



Rhein-Main-Link

Höchstspannungsleitungen (Gleichstrom)

BBPIG Vorhaben Nr. 82

Ovelgönne/Rastede/Wiefelstede/Westerstede – Bürstadt

BBPIG Vorhaben Nr. 82a

Ovelgönne/Rastede/Wiefelstede/Westerstede – Hofheim am Taunus

BBPIG Vorhaben Nr. 82b

Grenzkorridor N-III – Kriftel

[Bestandteil Ovelgönne/Rastede/Wiefelstede/Westerstede – Kriftel]

BBPIG Vorhaben Nr. 82c

Grenzkorridor N-III – Bürstadt/Biblis/Groß-Rohrheim/Gernsheim/Biebesheim am Rhein

[Bestandteil Ovelgönne/Rastede/Wiefelstede/Westerstede –
Bürstadt/Biblis/Groß-Rohrheim/Gernsheim/Biebesheim am Rhein]

Unterlagen gemäß

§ 21 NABEG i. V. m. § 35 Abs. 6 NABEG

Planfeststellungsabschnitt: HE5

Unterlagenteil: Teil E1.1 – Nachweis über die Einhaltung der Vorgaben der 26. BImSchV

Stand: [August 2026]

Vorhabenträgerin



Amprion GmbH
Robert-Schuman-Straße 7
44263 Dortmund



Amprion Offshore GmbH
Robert-Schuman-Straße 7
44263 Dortmund

In Zusammenarbeit mit



Teamplan FBGM GbR
Fischer Teamplan | H. Berg und
Partner | gbm | Mailänder Consult
Nobelstraße 20 | 76275 Ettlingen | Deutschland

Festgestellt nach § 24 NABEG
Bonn, den

INHALTSVERZEICHNIS

Inhaltsverzeichnis	3
Immissionsbetrachtungen	3
1. Immissionsbetrachtung 1	3
2. Immissionsbetrachtung 2	7
3. Immissionsbetrachtung 3	11
4. Immissionsbetrachtung 4	15
5. Immissionsbetrachtung 5	20
6. Immissionsbetrachtung 6	24
7. Immissionsbetrachtung 7	27
8. Immissionsbetrachtung 8	31

Immissionsbetrachtungen

1. Immissionsbetrachtung 1

Analog zu § 3a der sechszwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV)

Betreiber:	Amprion GmbH
Art der Anlage:	Kabel
Anlass:	Neuerrichtung
Typ des Kabels:	DC-Übertragungskabel
Leitungsname:	+/- 525-kV-Gleichstromleitungen Vorhaben Nr. 82, 82a, 82b und 82c
Leistungsnummer:	Bl. 7013, Bl. 7014, Bl. 7016 und Bl. 7015
Technischer Abschnitt:	1 (4 Systeme)
Unterabschnitt / Bauweise	Offene Bauweise
Ort der Betrachtung:	Straße (Auringer Weg) Gemarkung Wildsachsen, Flur 1, Flurstück 197

Betrachtete Hochspannungsleitungen mit Betriebsfrequenz $f = 0$ Hz	
1. geplante Leitung:	+/- 525-kV-Gleichstromleitung Bl. 7013
2. geplante Leitung:	+/- 525-kV-Gleichstromleitung Bl. 7014
3. geplante Leitung:	+/- 525-kV-Gleichstromleitung Bl. 7016
4. geplante Leitung:	+/- 525-kV-Gleichstromleitung Bl. 7015

Maximalwerte für 0-Hz-Feldimmission am Ort der Betrachtung	
In einer Höhe von 0,2 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale elektrische Feldstärke $E_{0\text{ Hz}}$:	
	Nicht zu betrachten ¹
magnetische Flussdichte $B_{0\text{ Hz}}$:	163 μT

¹ Die Darstellung für elektrische Felder entfällt bei Kabeln und eingehausten Netzstationen, da diese durch den Kabelmantel bzw. durch die Einhausung vollständig abgeschirmt werden.

Datenblatt

Leistungsdaten zu 1., 2., 3. und 4.	
+/- 525-kV-Gleichstromleitung Vorhaben Nr. 82, Bl. 7013	
+/- 525-kV-Gleichstromleitung Vorhaben Nr. 82a, Bl. 7014	
+/- 525-kV-Gleichstromleitung Vorhaben Nr. 82b, Bl. 7016	
+/- 525-kV-Gleichstromleitung Vorhaben Nr. 82c, Bl. 7015	
Betriebsfrequenz: 0 Hz	
höchste betriebliche Anlagenauslastung:	
<u>maximal zulässige Betriebsspannung:</u>	
Bl. 7013: +/- 550 kV	Bl. 7016: +/- 550 kV
Bl. 7014: +/- 550 kV	Bl. 7015: +/- 550 kV
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>	
Bl. 7013: 2,05 kA	Bl. 7016: 2,05 kA
Bl. 7014: 2,05 kA	Bl. 7015: 2,05 kA
Kabelabstände:	
<u>Abstand ΔS_c zwischen Kabeladern eines Systems:</u>	
Bl. 7013: 0,75 m	Bl. 7016: 0,75 m
Bl. 7014: 0,75 m	Bl. 7015: 0,75 m
<u>Abstand ΔS_s jeweils zwischen benachbarten Kabelsystemen: 5,0 m</u>	
Minimale Bodenüberdeckung h am Ort der Betrachtung (vertikaler Abstand):	
Bl. 7013: 1,5 m	Bl. 7016: 1,5 m
Bl. 7014: 1,5 m	Bl. 7015: 1,5 m

Darstellung der Polanordnung anhand eines beispielhaften Kabelgrabens für die offene Bauweise im technischen Abschnitt 1 (4 Systeme)

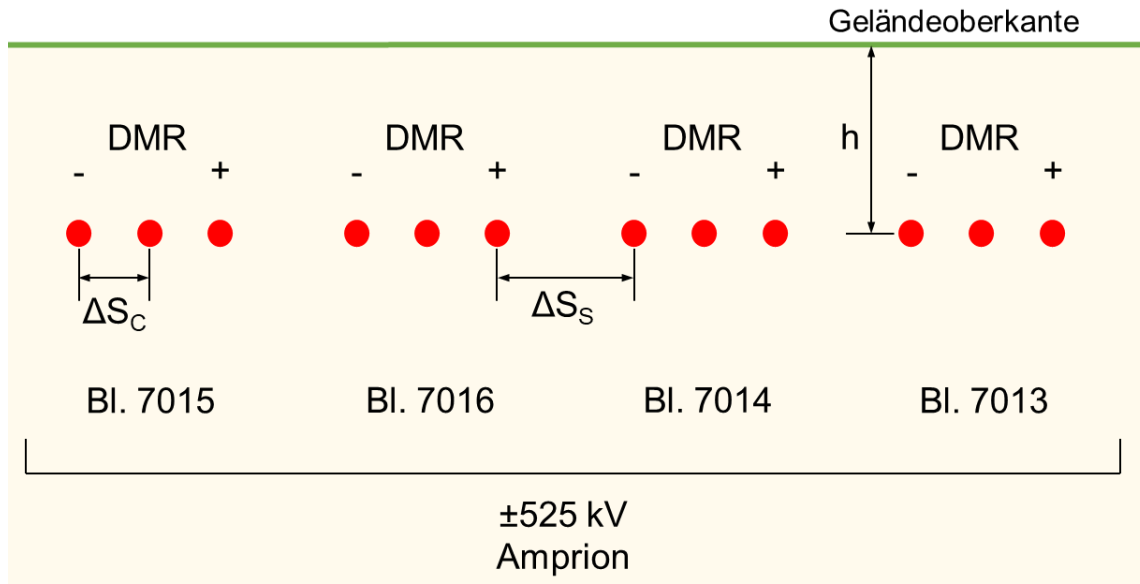


Abbildung B.1: Schematische Zeichnung des Regelgrabenprofils in offener Bauweise mit Bezeichnung der Systeme, der Abstände und der Phasenlage. Abgebildet ist der Querschnitt zur Kabelachse. Die Darstellung ist mit Blickrichtung in aufsteigende Stationierungslinien.

