

2 Vorhabenumfang und Antragsgegenstand

Das beantragte Vorhaben fügt sich in den Kontext der Energiewende und des dafür erforderlichen Ausbaus der Übertragungsnetze ein. In den folgenden Kapiteln wird ein Überblick über das Gesamtvorhaben und das hier beantragte Vorhaben gegeben.

2.1 Das Projekt Juraleitung: Raitersaich – Ludersheim – Sittling – Altheim

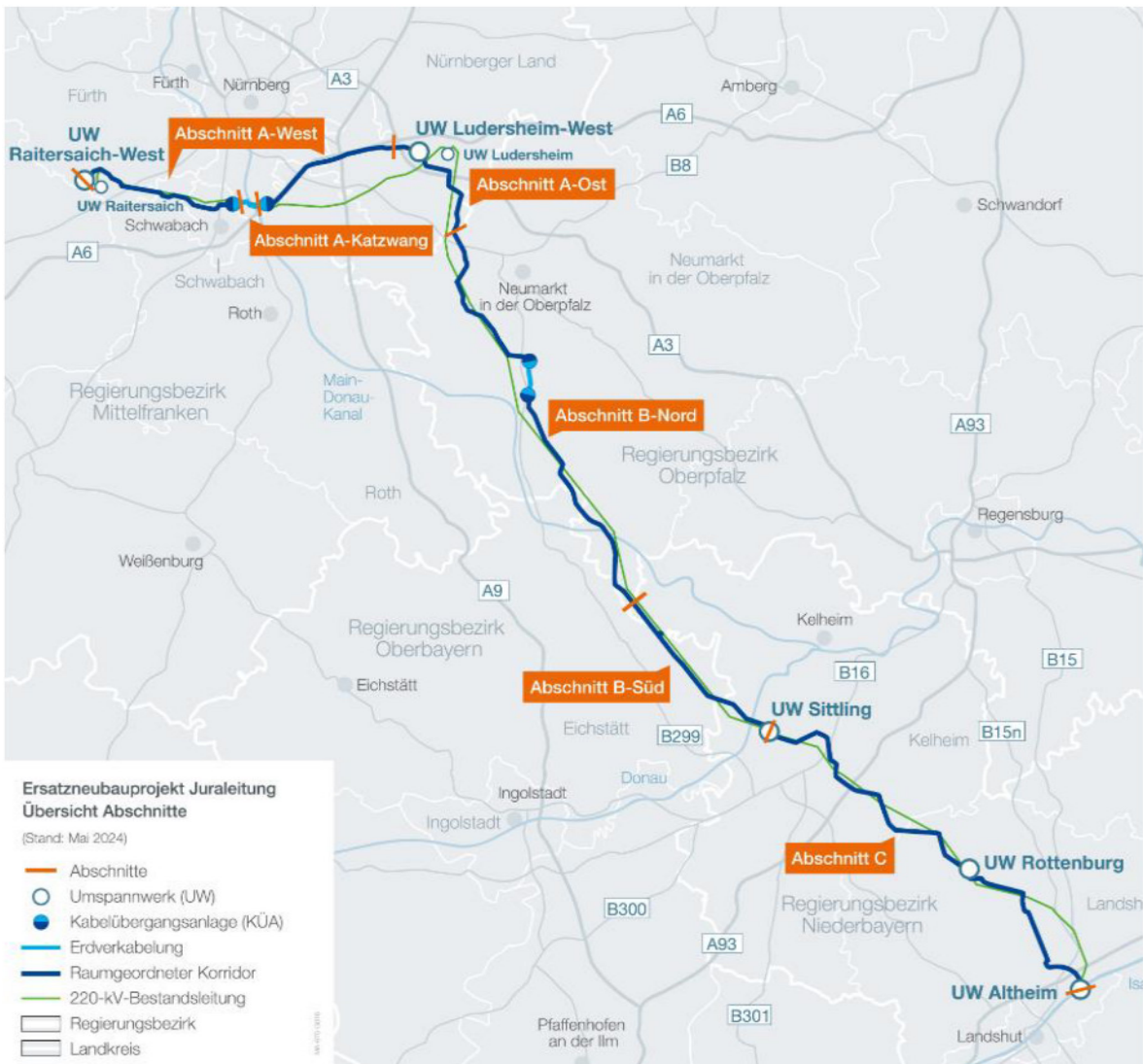


Abbildung 2: Schematische Netzkarte des Vorhabens „Juraleitung“

Die Vorhabenträgerin sieht mit dem Vorhaben „Juraleitung“ die Erhöhung der Übertragungskapazität durch die Verstärkung und den Ausbau des Übertragungsnetzes in Bayern vor. Im Rahmen der Untersuchungen zum Netzentwicklungsplan wurde das bestehende, z.T. aus den 1940er-Jahren stammende, Leitungsnetz zwischen den UW Raitersaich und Altheim als Engpass im Übertragungsgebiet der TenneT identifiziert. Mit der erstmaligen Aufnahme in den Netzentwicklungsplan Strom

