

Netzausbauplan Netze ODR 2021

Dokument im Rahmen der Berichtspflichten gem. EnWG §14d



Klassifizierungsstufe	öffentlich
Fachlich zuständige Stelle	Netze ODR GmbH, Anlagenmanagement
Version	1.0
Letzte Aktualisierung	2022-08-30

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung.....	3
2	Netzkarte (Bild)	3
3	Planungsgrundlagen	5
4	Optimierungs-, Verstärkungs- und Ausbaumaßnahmen.....	6
5	Systemdienstleistungen und Flexibilitätsdienstleistungen	6
6	Sonstiges	6
7	Anhang	7

1 Einleitung

Die Netze ODR GmbH (NGO) ist eine 100%-ige Tochter der EnBW ODR AG, Ellwangen. Sie betreibt Stromnetze der Mittelspannung (20 kV) und der Niederspannung in Ostwürttemberg und im angrenzenden Donauries. Daneben betreibt die Netze ODR auch Gasnetze im Hoch-, Mittel- und Niederdruck.

Die Investitionen in das Stromnetz für die Jahre 2019–2021 sind Abbildung 1-1 abgedruckt. Von 2019 auf 2020 stiegen sie um 14%, im Folgejahr dann nochmals um fast 25 %.

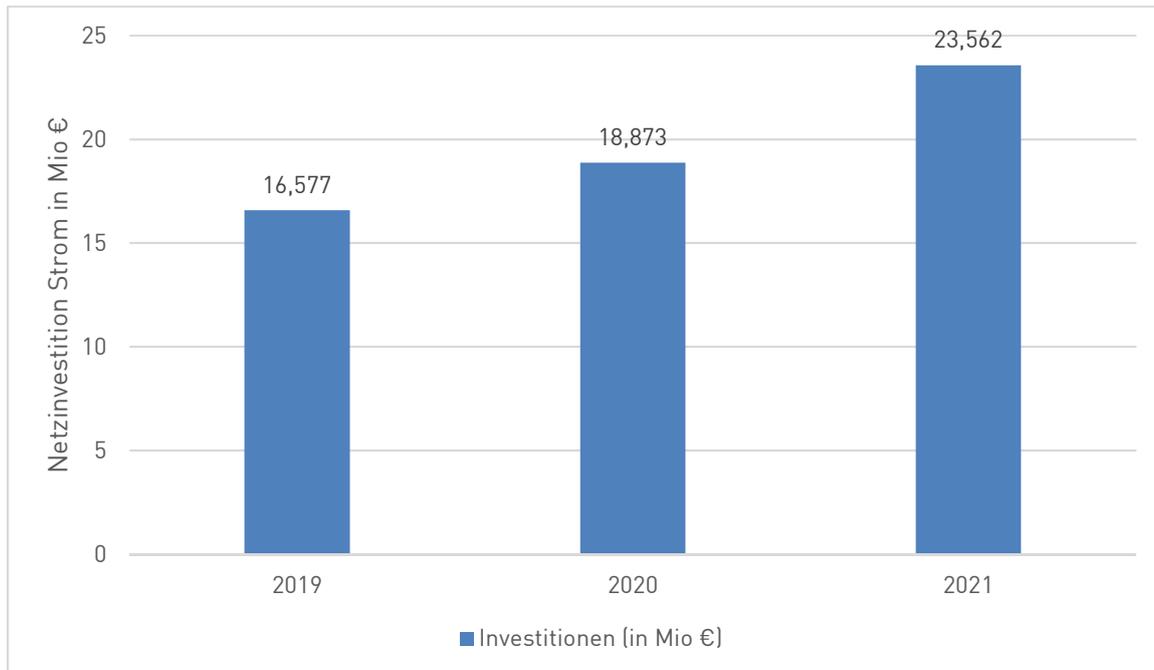


Abbildung 1-1: Netzinvestitionen Strom der Netze ODR 2019 - 2021

2 Netzkarte (Bild)

Abbildung 2-1 zeigt das Netzgebiet von Netze ODR, Ellwangen (Jagst). Dieses umfasst die Kommunen, bei denen Netze ODR Konzessionsnehmer ist, und Netzgebiete von Netzgesellschaften, bei denen Netze ODR als Pachtnehmer den Netzbetrieb verantwortet.