Teil E1.1 – Nachweis über die Einhaltung der Vorgaben der 26. BImSchV

Rhein-Main-Link

Abschnitt HE5

Ort der Betrachtung

Stationierung ca. SP501_0+200

Gemarkung Wildsachsen:

Flur 1, Flurstück 197



Ort der maximalen magnetischen Flussdichte B. Der Betrachtungsort ist violett hervorgehoben.

Dunkelblau: Bewertungsbereich nach 26.BImSchVVwV

Hellblau: Einwirkungsbereich nach 26.BImSchVVwV

Hintergrundkarte basierend auf:

© OpenStreetMap-Beitragende

<https://www.openstreetmap.org/copyright>

2. Immissionsbetrachtung 2

Analog zu § 3a der sechsundzwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV)

Betreiber:	Amprion GmbH
Art der Anlage:	Kabel
Anlass:	Neuerrichtung
Typ des Kabels:	DC-Übertragungskabel
Leitungsname:	+/- 525-kV-Gleichstromleitungen Vorhaben Nr. 82, 82a, 82b und 82c
Leistungsnummer:	Bl. 7013, Bl. 7014, Bl. 7016 und Bl. 7015
Technischer Abschnitt:	1 (4 Systeme)
Unterabschnitt / Bauweise	Geschlossene Bauweise: Anordnung in einer Ebene
Ort der Betrachtung:	Feldweg Gemarkung Niederjosbach, Flur 14, Flurstück 6

Betrachtete Hochspannungsleitungen mit Betriebsfrequenz $f = 0$ Hz	
1. geplante Leitung:	+/- 525-kV-Gleichstromleitung Bl. 7013
2. geplante Leitung:	+/- 525-kV-Gleichstromleitung Bl. 7014
3. geplante Leitung:	+/- 525-kV-Gleichstromleitung Bl. 7016
4. geplante Leitung:	+/- 525-kV-Gleichstromleitung Bl. 7015

Maximalwerte für 0-Hz-Feldimmission am Ort der Betrachtung	
In einer Höhe von 0,2 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale elektrische Feldstärke $E_{0\text{ Hz}}$:	
	Nicht zu betrachten ²
magnetische Flussdichte $B_{0\text{ Hz}}$:	240 μT

² Die Darstellung für elektrische Felder entfällt bei Kabeln und eingehausten Netzstationen, da diese durch den Kabelmantel bzw. durch die Einhausung vollständig abgeschirmt werden.

Datenblatt

Leistungsdaten zu 1., 2., 3. und 4.	
+/- 525-kV-Gleichstromleitung Vorhaben Nr. 82, Bl. 7013	
+/- 525-kV-Gleichstromleitung Vorhaben Nr. 82a, Bl. 7014	
+/- 525-kV-Gleichstromleitung Vorhaben Nr. 82b, Bl. 7016	
+/- 525-kV-Gleichstromleitung Vorhaben Nr. 82c, Bl. 7015	
Betriebsfrequenz: 0 Hz	
höchste betriebliche Anlagenauslastung:	
<u>maximal zulässige Betriebsspannung:</u>	
Bl. 7013: +/- 550 kV	Bl. 7016: +/- 550 kV
Bl. 7014: +/- 550 kV	Bl. 7015: +/- 550 kV
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>	
Bl. 7013: 2,05 kA	Bl. 7016: 2,05 kA
Bl. 7014: 2,05 kA	Bl. 7015: 2,05 kA
Kabelabstände:	
<u>Abstand ΔS_c zwischen Kabeladern eines Systems:</u>	
Bl. 7013: 4,5 m	Bl. 7016: 4,5 m
Bl. 7014: 4,5 m	Bl. 7015: 4,5 m
<u>Abstand ΔS_s jeweils zwischen benachbarten Kabelsystemen: 22,5 m</u>	
Minimale Bodenüberdeckung h am Ort der Betrachtung (vertikaler Abstand):	
Bl. 7013: 1,5 m	Bl. 7016: 1,5 m
Bl. 7014: 1,5 m	Bl. 7015: 1,5 m

Darstellung der Polanordnung anhand eines beispielhaften Kabelgrabens für die geschlossene Bauweise bei einer Anordnung in einer Ebene im technischen Abschnitt 1 (4 Systeme)

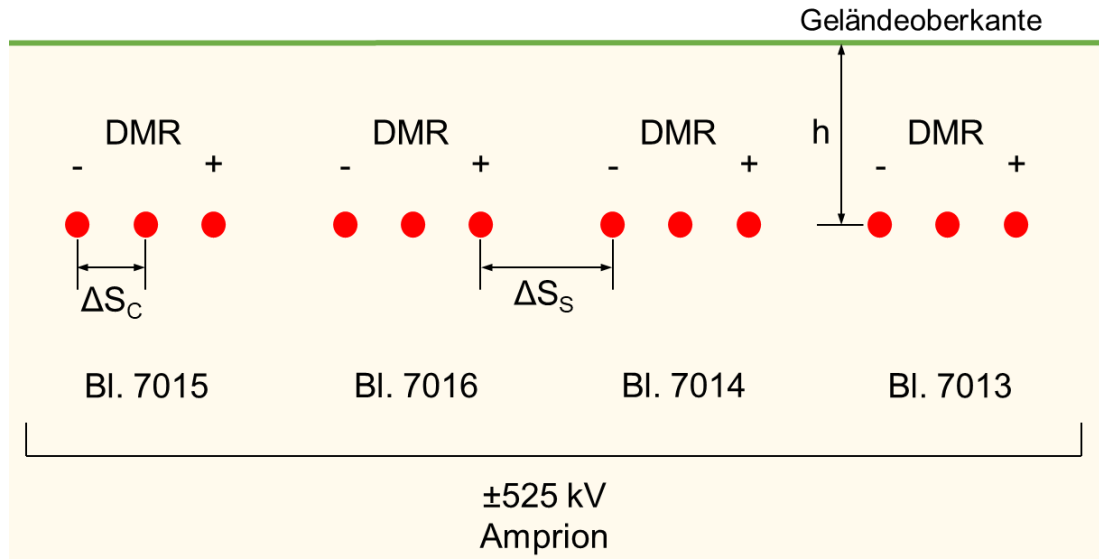


Abbildung B.2: Schematische Zeichnung des Regelgrabenprofils in geschlossener Bauweise bei einer Anordnung in einer Ebene mit Bezeichnung der Systeme, der Abstände und der Phasenlage. Abgebildet ist der Querschnitt zur Kabelachse. Die Darstellung ist mit Blickrichtung in aufsteigende Stationierungslinien.

Teil E1.1 – Nachweis über die Einhaltung der Vorgaben der 26. BImSchV

Rhein-Main-Link

Abschnitt HE5

Ort der Betrachtung

Stationierung ca. SP397_0+100

Gemarkung Niederjosbach:

Flur 14, Flurstück 6



Ort der maximalen magnetischen Flussdichte B . Der Betrachtungsort ist violett hervorgehoben.

