Netzausbauplanung 2026 der Verteilernetzbetreiber Strom § 14d EnWG

Energienetze Offenbach GmbH

Impressum

Energienetze Offenbach GmbH
Andréstraße 71
63067 Offenbach

Sitz und Registergericht: Offenbach a.M. – HRB 49410
Geschäftsführung: Dr. Tilman Autenrieth, Joachim Conrad-Miethke

Autoren:
Daniel Schröder
Sarah Rappolt

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“, Energienetze Offenbach GmbH, Offenbach (Stand: 31.10.2026), veröffentlicht auf VNBdigital.de, lizenziert unter CC BY-ND 4.0.

Netzausbauplanung 2026 der Verteilernetzbetreiber Strom § 14d EnWG

Energienetze Offenbach GmbH

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 4

2 Planungsgrundlagen 5

2.1 Regionalszenario 2025 der Planungsregion West 5

2.2 Voraussichtliche Entwicklung der Versorgungsaufgabe 6

2.2.1 Aktuelle Versorgungsaufgabe auf Grundlage des Regionalszenarios 2025 6

2.2.2 Voraussichtliche Versorgungsaufgabe T+5 7

2.2.3 Voraussichtliche Versorgungsaufgabe T+10 7

2.2.4 Voraussichtliche Versorgungsaufgabe 2045 7

3 Netzdimensionierende Netzausbauplanung 8

3.1 Hochspannung 8

3.2 Mittel- bis Niederspannung 9

4 Nicht Netzdimensionierender Ausbaubedarf 9

5 Bedarf an Systemdienstleistungen und Flexibilitätsdienstleistungen 10

6 Spitzenkappung nach § 11 Absatz 2 EnWG 10

7 Stellungnahmen 10

Tabellenverzeichnis 11

Abbildungsverzeichnis 11

Anhang 11

Energienetze Offenbach GmbH

Abkürzungsverzeichnis

BNetzA	Bundesnetzagentur
DE-CIX	Deutsche Commercial Internet Exchange
ENO	Energienetze Offenbach GmbH
EnWG	Energiewirtschaftsgesetz
GHD	Gewerbe, Handel und Dienstleistung
HS	Hochspannung
km	Kilometer
kV	Kilovolt
MW	Megawatt
MS	Mittelspannung
NS	Niederspannung
VNB	Verteilnetzbetreiber
ÜNB	Übertragungsnetzbetreiber

1 Einleitung

Beschreibung der aktuellen Versorgungsaufgabe

Das Stromverteilungsnetz der Energienetze Offenbach GmbH (im Folgenden ENO genannt) umfasst drei Spannungsebenen. Die Hochspannung (110 kV), Mittelspannung (20 kV) und Niederspannung (0,4 kV). Der maximale Leistungsbezug aus dem vorgelagerten Netz der ENO betrug im Jahr 2025 266 Megawatt (MW) und ist am 19.11.2025 aufgetreten.

Die Verteilung der elektrischen Energie erfolgt über das Hochspannungsnetz der ENO, welches eine Länge von 130 km (davon 36 km Kabel und 94 km Freileitung), dem nachgelagerten Mittelspannungsnetz mit einer Länge von 680 km (davon 663 km Kabel und 17 km Freileitung) und dem Niederspannungsnetz (ohne Hausanschlussleitungen) von 1.242 km (davon 1.229 km Kabel und 13 km Freileitung). Für die Umspannung zwischen der Hochspannung und der Mittelspannung sind 11 ENO-eigene Umspannwerke zuständig. Die Umspannung der Mittelspannung auf die Niederspannung übernehmen 739 ENO-eigene Netzstationen und 251 Übergabestationen.

Besonderheiten des Versorgungsgebietes

Das Versorgungsgebiet der ENO ist durch einige Besonderheiten gekennzeichnet. Im Norden bildet geografisch der Main die Grenze zwischen Offenbach am Main und Frankfurt am Main. Dadurch liegt der innerstädtische Lastschwerpunkt der Stadt Offenbach am Main in der Nord-Süd-Richtung betrachtet am nördlichen Rand.