im Jahr 2012 wurde mit den Maßnahmen M54 und M350 der Ersatzneubau der bestehenden Leitungen als Maßnahme zur Überwindung des Engpasses definiert. Die energiewirtschaftliche Notwendigkeit und der vordringliche Bedarf zur Gewährleistung eines sicheren und zuverlässigen Netzbetriebes wurden durch die Aufnahme des Vorhabens unter der Nummer 41 „Höchstspannungsleitung Raitersaich – Altdorf b. Nürnberg/Winkelhaid – Sittling – Altheim; Drehstrom Nennspannung 380 kV“ in die Anlage zu § 1 Abs. 1 Bundesbedarfsplangesetz (BBPlG) festgestellt.

Die Vorhabenträgerin beabsichtigt daher, die vorhandenen 220-kV-Freileitungen durch leistungsstarke und dem Stand der Technik entsprechende 380-kV-Leitungen zu ersetzen und somit das Netz zwischen den UW Raitersaich, Ludersheim, Sittling und Altheim zu verstärken. Die Übertragungskapazität soll durch die Erhöhung der technisch maximal möglichen Stromstärke auf 4.000 A erweitert werden.

Zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung müssen die bestehenden 220-kV-Leitungen während der Bauphase in Betrieb bleiben. Somit können die geplanten 380-kV-Leitungen nicht in gleicher Trasse errichtet werden.

Durch Artikel 1 des Gesetzes vom 25.02.2021 (BGBl. I 2021 S. 298) wurde das Vorhaben 41 zum 04.03.2021 durch die Kennzeichnung „F“ als Pilotprojekt für Erdkabel ausgewiesen. Demgemäß kann für solche Pilotvorhaben gemäß § 4 Abs. 6 BBPlG eine Teilerdverkabelung für einen technisch und wirtschaftlich effizienten Teilabschnitt geprüft werden, sofern die entsprechenden Ausnahmekriterien erfüllt sind. Insgesamt wurden von der Vorhabenträgerin zwei Streckenabschnitte im Gesamtvorhaben identifiziert, die in der Planfeststellung weiterverfolgt werden: Katzwang und Mühlhausen. Die überwiegend zur Anwendung kommende Bauweise ist jedoch weiterhin die Freileitung. Die Prüfschritte zur Abprüfung der Ausnahmetatbestände für die abschnittsweise Umsetzung des Vorhabens unter Umsetzung der technischen Alternative Erdkabel können in Kapitel 5.2.5 eingesehen werden.

2.2 Genehmigungsabschnitte des Vorhabens

Tabelle 2: Genehmigungsabschnitte des Vorhabens „Juraleitung“

Abschnitt	380-kV-Ltg. (UW – UW)	Genehmigungsbehörde	Bemerkung
A-West	Raitersaich_West – Ludersheim_West	Regierung von Mittelfranken	Eigenständige Planfeststellung zur Zulassung Kabelabschnitt A-Katzwang zwischen Freileitungsteilstrecken
A-Ost			Genehmigung UW Ludersheim_West mit Planfeststellung beantragt
B-Nord	Sittling – Ludersheim_West	Regierung der Oberpfalz	Genehmigung Kabelabschnitt Mühlhausen mit Planfeststellung beantragt
B-Süd		Regierung von Oberbayern	--
C	Altheim – Sittling	Regierung von Niederbayern	--

Das gesamte Vorhaben Juraleitung wurde von der Vorhabenträgerin in sechs Genehmigungsabschnitte unterteilt. Die Genehmigungsabschnitte werden anhand der vier Umspannwerke (UW) entlang der Trasse, eines Erdkabelabschnitts sowie einer Regierungsbezirksgrenze und dem Wechsel der zuständigen Planfeststellungsbehörde entsprechend der vorstehenden Tabelle 2 definiert.