Dunkelblau: Bewertungsbereich nach 26.BImSchVVwV

Hellblau: Einwirkungsbereich nach 26.BImSchVVwV

Hintergrundkarte basierend auf:

© OpenStreetMap-Beitragende

<https://www.openstreetmap.org/copyright>

3. Immissionsbetrachtung 3

Analog zu § 3a der sechsundzwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV)

Betreiber:	Amprion GmbH
Art der Anlage:	Kabel
Anlass:	Neuerrichtung
Typ des Kabels:	DC-Übertragungskabel
Leitungsname:	+/- 525-kV-Gleichstromleitungen Vorhaben Nr. 82, 82a, 82b und 82c
Leistungsnummer:	Bl. 7013, Bl. 7014, Bl. 7016 und Bl. 7015
Technischer Abschnitt:	1 (4 Systeme)
Unterabschnitt / Bauweise	Geschlossene Bauweise: Anordnung im Dreieck
Ort der Betrachtung:	Lager- und Gewerbefläche Gemarkung Bremthal, Flur 4, Flurstück 40/1

Betrachtete Hochspannungsleitungen mit Betriebsfrequenz $f = 0$ Hz	
1. geplante Leitung:	+/- 525-kV-Gleichstromleitung Bl. 7013
2. geplante Leitung:	+/- 525-kV-Gleichstromleitung Bl. 7014
3. geplante Leitung:	+/- 525-kV-Gleichstromleitung Bl. 7016
4. geplante Leitung:	+/- 525-kV-Gleichstromleitung Bl. 7015

Maximalwerte für 0-Hz-Feldimmission am Ort der Betrachtung	
In einer Höhe von 0,2 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale elektrische Feldstärke $E_{0\text{ Hz}}$:	
	Nicht zu betrachten ³
magnetische Flussdichte $B_{0\text{ Hz}}$:	186 μT

³ Die Darstellung für elektrische Felder entfällt bei Kabeln und eingehausten Netzstationen, da diese durch den Kabelmantel bzw. durch die Einhausung vollständig abgeschirmt werden.

Datenblatt

Leistungsdaten zu 1., 2., 3. und 4.	
+/- 525-kV-Gleichstromleitung Vorhaben Nr. 82, Bl. 7013	
+/- 525-kV-Gleichstromleitung Vorhaben Nr. 82a, Bl. 7014	
+/- 525-kV-Gleichstromleitung Vorhaben Nr. 82b, Bl. 7016	
+/- 525-kV-Gleichstromleitung Vorhaben Nr. 82c, Bl. 7015	
Betriebsfrequenz: 0 Hz	
höchste betriebliche Anlagenauslastung:	
<u>maximal zulässige Betriebsspannung:</u>	
Bl. 7013: +/- 550 kV	Bl. 7016: +/- 550 kV
Bl. 7014: +/- 550 kV	Bl. 7015: +/- 550 kV
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>	
Bl. 7013: 2,05 kA	Bl. 7016: 2,05 kA
Bl. 7014: 2,05 kA	Bl. 7015: 2,05 kA
Kabelabstände:	
<u>Abstand $\Delta S_{c,1}$ zwischen Kabeladern eines Systems:</u>	
Bl. 7013: 1,7 m	Bl. 7016: 1,7 m
Bl. 7014: 1,7 m	Bl. 7015: 1,7 m
<u>Höhenunterschied $\Delta S_{c,2}$ zwischen Kabeladerebenen:</u>	
Bl. 7013: 0,9 m	Bl. 7016: 0,9 m
Bl. 7014: 0,9 m	Bl. 7015: 0,9 m
<u>Abstand ΔS_s zwischen benachbarten Kabelsystemen:</u>	
<u>$\Delta S_s = 12 \text{ m}$</u>	
Minimale Bodenüberdeckung h am Ort der Betrachtung (vertikaler Abstand):	
Bl. 7013: 1,5 m	Bl. 7016: 1,5 m
Bl. 7014: 1,5 m	Bl. 7015: 1,5 m

Darstellung der Polanordnung anhand eines beispielhaften Kabelgrabens für die geschlossene Bauweise bei einer Anordnung im Dreieck im technischen Abschnitt 1 (4 Systeme)

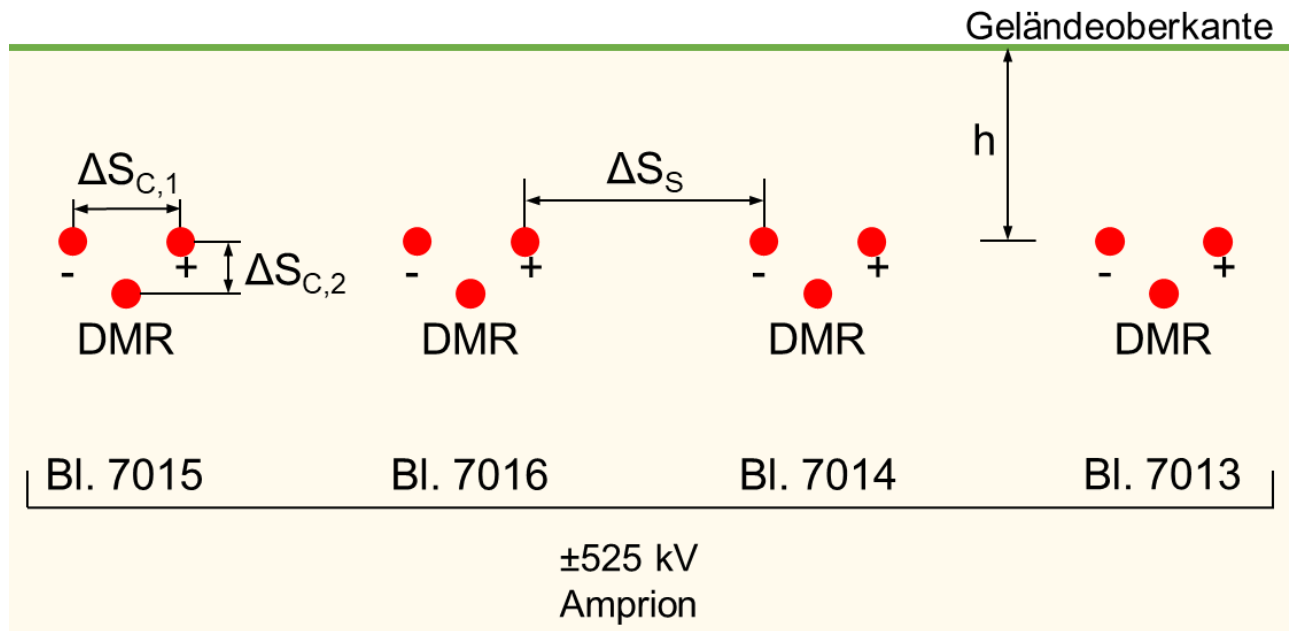


Abbildung B.3: Schematische Zeichnung des Regelgrabenprofils in geschlossener Bauweise bei einer Anordnung im Dreieck mit Bezeichnung der Systeme, der Abstände und der Phasenlage. Abgebildet ist der Querschnitt zur Kabelachse. Die Darstellung ist mit Blickrichtung in aufsteigende Stationierungslinien.

Teil E1.1 – Nachweis über die Einhaltung der Vorgaben der 26. BImSchV

Rhein-Main-Link

Abschnitt HE5

Ort der Betrachtung

Stationierung ca. SP498_0+500

Gemarkung Bremthal:

Flur 4, Flurstück 40/1



Ort der maximalen magnetischen Flussdichte B. Der Betrachtungsort ist violett hervorgehoben und nur im relevanten Kartenausschnitt dargestellt.

