

INHALT

ANHÄNGE

ANHANG A. GRUNDLAGEN

A.1

TABELLEN

A.1.1

VORHABENSPEZIFISCHES
PLANUNGSZIEL:
NUTZUNG BESTEHENDER
FREILEITUNGEN

Tabelle A.1-1: Vorhabenspezifisches Planungsziel: Nutzung bestehender Freileitungen

Leitungs-kategorie	Beschreibung der erforderlichen Umbau- / Ertüchtigungsmaßnahmen
1	<p>Nutzung der Bestandsleitung ohne Änderungen (nicht belegt)</p> <p>Für die Realisierung des Vorhabens sind voraussichtlich keine Änderungen an der bestehenden Leitung bzw. den bestehenden Masten notwendig. Es ist keine Flächeninanspruchnahme erforderlich.</p>
2	<p>Nutzung der Bestandsleitung mit geringfügigen Anpassungen (z. B. Isolatorentausch / Zubeseilung)</p> <p>Für die Realisierung des Vorhabens ist voraussichtlich kein Mastneubau bzw. keine Masterhöhung notwendig. Ggf. notwendige Maßnahmen an der Freileitung beschränken sich auf den Tausch von Freileitungskomponenten (Isolatoren) als Arbeiten an den bestehenden Masten und ggf. an der Beseilung.</p> <p><u>Ggf. erforderliche Flächeninanspruchnahmen:</u> Kleinräumige Montagefläche an einzelnen Abspannmasten und Tragmasten erforderlich; bei Zubeseilung zusätzlich kleinräumige Winden- und Trommelplätze an einzelnen Abspannmasten erforderlich; für die Seilverlegung ist i. d. R. keine Gehölzentnahme erforderlich. Kein neuer Schutzstreifen erforderlich. Die Zuwegung erfolgt über das öffentliche Straßennetz; Wegebaumaßnahmen werden voraussichtlich nicht erforderlich, jedoch Anlage temporärer Zufahrten zu Winden- und Trommelplätzen; in empfindlichen Bereichen Auslegung mit Alu Trackway Panels; unter Umständen Anlieferung des Materials händisch bzw. mit kleinen Raupengeräten zu den Maststandorten. erforderliche Fahrzeuge: PKW, Unimog, Kleintransporter, LKW mit Aufsatzkran und Anhänger (Winde/ Trommel)</p>
3	<p>Nutzung der Bestandsleitung mit punktuellen Umbauten (z. B. Traversenneubauten/ einzelne Mastneubauten)</p> <p>Für die Realisierung des Vorhabens sind voraussichtlich punktuell einzelne Masterneuerungen bzw. Mastersatzneubauten und Arbeiten an der Beseilung notwendig, um technische Anforderungen durchgehend zu erfüllen. Hierbei kann es ggf. auch zu einer Erhöhung der neuen Masten kommen.</p> <p><u>Ggf. erforderliche Flächeninanspruchnahmen:</u> Größere Montagefläche an einzelnen Masten erforderlich; für Beseilung zusätzlich kleinräumige Winden- und Trommelplätze an einzelnen Abspannmasten erforderlich; für die Seilverlegung ist i. d. R. keine Gehölzentnahme erforderlich; bei der Baudurchführung wird darauf geachtet, dass empfindliche Flächen möglichst wenig beeinträchtigt werden. Kein neuer Schutzstreifen erforderlich. Die Zuwegung erfolgt über das öffentliche Straßennetz; Wegebaumaßnahmen werden voraussichtlich nicht erforderlich, jedoch außerhalb bestehender Wege Anlage temporärer Zufahrten zu Masten und Winden- und Trommelplätzen erforderlich; in empfindlichen Bereichen Auslegen mit Alumatten/Baggermatten; erforderliche Fahrzeuge: PKW, Unimog, Kleintransporter, LKW mit Aufsatzkran und Anhänger (Winde/ Trommel), Betonfahrzeug, Betonpumpe, Montagekran, Autokran, Bagger, ggf. Bohrpfahlgerät</p>

Leitungskategorie	Beschreibung der erforderlichen Umbau- / Ertüchtigungsmaßnahmen
4	<p>Ersatzneubau (Bestandsleitung kann nicht verwendet werden; Ersatzneubau in bestehenden Trassen notwendig)</p> <p>Die Bestandsleitung kann für die Aufnahme eines Gleichstromsystems durchgängig nicht genutzt werden. Die Bestandsleitung kann durch Netzumstrukturierung, z. B. Veränderung der Transportkapazität von 220 kV auf 380 kV, ggf. zukünftig entfallen, so dass der Trassenraum für eine Neubauleitung zur Verfügung steht. Der Neubau wird achsgleich zur bisher bestehenden Leitung erfolgen. Hierbei kann es ggf. auch zu einer Erhöhung der neuen Masten kommen. Zur Nutzung des Trassenraumes ist ein Rückbau der bestehenden Leitung und Maste erforderlich.</p> <p><u>Ggf. erforderliche Flächeninanspruchnahmen:</u> Größere Montagefläche an allen Masten erforderlich; für Beseilung zusätzlich kleinräumige Winden- und Trommelplätze an Abspannmasten erforderlich; für die Seilverlegung ist i. d. R. keine Gehölzentnahme erforderlich; bei der Baudurchführung wird darauf geachtet, dass empfindliche Flächen möglichst wenig beeinträchtigt werden. Unter Umständen Schutzstreifenverbreiterung erforderlich. Die Zuwegung erfolgt über das öffentliche Straßennetz; Wegebaumaßnahmen werden voraussichtlich nicht erforderlich, jedoch außerhalb bestehender Wege die Anlage temporärer Zufahrten zu Masten und Winden- und Trommelplätzen erforderlich; in empfindlichen Bereichen Auslegen mit Alumatten/ Baggermatten; erforderliche Fahrzeuge: PKW, Unimog, Kleintransporter, LKW mit Aufsatzkran und Anhänger (Winde/ Trommel), Betonfahrzeug, Betonpumpe, Montagekran, Autokran, Bagger, ggf. Bohrpfahlgerät</p>
5	<p>Parallelneubau (Bestandsleitung kann nicht verwendet werden; Neubau parallel bestehender Trassen notwendig)</p> <p><u>Ggf. erforderliche Flächeninanspruchnahmen:</u> Größere Montagefläche an allen Masten erforderlich; für Beseilung zusätzlich kleinräumige Winden- und Trommelplätze an Abspannmasten erforderlich; für die Seilverlegung ist i. d. R. keine Gehölzentnahme erforderlich; Bei der Baudurchführung wird darauf geachtet, dass empfindliche Flächen möglichst wenig beeinträchtigt werden. Neuer Schutzstreifen erforderlich, soweit möglich jedoch Nutzung bereits bestehender Schutzstreifen. Die Zuwegung erfolgt über das öffentliche Straßennetz; Wegebaumaßnahmen werden voraussichtlich nicht erforderlich, jedoch außerhalb bestehender Wege die Anlage temporärer Zufahrten zu Masten und Winden- und Trommelplätzen erforderlich; in empfindlichen Bereichen Auslegen mit Alumatten/ Baggermatten; erforderliche Fahrzeuge: PKW, Unimog, Kleintransporter, LKW mit Aufsatzkran und Anhänger (Winde/ Trommel), Betonfahrzeug, Betonpumpe, Montagekran, Autokran, Bagger, ggf. Bohrpfahlgerät</p>

Leitungskategorie	Beschreibung der erforderlichen Umbau- / Ertüchtigungsmaßnahmen
6	<p>Neubau (ohne Trassenbündelung)</p> <p><u>Ggf. erforderliche Flächeninanspruchnahmen:</u> Größere Montagefläche an allen Masten erforderlich; für Beseilung zusätzlich kleinräumige Winden- und Trommelplätze an Abspannmasten erforderlich; für die Seilverlegung ist i. d. R. keine Gehölzentnahme erforderlich; Bei der Baudurchführung wird darauf geachtet, dass empfindliche Flächen möglichst wenig beeinträchtigt werden.</p> <p>Neuer Schutzstreifen erforderlich.</p> <p>Die Zuwegung erfolgt über das öffentliche Straßennetz; Wegebaumaßnahmen werden voraussichtlich nicht erforderlich, jedoch außerhalb bestehender Wege die Anlage temporärer Zufahrten zu Masten und Winden- und Trommelplätzen erforderlich; in empfindlichen Bereichen Auslegen mit Alumatten/Baggermatten;</p> <p>erforderliche Fahrzeuge: PKW, Unimog, Kleintransporter, LKW mit Aufsatzkran und Anhänger (Winde/ Trommel), Betonfahrzeug, Betonpumpe, Montagekran, Autokran, Bagger, ggf. Bohrpfahlgerät</p>

A.1.2

PROGNOSEN ZU
ELEKTROMAGNETISCHEN
FELDERN

Übersicht über die Prognosen zu elektromagnetischen Feldern

A.1.2.1 - Prognose Weißenthurm – Koblenz

A.1.2.2 - Prognose Koblenz – Immendorf

A.1.2.3 - Prognose Immendorf – Marxheim

A.1.2.4 - Prognose Marxheim - Riedstadt

A.1.2.1

PROGNOSE
WEIßENTHURM – KOBLENZ

**Prognose im Rahmen der Bundesfachplanung über die Einhaltung der Grenzwerte
des Anhangs 1a der 26. Verordnung zur Durchführung
des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
(Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV)**

Betrachtete Hochspannungsleitung

380-kV-Leitung Weißenthurm – Koblenz, Bl. 4511
zwischen Masten Nr. 1291 und Nr. 1292 (Leistungsdaten s. Blatt 2)

Prognostizierte Maximalwerte im Hybridbetrieb (Gleich [0-Hz]- / Drehstrom [50-Hz]) für das magnetische 0-Hz-Feld und das elektrische und magnetische 50-Hz-Feld, die direkt unter der Hochspannungsleitung in 1 m Höhe über dem Erdboden erreicht werden können:

0-Hz-Feld

magnetische Flußdichte: 8 μT

50-Hz-Feld

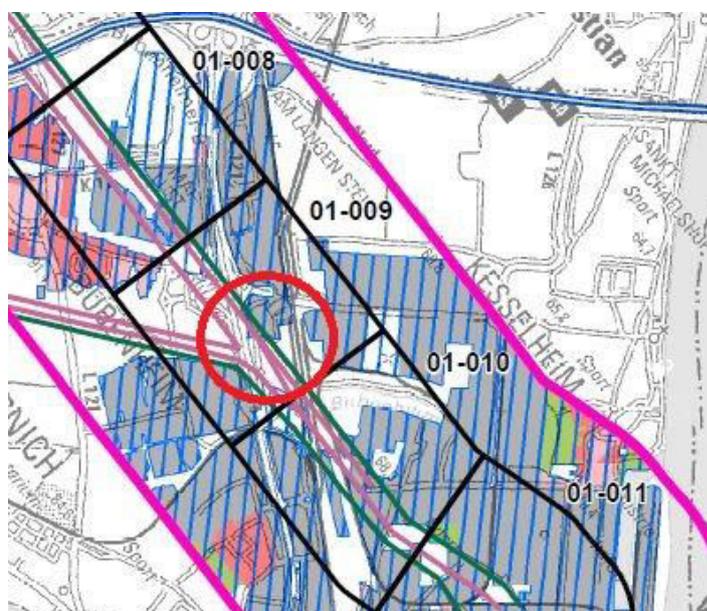
elektrische Feldstärke: 2 kV/m

magnetische Flußdichte: 9 μT

Prognostizierter Maximalwert im temporären Drehstrombetrieb (Umschaltoption) für die 50-Hz-Felder, der direkt unter der Hochspannungsleitung in 1 m Höhe über dem Erdboden erreicht werden kann:

elektrische Feldstärke: 2 kV/m

magnetische Flußdichte: 11 μT

Planausschnitt zum Prognoseort (vgl. Karte B 2.1.1.1):

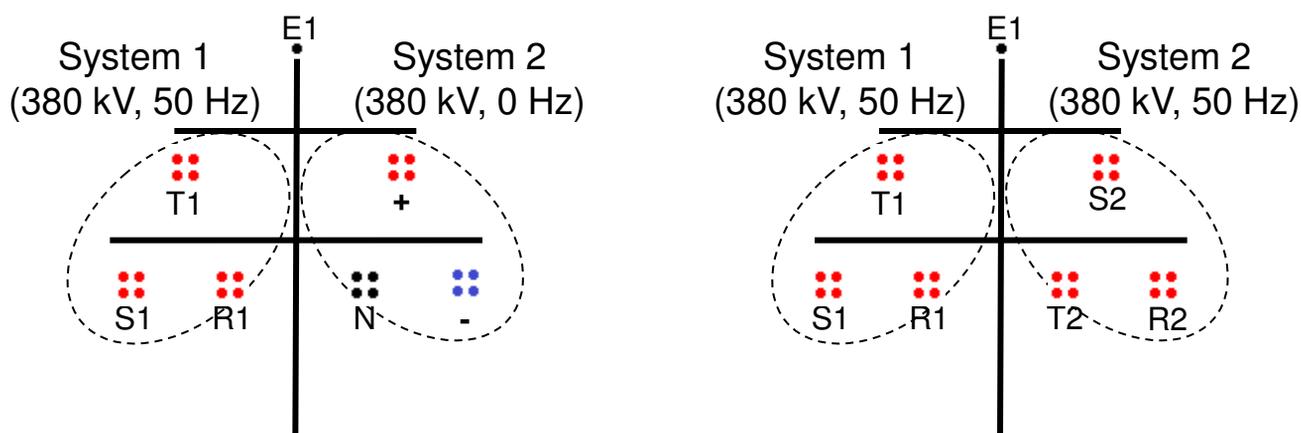
Leistungsdaten zu 380-kV-Leitung Weißenthurm – Koblenz, Bl. 4511		
Spannfeld:	zwischen Mast Nr. 1291 und Mast Nr. 1292	
Mastbilder und Phasenordnung:	Mast Nr. 1291	s. Blatt 3
	Mast Nr. 1292	s. Blatt 3
höchste betriebliche Anlagenauslastung im Hybridbetrieb (Gleich [0-Hz]- / Drehstrom [50-Hz])		
<u>aufgelegte Spannungssysteme (Nennspannung):</u>		
System 1: 380 kV (50-Hz)	SystemkV	SystemkV
System 2: 380 kV (0-Hz)	SystemkV	SystemkV
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>		
System 1: 2,72 kA (50-Hz)	SystemkA	SystemkA
System 2: 2,72 kA (0-Hz)	SystemkA	SystemkA
höchste betriebliche Anlagenauslastung im temporären Drehstrombetrieb (Umschaltoption):		
<u>aufgelegte Spannungssysteme (Nennspannung):</u>		
System 1: 380 kV	SystemkV	SystemkV
System 2: 380 kV	SystemkV	SystemkV
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>		
System 1: 2,72 kA	SystemkA	SystemkA
System 2: 2,72 kA	SystemkA	SystemkA
Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN VDE 0210 direkt unter der Leitung:		
System 1: 24,5 m	Systemm	Systemm
System 2: 24,5 m	Systemm	Systemm

Prognose im Rahmen der Bundesfachplanung über die Einhaltung der E/M-Felder gem. 26. BImSchV

Phasenanordnungen zwischen den Masten Nr. 1291 und Nr. 1292 der betrachteten 380-kV-Leitung Weißenthurm – Koblenz, Bl. 4511

Masttyp D36-10-21 / D36_1

Bl. 4511 Mast Nr. 1291 und Nr. 1292 (links: Hybridbetrieb mit Bipol *; rechts: Umschaltoption)



Erdseil (E) Leiter (R,S,T) gem. rechter Skizze	Mast Nr. 1291		Mast Nr. 1291	
	Seitlicher Abstand zur Mastmitte [m]	Aufhängepunkts- höhe am Mast über Gelände [m]	Seitlicher Abstand zur Mastmitte [m]	Aufhängepunkts- höhe am Mast über Gelände [m]
E1	0,0	59,75	0,0	63,6
T1, S2	10,75	49,0	10,75	51,0
R1, T2	8,0	39,0	8,0	41,5
S1, R2	14,5	39,0	14,5	41,5

System 1: 380-kV-Stromkreis (50 Hz), 4 x Bündel 265/35 AL/ST

System 2: 380-kV-Stromkreis (0 Hz Bipolbetrieb / 50 Hz), 4 x Bündel 265/35 AL/ST

Erdseile: E1 (SLH): Einfachseil 279/49 AY/AW

* Der Gleichstrom-Betriebszustand mit den höchsten Emissionen

A.1.2.2

PROGNOSE
KOBLENZ – IMMENDORF

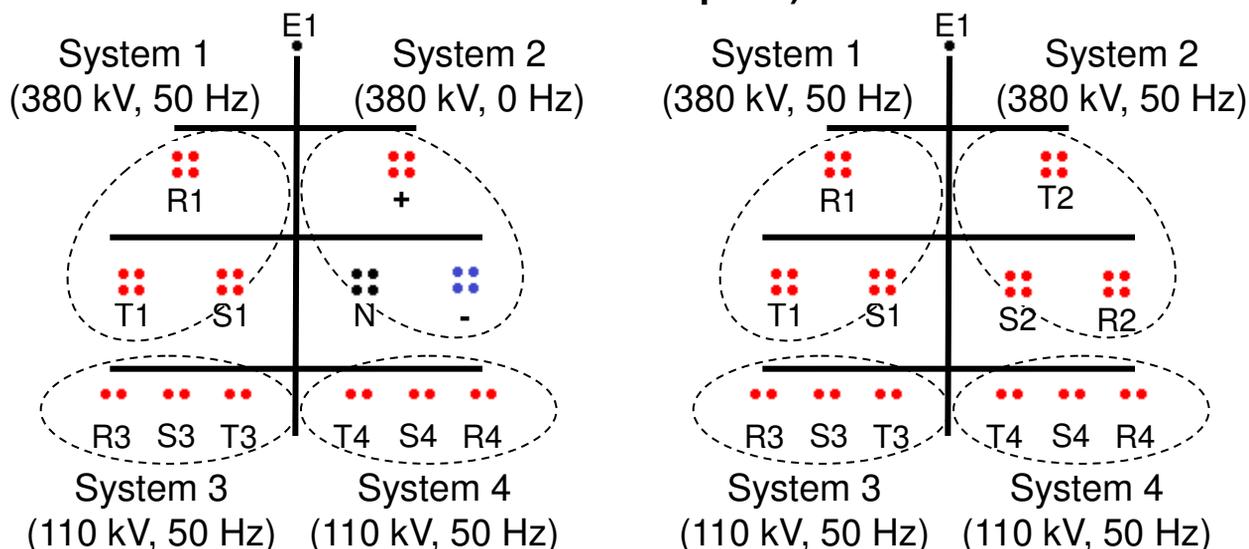
Leistungsdaten zu		
380-kV-Leitung Koblenz – Immendorf, Bl. 4127		
Spannfeld:	zwischen Mast Nr. 6 und Mast Nr. 7	
Mastbilder und Phasenordnung:	Mast Nr. 6	s. Blatt 3
	Mast Nr. 7	s. Blatt 3
höchste betriebliche Anlagenauslastung im Hybridbetrieb (Gleich [0-Hz]- / Drehstrom [50-Hz])		
<u>aufgelegte Spannungssysteme (Nennspannung):</u>		
System 1: 380 kV (50-Hz)	System 3: 110 kV	System:kV
System 2: 380 kV (0-Hz)	System 4: 110 kV	System:kV
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>		
System 1: 2,72 kA (50-Hz)	System 3: 1,36 kA	System:kA
System 2: 2,72 kA (0-Hz)	System 4: 1,36 kA	System:kA
höchste betriebliche Anlagenauslastung im temporären Drehstrombetrieb (Umschaltoption):		
<u>aufgelegte Spannungssysteme (Nennspannung):</u>		
System 1: 380 kV	System 3: 110 kV	System:kV
System 2: 380 kV	System 4: 110 kV	System:kV
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>		
System 1: 2,72 kA	System 3: 1,36 kA	System:kA
System 2: 2,72 kA	System 4: 1,36 kA	System:kA
Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN VDE 0210 direkt unter der Leitung:		
System 1: 30,2 m	System 3: 20,2 m	System:m
System 2: 30,2 m	System 4: 20,2 m	System:m