Zusätzlich werden vier weitere eigenständige Genehmigungsverfahren für die Leitungseinführungen zum Umspannwerk Raitersaich_West durchgeführt. Neben dem Genehmigungsverfahren des UW Raitersaich_West wird die Zulassung der umzubauenden Leitungseinführungen in drei energierechtlichen Planfeststellungsverfahren beantragt. Die „Leitungseinführung Nord-Ost UW Raitersaich_West“ hat den Ersatzneubau der Leitungseinführung der 380-kV-Leitung Raitersaich – Cadolzburg (LH-07-B120) zum Gegenstand, die „Leitungseinführung Nord-West UW Raitersaich_West“ den Ersatzneubau der Leitungseinführungen der 380-/220-/110-kV-Leitung Raitersaich – Bergrheinfeld (LH-07-B114) sowie der 220-kV-Leitung Ludersheim – Aschaffenburg (LH-07-B48) und die „Leitungseinführung Süd UW Raitersaich_West“ schließlich den Ersatzneubau der Leitungseinführungen der 380-/220-kV-Leitung Ingolstadt – Raitersaich (LH-07-B105). Das Gesamtprojekt „Juraleitung“ umfasst in jedem der beantragten Genehmigungsabschnitte eine Vielzahl an Einzelbaumaßnahmen, die in den jeweiligen Genehmigungsabschnitten vollumfänglich aufgeführt werden. Im Folgenden werden die mit dem Abschnitt A-West beantragten Einzelmaßnahmen dargestellt.

2.3 Antragsgegenstand: Abschnitt A-West

Mit den vorliegenden Unterlagen beantragt die TenneT die Planfeststellung für das Vorhaben **380-kV-Ersatzneubauprojekt Juraleitung Abschnitt A-West Raitersaich_West – Ludersheim_West** sowie alle sonstigen für das Vorhaben erforderliche Anlagenbestandteile. Weiterhin werden die einzelnen im Plan beschriebenen Folgemaßnahmen gemäß Art 75 Abs. 1 Bayerisches Verwaltungsverfahrensgesetz (BayVwVfG) im Antrag eingeschlossen. Das Vorhaben ersetzt die im Raum bestehenden 220-kV-Leitungen Ludersheim – Aschaffenburg (LH-07-B48) und Anschluss Raitersaich (LH-07-B48b) durch eine leistungsfähige, dem Stand der Technik entsprechende 380-kV-Leitung.

Einzelmaßnahmen

Die Antragsunterlagen umfassen somit die Errichtung und den Betrieb eines Abschnittes der **380-kV-Freileitung Raitersaich_West – Ludersheim_West (LH-07-B170)**. Der im Abschnitt A-West beantragte Teilabschnitt der 2-systemigen 380-kV-Leitung Raitersaich_West – Ludersheim_West ist als **Ersatzneubau** für einen Teilabschnitt der in dem betreffenden Raum verlaufenden 220-kV-Leitung Ludersheim – Aschaffenburg (LH-07-B48), die z.T. bereits in den 1940er-Jahren errichtet wurde, sowie für die kurze, als Anbindungsleitung errichtete 220-kV-Leitung Anschluss Raitersaich (LH-07-B48b) geplant. Die Leitung wird im Folgenden auch als „Ersatzneubau“ bezeichnet.

Bestandteil des beantragten Genehmigungsabschnitts ist neben der Errichtung und dem Betrieb der 380-kV-Freileitung auch die Errichtung und der Betrieb der sogenannten **Kabelübergangsanlagen** (KÜA) Wolkersdorf (KA-WOLK) und Katzwang (KA-KATW). KÜA sind für den Übergang der Stromleiter von der oberirdisch verlaufenden Freileitung in die unterirdisch verlaufenden Erdkabel erforderlich. Die Zulassung des sich zwischen den KÜA erstreckenden Erdkabelabschnitts wird dagegen über ein eigenständiges Planfeststellungsverfahren beantragt.

Daneben ist ebenfalls der **Rückbau** des Leitungsabschnitts zwischen Mast 6 und Mast 136 der bestehenden 220-kV-Leitung Ludersheim – Aschaffenburg (LH-07-B48) sowie der bestehenden 220-

kV-Leitung Abzweig Raitersaich (LH-07-B48b) Bestandteil des Antrags. Die Leitungen werden im Folgenden auch als „Bestandsleitung“ bezeichnet.