Dunkelblau: Bewertungsbereich nach 26.BImSchVVwV

Hellblau: Einwirkungsbereich nach 26.BImSchVVwV

Hintergrundkarte basierend auf:

© OpenStreetMap-Beitragende

<https://www.openstreetmap.org/copyright>

4. Immissionsbetrachtung 4

Analog zu § 3a der sechsundzwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV)

Betreiber:	Amprion GmbH
Art der Anlage:	Kabel
Anlass:	Neuerrichtung
Typ des Kabels:	DC-Übertragungskabel
Leistungsname:	+/- 525-kV-Gleichstromleitungen Vorhaben Nr. 82, 82a, 82b und 82c
Leistungsnummer:	Bl. 7013, Bl. 7014, Bl. 7016 und Bl. 7015
Technischer Abschnitt:	1 (4 Systeme)
Unterabschnitt / Bauweise	Ein DC-System der Freileitung Bl. 4127 kreuzt offene Bauweise des RML
Ort der Betrachtung:	Straße (Seyenberg) Gemarkung Wildsachsen, Flur 1, Flurstück 24

Betrachtete Hochspannungsleitungen mit Betriebsfrequenz $f = 0$ Hz	
1. geplante Leitung:	+/- 525-kV-Gleichstromleitung Bl. 7013
2. geplante Leitung:	+/- 525-kV-Gleichstromleitung Bl. 7014
3. geplante Leitung:	+/- 525-kV-Gleichstromleitung Bl. 7016
4. geplante Leitung:	+/- 525-kV-Gleichstromleitung Bl. 7015
5. bestehende Leitung	110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pkt. Koblenz – Pkt. Marxheim, Bl. 4127

Maximalwerte für 0-Hz-Feldimmission am Ort der Betrachtung	
In einer Höhe von 0,2 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale elektrische Feldstärke $E_{0\text{ Hz}}$:	
magnetische Flussdichte $B_{0\text{ Hz}}$:	
	Nicht zu betrachten ⁴
	188 μT

⁴ Die Darstellung für elektrische Felder entfällt bei Kabeln und eingehausten Netzstationen, da diese durch den Kabelmantel bzw. durch die Einhausung vollständig abgeschirmt werden.

Datenblatt

Leistungsdaten zu 1., 2., 3. und 4.	
+/- 525-kV-Gleichstromleitung Vorhaben Nr. 82, Bl. 7013	
+/- 525-kV-Gleichstromleitung Vorhaben Nr. 82a, Bl. 7014	
+/- 525-kV-Gleichstromleitung Vorhaben Nr. 82b, Bl. 7016	
+/- 525-kV-Gleichstromleitung Vorhaben Nr. 82c, Bl. 7015	
Betriebsfrequenz: 0 Hz	
höchste betriebliche Anlagenauslastung:	
<u>maximal zulässige Betriebsspannung:</u>	
Bl. 7013: +/- 550 kV	Bl. 7016: +/- 550 kV
Bl. 7014: +/- 550 kV	Bl. 7015: +/- 550 kV
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>	
Bl. 7013: 2,05 kA	Bl. 7016: 2,05 kA
Bl. 7014: 2,05 kA	Bl. 7015: 2,05 kA
Kabelabstände:	
<u>Abstand ΔS_c zwischen Kabeladern eines Systems:</u>	
Bl. 7013: 0,75 m	Bl. 7016: 0,75 m
Bl. 7014: 0,75 m	Bl. 7015: 0,75 m
<u>Abstand ΔS_s jeweils zwischen benachbarten Kabelsystemen: 5,0 m</u>	
Minimale Bodenüberdeckung h am Ort der Betrachtung (vertikaler Abstand):	
Bl. 7013: 1,5 m	Bl. 7016: 1,5 m
Bl. 7014: 1,5 m	Bl. 7015: 1,5 m

Darstellung der Polanordnung anhand eines beispielhaften Kabelgrabens für die offene Bauweise im technischen Abschnitt 1 (4 Systeme)

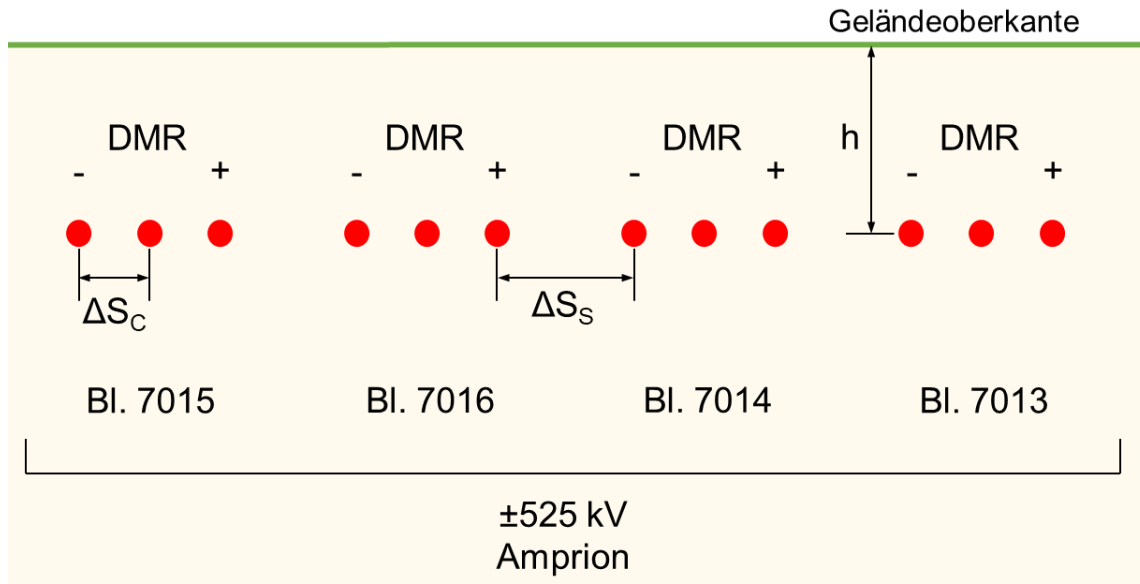


Abbildung B.4: Schematische Zeichnung des Regelgrabenprofils in offener Bauweise mit Bezeichnung der Systeme, der Abstände und der Phasenlage. Abgebildet ist der Querschnitt zur Kabelachse. Die Darstellung ist mit Blickrichtung in aufsteigende Stationierungslinien.

Datenblatt

Leistungsdaten zu 5.

110-/380-kV-Höchstspannungsfreileitung Pkt. Koblenz – Pkt. Marxheim, Bl. 4127

Spannfeld: zwischen dem Mast 190 und dem Mast 191

höchste betriebliche Anlagenauslastung:

maximal zulässige Betriebsspannung:

System 1 (ACE): 420 kV

System 2 (BDF): +420 kV (N: -30 kV; -: 0 kV)

maximaler betrieblicher Dauerstrom:

System 1 (ACE): 4,0 kA

System 2 (BDF): +3,5 kA (N: -3,5 kA; -: 0 kA)

Hinweis zum Gleichstromsystem:

System 1 wurde nicht betrachtet, da dieses ein AC-System (Frequenz 50 Hz) ist, somit ist die Überlagerung mit den Gleichstromsystemen vom RML (0 Hz) nicht zu betrachten. System 2 ist ein DC-System mit einer Betriebsfrequenz von 0 Hz.

