

Leitungsumbau und -umtrassierung

der

110-kV-Leitungen

Hochstetten - Daxlanden, Anlage 1060

und

Hochstetten – Kändelweg, Anlage 1340

Erläuterungsbericht

Stuttgart, 11.10.2016

Netze BW GmbH

Entwicklung Strom/Gas Netzentwicklung Projekte

Genehmigungsmanagement (NETZ TEPM)

Leitungsumbau und -umtrassierung der
110-kV-Leitungen
Hochstetten - Daxlanden, Anlage 1060 und
Hochstetten – Kändelweg, Anlage 1340

Erläuterungsbericht

Änderungshistorie

Version	Datum	Autor	Kurzbeschreibung / Anlass der Änderung
1.0	11.10.2016	Reinhold Marks	Ersterstellung

Leitungsbau und -umtrassierung der
110-kV-Leitungen
Hochstetten - Daxlanden, Anlage 1060 und
Hochstetten - Kändelweg, Anlage 1340

Erläuterungsbericht

Inhaltsverzeichnis

Erläuterungsbericht.....	I
1 Zuständigkeiten	1
1.1 Vorhabenträgerin	1
1.2 Planfeststellungsbehörde.....	1
2 Planungsanlass und -begründung	2
3 Lage und Trassenverlauf	2
4 Mastbild	4
5 Beseilung	4
6 Gründung	5
7 Abstände	5
8 Schutzstreifen.....	5
9 Natur und Landschaft	6
10 Gewässer, Grund-/Oberflächenwasser.....	6
11 Umweltverträglichkeit.....	6
12 Lärmschutz	7
13 Elektromagnetische Felder	7
14 Kreuzungen.....	7

Leitungsumbau und -umtrassierung der
110-kV-Leitungen
Hochstetten - Daxlanden, Anlage 1060 und
Hochstetten - Kändelweg, Anlage 1340

Erläuterungsbericht

15	Dingliche Sicherung	7
16	Betroffene Landkreise, Gemeinden und Gemarkungen.....	8
17	Baubeschreibung	8
18	Baubeginn und Bauzeiten	10

Leitungsumbau und -umtrassierung der
110-kV-Leitungen
Hochstetten - Daxlanden, Anlage 1060 und
Hochstetten - Kändelweg, Anlage 1340

Erläuterungsbericht

1 Zuständigkeiten

1.1 Vorhabenträgerin

Trägerin des Vorhabens ist die

Netze BW GmbH
Schelmenwasenstraße 15
70567 Stuttgart

1.2 Planfeststellungsbehörde

Die zuständige Planfeststellungsbehörde ist das

Regierungspräsidium Karlsruhe
Recht, Planfeststellung (Ref. 24)
Karl-Friedrich-Straße 17
76133 Karlsruhe

Leitungsumbau und -umtrassierung der
110-kV-Leitungen
Hochstetten - Daxlanden, Anlage 1060 und
Hochstetten - Kändelweg, Anlage 1340

Erläuterungsbericht

2 Planungsanlass und -begründung

Die Netze BW GmbH plant den Leitungsumbau der 110-kV-Leitung Hochstetten – Daxlanden, Anlage 1060, vom Umspannwerk Hochstetten bis Mast 005A und die Leitungsumtrassierung der 110-kV-Leitung Hochstetten – Kändelweg, Anlage 1340, von Mast 1060/005A bis Mast 008.

Die geplante 110-kV-Leitung Hochstetten – Kändelweg, Anlage 1340, sowie der Rückbau der 110-kV-Leitung Hochstetten – Neuthard, Anlage 1062, sind das Ergebnis eines Raumordnungsverfahrens (AZ 21-2437.8/3), das am 03.12.1993 mit der Erteilung einer landesplanerischen Genehmigung abgeschlossen wurde. Diese Genehmigung hat weiterhin Bestand. Dies wurde mit Schreiben vom 26.09.2007 unter demselben Aktenzeichen durch das Regierungspräsidium Karlsruhe bestätigt.

