



## Register 1

**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**

**Erläuterungsbericht**

### **1. Deckblattänderung**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Einführung.....</b>	<b>3</b>
<b>2. Anlass der 1. Deckblattänderung.....</b>	<b>3</b>
<b>3. Umfang der 1. Deckblattänderung und Beschreibung der Maßnahmen im Einzelnen .....</b>	<b>4</b>
3.1 Neu Provisorien.....	4
3.2 Verschiebung und Erhöhung Mast Nr. 1010, Bl. 4590 .....	8
3.3 Verschiebung und Erhöhung Mast Nr. 5, Bl. 4689 .....	8
3.4 Verschiebung und Erhöhung Mast Nr. 34, Bl. 4689 .....	8
3.5 Verschiebung und Erhöhung Mast Nr. 53, Bl. 4689 .....	9
3.6 Verschiebung Arbeitsfläche um Rückbaumast Nr. 303, Bl. 2327 .....	9
3.7 Anpassung Zuwegung Rückbaumast Nr. 308, Bl. 2327 .....	9
3.8 Aktualisierung Stromkreisführung Punkt Ried (Mast Nr. 1023, Bl. 4590) und Punkt Bürstadt Ost (Mast Nr. 1003, Bl. 4590) .....	10
3.9 Neu Antrag auf Waldumwandlung .....	10
<b>4. Auswirkungen der 1. Deckblattänderung.....</b>	<b>12</b>
4.1 Immissionen .....	12
4.1.1 Neu Provisorien .....	12
4.1.2 Verschiebung und Erhöhung Mast Nr. 1010, Bl. 4590 .....	15
4.1.3 Verschiebung und Erhöhung Mast Nr. 5, Bl. 4689 .....	18
4.1.4 Verschiebung und Erhöhung Mast Nr. 34, Bl. 4689 .....	19
4.1.5 Verschiebung und Erhöhung Mast Nr. 53, Bl. 4689 .....	20
4.1.6 Verschiebung Arbeitsfläche um Rückbaumast Nr. 303, Bl. 2327 .....	22
4.1.7 Anpassung Zuwegung Rückbaumast Nr. 308, Bl. 2327 .....	23
4.1.8 Aktualisierung Stromkreisführung Punkt Ried (Mast Nr. 1023, Bl. 4590) und Punkt Bürstadt Ost (Mast Nr. 1003, Bl. 4590) .....	23
4.1.9 Neu Antrag auf Waldumwandlung.....	27
4.2 Umweltfachliche Beurteilung.....	28
4.2.1 Neu Provisorien .....	28
4.2.2 Verschiebung und Erhöhung Mast Nr. 1010, Bl. 4590 .....	34
4.2.3 Verschiebung und Erhöhung Mast Nr. 5, Bl. 4689 .....	36
4.2.4 Verschiebung und Erhöhung Mast Nr. 34, Bl. 4689 .....	39
4.2.5 Verschiebung und Erhöhung Mast Nr. 53, Bl. 4689 .....	44
4.2.6 Verschiebung Arbeitsfläche um Rückbaumast Nr. 303, Bl. 2327 .....	48
4.2.7 Anpassung Zuwegung Rückbaumast Nr. 308, Bl. 2327 .....	50
4.2.8 Aktualisierung Stromkreisführung Punkt Ried (Mast Nr. 1023, Bl. 4590) und Punkt Bürstadt Ost (Mast Nr. 1003, Bl. 4590) .....	53
4.2.9 Neu Antrag auf Waldumwandlung.....	54
<b>5. Literaturverzeichnis.....</b>	<b>58</b>

## Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Darstellung Baueinsatzkabel (Quelle Amprion) .....	5
Abbildung 2: Darstellung Mast Auflastprovisorium (Quelle Amprion) .....	6
Abbildung 3: Auflastprovisorium - Mastfuß mit Schotterbetten (Quelle Amprion).....	6

## Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Übersicht Änderung der Flächeninanspruchnahme an Mast 34 (Bl. 4689) .....	41
Tabelle 2: Änderung der Flächeninanspruchnahmen in LRT bei Mast Nr. 34 .....	42
Tabelle 3: Übersicht Änderung der Flächeninanspruchnahme an Mast 53 (Bl. 4689) .....	47
Tabelle 4: Übersicht Änderung der Flächeninanspruchnahme an Mast 303 (Bl. 2327) .....	49
Tabelle 5: Übersicht Änderung der Flächeninanspruchnahme an Mast 308 (Bl. 2327) .....	52
Tabelle 6: Änderung der Flächeninanspruchnahmen in LRT bei Mast Nr. 308 .....	52

## 1. Einführung

Die Amprion GmbH hat am 28. März 2019 den Antrag nach § 19 NABEG auf Planfeststellungsbeschluss für die Errichtung und den Betrieb einer  $\pm 380$ -kV-Freileitung in Hochspannungs-Gleichstrom-Übertragungstechnik (HGÜ) sowie den temporären Drehstrombetrieb in dem ca. 27,9 km langen Abschnitt „Pkt. Ried - Pkt. Wallstadt“ des Gesamtvorhabens „Höchstspannungsleitung Osterath – Philippsburg; Gleichstrom“ gemäß Nr. 2 der Anlage zu § 1 Abs. 1 BBPlG bei der Bundesnetzagentur als zuständige Planfeststellungsbehörde gestellt.

Am 29. November 2021 legte die Vorhabenträgerin die vollständigen Unterlagen nach § 21 NABEG bei der Bundesnetzagentur vor. Die Auslegung der Unterlagen erfolgte ausschließlich in elektronischer Form durch eine Veröffentlichung im Internet in der Zeit vom 17.01.2022 bis einschließlich zum 16.02.2022 gemäß § 3 Abs. 1 PlanSiG. Der Erörterungstermin wurde am 12./13. Juli 2022 in Worms durchgeführt.

## 2. Anlass der 1. Deckblattänderung

Aufgrund der im Rahmen der Behörden- und Öffentlichkeitsbeteiligung vorgetragenen Stellungnahmen Träger öffentlicher Belange (TÖB) beantragt die Vorhabenträgerin nach Abstimmung mit der Planfeststellungsbehörde eine Änderung des bereits ausgelegten Plans und der Unterlagen sowie eine Änderung hiervon betroffener und bereits gestellter Anträge auf Befreiung und Genehmigungen Denkmalschutz (nachfolgend 1. Deckblattänderung) und reagiert damit auf das Ergebnis der Anhörung. Darüber hinaus werden mit der 1. Deckblattänderung auch weitere Anpassungen an der technischen Planung (vgl. Kap. 3.1 und Kap. 3.8) und Korrekturen bzw. Ergänzungen von Angaben im Register 3.1 Prinzipzeichnungen der Maste (vgl. Register 3.1 DB1, Blatt 6, 16 und 17) beantragt. Weiterhin erfolgen Konkretisierungen der ausgelegten Unterlagen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan gemäß Schreiben der BNetzA vom 28.09.2022 zur „Erforderlichen Ergänzung der Unterlagen im Nachgang des Erörterungstermins“ (vgl. Register 18 DB1).

Der vorliegende Erläuterungsbericht zur 1. Deckblattänderung ergänzt bzw. ändert den ursprünglichen Erläuterungsbericht (Register 1) der Unterlagen nach § 21 NABEG. Alle hier nicht genannten Inhalte sind nicht Gegenstand der Änderung und gelten in der Form der ursprünglichen Unterlagen nach § 21 NABEG der Amprion GmbH vom 29. November 2021 unverändert fort. Im folgenden Erläuterungsbericht werden zunächst die geänderte Planung sowie die Erforderlichkeit der Inanspruchnahme von privatem Grundeigentum und Ausführungen zur Notwendigkeit der Änderung des Vorhabens beschrieben (vgl. Kapitel 3). Anschließend folgt die Beschreibung wesentlicher Auswirkungen des geänderten Vorhabens wie Immissionen und Auswirkungen auf Mensch, Natur und Landschaft (vgl. Kapitel 4).

Der Erläuterungsbericht bezweckt, dass Privatpersonen, Naturschutzverbände und Träger öffentlicher Belange unter Einbeziehung der weiteren Planunterlagen Betroffenheiten ihrer Belange bzw. der von ihnen wahrgenommenen Belange erkennen und sich zu der Änderung des Vorhabens äußern können.

Für die Beurteilung naturschutzfachlicher Belange, insbesondere des mit dem Vorhaben und den notwendigen Folgemaßnahmen verbundenen Eingriffs in Natur und Landschaft, wurde eine gesonderte Unterlage erstellt (vgl. Register 18 DB1).

In den geänderten Unterlagen ist die beantragte Trasse in rot dargestellt. Änderungen an der beantragten Trasse und weitere Anpassungen an der technischen Planung im Rahmen der 1. Deckblattänderung sind GRÜN dargestellt, während der entfallende ursprüngliche Planungsstand OCKER dargestellt ist. Konkretisierungen der ausgelegten Unterlagen erfolgen in BLAU.

### **3. Umfang der 1. Deckblattänderung und Beschreibung der Maßnahmen im Einzelnen**

Die vorliegende 1. Deckblattänderung umfasst die folgenden Maßnahmen, welche in den nachfolgenden Kapiteln 3.1 bis 3.9 im Einzelnen beschrieben werden:

#### **3.1 Neu Provisorien**

#### **3.2 Verschiebung und Erhöhung Mast Nr. 1010, Bl. 4590**

#### **3.3 Verschiebung und Erhöhung Mast Nr. 5, Bl. 4689**

#### **3.4 Verschiebung und Erhöhung Mast Nr. 34, Bl. 4689**

#### **3.5 Verschiebung und Erhöhung Mast Nr. 53, Bl. 4689**

#### **3.6 Verschiebung Arbeitsfläche um Rückbaumast Nr. 303, Bl. 2327**

#### **3.7 Anpassung Zuwegung Rückbaumast Nr. 308, Bl. 2327**

#### **3.8 Aktualisierung Stromkreisführung an Mast Nr. 1023, Bl. 4590, und Mast Nr. 1003, Bl. 4590**

#### **3.9 Neu Antrag auf Waldumwandlung**

### **3.1 Neu Provisorien**

Zur Aufrechterhaltung der allgemeinen Versorgungssicherheit während der Bauphase von Mast Nr. 1023, Bl. 4590, sind zwei Provisorien erforderlich, die mit der vorliegenden 1. Deckblattänderung planfestgestellt werden sollen. Diese beiden temporären Maßnahmen beinhalten zum einen ein 220-kV-Baueinsatzkabel (BEK) und zum anderen ein 380-kV-Auflastprovisorium. Sie dienen zum zeitlich befristeten Überbrücken und Umlegen des mit 220-kV betriebenen Stromkreises und eines 380-kV-Stromkreises der 380-kV-Höchstspannungsfreileitung Bürstadt – KKW Biblis, Bl. 4590, während der Bauphase von Mast Nr. 1023, Bl. 4590.

#### **220-kV-Baueinsatzkabel**

Für einen ca. 7 wöchigen Zeitraum muss der mit 220-kV betriebene Stromkreis der Bl. 4590 von Mast Nr. 22, Bl. 4590, bis Mast Nr. 24, Bl. 4590, provisorisch über Baueinsatzkabel geführt werden (vgl. Register 6.5.1 DB1, Blatt 1). Diese temporäre Maßnahme ist erforderlich um netztechnisch die Stromkreisarbeiten von der Umspannanlage (UA) Bürstadt bis zum Mast Nr. 1023 (Pkt. Ried) auf der Bl. 4590 durchführen zu können, ohne den 220-kV Anschluss an das Kraftwerk Biblis außer Betrieb zu nehmen.

Für die BEK werden VPE-isolierte Kabel mit Kupferdrahtschirm und robustem HDPE-Mantel eingesetzt. Zur Gewährleistung einer schnellen und einfachen Verfügbarkeit werden die Baueinsatzkabel mit werkseitig vormontierten Freiluftendverschlüssen auf Spezialspulen aus verzinktem Stahl an die Baustelle geliefert. Die BEK werden von einer temporären Baustraße aus von vorgenannten Spulen abgerollt und händisch, direkt auf dem Boden aufliegend verlegt und durch mobile Bauzäune gesichert (vgl. Abbildung 1). Die Baueinsatzkabel haben regelhaft ein Gewicht von weniger als 10 kg pro Meter und Kabel. Für besagten Stromkreis sind sechs einzelne Kabel erforderlich. Die Schutzstreifenbreite beträgt 10 m beiderseits der Baueinsatzkabel (vgl. Register 6.5.1 DB1, Blatt 1). Zur Querung des Merswegs (Gemarkung Biblis, Flu 6,

Flurstück 236/6) wird eine Kabelbrücke errichtet. Diese ist vergleichbar mit einem Schutzgerüst für den Seilzug aus Stahlrohren aufgebaut (vgl. Register 1 - Erläuterungsbericht -, Kap. 5.4.5).



**Abbildung 1: Darstellung Baueinsatzkabel (Quelle Amprion)**

Die räumliche Lage des Provisoriums ist im Register 2 DB1 (Übersichtspläne im Maßstab 1:25.000) dargestellt. Der parzellenscharfe Verlauf kann dem Register 6.5.1 DB1 (Lagepläne im Maßstab 1:2.000/ 1:1.000/ 1:500) und dem Register 7.5.1 DB1 (Rechtserwerbsverzeichnis) entnommen werden. In den Lageplänen sind der Trassenverlauf, die Schutzstreifenbreiten und Baustelleneinrichtungen dargestellt. Im Rechtserwerbsverzeichnis sind die Grundstücksbetroffenheiten aufgeführt.

#### 380-kV-Auflastprovisorium

Weiterhin muss für einen ca. 6 wöchigen Zeitraum der 380-kV-Stromkreis von Mast Nr. 1023, Bl. 4590, zum Mast Nr. 24, Bl. 4590, über ein Auflastprovisorium geführt werden (vgl. Register 6.5.1 DB1, Blatt 1). Diese Maßnahme wird ebenso aus Gründen der Netzsicherheit / Netzstabilität zwingend erforderlich, um die Auflage der 380-kV-Stromkreisbeseilung von Mast Nr. 22, Bl. 4590, über Mast Nr. 1023, Bl. 4590, bis Mast Nr. 41, Bl. 4591, durchführen zu können.

Das Auflastprovisorium besteht aus drei Masten (P2 – P4) in Stahlgitterkonstruktionen, die für ca. 6 Wochen errichtet werden (vgl. Abbildung 2). Eine dauerhafte Flächenversiegelung erfolgt nicht. Pro Provisorium-Mast werden vier temporäre Schotterbetten von ca. 2,2 m x 4,6 m hergerichtet (siehe Abbildung 3). Der Oberboden wird dazu vorher bis in eine Tiefe von 0,3 m abgetragen und im Nachgang wieder eingebracht. Die Schotterflächen bilden die Aufstellflächen für den Mast. Die Standsicherheit wird durch Auflastgewichte an den außenstehenden



Enden der Mastfüße durch Betonplatten gewährleistet. Die insgesamt in Anspruch genommene Fläche für einen provisorischen Mast beträgt ca. 625 m<sup>2</sup>. Der Flächenbedarf von 625 m<sup>2</sup> geht über die vier Schotterbetten hinaus und umfasst ein um den Mastfuß des Auflastprovisoriums aufgespanntes Rechteck (siehe Bauzaun in Abbildung 2).



**Abbildung 2: Darstellung Mast Auflastprovisorium (Quelle Amprion)**



**Abbildung 3: Auflastprovisorium - Mastfuß mit Schotterbetten (Quelle Amprion)**

Die räumliche Lage des Provisoriums ist im Register 2 DB1 (Übersichtspläne im Maßstab 1:25.000) dargestellt. Der parzellenscharfe Verlauf kann dem Register 6.5.1 DB1 (Lagepläne im Maßstab 1:2.000/ 1:1.000/ 1:500) und dem Register 7.5.1 DB1 (Rechtserwerbsverzeichnis) entnommen werden. In den Lageplänen sind der Trassenverlauf, die Maststandorte, Schutzstreifenbreiten, Baustelleneinrichtungen und Zuwegungen dargestellt. Im Rechtserwerbsverzeichnis sind die Grundstücksbetroffenheiten aufgeführt. Weitere Angaben bezüglich der Maste sind im Register 3.1 DB1 (Masttypen) und Register 4.5.1 DB1 (Masttabellen mit Masthöhen) enthalten.

Die Umsetzung der vorgenannten Provisorien erfordert die temporäre Inanspruchnahme von Grundstücken. Diese müssen zum Zwecke des Baus und des Betriebs der Provisorien im vorgenannten Zeitraum jederzeit benutzt, betreten und befahren werden können. Eine dauerhafte Flächenversiegelung ist mit dem Bau und Betrieb der Provisorien nicht verbunden. Die Baustelleneinrichtungsflächen wie auch die Flächen, die für Zufahrten in Anspruch genommen werden, werden nach Abschluss der Baumaßnahme in den ursprünglichen Zustand zurückversetzt. Entstandene Flur- und Wegeschäden werden nach Abschluss der Arbeiten bewertet und durch die Vorhabenträgerin behoben oder entschädigt. Aufwuchsschäden werden entschädigt.

#### Geplanter Bauablauf:

Zunächst wird das 220-kV Baueinsatzkabel zwischen den Masten Nr. 22 und Nr. 24 der Bl. 4590 errichtet. Anschließend werden (vgl. Abbildung 12: Netzskizze Ist-Zustand, Register 1 Erläuterungsbericht)

- der mit 220-kV betriebene Stromkreis und das Erdseil zwischen Mast Nr. 22, Nr. 23 und Nr. 24 der Bl. 4590 und
- der 380-kV-Stromkreis und das Erdseil zwischen Mast Nr. 22, Nr. 23A, Bl. 4590 und Mast Nr. 41, Bl. 4591 demontiert.

Danach wird Mast Nr. 1023 mit Fundament und östlichen Traversen errichtet und Mast Nr. 23A samt Fundament bis 1,5 m unter Erdoberkante demontiert. Nachfolgend die Beseilung zwischen Mast Nr. 22, Nr. 1023, Bl. 4590 und Mast Nr. 41, Bl. 4591 auf den östlichen Traversen aufgelegt (vgl. Abbildung 13/14: Netzskizze Plan-Zustand, Register 1 Erläuterungsbericht).

Im Spannungsfeld zwischen Mast Nr. 22 und Nr. 1023 wird nahe Mast Nr. 1023 ein 380-kV-Auflastprovisorium errichtet (P2, P3, P4), welches über eine senkrechte Steigeleitung mit einem der auf der östlichen Traversenseite verlaufenden 380-kV-Stromkreis der Bl. 4590 und dem Mast Nr. 24, Bl. 4590 verbunden wird. Dafür wird (vgl. Abbildung 12: Netzskizze Ist-Zustand, Register 1 Erläuterungsbericht)

- der 380-kV-Stromkreis und das Erdseil zwischen Mast Nr. 22, Nr. 23 und Nr. 24 der Bl. 4590 und
- der 380-kV-Stromkreis und das Erdseil zwischen Mast Nr. 22, Nr. 23, Bl. 4590 und Nr. 41 der Bl. 4591 demontiert.

Danach werden die westlichen Traversen und die um 90° gedrehten Traversen (sog. Harfe) von Mast Nr. 1023 errichtet, nachfolgend die Beseilung zwischen Mast Nr. 22, Nr. 1023, Bl. 4590 und Mast Nr. 41, Bl. 4591 auf den westlichen Traversen und das Erdseil/ Erdseil-LWL sowie die Beseilung Richtung Mast Nr. 24 aufgelegt (vgl. Abbildung 13/14: Netzskizze Plan-Zustand, Register 1 Erläuterungsbericht).

Abschließend werden 220-kV Baueinsatzkabel und 380-kV-Auflastprovisorium zurückgebaut und die Stromkreise und Erdseil/ Lichtwellenleiter der Bl. 4590 in Betrieb genommen.

### **3.2 Verschiebung und Erhöhung Mast Nr. 1010, Bl. 4590**

Mit der Verschiebung von Mast Nr. 1010, Bl. 4590, um 14 m in Leitungsachse Richtung Mast Nr. 9, Bl. 4590, reagiert die Vorhabenträgerin auf die Anforderungen privat direkt betroffener Grundstückseigentümer. Der genannte Mast Nr. 1010 stand mit dem bisher beantragten Standort im Konflikt mit Erschwerung der Bewirtschaftung (Gemarkung Hofheim, Flur 11, Flurstück 53). Um die Betroffenheit des Grundstückseigentümers zu verringern, wird der ursprünglich geplante Maststandort Nr. 1010 auch in Abstimmung mit dem Eigentümer des angrenzenden Grundstücks entsprechend auf die Flurstücksgrenze verschoben.

Der Standort von Mast Nr. 1010 verteilt sich somit hälftig auf die bisher betroffenen Flurstück (Gemarkung Hofheim, Flur 11, Flurstück 53 und Flurstück 54). Die temporäre Arbeitsfläche, Zuwegung und Breite des Schutzstreifens bleiben unverändert (vgl. Register 6.1.3 DB1, Blatt 5.1 und Register 7.1.3 DB1).

Aufgrund der Verschiebung von Mast Nr. 1010 muss dieser zur Einhaltung der Leiterseil-Boden-Abstände um 5 m erhöht werden. Bei dem genannten Mast handelt es sich unverändert um einen Tragmast desselben Masttyps (vgl. Register 4.1.1 DB1).

Aufgrund der Verschiebung von Mast Nr. 1010 ergeben sich auch veränderte Abstände zu kreuzender Infrastruktur (vgl. Register 8.1.1 DB1).

### **3.3 Verschiebung und Erhöhung Mast Nr. 5, Bl. 4689**

Mit der Verschiebung von Mast Nr. 5, Bl. 4689, um 35 m in Leitungsachse Richtung Mast Nr. 6, Bl. 4689, reagiert die Vorhabenträgerin auf die Stellungnahme eines TÖB. Der genannte Mast Nr. 5 befindet sich im Nahbereich einer Richtfunkstrecke und stand mit dem bisher beantragten Standort im Konflikt mit der Betroffenheit selbiger. Um die Betroffenheit der Richtfunkstrecke zu verringern, wird der ursprünglich geplante Maststandort Nr. 5 und die zugehörige temporäre Arbeitsfläche um den Mast entsprechend verschoben.

Der Standort von Mast Nr. 5 und die zugehörige temporäre Arbeitsfläche um den Mast verbleiben auf dem bisher betroffenen Flurstück (Gemarkung Bürstadt, Flur 16, Flurstück 97). Die Zuwegung zur Arbeitsfläche erfolgt im Schutzstreifen des betroffenen Flurstücks, die Breite des Schutzstreifens bleibt unverändert (vgl. Register 6.2.1 DB 1, Blatt 2).

Aufgrund der Verschiebung von Mast Nr. 5 muss dieser zur Einhaltung der Leiterseil-Boden-Abstände um 6 m erhöht werden. Bei dem genannten Masten handelt es sich unverändert um einen Tragmasten desselben Masttyps (vgl. Register 4.2.1 DB1).

Aufgrund der Verschiebung von Mast Nr. 5 ergeben sich auch veränderte Abstände zu kreuzender Infrastruktur (vgl. Register 8.2.1 DB1).

### **3.4 Verschiebung und Erhöhung Mast Nr. 34, Bl. 4689**

Mit der Verschiebung von Mast Nr. 34, Bl. 4689, um 30 m in Leitungsachse Richtung Mast Nr. 33, Bl. 4689, reagiert die Vorhabenträgerin auf die Stellungnahme eines TÖB. Der genannte Mast Nr. 34 liegt in einer wertvollen Düne mit geschütztem Sandtrockenrasen und stand mit dem bisher beantragten Standort im Konflikt mit der Betroffenheit des wertvollen Biotops. Um die Betroffenheit der Düne und des geschützten Sandtrockenrasens zu verringern, wird der ursprünglich geplante Maststandort Nr. 34 und die zugehörige temporäre Arbeitsfläche um den Mast entsprechend verschoben.

Der Standort von Mast Nr. 34 verbleibt auf dem bisher betroffenen Flurstück (Gemarkung Viernheim, Flur 49, Flurstück 1/9). Die Zuwegung zur Arbeitsfläche erfolgt im Schutzstreifen des betroffenen Flurstücks, die Breite des Schutzstreifens bleibt unverändert (vgl. Register 6.2.3 DB 1, Blatt 8).



Aufgrund der Verschiebung von Mast Nr. 34 muss zur Einhaltung der Leiterseil-Boden-Abstände Mast Nr. 34 um 6 m erhöht werden. Bei den genannten Masten handelt es sich unverändert um Tragmasten desselben Masttyps (vgl. Register 4.2.1 DB1).

### **3.5 Verschiebung und Erhöhung Mast Nr. 53, Bl. 4689**

Mit der Verschiebung von Mast Nr. 53, Bl. 4689, um 15 m in Leitungsachse Richtung Mast Nr. 52, Bl. 4689, reagiert die Vorhabenträgerin auf die Stellungnahme eines TÖB. Der genannte Mast Nr. 53 befindet sich im Nahbereich einer Richtfunkstrecke und stand mit dem bisher beantragten Standort im Konflikt mit der Betroffenheit selbiger. Um die Betroffenheit der Richtfunkstrecke zu verringern, wird der ursprünglich geplante Maststandort Nr. 53 entsprechend verschoben.

Der Standort von Mast Nr. 53 verbleibt auf dem bisher betroffenen Flurstück (Gemarkung Mannheim, Flurstück 38276). Auch Zuwegung und die Breite des Schutzstreifens bleiben unverändert (vgl. Register 6.2.4 DB1, Blatt 12).

Aufgrund der Verschiebung von Mast Nr. 53 muss dieser zur Einhaltung der Leiterseil-Boden-Abstände um 3 m erhöht werden. Bei dem genannten Masten handelt es sich unverändert um einen Abspannmasten desselben Masttyps (vgl. Register 4.2.1 DB1).

Aufgrund der Verschiebung von Mast Nr. 53 ergeben sich auch veränderte Abstände zu kreuzender Infrastruktur (vgl. Register 8.2.1 DB1).

### **3.6 Verschiebung Arbeitsfläche um Rückbaumast Nr. 303, Bl. 2327**

Mit der Verschiebung der temporären Arbeitsfläche von Rückbaumast Nr. 303, Bl. 2327, reagiert die Vorhabenträgerin auf die Stellungnahme eines TÖB. Die genannte Arbeitsfläche stand mit der bisher beantragten Lage im Konflikt mit dem möglichen Verlust von zwei Bäumen die als Quartiere für höhlenbewohnende Arten dienen. Um die Betroffenheit der Bäume auszuschließen, wird die ursprünglich geplante temporäre Arbeitsfläche um Maststandort Nr. 303 entsprechend verschoben.