Der Standard-Gleichstrombetrieb ist der Bipol-Betrieb. Dabei werden die drei vorhandenen Leiter als Pluspol ("+"), Minuspol ("-") und als Neutraleiter ("N") genutzt. Neben dem Bipol-Betrieb als Standard-Betriebsart ist auch der sogenannte Monopol-Betrieb („Monopol Minus“ und „Monopol Plus“) möglich. Zur Nachweisung der Einhaltung der Anforderungen der 26. BImSchV wurde in dem Kreuzungsspannfeld diejenige Betriebsart berücksichtigt und dargestellt, die die höchste Exposition verursacht.

Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN EN 50341 am ungünstigsten Punkt des Spannfeldes:

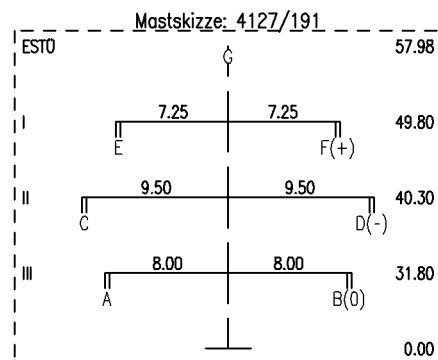
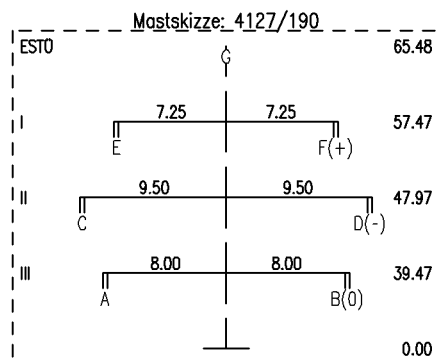
System 1 (ACE): 15,36 m

System 2 (BDF): 15,59 m

Phasen- und Leiteranordnungen im Spannfeld

Masttyp Mast Nr. 190: D8

Masttyp Mast Nr. 191: D8



Höhe der Seilaufhängung abzüglich Kettenlänge $k = 4,5$ m

Teil E1.1 – Nachweis über die Einhaltung der Vorgaben der 26. BImSchV

Rhein-Main-Link

Abschnitt HE5

Ort der Betrachtung

Stationierung ca. SP500_0+200

Gemarkung Wildsachsen:

Flur 1, Flurstück 24



Ort der maximalen magnetischen Flussdichte B. Der Betrachtungsort ist violett hervorgehoben und nur im relevanten Kartenausschnitt dargestellt.

Dunkelblau: Bewertungsbereich nach 26.BImSchVVwV

Hellblau: Einwirkungsbereich nach 26.BImSchVVwV

Hintergrundkarte basierend auf:

© OpenStreetMap-Beitragende

<https://www.openstreetmap.org/copyright>

5. Immissionsbetrachtung 5

Analog zu § 3a der sechsundzwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV)

Betreiber:	Amprion GmbH
Art der Anlage:	Kabel
Anlass:	Neuerrichtung
Typ des Kabels:	DC-Übertragungskabel
Leitungsname:	+/- 525-kV-Gleichstromleitungen Vorhaben Nr. 82, 82a, 82b und 82c
Leistungsnummer:	Bl. 7013, Bl. 7014, Bl. 7016 und Bl. 7015
Technischer Abschnitt:	1 (4 Systeme)
Unterabschnitt / Bauweise	Kreuzung eines Systems in offener Bauweise
Ort der Betrachtung:	Landwirtschaftliche Fläche Gemarkung Wildsachsen, Flur 1, Flurstück 288

Betrachtete Hochspannungsleitungen mit Betriebsfrequenz $f = 0$ Hz	
1. geplante Leitung:	+/- 525-kV-Gleichstromleitung Bl. 7013
2. geplante Leitung:	+/- 525-kV-Gleichstromleitung Bl. 7014
3. geplante Leitung:	+/- 525-kV-Gleichstromleitung Bl. 7016
4. geplante Leitung:	+/- 525-kV-Gleichstromleitung Bl. 7015

Maximalwerte für 0-Hz-Feldimmission am Ort der Betrachtung	
In einer Höhe von 0,2 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale elektrische Feldstärke $E_{0\text{ Hz}}$:	
	Nicht zu betrachten ⁵
magnetische Flussdichte $B_{0\text{ Hz}}$:	269 μT

⁵ Die Darstellung für elektrische Felder entfällt bei Kabeln und eingehausten Netzstationen, da diese durch den Kabelmantel bzw. durch die Einhausung vollständig abgeschirmt werden.

Datenblatt

Leistungsdaten zu 1., 2., 3. und 4.	
+/- 525-kV-Gleichstromleitung Vorhaben Nr. 82, Bl. 7013	
+/- 525-kV-Gleichstromleitung Vorhaben Nr. 82a, Bl. 7014	
+/- 525-kV-Gleichstromleitung Vorhaben Nr. 82b, Bl. 7016	
+/- 525-kV-Gleichstromleitung Vorhaben Nr. 82c, Bl. 7015	
Betriebsfrequenz: 0 Hz	
höchste betriebliche Anlagenauslastung:	
<u>maximal zulässige Betriebsspannung:</u>	
Bl. 7013: +/- 550 kV	Bl. 7016: +/- 550 kV
Bl. 7014: +/- 550 kV	Bl. 7015: +/- 550 kV
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>	
Bl. 7013: 2,05 kA	Bl. 7016: 2,05 kA
Bl. 7014: 2,05 kA	Bl. 7015: 2,05 kA
Kabelabstände:	
<u>Abstand ΔS_C zwischen Kabeladern eines Systems:</u>	
Bl. 7013: 0,75 m	Bl. 7016: 0,75 m
Bl. 7014: 0,75 m	Bl. 7015: 3,0 m
<u>Abstand ΔS_B zwischen benachbarten Kabelsystemen:</u>	
$\Delta S_{B1} = 6,4$ m	
$\Delta S_{B2} = 5,0$ m	
Minimale Bodenüberdeckung h am Ort der Betrachtung (vertikaler Abstand):	
Bl. 7013: $h_1 = 1,5$ m	Bl. 7016: $h_1 = 1,5$ m
Bl. 7014: $h_1 = 1,5$ m	Bl. 7015: $h_2 = 3,7$ m

Darstellung der Polanordnung anhand eines beispielhaften Kabelgrabens für die Kreuzung der RML-Systeme in offener Bauweise im technischen Abschnitt 1 (4 Systeme)