Von Mast 040 bei Karlsdorf-Neuthard bis Bruchsal-Kändelweg wurde die Leitungsanlage 1340 bereits realisiert. Im Zuge des Leitungsbauprojektes Bruchsal-Kändelweg soll der noch fehlende Abschnitt vom Umspannwerk Hochstetten bis zum Mast 040 errichtet werden. Nach Fertigstellung der Leitungsanlagen wird im Anschluss die Leitung Hochstetten – Neuthard, Anlage 1062, zurückgebaut.

Aufgrund einer widersprüchlichen Regelung in der landesplanerischen Genehmigung ist es notwendig, für den Leitungsabschnitt vom Umspannwerk Hochstetten bis Mast 005A der Leitung Hochstetten – Daxlanden, Anlage 1060, ein Planfeststellungsverfahren durchzuführen. In den Nebenbestimmungen II. Abs. 1.1 b) der landesplanerischen Genehmigung wurde bestimmt, dass die Höhe der Maste innerhalb des Bereichs des § 24a-Biotops „Gradhausbruch“ so gering wie möglich zu wählen ist; sie darf sich gegenüber den zum Zeitpunkt der Erteilung der Genehmigung bestehenden Masthöhen nicht vergrößern. Die ursprünglich errichteten, heute noch bestehenden Maste in diesem Bereich wurden so dimensioniert, dass sie zwei Stromkreise aufnehmen können. Die neuen Maste, welche insgesamt vier Stromkreise aufnehmen sollen, werden baubedingt höher, da eine weitere Traversenebene am Mast hinzukommt. In den zur landesplanerischen Genehmigung von 1993 eingereichten Antragsunterlagen war bereits ein Vierfachgestänge für diesen Bereich vorgesehen, jedoch die Höhe dieser Maste bei den Nebenbestimmungen der landesplanerischen Genehmigung nicht berücksichtigt worden.

Im Zuge der Erschließungsmaßnahmen des am 17.04.2009 in Kraft getretenen Bebauungsplans für das Gewerbegebiet „Römeracker“ in Linkenheim-Hochstetten wurden die Maste 004 und 005 der 110-kV-Leitung Hochstetten – Daxlanden, Anlage 1060, neu und gleichzeitig höher erstellt. Durch die Erhöhung der Maste ist eine ausreichende Unterbauung unterhalb der Freileitung wie in der landesplanerischen Genehmigung unter II. Abs. 1.2 festgelegt möglich. Der neue Mast 004A wurde am gleichen Standort wie der bestehende Mast 004 errichtet. Der bestehende Mast 005 wurde abgebaut und dafür der neue Mast 005A innerhalb des Erschließungsbereiches als Abzweigmast für die geplante Leitungsanlage Hochstetten – Kändelweg, Anlage 1340, hergestellt. Beide Maste wurden bereits als Maste, welche vier Stromkreise aufnehmen können, entsprechend der landesplanerischen Genehmigung errichtet.

Damit eine bessere Bebauung des Gewerbegebietes „Römeracker“ möglich ist, wurde die Netze BW bzw. deren Rechtsvorgängerin EnBW Regional AG von der Gemeinde Linkenheim-Hochstetten gebeten, eine Umtrassierung der bereits landesplanerisch genehmigten Leitungstrasse von Mast 1060/005A bis zu Mast 1340/008 zu planen und die Leitungstrasse dinglich zu sichern. Dieser Planungsabschnitt ist ebenfalls Teil dieses Genehmigungsantrages.

Der Neubau der 110-kV-Leitung Hochstetten – Kändelweg, Anlage 1340, von Mast 008 bis zum Mast 040 sowie der Rückbau der 110-kV-Leitung Hochstetten – Neuthard, Anlage 1062, sind bereits durch die landesplanerische Genehmigung von 1993 genehmigt. Bevor mit dem Bau bzw. Rückbau begon-

Leitungsumbau und -umtrassierung der
110-kV-Leitungen
Hochstetten - Daxlanden, Anlage 1060 und
Hochstetten - Kändelweg, Anlage 1340

Erläuterungsbericht

nen werden kann, ist für diesen Bereich eine Abstimmung mit dem Regierungspräsidium Karlsruhe und dem Landratsamt Karlsruhe sowie mit den Eigentümern und Bewirtschaftern der von dem Neubau bzw. dem Rückbau der Leitungsanlagen betroffenen Grundstücke notwendig. Diese Abstimmung ist nicht Teil dieses Antrages und erfolgt in einem separaten Abstimmungsverfahren.