Die Einzelmaßnahmen können folgender Tabelle entnommen werden:

Tabelle 3: Mit den Unterlagen beantragte Einzelmaßnahmen

Maßnahme	Bauwerksnummer (Anl. 5.1)	Maßnahmenumfang		Bemerkung
		Masten/ Fläche	Trassenlänge	
Ersatzneubau 380-kV-Ltg. Raitersaich_West – Ludersheim_West (LH-07-B170)	1	89 Masten	34,6 km	zwei 380-kV Freileitungsabschnitte: - UW Raitersaich_West – KA-WOLK - KA-KATW – Abs. A-Ost
Rückbau 220-kV-Ltg. Ludersheim – Aschaffenburg (LH-07-B48)	2	130 Masten	35,9 km	Rückbau Mast 6 – 136, Rückbau Masten 1 – 5 bei Abs. A-Ost beantragt, Rückbau Mast 84 bei Abs. A-Katzwang beantragt
Rückbau 220-kV-Leitung Anschluss Raitersaich (LH-07-B48b)	3	4 Masten	1,5 km	Rückbau zwischen Mast 136 (LH-07-B48) und UW Raitersaich
Neubau Kabelübergangsanlage Wolkersdorf	4	0,6 ha	--	westliche Anbindung Abs. A-Katzwang
Neubau Kabelübergangsanlage Katzwang	5	1,5 ha	--	östliche Anbindung Abs. A-Katzwang

Insgesamt kommt es durch die im Genehmigungsabschnitt geplanten Maßnahmen zu einem Neubau von 89 Masten auf einer Länge von etwa 34,6 km sowie zum Neubau der beiden KÜA. Dahingegen können im Rahmen des Vorhabens 134 Masten auf einer Länge von etwa 37,4 km zurückgebaut werden. Da der Bauablauf des Erdkabelabschnitts A-Katzwang zur Freimachung des Baufeldes einen früheren Rückbau des Masts 84 erfordert, wird der Rückbau des Leitungsabschnitts zwischen den Masten 83 und 85 der Leitung LH-07-B48 im Zulassungsverfahren für den Abschnitt A-Katzwang beantragt. Die Aufrechterhaltung des Betriebs erfolgt über ein bauzeitlich verlegtes Baueinsatzkabel, welches nach Inbetriebnahme des Ersatzneubaus zurück gebaut wird.

Der hier beantragte Genehmigungsabschnitt des Ersatzneubaus wird auf einer Länge von etwa 34,6 km in zwei Teilstrecken realisiert. Die erste Teilstrecke erstreckt sich über etwa 17,1 km zwischen dem UW Raitersaich_West und der KA-WOLK. Die zweite Teilstrecke umfasst weitere etwa 17,5 km zwischen der KA-KATW und der Gemeindegrenze des gemeindefreien Gebiets Winkelhaid mit der Gemeinde Winkelhaid bei Mast 90, der dem Abschnitt A-Ost zugehörig ist. Die geplante 380-kV-Leitung Raitersaich_West – Ludersheim_West verläuft auf dem ersten, aus 44 Masten bestehenden Teilstück in östliche Richtung und lehnt sich an den Verlauf der bestehenden 220-kV-Leitung Ludersheim – Aschaffenburg an. Bestehende Ortslagen werden dabei umgangen, so dass

die geplante 380-kV-Leitung nicht in derselben Trasse wie die bestehende 220-kV-Leitung verläuft. Auf dem zweiten, aus 45 Masten bestehenden Teilstück ab der KA-KATW verlässt die Trassenführung des geplanten Ersatzneubaus die Trasse der bestehenden 220-kV-Leitung und verläuft in nord-östlicher Richtung gebündelt mit der Bundesautobahn BAB 6. Der Trassenverlauf kann der folgenden Abbildung entnommen werden und ist detailliert in Kapitel 6.1 textlich sowie in Anlage 2 – Übersichtspläne dargestellt.



Abbildung 3: Trassenverlauf des Vorhabens Juraleitung, Abschnitt A-West sowie der Einzelmaßnahmen mit Bauwerksnummer

Zur Aufrechterhaltung der Stromversorgung müssen die bestehenden 220-kV-Leitungen Ludersheim – Aschaffenburg und Anschluss Raitersaich während der Bauphase in Betrieb bleiben. Somit kann die geplante 380-kV-Leitung nicht in gleicher Trasse errichtet werden. Nach Fertigstellung und Inbetriebnahme des kompletten 380-kV-Leitungsabschnitts zwischen UW Raitersaich_West und UW Ludersheim_West werden die bestehenden 220-kV-Leitungen zurückgebaut.