Die temporäre Arbeitsfläche verbleibt auf dem bisher betroffenen Flurstück (Gemarkung Viernheim, Flur 55, Flurstück 10/14). Auch die Zuwegung bleibt unverändert (vgl. Register 6.2.3 DB 1, Blatt 10).

### **3.7 Anpassung Zuwegung Rückbaumast Nr. 308, Bl. 2327**

Mit der Anpassung der Zuwegung zum Rückbaumast Nr. 308, Bl. 2327, reagiert die Vorhabenträgerin auf die Stellungnahmen von TÖB. Die genannte Zuwegung verläuft über eine wertvolle Düne mit empfindlicher Vegetation und stand mit dem bisher beantragten Verlauf im Konflikt mit der Betroffenheit des wertvollen Biotops. Um die Betroffenheit der Düne und der empfindlichen Vegetation zu verringern, wird die ursprünglich geplante Zuwegung zum Rückbaumast Nr. 308, Bl. 2327, entsprechend angepasst.

Sie verläuft nunmehr nördlich der temporären Arbeitsfläche von Rückbaumast Nr. 308, Bl. 2327, zunächst auf dem bislang bereits durch die Zuwegung zum Neubaumast Nr. 48, Bl. 4689, betroffenen Flurstück (Gemarkung Viernheim, Flur 56, Flurstück 7) ehe sie auf Flurstück (Gemarkung Viernheim, Flur 56, Flurstück 6) an der temporären Arbeitsfläche von Rückbaumast Nr. 308, Bl. 2327, endet (vgl. Register 6.2.3 DB 1, Blatt 11.1).

Die temporäre Arbeitsfläche von Rückbaumast Nr. 308, Bl. 2327, verbleibt unverändert auf dem bisher betroffenen Flurstück (Gemarkung Viernheim, Flur 56, Flurstück 6).

### **3.8 Aktualisierung Stromkreisführung Punkt Ried (Mast Nr. 1023, Bl. 4590) und Punkt Bürstadt Ost (Mast Nr. 1003, Bl. 4590)**

In den immissionsschutzfachlichen Unterlagen muss die am Punkt Ried (Mast Nr. 1023, Bl. 4590) und Punkt Bürstadt Ost (Mast Nr. 1003, Bl. 4590) in den Berechnungen betrachtete Stromkreisführung aktualisiert werden (vgl. Kapitel 4.1.8). Damit wird ein Fehler in den Registern 9 – 11 der eingereichten Unterlagen nach § 21 NABEG korrigiert. Die Änderungen betreffen den Verlauf des mit 220-kV betriebenen 380-kV Drehstromkreises zwischen der Umspannanlage Bürstadt und dem Kernkraftwerk Biblis sowohl am Punkt Ried als auch am Punkt Bürstadt Ost. Die Maststandorte und temporären Arbeitsflächen sowie Zuwegungen an den Masten bleiben dabei unverändert. Auch sind die Abbildungen 12 - 14 „Netzskizzen“ in Register 1, Erläuterungsbericht weiterhin gültig.

### **3.9 Neu Antrag auf Waldumwandlung**

Mit der Stellung eines Antrags auf Waldumwandlung reagiert die Vorhabenträgerin auf die Stellungnahme eines TÖB. Im Rahmen eines Genehmigungsverfahrens nach Straßenrecht wurde laut Ausführung des TÖB festgestellt, dass es sich bei den Gehölzflächen im Bereich des Viernheimer Kreuzes um Wald im Sinne des Gesetzes handelt. Insofern stellt die Vorhabenträgerin für den erstmalig zu beanspruchenden, benachbarten bestockten Bereich von Mast Nr. 47, Bl. 4689, (entspricht der Teilfläche von 608 m<sup>2</sup> der notwendigen Arbeitsfläche zur Errichtung des Mastes) einen Antrag auf temporäre Waldumwandlung gemäß § 12 Abs. 2 Nr. 1 HWaldG i.V.m. § 9 BWaldG. Die betroffene Waldfläche ist in Karte 5.9.1 DB1 (Register 17 Anhang A) dargestellt.

Gegenüber der ursprünglichen Planung aus den Unterlagen nach § 21 NABEG haben sich keine Änderungen bezüglich Maststandort, Arbeitsflächen und Zuwegungen, Überspannungen oder Neuausweisung von Schutzstreifen ergeben. Anlass der Betrachtung im Rahmen der 1. Deckblattänderung ist alleinig die neue Einstufung als Wald im Sinne des BWaldG i.V.m. HWaldG.

Die erste gequerte Waldfläche F5 befindet sich zwischen den Neubaumasten Nr. 46 und Nr. 47, Bl. 4689, (vgl. Register 17 Anhang A, Karte 5.9.1 DB1) und stellt straßenbegleitendes Gehölz zur Bundesautobahn BAB A6 dar. Die bestockte Fläche wird größtenteils bereits heute von der Freileitungstrasse der Bl. 4523 gequert. In dem bestehenden Trassenraum der Bl. 4523 unterliegt die Waldfläche bereits heute einer Wuchshöhenbeschränkung. Das Vorhaben überkreuzt sowohl die besagte Waldfläche und auch die diese überquerende Freileitungstrasse der Bl. 4523. Der Großteil der vom Schutzstreifen des Vorhabens überspannten Waldfläche überlagert sich mit dem bestehenden Schutzstreifen der Bl. 4523, 401 m<sup>2</sup> werden hingegen neu überspannt. Die Waldfläche F5 wird vom Schutzstreifen des Vorhabens lediglich überspannt, eine Wuchshöhenbeschränkung bezogen auf das Vorhaben beträgt bis zu 34 m über Erdoberkante.

Im weiteren Verlauf werden zwischen den Neubaumasten Nr. 47 und Nr. 48, Bl. 4689, die drei Waldflächen F4, F10 und F11 vom Schutzstreifen des Vorhabens randlich gequert. Neubaumast Nr. 47 wird neben der Waldfläche F4 neu errichtet. Alle drei Waldflächen stellen straßenbegleitendes Gehölz zur Bundesautobahn BAB A6 sowie zur BAB A 659 dar. Die bestockten Flächen werden randlich bereits heute von der Freileitungstrasse der Bl. 2327 gequert. In dem bestehenden Schutzstreifen der Bl. 2327 unterliegen die Waldflächen bereits heute einer Wuchshöhenbeschränkung. Die Bl. 2327 soll in diesem Bereich für die geplante Bl. 4689 demontiert werden. Für den Neubaumast Nr. 47, Bl. 4689, wird eine Rodung von 608 m<sup>2</sup> der Waldfläche F4 für die temporäre Baustelleinrichtungsfläche um den Maststandort erforderlich. Der Maststandort selbst befindet sich außerhalb der Waldfläche F4. Weiterhin werden 820 m<sup>2</sup> der Waldfläche F4, 1.095 m<sup>2</sup> der der Waldfläche F10 und 50 m<sup>2</sup> der Waldfläche F11 vom

Schutzstreifen des Vorhabens neu überspannt. Eine Wuchshöhenbeschränkung bezogen auf das Vorhaben beträgt bis zu 28 m über Erdoberkante.

Für den Teil der Baustelleinrichtungsfläche um Mast Nr. 47, Bl.4689, der sich mit der ausgewiesenen Waldfläche (F4) i.s.d.G. überschneidet -608 m<sup>2</sup>-, wird eine temporäre Waldumwandlung gemäß § 12 Abs. 2 Nr. 1 HWaldG i.V.m. § 9 BWaldG beantragt, da dieser Bereich für die Bauzeit temporär von Forstpflanzen frei gehalten werden muss. Nach Beendigung der Baumaßnahme ist es weiterhin möglich, dass sich auf der temporär in Anspruch genommenen Fläche wieder Waldgesellschaften z. B. durch Sukzession einstellen können.

Die Bereiche, die lediglich überspannt werden, sind weiterhin mit Forstpflanzen bestockt, sodass es sich nach wie vor um Wald im Sinne des Gesetzes (§ 2 Abs. 1 S. 1 HWaldG i.V.m. § 2 Abs. 1 BWaldG) handelt und damit keine Waldumwandlung erforderlich ist.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Waldes und des forstlichen Standortes werden soweit möglich vermieden (vgl. Kapitel 4.2.9.2).

#### **4. Auswirkungen der 1. Deckblattänderung**

Folgende wesentliche Auswirkungen des geänderten Vorhabens ergeben sich bezüglich Immissionen und Auswirkungen auf Mensch, Natur und Landschaft.

##### **4.1 Immissionen**

Die in Register 9 der Unterlagen nach §21 NABEG vom 29. November 2021 (im Folgenden „Register 9“) getroffenen grundsätzlichen Aussagen zu Immissionen und zur Immissionsbetrachtung haben weiterhin Bestand. Dies betrifft insbesondere die Auswahl der Immissions- und Minimierungsorte (Register 9, Kapitel 3.2 und Kapitel 3.3), die Aussagen zur Grenzwerteinhaltung (Register 9, Kapitel 4.1), zum Überspannungsverbot und der Vermeidung erheblicher Belästigungen oder Schäden (Register 9, Kapitel 4.2) und die Prüfung des Minimierungsgebots (Register 9, Kapitel 4.3).

Die durch die 1. Deckblattänderung entstehenden Veränderungen sind je Einzelmaßnahme in den Kapiteln 4.1.1 bis 4.1.9 dargestellt. Die durch die 1. Deckblattänderung betroffenen EMF-Karten (Register 9.3 DB1) sowie die betroffenen Nachweise (Register 9.2 DB1) sind ebenfalls dem Deckblatt angehängt.

Die „Geräuschprognose zu Schallemissionen und –immissionen des geplanten Vorhabens „Höchstspannungsleitung Osterath – Philippsburg; Gleichstrom“ (Ultranet) Gutachten Nr. T 3414“ des TÜV Hessen GmbH (Register 10 der Unterlagen nach §21 NABEG vom 29. November 2021) hat ebenfalls grundsätzlich weiterhin Bestand. Der Gutachter TÜV Hessen GmbH hat die Auswirkungen der 1. Deckblattänderung geprüft und in einer ergänzenden Stellungnahme Nr. T3414-2 (Register 10 DB1) beurteilt. Die Aussagen in den Kapiteln 4.1.1 bis 4.1.9 sind dieser Stellungnahme entnommen.

Die „Prognose der zu erwartenden Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft während des Neu- bzw. Rückbaus für das geplante Vorhaben „Höchstspannungsleitung Osterath – Philippsburg; Gleichstrom“ (Ultranet) Abschnitt: „Pkt. Ried – Pkt. Wallstadt“, Gutachten Nr. T 4087“ des TÜV Hessen GmbH (Register 11 der Unterlagen nach §21 NABEG vom 29. November 2021) hat ebenfalls grundsätzlich weiterhin Bestand. Der Gutachter TÜV Hessen GmbH hat die Auswirkungen der Planänderung geprüft und in einer ergänzenden Stellungnahme Nr. T4087-2 (Register 11 DB1) beurteilt. Die Aussagen in den Kapiteln 4.1.1 bis 4.1.9 sind dieser Stellungnahme entnommen.

##### **4.1.1 Neu Provisorien**

###### **4.1.1.1 EMF**

###### Vorgaben der 26. BImSchV

Die für die Bauphase geplanten Provisorien werden ausschließlich in Wechselstromtechnik betrieben. Eine Betrachtung des Gleichstrombetriebs entfällt, da dieser Betrieb für das Provisorium nicht vorgesehen ist. Das 380-kV-Auflastprovisorium wird in unmittelbarer Nähe zur bestehenden Freileitungstrasse der Bl. 4590 eingesetzt (vgl. Abs. 3.1). Hier konnten keine Orte des nicht nur vorübergehenden Aufenthalts im Einwirkungsbereich des 380-kV-Auflastprovisoriums (je 20 m Abstand zum äußersten ruhenden Leiter) lokalisiert werden. Das 220-kV-Baueinsatzkabel befindet sich ebenfalls in räumlicher Nähe zur bestehenden Freileitungstrasse der Bl. 4590. Der Einwirkungsbereich eines Niederfrequenz-Erdkabels beträgt 1 m radial um das Kabel herum (vgl. LAI-Hinweise). Durch die Sicherung der Kabel mittels mobiler Bauzäune ergibt sich ein Schutzstreifen der diesen Einwirkbereich abdeckt, so dass es hier keine relevanten Orte des nicht nur vorübergehenden Aufenthalts geben kann und entsprechend keine Immissionsorte vorliegen. Dies gilt auch für die Kreuzung des Merswegs mittels Kabelbrücke.



### Vorgaben der 26. BImSchVVwV

Die temporär zu errichtenden Auflastprovisorien in Form einer Freileitung sind auf den bestehenden Mast 24 der Bl. 4590 und auf das Spannungsfeld zwischen den Masten 22 und 23 der Bl. 4590 abzustimmen, um insbesondere die technisch notwendigen Abstände der Seile untereinander und zum Erdboden zu gewährleisten. Durch die Anbindung des Provisoriums muss zur Einhaltung der Sicherheitsabstände eine Einebeneanordnung gewählt werden. Der Einsatz von Schirmseilen würde Änderungen an weiteren, bisher nicht berührten Masten erfordern und ebenfalls ggf. eine Erhöhung der Masten, was bei einem Auflastprovisorium verstärkte Maßnahmen zur Sicherung der Statik sowie verstärkte Bodeneingriffe bedeuten würde. Die Maßnahme ist somit nicht umsetzbar. Ebenso scheidet eine Änderung der Phasenfolge aus, da auch diese Änderungen an bisher nicht berührten Masten erfordern würde. Die Seilbodenabstände wurden im Rahmen der technischen Möglichkeiten mit möglichst großem Seilbodenabstand gewählt und dadurch optimiert. Durch die Gegebenheiten als Auflastprovisorium sowie die umgebenden und überspannenden Leiterseile ist eine weitere Erhöhung nicht umsetzbar.

Einzelleiterbaueinsatzkabel weisen eine vorkonfektionierte feste Länge auf und werden in für die Einsatzdauer zugangsbeschränkten Bereichen auf dem Erdboden verlegt. Zur Reduktion des zu beschränkenden Bereichs werden die einzelnen Baueinsatzkabel unter Beachtung der technisch notwendigen Mindestabstände so dicht wie möglich verlegt. Sie werden temporär ohne Eingriff in den Erdboden verlegt. Eine Optimierung der Verlegetiefe ist somit nicht sinnvoll möglich. Ebenso ist aufgrund der Verlegung direkt auf dem Erdboden die Verlegegeometrie in einer Ebene vorgegeben. Leiter eines Systems werden nach Möglichkeit nebeneinander verlegt, wobei sich durch die Mastansprünge zu Beginn und Ende des Baueinsatzkabels Einschränkungen ergeben. Dadurch ist eine weitere Optimierung der Phasenfolge nicht möglich. Zusammenfassend werden die Vorgaben der 26. BImSchVVwV unter den vorliegenden Gegebenheiten durch die möglichen feldoptimierenden Maßnahmen bestmöglich umgesetzt. Gemäß § 4 Abs. 3 der 26. BImSchV gilt das Überspannungsverbot von Gebäuden oder Gebäudeteilen, die zum dauerhaften Aufenthalt von Menschen bestimmt sind, bei Neuerrichtungen in neuer Trasse. Da weder das Auflastprovisorium noch das Baueinsatzkabel Gebäude oder Gebäudeteile überspannen, wird diese Vorgaben der 26. BImSchV eingehalten.

### EMF Nachweise

Da nach Definition der LAI-Hinweise keine maßgeblichen Immissionsorte vorliegen und die Provisorien nur sehr temporär genutzt werden, ergeben sich keine Änderungen für die Nachweise. Es wären keine anderen Nachweisorte gewählt worden.

#### **4.1.1.2 Geräusche**

##### 220-kV-Baueinsatzkabel

Die Baueinsatzkabel, wie sie vorliegenden verwendet werden sollen, weisen aufgrund ihres Aufbaus keine schalltechnisch relevanten Geräuschemissionen auf. Da somit durch das geplante Provisorium mit 220-kV-BEK keine nennenswerten Geräuschemissionen und -immissionen hervorgerufen werden, werden schalltechnische Auswirkungen auf betriebsbedingte Geräusch-immissionen mangels Relevanz vorliegend nicht näher untersucht.

##### 380-kV-Auflastprovisorium

Südwestlich in ca. 153 m Entfernung zur Trassenachse der Bl. 4590 bzw. in ca. 210 m Entfernung südlich des Provisoriumsmasts Nr. P2 befindet sich ein einzelstehendes Wohnhaus im Außenbereich (vgl. Register 10 DB1, Anhang A.1.1). Dieses Wohnhaus liegt an der Straße „Mersweg“ in 68647 Biblis. Eine genaue Adresse konnte mittels Liegenschaftskataster u.ä. nicht ermittelt werden, Die Koordinaten (UTM32) des Wohnhauses lauten 458828 / 5505733. Weitere Wohngebäude im näheren Umfeld des Provisoriums liegen nicht vor. Dieses Wohn-

haus stellt bezüglich der im Planzustand geänderten Freileitung Bl. 4590 aufgrund der Entfernung zur Bl. 4590 keinen maßgeblichen oder potenziell maßgeblichen Immissionsort dar. Mit dem im Geräuschgutachten Nr. T 3414 untersuchten maßgeblichen Immissionsort IO1, welcher in 102 m zur Trassenachse der Bl. 4590 liegt und vergleichbare Randbedingung wie bei o.g. Wohnhaus vorliegen bzgl. Schutzbedürftigkeit, Leiterseilkonstellations, Vorbelastung etc., wurde bereits nachgewiesen, dass für Immissionsorte in einer Entfernung > 100 m zur Trassenachse der Bl. 4590 die Nachtrichtwerte für Mischgebiete durch die Geräuschbelastung in den zu untersuchenden Betriebszuständen AC/DC-Hybridbetrieb und reiner AC-Betrieb (Umschaltoption) jeweils mit/ohne Niederschlag unterschritten werden.

Durch das geplante Provisorium sind aufgrund der Leiterseilkonstellations in einzelnen Spannungsfeldern erhöhte Geräuschemissionen zu erwarten im Vergleich zum geplanten Betrieb der Bl. 4590, weshalb zusätzlich die zu erwartende Geräuschbelastung durch betriebsbedingte Schallimmissionen des Auflastprovisoriums an dem o.g. Wohnhaus, im Folgenden als IO-P1 bezeichnet, rechnerisch für den lautesten maßgeblichen Betriebszustand in reinem AC-Betrieb mit Niederschlag untersucht wurde. Die Vorgehensweise bei der prognostischen Untersuchung der Geräuschbelastung an IO-P1 durch das Auflastprovisorium mit allen relevanten Eingangsdaten (Ausbreitungsberechnung, Emissionsansatz etc.) sowie die Ergebnisse können dem Anhang 1 entnommen werden.

An dieser Stelle sei auf die in § 49 Abs. 2b des EnWG festgelegten Zusatzregeln für witterungsbedingte Anlagengeräusche von Höchstspannungsnetzen hingewiesen, nach welchen diese als seltene Ereignisse gemäß TA Lärm zu bewerten sind. Nähere Ausführungen hierzu sind in der ergänzenden Stellungnahme Nr. T 3414-1 des TÜV Hessens angeführt („Ergänzende Stellungnahme zum Gutachten Nr. T 3414, Geräuschprognose zu Schallemissionen und -immissionen des geplanten Vorhabens „Höchstspannungsleitung Osterath – Philippsburg; Gleichstrom“ (Ultranet), Abschnitt: „Pkt. Ried – Pkt. Wallstadt“, hier: Bezug auf die Nachforderungen der Bundesnetzagentur zum Geräuschgutachten, TA Lärm (Register 10)“ vom 20.10.2022).

Im maßgeblichen Betriebszustand (AC-Betrieb mit Niederschlag) wird an IO-P1 durch das Provisorium ein Beurteilungspegel nachts von gerundet 45 dB(A) hervorgerufen. Der Nacht-Richtwert für Mischgebiete wird somit nicht überschritten. Die Immissionsrichtwerte für seltene Ereignisse nach Nr. 6.3 der TA Lärm werden durch die Geräuschbelastung betriebsbedingter Geräusch-immissionen des Provisoriums deutlich unterschritten. Es liegen keine konkreten Anhaltspunkte für eine zu berücksichtigende Geräuschvorbelastung an IO-P1 vor.

Unabhängig davon sind bei der Bewertung von Koronageräuschen die in Abschnitt 4 und 11 des Gutachtens Nr. T 3414 ausführlich beschriebenen Besonderheiten – wie z.B. Fremdgeräuschverdeckung, Witterungsabhängigkeit bzw. keine Möglichkeit der betrieblichen Steuerung etc. – zu beachten, auf welche vorliegend nicht erneut eingegangen wird. Weiterhin zu berücksichtigen ist, dass es sich um eine temporäre Maßnahme handelt, welche nicht zu dauerhaft anliegenden Geräuschimmissionen führt.

Schädlichen Umwelteinwirkungen durch Geräusche im Sinne von § 3 BImSchG sind somit durch betriebsbedingte Geräuschimmissionen des 380-kV-Auflastprovisoriums nicht zu erwarten. Weitere Untersuchungen der schalltechnischen Auswirkungen auf betriebsbedingte Geräusch-immissionen durch die vorliegende Planänderung sind aus gutachterlicher Sicht nicht erforderlich.

#### 4.1.1.3 Baulärm

Das Provisorium mit P2, P3 und P4 sowie die damit einhergehenden Baumaßnahmen im Bereich des Mastes 1023 der Trasse 4590 (Auflastprovisorien, ein oberirdisch verlegtes Bau-einsatzkabel und eine Kabelbrücke zur Querung des Merswegs) haben keine Auswirkungen auf eine schutzbedürftige Bebauung, da die nächsten Gebäude (Ortsrand Biblis und Wattenheim) mehr als 1km entfernt sind und die Geräusche der Bauvorgänge hier nicht mehr zu relevanten Beurteilungspegeln führen werden.

#### 4.1.2 Verschiebung und Erhöhung Mast Nr. 1010, Bl. 4590

##### 4.1.2.1 EMF

Von der Mastverschiebung betroffen sind zwei Spannungsfelder der Freileitung Bl. 4590: Von Mast 9 zu Mast 1010 und von Mast 1010 zu Mast 11. In diesen Spannungsfeldern befinden sich die folgenden maßgeblichen Immissionsorte: Lfd. Nr. 15 und 16 für den Gleichstrombetrieb (s. Tabelle 5 und 17, Register 9.1: Immissionsschutzbericht Nr. B 0018), sowie Lfd. Nr. 1 und 2 für die Umschaltoption (s. Tabelle 6, 18 und 19, Register 9.1: Immissionsschutzbericht Nr. B 0018).

##### Vorgaben der 26. BImSchV

In den nachfolgenden Tabellen 5 und 6 sind die durch die Maßnahme betroffenen Immissionsorte analog ihrer Beschreibung in Register 9 aufgeführt.

Lfd. Nr.	Immissionsort	Nutzungsart	Spannfeld	EMF Übersichtskarte
15	Hofheim Flur 9 und 11	Ackerfläche, Verkehrswege, Ferienhäuser, Wohnhaus	M1010/Bl. 4590 zu M11/Bl. 4590	Register 9.3.1 Blatt 2 DB1
16	Hofheim Flur 11 und 12 Bürstadt Flur 9	Ackerfläche, Feld- und Verkehrswege	M9/Bl. 4590 zu M1010/Bl. 4590	Register 9.3.1 Blatt 2 DB1

**Tabelle 5:** Maßgebliche Immissionsorte im Gleichstrombetrieb im Bereich der Bl. 4590 (Auszug aus ursprünglicher Tabelle aus Register 9.1 mit Verweis auf aktualisierte EMF Übersichtskarte)

Lfd. Nr.	Immissionsort	Nutzungsart	Spannfeld	EMF Übersichtskarte
1	Hofheim Flur 9 Zähler 68 und 69	Ferienhäuser	M1010/Bl. 4590 zu M11/Bl. 4590	Register 9.3.2 Blatt 2 DB1
2	Hofheim Flur 11 Zähler 51	Wohnhaus	*M1010/Bl. 4590 zu M11/Bl. 4590	Register 9.3.2 Blatt 2 DB1

**Tabelle 6:** Maßgebliche Immissionsorte für die Umschaltoption im Bereich der Bl. 4590 (Auszug aus ursprünglicher Tabelle aus Register 9.1 mit Verweis auf aktualisierte EMF Übersichtskarte und \*aktualisierte Spannfeldangabe)

Die folgenden Tabellen 17, 18 und 19 zeigen die sich unter Berücksichtigung der Maßnahme ergebenden Immissionswerte an den relevanten Immissionsorten.

Lfd. Nr.	Maßgeblicher Immissionsort	Magnetisches Feld (0 Hz)		Register
		Flussdichte	Grenzwertauslastung	
15	Hofheim Flur 9,10, 11 und 12	10 µT (M-)	2,0 %	Register 9.3.1 Blatt 2 DB1
16	Hofheim Flur 11 und 12 Bürstadt Flur 9	5 µT (M-)	1,0 %	Register 9.3.1 Blatt 2 DB1

**Tabelle 17:** Feldimmissionen an den maßgeblichen Immissionsorten für Gleichstromanlagen für den Gleichstrombetrieb (DB1)

Lfd. Nr.	Maßgeblicher Immissionsort	Elektrisches Feld (50 Hz)	Magnetisches Feld (50 Hz)	Register
----------	----------------------------	---------------------------	---------------------------	----------

		Feldstärke	Grenzwert- auslastung	Flussdichte	Grenzwert- auslastung	
1	Hofheim Flur 9 Zähler 68 und 69	2,8 kV/m	56 %	23 µT	23 %	Register 9.3.2 Blatt 2 DB1
2	Hofheim Flur 11 Zähler 51	1,6 kV/m	32 %	10 µT 12 µT (2. OG)	10 % 12 % (2. OG)	Register 9.3.2 Blatt 2 DB1

**Tabelle 18:** Feldimmissionen an den maßgeblichen Immissionsorten für Niederfrequenzanlagen (Betriebszustand: Stromkreis im Gleichstrombetrieb bedeutet hier Hybridbetrieb der Leitung) (DB1)

Lfd. Nr.	Maßgeblicher Immissionsort	Elektrisches Feld (50 Hz)		Magnetisches Feld (50 Hz)		Register
		Feldstärke	Grenzwert- auslastung	Flussdichte	Grenzwert- auslastung	
1	Hofheim Flur 9 Zähler 68 und 69	3,2 kV/m	64 %	29 µT	29 %	Register 9.3.2 Blatt 2 DB1
2	Hofheim Flur 11 Zähler 51	1,6 kV/m	32 %	12 µT 14 µT (2.OG)	12 % 14 % (2. OG)	Register 9.3.2 Blatt 2 DB1

**Tabelle 19:** Feldimmissionen an den maßgeblichen Immissionsorten für Niederfrequenzanlagen für die Umschaltoption (DB1)

#### Vorgaben der 26. BImSchVVwV

In den betroffenen Spannungsfeldern befinden sich die folgenden maßgeblichen Minimierungsorte, Lfd. Nr. 11 bis 15 für den Gleichstrombetrieb (s. Tabelle 11, Register 9.1: Immissionsschutzbericht Nr. B 0018), sowie Lfd. Nr. 13 bis 16 für die Umschaltoption (s. Tabelle 12, Register 9.1: Immissionsschutzbericht Nr. B 0018). In den nachfolgenden Tabellen 11 und 12 sind die durch die Maßnahme betroffenen Minimierungsorte analog ihrer Beschreibung in Register 9 aufgeführt.