3 Lage und Trassenverlauf

Der von der Umplanung betroffene Bereich liegt zum Teil in Hochstetten, einem Ortsteil von Linkenheim-Hochstetten im Landkreis Karlsruhe, auf einer bestehenden 110-kV-Leitungstrasse. Ein zweiter Teilbereich auf der Gemarkung Liedolsheim der Gemeinde Dettenheim, ebenfalls im Landkreis Karlsruhe, betrifft die Umtrassierung der Neubaustrecke der 110-kV-Leitung.

Die geplante Leitungsbaumaßnahme beginnt am Umspannwerk Hochstetten, welches sich nördlich in Hochstetten befindet, und verläuft auf der bestehenden Leitungstrasse bis zum Mast 1060/002A in nordöstlicher Richtung parallel zur 110-kV-Leitungsanlage Rheinau - Hochstetten, Anlage 1300. Am Mast 1060/002A knickt sie in Richtung Südosten ab, bevor sie am Abzweigmast 1060/005A wiederum in Richtung Nordosten abknickt. Vom Abzweigmast 1060/005A bis zum Mast 1340/008 verläuft die 110-kV-Leitung auf neuer Trasse entlang der Landesstraße L602 und der Bundesstraße B36.

Um den aus Richtung Mühlfeld (im Norden von Hochstetten) kommenden Stromkreis, welcher bislang am Mast 133 der Leitungsanlage 1300 über die später rückzubauende 110-kV-Leitung Hochstetten - Neuthard, Anlage 1062, nach Bruchsal-Kändelweg führt, auf die neue 110-kV-Leitung Hochstetten - Kändelweg, Anlage 1340, zu führen, wird ein bislang außer Betrieb genommener Stromkreis von Mast 1300/133 bis zum Abzweigmast 1300/136A wieder verwendet. Dieser Stromkreis wird auch künftig nicht in das Umspannwerk Hochstetten eingeschleift, sondern am Mast 1300/136A auf den Mast 1060/002A verschwenkt und über die vorab beschriebene Leitungstrasse bis zum bestehenden Mast 1340/040 in Richtung Bruchsal-Kändelweg mit dem dort aufliegenden Stromkreis wieder verbunden. Wie bereits in der Planung von 1993 vorgesehen, wird ein weiterer Stromkreis von Hochstetten bis zum Mast 1340/040 in Richtung Bruchsal-Kändelweg aufgelegt. Der Mast 1300/137 muss für die Verschwenkung eines Stromkreises zu Mast 1060/002A verstärkt werden. Hierbei werden Stahlteile am Mast ausgetauscht.

Die Trasse vom Umspannwerk Hochstetten bis zum Mast 1340/008 ist ca. 1800 m lang, wobei sich von der Gesamtlänge ca. 1060 m auf die bestehende Leitungstrasse der Leitungsanlage 1060 und ca. 740 m auf die umzutrassierende Neubautrasse der Leitungsanlage 1340 aufteilen.

Die Länge der neuen Trasse beträgt folglich vom Mast 005A bis Mast 008 ca. 740 m, die bereits genehmigte Trassenlänge (im Lageplan blau dargestellt) zwischen diesen beiden Masten ca. 725 m. Die Trassenlängen unterscheiden sich nur unwesentlich. Eine Bündelung der Leitungstrasse zu der bestehenden Bundesstraße B36 und der Landstraße L602 ist weiterhin gewährleistet. Durch die Leitungsumtrassierung werden keine zusätzlichen Maste erforderlich.

Auf der Gemarkung Liedolsheim der Gemeinde Dettenheim muss wegen der Leitungsumtrassierung der genehmigte Mast 1340/006 nördlich der L602 auf die südliche Seite der Landesstraße verlegt werden. Dadurch ist es möglich, nördlich der Landstraße L602 das im Flächennutzungsplan vorgesehene Gewerbegebiet der Gemeinde Dettenheim ohne Mast und Überspannung zu einem späteren Zeitpunkt zu realisieren.

