025 der Planungsregion Südwest 13
Tabelle 8 Regionalszenario 2025 der Planungsregion Bayern 14
Tabelle 9 Aktuelle Versorgungsaufgabe 16
Tabelle 10 Entwicklung der Verteilungsaufgabe bis 2045 17
Tabelle 11 Netzdimensionierende Ausbauplanung Hochspannung 19
Tabelle 12 Netzdimensionierende Ausbauplanung Mittel- bis Niederspannung 19

Anhang

Excel-Datei:

- 261102_Maßnahmenplan + Datenblatt vnbdigital