Eine weitere geografische Besonderheit ist die Nähe zum Internetknotenpunkt „Deutsche Commercial Internet Exchange“ (DE-CIX), welcher sich in Frankfurt am Main befindet. Daher zieht es vermehrt größere Verbraucher, speziell Rechenzentren in das Versorgungsgebiet der ENO.

Der Landkreis Offenbach ist durch eine netztopologische Besonderheit gekennzeichnet. Im Landkreis Offenbach sind die Stadtwerke Mühlheim am Main, Langen, Dreieich, Neu-Isenburg sowie der Verteilnetzbetreiber Mainnetz GmbH über das 20 kV Stromverteilnetz der ENO angebunden.

Teilnetzgebiete gemäß BNetzA-Abfrage

Das Versorgungsgebiet der ENO umfasst 1 Teilnetz, welches durch eine überwiegend städtische Netzstruktur geprägt ist. Neben der Stadt Offenbach ist die ENO für die Städte/Kommunen Dietzenbach, Seligenstadt, Rodgau (ohne Nieder-Roden) und Mainhausen des Landkreises Offenbach zuständig.

2 Planungsgrundlagen

2.1 Regionalszenario 2025 der Planungsregion West

Das Regionalszenario West beinhaltet den gemeinsamen Entwicklungspfad der Verteilnetzbetreiber (im Folgenden VNB) für verschiedene Erzeugungsarten und Kundengruppen. Dabei sind sowohl die Ziele für fünf und zehn Jahre in die Zukunft als auch das langfristige Entwicklungsziel bis 2045 berücksichtigt.

Über die Inhalte des Regionalszenarios hinaus haben die ENO weitere technische sowie lokale Besonderheiten bei der Erstellung des Netzausbauplans berücksichtigt. Zu diesen gehören unter anderem:

- Zuwachs von Rechenzentren aufgrund der Nähe zum Internetknotenpunkt DE-CIX
- Die angestrebte Dekarbonisierung der Fernwärmeversorgung bis 2035
- Die zu erwartende Zunahme von dezentralen Wärmepumpen infolge der Kommunalen Wärmeplanung der Stadt Offenbach am Main sowie der Kommunen und Städte vom Landkreis Offenbach.

Die Prognosen für die ENO können im Regionalszenario West eingesehen werden.

Regionalszenario 2025 der Planungsregion West

Auf das Versorgungsgebiet der Energienetze Offenbach GmbH entfallende Leistung in MW:

Kennzahlen des Regionalszenarios	Bestand (2024)	2030	2035	2045
Photovoltaik auf oder an Gebäuden (MWp)	100,5	185	250	315
Photovoltaik Freifläche (MWp)	4,1	15	30	50
Windenergie an Land	0	0	0,1	0,2
Sonstige erneuerbare Erzeugung	5,9	6	6	6
Konventionelle Kraftwerke	88,1	88,1	32,7	30
Wärmepumpen (für dezentrale Wärmelösungen)	8,2	17,5	25	40
Elektrischer Bedarf für zentrale Wärmelösungen	18,2	70	136,4	214,5
Elektromobilität	37	116,2	153,8	222
Konventionelle Last (umfasst Haushalte, Gewerbe, Handel, Industrie, Landwirtschaft)	127	639,9	503	578
Stand-alone Rechenzentren	91	595	855	888
Elektrolyseure	0	0	0	0
Kleinbatteriespeicher (< 1 MW)	19,1	60	112,5	190
Großbatteriespeicher (ab 1 MW)	0	19,6	111	174

Pumpspeicher	0	0	0	0
Gesamt:	**499,1**	**1812,3**	**2215,5**	**2707,7**

Tabelle 1: Kennzahlen des Regionalszenarios

2.2 Voraussichtliche Entwicklung der Versorgungsaufgabe

2.2.1 Aktuelle Versorgungsaufgabe auf Grundlage des Regionalszenarios 2025

Aktuelle Versorgungsaufgabe

Die aktuelle Versorgungsaufgabe ist für das Netzgebiet der ENO lastgetrieben. Die wesentlichen Haupttreiber für die Hochspannung ist der Zubau von Rechenzentren in und um Offenbach am Main.

