



Register 15

**Höchstspannungsleitung
Osterath – Philippsburg; Gleichstrom
Vorhaben gemäß Nr. 2 der Anlage zu § 1 Abs. 1
BBPIG („Ultranet“)
Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungstechnik
(HGÜ)**

**Hier:
Unterlagen gemäß § 21 NABEG für das Planfeststel-
lungsverfahren für den Abschnitt Pkt. Ried – Pkt.
Wallstadt**

Belang: Abfall (Aushub- und Abbruchmaterial)

Inhaltsverzeichnis

1	Aufgabenstellung	3
2	Oberboden am Maststandort.....	5
2.1	<i>Vorgehensweise Oberbodenuntersuchung am Maststandort.....</i>	<i>5</i>
2.2	<i>Entsorgung Oberboden am Maststandort.....</i>	<i>6</i>
3	Mastgestänge und Beseilung	7
3.1	<i>Vorgehensweise Demontage Mastgestänge und Beseilung</i>	<i>7</i>
3.2	<i>Entsorgung Mastgestänge und Beseilung</i>	<i>7</i>
4	Fundament.....	8
4.1	<i>Vorgehensweise Demontage Fundament.....</i>	<i>8</i>
4.2	<i>Entsorgung Fundament.....</i>	<i>9</i>
5	Angaben zu den Notwendigen Folgemaßnahmen	10
6	Verzeichnis über Gesetze / Verordnungen zum Erläuterungstext	11

1 Aufgabenstellung

Gemäß Untersuchungsrahmen der Bundesnetzagentur für die Planfeststellung vom 07.08.2019 sind voraussichtlich anfallende Abfälle (Aushub- und Abbruchmaterial) und der vorgesehene Umgang (Beprobung, Verwertung, Entsorgung) in den vorzulegenden Unterlagen nach § 21 NABEG als Angaben zu sonstigen öffentlichen und privaten Belangen anzugeben.

Die rechtlichen Grundlagen zum Umgang mit Abfällen finden sich im Kreislaufwirtschaftsgesetz (KrWG). § 7 KrWG beschreibt dabei die Grundpflichten im Zusammenhang mit Abfällen. Danach soll der Anfall von Abfall soweit möglich vermieden werden. Bei nicht vermeidbaren Abfällen hat sodann die Abfallverwertung grundsätzlich Vorrang vor der Abfallbeseitigung, soweit dies technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar ist. Anderes gilt, wenn die Beseitigung des Abfalls den Schutz von Mensch und Umwelt am besten gewährleistet.

Abfälle, die nach den o.g. Maßstäben nicht zu verwerten sind, müssen gemäß § 15 KrWG vom Erzeuger oder Besitzer beseitigt werden. Die Entsorgung hat so zu erfolgen, dass das Wohl der Allgemeinheit nicht beeinträchtigt wird.

In Bezug auf die auf den Boden einwirkenden Arbeiten ist des Weiteren § 4 des Bundesbodenschutzgesetzes (BBodSchG) zu beachten. Zunächst sind hiernach schädliche Bodenveränderung zu vermeiden, sowie bei drohenden schädlichen Bodenveränderungen Maßnahmen zur Abwehr zu ergreifen. Sollten schädliche Bodenveränderungen oder Altlasten vorliegen, so bestehen entsprechende Sanierungspflichten sowie ggf. die Pflicht Sicherungsmaßnahmen zu ergreifen.

Im Rahmen des Vorhabens werden bestehende Maste, ihre Fundamente und Beseilung abgebaut (vgl. Register 1 - Erläuterungsbericht, Kapitel 5.4.6). Im Rahmen der Demontage von Freileitungsgestängen können die hier relevanten Abfälle in Form von kontaminiertem Bodenaushub (Bleimennige und oder polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK)), sowie Grundwasser und Schwellenfundamenten (PAK) anfallen. Von folgenden Abfällen und deren Entsorgungsweg ist auszugehen:

Abfall	Abfallschlüssel	Entsorgungsweg
Bodenaushub	17 05 04	Verwertung
Betonabbruch	17 01 01	Verwertung
Maststahl	20 01 40	Verwertung
Isolatoren		Verwertung
Stahlseile	20 01 40	Verwertung
Erdseilluftkabel (ESLK)	20 01 40	Verwertung
kontaminierte Erde	17 05 03*	Sonderabfalldeponie
Holzbahnschwellen	17 02 04*	Sonderabfallverbrennung
Farbabplatzungen mit Bleimennige	08 01 17*	Sonderabfallverbrennung