Lfd. Nr.	Immissionsort	Nutzungsart	Spannfeld	EMF Über- sichtskarte
11	Hofheim Flur 9 Zähler 68 und Zähler 69	Wohnhäuser am Burgsee	M1010/Bl. 4590 zu M11/Bl. 4590	Register 9.3.1 Blatt 2 DB1
12	Hofheim Flur 9 Zähler 69	Wohnhäuser am Burgsee	M1010/Bl. 4590 zu M11/Bl. 4590	Register 9.3.1 Blatt 2 DB1
13	Hofheim Flur 12 Zähler 95, 97-109, 111, 112, 114-117, 403-405, 407, 408, 423-426	Wohnen/In- dustrie/Ge- werbe	M1010/Bl. 4590 zu M11/Bl. 4590	Register 9.3.1 Blatt 2 DB1
14	Hofheim Flur 12 Zähler 95, 97-109, 111, 112, 114-117, 403-405, 407, 408, 423-426	Wohnen/In- dustrie/Ge- werbe	M09/Bl. 4590 zu M1010/Bl. 4590	Register 9.3.1 Blatt 2 DB1



15	Hofheim Flur 12 Zähler 95	Gewerbe/In- dustrie	M09/Bl. 4590 zu M1010/Bl. 4590	Register 9.3.1 Blatt 2 DB1
----	------------------------------	------------------------	-----------------------------------	-------------------------------

**Tabelle 11:** Maßgebliche Minimierungsorte im Gleichstrombetrieb im Bereich der Bl. 4590 (Auszug aus ursprünglicher Tabelle aus Register 9.1 mit Verweis auf aktualisierte EMF Übersichtskarte)

Lfd. Nr.	Immissionsort	Nutzungsart	Spannfeld	EMF Übersichtskarte
13	Hofheim Flur 9 Zähler 69	Wohnhäuser am Burgsee	M1010/Bl. 4590 zu M11/Bl. 4590	Register 9.3.2 Blatt 2 DB1
14	Hofheim Flur 10 Zähler 505 und Flur 12	Gewerbe, Ge- schäfte, ver- einzelte Wohn- häuser	M1010/Bl. 4590 zu M11/Bl. 4590	Register 9.3.2 Blatt 2 DB1
15	Hofheim Flur 11 Zähler 51	Wohnhaus	M1010/Bl. 4590 zu M11/Bl. 4590	Register 9.3.2 Blatt 2 DB1
16	Hofheim Flur 12	Gewerbe, Ge- schäfte, ver- einzelte Wohn- häuser	M9/Bl. 4590 zu M1010/Bl. 4590	Register 9.3.2 Blatt 2 DB1

**Tabelle 12:** Maßgebliche Minimierungsorte für die Umschaltoption im Bereich der Bl. 4590 (Auszug aus ursprünglicher Tabelle aus Register 9.1 mit Verweis auf aktualisierte EMF Übersichtskarte)

In Register 9 wurden für den Abschnitt, in dem Mast 1010 liegt, die Minimierungsmaßnahmen „Minimieren der Seilabstände (Gleichstrombetrieb)“ und „Optimieren der Leiteranordnung (Umschaltoption)“ identifiziert. Am Ausschluss anderer Maßnahmen (vgl. Register 9 Kapitel 4.3.2) ändert sich auch durch die Mastverschiebung nichts. Die in Register 9 Kapitel 4.3.3.1 getätigten Aussagen hinsichtlich der Minimierung der Seilabstände haben weiterhin Bestand. Dies gilt ebenso für die Optimierung der Leiteranordnung. Auch die Bewertung dieses Kriteriums kommt weiterhin zum selben Schluss.

#### EMF Nachweise

In den betroffenen Spannungsfeldern liegen die Nachweisorte von Register 9.2.1 Blatt 7 und 8 sowie von Register 9.2.3. Diese wurden angepasst (siehe Register 9.2 DB1). Für alle anderen Nachweise ergeben sich keine weiteren Änderungen aus der Verschiebung von Mast 1010. Es wären keine anderen Nachweisorte gewählt worden.

#### **4.1.2.2 Geräusche**

Im Bereich von Mast 1010 der Bl. 4590 befinden sich die im Geräuschgutachten Nr. T 3414 untersuchten maßgeblichen Immissionsorte IO2 bis IO4 (vgl. Tabelle 1 der Gutachtens Nr. T 3414).

Emissionsseitig ruft die Verschiebung und Erhöhung von Mast Nr. 10 der Bl. 4590 keine relevanten schalltechnischen Auswirkungen hervor, da sich vorliegend die maßgeblichen Parameter für die Höhe der Geräuschemissionen, wie z.B. Anordnung der schalltechnisch relevanten Leiter-seile am Mast, die Art der Beseilung, die Betriebsspannung und die Phasenlage, nicht ändern.

Somit kann es vorliegend vor allem hinsichtlich der Schallausbreitung durch geänderte geometrische Gegebenheiten zu Auswirkungen auf die Geräuschbelastung am Immissionsort kommen. Bei der Schallausbreitung kommt es unter anderem auf die direkte Entfernung zur Quelle, auf die Absorption des Schalls durch die Luft und/oder auf Hindernisse zwischen Quelle und Immissions-ort an. Vorliegend befinden sich keine Hindernisse auf dem Schallausbreitungsweg zwischen den Leiterseilen und den maßgeblichen Immissionsorten bzw. zu be-

rücksichtigenden – den Freileitungen zugewandten – Fenstern. Der Schall kann sich auf direktem Weg bis zum Immissionsort frei ausbreiten. Die schalltechnischen Auswirkungen der Planänderungen ergeben sich daher vorliegend vor allem durch die geänderte direkte Entfernung zwischen Quelle und Immissionsort.

Bei der Planänderung handelt es sich um eine Verschiebung des bisher eingeplanten Maststandortes innerhalb der Trassenachse von ca. 14 m. Durch Masterhöhung vergrößern sich die Abstände zwischen den Leiterseilen und Boden um ca. 5 m im Vergleich zur ursprünglichen Planung. Durch diese Planänderung kommt es zu geringfügigen Änderungen der Abstandsverhältnisse im Bereich der hier befindlichen Wohnhäuser, wodurch jedoch keine schalltechnisch relevanten Auswirkungen auf die Geräuschbelastung an den Immissionsorten hervorgerufen werden. Durch die leichte Abstandsvergrößerung aufgrund der Masterhöhung ist an den umliegenden Immissionsorten ggf. von geringfügig niedrigeren Beurteilungspegeln auszugehen im Vergleich zur bisherigen Planung. Die im Gutachten Nr. T 3414 getroffenen Aussagen behalten somit ihre Gültigkeit. Eine detaillierte Untersuchung bzw. Neuberechnung der betriebsbedingten Geräuschimmissionen für die geänderte Planung ist nach Einschätzung des Sachverständigen nicht erforderlich.

#### 4.1.2.3 Baulärm

Der geplante Mast 1010 wird um gut 14m nach Süden verschoben und rückt damit vom nächstgelegenen Immissionsort IO29a (Im Hamm 1, Lampertheim, Südfassade) ab (von 57m auf rund 71 m). Das bedeutet rechnerisch eine Pegelreduzierung um rund 1 dB(A). Der Beurteilungspegel an IO29a beträgt nach der bisherigen Berechnung 63 dB(A), womit der Richtwert für Außenbereiche um 3 dB(A) überschritten wird. Die Verschiebung reduziert diese Überschreitung um rund 1dB auf nur noch 2 dB(A).

In südöstlicher Richtung befindet sich in rund 56 m Entfernung zur Trasse und dem bisher geplanten Maststandort der Immissionsort IO28 (Bensheimer Straße 1A, Lampertheim). Da die Verschiebung des Mastes innerhalb der Trassenachse stattfindet, ändert sich der Abstand zu IO28 nur marginal, so dass keine Änderung der berechneten Beurteilungspegel auftritt.

Die Mastverschiebung führt dazu, dass der Maststandort näher an das südöstlich gelegene Gebäude Bensheimer Straße 3 heranrückt (bisher kein Immissionsort). Der Abstand beträgt bisher ca. 75 m und reduziert sich auf ca. 69 m, was einer rechnerischen Pegelerhöhung von 0,7 dB entspricht. Damit bleibt der Immissionsort IO28 (Bensheimer Straße 1A) weiterhin der maßgebliche Immissionsort. Der Beurteilungspegel am Gebäude Bensheimer Straße 3 liegt auf weiterhin niedriger als am IO28.

#### 4.1.3 Verschiebung und Erhöhung Mast Nr. 5, Bl. 4689

##### 4.1.3.1 EMF

Von der Mastverschiebung betroffen sind die Spannungsfelder von Mast 4 zu Mast 5 und von Mast 5 zu Mast 6 der Bl. 4689.

##### Vorgaben der 26. BImSchV

In diesen Spannungsfeldern befinden sich die folgenden maßgeblichen Immissionsorte, Lfd. Nr. 29 und 30 für den Gleichstrombetrieb (s. Tabelle 7 und 17, Register 9.1: Immissionsschutzbericht Nr. B 0018). Für die Umschaltoption gibt es keine maßgeblichen Immissionsorte. In der nachfolgenden Tabelle 7 sind die durch die Maßnahme betroffenen Immissionsorte analog ihrer Beschreibung in Register 9 aufgeführt.

Lfd. Nr.	Immissionsort	Nutzungsart	Spannfeld	EMF Übersichtskarte
29	Bürstadt Flur 16	Ackerfläche, Feldwege	M4/Bl. 4689 zu M5/Bl. 4689	Register 9.3.1 Blatt 4 DB1
30	Bürstadt Flur 16, 17 und 38	Ackerfläche, Feldwege	M5/Bl. 4689 zu M6/Bl. 4689	Register 9.3.1 Blatt 4 DB1

**Tabelle 7:** Maßgebliche Immissionsorte im Gleichstrombetrieb im Bereich der Bl. 4689 (Auszug aus ursprünglicher Tabelle aus Register 9.1 mit Verweis auf aktualisierte EMF Übersichtskarte)

Die folgende Tabelle 17 zeigt die sich unter Berücksichtigung der Maßnahme ergebenden Immissionswerte an den relevanten Immissionsorten.

Lfd. Nr.	Maßgeblicher Immissionsort	Magnetisches Feld (0 Hz)		Register
		Flussdichte	Grenzwertauslastung	
29	Bürstadt Flur 16	12 $\mu$ T (B)	2,4 %	Register 9.3.1 Blatt 4 DB1
30	Bürstadt Flur 16, 17 und 38	9 $\mu$ T (B)	1,8 %	Register 9.3.1 Blatt 4 DB1

**Tabelle 17:** Feldimmissionen an den maßgeblichen Immissionsorten für Gleichstromanlagen für den Gleichstrombetrieb (DB1)

#### Vorgaben der 26. BImSchVV

In den betroffenen Spannungsfeldern befinden sich keine maßgeblichen Minimierungsorte. Daher ist keine Minimierungsprüfung erforderlich.

#### EMF Nachweise

In den betroffenen Spannungsfeldern liegen keine Nachweisorte. Durch die Mastverschiebung wären keine anderen Nachweisorte gewählt worden.

#### **4.1.3.2 Geräusche**

Im näheren Umfeld des geänderten Masts Nr. 5 der Bl. 4689 befinden sich keine Wohngebäude bzw. keine maßgeblichen Immissionsorte gemäß TA Lärm. Das nächste Wohnhaus liegt hier nordöstlich in ca. 670 m Entfernung. Aufgrund der großen Entfernung sind an diesem nächst-gelegenen Wohnhaus durch die Freileitung Bl. 4689 sehr niedrige Beurteilungspegel von < 20 dB(A) zu erwarten.

Diese Änderung hat daher mangels zu berücksichtigender Immissionsorte im Einwirkungsreich der Anlage (im Bereich der Änderung) keine Relevanz hinsichtlich der Beurteilung der zu erwartenden Geräuschbelastung gemäß TA Lärm durch das Planvorhaben nach Inbetriebnahme, weshalb schalltechnische Auswirkungen vorliegend nicht näher beschrieben bzw. untersucht werden.

#### **4.1.3.3 Baulärm**

Der geplante Mast 4689/5 wird innerhalb des Trassenverlaufs um rund 35 Meter nach Süden verschoben. Da die nächsten Wohnhäuser mehr als 500m entfernt sind, hat die Verschiebung im Hinblick auf die Baulärmimmissionen keinerlei Auswirkungen.

#### **4.1.4 Verschiebung und Erhöhung Mast Nr. 34, Bl. 4689**

##### **4.1.4.1 EMF**

Von der Mastverschiebung betroffen sind die Spannungsfelder von Mast 33 zu Mast 34 und von Mast 34 zu Mast 35 der Bl. 4689.

#### Vorgaben der 26. BImSchV

In diesen Spannungsfeldern befinden sich die folgenden maßgeblichen Immissionsorte, Lfd. Nr. 58 und 59 für den Gleichstrombetrieb (s. Tabelle 7 und 17, Register 9.1: Immissionsschutzbericht Nr. B 0018). Für die Umschaltoption gibt es keine maßgeblichen Immissionsorte. In der nachfolgenden Tabelle 7 sind die durch die Maßnahme betroffenen Immissionsorte analog ihrer Beschreibung in Register 9 aufgeführt.

Lfd. Nr.	Immissionsort	Nutzungsart	Spannfeld	EMF Übersichtskarte
58	Viernheim Flur 49 Viernheim Flur 50	Grünflächen, Wege	M33/Bl. 4689 zu M34/Bl. 4689	Register 9.3.1 Blatt 6 DB1
59	Viernheim Flur 49, 50, 51, 52	Grünflächen, Wege	M34/Bl. 4689 zu M35/Bl. 4689	Register 9.3.1 Blatt 6 DB1

**Tabelle 7:** Maßgebliche Immissionsorte im Gleichstrombetrieb im Bereich der Bl. 4689 (Auszug aus ursprünglicher Tabelle aus Register 9.1 mit Verweis auf aktualisierte EMF Übersichtskarte)

Die folgende Tabelle 17 zeigt die sich unter Berücksichtigung der Maßnahme ergebenden Immissionswerte an den relevanten Immissionsorten.

Lfd. Nr.	Maßgeblicher Immissionsort	Magnetisches Feld (0 Hz)		Register
		Flussdichte	Grenzwertauslastung	
58	Viernheim Flur 49	10 $\mu$ T (B)	2,0 %	Register 9.3.1 Blatt 6 DB1
59	Viernheim Flur 49 Viernheim Flur 51 Viernheim Flur 52	12 $\mu$ T (B)	2,4 %	Register 9.3.1 Blatt 6 DB1

**Tabelle 17:** Feldimmissionen an den maßgeblichen Immissionsorten für Gleichstromanlagen für den Gleichstrombetrieb (DB1)

#### Vorgaben der 26. BImSchVVwV

In den betroffenen Spannfeldern befinden sich keine maßgeblichen Minimierungsorte. Daher ist eine Minimierungsprüfung nicht angebracht.

#### EMF Nachweise

In den betroffenen Spannfeldern liegen keine Nachweisorte. Durch die Mastverschiebung wären keine anderen Nachweisorte gewählt worden.

#### **4.1.4.2 Geräusche**

Im näheren und weiteren Umfeld des geänderten Mast Nr. 34 der Bl. 4689 befinden sich keine Wohngebäude bzw. keine maßgeblichen Immissionsorte gemäß TA Lärm.

Diese Änderung hat daher mangels zu berücksichtigender Immissionsorte im Einwirkungsbereich der Anlage (im Bereich der Änderung) keine Relevanz hinsichtlich der Beurteilung der zu erwartenden Geräuschbelastung gemäß TA Lärm durch das Planvorhaben nach Inbetriebnahme, weshalb schalltechnische Auswirkungen vorliegend nicht näher beschrieben bzw. untersucht werden.

#### **4.1.4.3 Baulärm**

Der geplanten Mast 4689/34 wird innerhalb des Trassenverlaufs um rund 30 Meter nach Norden verschoben. Da die nächsten schutzbedürftigen Gebäude mehr als 1000m entfernt sind, hat die Verschiebung im Hinblick auf die Baulärmimmissionen keinerlei Auswirkungen.

#### **4.1.5 Verschiebung und Erhöhung Mast Nr. 53, Bl. 4689**

##### **4.1.5.1 EMF**

Von der Mastverschiebung betroffen sind die Spannfelder von Mast 52 zu Mast 53 und von Mast 53 zu Mast 54 der Bl. 4689.

#### Vorgaben der 26. BImSchV



In diesen Spannungsfeldern befinden sich die folgenden maßgeblichen Immissionsorte, Lfd. Nr. 77 und 78 für den Gleichstrombetrieb (s. Tabelle 7 und 17, Register 9.1: Immissionsschutzbericht Nr. B 0018). Für die Umschaltoption gibt es keine maßgeblichen Immissionsorte. In der nachfolgenden Tabelle 7 sind die durch die Maßnahme betroffenen Immissionsorte analog ihrer Beschreibung in Register 9 aufgeführt.

Lfd. Nr.	Immissionsort	Nutzungsart	Spannfeld	EMF Übersichtskarte
77	Mannheim Flur 0	Ackerflächen, Feldwege	M52/Bl. 4689 zu M53/Bl. 4689	Register 9.3.1 Blatt 7 DB1
78	Mannheim Flur 0	Ackerflächen, Feldwege	M53/Bl. 4689 zu M54/Bl. 4689	Register 9.3.1 Blatt 7 DB1

**Tabelle 7:** Maßgebliche Immissionsorte im Gleichstrombetrieb im Bereich der Bl. 4689 (Auszug aus ursprünglicher Tabelle aus Register 9.1 mit Verweis auf aktualisierte EMF Übersichtskarte)

Die folgende Tabelle 17 zeigt die sich unter Berücksichtigung der Maßnahme ergebenden Immissionswerte an den relevanten Immissionsorten.

Lfd. Nr.	Maßgeblicher Immissionsort	Magnetisches Feld (0 Hz)		Register
		Flussdichte	Grenzwertauslastung	
77	Mannheim Flur 0	9 µT (B)	1,8 %	Register 9.3.1 Blatt 7 DB1
78	Mannheim Flur 0	14 µT (B)	2,8 %	Register 9.3.1 Blatt 7 DB1

**Tabelle 17:** Feldimmissionen an den maßgeblichen Immissionsorten für Gleichstromanlagen für den Gleichstrombetrieb (DB1)

#### Vorgaben der 26. BImSchVVwV

In den betroffenen Spannungsfeldern befinden sich die folgenden maßgeblichen Minimierungsorte, Lfd. Nr. 75 für den Gleichstrombetrieb (s. Tabelle 13, Register 9.1: Immissionsschutzbericht Nr. B 0018), sowie Lfd. Nr. 81 und 82 für die Umschaltoption (s. Tabelle 14, Register 9.1: Immissionsschutzbericht Nr. B 0018). In der nachfolgenden Tabelle 13 sind die durch die Maßnahme betroffenen Minimierungsorte analog ihrer Beschreibung in Register 9 aufgeführt.

Lfd. Nr.	Immissionsort	Nutzungsart	Spannfeld	EMF Übersichtskarte
75	Mannheim Flur 0 Zähler 38338	Scheune und Wohnhaus	M53/Bl. 4689 zu M54/Bl. 4689	Register 9.3.1 Blatt 7 DB1

**Tabelle 13:** Maßgebliche Minimierungsorte im Gleichstrombetrieb im Bereich der Bl. 4689 (Auszug aus ursprünglicher Tabelle aus Register 9.1 mit Verweis auf aktualisierte EMF Übersichtskarte)

Lfd. Nr.	Immissionsort	Nutzungsart	Spannfeld	EMF Übersichtskarte
81	Mannheim Flur 0 Zähler 38274	Hof mit Gewächshäusern	M52/Bl. 4689 zu M53/Bl. 4689	Register 9.3.2 Blatt 7 DB1
82	Mannheim Flur 0 Zähler 38338	Scheune und Wohnhaus	M53/Bl. 4689 zu M54/Bl. 4689	Register 9.3.2 Blatt 7 DB1

**Tabelle 14:** Maßgebliche Minimierungsorte für die Umschaltoption im Bereich der Bl. 4689 (Auszug aus ursprünglicher Tabelle aus Register 9.1 mit Verweis auf aktualisierte EMF Übersichtskarte)

In Register 9 wurden für den Abschnitt, in dem diese Maßnahme liegt, die Minimierungsmaßnahmen „Abstandsoptimierung“, „elektrische Schirmung“, „Minimieren der Seilabstände“ und „Optimieren der Mastkopfgeometrie“ für den Gleichstrombetrieb und die Umschaltoption identifiziert. Am Ausschluss der weiteren Maßnahmen (vgl. Register 9 Kapitel 4.3.2) ändert sich auch durch die Mastverschiebung von Mast 53 nichts. Die in Register 9 Kapitel 4.3.3.2 getätigten Aussagen hinsichtlich der Optimierung der Mastkopfgeometrie haben weiterhin Bestand, die gewählte Mastkopfgeometrie ist weiterhin vorzugswürdig. Dies gilt ebenso für die Bewertung zur Minimierung der Seilabstände. Bezüglich der Bewertung der Abstandsoptimierung ergeben sich bei Abwägung der Verhältnismäßigkeit, über die bereits berücksichtigte Abstandsoptimierung hinaus, keine neuen Aspekte, so dass die ursprünglich getätigte Bewertung weiterhin Bestand hat. Dies gilt gleichermaßen auch für die Bewertung der elektrischen Schirmung. Es wurde geprüft, ob durch die Mastverschiebung von Mast 53 eine der gewählten Minimierungsmaßnahmen an einem anderen maßgeblichen Minimierungsort zu einer unzulässigen Erhöhung der Immissionen führt. Dies ist weiterhin nicht der Fall.

#### EMF Nachweise

In den betroffenen Spannungsfeldern liegen keine Nachweisorte. Durch die Mastverschiebung wären keine anderen Nachweisorte gewählt worden.

#### **4.1.5.2 Geräusche**

Im näheren Umfeld des geänderten Mast Nr. 53 der Bl. 4689 befinden sich keine Wohngebäude bzw. keine maßgeblichen Immissionsorte gemäß TA Lärm. Das nächste Wohnhaus liegt hier südwestlich in ca. 320 m Entfernung. Aufgrund der großen Entfernung sind an diesem nächst-gelegenen Wohnhaus durch die Freileitung Bl. 4689 sehr niedrige Beurteilungspegel von < 20 dB(A) zu erwarten.

Diese Änderung hat daher mangels zu berücksichtigender Immissionsorte im Einwirkungsreich der Anlage (im Bereich der Änderung) keine Relevanz hinsichtlich der Beurteilung der zu erwartenden Geräuschbelastung gemäß TA Lärm durch das Planvorhaben nach Inbetriebnahme, weshalb schalltechnische Auswirkungen vorliegend nicht näher beschrieben bzw. untersucht werden.

#### **4.1.5.3 Baulärm**

Der geplanten Mast 4689/53 wird innerhalb des Trassenverlaufs um rund 15 Meter nach Norden verschoben. Damit rückt die Baustelle vom hier maßgeblichen Immissionsort IO1, (Linsenhühlweg 42, im Außenbereich von Mannheim) um rund 15m ab. Die im Baulärmgutachten für IO1 berechneten Beurteilungspegel werden im Wesentlichen durch die näher gelegene Mastbaustelle für Mast 54 bestimmt. Durch die abrückende Mastbaustelle für Mast 53 ist keine Pegeländerung zu erwarten. Weitere Immissionsorte sind nicht betroffen.

#### **4.1.6 Verschiebung Arbeitsfläche um Rückbaumast Nr. 303, Bl. 2327**

##### **4.1.6.1 EMF**

##### Vorgaben der 26. BImSchV

Eine Verschiebung der Arbeitsfläche hat nur Auswirkungen auf die Errichtung bzw. Demontage eines Mastes. Da sich der Maststandort nicht verändert, gibt es keine Auswirkungen auf die elektrischen und magnetischen Felder.

##### Vorgaben der 26. BImSchVVwV

Keine Prüfung notwendig.

##### EMF Nachweise

Keine Veränderungen durch die Maßnahme.

#### **4.1.6.2 Geräusche**

Diese Änderung hat keine Relevanz hinsichtlich der Beurteilung der zu erwartenden Geräusch-belastung gemäß TA Lärm durch das Planvorhaben nach Inbetriebnahme. Diese Planänderung wird daher bzgl. der schalltechnischen Auswirkungen auf betriebsbedingte Geräuschimmissionen nicht untersucht.

#### **4.1.6.3 Baulärm**

Im Bereich des Demontagemasts der Trasse 2327 Mast 303 betrifft die geplante Änderung nur eine geringfügige Veränderung der Arbeits- und Gerüstbauflächen. Die nächstgelegenen Immissionsorte sind IO4 und IO5 (Speyerer Straße 12 und Pirmasenser Straße 12 in Viernheim) in rund 150 m Entfernung. Die Änderung der Arbeits- und Gerüstbaufläche hat keine Auswirkung auf die berechneten Beurteilungspegel an diesen Immissionsorten.

### **4.1.7 Anpassung Zuwegung Rückbaumast Nr. 308, Bl. 2327**

#### **4.1.7.1 EMF**

##### Vorgaben der 26. BImSchV

Eine Verschiebung der Arbeitsfläche hat nur Auswirkungen auf die Errichtung bzw. Demontage eines Mastes. Da sich der Maststandort nicht verändert, gibt es keine Auswirkungen auf die elektrischen und magnetischen Felder.