Für die Netzebene Mittelspannung sowie Niederspannung sind die Haupttreiber, neben den konventionellen Lasten (bspw. Haushalte, Gewerbe und Industrie, …) die angestrebte Wärmewende und damit verbundene Elektrifizierung von Heizungen sowie der notwendige Bedarf an Ladeeinrichtungen für die Elektromobilität. In der folgenden Tabelle 2 „Aufteilung der Bestandswerte aus dem Regionalszenario 2025 auf die Netzebene“ sind die Kennzahlen auf die einzelnen Netzebenen verteilt.

Aufteilung der Bestandswerte aus dem Regionalszenario 2025 auf die Netzebenen:

Kennzahlen des Regionalszenarios	**UW HöS/HS**	**HS**	**UW HS/MS**	**MS**	**UW MS/NS**	**NS**
Photovoltaik auf oder an Gebäuden (MWp)			45,5	13	2	40
Photovoltaik Freifläche (MWp)				4,1		
Windenergie an Land						
Sonstige erneuerbare Erzeugung			5,9			
Konventionelle Kraftwerke			88,1			
Wärmepumpen (für dezentrale Wärmelösungen)						8,2
Elektrischer Bedarf für zentrale Wärmelösungen						18,2
Elektromobilität			18,8	2,7	6,4	9,1
Konventionelle Last (umfasst Haushalte, Gewerbe, Handel, Industrie, Landwirtschaft)			12,7	50,8	31,8	31,8
Stand-alone Rechenzentren		91				

Elektrolyseure						
Kleinbatteriespeicher (< 1 MW)						19,1
Großbatteriespeicher (ab 1 MW)						
Pumpspeicher						
Gesamt:		**91**	**151,7**	**70,6**	**40,1**	**126,8**

Tabelle 2: Aufteilung der Bestandswerte aus dem Regionalszenario 2025 auf die Netzebenen

2.2.2 Voraussichtliche Versorgungsaufgabe T+5

Die Entwicklung der Versorgungsaufgabe bis zum 31.12.2030 (T+5) ist für das Netzgebiet der ENO lastgetrieben. Der wesentlichen Haupttreiber für die Hochspannung ist der Zubau von Rechenzentren in und um Offenbach am Main.

Für die Netzebene Mittelspannung sowie Niederspannung sind die Haupttreiber die angestrebte Wärmewende und damit verbundene Elektrifizierung von Heizungen sowie der notwendige Bedarf an Ladeeinrichtungen für die Elektromobilität.

2.2.3 Voraussichtliche Versorgungsaufgabe T+10

Die Entwicklung der Versorgungsaufgabe bis zum 31.12.2035 (T+10) ist für das Netzgebiet der ENO lastgetrieben. Der wesentlichen Haupttreiber für die Hochspannung ist der Zubau von Rechenzentren in und um Offenbach am Main.

Für die Netzebene Mittelspannung sowie Niederspannung sind die Haupttreiber die angestrebte Wärmewende und damit verbundene Elektrifizierung von Heizungen sowie der notwendige Bedarf an Ladeeinrichtungen für die Elektromobilität.

2.2.4 Voraussichtliche Versorgungsaufgabe 2045

Die Entwicklung der Versorgungsaufgabe bis zum 31.12.2045 (Zielnetz) ist für das Netzgebiet der ENO lastgetrieben. Der wesentlichen Haupttreiber für die Hochspannung ist der Zubau von Rechenzentren in und um Offenbach am Main.

Für die Netzebene Mittelspannung sowie Niederspannung sind die Haupttreiber die angestrebte Wärmewende und damit verbundene Elektrifizierung von Heizungen sowie der notwendige Bedarf an Ladeeinrichtungen für die Elektromobilität.