Abfallschlüssel nach:

Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung – AVV – Stand 2020)

* gefährlich im Sinne des § 48 des Kreislaufwirtschaftsgesetzes

Die örtliche Lage der rückzubauenden Maste kann dem Register 2 (Übersichtspläne im Maßstab 1:25.000) und dem Register 6 (Lagepläne im Maßstab 1:2.000/ 1:1.000/ 1:500) entnom-

men werden. Im Register 3.1 (Masttypen) und Register 3.2 (Fundamenttypen) sind die Prinzipzeichnungen für den Mast- und Fundamentrückbau zusammengestellt. Im Register 4 (Masttabellen mit Masthöhen), Register 5 (Fundamenttabellen) und Register 17 (UVP-Bericht, Anhang B, Masttabellen) können ergänzende Informationen betreffend die zurückzubauenden Maste/ Fundamente entnommen werden.

2 Oberboden am Maststandort

2.1 Vorgehensweise Oberbodenuntersuchung am Maststandort

Bei Freileitungsmasten mit einem Baujahr vor 1972 sind schädliche Bodenveränderungen nach BBodSchG, verursacht durch Altbeschichtung der Mastgestänge aufgrund bleihaltiger Beschichtungsstoffe, nicht auszuschließen. In den o.g. Jahren wurden in Deutschland Stahlkonstruktionen in der Regel mit einer Grundierung durch Bleimennige und einem ebenfalls bleihaltigen Anstrich vor Korrosion geschützt - darunter auch die Höchstspannungsmasten von Freileitungen. Da die Beschichtungen der Masten wechselnden Witterungsverhältnissen ausgesetzt waren und in den vergangenen Jahrzehnten mehrfach neue Beschichtungen aufgetragen wurden, kann nicht ausgeschlossen werden, dass ein Schwermetalleintrag in das Umfeld der Maste bedingt durch Korrosionsschutzarbeiten, Verwitterung und Abwaschungsprozesse durch Regenwasser stattgefunden hat.

Im Vorfeld der Demontearbeiten werden in Abstimmung mit der zuständigen Bodenschutz-Behörde Untersuchungen an den Maststandorten durchgeführt. Das Untersuchungskonzept richtet sich nach der Handlungsanweisung zur Demontage von Freileitungen (Bodenschutzmaßnahmen bei Gestängedemontagen an Freileitungen der Amprion GmbH, Stand Januar 2012). Es ist geplant, alle für die Demontage vorgesehenen Maststandorte mit einem Baujahr vor 1972 zu untersuchen. Entsprechend der Handlungsanweisung wird eine Untersuchungsfläche (doppelte Mastgrundfläche, jedoch mindestens 20 m²) in der Tiefe 0-30 cm beprobt, so dass eine Beurteilung anhand der Prüfwerte der Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) erfolgen kann. Hierfür wird der niedrigste (multifunktionale) Prüfwert der BBodSchV von 200 mg Blei/kg Trockenmasse der Beurteilung zugrunde gelegt. Die Bodenuntersuchungen werden durch eine vom Vorhabenträger beauftragte und nach § 18 BBodSchG anerkannte Untersuchungsstelle durchgeführt. Die Auswertung erfolgt anhand des 90. Perzentils der ermittelten Daten. Überschreitet der ermittelte Wert den Beurteilungswert von 200 mg Blei/kg Trockenmasse, wird für diese Maststandorte ein Bodenaustausch im Bereich der doppelten Mastgrundfläche bis zu einer Tiefe von 30 cm vorgenommen. Bei Überschreitung des Wertes ist auf landwirtschaftlichen Nutzflächen eine vorsorgliche Kalkungsmaßnahme im Bereich der Fläche mit Bodenbewegungen vorzunehmen, sofern der pH-Wert < 5,5 ist.

Betreffend die 380-kV-Höchstspannungsfreileitung Bürstadt – KKW Biblis, Bl. 4590, werden die Masten Nr. 3, 10, 16 und 23 sowie 23A rückgebaut.