4 Mastbild

Die Maste einer Freileitung dienen als Stützpunkte für die Leiterseilaufhängungen und bestehen aus Mastschaft, Erdseilstütze, Querträgern (Traversen) und Fundament. An den Traversen werden die Isolatorketten und daran die Leiterseile befestigt. Über die Mastspitze wird das so genannte Erdseil geführt, welches für den Blitzschutz der Freileitung erforderlich ist. Zur Datenkommunikation werden spezielle Seile (Luftkabel) entweder als separate Seile, welche in Mastschaftmitte im Bereich der obersten Traverse oder in das Erdseil integriert sind, verwendet. Die geplanten Freileitungsmasten werden statisch und geometrisch für die Belegung mit zwei bzw. vier 110-kV-Stromkreisen mit Einfachseilen ausgelegt.

Das Gestänge der geplanten Hochspannungsfreileitung wird als Stahlgittermasten ausgeführt. Bei der geplanten Freileitung werden Maste der Bauform „Donau mit Einebene“ und „Einebene“ verwendet.

Das Mastbild „Donau mit Einebene“ besitzt drei Traversenebenen. Auf der obersten Traversenebene sind zwei Leiterseile, auf der Mittleren vier Leiterseile und auf der unteren sechs Leiterseile befestigt. Das Einebenen-Mastbild besitzt nur eine Traversenebene. Auf dieser Traversenebene werden alle sechs Leiterseile befestigt. Das Erdseil bzw. das Luftkabel wird an der Mastspitze montiert. Für dieses Vorhaben ist für die Maste 1060/002A und 1060/003A das Donau- mit Einebene-Mastbild AA81-2002-11 und für die Maste von 1340/006 bis 1340/008 das Einebenen-Mastbild A05-2011-11 vorgesehen.

Die Höhe der Masten wird bestimmt durch den Masttyp, den Abstand der Masten untereinander, den maximalen Durchhang der Leiterseile sowie die nach DIN EN 50341 einzuhaltenden Abstände zwischen den Leiterseilen und dem Gelände oder anderen Objekten wie z.B. Straßen, Bauwerken, anderen kreuzenden Freileitungen und Bäumen.

Eine Mastliste der projektierten Maste liegt in Anhang 6.1 bei.

Die Gesamthöhe und die Fußbreiten der Maste sowie die Aufhängehöhe der untersten Leiterseile sind in der Masthöhenvergleichstabelle in Anhang 6.2 ersichtlich.

Die Breiten der Traversenausladungen sind in den Mastbildern bzw. den Mastbildvergleichen im Anhang 2 zu entnehmen.

5 Beseilung

Für die beiden Stromkreise, welche aus jeweils drei Leiterseilen bestehen, ist eine Beseilung mit 264-AL1/34-ST1A sowie für das Erdseil mit 51-AL1/30-ST1A und - wenn das Erdseil gleichzeitig als Datenkommunikationskabel dient - mit ASLH-D(S)bb 2 x 36 SMF (AL3 / A20SA 121/49 - 13,0) vorgesehen.

6 Gründung

Für die Gründung der geplanten Freileitungsmasten werden, nachdem die Baugrunduntersuchung durchgeführt und die Grundwasserverhältnisse ermittelt wurden, Platten- oder Bohrfundamente verwendet. Nach einer ersten Abschätzung werden Plattenfundamente zum Einsatz kommen. Diese werden bis auf die an jedem Mastestiel über Erdoberkante (EOK) herausragenden zylinderförmigen Betonköpfe mit einer ca. 1,0 m starken Bodenschicht überdeckt, die wieder von Vegetation eingenommen wird. An der Oberfläche sind somit nur die vier Betonfundamentköpfe sichtbar (ca. 0,8 m bzw. 1,1 m Durchmesser). Bohrfundamente kommen zum Einsatz, wenn die tragfähige Bodenschicht erst in einer größeren Tiefe vorhanden ist.