3 Netzdimensionierende Netzausbauplanung

Der erforderliche Netzausbau ist von mehreren Faktoren geprägt. Zum einen durch den verstärken Zubau von Rechenzentren, welche direkt ans Hochspannungsnetz angeschlossen werden und eine Verstärkung an den beiden 110 kV Übergabepunkten sowie in diesem Zusammenhang befindliche Verstärkung von Anlagen und Verbindungsleitungen im 110 kV Netz mit sich zieht.

Andererseits ist auf Basis der Mobilitäts- und Wärmewende ebenfalls mit verbrauchsbedingten Lastzuwächsen in der Stromnetzebene der 20 kV sowie 0,4 kV der Stadt Offenbach am Main und Landkreis Offenbach zu rechnen.

Nachfolgend werden die zukünftigen Investitionen unterteilt in Hochspannung und Mittel-/Niederspannung abgebildet.

3.1 Hochspannung

Die für eine Engpassvermeidung oder -minderung erforderlichen Optimierungs-, Verstärkungs-, Erneuerungs- und Ausbaumaßnahmen werden je Zeitraum (T+5, T+10 und Zielnetz 2045) in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst dargestellt. Es wird in Leitungs- (Kabel und Freileitung) und Anlagenmaßnahmen unterschieden.

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	112 [km]	227 [Mio. Euro]
	NE 4: HS/MS UW	11 [UW]	214 [Mio. Euro]
2031 bis 2035 (T+10)	NE 2: HöS/HS UW	0 [UW]	0 [Mio. Euro]
	NE 3: HS-Leitungen	0 [km]	0 [Mio. Euro]
	NE 4: HS/MS UW	2 [UW]	31 [Mio. Euro]
2036 bis 2045 (Zielnetz)	NE 2: HöS/HS UW	0 [UW]	0 [Mio. Euro]
	NE 3: HS-Leitungen	0 [km]	0 [Mio. Euro]
	NE 4: HS/MS UW	0 [UW]	0 [Mio. Euro]

Neubau, Ersatz(neubau) mit Erhöhung der Übertragungskapazität, Netzoptimierung und -verstärkung
Tabelle 3: Netzdimensionierende Ausbauplanung Hochspannung

Geprägt ist der Netzausbau in der Hochspannung durch den verbrauchsbedingten Zuwachs von Rechenzentren. Des Weiteren sind verschiedene 110 kV Schaltanlagen zu ersetzen, um den erhöhten Kurzschlussleistungen des 110 kV Zielnetzes Rechnung zu tragen.

Die Maßnahmen für die Zeiträume 2026-2045 (Zielnetz) sind im Anhang in einer Übersichtskarte geographisch dargestellt.

3.2 Mittel- bis Niederspannung

Für die Engpassvermeidung oder -minderung erforderlichen Optimierungs-, Verstärkungs-, Erneuerungs- und Ausbaumaßnahmen werden je Zeitraum (T+5, T+10 und Zielnetz 2045) für die Mittel- und Niederspannung in der nachfolgenden Tabelle zusammengefasst dargestellt. Es wird in Leitungs- (Kabel und Freileitung) und Anlagenmaßnahmen unterschieden.

Netzdimensionierende Ausbauplanung Mittel- bis Niederspannung

Zeitraum	Maßnahme	geschätzte Menge	erwarteter Ausbaubedarf
2025 bis 2030 (T+5)	NE 5: MS-Leitungen	130 [km]	48,2 [Mio. Euro]
	NE 6: MS/NS UW	114 [UW]	15,6 [Mio. Euro]
	NE 7: NS-Leitungen	181 [km]	32 [Mio. Euro]
2031 bis 2035 (T+10)	NE 5: MS-Leitungen	90 [km]	56,8 [Mio. Euro]
	NE 6: MS/NS UW	174 [UW]	18,1 [Mio. Euro]
	NE 7: NS-Leitungen	166 [km]	47,2 [Mio. Euro]
2036 bis 2045 (Zielnetz)	NE 5: MS-Leitungen	45 [km]	26 [Mio. Euro]
	NE 6: MS/NS UW	84 [UW]	7,3 [Mio. Euro]
	NE 7: NS-Leitungen	165 [km]	46,8 [Mio. Euro]