Prognose im Rahmen der Bundesfachplanung über die Einhaltung der E/M-Felder gem. 26. BImSchV

Phasenordnungen zwischen den Masten Nr. 6 und Nr. 7 der betrachteten 380-kV-Leitung Koblenz – Immendorf, Bl. 4127

Masttyp AD7 / AD7

Bl. 4127 Mast Nr. 6 und Nr. 7 (links: Hybridbetrieb*; rechts: Umschaltoption)



	Mast Nr. 6		Mast Nr. 7	
Erdseil (E) Leiter (R,S,T) gem. rechter Skizze	Seitlicher Abstand zur Mastmitte [m]	Aufhängepunkts- höhe am Mast über Gelände [m]	Seitlicher Abstand zur Mastmitte [m]	Aufhängepunkts- höhe am Mast über Gelände [m]
E1	0,0	56,6	0,0	57,2
R1, T2	10,75	43,7	10,75	44,3
S1, S2	6,75	33,7	6,75	34,3
T1, R2	13,25	33,7	13,25	34,3
T3, T4	4,45	23,7	4,45	24,3
S3, S4	8,3	23,7	8,3	24,3
R3, R4	12,55	23,7	12,55	24,3

System 1: 380-kV-Stromkreis (50 Hz), 4 x Bündel 265/35 AL/ST

System 2: 380-kV-Stromkreis (0 Hz Bipolbetrieb / 50 Hz), 4 x Bündel 265/35 AL/ST

System 3: 110-kV-Stromkreis (50 Hz), 2 x Bündel 265/35 AL/ST

System 4: 110-kV-Stromkreis (50 Hz), 2 x Bündel 265/35 AL/ST

Erdseile: E1 (SLH): Einfachseil 279/49 AY/AW

* Der Gleichstrom-Betriebszustand mit den höchsten Emissionen

A.1.2.3

PROGNOSE
IMMENDORF – MARXHEIM

**Prognose im Rahmen der Bundesfachplanung über die Einhaltung der Grenzwerte
des Anhangs 1a der 26. Verordnung zur Durchführung
des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
(Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV)**

Betrachtete Hochspannungsleitung

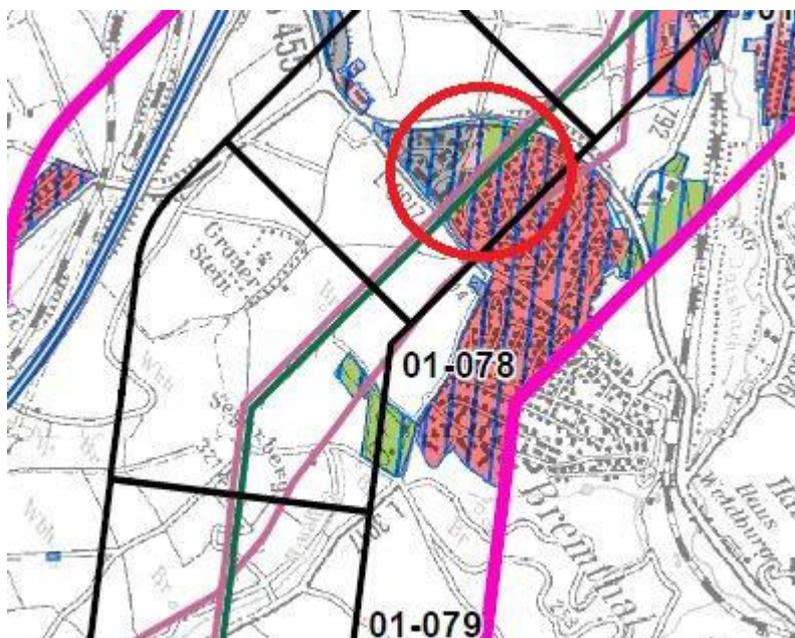
380-kV-Leitung Immendorf – Marxheim, Bl. 4127

Referenzspannfeld zwischen Masten Nr. 185 und Nr. 186 (Leistungsdaten s. Blatt 2)

Prognostizierte Maximalwerte im Hybridbetrieb (Gleich [0-Hz]- / Drehstrom [50-Hz]) für das magnetische 0-Hz-Feld und das elektrische und magnetische 50-Hz-Feld, die direkt unter der Hochspannungsleitung in 1 m Höhe über dem Erdboden erreicht werden können:

0-Hz-Feldmagnetische Flußdichte: 12 μT 50-Hz-Feldelektrische Feldstärke: 4 kV/mmagnetische Flußdichte: 17 μT

Prognostizierter Maximalwert im temporären Drehstrombetrieb (Umschaltoption) für die 50-Hz-Felder, der direkt unter der Hochspannungsleitung in 1 m Höhe über dem Erdboden erreicht werden kann:

elektrische Feldstärke: 4,5 kV/mmagnetische Flußdichte: 23 μT **Planausschnitt zum Prognoseort (vgl. Karte B.2.1.1.1):**

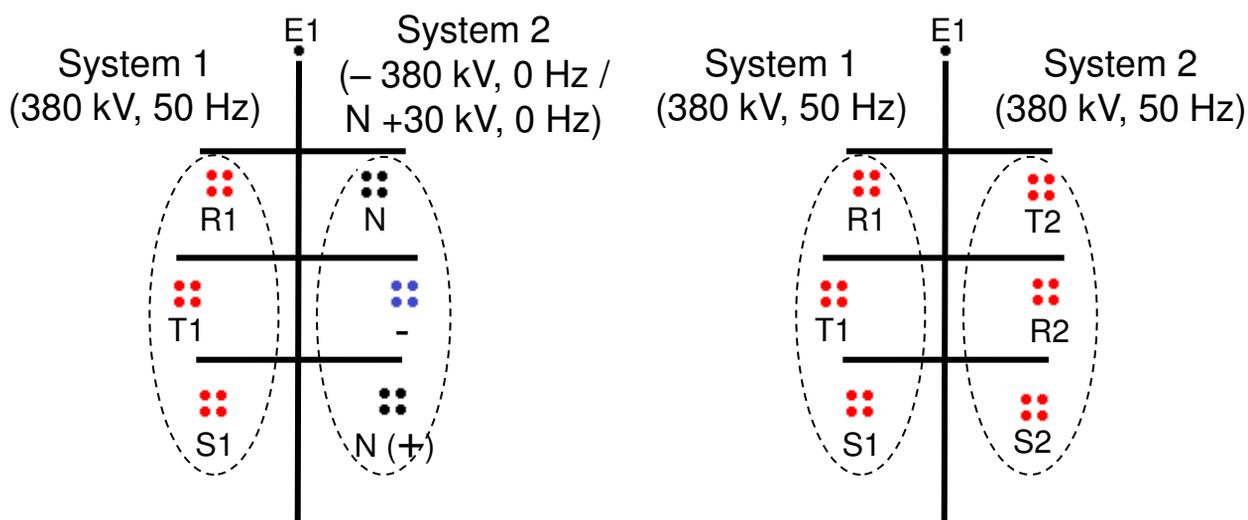
Leistungsdaten zu 380-kV-Leitung Immendorf – Marxheim, Bl. 4127		
Spannfeld:	zwischen Mast Nr. 185 und Mast Nr. 186	
Mastbilder und Phasenanordnung:	Mast Nr. 185 Mast Nr. 186	s. Blatt 3 s. Blatt 3
höchste betriebliche Anlagenauslastung im Hybridbetrieb (Gleich [0-Hz]- / Drehstrom [50-Hz])		
<u>aufgelegte Spannungssysteme (Nennspannung):</u>		
System 1: 380 kV (50-Hz)	System:kV	System:kV
System 2: -380 kV (0-Hz) / N (+30 kV, 0 Hz)	System:kV	System:kV
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>		
System 1: 2,72 kA (50-Hz)	System:kA	System:kA
System 2: 2,72 kA (0-Hz)	System:kA	System:kA
höchste betriebliche Anlagenauslastung im temporären Drehstrombetrieb (Umschaltoption):		
<u>aufgelegte Spannungssysteme (Nennspannung):</u>		
System 1: 380 kV	System:kV	System:kV
System 2: 380 kV	System:kV	System:kV
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>		
System 1: 2,72 kA	System:kA	System:kA
System 2: 2,72 kA	System:kA	System:kA
Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN VDE 0210 direkt unter der Leitung:		
System 1: 17,5 m	System:m	System:m
System 2: 17,5 m	System:m	System:m

Prognose im Rahmen der Bundesfachplanung über die Einhaltung der E/M-Felder gem. 26. BImSchV

Phasenordnungen zwischen den Masten Nr. 185 und Nr. 186 der betrachteten 380-kV-Leitung Immendorf – Marxheim, Bl. 4127

Masttyp D8 / D8

Bl. 4127 Mast Nr. 185 und Nr. 186 (links: Hybridbetrieb mit neg. Monopol *; rechts: Umschaltoption)



Erdseil (E) Leiter (R,S,T) gem. rechter Skizze	Mast Nr. 185		Mast Nr. 186	
	Seitlicher Abstand zur Mastmitte [m]	Aufhängepunkts- höhe am Mast über Gelände [m]	Seitlicher Abstand zur Mastmitte [m]	Aufhängepunkts- höhe am Mast über Gelände [m]
E1	0,0	67,5	0,0	65,2
R1, T2	7,25	59,4	7,25	57,1
T1, R2	9,5	49,9	9,5	47,6
S1, S2	8,0	41,4	8,0	39,15

System 1: 380-kV-Stromkreis (50 Hz), 4 x Bündel 265/35 AL/ST

System 2: 380-kV-Stromkreis (0 Hz neg. Monopolbetrieb / 50 Hz), 4 x Bündel 265/35 AL/ST

Erdseile: E1 (SLH): Einfachseil 279/49 AY/AW

* Der Gleichstrom-Betriebszustand mit den höchsten Emissionen

A.1.2.4

PROGNOSE
MARXHEIM - RIEDSTADT

**Prognose im Rahmen der Bundesfachplanung über die Einhaltung der Grenzwerte
des Anhangs 1a der 26. Verordnung zur Durchführung
des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
(Verordnung über elektromagnetische Felder - 26. BImSchV)**

Betrachtete Hochspannungsleitung

380-kV-Leitung Marxheim – Riedstadt, Bl. 4134

Referenzspannfeld zwischen Masten Nr. 26 und Nr. 27 (Leistungsdaten s. Blatt 2)

Prognostizierte Maximalwerte im Hybridbetrieb (Gleich [0-Hz]- / Drehstrom [50-Hz]) für das magnetische 0-Hz-Feld und das elektrische und magnetische 50-Hz-Feld, die direkt unter der Hochspannungsleitung in 1 m Höhe über dem Erdboden erreicht werden können:

0-Hz-Feldmagnetische Flußdichte: 11 μT 50-Hz-Feldelektrische Feldstärke: 4,5 kV/mmagnetische Flußdichte: 28 μT

Prognostizierter Maximalwert im temporären Drehstrombetrieb (Umschaltoption) für die 50-Hz-Felder, der direkt unter der Hochspannungsleitung in 1 m Höhe über dem Erdboden erreicht werden kann:

elektrische Feldstärke: 4 kV/mmagnetische Flußdichte: 22 μT **Planausschnitt zum Prognoseort (vgl. Karte B.2.1.1.1):**

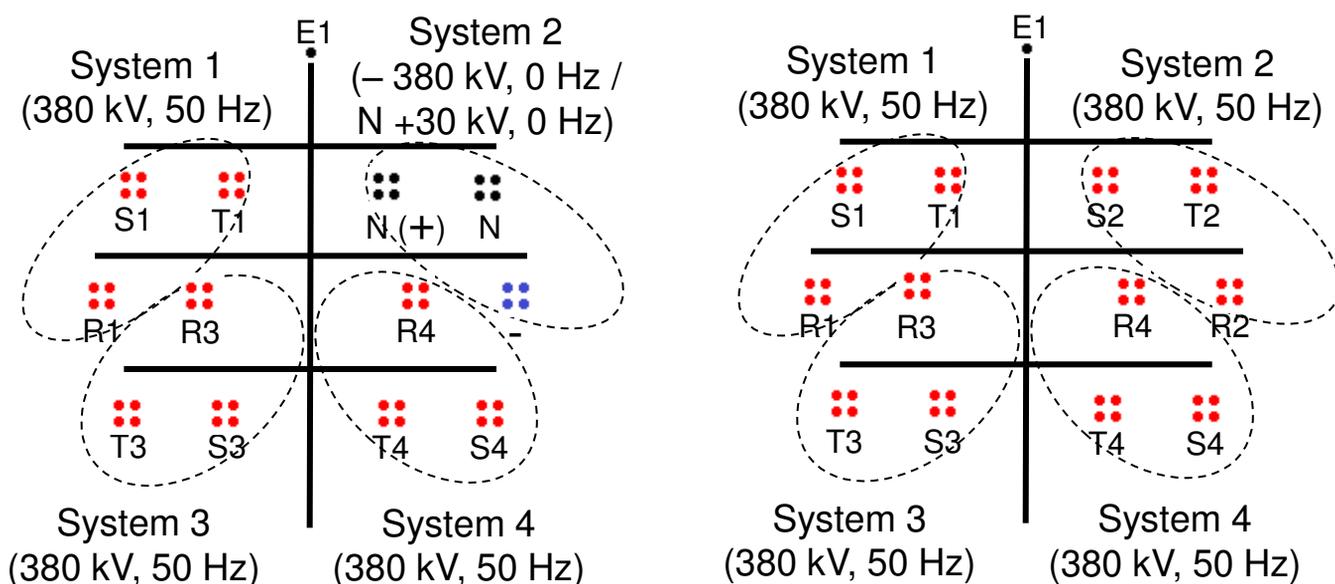
Leistungsdaten zu 380-kV-Leitung Marxheim – Riedstadt, Bl. 4134		
Spannfeld:	zwischen Mast Nr. 26 und Mast Nr. 27	
Mastbilder und Phasenordnung:	Mast Nr. 26 Mast Nr. 27	s. Blatt 3 s. Blatt 3
höchste betriebliche Anlagenauslastung im Hybridbetrieb (Gleich [0-Hz]- / Drehstrom [50-Hz])		
<u>aufgelegte Spannungssysteme (Nennspannung):</u>		
System 1: 380 kV (50 Hz)	System 3: 380 kV (50 Hz)	System:kV
System 2: -380 kV (0 Hz) / N (+30 kV, 0 Hz)	System 4: 380 kV (50 Hz)	System:kV
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>		
System 1: 2,72 kA (50 Hz)	System 3: 2,72 kA (50 Hz)	System:kA
System 2: 2,72 kA (0 Hz)	System 4: 2,72 kA (50 Hz)	System:kA
höchste betriebliche Anlagenauslastung im temporären Drehstrombetrieb (Umschaltoption):		
<u>aufgelegte Spannungssysteme (Nennspannung):</u>		
System 1: 380 kV	System 3: 380 kV	System:kV
System 2: 380 kV	System 4: 380 kV	System:kV
<u>maximaler betrieblicher Dauerstrom:</u>		
System 1: 2,72 kA	System 3: 2,72 kA	System:kA
System 2: 2,72 kA	System 4: 2,72 kA	System:kA
Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN VDE 0210 direkt unter der Leitung:		
System 1: 22,8 m	System 3: 12,3 m	System:m
System 2: 22,8 m	System 4: 12,3 m	System:m

Prognose im Rahmen der Bundesfachplanung über die Einhaltung der E/M-Felder gem. 26. BImSchV

Phasenordnungen zwischen den Masten Nr. 26 und Nr. 27 der betrachteten 380-kV-Leitung Marxheim – Riedstadt, Bl. 4134

Masttyp DD3 / DD3

Bl. 4134 Mast Nr. 26 und Nr. 27 (links: Hybridbetrieb mit neg. Monopol *; rechts: Umschalloption)



	Mast Nr. 26		Mast Nr. 27	
Erdseil (E) Leiter (R,S,T) gem. rechter Skizze	Seitlicher Abstand zur Mastmitte [m]	Aufhängepunkts- höhe am Mast über Gelände [m]	Seitlicher Abstand zur Mastmitte [m]	Aufhängepunkts- höhe am Mast über Gelände [m]
E1	0,0	74,0	0,0	69,1
T1, S2	8,0	61,3	8,0	56,5
S1, T2	15,0	61,3	14,5	56,5
R3, R4	10,0	49,8	10,0	45,0
R1, R2	17,0	49,8	16,5	45,0
S3, T4	8,5	39,3	8,5	34,5
T3, S4	15,5	39,3	15	34,5

System 1/3/4: 380-kV-Stromkreis (50 Hz), 4 x Bündel 265/35 AL/ST

System 2: 380-kV-Stromkreis (0 Hz neg. Monopolbetrieb / 50 Hz), 4 x Bündel 265/35 AL/ST