##### Vorgaben der 26. BImSchVVwV

Keine Prüfung notwendig.

##### EMF Nachweise

Keine Veränderungen durch die Maßnahme.

#### **4.1.7.2 Geräusche**

Diese Änderung hat keine Relevanz hinsichtlich der Beurteilung der zu erwartenden Geräusch-belastung gemäß TA Lärm durch das Planvorhaben nach Inbetriebnahme. Diese Planänderung wird daher bzgl. der schalltechnischen Auswirkungen auf betriebsbedingte Geräuschimmissionen nicht untersucht.

#### **4.1.7.3 Baulärm**

Im Bereich des Demontagemasts der Trasse 2327 Mast 308 betrifft die geplante Änderung nur eine geringfügige Veränderung der Zuwegung. Solche Anpassungen haben keine Auswirkungen auf die berechneten Beurteilungspegel. Im Umfeld von Mast 308 befinden sich weiterhin keine Immissionsorte (nächste gewerbliche Bebauung in rund 300m Entfernung).

### **4.1.8 Aktualisierung Stromkreisführung Punkt Ried (Mast Nr. 1023, Bl. 4590) und Punkt Bürstadt Ost (Mast Nr. 1003, Bl. 4590)**

#### **4.1.8.1 EMF**

Am Punkt Ried (Mast 1023, Bl. 4590) verläuft zwischen Mast Nr. 24 der Bl. 4590 und Mast Nr. 41 der Bl. 4591 - entgegen der ursprünglichen Berechnung - kein Stromkreis, zwischen Mast Nr. 1023 und Nr. 24 der Bl. 4590 hingegen verlaufen zwei Stromkreise (vgl. Abbildung 13/ 14 Netzskizze „Plan-Zustand“ in Register 1, Erläuterungsbericht). Am Punkt Bürstadt Ost (Mast 1003, Bl. 4590) verläuft der mit 220-kV betriebene Drehstromkreis zwischen Mast Nr. 1003 der Bl. 4590 und Mast Nr. 1235 der Bl. 2327 (vgl. Abbildung 13/ 14 Netzskizze „Plan-Zustand“ in Register 1, Erläuterungsbericht). Dieser Stromkreis wurde in den ursprünglichen Unterlagen

nach § 21 NABEG als Ankerstromkreis (außer Betrieb befindlich) angenommen. Diese fehlerhaften Annahmen führen dazu, dass sich in diesen Bereichen die berechneten Immissionen verändern und somit eine Anpassung der Berechnungen und der Angaben erfolgen muss. Auf dem übrigen Leitungsverlauf ergeben sich dadurch keine Veränderungen. Die dort betrachteten Stromkreise haben dieselbe Spannung, Stromstärke und Phasenlage wie in den ursprünglichen Betrachtungen in Register 9. Ebenso sind die geometrischen Parameter, wie bspw. Aufhängepunkte und Durchhänge, identisch. Somit kann auf eine erneute Betrachtung verzichtet werden, ausgenommen die unter Kapitel 4.1.1 - 4.1.5 diskutierten Mastverschiebungen.

Von der Änderung der Stromkreisführung betroffen sind damit im Bereich des Pkt. Ried die Spannungsfelder von Mast Nr. 22 zu Mast Nr. 1023 und von Mast Nr. 1023 zu Mast Nr. 24, Bl. 4590 sowie das Spannungsfeld von Mast Nr. 1023, Bl. 4590 zu Mast Nr. 41, Bl. 4591. Im Bereich des Pkt. Bürstadt Ost sind die Spannungsfelder von Mast Nr. 2 zu Mast Nr. 1003, von Mast Nr. 1003 zu Mast Nr. 4 der Bl. 4590, von Mast Nr. 1235 der Bl. 2327 zu Mast Nr. 1003 der Bl. 4590 und von Mast Nr. 1003 der Bl. 4590 zu Mast Nr. 1 der Bl. 4689 betroffen.

#### Vorgaben der 26. BImSchV

In diesen Spannungsfeldern befinden sich die folgenden maßgeblichen Immissionsorte, Lfd. Nr. 1, 2 und 3 sowie 22, 23, 24 und 25 für den Gleichstrombetrieb (s. Tabelle 5, 7 und 17, Register 9.1: Immissionsschutzbericht Nr. B 0018). Für die Umschaltoption gibt es keine maßgeblichen Immissionsorte. In den nachfolgenden Tabellen 5 und 7 sind die durch die Maßnahme betroffenen Immissionsorte analog ihrer Beschreibung in Register 9 aufgeführt.

Lfd. Nr.	Immissionsort	Nutzungsart	Spannungsfeld	EMF Übersichtskarte
1	Biblis Flur 6	Ackerfläche, Feldwege	M41/Bl. 4591 zu M1023/Bl. 4590	Register 9.3.1 Blatt 1
2	Biblis Flur 6	Ackerfläche, Feldwege	M24/Bl. 4590 zu M1023/Bl. 4590	Register 9.3.1 Blatt 1
3	Biblis Flur 6	Ackerfläche, Feld- und Verkehrswege	M22/Bl. 4590 zu M1023/Bl. 4590	Register 9.3.1 Blatt 1
22	Bürstadt Flur 14 Bürstadt Flur 15	Ackerfläche, Feld- und Verkehrswege	M1003/Bl. 4590 zu M4/Bl. 4590	Register 9.3.1 Blatt 3
23	Bürstadt Flur 15	Ackerfläche	M2/Bl. 4590 zu M1003/Bl. 4590	Register 9.3.1 Blatt 3
24	Bürstadt Flur 13 Bürstadt Flur 15	Ackerfläche	M1235/Bl. 2327 zu M1003/Bl. 4590	Register 9.3.1 Blatt 3

**Tabelle 5:** Maßgebliche Immissionsorte im Gleichstrombetrieb im Bereich der Bl. 4590 (Auszug aus ursprünglicher Tabelle aus Register 9.1)

Lfd. Nr.	Immissionsort	Nutzungsart	Spannungsfeld	EMF Übersichtskarte
25	Bürstadt Flur 14 Bürstadt Flur 15	Ackerfläche, Feld- und Verkehrswege	M1003/Bl. 4590 zu M1/Bl. 4689	Register 9.3.1 Blatt 4 DB1

**Tabelle 7:** Maßgebliche Immissionsorte im Gleichstrombetrieb im Bereich der Bl. 4689 (Auszug aus ursprünglicher Tabelle aus Register 9.1 mit Verweis auf aktualisierte EMF Übersichtskarte DB1)

Die folgende Tabelle 17 zeigt die sich unter Berücksichtigung der Maßnahme ergebenden Immissionswerte an den relevanten Immissionsorten.



Lfd. Nr.	Maßgeblicher Immissionsort	Magnetisches Feld (0 Hz)		Register
		Flussdichte	Grenzwertauslastung	
1	Biblis Flur 6	6 µT (M-)	1,2 %	Register 9.3.1 Blatt 1
2	Biblis Flur 6	3 µT (B)	0,6 %	Register 9.3.1 Blatt 1
3	Biblis Flur 6	14 µT (M-)	2,8 %	Register 9.3.1 Blatt 1
22	Bürstadt Flur 13 Bürstadt Flur 14 Bürstadt Flur 15	18 µT (B)	3,6 %	Register 9.3.1 Blatt 3
23	Bürstadt Flur 15	19 µT (B)	3,8 %	Register 9.3.1 Blatt 4 DB1
24	Bürstadt Flur 13 Bürstadt Flur 15	13 µT (B)	2,6 %	Register 9.3.1 Blatt 4 DB1
25	Bürstadt Flur 14 Bürstadt Flur 15	19 µT (B)	3,8 %	Register 9.3.1 Blatt 4 DB1

**Tabelle 17:** Feldimmissionen an den maßgeblichen Immissionsorten für Gleichstromanlagen für den Gleichstrombetrieb (DB1)

Vorgaben der 26. BImSchVV

In den betroffenen Spannungsfeldern befinden sich die folgenden maßgeblichen Minimierungsorte, Lfd. Nr. 1, 18 und 19 für den Gleichstrombetrieb (s. Tabelle 11 und 13, Register 9.1: Immissionsschutzbericht Nr. B 0018), sowie Lfd. Nr. 1, 20 bis 23 für die Umschaltoption (s. Tabelle 12 und 14, Register 9.1: Immissionsschutzbericht Nr. B 0018). In den nachfolgenden Tabellen 11, 12, 13 und 14 sind die durch die Maßnahme betroffenen Minimierungsorte analog ihrer Beschreibung in Register 9 aufgeführt.

Lfd. Nr.	Immissionsort	Nutzungsart	Spannfeld	EMF Übersichtskarte
1	Biblis Flur 6 Zähler 67	Wohnhaus	M22/Bl. 4591 zu M1023/Bl. 4590	Register 9.3.1 Blatt 1

**Tabelle 11:** Maßgebliche Minimierungsorte im Gleichstrombetrieb im Bereich der Bl. 4590 (Auszug aus ursprünglicher Tabelle aus Register 9.1)

Lfd. Nr.	Immissionsort	Nutzungsart	Spannfeld	EMF Übersichtskarte
1	Biblis Flur 6 Zähler 67	Wohnhaus	M22/Bl. 4591 zu M1023/Bl. 4590	Register 9.3.2 Blatt 1
20	Bürstadt Flur 13 Zähler 30	Gewerbe	M3/Bl. 4590 zu M4/Bl. 4590	Register 9.3.2 Blatt 3
21	Bürstadt Flur 15 Zähler 48	Wohnhaus mit Garten	M2/Bl.4590 zu M/1003/Bl.4590	Register 9.3.2 Blatt 4 DB1

**Tabelle 12:** Maßgebliche Minimierungsorte für die Umschaltoption im Bereich der Bl. 4590 (Auszug aus ursprünglicher Tabelle aus Register 9.1 ggf. mit Verweis auf aktualisierte EMF Übersichtskarte)

Lfd. Nr.	Immissionsort	Nutzungsart	Spannfeld	EMF Übersichtskarte
18	Bürstadt Flur 13 Zähler 80, Flur 15 Zähler 2-3	Wohnhaus, Café	M1235/Bl.2327 zu M1003/Bl. 4590	Register 9.3.1 Blatt 4 DB1

19	Bürstadt Flur 14 Zähler 27	Hof	M1003/Bl. 4590 zu M1/Bl. 4689	Register 9.3.1 Blatt 4 DB1
----	-------------------------------	-----	-------------------------------	-------------------------------

**Tabelle 13:** Maßgebliche Minimierungsorte im Gleichstrombetrieb im Bereich der Bl. 4689 (Auszug aus ursprünglicher Tabelle aus Register 9.1 mit Verweis auf aktualisierte EMF Übersichtskarte)

Lfd. Nr.	Immissionsort	Nutzungsart	Spannfeld	EMF Übersichtskarte
22	Bürstadt Flur 13 Zähler 80, Flur 15 Zähler 2-3	Wohnhaus, Café	M1235/Bl.2327 zu M1003/Bl. 4590	Register 9.3.2 Blatt 4 DB1
23	Bürstadt Flur 14 Zähler 27	Hof	M1003/Bl. 4590 zu M1/Bl. 4689	Register 9.3.2 Blatt 4 DB1

**Tabelle 14:** Maßgebliche Minimierungsorte für die Umschaltoption im Bereich der Bl. 4689 (Auszug aus ursprünglicher Tabelle aus Register 9.1 mit Verweis auf aktualisierte EMF Übersichtskarte)

In Register 9 wurden für den Abschnitt, in dem diese Maßnahme liegt, die Minimierungsmaßnahmen „Minimieren der Seilabstände (Gleichstrombetrieb)“ und „Optimieren der Leiteranordnung (Umschaltoption)“ identifiziert. Am Ausschluss der weiteren Maßnahmen (vgl. Register 9 Kapitel 4.3.2) ändert sich auch durch die Mastverschiebung nichts. Die in Register 9 Kapitel 4.3.3.1 getätigten Aussagen hinsichtlich der Minimierung der Seilabstände haben weiterhin Bestand. Dies gilt ebenso für die Optimierung der Leiteranordnung. Eine Änderung von Phasenlage bzw. der Polanordnung ist aus technischen Gründen nicht möglich.

#### EMF Nachweise

In den betroffenen Spannfeldern liegen die Nachweisorte von Register 9.2.1 Blatt 2-4 und 9.2.2. Diese wurden ebenso angepasst und angehängt. Für alle anderen Nachweise ergeben sich keine weiteren Änderungen aus dieser Mastverschiebung. Es wären keine anderen Nachweisorte gewählt worden.

#### **4.1.8.2 Geräusche**

Diese Änderung führt nach Angabe des Auftraggebers zu keinen relevanten Veränderungen der Randfeldstärken bzw. der daraus resultierenden Geräuschemissionen im Vergleich zur ursprünglich geplanten Stromkreisführung an den jeweiligen Traversen. Unabhängig davon befinden sich im näheren Umfeld < 260 m von Mast Nr. 1023 und 1003 der Bl. 4590 keine maßgeblichen oder potenziell maßgeblichen Immissionsorte, die eine tiefergehende schalltechnische Untersuchung rechtfertigen würden.

Daher werden schalltechnische Auswirkungen auf betriebsbedingte Geräuschemissionen mangels Relevanz vorliegend nicht näher beschrieben bzw. untersucht.

#### **4.1.8.3 Baulärm**

Maßnahmen wie Änderung der Stromkreisführung oder ähnliches haben keine Auswirkungen auf die Baulärm-Beurteilung. Hier sind nur die lärmrelevanten Vorgänge mit dem Einsatz großer Baumaschinen sowie deren Position und Einsatzdauer maßgebend. Auch Änderungen im geplanten Ablauf der Baumaßnahmen (Reihenfolge etc.) haben keine Auswirkungen auf die Beurteilung, da hier jeweils die lautesten Phasen mit den maßgeblichen Vorgängen berücksichtigt wurden.

#### **4.1.9 Neu Antrag auf Waldumwandlung**

##### **4.1.9.1 EMF**

###### Vorgaben der 26. BImSchV

Ein Antrag auf Waldumwandlung hat keine Auswirkungen auf die elektrischen und magnetischen Felder.

###### Vorgaben der 26. BImSchVVwV

Keine Prüfung notwendig.

###### EMF Nachweise

Keine Veränderungen durch die Maßnahme.

##### **4.1.9.2 Geräusche**

Diese Änderung hat keine Relevanz hinsichtlich der Beurteilung der zu erwartenden Geräusch-belastung gemäß TA Lärm durch das Planvorhaben nach Inbetriebnahme. Diese Planänderung wird daher bzgl. der schalltechnischen Auswirkungen auf betriebsbedingte Geräuschimmissionen nicht untersucht.

##### **4.1.9.3 Baulärm**

Maßnahmen wie der Neuantrag einer Waldumänderung haben keine Auswirkungen auf die Baulärm-Beurteilung. Hier sind nur die lärmrelevanten Vorgänge mit dem Einsatz großer Baumaschinen sowie deren Position und Einsatzdauer maßgebend.

## **4.2 Umweltfachliche Beurteilung**

Die 1. Deckblattänderung umfasst Änderungen an bauzeitlichen Flächen und Anpassungen an dauerhaften Bestandteilen des Vorhabens. Die bau-, anlagen- und betriebsbedingten Wirkfaktoren sind Register 17, Tabelle 3.6-1 der Unterlagen gemäß § 21 NABEG zu entnehmen. Die 1. Deckblattänderung bringt keine neu hinzutretenden Wirkfaktoren mit sich, sodass ein Eintreten anderer erheblicher Umweltauswirkungen generell ausgeschlossen werden kann. Durch die Anpassungen der 1. Deckblattänderung kommt es potentiell zu zusätzlichen Umweltauswirkungen. Dahingehend werden die Anpassungen der 1. Deckblattänderung im Hinblick auf die Schutzgüter des UVPG beurteilt. Ergänzend werden die Anpassungen der 1. Deckblattänderung unter Aspekten des Artenschutzes und von Natura 2000 betrachtet. Eine naturschutzfachliche Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung der Eingriffe erfolgt im Rahmen des LBP (Register 18 DB1).

### **4.2.1 Neu Provisorien**

Die Änderung sieht zusätzliche Flächen für ein Freileitungsprovisorium mit drei Provisoriumsmasten sowie ein Kabelprovisorium (Baueinsatzkabel) vor.

#### **4.2.1.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit**

Die zusätzlichen Flächen weisen Siedlungsabstände von über 1.000 m auf. 500 m westlich befindet sich eine Industrie- und Gewerbefläche (Kernkraftwerk Biblis). Weitere Erfassungskriterien des Schutzgutes sind im Umfeld der Änderung nicht vorliegend (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.1.1 DB1, Bl.1). Durch den Betrieb der Provisorien kommt es zu geänderten baubedingten Geräuschemissionen, sowie elektrischen und magnetischen Feldern. Die Anpassung der Arbeitsfläche führt zu keiner relevanten Änderung der Immissionen (vgl. Kapitel 4.1.1). Folglich sind durch die Anpassung keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG zu erwarten.

#### **4.2.1.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

Der Änderungsbereich liegt vollständig im Geo-Naturpark „Bergstraße-Odenwald“ sowie im Vogelschutzgebiet 6216-450 „Rheinauen bei Biblis und Groß-Rohrheim“. Eine Betrachtung von letzterem erfolgt separat im Kapitel 4.2.1.10. Das Baueinsatzkabel liegt teilweise im Naturschutzgebiet 1431021 „Lochwiesen von Biblis“ (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.2.5 DB1, Bl.1). Hinweise auf einen Grabenschilfbestand im Bereich des Baueinsatzkabels von 1994 konnten nicht verifiziert werden.

Die zusätzlichen Flächen betreffen folgende Biotoptypen:

- Feldgehölz (Baumhecke), großflächig (4.600)
- Arten- / struktureiche Gräben (05.241)
- Sonstige extensiv genutzte Mähwiesen (06.330)
- Intensiv genutzte Wirtschaftswiesen und Mähweiden, inkl. Neuanlage (06.350)
- Anlage von Feld-, Weg- und Wiesensäume, linear (09.153)
- Bewachsene, unbefestigte Feldwege (10.610)
- Acker, intensiv genutzt (11.191)

Das genannte Feldgehölz liegt im Bereich des Baueinsatzkabels. Eingriffe in dieses sind jedoch nicht vorgesehen. Die Gräben werden durch das Baueinsatzkabel gequert und zu diesem Zweck mit Metallplatten abgedeckt. Die verbleibenden Biotoptypen können nach der Inanspruchnahme rekultiviert und damit in ihren Ausgangszustand versetzt werden (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.2.6 DB1, Bl.1). Im Hinblick auf die übrigen schutzgutrelevanten Auswirkungen des Vorhabens wird auf das Kapitel 4.2.1.9 verwiesen.

Das Naturschutzgebiet 1431021 „Lochwiesen von Biblis“ war bereits durch das Vorhaben vor den Deckblattänderungen betroffen. Ein entsprechender Antrag auf Befreiung von Verboten

der Schutzgebietsverordnung wird in Kapitel 3.2.1.1 des Registers 21 gestellt. Durch zusätzliche Arbeitsflächen für die Provisorien kommt es zu ca. 8.992 m<sup>2</sup> zusätzlicher temporärer Flächeninanspruchnahme innerhalb des Schutzgebiets. Die übrigen Angaben des Antrags bleiben bestehen.

#### 4.2.1.3 Schutzgut Fläche

Die temporären, baubedingten Flächeninanspruchnahmen wirken sich auf das Schutzgut Fläche nicht erheblich nachteilig aus. Dauerhafte Flächeninanspruchnahmen ergeben sich nicht. Es sind somit keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG infolge der Änderung zu erwarten.

#### 4.2.1.4 Schutzgut Boden

Die Böden im Änderungsbereich sind als verdichtungsempfindlich, sowie als potentielle Archivböden klassifiziert. Sie umfassen eine Fläche von 35.217 m<sup>2</sup>. Sie weisen eine geringe bis mittlere Bodenfunktionserfüllung auf (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.4.1 DB1 und 5.4.2 DB1, Bl.1).

Erhebliche Beeinträchtigungen durch die zusätzliche bauzeitliche Flächeninanspruchnahme aufgrund vergrößerter Arbeitsflächen auf verdichtungsempfindlichen Böden können durch die Maßnahme V12 unter Einbeziehung einer bodenkundlichen Baubegleitung V11 (siehe Register 18, LBP DB1) weitestgehend vermieden bzw. gemindert werden. Gleiches gilt für die zu befahrenden Teilbereiche der für die Baueinsatzkabel vorgesehenen Flächen. Die Kabel selbst werden händisch direkt auf dem Boden verlegt und lösen aufgrund ihres geringen Gewichts keine Beeinträchtigungen des Bodens aus. Für die Schotterbetten der Masten des Freileitungsprovisoriums auf insgesamt ca. 121 m<sup>2</sup> ist der Abtrag des Oberbodens bis in eine Tiefe von 0,3 m erforderlich. Die Eingriffstiefe entspricht dabei derer der regulären landwirtschaftlichen Bodenbearbeitung und stellt unter Berücksichtigung der Maßnahme V10 (siehe Register 18, LBP DB1) und des überwiegend geringen Erfüllungsgrades (M242) der Bodenfunktionen in diesen Bereichen keine erhebliche Beeinträchtigung des Bodens dar. Erheblich nachteilige Auswirkungen i.S. des UVPG sind im Änderungsbereich somit nicht zu erwarten.

#### 4.2.1.5 Schutzgut Wasser

Die zusätzlichen Flächen befinden sich in einem Vorranggebiet Hochwasserschutz und Vorbehaltsgebiet Grundwasserschutz (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.5.1 DB1 und 5.5.2 DB1, Bl.1). Das Baueinsatzkabel quert zwei Gräben ohne Kennnummer. Dazu werden die Gewässer mit Metallplatten abgedeckt, sodass die Durchgängigkeit und die Vorflutfunktion der Gewässer erhalten bleiben. Nach Abschluss der Bauarbeiten werden die Platten wieder entfernt. (vgl. Reg. 17, Kap. 5.5.6.2). Der in Nord-Süd-Richtung verlaufende Graben wird zusätzlich durch die neue temporäre Zuwegung von Mast Nr. 22, Bl. 4590 zu Mast Nr. 24, Bl. 4590 auf einer bestehenden Überfahrt gequert. Insgesamt resultieren aus den vorstehend beschriebenen Änderungen des Vorhabens unter Berücksichtigung der in Kap. 5.5.6.1 und 5.5.6.2 von Register 17 aufgeführten Merkmale und geplanten Maßnahmen des Vorhabens keine erheblichen Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser (vgl. Reg. 17, Kap. 5.5.7). Die Sorgfaltspflichten gemäß § 5 WHG werden eingehalten, um eine nachteilige Veränderung der Gewässereigenschaften zu vermeiden.

#### 4.2.1.6 Schutzgut Luft und Klima

Für das Vorhaben konnten insgesamt erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima ausgeschlossen werden, da es nicht die dazu relevanten Dimensionen aufweist. Durch die kleinräumige Anpassung sind folglich keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG zu erwarten.



#### 4.2.1.7 Schutzgut Landschaft

Der Änderungsbereich liegt in einer Landschaft mit mittlerer Bedeutung für die Landschaftspflege und die naturbezogene Erholung (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.7.1 DB1, Bl.1). Die Änderung umfasst nur zusätzliche bauzeitliche Flächen. In landschaftsprägende Vegetationselemente im Bereich des Baueinsatzkabels wird nicht eingegriffen. Durch die Änderung sind somit folglich keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG zu erwarten.

#### 4.2.1.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und Sonstige Sachgüter

Der Änderungsbereich betrifft keine Grabungsschutzgebiete oder UNESCO-Stätten. Die Kulturlandschaft „Oberrheintal/Oppenheimer Rheinniederung“ liegt 950 m nördlich des Änderungsbereichs, wo das KKW Biblis bereits industriell prägend wirkt. Die zusätzlichen temporären Flächen liegen innerhalb des 500 m-Puffers der Fundstellen der Bodendenkmale Biblis 51 und Biblis 90 (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.8.1 DB1, Bl.1). Bodendenkmale, die durch temporäre Flächeninanspruchnahmen betroffen sind, können durch Bodenverdichtungen infolge von Baustellenverkehr und die Lagerung von Arbeitsmaterialien beeinträchtigt werden. Mögliche Beeinträchtigungen können durch entsprechende Wegeschutz- und Baumaßnahmen gemindert, aber nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Kulturdenkmale sind durch die Änderung nicht direkt betroffen. Eine visuelle Beeinträchtigung ist aufgrund des bauzeitlichen Charakters der Änderung nicht gegeben.

Für die potenzielle Beschädigung der Bodendenkmale Biblis 51 und Biblis 90 ist eine Genehmigung gem. § 18 Abs. 3 HDSchG zu erlangen. Die dafür erforderlichen Anträge werden in den Kapiteln 3.8 und 3.14 des Registers 22 gestellt. Durch die Änderung kommt es zu ca. 51 m<sup>2</sup> (Biblis 51) bzw. ca. 30.946 m<sup>2</sup> (Biblis 90) zusätzlicher temporärer Flächeninanspruchnahme im Bereich der Bodendenkmale durch zusätzliche Arbeitsflächen für die Provisorien. Die übrigen Angaben des Antrags bleiben bestehen.

#### 4.2.1.9 Artenschutz

Durch die Provisorien werden weitere Flächen in Anspruch genommen. Dabei handelt es sich um die Biotoptypen „sonstige extensiv genutzte Mähwiesen“, „intensiv genutzte Wirtschaftswiesen und Mähweiden, inkl. Neuanlage“, „Anlage von Feld-, Weg- und Wiesensäumen, linear“, „Arten- und strukturreiche Gräben“, „Bewachsene, unbefestigte Feldwege“ und „Acker, intensiv genutzt“.

Die zusätzliche Inanspruchnahme von Ackerflächen mit einer Größe von ca. 21.675 m<sup>2</sup> wird in der Maßnahme zum Schutz des Feldhamsters (VCEF02.1) und in der Berechnung der benötigten Umsiedlungsfläche für die Art berücksichtigt (vgl. Register 18, LBP DB1).

Da es sich um Offenlandbereiche mit Potenzial für bodenbrütende Vogelarten handelt und angrenzend Reviere des Schwarzkehlchens nachgewiesen wurden, wird hier die Maßnahme V04 zur Vergrämung dieser umgesetzt, um eine Tötung sowie die Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (§ 44 (1) Nr. 1 und 3) zu vermeiden (vgl. Register 18, LBP DB1).