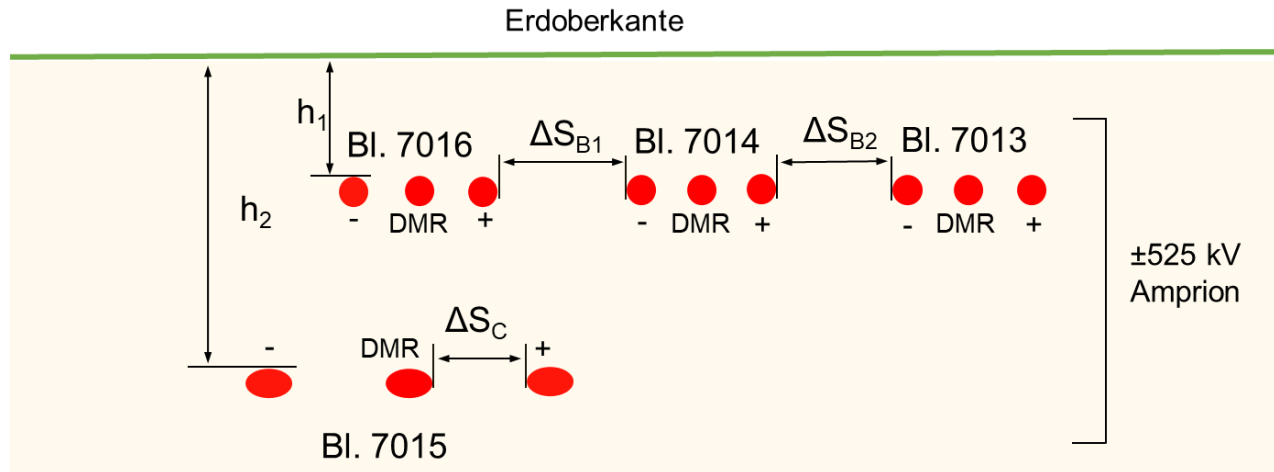


Abbildung B.5: Schematische Zeichnung des Grabenprofils der Kabelkreuzung in geschlossener Bauweise mit Bezeichnung der Systeme, der Abstände und der Phasenlage. Abgebildet ist der Querschnitt zur Kabelachse des Systems Bl. 7016. Die Darstellung ist mit Blickrichtung in aufsteigende Stationierungslinien.

Teil E1.1 – Nachweis über die Einhaltung der Vorgaben der 26. BImSchV

Rhein-Main-Link

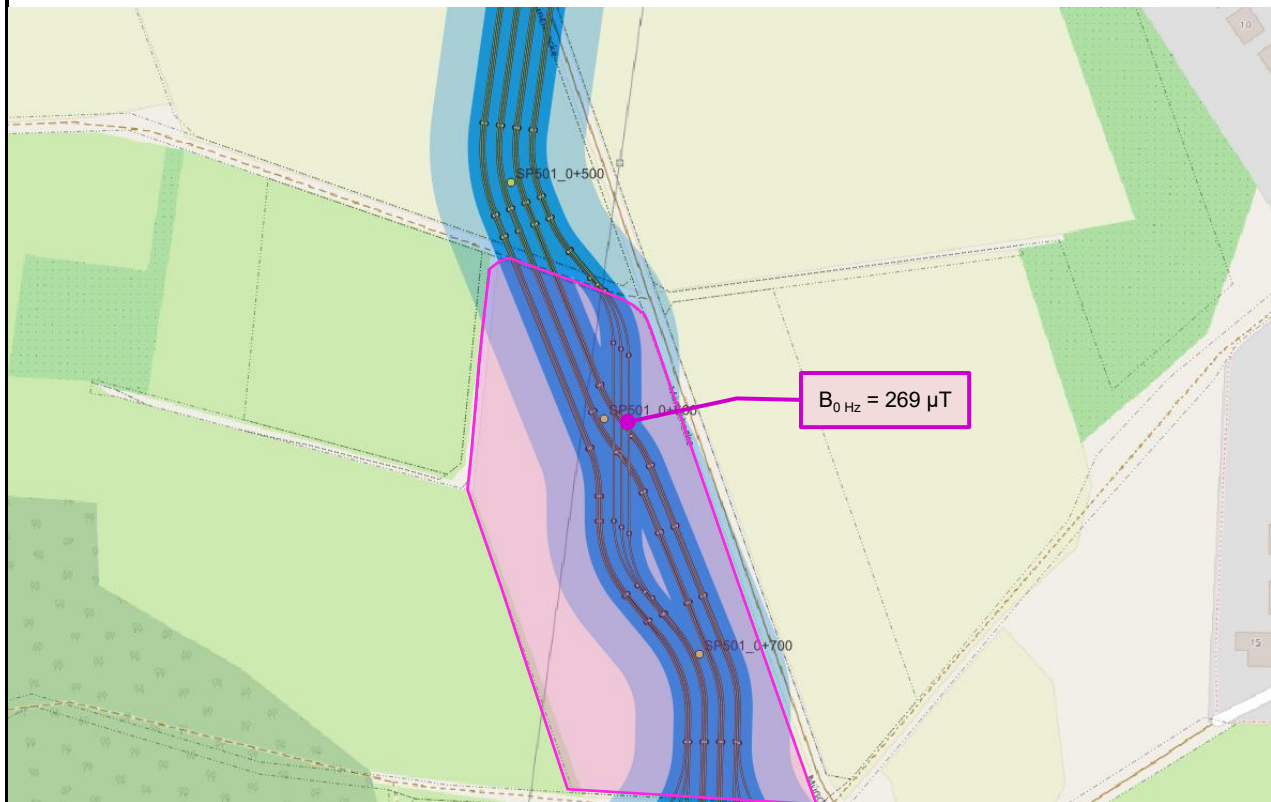
Abschnitt HE5

Ort der Betrachtung

Stationierung ca. SP501_0+600

Gemarkung Wildsachsen:

Flur 1, Flurstück 288



Ort der maximalen magnetischen Flussdichte B. Der Betrachtungsort ist violett hervorgehoben und nur im relevanten Kartenausschnitt dargestellt.

Dunkelblau: Bewertungsbereich nach 26.BImSchVVwV

Hellblau: Einwirkungsbereich nach 26.BImSchVVwV

Hintergrundkarte basierend auf:

© OpenStreetMap-Beitragende

<https://www.openstreetmap.org/copyright>

6. Immissionsbetrachtung 6

Analog zu § 3a der sechsundzwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV)

Betreiber:	Amprion GmbH
Art der Anlage:	Kabel
Anlass:	Neuerrichtung
Typ des Kabels:	DC-Übertragungskabel
Leitungsname:	+/- 525-kV-Gleichstromleitungen Vorhaben Nr. 82 und 82c
Leistungsnummer:	Bl. 7013 und Bl. 7015
Technischer Abschnitt:	2 (2 Systeme)
Unterabschnitt / Bauweise	Offene Bauweise
Ort der Betrachtung:	Straße (Holzweg) Gemarkung Ginsheim, Flur 3, Flurstück 717

Betrachtete Hochspannungsleitungen mit Betriebsfrequenz $f = 0$ Hz	
1. geplante Leitung:	+/- 525-kV-Gleichstromleitung Bl. 7013
2. geplante Leitung:	+/- 525-kV-Gleichstromleitung Bl. 7015

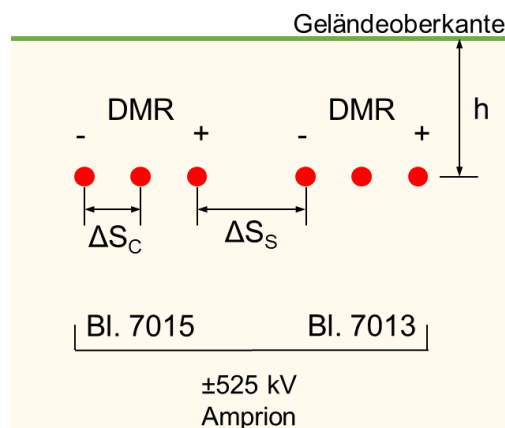
Maximalwerte für 0-Hz-Feldimmission am Ort der Betrachtung	
In einer Höhe von 0,2 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale elektrische Feldstärke $E_{0\text{ Hz}}$:	
magnetische Flussdichte $B_{0\text{ Hz}}$:	
	Nicht zu betrachten ⁶ 167 μT

⁶ Die Darstellung für elektrische Felder entfällt bei Kabeln und eingehausten Netzstationen, da diese durch den Kabelmantel bzw. durch die Einhausung vollständig abgeschirmt werden.

