

Deckblatt

Projekt:

**Leitungsumbaumaßnahmen im Zuge des Neubaus
des Umspannwerkes Bergrheinfeld (West)**

Planfeststellungsunterlage

Anlage 04-5

Anhang zum Immissionsbericht Minimierungsprüfungen

Leistungsbezeichnung: Neubaus der Umspannwerkes Bergrheinfeld(West)

Leitungen: Ltg.Nr. B88, Ltg, Nr. Ü22.0 und Ltg. Nr. Ü23.1

Leistungsbezeichnung: 110-kV-Ltg. Nr. B88 Bergrheinfeld – Schweinfurt

Abschnitt: Mast E14 - UW Schweinfurt

Leistungsbezeichnung: 110-kV-Ltg. Nr. Ü22.0 Schweinfurt – Eltingshausen

Leistungsbezeichnung: Neubaus der Umspannwerkes Bergrheinfeld(West)

Leitungen: Ltg. Nr. Ü23.1

Dokumentation Feldminimierung Drehstromfreileitung (50 Hz) mit Nennspannung von 110 kV

nach 26. BImSchVVwV vom 03.03.2016

Leitungsbezeichnung: Neubaus der Umspannwerkes Bergrheinfeld(West)

Leitungen: Ltg. Nr. Ü23.1

Mastkopfbild/Seiltyp und genauere Darstellung: siehe Technische

Nennspannung: 110 kV

Vorprüfung

Neubau/Errichtung

Wesentliche Änderung¹

weder noch: Vorprüfung hiermit abgeschlossen

Im Abstand von **200 m** ausgehend von der Bodenprojektion des jeweils ruhenden äußeren Leiterseils (Einwirkungsbereich der Anlage) bzw. im Bereich zwischen der Trassenachse und dem Bewertungsabstand von **10 m** befindet sich mindestens ein maßgeblicher Minimierungsort, also ein Gebäude oder Grundstück im Sinne des § 4 Absatz 1 26. BImSchV (Wohnungen, Krankenhäuser, Schulen, Kindergärten, Kinderhorte, Spielplätze oder ähnliche Einrichtungen) sowie jedes Gebäude oder Gebäudeteil, das zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen (regelmäßig mehrere Stunden) bestimmt ist:

ja, siehe Lageplan:
Fortsetzung mit der nachfolgenden Maßnahmenbewertung

nein, siehe Lageplan: Keine weitere Maßnahmenbewertung

Maßnahmenbewertung und Festlegung der Minimierungsmaßnahmen

Gemäß der Begründung zur 26. BImSchVVwV vom 03.03.2016 wurden die Minimierungsmaßnahmen der in Nr. 5 der 26. BImSchVVwV aufgeführten technischen Möglichkeiten geprüft und deren Umsetzung entsprechend der nachfolgenden Dokumentation bewertet:

Abstandsoptimierung (gemäß 5.3.1.1 26.BImSchVVwV)

a) Erhöhung der Masten:

ja nein, weil: _____ **Grund*:**

b) Verringerung der Spannfeldlänge:

ja nein, weil: 11

c) Stromkreis auf einer von einem maßgeblichen Minimierungsort (MMO) abgewandten Traverse (Querausleger) geführt:

ja nein, weil: 2,3

Elektrische Schirmung (gemäß 5.3.1.2 26.BImSchVVwV)

d) Schirmflächen oder -leiter zwischen den spannungsführenden Leitungsteilen und einem MMO als Bestandteil der Anlage (auch Erdseile):

ja nein, weil: _____

Minimieren der Seilabstände (gemäß 5.3.1.3 26.BImSchVVwV)

e) innerhalb eines bzw. zu anderen Stromkreisen:

ja nein, weil: 2

Optimieren der Mastkopfgeometrie (gemäß 5.3.1.4 26.BImSchVVwV)

f) Variation des Mastkopfbildes (bezüglich MMO):

ja nein, weil: 12

Optimieren der Leiteranordnung (gemäß 5.3.1.5 26.BImSchVVwV)

g) bestmögliche Feldkompensation durch entsprechende Optimierung der Phasenlage der Leiter/Leiterseile:

ja nein, weil: _____

***Begründungs-Liste** (wenn "nein" angekreuzt wurde, entsprechende Nr. neben Kästchen angeben)

- 1 Maßnahme verursacht Felderhöhung an anderen relevanten maßgeblichen Minimierungsorten
- 2 Erhebliche Beeinträchtigung der Betriebssicherheit bzw. des Arbeitsschutzes (gemäß 3.2.3 26.BImSchVVwV)
- 3 Erhebliche Beeinträchtigung bei Wartung und Verfügbarkeit der Anlage (gemäß 3.2.3 26.BImSchVVwV)
- 4 Unterschreiten der Schutzabstände gemäß DIN VDE 0105 - Teil 100
- 5 Keine eindeutige Lastflussrichtung gegeben (dezentrale Einspeisung)
- 6 Maßnahme aufgrund der Maststatik-/Fundamentstatik nicht durchführbar
- 7 Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf andere Schutzgüter (z.B. Natur-, Vogel- oder Landschaftsschutz)
- 8 Maßnahme führt zu erheblichem Mehrbedarf an Grundstücksflächen
- 9 Vorgeschriebener Leiterseil-Bodenabstand wird unterschritten
- 10 geringer Minderungseffekt bei hohen Kosten, kurze Begründung:

11 Maste schon vorhanden

12 Technisch nicht möglich, die Phasenlage ist durch die Anschlüsse in UW bestimmt

Datum/ Unterschrift

Betreiber

¹ Die Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebs einer Anlage, wenn durch die Änderung nachteilige Auswirkungen (hier: elektrische und magnetische Felderhöhungen) hervorgerufen werden können (vgl. § 16 BImSchG).

Dokumentation Feldminimierung Drehstromfreileitung (50 Hz) mit Nennspannung von 110 kV

nach 26. BImSchVV vom 03.03.2016

Leitungsbezeichnung: 110-kV-Ltg. Nr. Ü22.0 Schweinfurt - Eltingshausen

Abschnitt: _____

Mastkopfbild/Seiltyp und genauere Darstellung: siehe Technische

Nennspannung: 110 kV

Vorprüfung

Neubau/Errichtung

Wesentliche Änderung¹

weder noch: Vorprüfung hiermit abgeschlossen

Im Abstand von **200 m** ausgehend von der Bodenprojektion des jeweils ruhenden äußeren Leiterseils (Einwirkungsbereich der Anlage) bzw. im Bereich zwischen der Trassenachse und dem Bewertungsabstand von **10 m** befindet sich mindestens ein maßgeblicher Minimierungsort, also ein Gebäude oder Grundstück im Sinne des § 4 Absatz 1 26. BImSchV (Wohnungen, Krankenhäuser, Schulen, Kindergärten, Kinderhorte, Spielplätze oder ähnliche Einrichtungen) sowie jedes Gebäude oder Gebäudeteil, das zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen (regelmäßig mehrere Stunden) bestimmt ist:

ja, siehe Lageplan:
Fortsetzung mit der nachfolgenden Maßnahmenbewertung

nein, siehe Lageplan: Keine weitere Maßnahmenbewertung

Maßnahmenbewertung und Festlegung der Minimierungsmaßnahmen

Gemäß der Begründung zur 26. BImSchVV vom 03.03.2016 wurden die Minimierungsmaßnahmen der in Nr. 5 der 26. BImSchVV aufgeführten technischen Möglichkeiten geprüft und deren Umsetzung entsprechend der nachfolgenden Dokumentation bewertet:

Abstandsoptimierung (gemäß 5.3.1.1 26.BImSchVV)

a) Erhöhung der Masten:

ja nein, weil: _____ **Grund*:**

b) Verringerung der Spannfeldlänge:

ja nein, weil: 2,3

c) Stromkreis auf einer von einem maßgeblichen Minimierungsort (MMO) abgewandten Traverse (Querausleger) geführt:

ja nein, weil: 2,3

Elektrische Schirmung (gemäß 5.3.1.2 26.BImSchVV)

d) Schirmflächen oder -leiter zwischen den spannungsführenden Leitungsteilen und einem MMO als Bestandteil der Anlage (auch Erdseile):

ja nein, weil: _____

Minimieren der Seilabstände (gemäß 5.3.1.3 26.BImSchVV)

e) innerhalb eines bzw. zu anderen Stromkreisen:

ja nein, weil: _____

Optimieren der Mastkopfgeometrie (gemäß 5.3.1.4 26.BImSchVV)

f) Variation des Mastkopfbildes (bezüglich MMO):

ja nein, weil: 11

Optimieren der Leiteranordnung (gemäß 5.3.1.5 26.BImSchVV)

g) bestmögliche Feldkompensation durch entsprechende Optimierung der Phasenlage der Leiter/Leiterseile:

ja nein, weil: 12

***Begründungs-Liste** (wenn "nein" angekreuzt wurde, entsprechende Nr. neben Kästchen angeben)

- 1 Maßnahme verursacht Felderhöhung an anderen relevanten maßgeblichen Minimierungsorten
- 2 Erhebliche Beeinträchtigung der Betriebssicherheit bzw. des Arbeitsschutzes (gemäß 3.2.3 26.BImSchVV)
- 3 Erhebliche Beeinträchtigung bei Wartung und Verfügbarkeit der Anlage (gemäß 3.2.3 26.BImSchVV)
- 4 Unterschreiten der Schutzabstände gemäß DIN VDE 0105 - Teil 100
- 5 Keine eindeutige Lastflussrichtung gegeben (dezentrale Einspeisung)
- 6 Maßnahme aufgrund der Maststatik-/Fundamentstatik nicht durchführbar
- 7 Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf andere Schutzgüter (z.B. Natur-, Vogel- oder Landschaftsschutz)
- 8 Maßnahme führt zu erheblichem Mehrbedarf an Grundstücksflächen
- 9 Vorgeschriebener Leiterseil-Bodenabstand wird unterschritten
- 10 geringer Minderungseffekt bei hohen Kosten, kurze Begründung:

11 Maste schon vorhanden

12 Technisch nicht möglich, die Phasenlage ist durch die Anschlüsse in UW bestimmt

Datum/ Unterschrift _____

Betreiber _____

¹ Die Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebs einer Anlage, wenn durch die Änderung nachteilige Auswirkungen (hier: elektrische und magnetische Felderhöhungen) hervorgerufen werden können (vgl. § 16 BImSchG).

Dokumentation Feldminimierung Drehstromfreileitung (50 Hz) mit Nennspannung von 110 kV

nach 26. BImSchVVwV vom 03.03.2016

Leitungsbezeichnung: 110-kV-Ltg. Nr. B88 Berg Rheinfeld(Alt) - Schweinfurt

Abschnitt: Mast E14 - UW Schweinfurt

Mastkopfbild/Seiltyp und genauere Darstellung: siehe Technische

Nennspannung: 110 kV

Vorprüfung

Neubau/Errichtung

Wesentliche Änderung¹

weder noch: Vorprüfung hiermit abgeschlossen

Im Abstand von **200 m** ausgehend von der Bodenprojektion des jeweils ruhenden äußeren Leiterseils (Einwirkungsbereich der Anlage) bzw. im Bereich zwischen der Trassenachse und dem Bewertungsabstand von **10 m** befindet sich mindestens ein maßgeblicher Minimierungsort, also ein Gebäude oder Grundstück im Sinne des § 4 Absatz 1 26. BImSchV (Wohnungen, Krankenhäuser, Schulen, Kindergärten, Kinderhorte, Spielplätze oder ähnliche Einrichtungen) sowie jedes Gebäude oder Gebäudeteil, das zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen (regelmäßig mehrere Stunden) bestimmt ist:

ja, siehe Lageplan:
Fortsetzung mit der nachfolgenden Maßnahmenbewertung

nein, siehe Lageplan: Keine weitere Maßnahmenbewertung

Maßnahmenbewertung und Festlegung der Minimierungsmaßnahmen

Gemäß der Begründung zur 26. BImSchVVwV vom 03.03.2016 wurden die Minimierungsmaßnahmen der in Nr. 5 der 26. BImSchVVwV aufgeführten technischen Möglichkeiten geprüft und deren Umsetzung entsprechend der nachfolgenden Dokumentation bewertet:

Abstandsoptimierung (gemäß 5.3.1.1 26.BImSchVVwV)

a) Erhöhung der Masten:

ja nein, weil: _____ Grund*:

b) Verringerung der Spannfeldlänge:

ja nein, weil: 2

c) Stromkreis auf einer von einem maßgeblichen Minimierungsort (MMO) abgewandten Traverse (Querausleger) geführt:

ja nein, weil: 2,3

Elektrische Schirmung (gemäß 5.3.1.2 26.BImSchVVwV)

d) Schirmflächen oder -leiter zwischen den spannungsführenden Leitungsteilen und einem MMO als Bestandteil der Anlage (auch Erdseile):

ja nein, weil: _____

Minimieren der Seilabstände (gemäß 5.3.1.3 26.BImSchVVwV)

e) innerhalb eines bzw. zu anderen Stromkreisen:

ja nein, weil: 2,3

Optimieren der Mastkopfgeometrie (gemäß 5.3.1.4 26.BImSchVVwV)

f) Variation des Mastkopfbildes (bezüglich MMO):

ja nein, weil: _____

Optimieren der Leiteranordnung (gemäß 5.3.1.5 26.BImSchVVwV)

g) bestmögliche Feldkompensation durch entsprechende Optimierung der Phasenlage der Leiter/Leiterseile:

ja nein, weil: 11a

*Begründungs-Liste (wenn "nein" angekreuzt wurde, entsprechende Nr. neben Kästchen angeben)

- 1 Maßnahme verursacht Felderhöhung an anderen relevanten maßgeblichen Minimierungsorten
- 2 Erhebliche Beeinträchtigung der Betriebssicherheit bzw. des Arbeitsschutzes (gemäß 3.2.3 26.BImSchVVwV)
- 3 Erhebliche Beeinträchtigung bei Wartung und Verfügbarkeit der Anlage (gemäß 3.2.3 26.BImSchVVwV)
- 4 Unterschreiten der Schutzabstände gemäß DIN VDE 0105 - Teil 100
- 5 Keine eindeutige Lastflussrichtung gegeben (dezentrale Einspeisung)
- 6 Maßnahme aufgrund der Maststatik-/Fundamentstatik nicht durchführbar
- 7 Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf andere Schutzgüter (z.B. Natur-, Vogel- oder Landschaftsschutz)
- 8 Maßnahme führt zu erheblichem Mehrbedarf an Grundstücksflächen
- 9 Vorgeschriebener Leiterseil-Bodenabstand wird unterschritten
- 10 geringer Minderungseffekt bei hohen Kosten, kurze Begründung:

11a Technisch nicht möglich, die Phasenlage ist durch die Anschlüsse in UW bestimmt

Datum/ Unterschrift

Betreiber

¹ Die Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebs einer Anlage, wenn durch die Änderung nachteilige Auswirkungen (hier: elektrische und magnetische Felderhöhungen) hervorgerufen werden können (vgl. § 16 BImSchG).

Dokumentation Feldminimierung Drehstromfreileitung (50 Hz) mit Nennspannung von 110 kV

nach 26. BImSchVV vom 03.03.2016

Leitungsbezeichnung: Neubaus der Umspannwerkes Bergrheinfeld(West)

Leitungen: Ltg.Nr. B88, Ltg, Nr. Ü22.0 und Ltg. Nr. Ü23.1

Mastkopfbild/Seiltyp und genauere Darstellung: siehe Technische

Nennspannung: 110 kV

Vorprüfung

Neubau/Errichtung

Wesentliche Änderung¹

weder noch: Vorprüfung hiermit abgeschlossen

Im Abstand von **200 m** ausgehend von der Bodenprojektion des jeweils ruhenden äußeren Leiterseils (Einwirkungsbereich der Anlage) bzw. im Bereich zwischen der Trassenachse und dem Bewertungsabstand von **10 m** befindet sich mindestens ein maßgeblicher Minimierungsort, also ein Gebäude oder Grundstück im Sinne des § 4 Absatz 1 26. BImSchV (Wohnungen, Krankenhäuser, Schulen, Kindergärten, Kinderhorte, Spielplätze oder ähnliche Einrichtungen) sowie jedes Gebäude oder Gebäudeteil, das zum nicht nur vorübergehenden Aufenthalt von Menschen (regelmäßig mehrere Stunden) bestimmt ist:

ja, siehe Lageplan:
Fortsetzung mit der nachfolgenden Maßnahmenbewertung

nein, siehe Lageplan: Keine weitere Maßnahmenbewertung

Maßnahmenbewertung und Festlegung der Minimierungsmaßnahmen

Gemäß der Begründung zur 26. BImSchVV vom 03.03.2016 wurden die Minimierungsmaßnahmen der in Nr. 5 der 26. BImSchVV aufgeführten technischen Möglichkeiten geprüft und deren Umsetzung entsprechend der nachfolgenden Dokumentation bewertet:

Abstandsoptimierung (gemäß 5.3.1.1 26.BImSchVV)

a) Erhöhung der Masten:

ja nein, weil: _____ **Grund*:**

b) Verringerung der Spannfeldlänge:

ja nein, weil: 2

c) Stromkreis auf einer von einem maßgeblichen Minimierungsort (MMO) abgewandten Traverse (Querausleger) geführt:

ja nein, weil: 2,3

Elektrische Schirmung (gemäß 5.3.1.2 26.BImSchVV)

d) Schirmflächen oder -leiter zwischen den spannungsführenden Leitungsteilen und einem MMO als Bestandteil der Anlage (auch Erdseile):

ja nein, weil: _____

Minimieren der Seilabstände (gemäß 5.3.1.3 26.BImSchVV)

e) innerhalb eines bzw. zu anderen Stromkreisen:

ja nein, weil: _____

Optimieren der Mastkopfgeometrie (gemäß 5.3.1.4 26.BImSchVV)

f) Variation des Mastkopfbildes (bezüglich MMO):

ja nein, weil: _____

Optimieren der Leiteranordnung (gemäß 5.3.1.5 26.BImSchVV)

g) bestmögliche Feldkompensation durch entsprechende Optimierung der Phasenlage der Leiter/Leiterseile:

ja nein, weil: _____

***Begründungs-Liste** (wenn "nein" angekreuzt wurde, entsprechende Nr. neben Kästchen angeben)

- 1 Maßnahme verursacht Felderhöhung an anderen relevanten maßgeblichen Minimierungsorten
- 2 Erhebliche Beeinträchtigung der Betriebssicherheit bzw. des Arbeitsschutzes (gemäß 3.2.3 26.BImSchVV)
- 3 Erhebliche Beeinträchtigung bei Wartung und Verfügbarkeit der Anlage (gemäß 3.2.3 26.BImSchVV)
- 4 Unterschreiten der Schutzabstände gemäß DIN VDE 0105 - Teil 100
- 5 Keine eindeutige Lastflussrichtung gegeben (dezentrale Einspeisung)
- 6 Maßnahme aufgrund der Maststatik-/Fundamentstatik nicht durchführbar
- 7 Erhebliche nachteilige Auswirkungen auf andere Schutzgüter (z.B. Natur-, Vogel- oder Landschaftsschutz)
- 8 Maßnahme führt zu erheblichem Mehrbedarf an Grundstücksflächen
- 9 Vorgeschriebener Leiterseil-Bodenabstand wird unterschritten
- 10 geringer Minderungseffekt bei hohen Kosten, kurze Begründung:

Technisch nicht möglich, die Phasenlage ist durch die Anschlüsse in UW bestimmt

11

Datum/ Unterschrift

Betreiber

¹ Die Änderung der Lage, der Beschaffenheit oder des Betriebs einer Anlage, wenn durch die Änderung nachteilige Auswirkungen (hier: elektrische und magnetische Felderhöhungen) hervorgerufen werden können (vgl. § 16 BImSchG).