Erdseile: E1 (SLH): Einfachseil 279/49 AY/AW

* Der Gleichstrom-Betriebszustand mit den höchsten Emissionen

A.1.3

PROGNOSEN ZU GERÄUSCHEN

Übersicht über die Prognosen zu Geräuschen

A.1.3.1 - Prognose Weißenthurm – Koblenz

A.1.3.2 - Prognose Koblenz – Immendorf

A.1.3.3 - Prognose Immendorf – Marxheim

A.1.3.4 - Prognose Marxheim – Riedstadt

A.1.3.5 – Schallprognosen Methodik

A.1.3.1

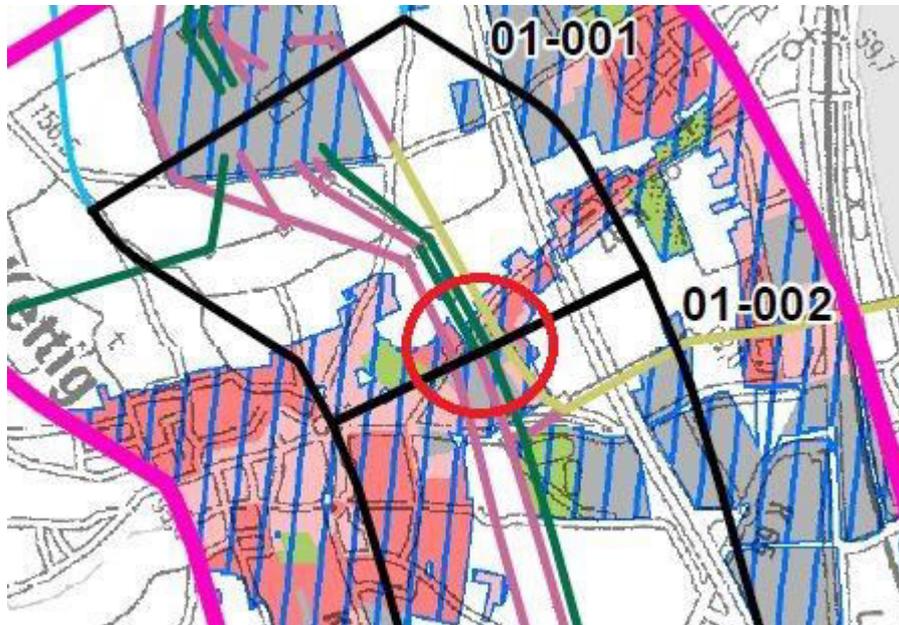
PROGNOSE
WEIßENTHURM – KOBLENZ

Prognose im Rahmen der Bundesfachplanung über die Einhaltung der Richtwerte der TA Lärm

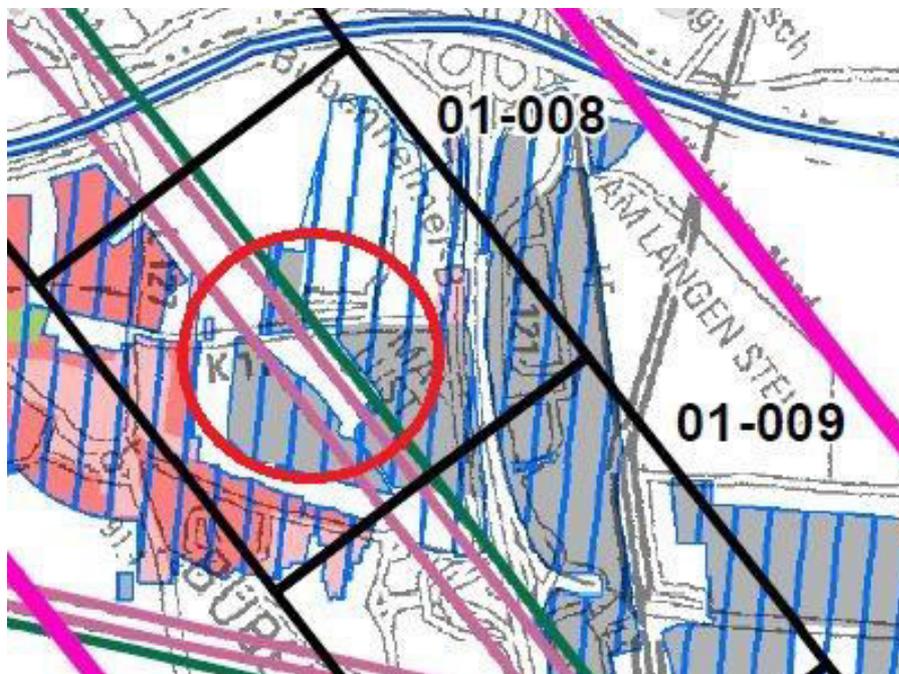
Betrachtete Hochspannungsleitung			
380-kV-Leitung Weißenthurm – Koblenz, Bl. 4511 Referenzspannfeld zwischen Masten Nr. 1291 und Nr. 1292			
Mastbilder und Phasenanordnung:		Mast Nr. 1291	s. Blatt 5
		Mast Nr. 1292	s. Blatt 5
höchste betriebliche Anlagenauslastung im Hybridbetrieb (Gleich [0-Hz]- / Drehstrom [50-Hz])			
<u>aufgelegte Spannungssysteme (Nennspannung):</u>			
System 1: 380 kV (50-Hz)	System:kV	System:kV	
System 2: 380 kV (0-Hz)	System:kV	System:kV	
höchste betriebliche Anlagenauslastung im temporären Drehstrombetrieb (Umschaltoption):			
<u>aufgelegte Spannungssysteme (Nennspannung):</u>			
System 1: 380 kV	System:kV	System:kV	
System 2: 380 kV	System:kV	System:kV	
Minimaler Bodenabstand ermittelt nach DIN VDE 0210 direkt unter der Leitung:			
System 1: 24,5 m	System:m	System:m	
System 2: 24,5 m	System:m	System:m	
Prognostizierter Maximalwert im temporären Drehstrombetrieb (Umschaltoption), der am Immissionsort erreicht werden kann:			
Gebiet	Gebietscharakteristik	Prognostizierter Immissionswert	Richtwert TA Lärm
Kettig	Mischgebiet	ca. 48 dB(A) ca. 39 dB(A)**	nachts 45 dB(A)
Koblenz Bubenheim	Gewerbegebiet	ca. 48 dB(A)	nachts 50 dB(A)
**Immissionswert unter Berücksichtigung von Leiterseilen mit einem größeren Durchmesser			

Planausschnitt zum Prognoseorten (vgl. Karte B.2.1.1.1):

Kettig



Koblenz-Bubenheim



Richtwertbestimmung

Kettig

Die Bestandsleitung verläuft nördlich am Ortskern von Kettig vorbei. Am für die Immissionsprognose gewählten Immissionsort wurde ein Wert von 48 dB(A), unter Berücksichtigung des Tonalitätszuschlages, prognostiziert. Für den Immissionsort, der direkt unter der Bestandsleitung ermittelt wurde, liegt keine Gebietsausweisung durch einen Bebauungsplan vor.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm bestimmen sich nach der Art der baulichen Nutzung am Immissionsort. Nach Ziffer 6.6 TA Lärm ergibt sich die Zuordnung des Immissionsortes aus den Festlegungen der Bebauungspläne. Existieren keine Bebauungspläne, so ist nach Ziffer 6.1. TA Lärm nach der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen. Da es für das Gebiet am gewähltem Immissionsort an einer Ausweisung in einem Bebauungsplan fehlt, sind die Einstufungen nach Nr. 6.1. TA Lärm heranzuziehen, die der Schutzwürdigkeit des Gebiets am ehesten entsprechen. Dabei sind jeweils die besonderen Verhältnisse in dem betroffenen Gebiet zu würdigen.

Für das besagte Gebiet nördlich des Ortskerns ist keine Gebietsausweisung durch einen Bebauungsplan erfolgt. Somit ist für die Bestimmung des Richtwerts nach Nummer 6.1 TA Lärm ausschlaggebend, welche Nutzung das Gebiet prägt.

In unmittelbarer Nähe des sich unter der Bestandsleitung befindlichen Immissionsortes der Bestandsleitung befinden sich mehrere Garten- bzw. Landschaftsbaubetriebe sowie vereinzelt Wohnbebauung. Zusätzlich kreuzen dieses Gebiet eine 110 kV-Freileitung sowie eine 380 kV-Freileitung. Gartenbaubetriebe sind nach § 6 Nr. 6 BauNVO typischerweise in Mischgebieten zulässig. Die Größe der Garten- bzw. Landschaftsbaubetriebe sowie der Umfang der beanspruchten Flächen prägen im Zusammenspiel mit den vorhandenen Freileitungen die Umgebung des Immissionsortes derart, dass faktisch ein Mischgebiet angenommen werden muss. Selbst wenn im Rahmen des Flächennutzungsplans das Gebiet um die Bestandsleitung als Wohnbaufläche dargestellt wurde, besitzen die Darstellungen keine unmittelbare rechtliche Bindungswirkung gegenüber Dritte, da der Flächennutzungsplan aufgrund seiner vorbereitenden Funktion keiner Außenwirkung zukommt. Darüber hinaus werden im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung keine parzellen- bzw. grundstücksscharfen Darstellungen vorgenommen. Aus diesem Grund sind Darstellungen im Flächennutzungsplan grundsätzlich für die Frage der Zulässigkeit von Vorhaben nicht relevant. Nach der tatsächlichen Nutzung handelt es sich aus den vorgenannten Gründen um ein Mischgebiet, da gewerbliche Nutzung in einem Ausmaß vorhanden ist, das über das in einem Wohngebiet zulässige Maß hinausgeht. Vorliegend überwiegt die gewerbliche Nutzung die Charakteristik der Wohnbaunutzung, sodass man nach der tatsächlichen Nutzung von einem Mischgebiet ausgehen kann. Für ein Mischgebiet ist zunächst ein Immissionsrichtwert von 45 dB(A) nachts anzusetzen (Nummer 6.1 Buchst. d TA Lärm).

Eine weitere Erhöhung dieses Wertes über die Grundsätze der Gemengelage kommt hier nicht in Betracht, da keine unterschiedlichen Gebiete für die Leitung und das Gebiet am Immissionsort vorliegen, Leitung und Immissionsort vielmehr dem gleichen Gebiet zuzuordnen sind. Die Annahme einer Gemengelage würde hier zu einer doppelten Berücksichtigung der Leitung zu Lasten des Schutzniveaus in dem Gebiet führen, denn deren Vorhandensein wurde bereits für die Einstufung als Mischgebiet herangezogen.

Als Vorprägung ist für den ermittelten Immissionsort zu berücksichtigen, dass sich die Wohnbebauung unmittelbar unterhalb an der Trasse befindet und zeitlich nach der Errichtung der Trasse aufgenommen worden ist. Dies führt zu einer Absenkung der Schutzwürdigkeit im räumlichen Einwirkungsbereich der Vorprägung und damit am Immissionsort.

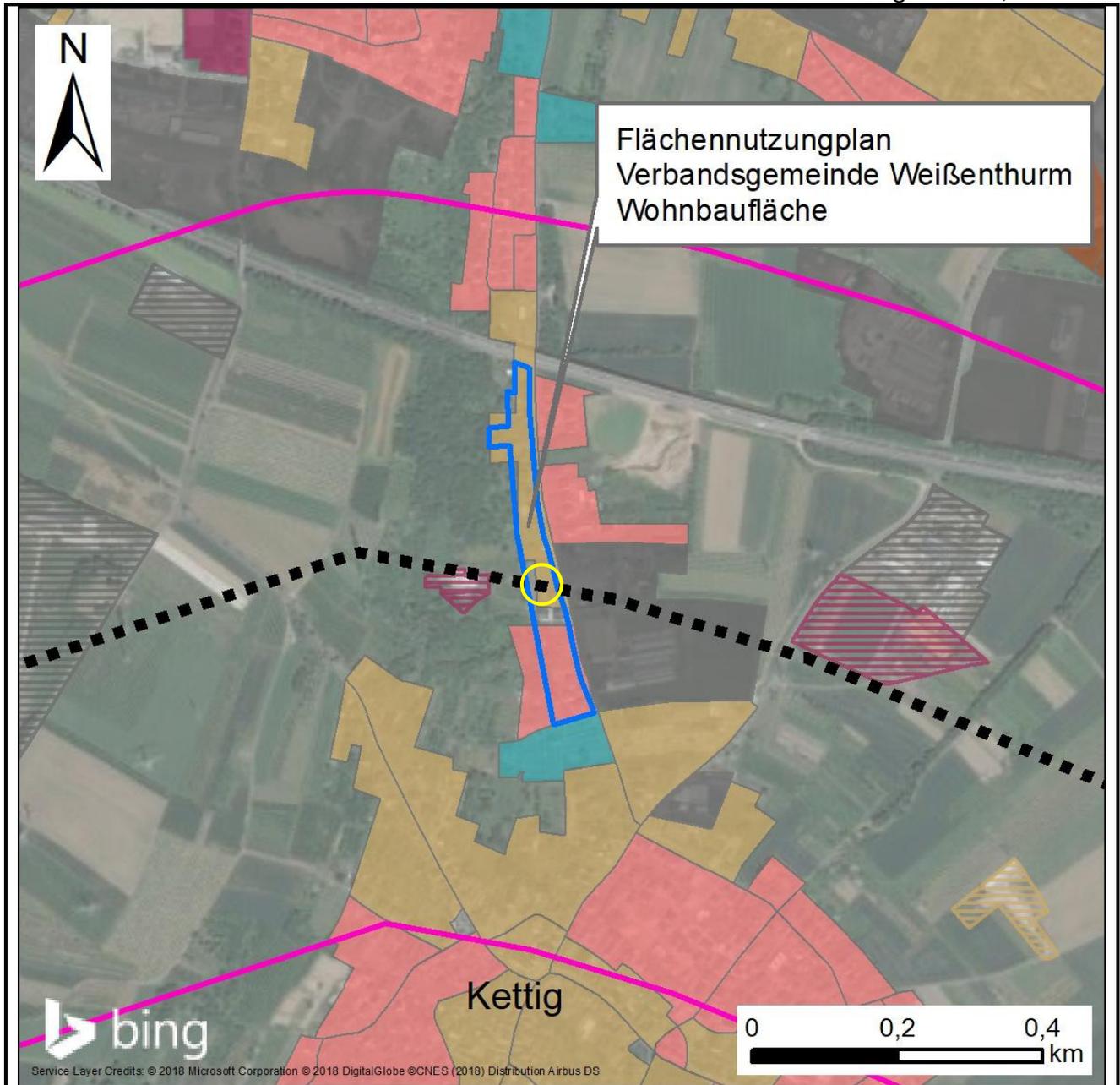
Für diese Gemengelage ist nach der TA Lärm ein Zwischenwert zu bilden, der die Umstände des Einzelfalls berücksichtigt, wie insbesondere die Prägung des Einwirkungsgebiets durch den Umfang der Wohnbebauung einerseits und durch Gewerbe- und Industriebetriebe andererseits, die Ortsüblichkeit eines Geräusches und die Frage, welche der unverträglichen Nutzungen zuerst verwirklicht wurde. Diesbezüglich ist zugunsten der Bestandsleitung das Prioritätsprinzip zu berücksichtigen. Der Flächennutzungsplan wurde erst nach Errichtung der Bestandsleitung ausgewiesen, sodass sie sich einer konkret störenden Nutzung selbst ausgesetzt hat.

Fazit

Nach derzeitigem Planungs- und Kenntnisstand wird der Richtwert für ein Mischgebiet (Nummer 6.1 Buchst. d TA Lärm), sofern man den Tonalitätszuschlag berücksichtigt, um 3 dB(A) überschritten. Durch die Möglichkeit der Verwendung von Leiterseilen mit größerem Durchmesser¹ kann allerdings der Immissionsbeitrag des geplanten Vorhabens am maßgeblichen Immissionsort um 6 dB(A) unterschritten werden. Somit ist der Emissionsbeitrag des geplanten Vorhabens nach Nr. 3.2.1 TA Lärm als nicht relevant einzustufen.

Auch andere als der gewählte maßgebliche Immissionsort würden sich in dem als Mischgebiet charakterisierten Gebiet befinden, so dass sich an der Irrelevanz des Immissionsbeitrages nach Nr. 3.2.1 TA Lärm aus den o.g. Gründen nichts ändern würde.

¹ Durch die Verwendung von Leiterseilen mit einem größeren Durchmesser kann der Immissionsbeitrag um ca. 9 dB(A) reduziert werden



Legende

- Trassenachse
- ▬ Trassenkorridor
- Immissionsort
- Daten aus Bebauungs- & Flächennutzungsplänen**
- ▭ Planabgrenzung Flächennutzungsplan

Daten aus ATKIS

Innerorts

- Fläche bes. funktionaler Prägung
- Fläche gemischter Nutzung
- Friedhof

■ Industrie und Gewerbefläche

- Sport Freizeit und Erholungsfläche
- Wohnbaufläche

Außerorts

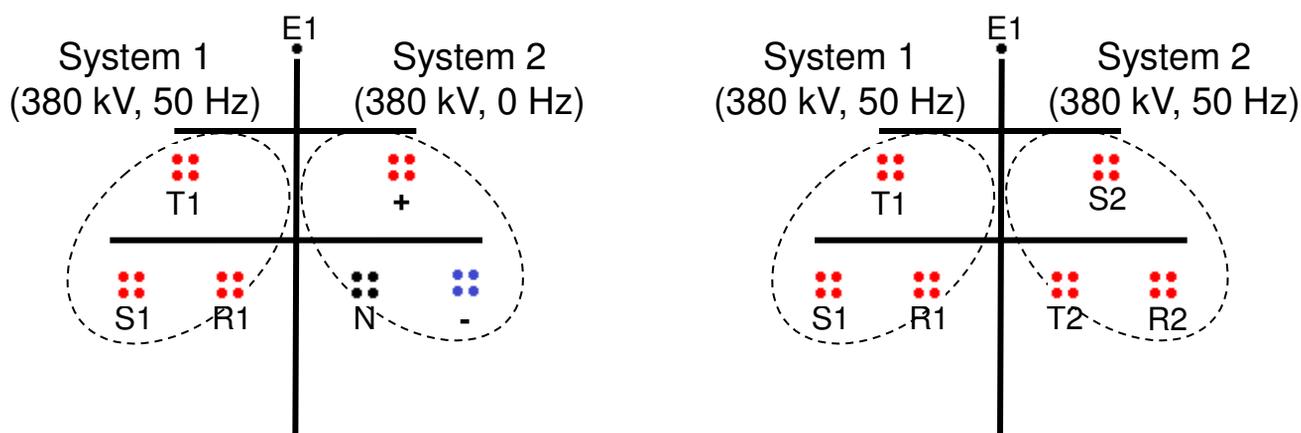
- Fläche gemischter Nutzung
- Industrie und Gewerbefläche
- Sport Freizeit und Erholungsfläche

Prognose im Rahmen der Bundesfachplanung über die Einhaltung der Richtwerte gem. TA Lärm

Phasenanordnungen zwischen den Masten Nr. 1291 und Nr. 1292 der betrachteten 380-kV-Leitung Weißenthurm – Koblenz, Bl. 4511

Masttyp D36-10-21 / D36_1

Bl. 4511 Mast Nr. 1291 und Nr. 1292 (links: Hybridbetrieb mit Bipol; rechts: Umschaltoption*)



Erdseil (E) Leiter (R,S,T) gem. rechter Skizze	Mast Nr. 1291		Mast Nr. 1292	
	Seitlicher Abstand zur Mastmitte [m]	Aufhängepunkts- höhe am Mast über Gelände [m]	Seitlicher Abstand zur Mastmitte [m]	Aufhängepunkts- höhe am Mast über Gelände [m]
E1	0,0	59,75	0,0	63,6
T1, S2	10,75	49,0	10,75	51,0
R1, T2	8,0	39,0	8,0	41,5
S1, R2	14,5	39,0	14,5	41,5

System 1: 380-kV-Stromkreis (50 Hz), 4 x Bündel 265/35 AL/ST

System 2: 380-kV-Stromkreis (0 Hz Bipolbetrieb / 50 Hz), 4 x Bündel 265/35 AL/ST

Erdseile: E1 (SLH): Einfachseil 279/49 AY/AW

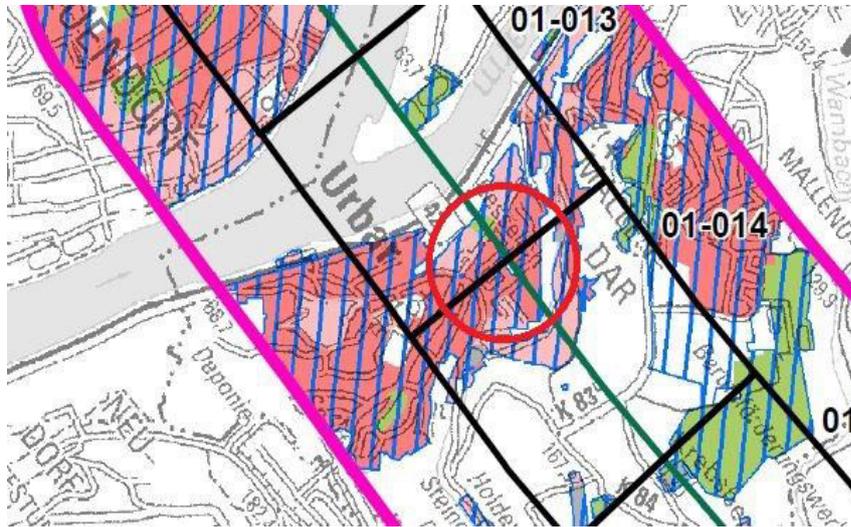
* Die Betriebsart mit den höchsten Emissionen

A.1.3.2

PROGNOSE
KOBLENZ – IMMENDORF

Planausschnitt zum Prognoseort (vgl. Karte B.2.1.1.1):

Urbar



Richtwertanpassung

Urbar

Der ermittelte Immissionsort befindet sich in dem durch Bebauungsplan ausgewiesenen allgemeinen Wohngebiet (Gut Besselich) in unmittelbarer Nähe zur Bestandsstrasse. Die Bestandsleitung verläuft entlang der Hilda-von-Stedmann-Straße in Urbar. Gemäß Nummer 6.1 Buchst. e TA Lärm ist zunächst ein Immissionsrichtwert von 40 dB(A) nachts für diesen Immissionsort anzusetzen (siehe Blatt 1).