Folgemaßnahmen

Über die im vorigen Abschnitt beantragten Einzelmaßnahmen hinaus werden als unmittelbare Folgemaßnahmen des Vorhabens abschnittsweise **Umbauten** verschiedener 110-kV-Leitungen sowie einer 20-kV-Leitung beantragt.

Bei der durch den Ersatzneubau gekreuzten, 4-systemigen 110-kV-Leitung Gebersdorf – Münch-erlbach (LH-07-G301) ist aufgrund der Höhe der bestehenden Masten der gekreuzten Leitung eine Absenkung des aufliegenden Erdseils auf die Traversen erforderlich, so dass hier zwischen den Masten 29 – 30 Umbaumaßnahmen vorgesehen sind. Bei der 110-kV-Leitung Gebersdorf – Weißenburg (T009) sowie der 110-kV-Bahnstromleitung Grönhart – Nürnberg (Bl. 418) sind infolge des abschnittswisen Rückbaus der 220-kV-Leitung Ludersheim – Aschaffenburg die Erdseile neu zu verlegen (Masten 25 – 26, Ltg. T009) bzw. hochzusetzen (Masten 7640 – 7641, Bl. 418), da diese im Bestand aufgrund der Kreuzungssituation mit der Bestandsleitung auf die Traversen abgesenkt wurden. Bei der 110-kV-Leitung Mast 54 – Ludersheim (Ltg. T047) ist infolge des Rückbaus der Bestandsleitung der Umbau von Mast 48 erforderlich, da dieser im Bestand aufgrund der Kreuzungssituation mit der Bestandsleitung ohne Erdseilspitze errichtet wurde. Hier ist die Errichtung einer zusätzlichen Erdseilspitze sowie das Hochsetzen des Erdseils zwischen den Masten 48 – 49 erforderlich. Zudem befindet sich eine Mittelspannungsleitung im Bau- feld der geplanten KA-KATW. Diese muss verlegt werden. Die Folgemaßnahmen können folgender Tabelle entnommen werden:

Tabelle 4: Mit den Unterlagen beantragte Folgemaßnahmen

Maßnahme	Bauwerksnummer (Anl. 5.1)	Maßnahmenumfang		Bemerkung
		Masten	Trassenlänge	
Umbau 110-kV-Ltg. Gebersdorf – Münch- erlbach (LH-07-G301)	6	11 Masten	4,0 km	Absenkung des Erdseils von Erdseilspitze auf Traverse I infolge des Neubaus der 380-kV-Leitung LH-07-B170 sowie Austausch des Lichtwellenleiter-Erdseils
Umbau 110-kV-Bahnstromltg. Grönhart – Nürnberg (Bl. 418)	7	2 Masten	0,3 km	Hochsetzen des Erdseils auf Erdseilspitze infolge des Rückbaus der 220-kV-Leitung LH-07-B48
Umbau 110-kV-Leitung Gebersdorf – Weißenburg (T009)	8	2 Masten	0,2 km	Neuverlegung eines Erdseils infolge des Rückbaus der 220-kV-Leitung LH-07-B48
Umbau 110-kV-Leitung Mast 54 – Luders- heim (T047)	9	2 Masten	0,2 km	Umbau Mast 48 mit Erdseilspitze sowie Hochsetzen des Erdseils von Traverse I auf neue Erdseilspitze infolge des Rückbaus der 220-kV-Leitung LH-07-B48
Umbau Mittelspannungsleitung	10	12 Masten	1,0 km	Verlegung der Mittelspannungsleitung zur Baufeldfreimachung für die KA-KATW

Eine detaillierte Übersicht über die beantragten Einzelbauwerke inklusive geplanter Provisorien (vgl. Kapitel 7.1.5) kann der Anlage 5.1 – Bauwerksverzeichnis entnommen werden. Eine detaillierte Übersicht der neu zu errichtenden sowie der zurückzubauenden Masten kann in Anlage 5.3 – Mastlisten eingesehen werden.