Das sichtbare Austrittsmaß der Fundamente ist entsprechend der Betonfundamentköpfe breiter als die Fußbreiten (Eckstielbreiten) der Masten.

Die unterirdischen Fundamente erhalten je nach Masttyp und -größe eine Größe von ca. 5,5 x 5,5 , ca. 8 x 8 und ca. 10 x 10 m². Die Fundamenttiefe liegt bei ca. 2 m unter Erdoberkante.

Diese Maße der sichtbaren Fundamente sowie die Größe der unterirdischen Fundamente sind in der Projektfundamentliste (Anhang 6.3), im Fundamentvergleich (Anhang 6.4) und in den Maststandorts-skizzen der jeweiligen Masten in Anhang 8ff ersichtlich.

Der Oberboden der Baugruben wird seitlich gesondert zum übrigen Aushubmaterial gelagert. Nach Fertigstellung der Fundamente wird die Baugrube mit dem seitlich lagernden Aushubmaterial wieder verfüllt und der gesondert gelagerte Oberboden wieder aufgetragen. Der ursprüngliche Zustand wird dabei wieder hergestellt. Überschüssiges Aushubmaterial wird auf Erddeponien abgefahren.

7 Abstände

Die nach DIN VDE 0210 (DIN EN 50341) festgelegten maßgebenden Mindestabstände zu den umgebenden Objekten, insbesondere die Abstände zu den bestehenden kreuzenden Höchstspannungsleitungen und Straßen, zum Boden und den seitlichen Objekten werden durch den geplanten Umbau und die Umtrassierung der Leitungsanlagen nicht unterschritten.

Die im Bebauungsplan des Gewerbegebietes „Römeracker“ in Hochstetten (Bereich zwischen Mast 1060/004A und Mast 1060/005A) festgelegte maximale Unterbaumöglichkeit bis zu 118,00 m_{üNN} wird durch das Auflegen der beiden neuen Stromkreise weiterhin gewährleistet.

8 Schutzstreifen

Der Schutzstreifen, welcher für einen reibungslosen Leitungsbetrieb notwendig ist, ergibt sich durch die Ermittlung des Ausschwingverhaltens der äußeren Leiterseile unter dem Einfluss des Windes (Staudruck) und den einzuhaltenden seitlichen Mindestabstand der Leiterseile zu Objekten gemäß der DIN EN 50341.

Leitungsumbau und -umtrassierung der
110-kV-Leitungen
Hochstetten - Daxlanden, Anlage 1060 und
Hochstetten - Kändelweg, Anlage 1340

Erläuterungsbericht

Die Schutzstreifenbreiten auf der bestehenden 110-kV-Leitung Hochstetten – Daxlanden, Anlage 1060, werden durch die Umplanung der Leitung nicht überschritten.

Die im Bereich der Umtrassierung der 110-kV-Leitung Hochstetten – Kändelweg, Anlage 1340, ermittelte Schutzstreifenbreite beträgt 44,0 m (jeweils 22,0 m links und rechts der Leitungsachse).

9 Natur und Landschaft

Der beiliegende Landschaftspflegerische Begleitplan beinhaltet die Darstellung der durch den Masttausch und den Mastneubau resultierenden Konflikte bzgl. Naturhaushalt und Landschaftsbild und die Erarbeitung und Begründung der durch den Eingriff erforderlichen landschaftspflegerischen Maßnahmen (Vermeidungs-, Minimierungs-, Gestaltungs- und Ausgleichsmaßnahmen) sowie eine Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange.

Die Ausarbeitung ist im Landschaftspflegerischen Begleitplan inkl. der artenschutzrechtlichen Prüfung in den Anhängen 9ff ersichtlich.

10 Gewässer, Grund-/Oberflächenwasser

Die geplanten Maste liegen teilweise im Wasserschutzgebiet der Zone III. Im Bereich der geplanten Leitungsbaumaßnahmen befinden sich keine Oberflächengewässer.

Auswirkungen auf das Grundwasser oder die Grundwasserneubildung sind aufgrund der geringen Flächeninanspruchnahme durch die neuen Mastfundamente nicht zu erwarten.