Der Verlauf der Bestandsleitung in Urbar stellt sich von West nach Ost wie folgt dar (siehe Blatt 4):

- Durchquerung private Grünfläche „Auf dem Sand II“
- Tangierung allgemeines Wohngebiet „Auf dem Sand II“ durch Schutzstreifen
- Durchquerung allgemeines Wohngebiet „Gut Besselich“
- Durchquerung private Grünfläche „Am Kammrädchen“
- Durchquerung Mischgebiet „Am Kammrädchen“

Aus der Wohnnutzung am Immissionsort und der Leitungstrasse als prägender Bereich mit eigenständigem Charakter ergibt sich eine Gemengelage (Nummer 6.7 TA Lärm), weil damit gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geräuschauswirkungen vergleichbar genutzte und zum Wohnen dienende Gebiete unmittelbar aneinandergrenzen. Für gewerblich genutzte Flächen gilt gemäß Nummer 6.1 Buchst. b TA Lärm ein Richtwert von 50 dB(A) nachts.

Für diese Gemengelage ist nach der TA Lärm ein Zwischenwert zu bilden, der die Umstände des Einzelfalls berücksichtigt, wie insbesondere die Prägung des Einwirkungsgebiets durch den Umfang der Wohnbebauung einerseits und durch Gewerbe- und Industriebetriebe andererseits, die Ortsüblichkeit eines Geräusches und die Frage, welche der unverträglichen Nutzungen zuerst verwirklicht wurde.

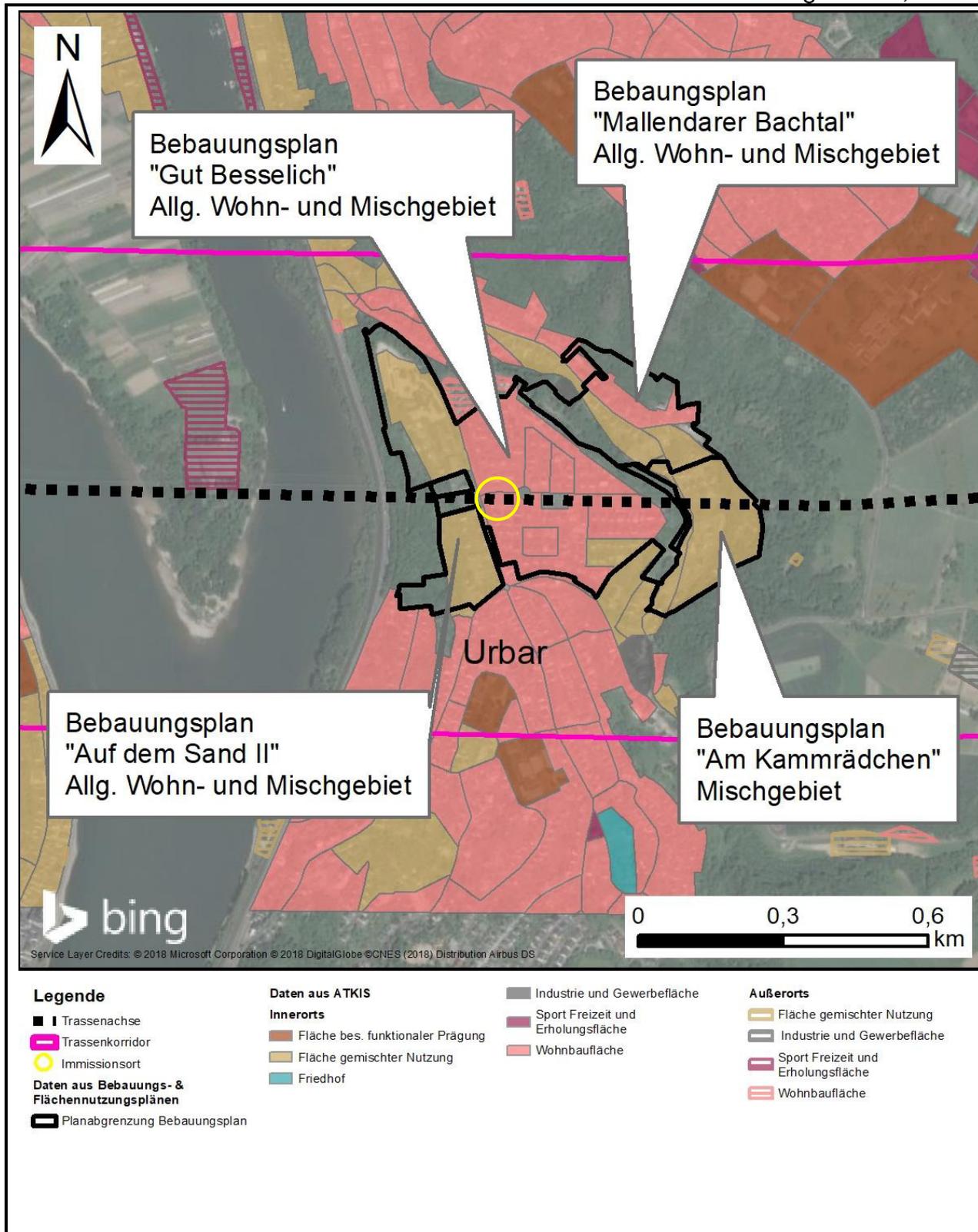
Insbesondere sind für die Zwischenwertbildung die erheblichen prägenden Auswirkungen zu berücksichtigen, die von der bereits vorhandenen Leitungstrasse auf das gesamte umgebende Gebiet ausgehen. Dabei ist zugunsten der Bestandsleitung das Prioritätsprinzip zu berücksichtigen. Das allgemeine Wohngebiet wurde erst nach Errichtung der Bestandsleitung ausgewiesen, sodass die Wohnbebauung sich einer konkret störenden Nutzung selbst ausgesetzt hat. Im Rahmen der umfassenden Bewertung ist die vorhandene Vorbelastung somit schutzmindernd zu berücksichtigen. Insgesamt ist daher von einer überdurchschnittlich und erheblich herabgesetzten Schutzwürdigkeit des Gebiets in Urbar auszugehen.

Im Ergebnis ist unter der Berücksichtigung dieser anderweitigen Vorprägung der Wert von 40 dB(A) für ein Allgemeines Wohngebiet auf 45 dB(A) anzupassen. Für ein solches Nebeneinander konkurrierender Nutzungen wird in der Rechtsprechung regelmäßig eine Erhöhung des einschlägigen Emissionsrichtwerts im Gebiet mit der höherwertigeren Nutzung um 5 dB(A) angesetzt.

Fazit

Unter Berücksichtigung dieser Richtwerterhöhung aufgrund einer Gemengelage nach Nr. 6.7. TA Lärm wird nach derzeitigem Planungs- und Kenntnisstand auch nach Berücksichtigung des Tonalitätszuschlages der Richtwert eingehalten. Durch die Möglichkeit der Verwendung von Leiterseilen mit größerem Durchmesser¹ sowie der Gemengelage kann der Immissionsbeitrag des geplanten Vorhabens am maßgeblichen Immissionsort um 6 dB(A) unterschritten werden. Somit ist der Emissionsbeitrag des geplanten Vorhabens nach Nr. 3.2.1 TA Lärm als nicht relevant einzustufen. Andere als der gewählte maßgebliche Immissionsort werden aufgrund der festgestellten Gemengelage nach derzeitigem Planungs- und Kenntnisstand nicht zu maßgeblichen Immissionsorten i.S.d. Nr. 2.3 TA Lärm, da sich die zeitlich vor der Wohnbebauung errichtete und betriebene Bestandsleitung prägend auf das gesamte allgemeine Wohngebiet auswirkt. Die gesamte Wohnbebauung in diesem Wohngebiet hat sich der störenden Nutzung durch die Bestandsleitung ausgesetzt. Andere als der gewählte maßgebliche Immissionsort wären vor diesem Hintergrund ebenfalls von der Gemengelage aus allgemeinem Wohngebiet und vorhandener Bestandsleitung betroffen, so dass sich an der Irrelevanz des Immissionsbeitrages nach Nr. 3.2.1 TA Lärm auch an einem anderen Immissionsort im allgemeinen Wohngebiet nach derzeitigem Kenntnisstand nichts ändern würde.

¹ Durch die Verwendung von Leiterseilen mit einem größeren Durchmesser kann der Immissionsbeitrag um ca. 9 dB(A) reduziert werden

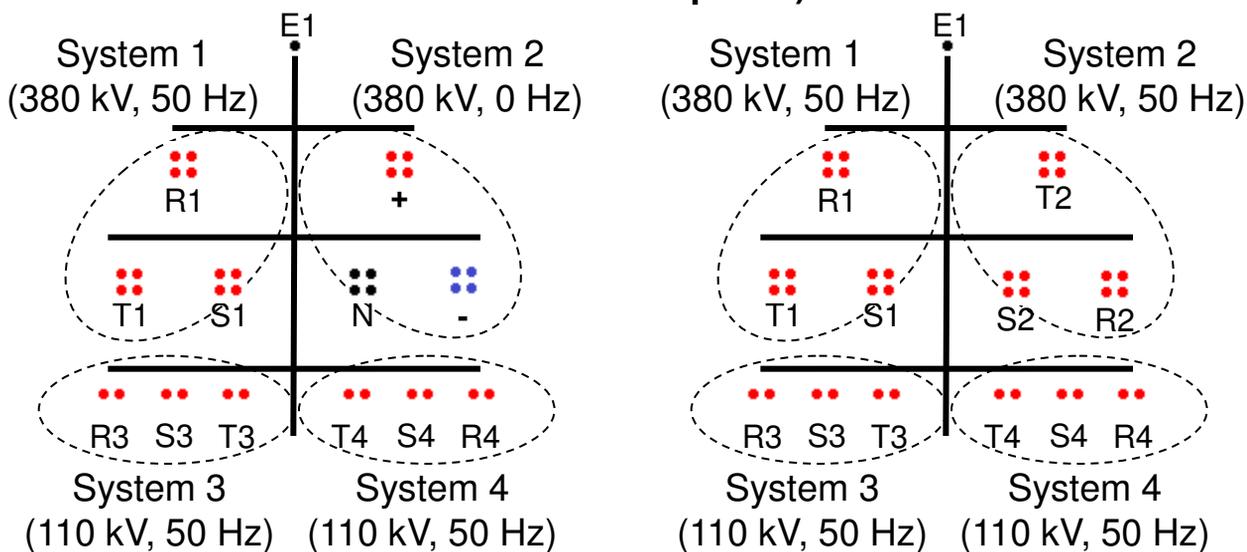


Prognose im Rahmen der Bundesfachplanung über die Einhaltung der Richtwerte gem. TA Lärm

Phasenordnungen zwischen den Masten Nr. 6 und Nr. 7 der betrachteten 380-kV-Leitung Koblenz – Immendorf, Bl. 4127

Masttyp AD7 / AD7

Bl. 4127 Mast Nr. 6 und Nr. 7 (links: Hybridbetrieb; rechts: Umschaltoption*)



	Mast Nr. 6		Mast Nr. 7	
Erdseil (E) Leiter (R,S,T) gem. rechter Skizze	Seitlicher Abstand zur Mastmitte [m]	Aufhängepunkts- höhe am Mast über Gelände [m]	Seitlicher Abstand zur Mastmitte [m]	Aufhängepunkts- höhe am Mast über Gelände [m]
E1	0,0	56,6	0,0	57,2
R1, T2	10,75	43,7	10,75	44,3
S1, S2	6,75	33,7	6,75	34,3
T1, R2	13,25	33,7	13,25	34,3
T3, T4	4,45	23,7	4,45	24,3
S3, S4	8,3	23,7	8,3	24,3
R3, R4	12,55	23,7	12,55	24,3

System 1: 380-kV-Stromkreis (50 Hz), 4 x Bündel 265/35 AL/ST

System 2: 380-kV-Stromkreis (0 Hz Bipolbetrieb / 50 Hz), 4 x Bündel 265/35 AL/ST

System 3: 110-kV-Stromkreis (50 Hz), 2 x Bündel 265/35 AL/ST

System 4: 110-kV-Stromkreis (50 Hz), 2 x Bündel 265/35 AL/ST

Erdseile: E1 (SLH): Einfachseil 279/49 AY/AW

* Die Betriebsart mit den höchsten Emissionen

A.1.3.3

PROGNOSE
IMMENDORF – MARXHEIM

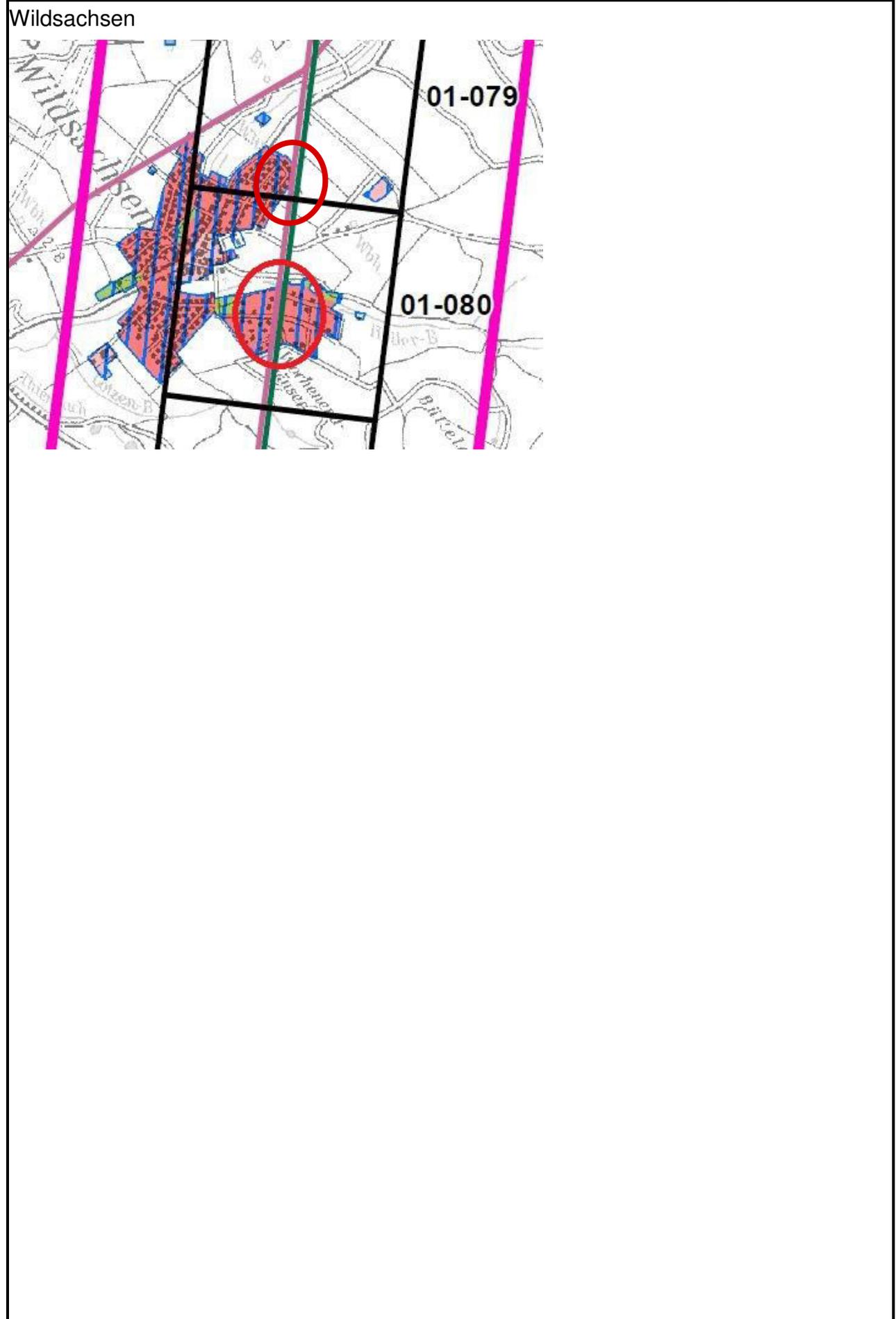
Planausschnitt zu Prognoseorten (vgl. Karte B.2.1.1.1):

Wörsdorf



Niedernhausen





Richtwertanpassung

Wörsdorf

Die Bestandsleitung bei Wörsdorf verläuft in Randlage an ein im Bebauungsplan ausgewiesenes allgemeines Wohngebiet („Viehschind“). Der ermittelte Immissionsort befindet sich in einem Gebiet, für das im Rahmen der Bauleitplanung keine Festsetzungen erfolgt sind. Der Immissionsort befindet sich in unmittelbarer Trassennähe und in der ersten Reihe zum Außenbereich. Gemäß Nummer 6.6 TA Lärm sind für Gebiete und Einrichtungen, für die keine Festsetzungen bestehen, die spezifischen Immissionsrichtwerte nach Nr. 6.1 TA Lärm entsprechend der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen. Im unmittelbaren räumlichen Umfeld des Immissionsortes befinden sich Wohngebäude, die an ein allgemeines Wohngebiet („Viehschind“) angrenzen. Der Gebietscharakter der Wohngebäude um den Immissionsort wird durch das allgemeine Wohngebiet geprägt, insbesondere weil das Gebiet um den Immissionsort aufgrund seiner geringen Fläche im Vergleich zum prägenden allgemeinen Wohngebiet keinen eigenständigen Gebietscharakter besitzt. Auch ist das Gebiet um den Immissionsort aufgrund der ineinander übergehenden Bebauung in der äußeren Wahrnehmung von dem allgemeinen Wohngebiet nicht abgrenzbar. Daher muss für die Gebietscharakteristik des Immissionsortes ebenfalls ein allgemeines Wohngebiet angenommen werden.