Abgrenzung des Vorhabens

Zwischen beiden Teilstücken des geplanten Ersatzneubaus erstreckt sich zwischen der KA-WOLK und der KA-KATW der in einem separaten energierechtlichen Planfeststellungsverfahren zur Zulassung beantragte Genehmigungsabschnitt der Juraleitung „A-Katzwang“ als ca. 3,3 km langer Erdkabelabschnitt. Die Abschnittsgrenze befindet sich innerhalb der beiden KÜA, welche jedoch vollumfänglich im vorliegenden Abschnitt beantragt werden. Alle Bestandteile der Kabelanlage sowie der zur Baufeldfreimachung im Vorfeld der Herstellung der Kabelanlage erforderliche Rückbau von Mast 84 der Bestandsleitung LH-07-B48 werden dagegen im Abschnitt A-Katzwang beantragt. Zur Vollständigkeit wird der Kabelabschnitt in den hier vorliegenden Antragsunterlagen „nachrichtlich“ dargestellt.

Ab der Gemeindegrenze gemeindefreies Gebiet Winkelhaid – Gemeinde Winkelhaid etwa 35 m westlich von Mast 90 beginnt der benachbarte Genehmigungsabschnitt A-Ost. Der Leitungsabschnitt ab der Abschnittsgrenze wird in den vorliegenden Antragsunterlagen ebenfalls „nachrichtlich“ inklusive der Schutzbereiche dargestellt.

Sowohl der Genehmigungsabschnitt A-Ost als auch der Genehmigungsabschnitt A-Katzwang betreffen ebenfalls Teilstücke der geplanten 380-kV-Leitung Raitersaich_West – Ludersheim_West (LH-07-B170), die eine gesamte Trassenlänge von etwa 39,9 km aufweist. Sie befinden sich ebenso wie das vorliegende Vorhaben beide in der Zuständigkeit der Regierung Mittelfranken als Planfeststellungsbehörde.

Die Errichtung und der Betrieb des UW Raitersaich_West ist nicht Bestandteil des hier vorliegenden Antrages auf Planfeststellung und wird in einem eigenständigen Genehmigungsverfahren gemäß BlmSchG beantragt. Die erforderlichen Umbauten der in das UW einzubindenden Leitungseinführungen der Hoch- und Höchstspannungsleitungen sind ebenfalls nicht Bestandteil der Antragsunterlagen und werden über separate energierechtliche Planfeststellungsverfahren beantragt (siehe Kapitel 2.2).

Raumordnung

Für die in Abschnitt A-West beantragte Teilstrecke des Gesamtvorhabens „Juraleitung“ hat die Regierung von Mittelfranken durch die Landesplanerische Beurteilung vom 30.06.2022 das Raumordnungsverfahren abgeschlossen und damit die genehmigungsrechtliche Grundlage für das Vorhaben geschaffen (ausführlich s. Kapitel 5.3.1). Während des Raumordnungsverfahrens (ROV) war geplant, das Vorhaben Juraleitung in vier Genehmigungsabschnitten für die Zulassung zu beantragen. Der Abschnitt A erstreckte sich zwischen den geplanten Umspannwerken Raitersaich_West und Ludersheim_West. Da sich während der Genehmigungsplanung im Vorfeld der Antragsstellung zur Planfeststellung eine erhöhte, im ROV noch nicht ersichtliche, planerische Komplexität ergab, hat sich die Vorhabenträgerin entschieden, zur Bewältigung der planerischen Komplexität weitere Abschnitte zu bilden.

Abschnittsbildung

Aus dem größten Teil der Freileitungsabschnitte wurde der vorliegend zur Genehmigung beantragte Abschnitt A-West gebildet. Aus dem Erdkabelabschnitt zwischen den beiden KÜA wurde der Abschnitt A-Katzwang gebildet. Aus dem Freileitungsabschnitt zur Leitungseinführung in das UW Ludersheim_West, dem nördlichen, innerhalb von Mittelfranken verlaufenden Leitungsabschnitt des Abschnitts B sowie dem UW Ludersheim_West der Abschnitt A-Ost.

Das geplante UW Ludersheim_West soll abweichend zur ursprünglichen Planung zur Erlangung der Rechtssicherheit für die Vorhabenträgerin zusammen mit dem Leitungsvorhaben beantragt werden. Aus zwei Freileitungsteilstrecken wurde daher ein für sich genommen kürzerer Abschnitt gebildet, der die Konfliktlagen des UW in einem eigenständigen Planfeststellungsverfahren bündelt. Die spezifischen Konfliktlagen des Erdkabelabschnitts mit dem Tunnelbauwerk, welche sich aus der Verschiedenheit der Bauweise und der auftretenden Konflikte ergeben, wurden ebenso in einem eigenständigen Planfeststellungsverfahren gebündelt. Die beschriebene Abschnittsbildung führt somit zu einer Reduktion der planerischen Komplexität der jeweiligen Einzelabschnitte.