In der Umgebung befinden sich potenzielle Brutplätze der störungsempfindlichen Vogelarten Eichelhäher und Rabenkrähe (Fluchtdistanz 120 m, gem. Gassner et al. 2010). Daher ist hier die Maßnahme V05 zur zeitlichen Beschränkung der Bautätigkeit umzusetzen (vgl. Register 18, LBP DB1).

Im Bereich der Arbeitsfläche wurde im Zuge der Kartierungen ein Revier der Goldammer festgestellt. Da diese jedes Jahr ein neues Nest baut, können Verbotstatbestände nach § 44 (1) Nr. 1-3 BNatSchG unter Berücksichtigung der Maßnahme V03 ausgeschlossen werden (vgl. Register 18, LBP DB1).

Durch die Inanspruchnahme von sonstigen extensiv genutzten Mähwiesen wird in potenzielle Habitate von Schmetterlingen eingegriffen, weshalb hier die Maßnahme V09 anzuwenden ist (vgl. Register 18, LBP DB1).

Durch die Arbeitsfläche des Baueinsatzkabels werden zwei arten-/struktureiche Gräben gequert. Da es sich um potenzielle Amphibienhabitate handelt, müssen die Grabenüberfahrten außerhalb der Aktivitätszeit und somit zwischen November und Ende Januar eingerichtet werden (V08). Auch werden in diesem Bereich Amphibienschutzzäune (V08) benötigt (vgl. Register 18, LBP DB1).

Des Weiteren befinden sich im Bereich der Arbeitsflächen des Baueinsatzkabels und des Auflastprovisoriums unmittelbar angrenzend ein arten-/struktureicher Graben, weshalb auch hier Amphibienschutzzäune (V08) benötigt werden (vgl. Register 18, LBP DB1).

Das Auflastprovisorium am Pkt. Ried umfasst drei Masten und wird für einen Zeitraum von nur ca. 6 Wochen errichtet. Fallkonstellationen für die Bewertung der Kollisionsgefährdung von zeitlich begrenzten Provisorien finden sich nicht in Bernotat et al. (2018) bzw. Bernotat & Dierschke (2021). Gemäß den technischen Spezifikationen und der räumlichen Lage des Auflastprovisoriums wird für den hier konkret vorliegenden Fall gutachterlich die am besten zutreffende Konfliktintensität (KI) gemäß Bernotat & Dierschke (2021) hergeleitet.

Das Auflastprovisorium wird als ein zeitlich begrenzt bestehender Ersatzneubau eingestuft, da es die Rückbau- bzw. Ersatzneubauleitung kurzzeitig ersetzt. Gemäß technischer Planung wird das Auflastprovisorium in etwa parallel zu der neuen Freileitungsführung zwischen dem Ersatzneubaumast 4590/1023 und Bestandsmast 4590/24 verlaufen (d. h. in etwa parallel zur Folgemaßnahme 5 der Antragsunterlagen). Die Masten des Auflastprovisoriums werden lediglich ca. 13-23 m hoch und von der Bauweise kompakter und mit weniger Traversenebenen im Vergleich zu den Bestands- bzw. Ersatzneubaumasten. Diese Konstellation wird in Bernotat & Dierschke (2021, dort Tabelle 10-10) am besten durch folgenden Freileitungsvorhabentyp beschrieben: „Ersatzneubau eines Mehrebenenmastes im Kompakt-Design, sofern niedriger und schmaler“ mit der KI „sehr gering (0\*)“.

Gemäß Register 19, Kapitel 6.2.2.6 und 6.3.2.6 ist diese KI unterschiedlich zu der von Folgemaßnahme 5 (KI = „gering“), sodass artspezifisch das konstellationsspezifische Konfliktrisiko ermittelt wird (siehe Tabelle A 1 und A 2 im Anhang A zu Register 1).

Die Betrachtung des Kollisionsrisikos am Auflastprovisorium zeigt, dass für Brutvögel ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko ausgeschlossen werden kann. Daher ist bei einer Standzeit des Provisoriums zur Brutzeit eine Markierung des Erdseils nicht erforderlich.

Für Rastvögel kann ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko für Saatgans und Graugans nicht ausgeschlossen werden. Daher ist bei einer Standzeit des Provisoriums zur Zug- und Rastzeit (Juli bis Februar (Bauer et al. 2005)) eine Markierung des Erdseils (V06) erforderlich. Durch die Markierung kann ein signifikant erhöhtes Kollisionsrisiko und somit eine Tötung im Sinne des § 44 (1) Nr. 1 BNatSchG ausgeschlossen werden (vgl. Register 18, LBP DB1).

Weitere Änderungen in Bezug auf die artenschutzrechtliche Betrachtung können ausgeschlossen werden.

#### **4.2.1.10 Natura 2000**

Diese Anpassung der technischen Planung befindet sich im Untersuchungsraum der Natura 2000-Gebiete VSG Nr. 6216-450 „Rheinauen bei Biblis und Groß-Rohrheim“ (Querung) und das FFH-Gebiet Nr. 6216-303 „Hammer-Aue von Gernsheim und Groß-Rohrheim“ (ca. 550 m Entfernung) (vgl. Reg. 20, Anhang 2, Karte 2 DB1 und 3 DB1).

Am Pkt. Ried des Vorhabens werden zwei Provisorien erforderlich:

- 220-kV-Baueinsatzkabel
- 380-kV-Auflastprovisorium bestehend aus drei Masten

Durch das Baueinsatzkabel und die Auflastprovisorien können sich Veränderungen hinsichtlich der Auswirkungen „Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten (baubedingt)“ und „Beeinträchtigung durch visuelle Störungen (baubedingt)“ ergeben, da mehr Flächen temporär in Anspruch genommen werden.

Durch das Auflastprovisorium, für welches drei Masten erforderlich werden, können sich zudem Veränderungen hinsichtlich der Auswirkung „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagenbedingt)“ ergeben.

### **VSG Nr. 6216-450 „Rheinauen bei Biblis und Groß-Rohrheim“**

Beide Provisorien befinden sich direkt in dem VSG, daher sind alle oben aufgeführten Auswirkungen betrachtungsrelevant.

#### ***Baubedingte Flächeninanspruchnahme***

Durch die Provisorien werden zusätzliche Flächen baubedingt in Anspruch genommen. Fast alle Flächen der zusätzlichen baubedingten Flächeninanspruchnahme befinden sich auf landwirtschaftlich genutzten Offenlandstandorten und umfassen ca. 34.540 m<sup>2</sup> (Biotoptypen „sonstige extensiv genutzte Mähwiesen“, „intensiv genutzte Wirtschaftswiesen und Mähweiden, inkl. Neuanlage“, „Anlage von Feld-, Weg- und Wiesensäumen, linear“, Bewachsene, unbefestigte Feldwege“ und „Acker, intensiv genutzt“). Kleinflächig quert das Baueinsatzkabel zudem zwei Gräben (ca. 3-4 m Breite) auf insgesamt ca. 330 m<sup>2</sup>. Gräben waren bisher nicht durch baubedingte Flächeninanspruchnahmen betroffen. Angrenzende Feldgehölze werden nicht beansprucht, da sie sich hinter den Bauzäunen der Provisorienflächen befinden. Die in Register 20, Kapitel 7.2.2.1 enthaltene Argumentation hinsichtlich der Verträglichkeit der baubedingten Flächeninanspruchnahme auf Offenlandstandorten behält auch unter Hinzuzug der Provisorienflächen ihre Gültigkeit. Die dort angesetzten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (V10, V17) müssen auch für die Provisorienflächen beachtet werden. Eine entsprechende Ergänzung wurde in den Maßnahmenblättern (vgl. Register 18, LBP DB1) vorgenommen. Hinsichtlich der Querung der Gräben sind schilfbewohnende Vogelarten potenziell betrachtungsrelevant. Gemäß Register 20, Kapitel 7.2.2.1 gehen mit Ausnahme des Schwarzkehlchens, für das u. a. schilfbestandene Gräben im VSG erhalten werden sollen aus den Erhaltungszielen keine weiteren Arten hervor, die ggf. auch in die ökologische Gruppe der Röhrichtarten eingeordnet werden könnten. Für diese Bereiche sind daher, wie für die anderen Offenlandstandorte, die Schadensbegrenzungsmaßnahmen V17 zu beachten. Das Schwarzkehlchen ist im Maßnahmenblatt V17 für das VSG bereits enthalten. Um fernerhin größere Eingriffe in die Gräben und deren Schilfbestände zu vermeiden, sind diese gemäß der bestehenden Maßnahme VWasser mit Metallplatten abzudecken.

Erhebliche Beeinträchtigungen können somit ausgeschlossen werden.

#### ***Visuelle Störungen***

Für die Flächen der temporären Flächeninanspruchnahmen wurde in Register 20, Kapitel 7.2.2.4 eine Maßnahme zur Schadensbegrenzung (V18) angesetzt, um Störungen während der Brutzeit auszuschließen. Da sich die Provisorienflächen ebenfalls in Offenlandhabitat befinden, und sich daher keine Änderung des Brutvogelspektrums ergibt (das Schwarzkehlchen als Röhrichtart ist bereits auch bei den Offenlandarten enthalten), muss Maßnahme V18 auch für diese Flächen beachtet werden. Eine entsprechende Ergänzung wurde in dem Maßnahmenblatt vorgenommen (siehe Register 18, LBP DB1).

Im Gegensatz zu den stark ortsgebundenen Brutvogelarten (bedingt durch ihr Brutrevier) des VSG „Rheinauen bei Biblis und Groß-Rohrheim“, weisen rastende und überwinternde Vogelarten eine deutlich höhere Flexibilität hinsichtlich ihrer Raumnutzung auf, da sie ihre benötigten Nahrungs- und Ruheplätze wechseln können. Innerhalb des VSG „Rheinauen bei Biblis und Groß-Rohrheim“ stehen rastenden und überwinternden Vogelarten ausreichend große Ausweichhabitate als Nahrungs- und Ruheplätze zur Verfügung, die sie während des Zeitraums der Bauarbeiten nutzen können. Dazu zählen bspw. die weiter von den Arbeitsflächen und Zuwegungen entfernten Offenlandbereiche des VSG im Osten und Nordosten sowie im Westen. Erhebliche Beeinträchtigungen der im VSG geschützten, rastenden oder überwinternden Vogelarten durch baubedingte Störungen können demnach ausgeschlossen werden. Erhebliche Beeinträchtigungen können folglich ausgeschlossen werden.

### **Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug**

Am Pkt. Ried des Vorhabens wird ein Auflastprovisorium erforderlich, welches drei Masten umfasst und für einen Zeitraum von nur ca. 6 Wochen errichtet werden muss. Fallkonstellationen für die Bewertung der Kollisionsgefährdung von zeitlich begrenzten Provisorien finden sich nicht in Bernotat et al. (2018) bzw. Bernotat & Dierschke (2021). Gemäß den technischen Spezifikationen und der räumlichen Lage des Auflastprovisoriums wird für den hier konkret vorliegenden Fall daher gutachterlich die am besten zutreffende Konfliktintensität (KI) gemäß Bernotat & Dierschke (2021) hergeleitet.

Das Auflastprovisorium wird als ein zeitlich begrenzt bestehender Ersatzneubau eingestuft, da es die Rückbau- bzw. Ersatzneubauleitung kurzzeitig ersetzt. Gemäß technischer Planung wird das Auflastprovisorium in etwa parallel zu der neuen Freileitungsführung zwischen Ersatzneubaumast 4590/1023 und Bestandsmast 4590/24 verlaufen (d. h. in etwa parallel zur Folgemaßnahme 5 der Antragsunterlagen). Die Masten des Auflastprovisoriums werden lediglich ca. 13-23 m hoch und von der Bauweise kompakter und mit weniger Traversenebenen im Vergleich zu den Bestands- bzw. Ersatzneubaumasten. Diese Konstellation wird in Bernotat & Dierschke (2021, dort Tabelle 10-10) am besten durch folgenden Freileitungsvorhabentyp beschrieben: „Ersatzneubau eines Mehrebenenmastes im Kompakt-Design, sofern niedriger und schmaler“ mit der KI „sehr gering (0\*)“. Gemäß Register 20, Kapitel 7.2.2.7 ist diese KI unterschiedlich zu der von Folgemaßnahme 5 (KI = „gering“), sodass nachfolgend artspezifisch das konstellationsspezifische Konfliktrisiko ermittelt wird. Erhebliche Beeinträchtigungen durch die Auswirkung „Kollision von Vögeln mit Leitungen“ sind gemäß Tabelle A 3 im Anhang A für das Auflastprovisorium folglich für alle im VSG geschützten Vogelarten ohne weitere Maßnahmen auszuschließen.

### **FFH-Gebiet Nr. 6216-303 „Hammer-Aue von Gernsheim und Groß-Rohrheim“**

Das FFH-Gebiet befindet sich in mindestens ca. 550 m Entfernung zu den Provisorien und somit im weiteren Untersuchungsraum, sodass nur die Auswirkung „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagenbedingt)“ betrachtungsrelevant ist.

Das Auflastprovisorium verläuft ungefähr parallel zur Folgemaßnahme 5 des Vorhabens und hat eine geringere Konfliktintensität als diese (siehe oben). Gemäß Kapitel 6.2.2.1 in Register 20 konnten bereits für das Vorhaben und auch Folgemaßnahme 5 erhebliche Beeinträchtigungen charakteristischer Vogelarten ausgeschlossen werden (LRT außerhalb Aktionsraum, Brutvorkommen können ausgeschlossen werden). Folglich ergibt sich keine Änderung zu der in Register 20 getroffenen Bewertung der Natura 2000-Verträglichkeit. Erhebliche Beeinträchtigungen können daher weiterhin ausgeschlossen werden.

#### **4.2.1.11 Landwirtschaft**

Durch die Provisorien sind keine landwirtschaftlich genutzten Flächen dauerhaft betroffen. Arbeitsflächen und Zuwegungen des Provisoriums nehmen insgesamt eine landwirtschaftlich



genutzte Fläche von ca. 3,40 ha temporär in Anspruch, die nach Abschluss der Bauarbeiten der landwirtschaftlichen Nutzung wieder zur Verfügung steht. Somit werden durch die Provisorien keine landwirtschaftlich genutzten Flächen dauerhaft der landwirtschaftlichen Nutzung entzogen. Folglich ergeben sich darüber hinaus keine weiteren Änderungen oder Einschränkungen in Bezug auf die in Register 25 beschriebenen landwirtschaftlichen Belange.

#### **4.2.2 Verschiebung und Erhöhung Mast Nr. 1010, Bl. 4590**

Die Änderung sieht das Verschieben von Mast Nr. 1010, Bl. 4590 entlang der bisherigen Trassenachse innerhalb der bisherigen Arbeitsfläche vor.

##### **4.2.2.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit**

Im Westen und Norden des Änderungsbereichs befinden sich Siedlungsflächen in unmittelbarer Nähe. Durch die Verschiebung vergrößert sich der Abstand des Mast Nr. 1010, Bl. 4590 zur Fläche gemischter Nutzung auf 39,5 m (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.1.1 DB1, Bl.2). Durch die Mastverschiebung kommt es zu geänderten bau- und betriebsbedingten Geräuschemissionen, sowie geänderten elektrischen und magnetischen Feldern. Die Verschiebung und Erhöhung des Mastes führen jedoch zu keiner relevanten Änderung der Immissionen (vgl. Kapitel 4.1.2). Es sind keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG infolge der Änderung zu erwarten.

Der im Bereich des Mastes Nr. 1010, Bl. 4590 festgestellte Konflikt M1 aufgrund baubedingter Beeinträchtigung durch Schallimmissionen (Immissionsorte IO28, IO29 und IO29a) wird durch die Rückbaumaßnahmen am Rückbaumast Nr. 10, Bl. 4590 ausgelöst (vgl. Register 17, Kap. 5.1.7.3). Dieser wird jedoch durch die Deckblattänderung nicht verändert.

##### **4.2.2.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

Der Änderungsbereich liegt vollständig im Geo-Naturpark „Bergstraße-Odenwald“. Sowohl wegfallender als auch neuer Maststandort liegen auf intensiv genutztem Acker (11.191) (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.2.5 DB1, Bl.4). Es sind daher keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG infolge der Änderung zu erwarten (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.2.6 DB1, Bl.4). Im Hinblick auf die übrigen schutzgutrelevanten Auswirkungen des Vorhabens wird auf das Kapitel 4.2.2.9 verwiesen.

##### **4.2.2.3 Schutzgut Fläche**

Das Schutzgut Fläche wird im gegenständlichen Vorhaben durch dauerhafte, anlagenbedingte Flächeninanspruchnahmen durch die Fundamentköpfe erheblich beeinträchtigt (vgl. Register 17, Kap 5.3.8). Durch die Änderung verschieben sich die Fundamentköpfe zwar, die Netto-Neuversiegelung wird hierdurch jedoch in ihrer Größe nicht verändert. Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch das ebenfalls verschobene Mastgeviert wirkt sich hingegen auf das Schutzgut Fläche als nicht erheblich nachteilig aus. Es sind daher keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG infolge der Änderung zu erwarten.

##### **4.2.2.4 Schutzgut Boden**

Die Böden im Änderungsbereich sind als verdichtungsempfindlich, sowie als potentielle Archivböden klassifiziert. Sie weisen am wegfallenden Maststandort eine geringe, am neuen Maststandort eine geringe bis mittlere Bodenfunktionserfüllung auf (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.4.1 DB1 und 5.4.2 DB1, Bl.4). Durch die geringe Verschiebung des Mastes verändert sich somit der Bodeneingriff nicht. Es sind daher keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG infolge der Änderung zu erwarten.

##### **4.2.2.5 Schutzgut Wasser**

Weder durch die wegfallende, noch durch die neue Planung sind Oberflächengewässer direkt betroffen. Wegfallende und neue Planung befindet sich jedoch in einem Vorbehaltsgebiet



Hochwasserschutz des ROP Südhessen (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.5.1 DB1 und 5.5.2 DB1, Bl.2). Die Umweltauswirkungen bleiben praktisch unverändert, sie treten nur räumlich leicht verschoben auf. Durch die kleinräumige Verschiebung des Mastes sind keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG zu erwarten.

#### **4.2.2.6 Schutzgut Luft und Klima**

Für das Vorhaben konnten insgesamt erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima ausgeschlossen werden, da es nicht die dazu relevanten Dimensionen aufweist. Durch die kleinräumige Anpassung sind folglich keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG zu erwarten.

#### **4.2.2.7 Schutzgut Landschaft**

Der Änderungsbereich liegt in einer Landschaft mit mittlerer Bedeutung für die Landschaftspflege und die naturbezogene Erholung (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.7.1 DB1, Bl.1). Weder die wegfallenden noch die neuen temporären Flächen sehen einen Eingriff in landschaftsprägende Vegetationselemente vor. Allerdings ist zu beachten, dass aufgrund der Verschiebung und Erhöhung des Mastes sich potenziell neue Sichtbeziehungen ergeben. Grundsätzlich wirkt sich der Bau in bestehender Trasse mindernd auf die visuellen Auswirkungen auf das Landschaftsbild aus, allerdings verbleibt durch die Masterrhöhung dennoch eine gewisse visuelle Neubelastung und somit eine Veränderung des Erscheinungsbildes der Landschaft, welche nach 4.3 der Anlage 2 der hessischen KV (2018) einen nicht kompensierbaren Eingriff darstellt. Für nicht kompensierbare Eingriffe ist gem. § 13ff BNatSchG ein Ersatz in Geld zu leisten. So wird im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans nach der in Anlage 2 der hessischen KV (2018) aufgeführten Methode für die Eingriffe in alle neubelasteten Gebiete in Abhängigkeit ihrer Landschaftsbildbewertung ein Ersatzgeld berechnet.

Insgesamt wird es durch die geringe Erhöhung des Mastes nur zu einer geringfügigen vorhabenbedingten Zusatzbelastung kommen. Somit sind keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Wohnumfeld oder auf Freizeit- und Erholungsflächen zu erwarten. Durch die Anpassung sind folglich keine weiteren zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG zu erwarten.

#### **4.2.2.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und Sonstige Sachgüter**

Der Änderungsbereich betrifft keine Grabungsschutzgebiete oder UNESCO-Stätten. Neuer und wegfallender Maststandort befinden sich im 500 m-Puffers der Fundstellen der Bodendenkmale Hofheim 45, Hofheim 47 und Hofheim 48 (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.8.1 DB1, Bl.1). Die Fundstelle Hofheim 45 liegt unmittelbar westlich innerhalb der Arbeitsfläche des Mast Nr. 1010, Bl. 4590, die im Zuge der Deckblattänderung jedoch nicht angepasst wurde. Die Bodendenkmale bzw. Funde und Fundstellen, die durch temporäre Flächeninanspruchnahmen betroffen sind, können durch Bodenverdichtungen infolge von Baustellenverkehr und die Lagerung von Arbeitsmaterialien beeinträchtigt werden. Mögliche Beeinträchtigungen können durch entsprechende Wegeschutz- und Baumaßnahmen gemindert, aber nicht vollständig ausgeschlossen werden. Bodendenkmale bzw. Funde und Fundstellen im Bereich von Baugruben und Mastfundamenten sind erheblich betroffen, da in diesen Bereichen der Boden umgelagert wird. Eine Beeinträchtigung der Denkmale bzw. Funde und Fundstellen bei Erdarbeiten lässt sich i. d. R. weder vermindern noch vermeiden. Durch das Einbringen der Bohrpfähle (dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Masten) wird ein potenziell vorhandenes Bodendenkmal punktuell zerstört. Im Zuge des späteren Aushebens einer Baugrube (Gründungsmaßnahmen) zur Erstellung der Fundamentköpfe bzw. -riegel kommt es um den Bohrpfahl herum zu Bodenumlagerung und damit zu einer weiteren Zerstörung eines potenziell vorhandenen Bodendenkmals. In Absprache mit der zuständigen Behörde können die von Bodenumlagerung betroffenen Bereiche rechtzeitig vor Baubeginn entsprechend wissenschaftlicher Standards im Zuge einer archäologischen Ausgrabung durch die Denkmalbehörde geborgen

bzw. dokumentiert werden. Während der Bauarbeiten wird eine archäologische Baubegleitung bei Eingriffen in archäologisch interessante Bereiche anwesend sein, um die Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen zu überwachen und ggf. einschreiten zu können, sofern unerwartet archäologische Substanz aufgedeckt wird.

Für die potenzielle Beschädigung der Bodendenkmale Hofheim 45, Hofheim 47 und Hofheim 48 ist eine Genehmigung gem. § 18 Abs. 3 HDSchG zu erlangen. Die dafür erforderlichen Anträge wurden in Register 22, Kapitel 3.18, 3.19 und 3.20 bereits gestellt. Durch die Änderung kommt es zu einer Verschiebung der Gründungsmaßnahmen (Baugruben) und dauerhaften Flächeninanspruchnahme des Mastes ohne Änderung der Flächengrößen. Die Angaben in den Anträgen bleiben daher bestehen.

Kulturdenkmale sind durch die Änderung nicht direkt betroffen. Eine visuelle Beeinträchtigung des etwa 0,6 km südöstlich des Mastes Nr. 1010, Bl. 4590 gelegenen Kulturdenkmals 503271 "Sackstein" infolge der Verschiebung und Erhöhung ist nicht gegeben, da im Bereich des Kulturdenkmals der bestehende Mast Nr. 9, Bl. 4590 dominiert.

#### **4.2.2.9 Artenschutz**

Durch die Verschiebung des Mastes 1010, Bl. 4590 ergibt sich keine Verschiebung der Arbeitsfläche. Der verschobene Maststandort befindet sich auf dem gleichen Biototyp wie zuvor (Acker, intensiv genutzt), die Flächengröße ändert sich dabei nicht. Eine Masterrhöhung um 5 m hat keinen Einfluss auf die Bewertung des Kollisionsrisikos. Somit ergeben sich keine Änderungen in Bezug auf die artenschutzrechtliche Betrachtung.

#### **4.2.2.10 Natura 2000**

Diese Änderung an Mast 1010, Bl. 4590 befindet sich außerhalb der Untersuchungsräume für Natura 2000-Gebiete. Beeinträchtigungen können daher nicht eintreten.

#### **4.2.2.11 Landwirtschaft**

Bei der Verschiebung von Mast Nr. 1010, Bl. 4689 liegen sowohl wegfallender als auch neuer Maststandort auf intensiv genutzter Ackerfläche. Die durch das Mastgeviert dauerhaft in Anspruch genommene landwirtschaftlich genutzte Fläche ändert sich dadurch nicht. Im Rahmen der temporären Flächeninanspruchnahme ergeben sich keine Änderungen. Folglich ergeben sich keine Änderungen oder Einschränkungen in Bezug auf die in Register 25 beschriebenen landwirtschaftlichen Belange.

### **4.2.3 Verschiebung und Erhöhung Mast Nr. 5, Bl. 4689**

Die Änderung sieht das Verschieben von Mast Nr. 5, Bl. 4689 entlang der bisherigen Trassenachse vor. Die Arbeitsfläche für den Mast Nr. 5, Bl. 4689 war bisher zusammenhängend mit der Arbeitsfläche des Rückbaumastes Nr. 242, Bl. 2327 vorgesehen. Durch die Verschiebung des Mastes Nr. 5, Bl. 4689 ist die Arbeitsfläche von diesem nun separat von der des Rückbaumastes Nr. 242, Bl. 2327 weiter südlich vorgesehen. Für die neue Arbeitsfläche des Mastes Nr. 5, Bl. 4689 ist eine neue temporäre Zuwegung von Süden vorgesehen. Zwischen der Arbeitsfläche des Rückbaumastes Nr. 242, Bl. 2327 und der neuen Arbeitsfläche des Mastes Nr. 5, Bl. 4689 ist eine verbindende temporäre Zuwegung vorgesehen. Insgesamt wird durch die Änderung eine Fläche von 622 m<sup>2</sup> für Arbeitsflächen und 200 m<sup>2</sup> für Zuwegung zusätzlich temporär in Anspruch genommen.

#### **4.2.3.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit**

Die nächste Siedlungsfläche ist über 600 m vom Änderungsbereich entfernt. Industrie- und Gewerbeflächen sowie Erholungsflächen sind noch weiter entfernt (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.1.1 DB1, Bl.3). Durch die Änderung kommt es zu geänderten bau- und betriebsbedingten Geräuschemissionen, sowie geänderten elektrischen und magnetischen Feldern. Die

Verschiebung und Erhöhung des Mastes führen zu keiner relevanten Änderung der Immissionen (vgl. Kapitel 4.1.3). Es sind keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG infolge der Änderung zu erwarten.