Blaue Kreise weisen auf Netzgebiete mit eigenen Stadtwerken (Crailsheim, Heidenheim, Aalen, Schwäbisch Gmünd) bzw. Gemeindewerken (Hermaringen) hin.

Betrieblich ist das Netz in vier Regionen aufgeteilt:

- Region NORD (Bezirkszentren in Ellwangen und Blaufelden);
- Region WEST (Bezirkszentren in Mutlangen und Aalen, Logistikstandort in Waldstetten);
- Region OST (Bezirkszentren in Nördlingen und Bopfingen);
- Region SÜD (Bezirkszentren in Giengen und Langenau, Logistikstandort in Syrgenstein).

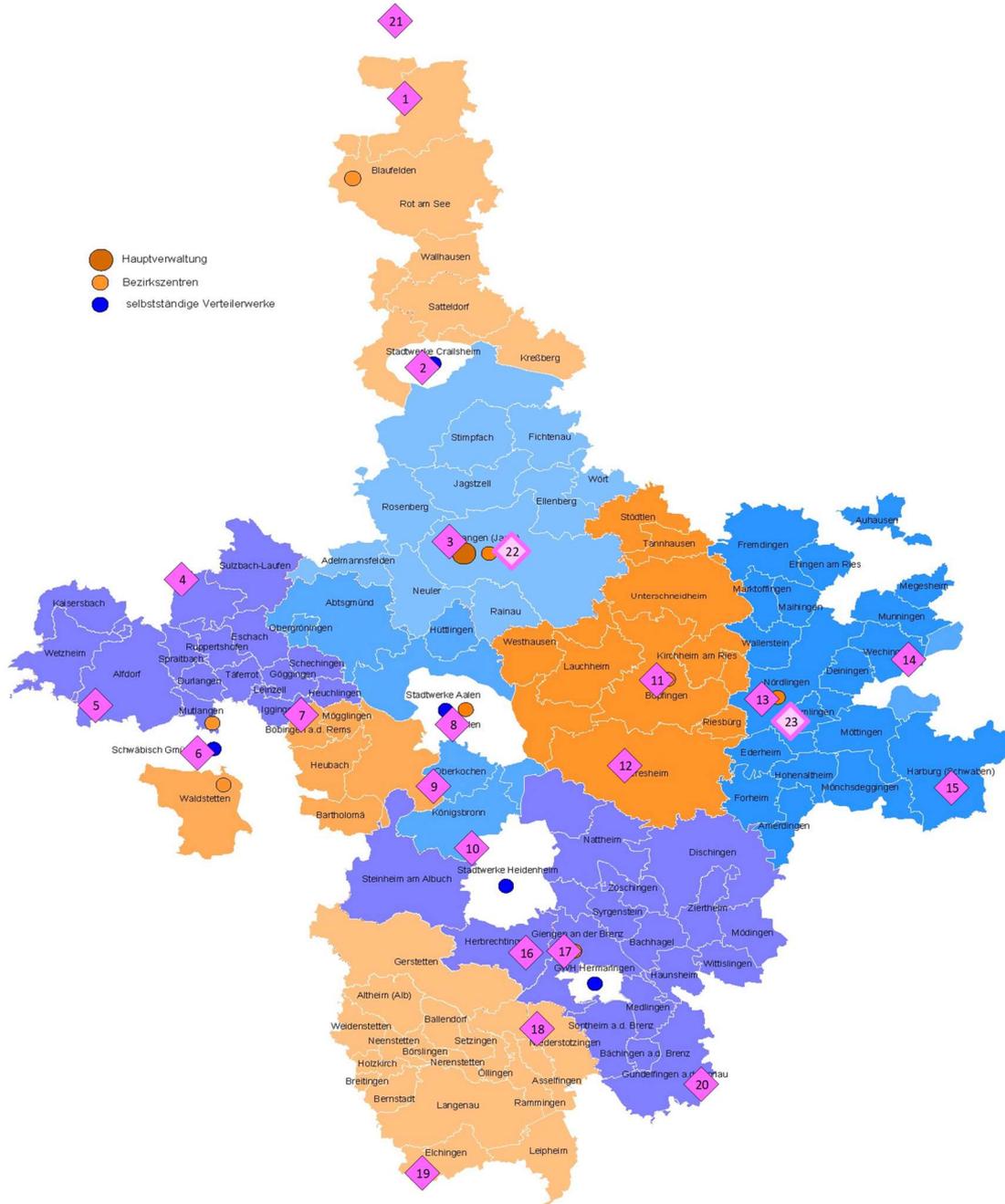


Abbildung 2-1: Konzessionsgebiet der Netze ODR (Stand 2021)