Da eventuell mit Grundwasser beim Ausheben der Baugruben bei den Maststandorten zu rechnen ist, wird sich in diesem Fall die Netze BW GmbH mit dem Landratsamt Karlsruhe Land - Amt für Umwelt und Arbeitsschutz abstimmen und falls erforderlich einen Antrag auf eine wasserrechtliche Erlaubnis zur vorübergehenden Grundwasserspiegelabsenkung während der Bauphase der Fundamente stellen.

11 Umweltverträglichkeit

Von der Netze BW GmbH wurde am 21.04.2014 ein Antrag zur Vorprüfung des Einzelfalles zur Festlegung der UVP-Pflicht für dieses Vorhaben gestellt. Diese Vorprüfung enthielt auch eine FFH-Erheblichkeitsprüfung, dass mit der Ausführung der Maßnahme keine erheblichen Beeinträchtigungen der Schutz- und Erhaltungsziele des FFH-Gebiets verbunden sind. Am 26.05.2015 (AZ 24-0513.2-E87) hat das Regierungspräsidium Karlsruhe festgestellt, dass gemäß § 3a des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) keine Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung besteht (Anhang 1.1, Absehensentscheidung UVP).

Leitungsumbau und -umtrassierung der
110-kV-Leitungen
Hochstetten - Daxlanden, Anlage 1060 und
Hochstetten – Kändelweg, Anlage 1340

Erläuterungsbericht

12 Lärmschutz

Grundsätzlich sind 110-kV-Freileitungen wegen ihrer geringen elektrischen Randfeldstärke akustisch nicht wahrnehmbar. Die nachgenannten Richtwerte nach TA Lärm (Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundesimmissionsschutzgesetz, 1998) werden uneingeschränkt entlang der 110-kV-Leitungsanlagen eingehalten.

	Beurteilungspegel [dB(A)]	
	6 bis 22 Uhr	22 bis 6 Uhr
Industriegebiete	70	70
Gewerbegebiete	65	50
Kern-, Dorf- und Mischgebiete	60	45
allgemeine Wohngebiete und Kleinsiedlungsgebiete	55	40
reine Wohngebiete	50	35
Kurgebiete sowie Krankenhäuser und Pflegeanstalten	45	35

13 Elektrische und magnetische Felder

Die Erläuterungen, Aussagen und Untersuchungsergebnisse zu elektrischen und magnetischen Feldern der Hochspannungsleitungen sind in Anhang 1.2 ersichtlich.

14 Kreuzungen

Anträge bzw. Abstimmungen wegen Leitungskreuzungen mit Bundes- und Landesstraßen sowie mit Höchstspannungsleitungen erfolgen bei den zuständigen Stellen. Eine Liste der Kreuzungen (Anhang 7) liegt bei.

15 Dingliche Sicherung

Mit den Eigentümern, deren Grundstücke im Schutzstreifen der geplanten Freileitung befinden, wurden bereits zur Sicherung der Leitung Dienstbarkeitsverträge abgeschlossen.

Das Verzeichnis der betroffenen Eigentümer ist in Anhang 10 ersichtlich.

Leitungsumbau und -umtrassierung der
110-kV-Leitungen
Hochstetten - Daxlanden, Anlage 1060 und
Hochstetten – Kändelweg, Anlage 1340

Erläuterungsbericht

16 Betroffene Landkreise, Gemeinden und Gemarkungen

Von dem Vorhaben sind der Kreis Karlsruhe Land, die Gemeinde Linkenheim-Hochstetten mit der Gemarkung Hochstetten und die Gemeinde Dettenheim mit der Gemarkung Liedolsheim betroffen.

17 Baubeschreibung

Das Vorhaben umfasst die Erstellung der Fundamente, die Montage des Leitungsgestänges und des Zubehörs (z.B. Isolatoren), das Auflegen der Leiterseile sowie die Demontage und die Entfernung der Fundamente der zu ersetzenden Maste. Ein durchgehender Arbeitsstreifen entlang der Leitungsachse ist für den Bau nicht erforderlich, da sich die Arbeiten punktuell hauptsächlich auf die Maststandorte beschränken.