#### **4.2.3.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

Der Änderungsbereich liegt vollständig im Geo-Naturpark „Bergstraße-Odenwald“. Sowohl wegfallender als auch neuer Maststandort sowie Arbeitsflächen liegen auf intensiv genutztem Acker (11.191). Dies gilt auch für die zusätzlich temporär in Anspruch genommenen Flächen (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.2.5 DB1, Bl.6). Im Bereich der temporären Flächeninanspruchnahme kann dieser Biototyp rekultiviert und damit in seinen Ausgangszustand versetzt werden (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.2.6 DB1, Bl.6). Ein Kompensationserfordernis ergibt sich hierdurch nicht.

Es sind keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG infolge der Änderung zu erwarten. Im Hinblick auf die übrigen schutzgutrelevanten Auswirkungen des Vorhabens wird auf das Kapitel 4.2.3.9 verwiesen.

#### **4.2.3.3 Schutzgut Fläche**

Das Schutzgut Fläche wird im gegenständlichen Vorhaben durch dauerhafte, anlagenbedingte Flächeninanspruchnahmen durch die Fundamentköpfe erheblich beeinträchtigt (vgl. Register 17, Kap 5.3.8). Durch die Änderung verschieben sich die Fundamentköpfe zwar, die Netto-Neuversiegelung wird hierdurch jedoch in ihrer Größe nicht verändert. Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch das ebenfalls verschobene Mastgeviert wirkt sich hingegen auf das Schutzgut Fläche als nicht erheblich nachteilig aus. Es sind daher keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG infolge der Änderung zu erwarten.

#### **4.2.3.4 Schutzgut Boden**

Die Böden im Änderungsbereich sind als verdichtungsempfindlich, sowie als potentielle Archivböden klassifiziert. Sie weisen eine mittlere bis sehr hohe Bodenfunktionserfüllung auf, wobei durch die neue Arbeitsfläche der Bereich mit sehr hoher Bodenfunktionserfüllung betroffen ist (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.4.1 DB1 und 5.4.2 DB1, Bl.6). Durch die geringe Verschiebung des Mastes verändert sich der Bodeneingriff nicht.

Erhebliche Beeinträchtigungen durch die zusätzliche bauzeitliche Flächeninanspruchnahme auf verdichtungsempfindlichen Böden können durch die Maßnahme V12 unter Einbeziehung einer bodenkundlichen Baubegleitung V11 (siehe Register 18, LBP DB1) weitestgehend vermieden bzw. gemindert werden. Erheblich nachteilige Auswirkungen i.S. des UVPG sind im Änderungsbereich somit nicht zu erwarten.

#### **4.2.3.5 Schutzgut Wasser**

Weder durch die wegfallende, noch durch die neue Planung sind Oberflächengewässer direkt betroffen. Wegfallende und neue Planung befinden sich beide in einem Vorbehaltsgebiet Hochwasserschutz des ROP Südhessen (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.5.1 DB1 und 5.5.2 DB1, Bl.3). Die Umweltauswirkungen bleiben praktisch unverändert, sie treten nur räumlich leicht verschoben auf. Durch die kleinräumige Verschiebung des Mastes und die Anpassung der zugehörigen temporären Flächen sind keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG zu erwarten (vgl. Reg. 17, Kap. 5.5.7).

#### **4.2.3.6 Schutzgut Luft und Klima**

Für das Vorhaben konnten insgesamt erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima ausgeschlossen werden, da es nicht die dazu relevanten Dimensionen aufweist. Durch die kleinräumige Anpassung sind folglich keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG zu erwarten.

#### 4.2.3.7 Schutzgut Landschaft

Der Änderungsbereich liegt in einer Landschaft mit mittlerer Bedeutung für die Landschaftspflege und die naturbezogene Erholung (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.7.1 DB1, Bl.2). Weder die wegfallenden noch die neuen temporären Flächen sehen einen Eingriff in landschaftsprägende Vegetationselemente vor. Allerdings ist zu beachten, dass aufgrund der Verschiebung und Erhöhung des Mastes sich potenziell neue Sichtbeziehungen ergeben.

Grundsätzlich wirkt sich der Bau in bestehender Trasse mindernd auf die visuellen Auswirkungen auf das Landschaftsbild aus, allerdings verbleibt durch die Masterhöhung dennoch eine gewisse visuelle Neubelastung und somit eine Veränderung des Erscheinungsbildes der Landschaft, welche nach 4.3 der Anlage 2 der hessischen KV (2018) einen nicht kompensierbaren Eingriff darstellt. Für nicht kompensierbare Eingriffe ist gem. § 13ff BNatSchG ein Ersatz in Geld zu leisten. So wird im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans nach der in Anlage 2 der hessischen KV (2018) aufgeführten Methode für die Eingriffe in alle neubelasteten Gebiete in Abhängigkeit ihrer Landschaftsbildbewertung ein Ersatzgeld berechnet.

Insgesamt wird es durch die geringe Erhöhung des Mastes nur zu einer geringfügigen vorhabenbedingten Zusatzbelastung kommen. Somit sind keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Wohnumfeld oder auf Freizeit- und Erholungsflächen zu erwarten. Durch die Anpassung sind folglich keine weiteren zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG zu erwarten.

#### 4.2.3.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und Sonstige Sachgüter

Im Bereich der Änderung liegen keine Grabungsschutzgebiete, UNESCO-Stätten und Fundstellen bzw. Bodendenkmale (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.8.1 DB1, Bl.2). Kulturdenkmale sind durch die Änderung nicht direkt betroffen. Aus den angepassten bauzeitlichen Flächen ist eine visuelle Beeinträchtigung aufgrund des bauzeitlichen Charakters der Änderung nicht gegeben. Eine visuelle Beeinträchtigung des etwa 0,6 km nordöstlich des Mastes Nr. 5, Bl. 4689 gelegenen Kulturdenkmals 503291 "Flurkreuz 3" infolge der Verschiebung und Erhöhung ist nicht gegeben, da das Kulturdenkmal bereits durch die neben diesem verlaufende Bundesstraße 44 geprägt ist. Es sind keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG infolge der Änderung zu erwarten.

#### 4.2.3.9 Artenschutz

Durch die Verschiebung des Mastes 5, Bl. 4689 wird der gleiche Biotoptyp wie zuvor in Anspruch genommen (Acker, intensiv genutzt). Da die Arbeitsfläche um ca. 622 m<sup>2</sup> und die Zuwegung um ca. 200 m<sup>2</sup> vergrößert wird, wurde dies in der Berechnung der benötigten Umsiedlungsfläche für den Feldhamster in Hessen (VCEF02.1) berücksichtigt.

Eine Masterhöhung um 6 m hat keinen Einfluss auf die Bewertung des Kollisionsrisikos. Weitere Änderungen in Bezug auf die artenschutzrechtliche Betrachtung können ausgeschlossen werden.

#### 4.2.3.10 Natura 2000

Diese Anpassung der technischen Planung bei Mast 5, Bl. 4689 befindet sich im Untersuchungsraum der Auswirkung „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagenbedingt)“ der Natura 2000-Gebiete VSG Nr. 6316-401 „Lampertheimer Altrhein“ und FFH-Gebiet Nr. 6316-401 „Lampertheimer Altrhein“. Beide Gebiete liegen im mindestens ca. 1,5 km Entfernung zu Mast 5, Bl. 4689 (vgl. Reg. 20, Anhang 2, Karte 4 DB1 und 5 DB1).

Die geringfügige Masterhöhung um 6 m hat keinen Einfluss auf die Bewertung des Kollisionsrisikos. Die in Register 20, Kapitel 8.2.2 und 9.2.2 getroffenen Aussagen zur Natura 2000-Verträglichkeit haben folglich weiterhin Bestand. Eine Beeinträchtigung beider Natura 2000-Gebiete ist daher weiterhin auszuschließen.



#### **4.2.3.11 Landwirtschaft**

Bei der Verschiebung von Mast Nr. 5, Bl. 4689 liegen sowohl wegfallender als auch neuer Maststandort auf intensiv genutzter Ackerfläche. Die durch das Mastgeviert dauerhaft in Anspruch genommene landwirtschaftlich genutzte Fläche ändert sich dadurch nicht. Durch die Verschiebung des Mastes werden zusätzliche Arbeitsflächen und Zuwegungen auf landwirtschaftlich genutzte Flächen von ca. 0,08 ha temporär in Anspruch genommen, die nach Abschluss der Bauarbeiten der landwirtschaftlichen Nutzung wieder zur Verfügung stehen. Somit werden durch die Mastverschiebung keine zusätzlichen landwirtschaftlich genutzten Flächen der landwirtschaftlichen Nutzung dauerhaft entzogen. Folglich ergeben sich darüber hinaus keine weiteren Änderungen oder Einschränkungen in Bezug auf die in Register 25 beschriebenen landwirtschaftlichen Belange.

#### **4.2.4 Verschiebung und Erhöhung Mast Nr. 34, Bl. 4689**

Die Änderung sieht das Verschieben von Mast Nr. 34, Bl. 4689 sowie der zugehörigen Arbeitsfläche entlang der bisherigen Trassenachse vor. Die zugehörige Größe der Arbeitsfläche wird dabei unwesentlich verändert.

##### **4.2.4.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit**

Der Mast Nr. 34, Bl. 4689 befindet sich in der Viernheimer Waldheide. Dieser Bereich weist eine Erholungsfunktion auf. Die nächste Siedlungsfläche ist über 2 km entfernt. Etwa 1 km südwestlich befinden sich Flächen für Sport, Freizeit und Erholung sowie Industrie- und Gewerbeflächen (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.1.1 DB1, Bl.5). Durch die Änderung kommt es zu geänderten bau- und betriebsbedingten Geräuschemissionen, sowie geänderten elektrischen und magnetischen Feldern. Die Verschiebung und Erhöhung des Mastes führen zu keiner relevanten Änderung der Immissionen (vgl. Kapitel 4.1.4). Es sind keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG infolge der Änderung zu erwarten.

##### **4.2.4.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

Die Änderung liegt vollständig im Landschaftsschutzgebiet 2431001 „Forehahi“, im Geo-Naturpark „Bergstraße-Odenwald“, im FFH-Gebiet 6417-304 „Viernheimer Waldheide und angrenzende Flächen“ sowie im Vogelschutzgebiet 6417-450 „Wälder der südlichen hessischen Oberrheinebene“ (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.2.5 DB1, Bl.11). Eine Betrachtung erfolgt separat im Kapitel 4.2.4.10.

Die wegfallende Planung betraf die Biotoptypen „Artenreiche Saumvegetation trockener Standorte“ (9.122) und „Sonstiger Magerrasen“ (6.480). Durch die Verschiebung von Maststandort und Arbeitsfläche wird die Fläche des in Anspruch genommenen Magerrasens reduziert. Es sind daher reduzierte erheblich nachteilige Auswirkungen i.S. des UVPG infolge der Änderung zu erwarten (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.2.6 DB1, Bl.11). Der Kompensationsbedarf für die nicht vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen und unter Berücksichtigung der in Kap. 5.2.6.2 von Register 17 beschriebenen Maßnahmen wird im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (siehe Register 18, LBP DB1) angepasst. Im Hinblick auf die übrigen schutzgutrelevanten Auswirkungen des Vorhabens wird auf das Kapitel 4.2.4.9 verwiesen.

Das Landschaftsschutzgebiet 2431001 „Forehahi“ war bereits vor der Deckblattänderung durch das Vorhaben betroffen. Ein entsprechender Antrag auf Befreiung von Verboten der Schutzgebietsverordnung wird in Kapitel 3.3.1.1 des Registers 21 gestellt. Durch die Anpassung der Arbeitsfläche kommt es zu 1,9 m<sup>2</sup> zusätzlicher temporärer Flächeninanspruchnahme innerhalb des Schutzgebiets. Die übrigen Angaben des Antrags bleiben bestehen.



#### **4.2.4.3 Schutzgut Fläche**

Das Schutzgut Fläche wird im gegenständlichen Vorhaben durch dauerhafte, anlagenbedingte Flächeninanspruchnahmen durch die Fundamentköpfe erheblich beeinträchtigt (vgl. Register 17, Kap 5.3.8). Durch die Änderung verschieben sich die Fundamentköpfe zwar, die Netto-Neuversiegelung wird hierdurch jedoch in ihrer Größe nicht verändert. Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch das ebenfalls verschobene Mastgeviert wirkt sich hingegen auf das Schutzgut Fläche als nicht erheblich nachteilig aus. Es sind daher keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG infolge der Änderung zu erwarten.

#### **4.2.4.4 Schutzgut Boden**

Die Böden im Änderungsbereich sind nicht verdichtungsempfindlich und weisen eine sehr geringe Bodenfunktionserfüllung auf (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.4.1 DB1 und 5.4.2 DB1, Bl.11). Durch die geringe Verschiebung des Mastes verändert sich der Bodeneingriff nicht. Die Arbeitsfläche vergrößert sich minimal um 1,9 m<sup>2</sup>. Da es sich um eine kleinräumige Anpassung auf geringwertigem Boden handelt, sind keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG zu erwarten.

#### **4.2.4.5 Schutzgut Wasser**

Weder durch die wegfallende, noch durch die neue Planung sind Oberflächengewässer direkt betroffen. Wegfallende und neue Planung liegen jedoch innerhalb von Schutzzzone IIIB des Wasserschutzbereichs 039 „Mannheim-Käfertal“ der Stadt Mannheim. Sie befinden sich weiter in einem Vorbehaltsgebiet Grundwasserschutz des ROP Südhessen (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.5.1 DB1 und 5.5.2 DB1, Bl.5). Die Umweltauswirkungen bleiben praktisch unverändert, sie treten nur räumlich leicht verschoben auf. Durch die kleinräumige Verschiebung des Mastes und die Anpassung der zugehörigen temporären Flächen sind keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG zu erwarten (vgl. Reg. 17, Kap. 5.5.7).

Die neue Planung ist mit den Vorgaben der Rechtsverordnung für das Wasserschutzbereich „Mannheim-Käfertal“ weiterhin vereinbar (vgl. Register 26.3). Durch die neue Planung werden keine Verbotstatbestände ausgelöst.

#### **4.2.4.6 Schutzgut Luft und Klima**

Für das Vorhaben konnten insgesamt erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima ausgeschlossen werden, da es nicht die dazu relevanten Dimensionen aufweist. Durch die kleinräumige Anpassung sind folglich keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG zu erwarten.

#### **4.2.4.7 Schutzgut Landschaft**

Der Änderungsbereich liegt in einer Landschaft mit hoher Bedeutung für die Landschaftspflege und die naturbezogene Erholung sowie im Landschaftsschutzgebiet 2431001 „Forehah“ (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.7.1 DB1, Bl.4). Weder die wegfallenden noch die neuen temporären Flächen sehen einen Eingriff in landschaftsprägende Vegetationselemente vor. Allerdings ist zu beachten, dass aufgrund der Verschiebung und Erhöhung des Mastes sich potenziell neue Sichtbeziehungen ergeben.

Grundsätzlich wirkt sich der Bau in bestehender Trasse mindernd auf die visuellen Auswirkungen auf das Landschaftsbild aus, allerdings verbleibt durch die Masterhöhung dennoch eine gewisse visuelle Neubelastung und somit eine Veränderung des Erscheinungsbildes der Landschaft, welche nach 4.3 der Anlage 2 der hessischen KV (2018) einen nicht kompensierbaren Eingriff darstellt. Für nicht kompensierbare Eingriffe ist gem. § 13ff BNatSchG ein Ersatz in Geld zu leisten. So wird im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans nach der in Anlage 2 der hessischen KV (2018) aufgeführten Methode für die Eingriffe in alle neubelasteten Gebiete in Abhängigkeit ihrer Landschaftsbildbewertung ein Ersatzgeld berechnet.

Insgesamt wird es durch die geringe Erhöhung des Mastes nur zu einer geringfügigen vorhabenbedingten Zusatzbelastung kommen. Somit sind keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Wohnumfeld oder auf Freizeit- und Erholungsflächen zu erwarten. Durch die Anpassung sind folglich keine weiteren zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG zu erwarten.

#### 4.2.4.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und Sonstige Sachgüter

Im Bereich der Änderung liegen keine Grabungsschutzgebiete, UNESCO-Stätten und Fundstellen bzw. Bodendenkmale (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.8.1 DB1, Bl.4). Kulturdenkmale sind durch die Änderung nicht direkt betroffen. Aus den angepassten bauzeitlichen Flächen ist eine visuelle Beeinträchtigung aufgrund des bauzeitlichen Charakters der Änderung nicht gegeben. Eine visuelle Beeinträchtigung des etwa 1,4 km südwestlich des Mastes Nr. 34, Bl. 4689 gelegenen Kulturdenkmals 503587 "Grenzsteinreihe" infolge der Verschiebung und Erhöhung ist nicht gegeben, da das Kulturdenkmal innerhalb von Wald liegt, sodass keine Sichtbeziehung besteht.

Folglich sind keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG zu erwarten.

#### 4.2.4.9 Artenschutz

Durch die Verschiebung des Mastes 34, Bl. 4689 werden die gleichen Biotoptypen wie zuvor in Anspruch genommen (sonstige Magerrasen, artenreiche Saumvegetation trockener Standorte). Es findet jedoch eine Verschiebung der jeweils auf den Biotoptypen in Anspruch genommenen Flächen statt (siehe Tabelle 1).

**Tabelle 1: Übersicht Änderung der Flächeninanspruchnahme an Mast 34 (Bl. 4689)**

Fläche	BTT Nr.	Biotoptyp	wegfallende Fläche [m²]	hinzukommende Fläche [m²]	Differenz [m²]
Arbeitsfläche	06.480	Sonstige Magerrasen	2471	663	-1809
	09.122	Artenreiche Saumvegetation trockener Standorte	607	2418	1811
Baugrube	06.480	Sonstige Magerrasen	398	185	-213
	09.122	Artenreiche Saumvegetation trockener Standorte	0	213	213
Fundamentkopf	06.480	Sonstige Magerrasen	7	2	-5
	09.122	Artenreiche Saumvegetation trockener Standorte	0	5	5
temporäre Zuwegung	06.480	Sonstige Magerrasen	0	59	59
	09.122	Artenreiche Saumvegetation trockener Standorte	59	0	-59
Summe			3542	3544	2

Insgesamt werden ca. 2 m<sup>2</sup> zusätzliche Fläche in Anspruch genommen. Die Verschiebung zwischen den Biotoptypen sowie die zusätzliche geringe Flächeninanspruchnahme haben keinen Einfluss auf die artenschutzrechtliche Betrachtung.

Eine Masterhöhung um 6 m hat keinen Einfluss auf die Bewertung des Kollisionsrisikos. Somit ergeben sich keine Änderungen in Bezug auf die artenschutzrechtliche Betrachtung.

#### 4.2.4.10 Natura 2000

Diese Anpassung der technischen Planung liegt innerhalb des FFH-Gebiets Nr. 6417-304 „Viernheimer Waldheide und angrenzende Flächen“ und des VSG Nr. 6417-450 „Wälder der südlichen hessischen Oberrheinebene“ (vgl. Reg. 20, Anhang 2, Karte 7 DB1 und 9 DB1).

Fernerhin befinden sie sich im Untersuchungsraum der Auswirkung „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagenbedingt)“ die Natura 2000-Gebiete FFH-Gebiet Nr. 6417-305 „Glockenbuckel von Viernheim und angrenzende Flächen“ (mind. ca. 720 m Entfernung), FFH-Gebiet Nr. 6417-350 „Reliktwald Lampertheim und Sandrasen untere Wildbahn“ (mind. ca. 2,2 km Entfernung) und FFH-Gebiet Nr. 6617-341 „Sandgebiete zwischen Mannheim und Sandhausen“ (mind. ca. 2,2 km Entfernung) (vgl. Reg. 20, Anhang 2, Karte 8 DB1, 10 DB1 und 13 DB1).

#### FFH-Gebiet Nr. 6417-304 „Viernheimer Waldheide und angrenzende Flächen“

Gemäß angepasster technischer Planung wird der Mast Nr. 34, Bl. 4689 samt seiner zugehörigen Arbeitsfläche um ca. 30 m innerhalb der Leitungsachse verschoben. Aufgrund dieser Verschiebung kann sich eine Veränderung hinsichtlich der in Anspruch genommenen LRT bzw. Habitate von Anhang II-Arten und somit der Bewertung der Auswirkungen „Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten (baubedingt)“ und „Verlust von Vegetation und Habitaten (anlagenbedingt)“ ergeben (siehe Tabelle 2).

**Tabelle 2: Änderung der Flächeninanspruchnahmen in LRT bei Mast Nr. 34**

LRT	Flächentyp	Fläche ursprüngliche TP [m <sup>2</sup> ]	Fläche DB1 TP [m <sup>2</sup> ]	Differenz [m <sup>2</sup> ]
2330	Arbeitsfläche & Zuwegung	1370	1209	-161
	Baugrube	187	405	218
	Fundamentköpfe	3,5	7	. 3,5
6120*	Arbeitsfläche <sup>1</sup>	848	28	- 820
	Baugrube	200	-	- 200
	Fundamentköpfe	3,5	-	- 3,5

<sup>1</sup> In dem LRT 6120\* befindet sich gemäß ursprünglicher TP sowie der DB1 TP keine Zuwegungsfläche

TP = technische Planung

DB1 = Deckblatt 1

#### LRT 2330

Durch die Deckblattänderung kommt es insgesamt zu einer Verringerung der baubedingten Flächeninanspruchnahme durch die Arbeitsfläche und die Zuwegung innerhalb des LRT. Eine Veränderung der in Register 20, Kapitel 13.2.2.1 getroffenen Verträglichkeitsbewertung kann daher nicht eintreten. Die baubedingte Flächeninanspruchnahme durch die Baugrube in dem

LRT 2330 erhöht sich durch die Verschiebung des Mastes Nr. 34. Diese befindet sich nun vollständig innerhalb des LRT. Im gesamten FFH-Gebiet erhöht sich folglich die baubedingte Flächeninanspruchnahme durch Baugruben von ca. 1.233 m<sup>2</sup> (ursprüngliche TP) auf ca. 1.450 m<sup>2</sup> (Deckblatt 1 TP). Durch diese zusätzliche temporäre Inanspruchnahme ergeben sich jedoch keine Veränderungen in der Begründung der Verträglichkeitsbewertung und den bereits angesetzten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (V10) in Register 20, Kapitel 13.2.2.7. Erhebliche Beeinträchtigungen des LRT 2330 können daher weiterhin ausgeschlossen werden.

Durch die Deckblattänderung erhöht sich die anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme dahingehend, dass sich zwei weitere Fundamentköpfe in dem LRT befinden (zusätzlicher Verlust von ca. 3,5 m<sup>2</sup>). Die anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme erhöht sich somit von insgesamt ca. 48 m<sup>2</sup> (ursprüngliche TP) auf ca. 51,5 m<sup>2</sup> (Deckblatt 1 TP). Durch diese geringfügige zusätzliche, punktuelle Flächeninanspruchnahme ergeben sich jedoch keine Veränderungen in der Verträglichkeitsbewertung in Register 20, Kapitel 13.2.2.7 sowie dem dortigen Ergebnis der Betrachtung gemäß Lambrecht & Trautner (2007). Erhebliche Beeinträchtigungen des LRT 2330 können daher weiterhin ausgeschlossen werden.

#### **LRT 6120\***

Durch die Deckblattänderung werden fast alle baubedingten und alle anlagenbedingten Flächeninanspruchnahmen außerhalb des LRT 6120\* gelegt, sodass dieser insgesamt nicht mehr in Anspruch genommen wird. Die in Register 20, Kapitel 13.2.2.1 und 13.2.2.7 getroffene Verträglichkeitsbewertung ändert sich folglich dahingehend, dass Beeinträchtigungen des LRT 6120\* durch die Auswirkungen „Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten (baubedingt)“ und „Verlust von Vegetation und Habitaten (anlagenbedingt)“ fast vollständig auszuschließen sind.

#### **Sand-Silberscharte**

Die temporäre und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme der angepassten technischen Planung befindet sich weiterhin außerhalb des Vorkommenbereichs und der Aussaatflächen der Sand-Silberscharte. Die in Register 20, Kapitel 13.2.2.1 und 13.2.2.7 getroffenen Aussagen zur Natura 2000-Verträglichkeit haben daher weiterhin Bestand. Eine Beeinträchtigung der Art kann nicht eintreten.

#### **Spanische Flagge**

Durch die temporäre und anlagenbedingte Flächeninanspruchnahme der angepassten technischen Planung ergibt sich keine veränderte Einstufung der in Register 20, Kapitel 13.2.2.1 und 13.2.2.7 getroffenen Verträglichkeitsbewertung. Erhebliche Beeinträchtigungen können folglich weiterhin ausgeschlossen werden.

Aufgrund der Verschiebung des Mastes muss zur Einhaltung der Leiterseil-Boden-Abstände dieser geringfügig um 6 m erhöht werden. Eine Masterhöhung um 6 m hat jedoch keinen Einfluss auf die Bewertung des Kollisionsrisikos und das Ergebnis des Kapitels 13.2.2.8 „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagenbedingt)“ in Register 20.

#### **VSG Nr. 6417-450 „Wälder der südlichen hessischen Oberrheinebene“**

Durch die kleinräumige Mastverschiebung ergeben sich keine Änderungen in den in Anspruch genommenen Habitaten, der Mast befindet sich weiterhin innerhalb des Offenlandes bzw. auf Magerrasenstandorten. Ebenfalls hat die geringfügige Masterhöhung um 6 m keinen Einfluss auf die Bewertung des Kollisionsrisikos. Die in Register 20, Kapitel 11.2.2 getroffenen Aussagen zur Natura 2000-Verträglichkeit haben folglich weiterhin Bestand. Eine erhebliche Beeinträchtigung des VSG ist daher weiterhin auszuschließen.

#### **FFH-Gebiet Nr. 6417-350 „Reliktwald Lampertheim und Sandrasen untere Wildbahn“**

Die geringfügige Masterhöhung um 6 m hat keinen Einfluss auf die Bewertung des Kollisionsrisikos. Die in Register 20, Kapitel 12.2.2 getroffenen Aussagen zur Natura 2000-Verträglichkeit haben folglich weiterhin Bestand. Eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebiets ist daher weiterhin auszuschließen.

#### **FFH-Gebiet Nr. 6417-305 „Glockenbuckel von Viernheim und angrenzende Flächen“**

Die geringfügige Masterhöhung um 6 m hat keinen Einfluss auf die Bewertung des Kollisionsrisikos. Die in Register 20, Kapitel 14.2.2 getroffenen Aussagen zur Natura 2000-Verträglichkeit haben folglich weiterhin Bestand. Eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebiets ist daher weiterhin auszuschließen.