Datenblatt

Leistungsdaten zu 1. und 2. +/- 525-kV-Gleichstromleitung Vorhaben Nr. 82, Bl. 7013 +/- 525-kV-Gleichstromleitung Vorhaben Nr. 82c, Bl. 7015
Betriebsfrequenz: 0 Hz
höchste betriebliche Anlagenauslastung:
<u>maximal zulässige Betriebsspannung:</u> Bl. 7013: +/- 550 kV Bl. 7015: +/- 550 kV
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u> Bl. 7013: 2,05 kA Bl. 7015: 2,05 kA
Kabelabstände:
<u>Abstand ΔS_C zwischen Kabeladern eines Systems:</u> Bl. 7013: 0,75 m Bl. 7015: 0,75 m
<u>Abstand ΔS_S jeweils zwischen benachbarten Kabelsystemen: 5,0 m</u>
Minimale Bodenüberdeckung h am Ort der Betrachtung (vertikaler Abstand):
Bl. 7013: 1,5 m Bl. 7015: 1,5 m

Darstellung der Polanordnung anhand eines beispielhaften Kabelgrabens für die offene Bauweise im technischen Abschnitt 1 (2 Systeme)



Teil E1.1 – Nachweis über die Einhaltung der Vorgaben der 26. BImSchV

Rhein-Main-Link

Abschnitt HE5

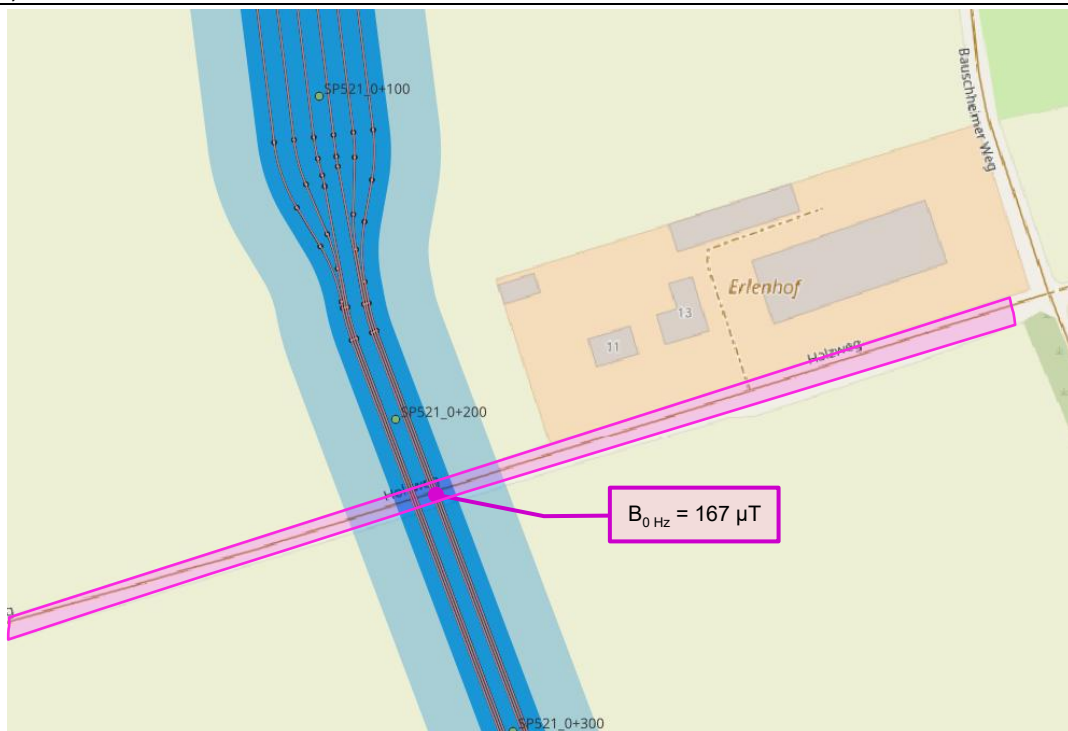
Abbildung B.6: Schematische Zeichnung des Regelgrabenprofils in offener Bauweise mit Bezeichnung der Systeme, der Abstände und der Phasenlage. Abgebildet ist der Querschnitt zur Kabelachse. Die Darstellung ist mit Blickrichtung in aufsteigende Stationierungslinien.

Ort der Betrachtung

Stationierung ca. SP521_0+200

Gemarkung Ginsheim:

Flur 3, Flurstück 717



Ort der maximalen magnetischen Flussdichte B . Der Betrachtungsort ist violett hervorgehoben.

Dunkelblau: Bewertungsbereich nach 26.BImSchVVwV

Hellblau: Einwirkungsbereich nach 26.BImSchVVwV

Hintergrundkarte basierend auf:

© OpenStreetMap-Beitragende

<https://www.openstreetmap.org/copyright>

7. Immissionsbetrachtung 7

Analog zu § 3a der sechsundzwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV)

Betreiber:	Amprion GmbH
Art der Anlage:	Kabel
Anlass:	Neuerrichtung
Typ des Kabels:	DC-Übertragungskabel
Leitungsname:	+/- 525-kV-Gleichstromleitungen Vorhaben Nr. 82 und 82c
Leistungsnummer:	Bl. 7013 und Bl. 7015
Technischer Abschnitt:	2 (2 Systeme)
Unterabschnitt / Bauweise	Geschlossene Bauweise: Anordnung in einer Ebene
Ort der Betrachtung:	Freizeit und Erholungsfläche Gemarkung Medenbach, Flur 6, Flurstück 2

Betrachtete Hochspannungsleitungen mit Betriebsfrequenz $f = 0$ Hz	
1. geplante Leitung:	+/- 525-kV-Gleichstromleitung Bl. 7013
2. geplante Leitung:	+/- 525-kV-Gleichstromleitung Bl. 7015

Maximalwerte für 0-Hz-Feldimmission am Ort der Betrachtung	
In einer Höhe von 0,2 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale elektrische Feldstärke $E_{0\text{ Hz}}$:	
	Nicht zu betrachten ⁷
magnetische Flussdichte $B_{0\text{ Hz}}$:	
	241 μT

⁷ Die Darstellung für elektrische Felder entfällt bei Kabeln und eingehausten Netzstationen, da diese durch den Kabelmantel bzw. durch die Einhausung vollständig abgeschirmt werden.