Vor diesem Hintergrund ist zunächst ein Immissionsrichtwert von 40 dB(A) für den Immissionsort anzusetzen. Im Rahmen einer prognostischen Beispielrechnung wurde an dieser Stelle, unter Berücksichtigung des Tonalitätszuschlages, eine Richtwertüberschreitung von 4 dB(A) festgestellt (siehe Blatt 1).

Die Bestandsleitung am Immissionsort verläuft aus nord-westlicher Richtung am Ortsrand von Wörsdorf entlang in süd-östlicher Richtung (siehe Blatt 5):

- Verlauf im Außenbereich in Randlage zum allgemeinen Wohngebiet „Viehschind“
- Durchquerung Gewerbegebiet „Itzbachweg“

Der o.g. Immissionsrichtwert von 40 dB(A) ist allerdings aufgrund der Randlage zum Außenbereich und der Nutzung der Bestandsleitung auf 45 dB(A) zu erhöhen.

Wegen ihrer Randlage zum Außenbereich gegenüber einem privilegiertem Außenbereichsvorhaben gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 3 BauGB sind die Grundstücke nur vermindert schutzwürdig (vgl. BVerwG, Urteil vom 17.12.2013, AZ: 4 A 1/13). Im Fall einer unmittelbaren Angrenzung an den Außenbereich i.S.d. § 35 BauGB kann selbst für reine Wohngebiete ein erhöhter Nachtwert von 45 dB (A) anzusetzen sein (vgl. VGH Kassel, Urt. V. 30.10.2009, 6 B 2668/09). Die Lage am Außenbereich führt dazu, dass ein Grundstück bezogen auf die anzusetzenden Immissionsrichtwerte im Einzelfall kein höheres Schutzniveau genießt, als ein Wohngebiet in einem Mischgebiet (vgl. VGH München, Urt. V. 24.08.2007, 22 B 05.2870). Unter Berücksichtigung dieser Aspekte kann für Grundstücke in der ersten Reihe zum Außenbereich ein Immissionsrichtwert von bis zu 45 dB(A) angemessen sein.

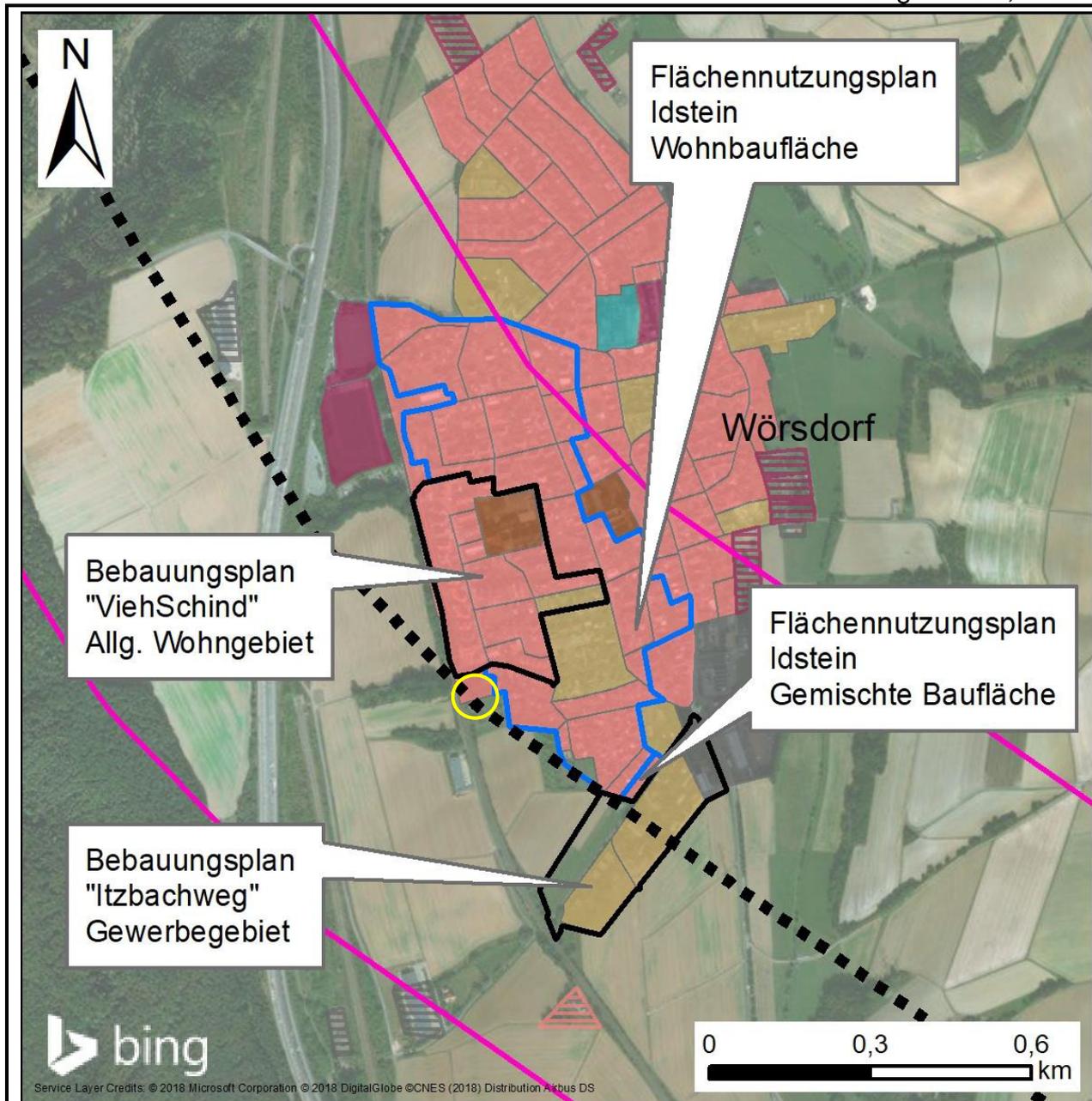
In der vorliegenden Situation ist bei der Festlegung des Immissionsrichtwertes unter dem Gesichtspunkt der Vorbelastung auch zu berücksichtigen, dass sich die Wohnnutzung hier erst nachträglich der Leitungstrasse angenähert und sich dieser damit konkret ausgesetzt hat. Dies führt zu einer erheblichen Vorprägung des Gebietes. Geräusche von Höchstspannungsleitungen gehörten und gehören daher auch im Bereich dieses Immissionsortes seit Jahrzehnten zu den ortsüblichen Geräuschen.

Fazit

Unter Berücksichtigung der Randlage zum Außenbereich und der Vorbelastung wird der spezifische Immissionsrichtwert auf 45 dB(A) für den Immissionsort angepasst. Dieser wird nach derzeitigem Planungs- und Kenntnisstand eingehalten. Durch die Möglichkeit der Verwendung von Leiterseilen mit größerem Durchmesser kann der Immissionsbeitrag des geplanten Vorhabens am maßgeblichen Immissionsort um 6 dB(A) unterschritten werden. Somit ist der Emissionsbeitrag des geplanten Vorhabens nach Nr. 3.2.1 TA Lärm als nicht relevant einzustufen.

Die für die Festlegung des spezifischen Immissionsrichtwertes am maßgeblichen Immissionsort entscheidende Randlage zum Außenbereich gilt auch für alle anderen ernsthaft in Betracht kommenden Immissionsorte. Auch diese Immissionsorte würden sich in Ortsrandlage zur Bestandsleitung befinden, so dass sich an der Irrelevanz des Immissionsbeitrages nach Nr. 3.2.1 TA Lärm aus den o.g. Gründen nichts än-

dem würde. Eine weitergehende Betrachtung von Immissionsorten in der 2. oder 3. Reihe würde nach derzeitigem Planungs- und Kenntnisstand ebenfalls nicht zu einer anderen Beurteilung des Immissionsbeitrages des Vorhabens führen, da sich die Wohnnutzung erst nachträglich der Bestandsleitung angenähert hat und die Vorbelastung durch die Bestandsleitung sich nicht nur auf die erste Reihe zum Außenbereich beschränkt. Außerdem ist an dieser Stelle zu berücksichtigen, dass durch die größere Distanz zur Bestandsleitung und durch die Abschirmwirkung der ersten Häuserreihe eine signifikante Absenkung der Geräuschbelastung in diesem räumlichen Bereich zu erwarten ist.



Legende

- | Trassenachse
- ▬ Trassenkorridor
- Immissionsort

Daten aus Bebauungs- & Flächennutzungsplänen

- ▭ Planabgrenzung Bebauungsplan
- ▭ Planabgrenzung Flächennutzungsplan

Daten aus ATKIS

Innerorts

- Fläche bes. funktionaler Prägung
- Fläche gemischter Nutzung
- Friedhof

Außerorts

- Industrie und Gewerbefläche
- Sport Freizeit und Erholungsfläche
- Wohnbaufläche

Service Layer Credits: © 2018 Microsoft Corporation © 2018 DigitalGlobe © CNES (2018) Distribution Airbus DS

Niedernhausen

Die Bestandsleitung bei Niedernhausen verläuft zwischen den durch Bebauungsplan ausgewiesenem reinem Wohngebiet „Lenzhahner Weg“ und dem allgemeinen Wohngebiet „Schäfersberg“. Der ermittelte Immissionsort befindet sich in unmittelbarer Nähe zur Bestandstrasse im reinen Wohngebiet „Lenzhahner Weg“. Gemäß Nummer 6.1 Buchst. f TA Lärm ist zunächst ein Immissionsrichtwert von 35 dB(A) nachts anzusetzen. Im Rahmen einer prognostischen Beispielrechnung wurde an dieser Stelle, unter Berücksichtigung des Tonalitätszuschlages, eine Richtwertüberschreitung von 6 dB(A) festgestellt.

Der Verlauf der Leitung am Immissionsort stellt sich von Nord-Westen nach Süd-Osten wie folgt dar (siehe Blatt 8):

- Durchquerung reines Wohngebiet „Lenzahner Weg“
- Durchquerung allgemeines Wohngebiet „Schäfersberg“

Aus der Wohnnutzung am Immissionsort und der Leitungstrasse als prägender Bereich mit eigenständigem Charakter ergibt sich eine Gemengelage (Nummer 6.7 TA Lärm), weil gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geräusch Auswirkungen vergleichbar genutzte und zum Wohnen dienende Gebiete unmittelbar aneinandergrenzen. Für gewerblich genutzte Flächen gilt gemäß Nummer 6.1 Buchst. b TA Lärm ein Richtwert von 50 dB(A) nachts.

Zudem wirkt sich die Belegenheit des Immissionsortes in erster Reihe zur Leitung als Vorbelastung schutzmindernd aus. Dass sich die Wohnnutzung hier erst nachträglich der Leitungstrasse angenähert und sich dieser damit konkret ausgesetzt hat, führt zu einer erheblichen Vorbelastung.

Insbesondere sind die erheblichen prägenden Auswirkungen zu berücksichtigen, die von der bereits vorhandenen Leitungstrasse auf das gesamte umgebende Gebiet ausgehen. Hier liegt ein Nebeneinander miteinander unverträglicher Nutzungen vor. Dabei ist zugunsten der Bestandsleitung das Prioritätsprinzip zu berücksichtigen. Die reinen Wohngebiete wurden erst nach Errichtung der Bestandsleitung ausgewiesen, sodass die Wohnbebauung sich einer konkret störenden Nutzung selbst ausgesetzt hat.

Im Rahmen der umfassenden Bewertung ist die vorhandene Vorbelastung somit schutzmindernd zu berücksichtigen. Insgesamt ist daher von einer überdurchschnittlich und erheblich herabgesetzten Schutzwürdigkeit des Gebiets am Immissionsort auszugehen. Daher erscheint für eine solche Gemengelage eine Erhöhung des einschlägigen Emissionsrichtwerts um 5 dB(A) gerechtfertigt. Dies entspricht den in der Rechtsprechung regelmäßig zugrunde gelegten Richtwertanpassungen für das Nebeneinander von konkurrierenden Nutzungen¹.

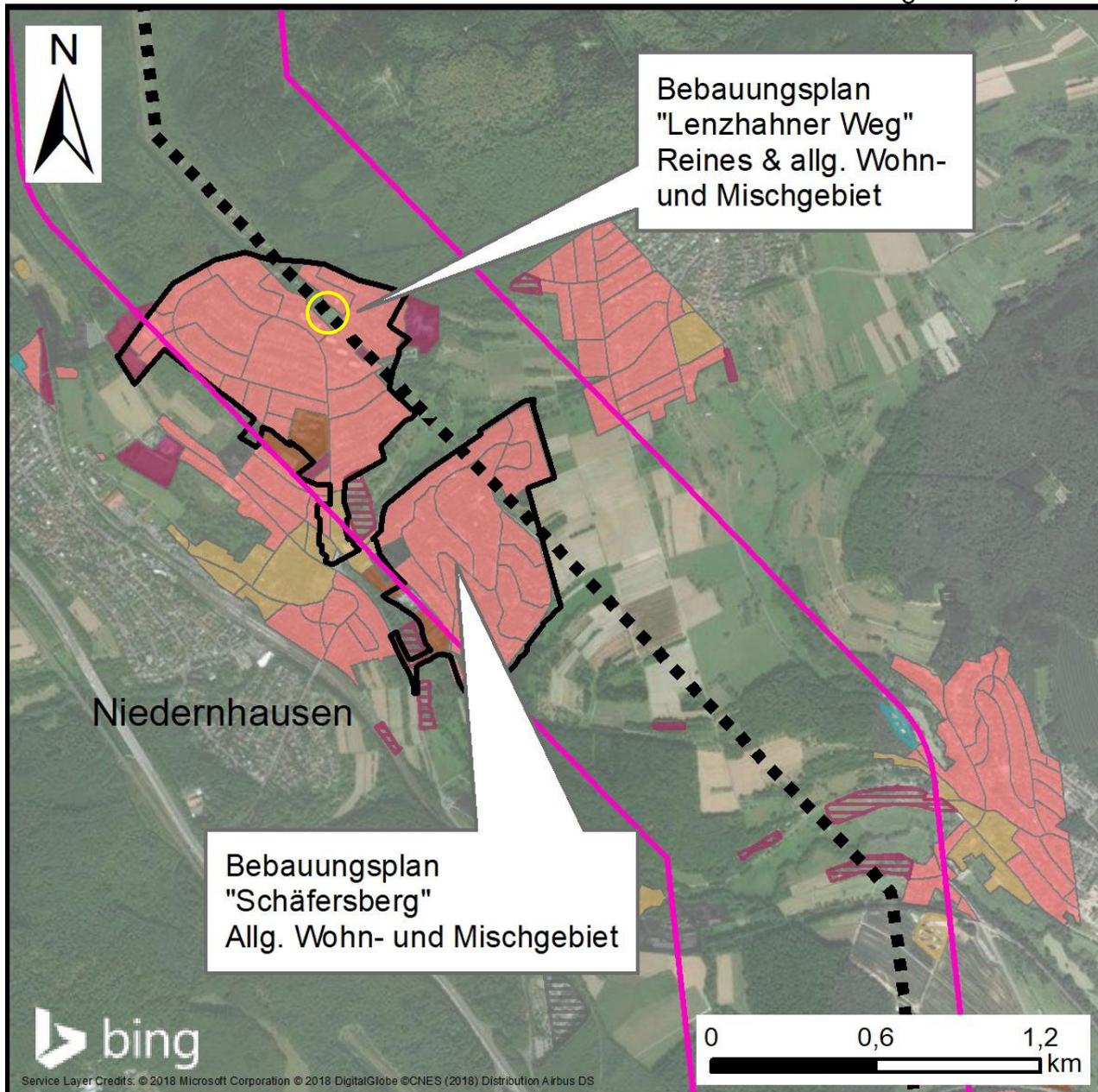
Fazit

Unter Berücksichtigung der Richtwerterhöhung aufgrund einer Gemengelage nach Nr. 6.7. TA Lärm sowie des Tonalitätszuschlages wird der angehobene Richtwert um 1 dB(A) überschritten. Allerdings kann durch die Möglichkeit der Verwendung von Leiterseilen mit größerem Durchmesser² der Emissionsbeitrag des geplanten Vorhabens am maßgeblichen Immissionsort um 6 dB(A) unterschritten werden. Somit ist der Emissionsbeitrag des geplanten Vorhabens nach Nr. 3.2.1 TA Lärm als nicht relevant einzustufen.

Andere als der gewählte maßgebliche Immissionsort werden aufgrund der festgestellten Gemengelage nach derzeitigem Planungs- und Kenntnisstand nicht zu maßgeblichen Immissionsorten i.S.d. Nr. 2.3 TA Lärm, da sich die zeitlich vor der Wohnbebauung errichtete und betriebene Bestandsleitung prägend auf den gesamten räumlichen Bereich auswirkt. Die gesamte Wohnbebauung in diesem Wohngebiet hat sich der störenden Nutzung durch die Bestandsleitung ausgesetzt. Andere als der gewählte maßgebliche Immissionsort wären vor diesem Hintergrund ebenfalls von der Gemengelage aus reinem Wohngebiet und vorhandener Bestandsleitung betroffen, so dass sich an der Irrelevanz des Immissionsbeitrages nach Nr. 3.2.1 TA Lärm auch an einem anderen Immissionsort im reinen Wohngebiet nach derzeitigem Kenntnisstand nichts ändern würde.

¹ VGH Kassel, Urteil vom 30.10.2009, Az. 6 B 2668/09; OVG Münster, Beschluss vom 04.11.1999, Az. 7 B 1339/99, BVerwG, Beschluss v. 12.09.2007, Az. 7 B 24/07, Rn. 5.

² Durch die Verwendung von Leiterseilen mit einem größeren Durchmesser kann der Immissionsbeitrag um ca. 9 dB(A) reduziert werden



Legende

- Trassenachse
- █ Trassenkorridor
- Immissionsort

Daten aus Bebauungs- & Flächennutzungsplänen

- ▭ Planabgrenzung Bebauungsplan

Daten aus ATKIS

Innerorts

- Fläche bes. funktionaler Prägung
- Fläche gemischter Nutzung
- Friedhof

■ Industrie und Gewerbefläche

- Sport Freizeit und Erholungsfläche
- Wohnbaufläche

Außerorts

- Fläche bes. funktionaler Prägung
- Fläche gemischter Nutzung
- Friedhof
- Industrie und Gewerbefläche
- Sport Freizeit und Erholungsfläche
- Wohnbaufläche

Wildsachsen

Die Bestandsleitung bei Wildsachsen verläuft zunächst in Randlage zu dem im Bebauungsplan ausgewiesenen reinen Wohngebiet „Ober'm Bremthaler Weg“, welches unmittelbar an den Außenbereich angrenzt. Anschließend durchquert die Bestandsleitung das allgemeine Wohngebiet „Junghainzehecken“. Vorliegend wurde neben dem allgemeinen Wohngebiet, auch das reine Wohngebiet im Rahmen der Immissionsprognosen betrachtet, da die Anforderungen an die TA-Lärm für ein reines Wohngebiet strenger sind, obwohl dieses deutlich weiter von der Bestandstrasse entfernt ausgewiesen wurde.