#### **FFH-Gebiet Nr. 6617-341 „Sandgebiete zwischen Mannheim und Sandhausen“**

Die geringfügige Masterhöhung um 6 m hat keinen Einfluss auf die Bewertung des Kollisionsrisikos. Die in Register 20, Kapitel 17.2.2 getroffenen Aussagen zur Natura 2000-Verträglichkeit haben folglich weiterhin Bestand. Eine erhebliche Beeinträchtigung des FFH-Gebiets ist daher weiterhin auszuschließen.

##### **4.2.4.11 Landwirtschaft**

Landwirtschaftliche Flächen sind bei der Verschiebung von Mast Nr. 34, Bl. 4689, nicht betroffen.

##### **4.2.5 Verschiebung und Erhöhung Mast Nr. 53, Bl. 4689**

Die Änderung sieht das Verschieben von Mast Nr. 53, Bl. 4689 entlang der bisherigen Trassenachse innerhalb der bisherigen Arbeitsfläche vor.

###### **4.2.5.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit**

Durch die Änderung reduziert sich der Abstand zur nächsten, westlich gelegenen Fläche gemischter Nutzung von 309 auf 313 m (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.1.1 DB1, Bl.6). Durch die Mastverschiebung kommt es zu geänderten bau- und betriebsbedingten Geräuschemissionen, sowie geänderten elektrischen und magnetischen Feldern. Die Verschiebung und Erhöhung des Mastes führen jedoch zu keiner relevanten Änderung der Immissionen (vgl. Kapitel 4.1.5). Es sind keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG infolge der Änderung zu erwarten.

###### **4.2.5.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

Die Änderung liegt vollständig im Landschaftsschutzgebiet 2.22.018 „Straßenheimer Hof“.

Sowohl der wegfallende als auch der neue Maststandort liegen auf geringwertigen Ackerbauflächen (37.10, beim wegfallenden Standort zusätzlich 37.20) (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.2.5 DB1, Bl.15). Es sind daher keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG infolge der Änderung zu erwarten. Im Bereich der temporären Flächeninanspruchnahme kann dieser Biototyp rekultiviert und damit in seinen Ausgangszustand versetzt werden (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.2.6 DB1, Bl.15). Ein Kompensationserfordernis ergibt sich hierdurch nicht. Im Hinblick auf die übrigen schutzgutrelevanten Auswirkungen des Vorhabens wird auf das Kapitel 4.2.5.9 verwiesen.

Das Landschaftsschutzgebiet 2.22.018 „Straßenheimer Hof“ war bereits vor der Deckblattänderung durch das Vorhaben betroffen. Ein entsprechender Antrag auf Befreiung von Verboten der Schutzgebietsverordnung wird in Kapitel 3.3.2.1 des Registers 21 gestellt. Durch die Änderung kommt es zu einer Verschiebung der Gründungsmaßnahmen (Baugruben) und dauerhaften Flächeninanspruchnahme des Mastes ohne Änderung der betroffenen Flächengrößen innerhalb des Schutzgebiets. Die Angaben des Antrags bleiben bestehen.



#### 4.2.5.3 Schutzgut Fläche

Das Schutzgut Fläche wird im gegenständlichen Vorhaben durch dauerhafte, anlagenbedingte Flächeninanspruchnahmen durch die Fundamentköpfe erheblich beeinträchtigt (vgl. Register 17, Kap 5.3.8). Durch die Änderung verschieben sich die Fundamentköpfe zwar, die Netto-Neuversiegelung wird hierdurch jedoch in ihrer Größe nicht verändert. Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch das ebenfalls verschobene Mastgeviert wirkt sich hingegen auf das Schutzgut Fläche als nicht erheblich nachteilig aus. Es sind daher keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG infolge der Änderung zu erwarten.

#### 4.2.5.4 Schutzgut Boden

Die Böden im Änderungsbereich weisen eine hohe Bodenfunktionserfüllung auf. Es handelt sich um erosionsempfindliche Böden (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.4.1 DB1 und 5.4.2 DB1, Bl.15). Durch die geringe Verschiebung des Mastes verändert sich der Bodeneingriff jedoch nicht. Es sind daher keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG infolge der Änderung zu erwarten.

#### 4.2.5.5 Schutzgut Wasser

Weder durch die wegfallende noch durch die neue Planung sind Erfassungskriterien der Themen Grundwasser und Oberflächengewässer betroffen (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.5.1 DB1 und 5.5.2 DB1, Bl.6). Durch die kleinräumige Verschiebung des Mastes sind keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG zu erwarten.

#### 4.2.5.6 Schutzgut Luft und Klima

Für das Vorhaben konnten insgesamt erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima ausgeschlossen werden, da es nicht die dazu relevanten Dimensionen aufweist. Durch die kleinräumige Anpassung sind folglich keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG zu erwarten.

#### 4.2.5.7 Schutzgut Landschaft

Der Änderungsbereich liegt in einer Landschaft mit geringer bis mittlerer Bedeutung für die Landschaftspflege und die naturbezogene Erholung, sowie im Landschaftsschutzgebiet 2.22.018 „Straßenheimer Hof“ (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.7.1 DB1, Bl.4). Neue temporäre Flächen werden nicht in Anspruch genommen, sodass auch nicht in landschaftsprägende Vegetationselemente eingegriffen wird. Allerdings ist zu beachten, dass aufgrund der Verschiebung und Erhöhung des Mastes sich potenziell neue Sichtbeziehungen ergeben.

Grundsätzlich wirkt sich der Bau in bestehender Trasse mindernd auf die visuellen Auswirkungen auf das Landschaftsbild aus, allerdings verbleibt durch die Masterrhöhung dennoch eine gewisse visuelle Neubelastung und somit eine Veränderung des Erscheinungsbildes der Landschaft. Für nicht kompensierbare Eingriffe ist gem. § 13ff BNatSchG ein Ersatz in Geld zu leisten. So wird im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans gemäß Schreiben „Erforderliche Ergänzung der Unterlagen gemäß § 21 NABEG nach dem Erörterungstermin“ der BNetzA vom 28.09.2022 die Berechnung des Ersatzgeldes für den baden-württembergischen Bereich des Vorhabens nach den Vorgaben der Ausgleichsabgabeverordnung (AAVO, Stand: 01.07.2004) durchgeführt (vgl. Register 18, LBP DB1).

Insgesamt wird es durch die geringe Erhöhung des Mastes nur zu einer geringfügigen vorhabenbedingten Zusatzbelastung kommen. Somit sind keine erheblichen Umweltauswirkungen auf das Wohnumfeld oder auf Freizeit- und Erholungsflächen zu erwarten. Durch die Anpassung sind folglich keine weiteren zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG zu erwarten.

#### 4.2.5.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und Sonstige Sachgüter

Im Bereich der Änderung liegen keine Grabungsschutzgebiete und UNESCO-Stätten. Der neue, als auch der alte Maststandort, sowie die gesamte Arbeitsfläche, die im Zuge der Deckblattänderung nicht angepasst wird, befinden sich innerhalb des Bodendenkmals 110462050 (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.8.1 DB1, Bl.4).

Die Bodendenkmale bzw. Funde und Fundstellen, die durch temporäre Flächeninanspruchnahmen betroffen sind, können durch Bodenverdichtungen infolge von Baustellenverkehr und die Lagerung von Arbeitsmaterialien beeinträchtigt werden. Mögliche Beeinträchtigungen können durch entsprechende Wegeschutz- und Baumaßnahmen gemindert, aber nicht vollständig ausgeschlossen werden. Bodendenkmale bzw. Funde und Fundstellen im Bereich von Baugruben und Mastfundamenten sind erheblich betroffen, da in diesen Bereichen der Boden umgelagert wird. Eine Beeinträchtigung der Denkmale bzw. Funde und Fundstellen bei Erdarbeiten lässt sich i. d. R. weder vermindern noch vermeiden. Durch das Einbringen der Bohrpfähle (dauerhafte Flächeninanspruchnahme durch Masten) wird ein potenziell vorhandenes Bodendenkmal punktuell zerstört. Im Zuge des späteren Aushebens einer Baugrube (Gründungsmaßnahmen) zur Erstellung der Fundamentköpfe bzw. -riegel kommt es um den Bohrpfahl herum zu Bodenumlagerung und damit zu einer weiteren Zerstörung eines potenziell vorhandenen Bodendenkmals. In Absprache mit der Behörde können die von Bodenumlagerung betroffenen Bereiche rechtzeitig vor Baubeginn entsprechend wissenschaftlicher Standards im Zuge einer archäologischen Ausgrabung durch die Denkmalbehörde geborgen bzw. dokumentiert werden. Während der Bauarbeiten wird eine archäologische Baubegleitung bei Eingriffen in archäologisch interessante Bereiche anwesend sein, um die Durchführung von Vermeidungsmaßnahmen zu überwachen und ggf. einschreiten zu können, sofern unerwartet archäologische Substanz aufgedeckt wird.

Für die potenzielle Beschädigung des Bodendenkmals 110462050 ist eine Genehmigung gem. § 8 Abs. 1 Nr. 1 DSchG Baden-Württemberg zu erlangen. Der dafür erforderliche Antrag wurde in Kapitel 2.2 des Registers 22 gestellt. Durch die Änderung kommt es zu einer Verschiebung der Gründungsmaßnahmen (Baugruben) und dauerhaften Flächeninanspruchnahme des Mastes ohne Änderung der Flächengrößen. Die Angaben des Antrags bleiben daher bestehen.

Kulturdenkmale sind durch die Änderung nicht direkt betroffen. Für den bisherigen Planungsstand wurde eine visuelle Beeinträchtigung der etwa 1 km nördlich des Mastes Nr. 53, Bl. 4689 gelegenen Kulturdenkmale 96963148, 96967556, 96967557, 96967558, 96967559, 96967560, 96967561, 101568468, 101568617 und 104137053 ausgeschlossen, da es sich gemäß Sichtbarkeitsanalyse um einen Bereich ohne Auswirkung handelt. Eine Änderung dieser Bewertung ist aufgrund der geringfügigen Verschiebung und Erhöhung des Mastes nicht anzunehmen.

#### 4.2.5.9 Artenschutz

Durch den Neubau des Mastes 53, Bl. 4689 wurden bisher die Biotoptypen „Acker, intensiv genutzt“, „Mehrjährige Sonderkultur“ und „unbefestigter Weg oder Platz“ in Anspruch genommen. Durch die Verschiebung des Mastes wird nun ausschließlich der Biotoptyp „Acker, intensiv genutzt“ in Anspruch genommen. Diese Änderung wird bei der Berechnung der benötigten Umsiedlungsfläche ( $V_{\text{CEF}02.1}$ ) für den Feldhamster berücksichtigt. Die geringe hinzukommende Fläche von 47 m<sup>2</sup> wirkt sich jedoch nicht merklich auf die Größe der benötigten Umsiedlungsfläche aus (vgl. Register 18, LBP DB1). Die Größe der insgesamt in Anspruch genommenen Fläche bleibt unverändert (siehe Tabelle 3).

**Tabelle 3: Übersicht Änderung der Flächeninanspruchnahme an Mast 53 (Bl. 4689)**

Fläche	BTT Nr.	Biotoptyp	wegfallende Fläche [m²]	hinzukommende Fläche [m²]	Differenz [m²]
Baugrube	37.10	Acker, intensiv genutzt	358	405	47
	37.20	Mehrfährige Sonderkultur	8	0	-8
	60.24	unbefestigter Weg oder Platz	38	0	-38
Fundamentkopf	37.10	Acker, intensiv genutzt	7	7	0
Summe			412	412	0

Eine Masterhöhung um 3 m hat keinen Einfluss auf die Bewertung des Kollisionsrisikos. Weitere Änderungen in Bezug auf die artenschutzrechtliche Betrachtung können ausgeschlossen werden.

#### 4.2.5.10 Natura 2000

Diese Anpassung der technischen Planung bei Mast 53, Bl. 4689 befindet sich im Untersuchungsraum der Auswirkung „Verunfallung von Vögeln durch Leitungsanflug (anlagenbedingt)“ der Natura 2000-Gebiete FFH-Gebiet Nr. 6617-341 „Sandgebiete zwischen Mannheim und Sandhausen“ (mind. ca. 750 m Entfernung), FFH-Gebiet Nr. 6417-302 „Viernheimer Düne“ (mind. ca. 1,7 km Entfernung) und FFH-Gebiet Nr. 6417-305 „Glockenbuckel von Viernheim und angrenzende Flächen“ (mind. ca. 2,8 km Entfernung) (vgl. Reg. 20, Anhang 2, Karte 10 DB1, 11 DB1 und 13 DB1).

Die geringfügige Masterhöhung um 3 m hat keinen Einfluss auf die Bewertung des Kollisionsrisikos. Die in Register 20, Kapitel 14.2.2, 15.2.2 und 17.2.2 getroffenen Aussagen zur Natura 2000-Verträglichkeit haben folglich weiterhin Bestand. Eine Beeinträchtigung der drei Natura 2000-Gebiete durch diese Auswirkung ist daher weiterhin auszuschließen.

#### 4.2.5.11 Landwirtschaft

Bei der Verschiebung von Mast Nr. 53, Bl. 4689 liegen sowohl wegfallender als auch neuer Maststandort auf intensiv genutzter Ackerfläche. Die durch das Mastgeviert dauerhaft in Anspruch genommene landwirtschaftlich genutzte Fläche ändert sich dadurch nicht. Im Rahmen der temporären Flächeninanspruchnahme ergeben sich keine Änderungen. Folglich ergeben sich darüber hinaus keine Änderungen oder Einschränkungen in Bezug auf die in Register 25 beschriebenen landwirtschaftlichen Belange.

#### **4.2.6 Verschiebung Arbeitsfläche um Rückbaumast Nr. 303, Bl. 2327**

Die Änderung sieht eine Anpassung der Form der Arbeitsfläche und der Zuwegung um Rückbaumast Nr. 303, Bl. 2327 vor.

##### **4.2.6.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit**

Die Arbeitsfläche liegt südlich einer Industrie- und Gewerbefläche. Durch die Anpassung wird der Abstand zu dieser von 7,5 m auf 10,5 m erhöht. Der Abstand zu den östlich, auf der anderen Seite der Bundesautobahn A6, gelegenen Siedlungsflächen (Stadt Viernheim) und den westlich gelegenen Flächen für Sport Freizeit und Erholung (Tennisplätze) ändert sich nicht (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.1.1 DB1, Bl.6). Die Anpassung der Arbeitsfläche führt zu keiner Änderung der Immissionen (vgl. Kapitel 4.1.6). Folglich sind durch die kleinräumige Anpassung keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG zu erwarten.

##### **4.2.6.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt**

Neue und wegfallende Fläche befinden sich vollständig im Geo-Naturpark „Bergstraße-Odenwald“. Die Änderung führt dazu, dass die Arbeitsfläche vollständig außerhalb des Biotoptyps Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten (02.200) liegt und sich somit vollständig auf dem Biotoptyp Ackerbrache (11.193) befindet (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.2.5 DB1, Bl.13). In Bereich der Ackerbrache ist eine Kompensationsmaßnahme Dritter ausgewiesen (DUNBHP (Vih) P 22-HP-9-13085). Hier ist eine Extensivierung von Grünland geplant (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.2.7 DB1, Bl.13). Die Maßnahmen wurde bislang noch umgesetzt.

Durch die Verschiebung der Arbeitsfläche wird eine Inanspruchnahme der Gehölzfläche vermieden. Darüber hinaus wird die Größe der Arbeitsfläche um ca. 130 m<sup>2</sup> verkleinert. Es sind daher reduzierte erheblich nachteilige Auswirkungen i.S. des UVPG infolge der Änderung zu erwarten (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.2.6 DB1, Bl.13). Der Kompensationsbedarf für die nicht vermeidbaren erheblichen Beeinträchtigungen und unter Berücksichtigung der in Kap. 5.2.6.2 von Register 17 beschriebenen Maßnahmen wird im Rahmen des Landschaftspflegerischen Begleitplans (siehe Register 18, LBP DB1) angepasst. Im Hinblick auf die übrigen schutzgutrelevanten Auswirkungen des Vorhabens wird auf das Kapitel 4.2.6.9 verwiesen.

##### **4.2.6.3 Schutzgut Fläche**

Die temporären, baubedingten Flächeninanspruchnahmen wirken sich auf das Schutzgut Fläche nicht erheblich nachteilig aus. Es sind keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG infolge der Änderung zu erwarten.

##### **4.2.6.4 Schutzgut Boden**

Die Böden im Änderungsbereich sind als verdichtungsempfindlich klassifiziert. Sie weisen eine geringe Bodenfunktionserfüllung auf (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.4.1 DB1 und 5.4.2 DB1, Bl.13). Da es sich um eine kleinräumige Anpassung auf einem Acker handelt, sind keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG zu erwarten.

##### **4.2.6.5 Schutzgut Wasser**

Weder durch die wegfallende, noch durch die neue Planung sind Oberflächengewässer direkt betroffen. Wegfallende und neue Planung liegen jedoch innerhalb von Schutzzone IIIA des Wasserschutzbereichs 039 „Mannheim-Käfertal“ der Stadt Mannheim. Sie befinden sich weiter in einem Vorbehaltsgebiet Grundwasserschutz des ROP Südhessen (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.5.1 DB1 und 5.5.2 DB1, Bl.6). Da es sich bei dieser Änderung um eine temporäre Arbeitsfläche und ein kurzes Stück temporäre Zuwegung handelt, sind keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG zu erwarten (vgl. Reg. 17, Kap. 5.5.7).

Die neue Planung ist mit den Vorgaben der Rechtsverordnung für das Wasserschutzgebiet „Mannheim-Käfertal“ weiterhin vereinbar (vgl. Register 26.3). Durch die neue Planung werden keine Verbotstatbestände ausgelöst.

#### 4.2.6.6 Schutzgut Luft und Klima

Für das Vorhaben konnten insgesamt erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima ausgeschlossen werden, da es nicht die dazu relevanten Dimensionen aufweist. Durch die kleinräumige Anpassung sind folglich keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG zu erwarten.

#### 4.2.6.7 Schutzgut Landschaft

Der Änderungsbereich liegt in einer Landschaft mit mittlerer Bedeutung für die Landschaftspflege und die naturbezogene Erholung (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.7.1 DB1, Bl.4). Infolge der Änderung wird in landschaftsprägende Vegetationselemente nördlich der Arbeitsfläche nicht mehr eingegriffen. Durch die kleinräumige Anpassung entfallen somit erheblich nachteilige Auswirkungen i.S. des UVPG.

#### 4.2.6.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und Sonstige Sachgüter

Der Änderungsbereich betrifft keine Grabungsschutzgebiete oder UNESCO-Stätten. Die angepasste Arbeitsfläche liegt jedoch im 500 m-Puffer der Bodendenkmale Viernheim 08 und Viernheim 14 (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.8.1 DB1, Bl.4). Die Bodendenkmale bzw. Funde und Fundstellen, die durch temporäre Flächeninanspruchnahmen betroffen sind, können durch Bodenverdichtungen infolge von Baustellenverkehr und die Lagerung von Arbeitsmaterialien beeinträchtigt werden. Mögliche Beeinträchtigungen können durch entsprechende Wegeschutz- und Baumaßnahmen gemindert, aber nicht vollständig ausgeschlossen werden.

Für die potenzielle Beschädigung der Bodendenkmale Viernheim 08 und Viernheim 14 ist eine Genehmigung gem. § 18 Abs. 3 HDSchG zu erlangen. Die dafür erforderlichen Anträge wurden bereits in Kapitel 3.33 und 3.34 des Registers 22 gestellt. Durch die Änderung kommt insgesamt zu einer verringerten temporären Flächeninanspruchnahme im Bereich der Bodendenkmale. So ergeben sich zwar 13,7 m<sup>2</sup> zusätzliche temporäre Zuwegung, aber 144,5 m<sup>2</sup> weniger Arbeitsfläche. Die übrigen Angaben des Antrags bleiben bestehen.

Kulturdenkmale sind durch die Änderung nicht direkt betroffen. Eine visuelle Beeinträchtigung ist aufgrund des bauzeitlichen Charakters der Änderung nicht gegeben.

#### 4.2.6.9 Artenschutz

Durch die Verschiebung der Arbeitsfläche an Mast 303, Bl. 2327 wird an dieser Stelle der Biotoptyp „Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten“ nicht mehr in Anspruch genommen. Die Arbeitsfläche wurde stattdessen auf den Biotoptyp „Ackerbrachen mehr als ein Jahr nicht bewirtschaftet“ verschoben. Insgesamt ergeben sich die in Tabelle 4 zusammengefassten Änderungen.

**Tabelle 4: Übersicht Änderung der Flächeninanspruchnahme an Mast 303 (Bl. 2327)**

Fläche	BTT Nr.	Biotoptyp	wegfallende Fläche [m <sup>2</sup> ]	hinzukommende Fläche [m <sup>2</sup> ]	Differenz [m <sup>2</sup> ]
Arbeitsfläche	02.200	Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten	51	0	-51



	11.193	Ackerbrachen mehr als ein Jahr nicht bewirtschaftet	1028	935	-93
temporäre Zuwegung	11.193	Ackerbrachen mehr als ein Jahr nicht bewirtschaftet	0	14	14
Summe			1079	948	-131

Da der Biotoptyp „Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf frischen Standorten“ nicht mehr in Anspruch genommen wird, bleiben auch die hier befindlichen Bäume mit Baumhöhlen erhalten. Somit ist ein Ausgleich dieser in Form von Fledermauskästen (VCEF01) nicht notwendig. Eine Kontrolle und ein Verschluss der Höhlen zur Vermeidung einer Störung von Fledermäusen ist jedoch weiterhin notwendig. Daher wurde die Maßnahme VCEF01 überarbeitet und in V20 umbenannt (vgl. Register 18, LBP DB1).

Durch die Verschiebung der Arbeitsfläche wird in etwas geringerem Umfang in potenzielle Schmetterlingshabitate eingegriffen. Dies wird in Maßnahme V09 berücksichtigt (vgl. Register 18, LBP DB1).

Weitere Änderungen in Bezug auf die artenschutzrechtliche Betrachtung können ausgeschlossen werden.

#### 4.2.6.10 Natura 2000

Diese Änderung der Arbeitsfläche an Rückbaumast 303, Bl. 2327 befindet sich außerhalb von Natura 2000-Gebiete. Beeinträchtigungen können daher nicht eintreten.

#### 4.2.6.11 Landwirtschaft

Durch den Rückbau des Mastes 303, Bl. 2327 wird, wie bereits in Register 25 beschrieben, landwirtschaftliche Fläche wieder nutzbar. Eine Änderung durch die angepasste Planung ergibt sich diesbezüglich nicht. Durch die Anpassung der Arbeitsfläche am Rückbaumast werden von den ursprünglich ca. 0,1 ha landwirtschaftlicher Fläche (Ackerbrache) etwa 100 m<sup>2</sup> weniger temporär in Anspruch genommen. Folglich ergeben sich darüber hinaus keine Änderungen oder Einschränkungen in Bezug auf die in Register 25 beschriebenen landwirtschaftlichen Belange.

#### 4.2.7 Anpassung Zuwegung Rückbaumast Nr. 308, Bl. 2327

Die Änderung sieht vor, dass der Rückbaumast Nr. 308, Bl. 2327 nicht mehr von Süden, sondern von Norden angefahren werden soll.

##### 4.2.7.1 Schutzgut Menschen, insbesondere die menschliche Gesundheit

Der Änderungsbereich weist Siedlungsabstände von über 800 m auf. Rund 250 m westlich befindet sich eine Industrie- und Gewerbefläche. Die wegfallende temporäre Zuwegung befindet sich näher an der südwestlich des Rückbaumasten Nr. 308, Bl. 2327 gelegenen Fläche für Sport, Freizeit und Erholung, als die neue von Norden kommende Zuwegung (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.1.1 DB1, Bl.6). Die direkt an der Fläche für Sport, Freizeit und Erholung entlangführende temporäre Zuwegung wird im Zuge der Deckblattänderung jedoch nicht geändert. Die Verlegung der Zuwegung führt zu keiner Änderung der Immissionen (vgl. Kapitel 4.1.7). Folglich sind durch die kleinräumige Anpassung keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG zu erwarten.

##### 4.2.7.2 Schutzgut Tiere, Pflanzen und die biologische Vielfalt

Der Änderungsbereich liegt vollständig im Geo-Naturpark „Bergstraße-Odenwald“ sowie im FFH-Gebiet 6417-302 „Viernheimer Düne“. Eine Betrachtung erfolgt separat in Kapitel 4.2.7.10.

Die bisherige Zuwegung verläuft größtenteils über Magerrasen (06.480 bzw. 33.43), der teilweise auch als LRT 2330 erfasst ist. Die neue von Norden an den Mast heranführende Zuwegung betrifft ebenfalls Magerrasen und die LRT 2330 sowie \*6120, jedoch in deutlich geringerem Ausmaß, da ein Großteil, der im Vergleich zur wegfallenden Planung deutlich kürzeren Zuwegung, auf Naturnahe Grünlandanlage (06.370) liegt (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.2.5 DB1, Bl.14). Folglich ist durch die kleinräumige Anpassung eine Reduktion der erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG zu erwarten (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.2.6 DB1, Bl.14). Im Hinblick auf die übrigen schutzgutrelevanten Auswirkungen des Vorhabens wird auf das Kapitel 4.2.7.9 verwiesen.

#### **4.2.7.3 Schutzgut Fläche**

Die temporären, baubedingten Flächeninanspruchnahmen wirken sich auf das Schutzgut Fläche nicht erheblich nachteilig aus. Es sind keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG infolge der Änderung zu erwarten.

#### **4.2.7.4 Schutzgut Boden**

Die Böden im Änderungsbereich weisen eine sehr geringe Bodenfunktionserfüllung auf (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.4.1 DB1 und 5.4.2 DB1, Bl.14). Da es sich um eine kleinräumige Anpassung handelt, die mit einer Reduktion der temporären Flächeninanspruchnahme einhergeht, sind keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG zu erwarten.

#### **4.2.7.5 Schutzgut Wasser**

Weder durch die wegfallende, noch durch die neue Planung sind Oberflächengewässer direkt betroffen. Wegfallende und neue Planung liegen jedoch innerhalb von Schutzzone IIIB des Wasserschutzbereichs 039 „Mannheim-Käfertal“ der Stadt Mannheim. Sie befinden sich weiter in einem Vorbehaltsgebiet Grundwasserschutz des ROP Südhessen (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.5.1 DB1 und 5.5.2 DB1, Bl.6). Da es sich bei dieser Änderung um eine temporäre Zuwegung handelt, sind keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG zu erwarten (vgl. Reg. 17, Kap. 5.5.7).