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

Tabelle 4: Netzdimensionierende Ausbauplanung Mittel- bis Niederspannung

Geprägt ist der Netzausbau in der Mittel- und Niederspannung durch den verbrauchsbedingten Zuwachs im Bereich der Elektromobilität sowie Wärmewende. Des Weiteren sind verschiedene 20 kV Schaltanlagen zu ersetzen, um den erhöhten Kurzschlussleistungen des 20 kV Zielnetzes Rechnung zu tragen.

Die Maßnahmen für die Zeiträume 2026-2030 (T+5), 2030-2035 (T+10) und 2035-2045 (Zielnetz) sind im Anhang in einer Übersichtskarte geografisch dargestellt.

4 Nicht Netzdimensionierender Ausbaubedarf

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

Zur Sicherstellung einer zukunftsfähigen Energieinfrastruktur unter Berücksichtigung des prognostizierten, lastgetriebenen Hochlaufs wird es bis 2045 (Zielnetz) keinen reinen Ersatz (1:1) bzw. Rückbau/ Altlastentsorgung von technischen Betriebsmitteln kommen.

Das bedeutet, dass im Zuge der Erneuerungen von technischen Betriebsmitteln bei der ENO grundsätzlich die Anlagen auf den heutigen Stand der Technik angepasst werden und sich daraus technische Verstärkungen ergeben.

Nicht netzdimensionierende Ausbauplanung

Zeitraum	erwarteter Ausbaubedarf
2025 bis 2030 (T+5)	0 [Mio. Euro]
2031 bis 2035 (T+10)	0 [Mio. Euro]
2036 bis 2045 (Zielnetz)	0 [Mio. Euro]

Reiner Ersatz / Rückbau / Altlastentsorgung

Tabelle 5: Nicht Netzdimensionierende Ausbauplanung

5 Bedarf an Systemdienstleistungen und Flexibilitätsdienstleistungen

§ 14d Abs. 4 Satz 1 Nr. 6 EnWG / § 14d Satz 2 Nr. 3 EnWG

Für das Versorgungsgebiet der ENO ist keine marktlich zu beschaffende Blindleistung notwendig.

6 Spitzenkappung nach § 11 Absatz 2 EnWG

§ 14d Abs. 4 Satz 1 Nr. 7 EnWG

Das Instrument der Spitzenkappung nach § 11 Abs. 2 EnWG findet bei der ENO in der Netzplanung nicht statt.

7 Stellungnahmen

Vom 02. November bis zum 30. November 2026 besteht die Möglichkeit auf VNBdigital eine Stellungnahme zu dem vorliegenden Netzausbauplan einzureichen. Die ENO behält sich das Recht vor, sachfremde oder unangemessene Stellungnahmen nicht zu veröffentlichen.
Den Bereich der ENO auf VNBdigital ist unter VNBdigital - Energienetze Offenbach GmbH (ENO) zu erreichen.

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Kennzahlen des Regionalszenarios 6
Tabelle 2: Aufteilung der Bestandswerte aus dem Regionalszenario 2025 auf die Netzebenen 7
Tabelle 3: Netzdimensionierende Ausbauplanung Hochspannung 8
Tabelle 4: Netzdimensionierende Ausbauplanung Mittel- bis Niederspannung 9
Tabelle 5: Nicht Netzdimensionierende Ausbauplanung 10

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Netzkarte der Maßnahmen der Netzebene Hochspannung (T+10) 12
Abbildung 2: Netzkarte der Maßnahmen der Netzebene Mittelspannung (T+5) 13