Die Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen liegen grundsätzlich auf den Grundstücken, auf welchen die Maste erstellt werden. Sollten diese Flächen auf dem Grundstück nicht ausreichen, werden auch angrenzende Grundstücke in Anspruch genommen. Vor Inanspruchnahme der Grundstücke werden die Eigentümer und Bewirtschafter über die Baustelleneinrichtungs- und Lagerflächen rechtzeitig vor Beginn der Bauausführung informiert. Ein dabei entstandener Flurschaden wird von der Netze BW GmbH entschädigt. Für die temporären Bauarbeiten wird im Bereich der Masten eine Arbeitsfläche, je nach Mastart und Höhe der Maste, von ca. 2.000 bis 2.500 m² benötigt.

Für die Durchführung der Bauarbeiten wird ein Ablaufplan erstellt, in dem der Arbeitsablauf, Arbeitsfortschritt sowie der Zeitraum für die Bauausführung festgelegt wird. Die Zuwegungen zu den Montage- und Lagerflächen erfolgen über öffentliche Straßen und Wege. Flächen für Baustelleneinrichtung und Montageflächen sowie notwendige Schutzmaßnahmen (temporäre Flächeninanspruchnahme) sind im Lageplan (Anhang 4) eingezeichnet. Bauzeitenregelungen auf Grund von Anforderungen des Natur- und Artenschutzes werden dabei berücksichtigt. Die eigentlichen Bauaktivitäten an einem neuen Maststandort beschränken sich auf einen Zeitraum von maximal 8 Wochen, an denen zu unterschiedlichen Zeiten mit Unterbrechungen gearbeitet wird.

Der Arbeitsumfang setzt sich aus folgenden Gewerken zusammen:

- Wegebau (soweit erforderlich)
- Gründung
- Mastdemontage
- Fundamentrückbau
- Masterrichtung
- Seilzug
- Rückbau der Zuwegungen
- Behebung der entstandenen Flurschäden

Aufgrund der verschiedenen Arbeitsschritte ergeben sich längere Zeiträume, in denen am jeweiligen Maststandort nicht gearbeitet wird.

Für die Baumaßnahme zur Errichtung der geplanten Freileitung und auch für spätere Unterhaltungs- bzw. Instandsetzungsmaßnahmen ist es erforderlich, die neuen Maststandorte mit Fahrzeugen und

Leitungsumbau und -umtrassierung der
110-kV-Leitungen
Hochstetten - Daxlanden, Anlage 1060 und
Hochstetten - Kändelweg, Anlage 1340

Erläuterungsbericht

Geräten anzufahren. Die Zufahrten erfolgen dabei so weit wie möglich von bestehenden öffentlichen Straßen oder Wegen aus. Für Masten, die sich nicht an Straßen oder Wegen befinden, müssen provisorische Zufahrten angelegt werden. Bei Bedarf werden Fahrbohlen (Baggermatten) ausgelegt. Straßen- bzw. Wegeschäden, die durch die für den Bau und Betrieb der Freileitung eingesetzten Baufahrzeuge verursacht werden, werden nach Durchführung der Maßnahmen beseitigt.

Für die Gründung der Maste wird eine Baugrube ausgehoben, welche nach Fertigstellung des Mastes wieder verfüllt wird. Das Gelände wird wieder in seinen bisherigen Zustand zurückgeführt.

Vorhandene Betonfundamente werden bis einen Meter unter der Erdoberfläche zurückgebaut und ordnungsgemäß und fachgerecht entsorgt. Beim Rückbau wird der Oberboden entsprechend seiner natürlichen Mächtigkeit unter sorgfältiger Trennung vom Unterboden ausgehoben und in Mastnähe für den späteren Wiedereinbau separat zwischengelagert.

An Maststandorten, an denen aufgrund der Voruntersuchungen beim Rückbau Grundwasser zu erwarten ist, wird bei Erfordernis eine Grundwasserabsenkung vorgenommen. Die Einholung der hierfür notwendigen wasserrechtlichen Erlaubnis erfolgt separat und nachgelagert zum Zulassungsverfahren.