Die vorgenannten Masten wurden im Jahr 1972 und 1983 errichtet (vgl. Register 17 (UVP-Bericht, Anhang B, Masttabellen)). Schädliche Bodenveränderungen verursacht durch Altbeschichtung der Mastgestänge aufgrund bleihaltiger Beschichtungsstoffe können somit ausgeschlossen werden.

Betreffend die 220-kV-Freileitung Windesheim – Rheinau, Bl. 2327, werden im Rahmen des Vorhabens die Masten Nr. 236 – 317 rückgebaut.

Die vorgenannten Masten wurden im Jahr 1935 errichtet (vgl. Register 17 (UVP-Bericht, Anhang B, Masttabellen)). Schädliche Bodenveränderungen verursacht durch Altbeschichtung der Mastgestänge aufgrund bleihaltiger Beschichtungsstoffe können somit nicht ausgeschlossen werden. Vorgenannte Untersuchungen werden im Vorfeld der Demontearbeiten durchgeführt, bei Bedarf erfolgt ein Bodenaustausch im Rahmen der Fundamentdemontage.

2.2 Entsorgung Oberboden am Maststandort

Die Entsorgung von Oberbodenmaterial erfolgt durch einen anerkannten Entsorgungsfachbetrieb. Vertraglich wird die Entsorgung auf die entsprechenden Auftragnehmer übertragen, die sich verpflichten, die ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle nachzuweisen.

3 Mastgestänge und Beseilung

3.1 Vorgehensweise Demontage Mastgestänge und Beseilung

Die Mastgestänge werden vom Fundament getrennt und vor Ort in kleinere, transportierbare Teile zerlegt und mittels LKW abgefahren. Um im Rahmen der Demontearbeiten Bodeneinträge zu vermeiden, werden Flächen, auf denen demontierte Konstruktionsteile zwischengelagert werden, mit Planen oder Vliesmaterial abgedeckt. Die Abdeckungen werden so bemessen, dass eine Mehrlänge von mindestens 2,5 m in Bezug auf das demontierte Konstruktionsteil nach allen Richtungen gewährleistet wird. Auch werden die Abdeckungen gegen eine Verschiebung durch Wind befestigt. Sollte trotz der beschriebenen Maßnahmen Beschichtungsmaterial auf bzw. in das Erdreich gelangen, wird das Beschichtungsmaterial umgehend händisch aufgelesen. Direkt nach Abschluss der Arbeiten, jedoch spätestens nach dem täglichen Arbeitsende werden die Beschichtungsbestandteile von den Abdeckplanen entfernt und eingesammelt. Die entfernten Partikel werden in verschließbaren Behältern einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt. Sollte der Verdacht bestehen, dass Beschichtungsmaterial ins Erdreich gelangt ist, wird ein Gutachter in Einzelfällen zur Untersuchung der Flächen eingesetzt.

Die Demontage der aufliegenden Beseilung erfolgt in umgekehrter Reihenfolge zur Seilauflage (vgl. Register 1 – Erläuterungsbericht, Kapitel 5.3.5).

3.2 Entsorgung Mastgestänge und Beseilung

Das demontierte Material wird ordnungsgemäß durch zertifizierte Entsorgungsunternehmen entsorgt und somit möglichst (z.B. Leiterseile) einer Weiterverwertung (Recycling) zugeführt. Vertraglich wird die Entsorgung auf die entsprechenden Auftragnehmer übertragen, die sich verpflichten, die ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle nachzuweisen.

4 Fundament

4.1 Vorgehensweise Demontage Fundament

Betreffend die 380-kV-Höchstspannungsfreileitung Bürstadt – KKW Biblis, Bl. 4590, werden die Masten Nr. 3, 10, 16 und 23 sowie 23A rückgebaut.

Die vorhandenen Rammpfahlfundamente werden bis zu einer Tiefe von 1,5 m unter EOK maschinell mittels Hydraulikbagger mit Meißel entfernt (vgl. Register 1 – Erläuterungsbericht, Kapitel 5.4.6).

Betreffend die 220-kV-Freileitung Windesheim – Rheinau, Bl. 2327, werden im Rahmen des Vorhabens die Masten Nr. 236 – 317 rückgebaut.