Die ermittelten Immissionsorte befindet sich in unmittelbare Nähe zur Bestandsleitung des reinen Wohngebiets „Ober'm Bremthaler Weg“ sowie dem allgemeinen Wohngebiet „Junghainzehecken“. Gemäß Nummer 6.1 Buchst. f TA Lärm für ein reines Wohngebiet ein Immissionsrichtwert von 35 dB(A) nachts anzusetzen. Nach Nummer 6.1 Buchst. e TA Lärm ist für ein allgemeines Wohngebiet ein Immissionsrichtwert von 35 dB(A) nachts einzuhalten. Im Rahmen einer prognostischen Beispielrechnung wurde an am Immissionsort im reinen Wohngebiet eine Richtwertüberschreitung von 6 dB(A) und im allgemeinen Wohngebiet eine Richtwertüberschreitung von 4 dB(A) jeweils unter Berücksichtigung des Tonalitätszuschlages, festgestellt (siehe Blatt 1).

Die Bestandsleitung verläuft aus nord-westlicher Richtung am Ortsrand von Wildsachsen entlang in süd-östlicher Richtung (siehe Blatt 11):

- Verlauf im Außenbereich in Randlage zum reinen Wohngebiet „Ober'm Bremthaler Weg“
- Durchquerung allgemeines Wohngebiet „Junghainzehecken“

Der Immissionsrichtwert von 35 dB (A) nachts ist allerdings für den Immissionsort im reinen Wohngebiet „Ober'm Bremthaler Weg“ aufgrund der unmittelbaren Lage zum Außenbereich spezifisch anzupassen.

Diese Absenkung der Schutzwürdigkeit des reinen Wohngebietes „Ober'm Bremthaler Weg“ wird dadurch begründet, dass die beeinträchtigten Grundstücke unmittelbar an den Außenbereich angrenzen, während die Nutzung des Außenbereichs durch eine Leitungstrasse privilegiert ist gem. § 35 Abs. 1 Nr. 3 BauGB(vgl. BVerwG, Urteil vom 17.12.2013, AZ: 4 A 1/13). Im Fall einer unmittelbaren Angrenzung an den Außenbereich i.S.d. § 35 BauGB kann selbst für reine Wohngebiete ein erhöhter Nachtwert von 45 dB (A) anzusetzen sein (vgl. VGH Kassel, Urt. V. 30.10.2009, 6 B 2668/09). Die Lage am Außenbereich führt dazu, dass ein Grundstück bezogen auf die anzusetzenden Immissionsrichtwerte im Einzelfall kein höheres Schutzniveau genießt, als ein Wohngebiet in einem Mischgebiet (vgl. VGH München, Urt. V. 24.08.2007, 22 B 05.2870). Unter Berücksichtigung dieser Aspekte kann für Grundstücke der ersten Reihe zum Außenbereich ein Immissionsrichtwert von bis zu 45 dB(A) angemessen sein. Bei der Festlegung des Immissionsrichtwertes ist unter dem Gesichtspunkt der Vorbelastung zu berücksichtigen, dass sich die Wohnnutzung hier erst nachträglich der Leitungstrasse angenähert und sich dieser damit konkret ausgesetzt hat. Dies führt zu einer erheblichen Vorprägung des Gebietes. Geräusche von Höchstspannungsleitungen gehörten und gehören daher auch im Bereich dieses Immissionsortes seit Jahrzehnten zu den ortsüblichen Geräuschen. Dies ist vorliegend aufgrund der konkreten Umstände des Einzelfalls auch gerechtfertigt.

Im Ergebnis ist unter der Berücksichtigung der anderweitigen Vorprägung und der oben genannten Gründe der Wert von 35 dB(A) für das reine Wohngebiet „Ober'm Bremthaler Weg“ auf 40 dB(A) anzuheben. Dies entspricht den in der Rechtsprechung regelmäßig zugrunde gelegten Richtwertanpassungen für das Nebeneinander von konkurrierenden Nutzungen.

Ferner ergibt sich aus der Wohnnutzung am Immissionsort im allgemeinen Wohngebiet „Junghainzehecken“ und der Leitungstrasse als prägender Bereich mit eigenständigem Charakter eine Gemengelage (Nummer 6.7 TA Lärm), weil damit gewerblich, industriell oder hinsichtlich ihrer Geräuschauswirkungen vergleichbar genutzte und zum Wohnen dienende Gebiete unmittelbar aneinandergrenzen. Dabei stellt die Leitungstrasse mit ihrem 30-40 m breiten Schutzstreifen einen räumlich abgrenzbaren Bereich dar, der wie ein gewerblich oder industriell genutztes Grundstück oder Gebiet zu behandeln ist. Für gewerblich genutzte Flächen gilt gemäß Nummer 6.1 Buchst. b TA Lärm ein Richtwert von 50 dB(A) nachts.

Für diese Gemengelage ist nach der TA Lärm ein Zwischenwert zu bilden, der die Umstände des Einzelfalls berücksichtigt, wie insbesondere die Prägung des Einwirkungsgebiets durch den Umfang der Wohnbebauung einerseits und durch Gewerbe- und Industriebetriebe andererseits, die Ortsüblichkeit eines Geräusches und die Frage, welche der unverträglichen Nutzungen zuerst verwirklicht wurde. Insbesondere sind für die Zwischenwertbildung die erheblichen prägenden Auswirkungen zu berücksichtigen, die von

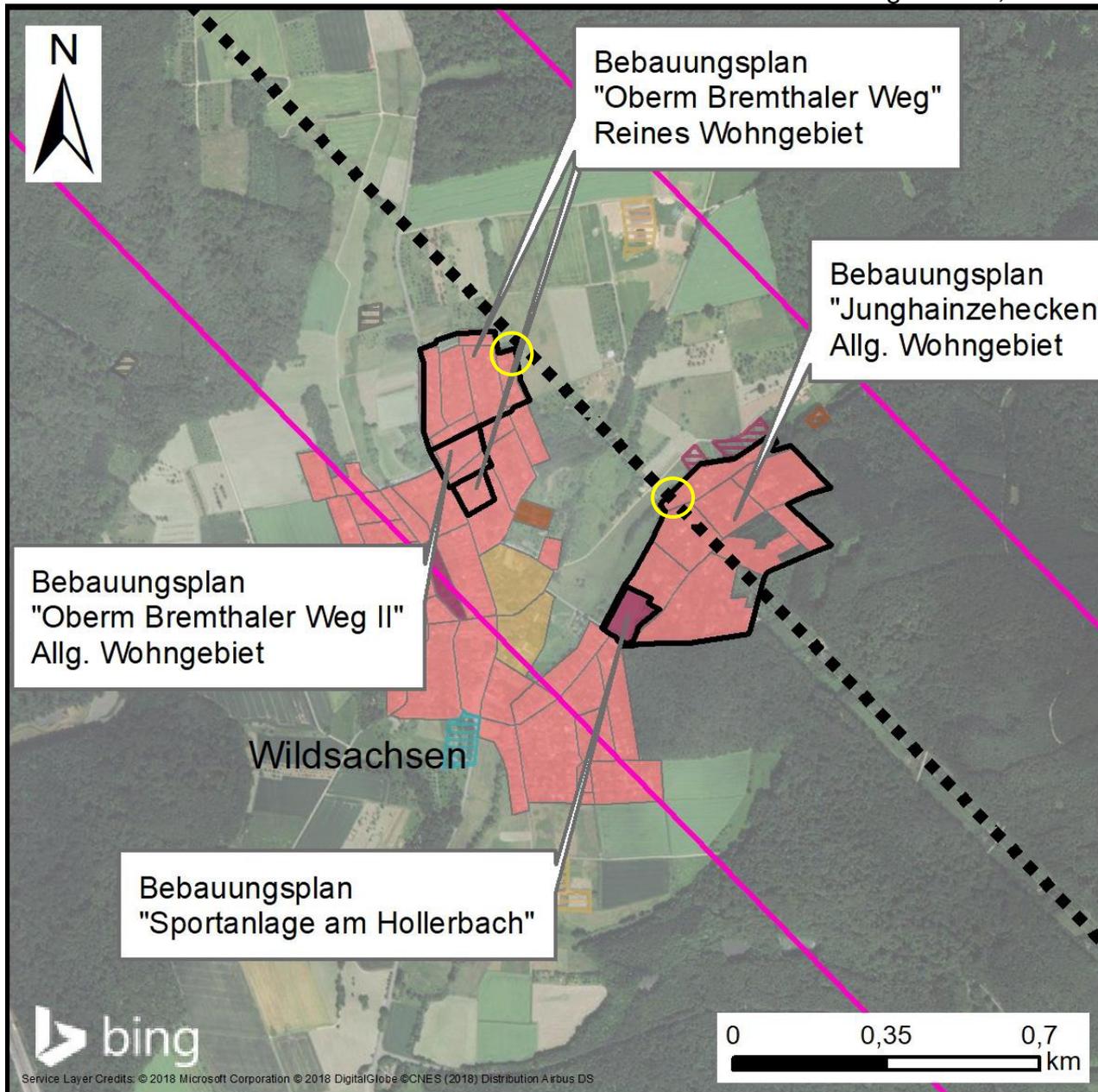
der bereits vorhandenen Leitungstrasse auf das gesamte umgebende Gebiet ausgehen. Dabei ist zugunsten der Bestandsleitung das Prioritätsprinzip zu berücksichtigen. Das allgemeine Wohngebiet wurde erst nach Errichtung der Bestandsleitung ausgewiesen, sodass die Wohnbebauung sich einer konkret störenden Nutzung selbst ausgesetzt hat. Im Rahmen der umfassenden Bewertung ist die vorhandene Vorbelastung somit schutzmindernd zu berücksichtigen. Insgesamt ist daher von einer überdurchschnittlich und erheblich herabgesetzten Schutzwürdigkeit des Gebiets in Wildsachsen auszugehen.

Im Ergebnis ist unter der Berücksichtigung der anderweitigen Vorprägung der Wert von 40 dB(A) für ein allgemeines Wohngebiet auf 45 dB(A) anzuheben. Dies entspricht den in der Rechtsprechung regelmäßig zugrunde gelegten Richtwertanpassungen für das Nebeneinander von konkurrierenden Nutzungen anzusetzen.

Fazit

Unter Berücksichtigung dieser Richtwertanpassung aufgrund der ersten Reihe zum Außenbereich und der Vorbelastung wird nach derzeitigem Planungs- und Kenntnisstand der Richtwert im reinen Wohngebiet um 1 dB(A) überschritten. Im allgemeinen Wohngebiet wird unter Berücksichtigung der Richtwertanpassung aufgrund der vorliegenden Gemengelage der angepasste Richtwert eingehalten.

Durch die Möglichkeit der Verwendung von Leiterseilen mit größerem Durchmesser kann der Immissionsbeitrag des geplanten Vorhabens an beiden Immissionsorten um 6 dB(A) unterschritten werden. Somit ist der Emissionsbeitrag des geplanten Vorhabens nach Nr. 3.2.1 TA Lärm als nicht relevant einzustufen. Andere als der gewählte maßgebliche Immissionsort werden aufgrund der Randlage zum Außenbereich sowie der festgestellten Gemengelage nach derzeitigem Planungs- und Kenntnisstand nicht zu maßgeblichen Immissionsorten i.S.d. Nr. 2.3 TA Lärm, da sich die zeitlich vor der Wohnbebauung errichtete und betriebene Bestandsleitung prägend auf das gesamte reine sowie allgemeine Wohngebiet auswirkt. Die gesamte Wohnbebauung in diesem Wohngebiet hat sich der störenden Nutzung durch die Bestandsleitung ausgesetzt. Andere als der gewählte maßgebliche Immissionsort wären vor diesem Hintergrund ebenfalls von der Gemengelage aus allgemeinem Wohngebiet und vorhandener Bestandsleitung bzw. im reinen Wohngebiet von der Randlage zum Außenbereich sowie der das gesamte Gebiet prägenden Vorbelastung betroffen, so dass sich an der Irrelevanz des Immissionsbeitrages nach Nr. 3.2.1 TA Lärm auch an einem anderen Immissionsort im allgemeinen Wohngebiet bzw. im reinen Wohngebiet nach derzeitigem Kenntnisstand nichts ändern würde.



Legende

- Trassenachse
- █ Trassenkorridor
- Immissionsort

Daten aus Bebauungs- & Flächennutzungsplänen

- ▭ Planabgrenzung Bebauungsplan

Daten aus ATKIS

Innerorts

- Fläche bes. funktionaler Prägung
- Fläche gemischter Nutzung
- Sport Freizeit und Erholungsfläche
- Wohnbaufläche

Außerorts

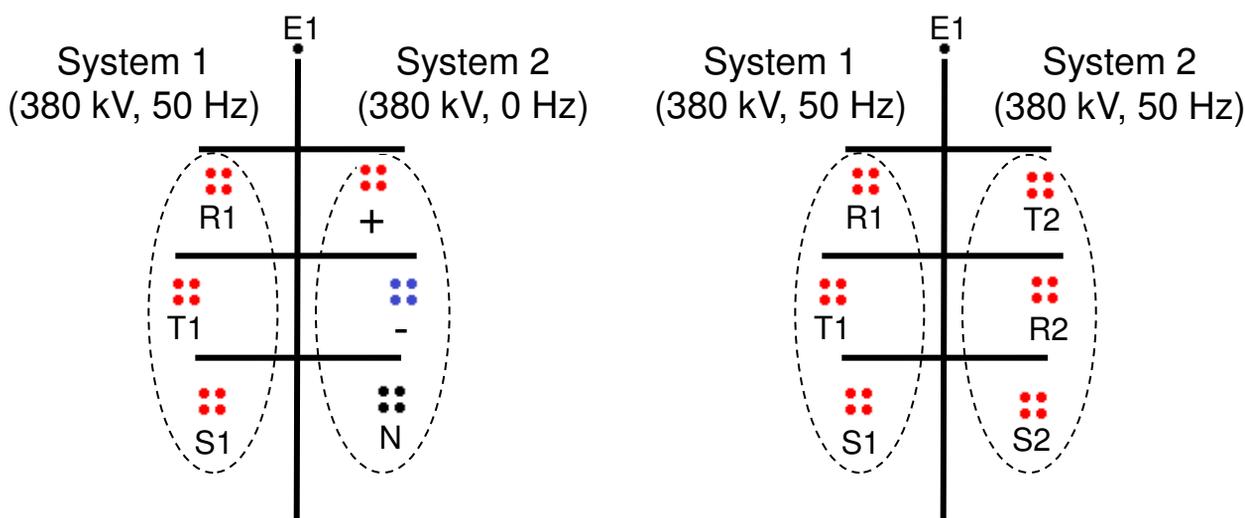
- Fläche bes. funktionaler Prägung
- Fläche gemischter Nutzung
- Friedhof
- Industrie und Gewerbefläche
- Sport Freizeit und Erholungsfläche

Prognose im Rahmen der Bundesfachplanung über die Einhaltung der Richtwerte gem. TA Lärm

Phasenordnungen zwischen den Masten Nr. 185 und Nr. 186 der betrachteten 380-kV-Leitung Immendorf – Marxheim, Bl. 4127

Masttyp D8 / D8

Bl. 4127 Mast Nr. 185 und Nr. 186 (links: Hybridbetrieb; rechts: Umschalloption*)



Erdseil (E) Leiter (R,S,T) gem. rechter Skizze	Mast Nr. 185		Mast Nr. 186	
	Seitlicher Abstand zur Mastmitte [m]	Aufhängepunkts- höhe am Mast über Gelände [m]	Seitlicher Abstand zur Mastmitte [m]	Aufhängepunkts- höhe am Mast über Gelände [m]
E1	0,0	67,5	0,0	65,2
R1, T2	7,25	59,4	7,25	57,1
T1, R2	9,5	49,9	9,5	47,6
S1, S2	8,0	41,4	8,0	39,15

System 1: 380-kV-Stromkreis (50 Hz), 4 x Bündel 265/35 AL/ST

System 2: 380-kV-Stromkreis (0 Hz neg. Monopolbetrieb / 50 Hz), 4 x Bündel 265/35 AL/ST

Erdseile: E1 (SLH): Einfachseil 279/49 AY/AW

* Die Betriebsart mit den höchsten Emissionen

A.1.3.4

PROGNOSE
MARXHEIM – RIEDSTADT

Planausschnitt zum Prognoseort (vgl. Karte B.2.1.1.1):

Wallerstädten



Richtwertanpassung

Wallerstädten

Die Bestandsleitung bei Wallerstädten verläuft in Randlage an ein durch regionalen ausgewiesene Wohnbaufläche vorbei. Der Immissionsort befindet sich in diesem Wohngebiet in unmittelbarer Nähe zur Bestandstrasse in der ersten Reihe zum Außenbereich.

Die Immissionsrichtwerte der TA Lärm bestimmen sich nach der Art der baulichen Nutzung am Immissionsort. Nach Ziffer 6.6 TA Lärm ergibt sich die Zuordnung des Immissionsortes aus den Festlegungen der Bebauungspläne. Existieren keine Bebauungspläne, so ist nach Ziffer 6.1. TA Lärm nach der Schutzbedürftigkeit zu beurteilen. Da es für das Gebiet am gewähltem Immissionsort an einer Ausweisung in einem Bebauungsplan fehlt, sind die Einstufungen nach Nr. 6.1. TA Lärm heranzuziehen, die der Schutzwürdigkeit des Gebiets am ehesten entsprechen. Dabei sind jeweils die besonderen Verhältnisse in dem betroffenen Gebiet zu würdigen. In diesem Gebiet befindet sich nach derzeitigem Kenntnisstand ausschließlich Wohnbebauung. Vorsorglich wird daher für die Ebene der Bundesfachplanung der Immissionsrichtwert eines reinen Wohngebietes von 35 dB(A) nachts nach Nr. 6.1. e) TA Lärm herangezogen.

Die Bestandstrasse verläuft weiter an dem durch einen Bebauungsplan festgelegten allgemeinen Wohngebiet („In der langen Hecke“), ebenfalls in Randlage zum Außenbereich vorbei.

Die östlich der Bestandsleitung im Außenbereich gelegene Fläche mit gemischter Nutzung kommt als maßgeblicher Immissionsort i.S.d. Nr. 2.3 TA Lärm nicht in Betracht, weil die Anforderungen der TA Lärm für ein allgemeines Wohngebiet strenger sind als für ein Mischgebiet. Dies gilt auch, wenn sich das Mischgebiet räumlich etwas näher an der Bestandsleitung befindet. Eine Überschreitung der Immissionsrichtwerte ist vor diesem Hintergrund am ehesten an einem Immissionsort im allgemeinen Wohngebiet und nicht im Mischgebiet zu erwarten.