Tabelle 2-1: Umspannwerke in Abbildung 2-1

Nr.	Umspannwerk	Nr.	Umspannwerk	Nr.	Umspannwerk	Nr.	Umspannwerk
1	Niederstetten	7	Böbingen	13	Nördlingen	19	Donauried
2	Crailsheim	8	Aalen	14	Wechingen	20	Brenz
3	Ellwangen	9	Oberkochen	15	Harburg	21	Bad Mergentheim
4	Unterroth	10	Aufhausen	16	Herbrechtingen	22	Neunstadt (gepl.)
5	Pfahlbronn	11	Bopfingen	17	Giengen	23	Reimlingen (gepl.)
6	Schw. Gmünd	12	Neresheim	18	Niederstotzingen		

3 Planungsgrundlagen

Die Planung der Netze der Mittelspannung einschließlich der Umspannwerke und Schaltwerke findet in verschiedenen Zeithorizonten statt (siehe Tabelle 3-1).

Tabelle 3-1: Zeitliche Phasen der Stromnetzplanung 20 kV

Art der Planung	Betrachtetes Netzgebiet	Vorgesehener Zyklus
Zielnetzplanung	Umspannungsbereiche, umfassende Regionen	<ul style="list-style-type: none"> • ca. 6..8 Jahre • kurzfristig bei Bedarf
Überörtliche Planung	Strukturell abgrenzbare Gebiete, z.B. Netzstränge und Schaltwerksbereiche	<ul style="list-style-type: none"> • bei Bedarf
Anschlussplanung	Anbindung von	<ul style="list-style-type: none"> • bei anstehenden Maßnahmen

Bis Ende 2021 wurden die folgenden Vorgehensweise für die Festlegung der Randbedingungen für die Zielnetzplanung verwendet:

- Laststeigerung von 2%/Jahr für
 - energetische Effizienzmaßnahmen bei Produktionsprozessen;
 - Einsatz von Wärmepumpen zur Gebäudebeheizung im Neubau;
 - Ausbau der Elektromobilität.
- Annahme eines Anstiegs der Netzkapazität im Netz um 50% von 2021 bis 2030, begründet durch die folgenden Überlegungen:
 - Einschätzung des Netzentwicklungsplans NEP 2035 (2021), Szenario C, der Übertragungsnetzbetreiber;
 - Abschätzung des Umfangs, in dem Anlagen innerhalb des 20-kV-Netzes und an die Schaltanlagen der Umspannwerke angeschlossen werden;
 - Abschätzung der Zumutbarkeit zum Netzausbau zum Anschluss von EEG-Erzeugung. Dies kann zu Situationen führen, in denen sich kundeneigene Umspannwerke zur Realisierung des Netzanschlusses von Erzeugungsanlagen als gesamtwirtschaftlich günstigste Option anbieten;
 - Regelmäßige (zweimal jährliche) Abstimmung mit dem vorgelagerten Netzbetreiber, der Netze BW.

Kommentierung aus Sicht Juli 2022

Die Randbedingungen für die Netzplanung haben sich absehbar Ende 2021 und verstärkt in der ersten Jahreshälfte 2022 stark geändert. Treiber sind im Wesentlichen:

- *bereits Ende 2022 die absehbar ambitionierteren Klimaziele der neuen Regierungskoalition;*
- *der russische Überfall auf die Ukraine mit den daraufhin erlassenen Sanktionen der EU. Dies führt zur zumindest kurzfristig stark eingeschränkten wirtschaftlichen Attraktivität für die Nutzung von Erdgas als Übergangstechnologie in Gebäudebeheizung und industrieller Produktion.*
- *der in Folge dieser Entwicklung zu beobachtende starke Zuwachs beim Interesse für Elektromobilität und Raumbeheizung durch Wärmepumpen.*

Daher müssen die bisherigen Planungsprämissen kurzfristig durch neue, in Bezug auf den Umbau des Energiesystems zu einer höheren Deckung durch regenerative Energien und insbesondere Strom ambitioniertere Ziele ersetzt werden.