Die 16 vorhandenen Betonfundamente werden bis zu einer Tiefe von 1,5 m unter EOK maschinell mittels Hydraulikbagger mit Meißel entfernt (vgl. Register 1 – Erläuterungsbericht, Kapitel 5.4.6).

Die 65 vorhandenen teerölimprägnierten Schwellenfundamente mit Einbautiefen von bis zu 4 m unter EOK und der umliegende kontaminierte Erdboden werden vollständig entfernt (vgl. Register 1 – Erläuterungsbericht, Kapitel 5.4.6).

Das Schwellenfundament wird innerhalb der Baugrube zerlegt, Holzschwellen und Gestänge werden hierbei voneinander getrennt und separat in Container verladen.

Der belastete Boden im Bereich und unterhalb der Schwellen ab Oberkante Schwelle/ Querriegel wird getrennt ausgehoben und direkt verladen. Die Aushubtiefe richtet sich im Einzelfall nach den vorliegenden, erkennbaren Belastungen durch die Teeröle; als Anhaltspunkt gelten 0,3 m seitlich und 0,5 m unterhalb des Schwellenfundamentes. Eine typische Verfärbung des Bodens unterhalb der ehemaligen Schwellen weist auf einen Eintrag von Teerölen aus den Holzschwellen in den Boden hin und muss vollständig entfernt werden. Die Festlegung erfolgt nach den örtlichen Gegebenheiten und durch Personen, die über die erforderlichen schadstoffseitigen, bodenkundlichen und hydrogeologischen Kenntnisse und Erfahrung verfügen und bei grundwasserempfindlichen Standorten durch den beauftragten Gutachter. Durch Bodenuntersuchungen wird die Schadstofffreiheit der verbleibenden Sandgrube belegt.

Schwellen und Gestänge als auch Erdaushub werden ausschließlich und direkt in separate, geschlossene bzw. abgedeckte zulässige Transportbehälter überführt. Bei ggf. erforderlichen Zerkleinerungsarbeiten werden Abdeckungsmaßnahmen des Untergrundes wie bei vorstehenden Demontagearbeiten (vgl. Kapitel 3) vorgenommen.

Für den Zeitraum des Ausbaus der Schwellenfundamente muss die Baugrube grundwasserfrei gehalten werden, um eine sachgerechte Demontage der Schwellen und Entfernung des kontaminierten Bodens durchführen zu können. Eine Wasserhaltung ist erforderlich, wenn sich die zu demontierenden Fundamente in der grundwassergesättigten Zone befinden oder aufgrund von Stau- oder Schichtwasser mit Wasserandrang in der Baugrube zu rechnen ist. Hierbei kann durch PAK belastetes Grundwasser anfallen. Fällt nur eine geringe Menge (< 2 m³ pro Stunde) belastetes Wasser an, kann dieses in Sammelbehältern (z.B. IBC-Behältern - Intermediate Bulk Container (IBC, *deutsch*: Großpackmittel, *ugs*: Gittertank) aufgefangen werden oder mit Zustimmung der jeweils zuständigen Wasserbehörde oder Kommunalbetriebe in eine benachbarte Schmutzwasserkanalisation abgeleitet werden. Größere Mengen belastetes

Wasser wird in mobilen IBC-Container aufgefangen (vgl. Register 26.1.1 – Wasserrechtlicher Antrag, Kap. 4.2.4).

4.2 Entsorgung Fundament

Betreffend die 380-kV-Höchstspannungsfreileitung Bürstadt – KKW Biblis, Bl. 4590, werden die Masten Nr. 3, 10, 16 und 23 sowie 23A rückgebaut.

Die demontierten Rammpfahlfundamente werden fachgerecht durch zertifizierte Entsorgungsunternehmen entsorgt. Vertraglich wird die Entsorgung auf die entsprechenden Auftragnehmer übertragen, die sich verpflichten, die ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle nachzuweisen.

Betreffend die 220-kV-Freileitung Windesheim – Rheinau, Bl. 2327, werden im Rahmen des Vorhabens die Masten Nr. 236 – 317 rückgebaut.

Die demontierten Betonfundamente werden fachgerecht durch zertifizierte Entsorgungsunternehmen entsorgt. Vertraglich wird die Entsorgung auf die entsprechenden Auftragnehmer übertragen, die sich verpflichten, die ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle nachzuweisen.