Anhang

Netzkarten des Hochspannungs- und Mittelspannungsnetzes und der Umspannstationen auf Mittelspannung und Niederspannung mit den Engpassregionen des jeweiligen Netzes

vnbdigital.de: maschinenlesbares Format der Ausbauzahlen und des Maßnahmenplans

Netzausbauplanung 2026
der Verteilernetzbetreiber Strom
§ 14d EnWG

Energienetze Offenbach GmbH

Anhang

Gebietskarte Hochspannung

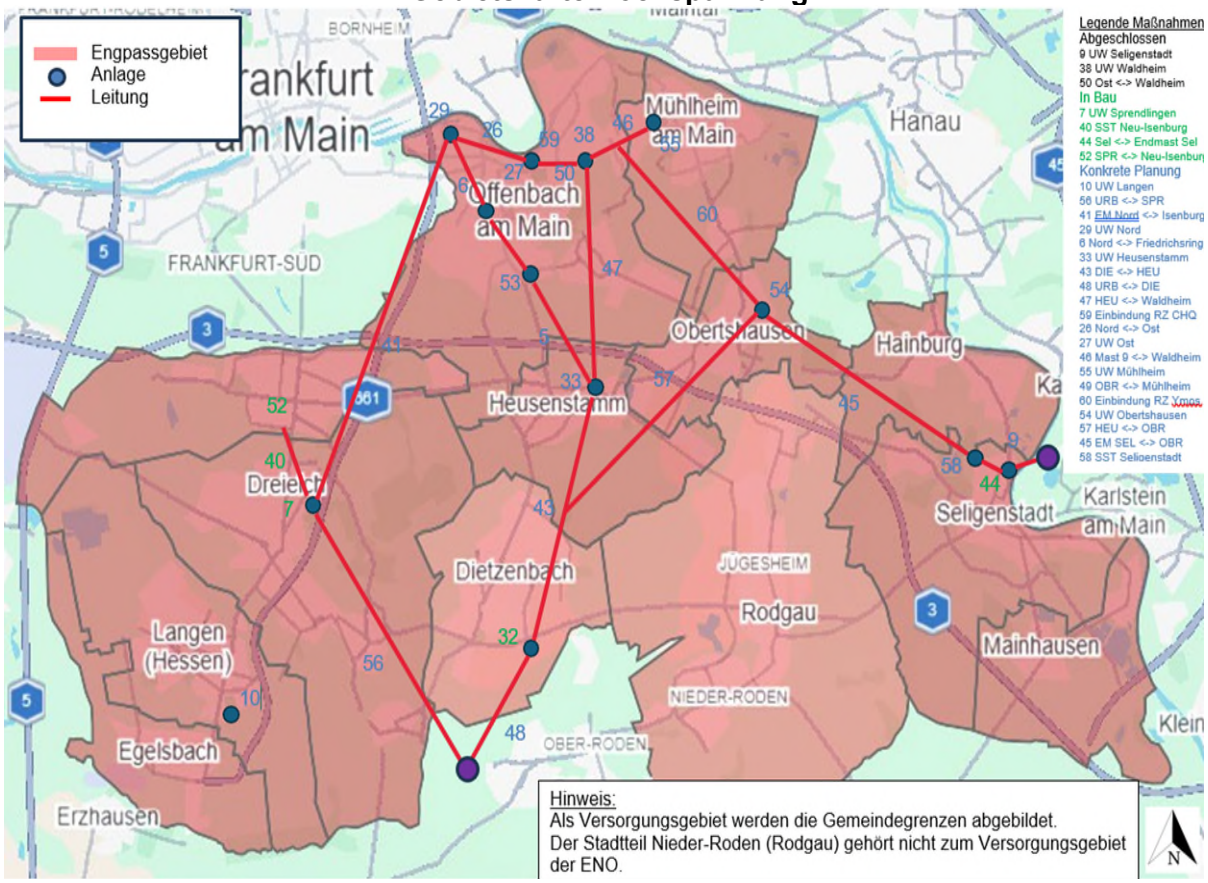


Abbildung 1: Netzkarte der Maßnahmen der Netzebene Hochspannung (T+10)