Datenblatt

Leistungsdaten zu 1. und 2. +/- 525-kV-Gleichstromleitung Vorhaben Nr. 82, Bl. 7013 +/- 525-kV-Gleichstromleitung Vorhaben Nr. 82c, Bl. 7015
Betriebsfrequenz: 0 Hz
höchste betriebliche Anlagenauslastung:
<u>maximal zulässige Betriebsspannung:</u> Bl. 7013: +/- 550 kV Bl. 7015: +/- 550 kV
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u> Bl. 7013: 2,05 kA Bl. 7015: 2,05 kA
Kabelabstände:
<u>Abstand ΔS_c zwischen Kabeladern eines Systems:</u> Bl. 7013: 10 m Bl. 7015: 10 m
<u>Abstand ΔS_s jeweils zwischen benachbarten Kabelsystemen: 10 m</u>
Minimale Bodenüberdeckung h am Ort der Betrachtung (vertikaler Abstand):
Bl. 7013: 1,5 m Bl. 7015: 1,5 m

Darstellung der Polanordnung anhand eines beispielhaften Kabelgrabens für die geschlossene Bauweise bei einer Anordnung in einer Ebene im technischen Abschnitt 1 (2 Systeme)

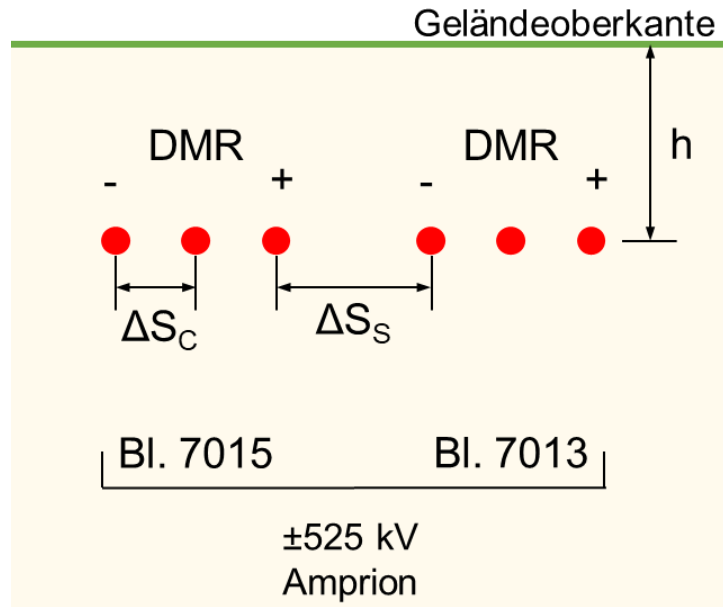


Abbildung B.7: Schematische Zeichnung des Regelgrabenprofils in geschlossener Bauweise bei einer Anordnung in einer Ebene mit Bezeichnung der Systeme, der Abstände und der Phasenlage. Abgebildet ist der Querschnitt zur Kabelachse. Die Darstellung ist mit Blickrichtung in aufsteigende Stationierungslinien.

Teil E1.1 – Nachweis über die Einhaltung der Vorgaben der 26. BImSchV

Rhein-Main-Link

Abschnitt HE5

Ort der Betrachtung

Stationierung ca. SP503_0+600

Gemarkung Medenbach:

Flur 6, Flurstück 2



Ort der maximalen magnetischen Flussdichte B. Der Betrachtungsort ist violett hervorgehoben.

Dunkelblau: Bewertungsbereich nach 26.BImSchVVwV

Hellblau: Einwirkungsbereich nach 26.BImSchVVwV

Hintergrundkarte basierend auf:

© OpenStreetMap-Beitragende

<https://www.openstreetmap.org/copyright>

8. Immissionsbetrachtung 8

Analog zu § 3a der sechsundzwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV)

Betreiber:	Amprion GmbH
Art der Anlage:	Kabel
Anlass:	Neuerrichtung
Typ des Kabels:	DC-Übertragungskabel
Leitungsname:	+/- 525-kV-Gleichstromleitungen Vorhaben Nr. 82 und 82c
Leistungsnummer:	Bl. 7013 und Bl. 7015
Technischer Abschnitt:	2 (2 Systeme)
Unterabschnitt / Bauweise	Geschlossene Bauweise: Anordnung im Dreieck
Ort der Betrachtung:	Kleingarten Gemarkung Kostheim, Flur 12, Flurstück 375/1

Betrachtete Hochspannungsleitungen mit Betriebsfrequenz $f = 0$ Hz	
1. geplante Leitung:	+/- 525-kV-Gleichstromleitung Bl. 7013
2. geplante Leitung:	+/- 525-kV-Gleichstromleitung Bl. 7015

Maximalwerte für 0-Hz-Feldimmission am Ort der Betrachtung	
In einer Höhe von 0,2 m über dem Erdboden auf dem Flurstück beträgt die maximale elektrische Feldstärke $E_{0\text{ Hz}}$:	
magnetische Flussdichte $B_{0\text{ Hz}}$:	
	Nicht zu betrachten ⁸ 193 μT

⁸ Die Darstellung für elektrische Felder entfällt bei Kabeln und eingehausten Netzstationen, da diese durch den Kabelmantel bzw. durch die Einhausung vollständig abgeschirmt werden.

Datenblatt

Leistungsdaten zu 1. und 2. +/- 525-kV-Gleichstromleitung Vorhaben Nr. 82, Bl. 7013 +/- 525-kV-Gleichstromleitung Vorhaben Nr. 82c, Bl. 7015
Betriebsfrequenz: 0 Hz
höchste betriebliche Anlagenauslastung:
<u>maximal zulässige Betriebsspannung:</u> Bl. 7013: +/- 550 kV Bl. 7015: +/- 550 kV
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u> Bl. 7013: 2,05 kA Bl. 7015: 2,05 kA
Kabelabstände:
<u>Abstand $\Delta S_{C,1}$ zwischen Kabeladern eines Systems:</u> Bl. 7013: 1,7 m Bl. 7015: 1,7 m
<u>Höhenunterschied $\Delta S_{C,2}$ zwischen Kabeladerebenen:</u> Bl. 7013: 0,9 m Bl. 7015: 0,9 m
<u>Abstand ΔS_S zwischen benachbarten Kabelsystemen:</u> <u>$\Delta S_S = 34$ m</u>
Minimale Bodenüberdeckung h am Ort der Betrachtung (vertikaler Abstand):
Bl. 7013: 1,5 m Bl. 7015: 1,5 m

Darstellung der Polanordnung anhand eines beispielhaften Kabelgrabens für die geschlossene Bauweise bei einer Anordnung im Dreieck im technischen Abschnitt 1 (2 Systeme)

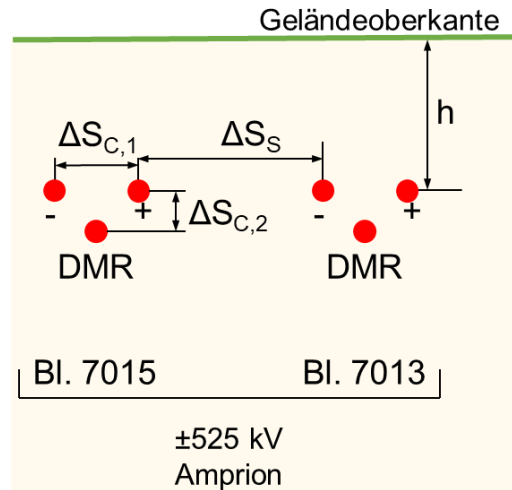


Abbildung B.8: Schematische Zeichnung des Regelgrabenprofils in geschlossener Bauweise bei einer Anordnung im Dreieck mit Bezeichnung der Systeme, der Abstände und der Phasenlage. Abgebildet ist der Querschnitt zur Kabelachse. Die Darstellung ist mit Blickrichtung in aufsteigende Stationierungslinien.

Teil E1.1 – Nachweis über die Einhaltung der Vorgaben der 26. BImSchV

Rhein-Main-Link

Abschnitt HE5

Ort der Betrachtung

Stationierung ca. SP515d_0+150

Gemarkung Kostheim:

Flur 12, Flurstück 375/1



Ort der maximalen magnetischen Flussdichte B . Der Betrachtungsort ist violett hervorgehoben und nur im relevanten Kartenausschnitt dargestellt.

Dunkelblau: Bewertungsbereich nach 26.BImSchVVwV

Hellblau: Einwirkungsbereich nach 26.BImSchVVwV

Hintergrundkarte basierend auf:

© OpenStreetMap-Beitragende

<https://www.openstreetmap.org/copyright>