Die teerölimprägnierten Schwellenfundamente und umliegender kontaminierter Erdboden werden fachgerecht durch zertifizierte Entsorgungsunternehmen entsorgt. Vertraglich wird die Entsorgung auf die entsprechenden Auftragnehmer übertragen, die sich verpflichten, die ordnungsgemäße Entsorgung der Abfälle nachzuweisen.

Belastetes Grundwasser wird bei geringer Menge in Sammelbehältern zu einer Behandlungsanlage abgefahren oder mit Zustimmung der jeweils zuständigen Wasserbehörde oder Kommunalbetriebe in eine benachbarte Schmutzwasserkanalisation abgeleitet. Größere Mengen belastetes Wasser wird in mobilen IBC-Container aufgefangen und an anderer Stelle über die Aufbereitungsanlage mit Kies- und Aktivkohlefiltern gereinigt bzw. fachgerecht entsorgt (vgl. Register 26.1.1 – Wasserrechtlicher Antrag, Kap. 4.2.4).

5 Angaben zu den Notwendigen Folgemaßnahmen

Mit der Umsetzung des Vorhabens im gegenständlichen Abschnitt „Pkt. Ried – Pkt. Wallstadt“ sind folgende notwendige Folgemaßnahmen an anderen Anlagen verbunden, bei denen Abfälle (Aushub- und Abbruchmaterial) anfallen.

- Notwendige Folgemaßnahme 1: Rückbau der 380-kV-Höchstspannungsfreileitung Ried - Urberach, Bl. 4591, zwischen Mast Nr. 23 (Bl. 4590) und Mast Nr. 41
- Notwendige Folgemaßnahme 2: Rückbau der 380-kV-Höchstspannungsfreileitung Ried - Urberach, Bl. 4591, zwischen Mast Nr. 23A (Bl. 4590) und Mast Nr. 41
- Notwendige Folgemaßnahme 4: (Ersatz-)Neubau der 220-kV-Höchstspannungsfreileitung Windesheim - Rheinau, Bl. 2327 zwischen Mast Nr. 1235 und Mast Nr. 1003 (Bl. 4590) (neuer Leitungsverlauf)
- Notwendige Folgemaßnahme 5: Änderung Anschluss Kraftwerk Biblis, zwischen Mast 24 – Mast 1023 (neuer Leitungsverlauf)

In Bezug auf die vorgenannten notwendigen Folgemaßnahmen an anderen Anlagen kann auf die vorstehenden Angaben betreffend das Vorhaben verwiesen werden. Die dortigen Angaben gelten für die Umsetzung der notwendigen Folgemaßnahmen entsprechend.

Betreffend die Notwendigen Folgemaßnahmen 1 und 2 handelt es sich um die Demontage der aufliegenden Beseilung.

Betreffend die Notwendige Folgemaßnahme 4 um den Rückbau von Mast Nr. 235 (vgl. Register 17 (UVP-Bericht, Anhang B, Masttabellen)), mithin um Bodenverunreinigung durch Altbeschichtung des Mastgestänges, die Demontage der aufliegenden Beseilung und Boden- und Grundwasserverunreinigung durch das teerölimprägnierte Schwellenfundament.

Betreffend die Notwendige Folgemaßnahme 5 handelt es sich um die Demontage der aufliegenden Beseilung.

6 Verzeichnis über Gesetze / Verordnungen zum Erläuterungstext

1. Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz - BBodSchG) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), das zuletzt durch Artikel 3 Absatz 3 der Verordnung vom 27. September 2017 (BGBl. I S. 3465) geändert worden ist.
2. Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung (BBodSchV) vom 12. Juli 1999 (BGBl. I S. 1554), die zuletzt durch Artikel 126 der Verordnung vom 19. Juni 2020 (BGBl. I S. 1328) geändert worden ist.
3. Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Sicherung der umweltverträglichen Bewirtschaftung von Abfällen, Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), das zuletzt durch Artikel 2 Absatz 9 des Gesetzes vom 20. Juli 2017 (BGBl. I S. 2808) geändert worden ist.
4. Abfallverzeichnis-Verordnung vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), die zuletzt durch Artikel 1 der Verordnung vom 30. Juni 2020 (BGBl. I S. 1533) geändert worden ist