Gebietskarte Mittelspannung

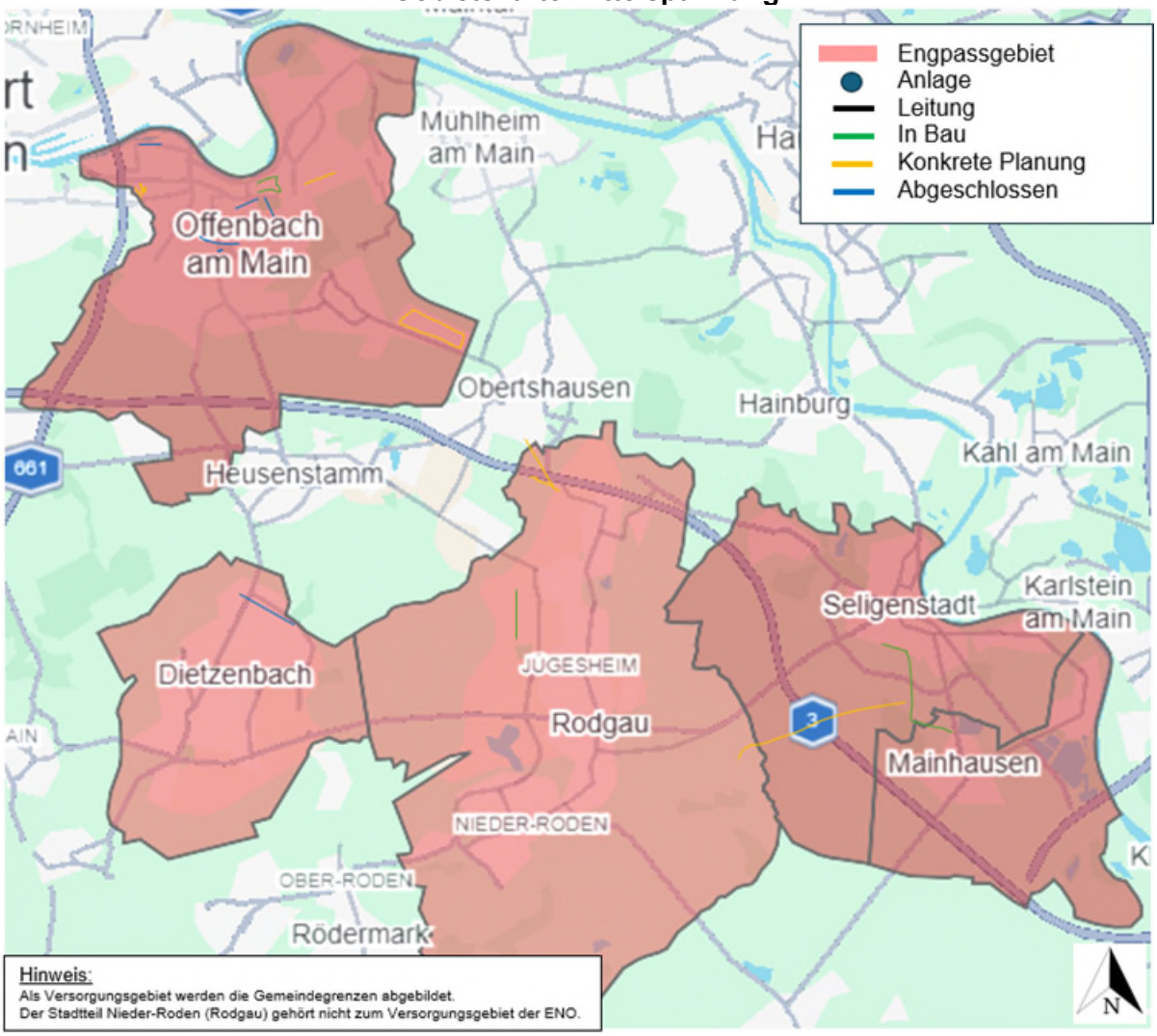


Abbildung 2: Netzkarte der Maßnahmen der Netzebene Mittelspannung (T+5)