4 Optimierungs-, Verstärkungs- und Ausbaumaßnahmen

Die vorgesehenen Ausbaumaßnahmen sind in der Tabelle Tabelle 7-1 zusammengestellt.

Dieser Maßnahmenüberblick dient der Zusammenstellung der Maßnahmen, wie sie zum Erstellungszeitpunkt des Berichts zur Anpassung der Netzkapazität sinnvoll und planerisch vorgesehen sind. In Bezug auf den beschriebenen Umfang und den Zeitpunkt geplanter Maßnahmen besitzt er keine Verbindlichkeit.

5 Systemdienstleistungen und Flexibilitätsdienstleistungen

Gesonderte Maßnahmen zur Bereitstellung von Systemdienstleistungen und Flexibilität sind nicht vorgesehen.

6 Sonstiges

Netze ODR hat im August 2021 einen Pilotversuch gestartet, bei dem eine Einspeise-Überwachung und -begrenzung für Kunden mit Netzanschluss an das 20-kV-Netz getestet wird.

Die Lösung lehnt sich an die Einspeisebegrenzung der VDE-AR-N 4105:2018-11 an. Sie eröffnet aber auch die Möglichkeit zur „Nulleinspeisung“, wenn keine freie Netzkapazität besteht. Sobald die Erfahrungen aus den Pilotprojekten vorliegen, soll entschieden werden, ob eine Freigabe dieser Lösung für das Netzgebiet von Netze ODR erfolgt und welche Vorgaben für die techn. Realisierung formuliert werden.

7 Anhang

Tabelle 7-1: Vorgesehene Ausbaumaßnahme in den Umspannwerken 110 kV/20 kV

#	Maßnahme	kurze Projektbeschreibung	Projektkategorie	Betriebsmittel	netztechnische Begründung für den Netzausbau 1. kurze Beschreibung	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?	voraussichtlicher Zeitpunkt des Baubeginns [JJJJ]	Kosten (geschätzt)
1	UW Aufhausen - zus. Umsp. HS/MS	Erweiterung des bestehenden Umspannwerks in Heidenheim-Aufhausen um einen zweiten Umspanner HS/MS 40 MVA	Neubau	<ul style="list-style-type: none"> Schaltgeräte 110 kV Umspanner Komponenten 20 kV 	<ul style="list-style-type: none"> Zustandsbedingte Erneuerung zusätzliche Netzkapazität für Bezug/ Erzeugung 	Zubau EE-Anlagen	Ja, um einen erzeugungsbedingten Engpass zu beheben	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	2023	6.800.000 €
2	UW Oberkochen - Ern. Umsp. HS/MS	Erneuerung der 110-kV-Schaltgeräte und Ersatz eines Umspanners 25 MVA gegen einen Umspanner 40 MVA	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	<ul style="list-style-type: none"> Schaltgeräte 110 kV Umspanner Komponenten 20 kV 	<ul style="list-style-type: none"> Zustandsbedingte Erneuerung zusätzliche Netzkapazität für Bezug/Erzeugung 	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Ja, um einen erzeugungsbedingten Engpass zu beheben	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	2025	8.200.000 €
3	UW Herbrechtingen - Ern. Umsp. HS/MS	Ersatz eines Umspanners 25 MVA gegen einen Umspanner 40 MVA	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	<ul style="list-style-type: none"> Umspanner Komponenten 20 kV 	<ul style="list-style-type: none"> Zustandsbedingte Erneuerung zusätzliche Netzkapazität für Bezug/Erzeugung 	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Ja, um einen erzeugungsbedingten Engpass zu beheben	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	2023	1.400.000 €
4	UW Donauried - Ern. Umsp. HS/MS	Erneuerung der 110-kV-Schaltanlage durch Netze BW; dabei Aufbau eines zweiten Umspanners HS/MS 40 MVA	Neubau	<ul style="list-style-type: none"> Schaltgeräte 110 kV Umspanner Komponenten 20 kV 	<ul style="list-style-type: none"> Zustandsbedingte Erneuerung zusätzliche Netzkapazität für Bezug/Erzeugung 	Zubau EE-Anlagen	Ja, um einen erzeugungsbedingten Engpass zu beheben	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	2021	6.000.000 €
5	UW Böbingen - zus. Umsp. HS/MS	Erweiterung des bestehenden Umspannwerks in Böbingen um einen zweiten Umspanner HS/MS 40 MVA	Neubau	<ul style="list-style-type: none"> Schaltgeräte 110 kV Umspanner Komponenten 20 kV 	<ul style="list-style-type: none"> zusätzliche Netzkapazität für Bezug/Erzeugung 	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Ja, um einen erzeugungsbedingten Engpass zu beheben	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	2024	4.300.000 €
6	UW Reimlingen - Neubau UW	Neubau eines Umspannwerks mit 2 Umspannern HS/MS 63 MVA	Neubau	<ul style="list-style-type: none"> Schaltgeräte 110 kV Umspanner Komponenten 20 kV 	<ul style="list-style-type: none"> zusätzliche Netzkapazität für Bezug/Erzeugung 	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Ja, um einen erzeugungsbedingten Engpass zu beheben	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	2025	10.000.000 €
7	UW Harburg - Ern Umsp. HS/MS	Ersatz eines Umspanners 25 MVA	Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	<ul style="list-style-type: none"> Umspanner 	<ul style="list-style-type: none"> Zustandsbedingte Erneuerung 	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Ja, um einen erzeugungsbedingten Engpass zu beheben	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	2030	1.400.000 €