In die Fundamentgruben wird der angefallene Erdaushub wieder eingebaut (Abfallvermeidung). Überschüssiges Aushubmaterial wird auf Erddeponien abgefahren. Der gesondert gelagerte Oberboden wird wieder aufgetragen. Fehlendes Bodenmaterial wird durch unbelastetes Bodenmaterial (Z0-Material) wieder aufgefüllt. Nach Beendigung der Baumaßnahme wird der ursprüngliche Zustand der Oberfläche wiederhergestellt.

Die Methode, mit der Stahlgittermaste errichtet werden, hängt von Bauart, Gewicht und Abmessungen der Maste, von der Erreichbarkeit des Standorts und der nach der Örtlichkeit tatsächlich möglichen Arbeitsfläche ab. Je nach Montageart und Tragkraft der eingesetzten Geräte werden die Stahlgittermasten am Boden vormontiert und vorzugsweise mit einem Mobilkran errichtet. Mit dem Errichten der Maste kann frühestens - ohne Sonderbehandlung des Betons - vier Wochen nach dem Betonieren der Fundamente begonnen werden.

Die für den Transport auf Trommeln aufgewickelten Leiter- und Erdseile werden schleiffrei, d.h. ohne Bodenberührung, zwischen Trommel- und Windenplatz verlegt. Die Seile werden dabei über am Mast befestigte Seilräder so im Luftraum geführt, dass sie weder den Boden noch Hindernisse berühren. Der Seilzug erfolgt abschnittsweise zwischen zwei Abspannmasten.

Auswirkungen durch baubedingte Schallemissionen können sich durch den Baustellenverkehr mittels LKW und durch Baumaschinen auf der Baustelle ergeben. Die Auswirkungen treten nur temporär auf, sind nur in Ausnahmefällen lärmintensiv und sind nicht als Dauerlärm zu werten.

Baubedingte Störungen lassen sich aufgrund vorliegender Erfahrungen durch entsprechende Bauzeitenregelungen in sensiblen Bereichen so reduzieren, dass es zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen kommt.

Die temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungsflächen und Zufahrten führt zu einer Beseitigung der Vegetation bzw. von Habitaten von Tier- und Pflanzenarten. Diese Flächen werden nach Beendigung der Baumaßnahme wieder hergestellt. Weiterhin sind eine Inanspruchnahme natürlicher Böden durch die Mastgründung und damit verbunden auch von Kultur- und sonstigen Sachgütern erforderlich. Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima sind generell nicht zu erwarten.

Leitungsumbau und -umtrassierung der
110-kV-Leitungen
Hochstetten - Daxlanden, Anlage 1060 und
Hochstetten – Kändelweg, Anlage 1340

Erläuterungsbericht

Bei temporäre Flächeninanspruchnahme durch Baustelleneinrichtungsflächen auf bebauten Grundstücken (insbesondere im Gewerbegebiet „Römeracker“) werden die Belange der betroffenen Firmen wie die Berücksichtigung der Betriebsabläufe entsprechend berücksichtigt und vor Baubeginn abgestimmt.

Da die Gründungsmaßnahmen innerhalb der Baustelleneinrichtungsfläche erfolgen, kommt es nicht zu zusätzlichen Flächeninanspruchnahmen. Die Wirkung ist nur auf die Schutzgüter Boden und Wasser beschränkt. Bei hoch anstehendem Grundwasser sind zur Wasserhaltung eventuell bauzeitliche Grundwasserableitungen erforderlich, die lokal begrenzte Grundwasserabsenkungen zur Folge haben können. Diese werden in Abstimmung mit der zuständigen Wasserschutzbehörde durchgeführt. Ggfs. wird für eine eventuell notwendige Grundwasserabsenkung ein Antrag auf Erteilung einer wasserrechtlichen Erlaubnis gestellt.

18 Baubeginn und Bauzeiten

Der Baubeginn für die Umbaumaßnahmen der 110-kV-Leitung Hochstetten – Daxlanden, Anlage 1060 und den Neubau durch die Umtrassierung der 110-kV-Leitung Hochstetten – Kändelweg, Anlage 1340 ist voraussichtlich im Herbst 2017.

Die Bauzeit beträgt ca. 6 Monate.