Der ermittelte Immissionsort ist wegen seiner Randlage zum Außenbereich gegenüber einem privilegiertem Außenbereichsvorhaben gemäß § 35 Abs. 1 Nr. 3 BauGB (öffentlichen Versorgung mit Elektrizität) nur vermindert schutzwürdig (vgl. BVerwG, Urteil vom 17.12.2013, AZ: 4 A 1/13). Im Fall einer unmittelbaren Angrenzung an den Außenbereich i.S.d. § 35 BauGB kann selbst für reine Wohngebiete ein erhöhter Nachtwert von 45 dB (A) anzusetzen sein (vgl. VGH Kassel, Urt. V. 30.10.2009, 6 B 2668/09). Die Lage am Außenbereich führt dazu, dass ein Grundstück bezogen auf die anzusetzenden Immissionsrichtwerte im Einzelfall kein höheres Schutzniveau genießt als ein Wohngebiet in einem Mischgebiet (vgl. VGH München, Urt. V. 24.08.2007, 22 B 05.2870). Unter Berücksichtigung dieser Aspekte kann für Grundstücke der ersten Reihe zum Außenbereich ein Immissionsrichtwert von bis zu 45 dB(A) angemessen sein. Bei der Festlegung des Immissionsrichtwertes ist unter dem Gesichtspunkt der Vorbelastung auch zu berücksichtigen, dass sich die Wohnnutzung hier erst nachträglich der Leitungstrasse angenähert und sich dieser damit konkret ausgesetzt hat. Dies führt zu einer erheblichen Vorprägung des Gebietes. Geräusche von Höchstspannungsleitungen gehörten und gehören daher auch im Bereich dieses Immissionsortes seit Jahrzehnten zu den ortsüblichen Geräuschen.

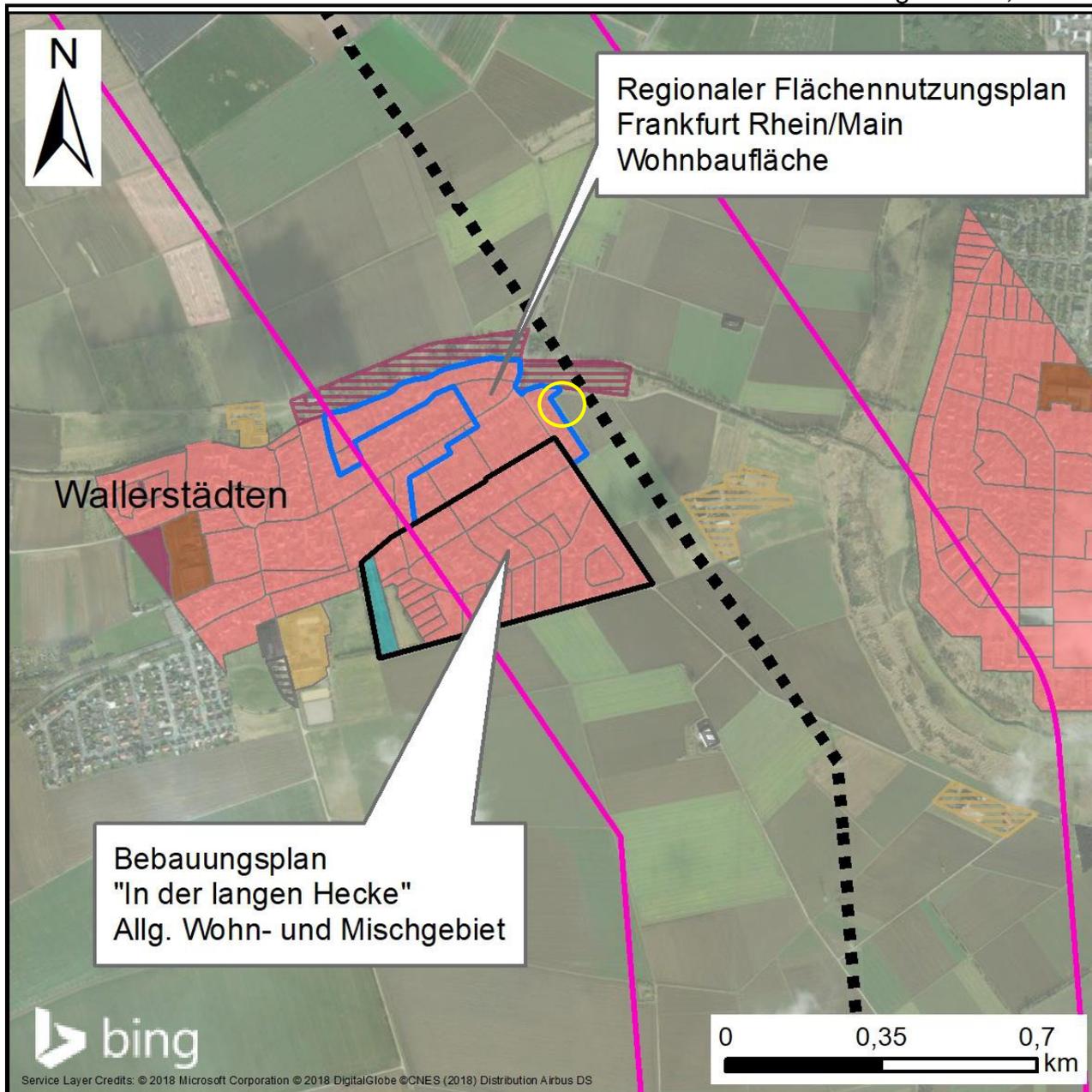
Fazit

Unter Berücksichtigung der Randlage zum Außenbereich der gebietsprägenden Vorbelastung ist von einem angepassten Richtwert von 40 dB(A) auszugehen. Der angepasste Richtwert von 40 dB(A)nachts wird um 3 dB(A) überschritten. Durch die Möglichkeit der Verwendung von Leiterseilen mit größerem Durchmesser¹ kann der Immissionsbeitrag des Vorhabens am maßgeblichen Immissionsort um 6 dB(A) unterschritten werden. Somit ist der Immissionsbeitrag des geplanten Vorhabens nach Nr. 3.2.1 TA Lärm als nicht relevant einzustufen.

Die für die Festlegung des spezifischen Immissionsrichtwertes am maßgeblichen Immissionsort entscheidende Randlage zum Außenbereich gilt auch für alle anderen ernsthaft in Betracht kommenden Immissionsorte. Auch diese Immissionsorte würden sich in Ortsrandlage zur Bestandsleitung befinden, so dass sich an der Irrelevanz des Immissionsbeitrages nach Nr. 3.2.1 TA Lärm aus den o.g. Gründen nichts ändern würde. Eine weitergehende Betrachtung von Immissionsorten in der zweiten oder dritten Reihe würde nach derzeitigem Planungs- und Kenntnisstand ebenfalls nicht zu einer anderen Beurteilung des Im-

¹ Durch die Verwendung von Leiterseilen mit einem größeren Durchmesser kann der Immissionsbeitrag um ca. 9 dB(A) reduziert werden

missionsbeitrages des Vorhabens führen, da sich die Wohnnutzung erst nachträglich der Bestandsleitung angenähert hat und die Vorbelastung durch die Bestandsleitung sich nicht nur auf die erste Reihe zum Außenbereich beschränkt. Außerdem ist an dieser Stelle zu berücksichtigen, dass durch die größere Distanz zur Bestandsleitung und durch die Abschirmwirkung der ersten Häuserreihe eine signifikante Absenkung der Geräuschbelastung in diesem räumlichen Bereich zu erwarten ist.



Legende

- | Trassenachse
- ▬ Trassenkorridor
- Immissionsort

Daten aus Bebauungs- & Flächennutzungsplänen

- ▭ Planabgrenzung Bebauungsplan
- ▭ Planabgrenzung Flächennutzungsplan

Daten aus ATKIS

Innerorts

- Fläche bes. funktionaler Prägung
- Fläche gemischter Nutzung
- Friedhof

Außerorts

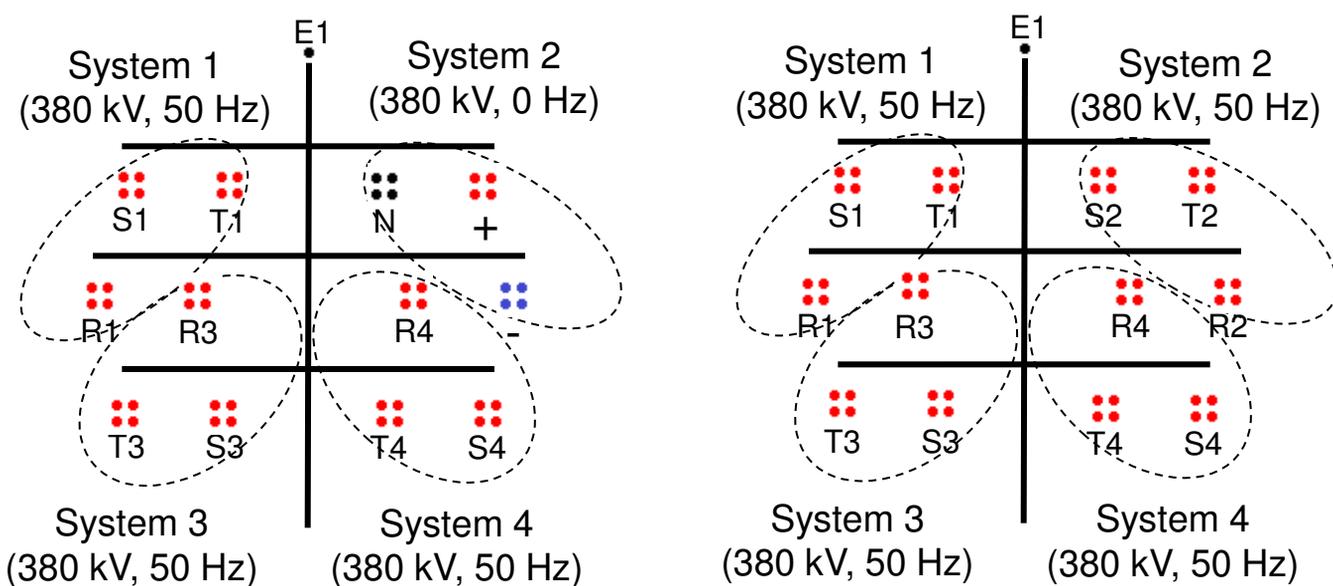
- Industrie und Gewerbefläche
- Sport Freizeit und Erholungsfläche
- Wohnbaufläche
- Fläche gemischter Nutzung
- Industrie und Gewerbefläche
- Sport Freizeit und Erholungsfläche
- Wohnbaufläche

Prognose im Rahmen der Bundesfachplanung über die Einhaltung der Richtwerte gem. TA Lärm

Phasenordnungen zwischen den Masten Nr. 26 und Nr. 27 der betrachteten 380-kV-Leitung Marxheim – Riedstadt, Bl. 4134

Masttyp DD3 / DD3

Bl. 4134 Mast Nr. 26 und Nr. 27 (links: Hybridbetrieb; rechts: Umschalloption*)



Erdseil (E) Leiter (R,S,T) gem. rechter Skizze	Mast Nr. 26		Mast Nr. 27	
	Seitlicher Abstand zur Mastmitte [m]	Aufhängepunkts- höhe am Mast über Gelände [m]	Seitlicher Abstand zur Mastmitte [m]	Aufhängepunkts- höhe am Mast über Gelände [m]
E1	0,0	74,0	0,0	69,1
T1, S2	8,0	61,3	8,0	56,5
S1, T2	15,0	61,3	14,5	56,5
R3, R4	10,0	49,8	10,0	45,0
R1, R2	17,0	49,8	16,5	45,0
S3, T4	8,5	39,3	8,5	34,5
T3, S4	15,5	39,3	15	34,5

System 1/3/4: 380-kV-Stromkreis (50 Hz), 4 x Bündel 265/35 AL/ST

System 2: 380-kV-Stromkreis (0 Hz neg. Monopolbetrieb / 50 Hz), 4 x Bündel 265/35 AL/ST

Erdseile: E1 (SLH): Einfachseil 279/49 AY/AW

* Die Betriebsart mit den höchsten Emissionen

A.1.3.5

SCHALLPROGNOSE METHODIK

Schallprognosen Methodik

Zum Zweck einer überschlägigen Abschätzung der Einhaltung der Richtwerte der TA Lärm [1] werden für die Emission entsprechend begünstigende Witterungsbedingungen angenommen. Dies ist für mit Drehstrom betriebene Stromkreise Regen mittlerer Intensität, da zum einen die Schallemission mit der Regenstärke zunimmt aber zum anderen die Anzahl der Starkregenereignisse in der für die TA Lärm maßgeblichen lautesten Nachtstunde regelmäßig seltene Ereignisse im Sinne der TA Lärm darstellen ([1], [3]). Für diese Ereignisse gelten im Vergleich zu den nur geringfügig gesteigerten Emissionen überproportional höhere Richtwerte. Des Weiteren werden in diesen Fällen die Immissionen mit stark erhöhter Wahrscheinlichkeit durch die erhöhten Regenfremdgeräusche verdeckt ([1], [3]). Solche Fälle stellen damit nicht mehr den kritischen Fall dar. Daher entspricht der Betriebsfall mit Regen mittlerer Intensität sowohl immissions- als auch emissionsseitig im AC-Betrieb den für die Prognose zur Einhaltung der Richtwerte der TA Lärm beurteilungsrelevanten Fall (witterungsbedingter „Worst Case“, vgl. Anforderung aus dem Untersuchungsrahmen) dar. Im Allgemeinen verursachen Drehstrom-Freileitungen bei „trockenem“ Wetter keine relevanten Koronageräusche, da der Pegel weitaus niedriger ist als bei Niederschlag [2], [4], [5].

Für die Emission mit Gleichstrom betriebener Stromkreise wird dagegen Trockenheit als ungünstigster Fall vorausgesetzt. Im Fall von Niederschlag reduziert sich die Emission des mit Gleichstrom betriebenen Stromkreises signifikant (um mindestens 6 dB [6]). Eine Reduktion der Emissionen durch Regen bleibt in den Prognosen unberücksichtigt. Dies hat für die Bewertung des Hybridbetriebes zur Folge, dass die Emission des mit Gleichstrom betriebenen Stromkreises im „Worst Case“ (dies ist für die Gesamtemission der Leitung der Fall mit Niederschlag) deutlich überschätzt wird.

Es wird aufgrund der Möglichkeit des Auftretens von Tonalitäten ein pauschaler Zuschlag von 3 dB auf den prognostizierten Schalldruckpegel vergeben, sofern in der Immissionsprognose drehstrombetriebene Stromkreise zu berücksichtigen sind. Dies ist im relevanten Fall des Betriebs bei mittlerem Regen ein konservativer Ansatz, da der Tonzuschlag bei einer detaillierten, spektralen Untersuchung des Immissionspegels (detaillierte Prognose nach TA Lärm) nur bis zu einer gewissen Entfernung und in Abhängig-

keit von der Lage und Umgebung des Immissionsortes zu vergeben ist ([2], [3]).

Des Weiteren werden zur Berechnung der Ausbreitung des Schalls dämpfende Eigenschaften der Umgebung, wie sie zum Beispiel durch Objekte zwischen der Quelle und dem Immissionsort bestehen können, vernachlässigt.

Da im Rahmen der Detaillierung der Untersuchung und angesichts der oben beschriebenen Konservativität der Prognosen hierdurch keine wesentlichen Unsicherheiten geschaffen werden, wird eine pauschale Nachweishöhe in der Prognose von 4,5 m über Erdoberkante angenommen. Dies entspricht der pauschal angenommenen Höhe des Fensters eines schutzbedürftigen Raumes im 1. OG. Diese Höhe leitet sich ab aus einer angenommenen Stockwerkshöhe von 3 Metern, wie sie auch für Zwecke der Lärmkartierung anzunehmen ist [7]. Diese Höhe übertrifft die in der EU-Richtlinie zur Bewertung von Umgebungslärm [8] geforderte pauschale Nachweishöhe von 4 m. Dies ist des Weiteren im Einklang mit den Vorgaben der DIN 45645-1 [9], wonach auf unbebauten Flächen auf denen nach dem Bau- und Planungsrecht Gebäude mit schutzbedürftigen Räumen erstellt werden dürfen, eine akustische Messung in mindestens 4 Metern Höhe über dem Erdboden durchzuführen ist.

Für die Dämpfung der Schallausbreitung in der Prognose ist der direkte Abstand des Immissionsortes zur Quelle relevant. Dieser Abstand ändert sich ab einer gewissen senkrechten Entfernung der Bodenprojektion des Immissionsortes zur Trassenachse nur unwesentlich mit der Höhe. So ergibt eine Variation der Nachweishöhe im Fall von Referenzspannfeld 2 (Bl. 4127 M185-M186) von 4,5 m auf 21,5 m (Höhe des untersten Leiterseils am Ort des tiefsten Durchhangs) in 45 m Entfernung von der Trassenachse (entspricht der Entfernung des Immissionsortes in Niedernhausen von der Trassenachse) lediglich eine Differenz im Pegel von weniger als 1 dB sowohl für die Rückschaltoption als auch für den hybriden Betrieb. Derartige Abweichungen liegen unterhalb der üblichen Toleranzen akustischer Mess- und Ausbreitungsrechnungen (vgl. [9], [10]). In der direkten Nähe der Leitung gelten dagegen sowohl aufgrund der Leitung entsprechende Begrenzungen in der Bauhöhe, sowie Mindestabstände zwischen der Bebauung und den spannungsführenden Leiterseilen (siehe [11], [12]), die einzuhalten sind und in der baulichen Umsetzung regelmäßig deutlich übertroffen werden. In Anbetracht dessen, dass für die Prognosen Referenzspannfelder mit besonders geringem Leiterseil-Bodenabstand gewählt werden und die Prognose senkrecht zur

Leitungsachse durch die Ebene mit dem höchsten Durchhang (und damit dem im Spannungsfeld geringsten Leiterseil-Bodenabstand, respektive geringstem direktem Abstand zum Immissionsort) erfolgt, ist die Annahme der pauschalen Nachweishöhe angemessen.