#	Maßnahme	kurze Projektbeschreibung	Projektkategorie	Betriebsmittel	netztechnische Begründung für den Netzausbau 1. kurze Beschreibung	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?	voraussichtlicher Zeitpunkt des Baubeginns [JJJJ]	Kosten (geschätzt)
		gegen einen Umspanner 40 MVA			• zusätzliche Netzkapazität für Bezug/Erzeugung					
8	UW Neunstadt - Neubau UW	Neubau eines Umspannwerks mit 2 Umspannern HS/MS 63 MVA	Neubau	<ul style="list-style-type: none"> Schaltgeräte 110 kV Umspanner Komponenten 20 kV 	• zusätzliche Netzkapazität für Bezug/Erzeugung	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Ja, um einen erzeugungsbedingten Engpass zu beheben	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	2023	10.800.000 €
9	UW Beimbach - Neubau UW	Neubau eines Umspannwerks mit 1 Umspanner HS/MS 63 MVA	Neubau	<ul style="list-style-type: none"> Schaltgeräte 110 kV Umspanner Komponenten 20 kV 	• zusätzliche Netzkapazität für Bezug/Erzeugung	Zubau Erzeugung und Verbrauch	Ja, um einen erzeugungsbedingten Engpass zu beheben	Ja, beides (verbrauchsbedingt und erzeugungsbedingt)	2026	11.100.000 €

Tabelle 7-2: Vorgesehene Ausbaumaßnahme in den unteren Netzspannungsebenen (Aggregierte 10-Jahresplanung)

	10-Jahres-Investition für Neubau	10-Jahres-Investition für Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität	10-Jahres-Investition für Netzoptimierung und -verstärkung	Summe 10-Jahres Netzausbau [automatische Berechnung]	davon: Kosten des überwiegend erzeugungsgetriebenen Netzausbaus	davon: Kosten des überwiegend verbrauchsbedingten Netzausbaus
Mittelspannung	81.500.000 €	105.100.000 €	20.400.000 €	207.100.000 €	145.000.000 €	62.100.000 €
Umspannung MS/NS	10.300.000 €	51.100.000 €	2.600.000 €	64.100.000 €	44.800.000 €	19.200.000 €
Niederspannung	64.900.000 €	54.300.000 €	16.200.000 €	135.500.000 €	94.800.000 €	40.600.000 €