Die neue Planung ist mit den Vorgaben der Rechtsverordnung für das Wasserschutzbereich „Mannheim-Käfertal“ weiterhin vereinbar (vgl. Register 26.3). Durch die neue Planung werden keine Verbotstatbestände.

#### **4.2.7.6 Schutzgut Luft und Klima**

Für das Vorhaben konnten insgesamt erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Schutzgut Luft und Klima ausgeschlossen werden, da es nicht die dazu relevanten Dimensionen aufweist. Durch die kleinräumige Anpassung sind folglich keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG zu erwarten.

#### **4.2.7.7 Schutzgut Landschaft**

Der Änderungsbereich liegt in einer Landschaft mit mittlerer Bedeutung für die Landschaftspflege und die naturbezogene Erholung (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.7.1 DB1, Bl.4). Weder die wegfallende noch die neue temporäre Zuwegung sieht einen Eingriff in landschaftsprägende Vegetationselemente vor. Durch die kleinräumige Anpassung sind folglich keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG zu erwarten.

#### **4.2.7.8 Schutzgut Kulturelles Erbe und Sonstige Sachgüter**

Der Änderungsbereich betrifft keine Grabungsschutzgebiete, UNESCO-Stätten und Fundstellen bzw. Bodendenkmale. Südlich der wegfallenden temporären Zuwegung befindet sich das Kulturdenkmal 503586 (vgl. Reg. 17, Anhang A, Karte 5.8.1 DB1, Bl.4). Kulturdenkmale sind durch die neue Zuwegung nicht direkt betroffen. Eine visuelle Beeinträchtigung ist aufgrund des bauzeitlichen Charakters der Änderung nicht gegeben. Da es sich um eine kleinräumige

Anpassung handelt, die mit einer Reduktion der temporären Flächeninanspruchnahme einhergeht, sind keine zusätzlichen erheblich nachteiligen Auswirkungen i.S. des UVPG zu erwarten.

#### 4.2.7.9 Artenschutz

Durch die Anpassung der Zuwegung wird deutlich weniger Fläche in Anspruch genommen. Auch werden andere Biotoptypen beansprucht (siehe Tabelle 5). Es handelt sich jedoch weiterhin ausschließlich um Offenlandbiotope. Durch die Verschiebung wird in geringerem Umfang in potenzielle Habitate von Schmetterlingen eingegriffen. Dies wird in Maßnahme V09 berücksichtigt (vgl. Register 18, LBP DB1).

**Tabelle 5: Übersicht Änderung der Flächeninanspruchnahme an Mast 308 (Bl. 2327)**

Fläche	BTT Nr.	Biotoptyp	wegfallende Fläche [m²]	hinzukommende Fläche [m²]	Differenz [m²]
temporäre Zuwegung	33.43	Magerwiese mittlerer Standorte	13	0	-13
	60.24	unbefestigter Weg oder Platz	3	0	-3
	06.310	Extensiv genutzte Flachland-Mähwiesen	28	0	-28
	06.480	Sonstige Magerrasen	561	12	-549
	10.610	Bewachsene, unbefestigte Feldwege	11	0	-11
	06.370	Naturnahe Grünlandanlage	0	122	122
Summe			616	134	-482

Weitere Änderungen in Bezug auf die artenschutzrechtliche Betrachtung können ausgeschlossen werden.

#### 4.2.7.10 Natura 2000

Diese Anpassung der Zuwegung am Rückbaumast 308, Bl. 2327 betrifft nur das FFH-Gebiet Nr. 6417-302 „Viernheimer Düne“ (vgl. Reg. 20, Anhang 2, Karte 11 DB1).

Aufgrund der Anpassung der Zuwegung und den damit einhergehenden veränderten baubedingten Flächeninanspruchnahmen, kann sich gemäß Tabelle 15-7 in Register 20 lediglich eine Veränderung hinsichtlich der Bewertung der Auswirkung „Verlust oder Beeinträchtigung von Vegetation und Habitaten (baubedingt)“ ergeben (siehe Tabelle 6). Gemäß Erläuterungsbericht findet lediglich eine Anpassung der Zuwegung statt, die Arbeitsfläche bleibt unverändert (d. h. bei 1.182 m²).

**Tabelle 6: Änderung der Flächeninanspruchnahmen in LRT bei Mast Nr. 308**

LRT	Flächentyp	Fläche ursprüngliche TP [m²]	Fläche DB1 TP [m²]	Differenz [m²]

2330	Zuwegung	230	33	-197
6120*	Zuwegung	-	4	4

TP = technische Planung

DB1 = Deckblatt 1

Folglich kommt es insgesamt zu einer Verringerung der baubedingten Flächeninanspruchnahme in dem FFH-Gebiet.

### **LRT 2330**

Durch die angepasste technische Planung verringert sich die baubedingte Flächeninanspruchnahme der Zuwegung in dem LRT 2330 von ca. 230 m<sup>2</sup> auf ca. 33 m<sup>2</sup>. Folglich kommt es zu einer geringeren baubedingten Inanspruchnahme der LRT-Fläche, was positiv zu werten ist. Es kommt somit zu keiner veränderten Einstufung der in Register 20, Kapitel 15.2.2.1 getroffenen Verträglichkeitsbewertung. Erhebliche Beeinträchtigungen können folglich weiterhin ausgeschlossen werden.

### **LRT 6120\***

Dieser LRT wurde vorher baubedingt nur durch die Arbeitsfläche, aber nicht durch die Zuwegung in Anspruch genommen. Die neue Zuwegung betrifft den LRT nur randlich in sehr kleinen Bereichen, welche insgesamt ca. 4 m<sup>2</sup> umfassen.

Folglich ergeben sich ca. 4 m<sup>2</sup> zusätzliche baubedingte Flächeninanspruchnahme innerhalb des LRT (Arbeitsfläche 245 m<sup>2</sup> + Zuwegung 4 m<sup>2</sup> = ca. 249 m<sup>2</sup>). Durch diese minimale Änderung der baubedingten Flächeninanspruchnahme kommt es zu keiner veränderten Einstufung der in Register 20, Kapitel 15.2.2.1 getroffenen Verträglichkeitsbewertung. Allerdings ist nun die für den LRT 6120\* angesetzte Bodenschutzmaßnahme (V10), welche zuvor nur für die Arbeitsfläche formuliert wurde, zusätzlich für die Zuwegung zu beachten. Da Maßnahmenblatt V10 für den gesamten Vorhabenbereich formuliert wurde, ist die Fläche der geänderten Zuwegung bereits inbegriffen und keine Änderung des Maßnahmenblattes erforderlich. Erhebliche Beeinträchtigungen können folglich weiterhin ausgeschlossen werden.

### **Sand-Silberscharte\***

Gemäß Register 20, Kapitel 15.2.2.1 befinden sich die Ansiedlungsflächen der Sand-Silberscharte in dem FFH-Gebiet ausschließlich im Bereich der Arbeitsfläche und somit nicht im Bereich der geänderten Zuwegung. Eine Betroffenheit der Art durch die Änderung der Zuwegung kann daher nicht eintreten. Erhebliche Beeinträchtigungen können folglich weiterhin ausgeschlossen werden.

### **4.2.7.11 Landwirtschaft**

Durch die Änderung der Zuwegung an Rückbaumast Nr. 308, Bl. 2327 sind keine landwirtschaftlich genutzten Flächen dauerhaft betroffen. Temporär werden insgesamt ca. 40 m<sup>2</sup> weniger landwirtschaftlich genutzte Fläche in Anspruch genommen. Folglich ergeben sich darüber hinaus keine Änderungen oder Einschränkungen in Bezug auf die in Register 25 beschriebenen landwirtschaftlichen Belange.

### **4.2.8 Aktualisierung Stromkreisführung Punkt Ried (Mast Nr. 1023, Bl. 4590) und Punkt Bürstadt Ost (Mast Nr. 1003, Bl. 4590)**

Die umweltfachlichen Einschätzungen in den Unterlagen nach § 21 NABEG haben weiterhin Bestand.

#### **4.2.9 Neu Antrag auf Waldumwandlung**

Es wird die Genehmigung einer temporären Waldumwandlung gemäß § 12 Abs. 2 S. 2 HWaldG für eine Fläche von 608 m<sup>2</sup> beantragt (Teilfläche der notwendigen Arbeitsfläche zur Errichtung des Mastes Nr. 47 der Bl. 4689, vgl. Register 17 Anhang A Karte 5.9.1 DB1).

Hierzu werden im Folgenden Angaben zur konkreten Waldinanspruchnahme und zu den Voraussetzungen der Umwandlungsgenehmigung sowie deren Vorliegen gemacht.

##### **4.2.9.1 Beschreibung in Anspruch genommener Waldflächen**

Die rechtlichen Grundlagen zur Berücksichtigung der forsthoheitlichen Belange ergeben sich aus dem Hessischen Waldgesetz (HWaldG) i. V. m. dem Bundeswaldgesetz (BWaldG).

In Abschnitt II (Erhaltung und Bewirtschaftung des Waldes, Erstaufforstung) des BWaldG sind v. a. die Grundsätze der §§ 9 (Erhaltung des Waldes) und 10 (Erstaufforstung) zu beachten sowie ggf. Regelungen bei Ausweisungen als Schutzwald (§ 12) oder Erholungswald (§ 13) zu berücksichtigen. Das HWaldG konkretisiert diese Themen auf Landesebene durch die §§ 11 - 14 HWaldG.

Als Wald gilt nach § 2 Abs 1 BWaldG: „... jede mit Forstpflanzen bestockte Grundfläche. Als Wald gelten auch kahlgeschlagene oder verlichtete Grundflächen, Waldwege, Waldeinteilungs- und Sicherungstreifen, Waldblößen und Lichtungen, Waldwiesen, Wildäusungsplätze, Holzlagerplätze sowie weitere mit dem Wald verbundene und ihm dienende Flächen.“ Das Hessische Waldgesetz (HWaldG) erweitert diesen Waldbegriff in § 2 Abs. 1 um Parkwaldungen und Flächen, die auf Grundlage einer jederzeit widerruflichen Umwandlungsgenehmigung nach § 12 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 HWaldG nicht als Wald genutzt werden.

Vom Vorhaben im Bereich des Viernheimer Kreuzes werden durch den Ersatzneubau der Bl. 4689 als Wald ausgewiesene Flächen gequert. Die betroffenen Flächen werden detailliert in Kap 3.9 beschrieben und in Karte 5.9.1 DB1 (Anhang A von Register 17) dargestellt.

##### **4.2.9.2 Bewertung eines möglichen forstrechtlichen Eingriffs**

Bei der Ermittlung dauerhafter und temporärer Rodungsflächen ist die Walddefinition des § 2 HWaldG zu beachten. Landespflegerische Einordnungen von „Gehölzflächen“ bzw. die Einordnung nach Standardnutzungstypen nach hessischer KV können von der Walddefinition des HWaldG abweichen und sind im forstrechtlichen Verfahren daher nicht maßgeblich.

Gemäß § 12 Abs 2 HWaldG „bedarf die Rodung von Wald zum Zwecke einer dauerhaften Nutzungsänderung aber auch zum Zwecke einer vorübergehenden Nutzungsänderung mit dem Ziel der späteren Wiederbewaldung einer Genehmigung.“

Die Waldumwandlung ist nach dieser Bestimmung – vergleichbar mit der bundesrechtlichen Rahmenvorschrift des § 9 Abs. 1 BWaldG – jedoch nur dann genehmigungsbedürftig, wenn zwei Voraussetzungen erfüllt sind. Zum einen muss Wald „gerodet“ werden und es muss eine „Nutzungsänderung“ erfolgen. Eine andere (nicht-forstliche) Nutzung liegt vor, wenn die Waldfläche durch die Nutzungsänderung ihre Eigenschaft als Wald im Sinne des § 2 Abs. 1 HWaldG verliert. Entscheidend für die Frage, ob eine genehmigungsbedürftige Waldumwandlung vorliegt, ist mithin, ob die Schutzstreifenflächen auch dann noch als „Wald“ im Sinne des § 2 Abs. 1 HWaldG anzusehen sind, wenn es z. B. Kürzungen des Waldbestandes gibt oder der vorhandene Hochwald in einen Niederwald umgewandelt wird.

Das Hessische Waldgesetz definiert den Waldbegriff nicht eigenständig, sondern nimmt in § 2 Abs. 1 Satz 1 HWaldG auf § 2 Abs. 1 BWaldG Bezug.

Diese Bestimmung hat folgenden Wortlaut: „Wald im Sinne des Gesetzes ist jede mit Forstpflanzen bestockte Grundfläche. Als Wald gelten auch kahlgeschlagene oder verlichtete



Grundflächen, Waldwege, Waldeinteilungs- und Sicherungstreifen, Waldblößen und Lichtungen, Waldwiesen, Wildäusungsplätze, Holzlagerplätze sowie weitere mit dem Wald verbundene und ihm dienende Flächen.“

Nach der herrschenden und auch vom VG Kassel vertretenen zutreffenden Auffassung gelten Sicherungstrassen für elektrische Hochspannungsleitungen auch nach ihrer Anlage als Wald. Sie unterfallen dem Begriff der „Sicherungstreifen“ im Sinne des § 2 Abs. 1 Satz 1 HWaldG, § 2 Abs. 1 BWaldG (VG Kassel, NuR 1981, 70 ff.; ebenso Carlsen, NuR 1981, 72; grundsätzlich so auch Klose/Orf, Forstrecht, 2. Auflage 1998, § 9 Rn. 45 ff.; wohl auch Endres, BWaldG, 2014, § 9 Rn. 10; ebenso Posser/Faßbender, Praxishandbuch Netzplanung und Netzausbau, 1. Auflage 2013, Kapitel 10 Rn. 282; a.A. VGH München, NuR 1988, 149).

Selbst wenn man den Begriff „Sicherungstreifen“ nicht für einschlägig hielte, handelt es sich bei Überspannungsflächen, die als Schutzstreifen gesichert und weiterhin mit Forstpflanzen bestockt bleiben, jedenfalls um „andere mit dem Wald verbundene und ihm dienende Flächen“ (VG Kassel, NuR 1981, 70, 71). In diesen Fällen liegen die Kriterien „verbunden“ und „dienen“ grundsätzliche kumulativ vor. Ob eine Fläche dem Wald „dient“ ist durch Auslegung zu ermitteln. Das Wort „dienen“ ist dabei weit im Sinne irgendeines Nutzens oder eines Zusammenhangs mit dem Wald zu verstehen. Dabei steht das Merkmal „verbunden“ für den örtlichen, das Merkmal „dienen“ für den sachlichen Zusammenhang mit dem Wald. Das Merkmal der dem Wald „dienenden“ Flächen kann nur extensiv interpretiert werden. Der moderne Waldbegriff berücksichtigt nicht nur die Holzerzeugung, sondern im Blick auf ein gesteigertes Umweltbewusstsein die günstigen Wirkungen des Waldes auf Klima, Boden, Wasserhaushalt und seinen Wert als Erholungsstätte für die Bevölkerung. Überspannungsflächen von Hochspannungsleitungen, die nach wie vor mit Forstpflanzen bestockt sind, erfüllen diese Zwecke nach wie vor und unterfallen deshalb dem Waldbegriff.

Vom Vorhaben sind im Bereich des Viernheimer Kreuzes vier straßenbegleitende Waldteilflächen (F4, F5, F10 und F11) im Sinne dieser Definition betroffen (vgl. Karte 5.9.1 DB1 aus Anhang A in Register 17). Die Waldflächen werden zwischen den Masten 46 und 48 der Bl. 4689 randlich gequert und unterliegen in dem neu auszuweisenden Schutzstreifen einer Wuchshöhenbeschränkung.

Der Waldbereich F5 zwischen den Masten 46 und 47 wird zum überwiegenden Flächenanteil bereits durch den bestehenden Schutzstreifen der hier querenden Höchstspannungsfreileitung Bl. 4523 in Anspruch genommen. In dem bestehenden Trassenraum der Bl. 4523 unterliegt die Waldfläche bereits heute einer Wuchshöhenbeschränkung. Die geplante Leitung Bl. 4689 überspannt in diesem Bereich die bestehende Leitung Bl. 4523 und nutzt damit zum überwiegenden Teil den bestehenden Schutzstreifen. Lediglich eine Fläche von 401 m<sup>2</sup> der straßenbegleitenden Waldfläche F5 wird als neu auszuweisender Schutzstreifen überspannt. In dem neuen Schutzstreifen kann die Wuchshöhenbeschränkung bis zu 34 m betragen.

Die im Autobahnrohr liegende Waldfläche F4 wird vom neuen Schutzstreifen randlich auf einer Fläche von 1.428 m<sup>2</sup> überspannt. Die Wuchshöhenbeschränkung liegt dabei bei einer Höhe von bis zu 29 m. Zusätzlich zu der Wuchshöhenbeschränkung kommt es auf einem Teil dieser Fläche zu einer temporären Waldumwandlung. So liegt die für die Errichtung des Mastes 47 (Bl. 4689) notwendige Arbeitsfläche zwar größtenteils in dem bestehenden überwiegend gehölzfreien Schutzstreifen, beansprucht jedoch randlich eine Fläche von 608 m<sup>2</sup> der Gehölzfläche F4. Auf dieser Fläche kommt es zu einer temporären Flächeninanspruchnahme und zu einer Rodung gemäß § 12 Abs. 2 Satz 2 HWaldG.

Auf den straßenbegleitenden Waldflächen F10 und F11 kommt es auf insgesamt 1.145 m<sup>2</sup> zu einer Neuausweisung des Schutzstreifens. In diesen Bereichen beträgt hierbei die Wuchshöhenbeschränkung ca. 29 m.

Damit unterliegen die randlich gequerten Waldflächen in dem neu auszuweisenden Schutzstreifen einer Wuchshöhenbeschränkung zwischen 29 und 34 m.

Bezogen auf die Waldfunktionen kann nach gutachterlicher Einschätzung Folgendes dargelegt werden:

Nutzungsfunktion: Aufgrund der Art und der Lage der Waldflächen (straßenbegleitendes Gehölz) ist nach gutachterlicher Einschätzung nicht mit Wuchshöhen von mehr als 30 m zu rechnen. Ein evtl. erforderlicher Rückschnitt einzelner Bäume ist nicht als relevante Nutzungseinschränkung zu werten. Darüber hinaus dürfte eine reguläre forstliche Bewirtschaftung dieser Teilflächen ohnehin aufgrund der Lage der Flächen nur eingeschränkt möglich sein. Eine erhebliche Beeinträchtigung der Nutzungsfunktion durch die Wuchshöhenbeschränkung ist daher nicht zu erwarten.

Schutzfunktion: Grundsätzlich haben Waldflächen eine günstige Wirkung auf Klima, Boden, Landschaft und den Wasserhaushalt. Auch wenn die zu betrachtenden Waldflächen aus kleinen Einzelflächen geringer Ausdehnung bestehen, erfüllen sie diese Schutzfunktionen, wie z.B. Regulierung des Wasserhaushalts, ausgleichende Wirkung auf das lokale Klima,

Bindung von Kohlendioxid in der Biomasse und positive Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Auswirkungen auf die Schutzfunktion durch die Wuchshöhenbeschränkung im Schutzstreifen sind jedoch nicht zu erwarten.

Erholungsfunktion: Aufgrund der Lage der Waldflächen als straßenbegleitendes Gehölz im Bereich des Autobahnkreuzes können diese Flächen ohnehin nicht als Erholungsraum genutzt werden. Im Hinblick auf die Erholungsfunktion muss von einer hohen Vorbelastung ausgegangen werden. Die Auswirkungen des Vorhabens sind diesbezüglich zu vernachlässigen.

Darüber hinaus handelt es sich bei den betroffenen Waldflächen gemäß Waldfunktionenkarte (vgl. Karte 1, Blatt 6 von Register 23) nicht um Schutz-, Bann-, und Erholungswald im Sinne des § 13 HWaldG. Erhebliche Beeinträchtigungen der oben beschriebenen Waldfunktionen sind auszuschließen. Somit werden auch die landesrechtlichen Vorschriften gemäß § 13 HWaldG eingehalten.

Die betroffenen Gebiete im Bereich des Autobahnkreuzes stellen keine Vorrang- und Vorbehaltsgebiete für die Forstwirtschaft dar (vgl. Karte 1, Blatt 6 von Register 23). Demnach wird die Maßgabe der Bundesfachplanungsentscheidung vom 16.01.2019 (Az: 6.07.00.02/2-2-1/25.0) eingehalten, wonach in diesen Vorrang- und Vorbehaltsgebieten solche Einschränkungen für die Forstwirtschaft weitestgehend vermieden werden, die über die bestehenden Einschränkungen hinausgehen.

Für die Teilfläche von 608 m<sup>2</sup> der notwendige Arbeitsfläche an Mast Nr. 47 (Bl. 4689) wird eine temporäre Waldumwandlung beantragt. Nach Beendigung der Baumaßnahmen ist es weiterhin möglich, dass sich auf den temporär in Anspruch genommenen Flächen wieder Waldgesellschaften z. B. durch Sukzession einstellen können. Die Voraussetzungen einer Waldumwandlungsgenehmigung bzw. das Nichtvorliegen von Versagungsgründen gemäß § 12 Abs. 3 HWaldG sind erfüllt. Versagungsgründe liegen dann vor, wenn die Erhaltung des Waldes im überwiegenden öffentlichen Interesse liegt; dies ist insbesondere der Fall, wenn

1. die Umwandlung Festsetzungen in Raumordnungsplänen widerspricht,
2. Belange des Naturschutzes, der Wasserwirtschaft, der Landeskultur oder der Landschaftspflege erheblich beeinträchtigt würden oder
3. der Wald für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, die forstwirtschaftliche Erzeugung oder die Erholung der Bevölkerung von wesentlicher Bedeutung ist.

Die temporäre Umwandlung zur Herstellung der Arbeitsfläche widerspricht keinen Festsetzungen in Raumordnungsplänen und es werden weder Belange nach Nr. 2 erhebliche beeinträchtigt noch die in Nr. 3 benannten Waldfunktionen.

Da den Waldflächen in dem bestehenden Schutzstreifen bereits eine dem Wald dienende Funktion zugeschrieben werden kann, können somit auch die im neuen Schutzstreifen gelegenen Flächen weiterhin dem Wald im Sinne des Forstrechts dienen. Es kommt somit zu keiner dauerhaften Waldumwandlung, ein Ausgleich ist deshalb nicht zu leisten.

Insgesamt bewertet die Vorhabenträgerin den Eingriff durch das Vorhaben als unerheblich und sieht daher keine Notwendigkeit zum forstrechtlichen Ausgleich. Erhebliche Beeinträchtigungen des Waldes und des forstlichen Standortes gemäß § 12 Abs. 1 HWaldG werden soweit möglich vermieden.

#### **4.2.9.3 Bewertung der Umweltauswirkungen**

Wie bereits in Kapitel 3.9 beschrieben, hat sich die Planung des Vorhabens im relevanten Bereich des Autobahnkreuzes gegenüber den Angaben in den Unterlagen nach § 21 NABEG nicht geändert.

Nach gutachterlicher Einschätzung befindet sich der Biotoptyp 02.200 "Gebüsche, Hecken, Säume heimischer Arten auf feuchten bis nassen Standorten" (39 WP je m<sup>2</sup>) im Bereich der Eingriffsfläche (Arbeitsfläche von Mast 47 (Bl.4689)) im Übergang zum geringfügig geringwertigen Biotoptyp 01.162 "Schlagfluren, Sukzession in und am Wald vor Kronenschluss" (36 WP je m<sup>2</sup>). Vorsorglich wurde jedoch im Rahmen der Eingriffsregelung konservativ betrachtend der ursprüngliche Biotoptyp 02.200 bei der Bilanzierung des Eingriffs durch temporäre Flächeninanspruchnahme zugrunde gelegt. Somit ergeben sich hieraus keine Änderungen im Rahmen der Eingriffsbilanzierung.

Insgesamt sind keine anderen oder zusätzlichen erheblichen Umweltauswirkungen zu erwarten, da sowohl die Vorhabenplanung als auch die Einstufung des betroffenen Biotyps unverändert geblieben sind.

## 5. Literaturverzeichnis

BERNOTAT, D. & DIERSCHKE, V. (2021): Übergeordnete Kriterien zur Bewertung der Mortalität wildlebender Tiere im Rahmen von Projekten und Eingriffen – Teil II.1: Arbeitshilfe zur Bewertung der Kollisionsgefährdung von Vögeln an Freileitungen, 4. Fassung, Stand 31.08.2021

BERNOTAT, D., ROGHAN, S., RICKERT, C., FOLLNER, K. & SCHÖNHOFER, C. (2018): BFN-Arbeits-hilfe zur arten- und gebietsschutzrechtlichen Prüfung bei Freileitungsvorhaben. Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.). BFN-Skripten 512

KREUZIGER (2018): Geplanter Ersatzneubau bzw. Zubeseilung im Bereich der bestehenden Höchstspannungsfreileitungstrasse Pkt. Ried (AKW Biblis) und Pkt. Wallstadt – Ergebnisse der Brut- und Rastvogelerfassung 2016/2017. Im Auftrag der ERM GmbH

KREUZIGER & WERNER (2017): SPA-Monitoring zum EU-Vogelschutzgebiet 6216-450 „Rhein-auen von Biblis und Groß-Rohrheim“ (Kreise Bergstraße und Groß-Gerau). Gutachten der Staatlichen Vogelschutzwarte für Hessen, Rheinland-Pfalz und Saarland: Zwingenberg, 42 S.

BAUER, H.-G., BEZZEL, E. & FIEDLER, W. (Hrsg.) (2012): Das Kompendium der Vögel Mitteleu-ropas - Ein umfassendes Handbuch zu Biologie, Gefährdung und Schutz - Einbändige Son-derausgabe der 2. vollständig überarbeiteten Auflage 2005. AULA-Verlag, Wiebelsheim.

HMU KL V Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucher-schutz (2014): Rote Liste der bestandsgefährdeten Brutvogelarten Hessens. 10. Fassung

SDB (2015B): Standarddatenbogen (SDB) für das Vogelschutzgebiet „Rheinauen bei Biblis und Groß-Rohrheim“ DE 6216-450; letzte Aktualisierung 03/2015. Regierungspräsidium Darmstadt LFN-Abteilung (Hrsg.).