- [1] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz: Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm (TA Lärm); vom 26. August 1998 (GMBI. Nr. 26/1998 Seite 503); geändert durch Verwaltungsvorschrift vom 01.06.2017
- [2] M. Gooßens, P. Sames: „*Messtechnische Felduntersuchungen zu Koronageräuschen*“, Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie, Heft 5 Jahrgang 2015, ISBN: 987-389026-576-6
- [3] M. Gooßens, W. Tausend: „*Zur neuen DIN SPEC 8987 - Koronageräusche von Höchstspannungsfreileitungen, Teil II – praktischer Teil*“, 42. Jahrestagung für Akustik / wissenschaftliche Edition: Michael Vorländer und Janina Fels, Berlin : Deutsche Gesellschaft für Akustik e.V. (DEGA), ISBN-13: 978-3-939296-10-2, Aachen DAGA 2016
- [4] T. Britten, V. L. Chartier, L. E. Zaffanella: „*EPRI AC Transmission line reference book - 200 kV and above*“, Electric Power Research Institute, Palo Alto, California, Third Edition, 2005
- [5] J. Engelen *et al.*: „*Ermittlung und Beurteilung von Koronageräuschen an Höchstspannungsfreileitungen*“, Lärmbekämpfung Bd. 6 Nr.4, Juli 2012
- [6] V. L. Chartier, R. D. Stearns: „*Formulas for predicting audible noise from overhead high voltage AC and DC lines*“, Bonneville Power Administration, IEEE Transaction on Power Apparatus and Systems, Vol. PAS-100 No. 1, pp. 121-130, January 1981
- [7] Bund-Länderarbeitsgemeinschaft für Immissionsschutz (LAI): „*Hinweise zur Lärmkartierung*“, 2011
- [8] Richtlinie 2002/49/EG des europäischen Parlaments und des Rates vom 25. Juni 2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm
- [9] DIN 45645-1: Ermittlung von Beurteilungspegeln aus Messungen Teil 1: Geräuschimmissionen in der Nachbarschaft; Ref. Nr. DIN 45645-1: 1996-07, Beuth Verlag GmbH
- [10] DIN ISO 9613-2: Dämpfung des Schalls bei der Ausbreitung im Freien Teil 2: Allgemeines Berechnungsverfahren (ISO 9613-2 : 1996); Ref. Nr. DIN ISO 9613-2 : 1999-10, Beuth Verlag GmbH
- [11] DIN EN 50 341-2 (VDE 0210-2-4): Freileitungen über AC 1 kV; Teil 2-4: Nationale Normative Festlegungen (NNA) für Deutschland (basierend auf EN 50341-1:2012); Deutsche Fassung EN 50341-2-4:2016, VDE VERLAG GMBH Berlin
- [12] DIN EN 50341-1(VDE 0210-1): Freileitungen über AC 1 kV – Teil 1: Allgemeine Anforderungen – Gemeinsame Festlegungen; Deutsche Fassung EN 50341-1:2012, VDE VERLAG GMBH Berlin

A.2

VORGEZOGENER ALTERNATIVEN- VERGLEICH

A.2.1

AKTUALISIERUNG UND
ÜBERPRÜFUNG DER
RAUMWIDERSTÄNDE

Ergebnis der Aktualisierung der Datengrundlagen

Bei der Überprüfung der Datenbestände, die dem § 6-Antrags zugrunde gelegt wurden, mit den aktuell abgefragten Datensätzen der Behörden, wurden verschiedene Änderungen festgestellt. Im Folgenden werden die Aktualisierungen aufgelistet, die direkt den vorgezogenen Alternativenvergleich betreffen:

- Der **Naturpark Soonwald-Nahe** erfuhr in seinem nordöstlichsten Teil eine Erweiterung und ragt somit in den Trassenkorridor hinein.
- Das **UNESCO-Weltkulturerbe Oberes Mittelrheintal** wird gemäß der Zonierung des Welterbes in Kern- und Rahmenbereich in RWK I- und RWK II-Kriterien unterteilt.
- Durch das Inkrafttreten des **Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar** im Dezember 2014 gibt es für den rheinland-pfälzischen und baden-württembergischen Teil dieser Region Änderungen in der Formulierung von Zielen der Raumordnung bzw. in der Ausweisung von Vorranggebieten im Vergleich zu den abgelösten Regionalplänen Rheinpfalz und Unterer Neckar.

Ergebnis der Überprüfung der Raumwiderstände anhand der spezifischen Schutzgebietsverordnungen bzw. Zielformulierung in Regionalplänen

Schutzgebiete

Die Anpassung von Raumwiderstandsklassen gegenüber dem § 6-Antrag erfolgte in Form einer „Heraufstufung“ von RWK II in RWK I für folgende Landschaftsschutzgebiete.

- **LSG Kräppelweiher (§ 3)** (Stadt Frankenthal)
„Schutzzweck ist die Sicherung und Entwicklung des Stillgewässers mit seinen Ufern und Verlandungszonen als Sekundärbiotop für seltene, in ihrem Bestand bedrohte Tier- und Pflanzengesellschaften sowie der umgebenden, durch Baum- und Strauchbestände, Röhrichte und offenen Bereiche geprägten Landschaft zur Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes; [...]“
- **LSG Kettiger Bachtal (§ 3)** (Kreis Mayen-Koblenz)
„Schutzzweck ist die Erhaltung
 - 1. des Naturhaushaltes im Kettiger Bachtal, insbesondere die Sicherung der naturnahen, das Landschaftsbild prägenden Einzelbäume, Streuobstwiesen, Hecken, Feldgehölze, Hoch- und Niederwälder und Feuchtwiesen,*
 - 2. der Biotopfunktionen des Quellgebietes, einzelner Steiluferbereiche sowie der noch vorhandenen Auenwaldbestände,*
 - 3. des naturnahen Landschaftsraumes mit seiner besonderen Bedeutung für die Erholung,*

4. *aller naturnahen Biotope, insbesondere Niederwälder auf bisher unverritzten Grundflächen,*
5. *der durch Bimsabbau entstandenen Biotope, z. B. Hangkanten und Böschungen,*
6. *der Hohlwege“*

- **LSG Hessische Mainauen, Zone I (§ 2)** (Kreis Groß-Gerau)

„Schutzzweck ist

1. *die Erhaltung der durch Grünland geprägten Auenlandsysteme als Brut-, Nahrungs-, Durchzugs- und Rastbiotope für die bedrohte Tierwelt*
2. *die Erhaltung der für den Landschaftsraum typischen Auenlandschaft, insbesondere Erhaltung der mäandrierenden Fließgewässer einschließlich ihrer Ufervegetation*
3. *die Erhaltung der durch die unterschiedlichen Durchfeuchtungsstufen bestimmten Wiesen- und Ufervegetationstypen.“*

- **LSG Wiesbaden, Zone I (§ 1)** (Stadt Wiesbaden)

„Die Zone I umfasst ökologisch besonders bedeutsame Flächen für den Biotop- und Artenschutz sowie für den Gewässer- und Klimaschutz [...]“

Ziele der Raumordnung

Im Ergebnis wurden gegenüber dem § 6-Antrag keine Vorranggebiete der Raumwiderstandsklassen I oder II herabgestuft. Es erschien jedoch erforderlich einzelne Vorranggebiete aufgrund der sehr strikten Zielformulierung aus der RWK II in RWK I heraufzustufen. Folgende Vorranggebiete sind von dieser veränderten Einstufung betroffen. Die als relevant erachteten Formulierungen sind durch Fettdruck hervorgehoben:

- **Vorranggebiete für Forstwirtschaft des Regionalplans Mittelhessen**

*Ziel 6.4-1: „Die Vorranggebiete für Forstwirtschaft müssen zur Sicherung ihrer Waldfunktionen dauerhaft bewaldet bleiben. In diesen Gebieten sind **Inanspruchnahme (Rodung) sowie Zersplitterung oder Durchschneidung durch Verkehrs- oder Energietrassen**, sofern diese Eingriffe in den Wald raumbedeutsam sind, zu unterlassen. Andere mit der Forstwirtschaft nicht vereinbare Raumnutzungen **sind auszuschließen**.*

Begründung/Erläuterung (S.98): Wenn übergeordnete Interessen der Allgemeinheit eine Rodung oder Durchschneidung von Waldflächen erfordern, dürfen in Abstimmung mit der Oberen Landesplanungsbehörde und der Oberen Forstbehörde Eingriffe nur dann zugelassen werden, wenn die Waldfunktionen nicht über ein vertretbares, ausgleichbares

Maß hinaus beeinträchtigt werden und gleichzeitig durch Ersatzaufforstungen oder die Aufwertung vorhandener Waldflächen ein funktionsgerechter Ausgleich geschaffen wird.“

- **Grünzäsuren des Regionalplans Rheinhessen-Nahe**

*Ziel 3.1.1.3: „Zur Sicherung der Verbindung örtlicher bzw. innerörtlicher Grünbereiche mit der freien Landschaft werden Grünzäsuren ausgewiesen. Sie dienen darüber hinaus auch der Sicherung und Entwicklung von örtlich bedeutsamen Flächen für das Siedlungsklima, für die Naherholung sowie für die Vernetzung von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen. In den Grünzäsuren ist eine **Bebauung nicht zulässig.**“*

A.2.2

RIEGELBEWERTUNG

A.2.2.1

RIEGELBEWERTUNG (GESAMT)

Trassenkorridor Nr.	Riegel-Nr. und -bewertung	Belang	Begründung
TK-M-09	AO_1	Wohn-/Mischbaufläche	Die Querung der betroffenen Belange müsste mit LK 6 erfolgen. Die Flächen sind daher nicht überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
		FFH-Gebiet Nr. 5809-301	Das FFH-Gebiet Nr. 5809-301 kann überspannt und die Maststandorte außerhalb des Gebietes errichtet werden (LK 5/6). Erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-LRT und FFH-Arten können daher vermieden werden (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.2). Das Gebiet ist daher überwindbar.
TK-M-07	AO_2	Industrie-/Gewerbefläche	Die Querung der betroffenen Belange müsste mit LK 5/6 erfolgen. Die Flächen sind daher nicht überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
		Vorranggebiet Industrie und Gewerbe	Die Querung der betroffenen Belange erfolgt mit LK 5/6. Die Flächen sind daher unter Beachtung spezieller Vorkehrungen überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
TK-M-09	AP_1	FFH-Gebiet Nr. 5809-301	Das FFH-Gebiet Nr. 5809-301 kann überspannt und die Maststandorte außerhalb des Gebietes errichtet werden (LK 5/6). Erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-LRT und FFH-Arten können daher vermieden werden (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.2). Das Gebiet ist daher überwindbar.
TK-M-15	AY_2	Vorranggebiet Windenergienutzung	Die Querung des betroffenen Belanges erfolgt mit LK 5. Die Flächen sind daher unter Beachtung spezieller Vorkehrungen überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
TK-M-16	AY_1	Windkraftanlagen und Abstandsbereiche (200m)	Die Querung der betroffenen Belange müsste mit LK 5/6 erfolgen. Die Flächen sind daher nicht überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
TK-M-18	AZ_1	Vorranggebiet oberflächennaher Rohstoffabbau	Die Querung der betroffenen Belange erfolgt mit LK 4. Die Flächen sind daher überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
		Stillgewässer, oberflächennaher Rohstoffabbau	Die Querung der betroffenen Belange erfolgt mit LK 6. Die Flächen sind daher unter Beachtung spezieller Vorkehrungen überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
TK-WM-15a/b/c, TK-WM-16	AT_2	FFH-Gebiet Nr. 6416-301	Das FFH-Gebiet Nr. 6416-301 kann überspannt und die Maststandorte außerhalb des Gebietes errichtet werden (LK 5/6). Erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-LRT und FFH-Arten können daher vermieden werden (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.2). Das Gebiet ist daher überwindbar.
		Vorranggebiet oberflächenaher Rohstoffe	Die Querung des betroffenen Belanges erfolgt mit LK 6. Die Flächen sind daher unter Beachtung spezieller Vorkehrungen überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
TK-O-02-a	AW_1	Wohn-/Mischbaufläche, Industrie-/Gewerbefläche	Die Querung der betroffenen Belange erfolgt mit LK 3. Die Flächen sind daher überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).

Trassenkorridor Nr.	Riegel-Nr. und -bewertung	Belang	Begründung
TK-OM-01/ TK-OM-04	BB_1	Vogelschutzgebiet Nr. 6216-450	Die Maststandorte der bestehenden Leitung (LK 2), befinden sich innerhalb des Vogelschutz-gebietes Nr. 6216-450. Erhebliche Beeinträchtigungen von Vogelarten können jedoch vermieden werden (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.3). Das Gebiet ist daher überwindbar.
		Vogelschutzgebiet Nr. 6216-450	Die Maststandorte der bestehenden Leitung (LK 3), befinden sich innerhalb des Vogelschutz-gebietes Nr. 6216-450. Erhebliche Beeinträchtigungen sind für einen Teil der Vogelarten generell vermeidbar (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.3). Für die verbleibenden Vogelarten wurde in einer Einzelfallprüfung festgestellt, dass keine bestehenden Maste in den (Brut-)Habitaten dieser Arten liegen. Das Gebiet ist daher überwindbar.
		NSG	Die Querung des betroffenen Belanges erfolgt mit LK 2/3. Die Flächen sind daher unter Beachtung spezieller Vorkehrungen überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
TK-O-05	BC_2	Wohn- /Mischbaufläche	Die Querung des betroffenen Belanges erfolgt mit LK 4. Die Flächen sind daher unter Beachtung spezieller Vorkehrungen überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
		FFH-Gebiet Nr. 6417-341	Innerhalb des FFH-Gebietes Nr. 6417-341 liegen keine Maststandorte der bestehenden Leitung (LK 4), das Gebiet wird bereits derzeit überspannt. Erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-LRT und FFH-Arten können daher vermieden werden (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.2). Das Gebiet ist daher überwindbar.
TK-O-05	BC_3	FFH-Gebiet Nr. 6417-341	Innerhalb des FFH-Gebietes Nr. 6417-341 liegen keine Maststandorte der bestehenden Leitung (LK 4), das Gebiet wird bereits derzeit überspannt. Erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-LRT und FFH-Arten können daher vermieden werden (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.2). Das Gebiet ist daher überwindbar.
TK-O-05	BC_6	Vogelschutzgebiet Nr. 6217-403	Die Maststandorte der bestehenden Leitung (LK 4), befinden sich innerhalb des Vogelschutz-gebietes Nr. 6217-403. Erhebliche Beeinträchtigungen sind für einen Teil der Vogelarten generell vermeidbar (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.3). Für die verbleibenden Vogelarten wurde in einer Einzelfallprüfung festgestellt, dass keine bestehenden Maste in den (Brut-)Habitaten dieser Arten liegen. Das Gebiet ist daher überwindbar.

Trassenkorridor Nr.	Riegel-Nr. und -bewertung	Belang	Begründung
TK-M-10/ TK-M-10-1	BF_1	FFH-Gebiet Nr. 5911-301	Das FFH-Gebiet Nr. 5911-301 kann nicht überspannt werden, sodass Maststandorte im Gebiet errichtet werden müssen. Erhebliche Beeinträchtigungen sind für einen Teil der FFH-LRT und FFH-Arten generell vermeidbar (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.2). Für die verbleibenden FFH-LRT und -Arten konnte in einer Einzelfallprüfung nicht ausgeschlossen werden, dass bei einer Querung des Gebietes Maste in diesen FFH-LRT oder den Habitaten dieser FFH-Arten errichtet werden müssen und sich dadurch unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahme ergeben. Das Gebiet ist daher nicht überwindbar.
TK-M-12	BG_1	NSG	Die Querung des betroffenen Belanges erfolgt mit LK 5. Die Flächen sind daher unter Beachtung spezieller Vorkehrungen überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
TK-O-03	BH_1	Vogelschutzgebiet Nr. 6217-403	Die Maststandorte der bestehenden Leitung (LK 3), befinden sich innerhalb des Vogelschutzgebietes Nr. 6217-403. Erhebliche Beeinträchtigungen sind für einen Teil der Vogelarten generell vermeidbar (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.3). Für die verbleibenden Vogelarten wurde in einer Einzelfallprüfung festgestellt, dass keine bestehenden Maste in den (Brut-)Habitaten dieser Arten liegen. Das Gebiet ist daher überwindbar.
TK-O-03	BI_1	NSG	Die Querung des betroffenen Belanges erfolgt mit LK 3. Die Flächen sind daher unter Beachtung spezieller Vorkehrungen überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
		Vogelschutzgebiet Nr. 6217-403	Die Maststandorte der bestehenden Leitung (LK 3), befinden sich innerhalb des Vogelschutzgebietes Nr. 6217-403. Erhebliche Beeinträchtigungen sind für einen Teil der Vogelarten generell vermeidbar (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.3). Für die verbleibenden Vogelarten wurde in einer Einzelfallprüfung festgestellt, dass keine bestehenden Maste in den (Brut-)Habitaten dieser Arten liegen. Das Gebiet ist daher überwindbar.
TK-O-02-a	BM_1	Wohn- /Mischbaufläche, Vorranggebiet im Siedlungsbezug	Die Querung der betroffenen Belange erfolgt mit LK 3. Die Flächen sind daher überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
TK-O-02-a	BN_2	UNESCO-Weltkulturerbestätte	Die Querung des betroffenen Belanges erfolgt mit LK 3. Die Flächen sind daher überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
TK-O-02	BO_1	Wohn- /Mischbaufläche, Vorranggebiet im Siedlungsbezug	Die Querung der betroffenen Belange erfolgt mit LK 3. Die Flächen sind daher überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).

Trassenkorridor Nr.	Riegel-Nr. und -bewertung	Belang	Begründung
TK-O-02-a	BP_1	FFH-Gebiet Nr. 5916-302	Das FFH-Gebiet Nr. 5916-302 kann überspannt und die Maststandorte außerhalb des Gebietes errichtet werden (LK 5/6). Erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-LRT und FFH-Arten können daher vermieden werden (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.2). Das Gebiet ist daher überwindbar.
TK-O-04	BS_1	Vogelschutzgebiet Nr. 6217-403	Die Maststandorte der bestehenden Leitung (LK 3), befinden sich innerhalb des Vogelschutzgebietes Nr. 6217-403. Erhebliche Beeinträchtigungen sind für einen Teil der Vogelarten generell vermeidbar (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.3). Für die verbleibenden Vogelarten wurde in einer Einzelfallprüfung festgestellt, dass keine bestehenden Maste in den (Brut-)Habitaten dieser Arten liegen. Das Gebiet ist daher überwindbar.
TK-O-04	BT_1	Vogelschutzgebiet Nr. 6217-403	Die Maststandorte der bestehenden Leitungen (LK 3 und 4), befinden sich innerhalb des Vogelschutzgebietes Nr. 6217-403. Erhebliche Beeinträchtigungen sind für einen Teil der Vogelarten generell vermeidbar (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.3). Für die verbleibenden Vogelarten wurde in einer Einzelfallprüfung festgestellt, dass keine bestehenden Maste in den (Brut-)Habitaten dieser Arten liegen. Das Gebiet ist daher überwindbar.
		Vogelschutzgebiet Nr. 6217-404	Innerhalb des Vogelschutzgebietes Nr. 6217-404 liegen keine Maststandorte der bestehenden Leitung (LK 3), das Gebiet wird bereits derzeit überspannt. Erhebliche Beeinträchtigungen von Vogelarten können jedoch vermieden werden (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.3). Das Gebiet ist daher überwindbar.
		FFH-Gebiet Nr. 6217-308	Innerhalb des FFH-Gebietes Nr. 6217-308 liegen keine Maststandorte der bestehenden Leitung (LK 3), das Gebiet wird bereits derzeit überspannt. Erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-LRT und FFH-Arten können daher vermieden werden (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.2). Das Gebiet ist daher überwindbar.

Trassenkorridor Nr.	Riegel-Nr. und -bewertung	Belang	Begründung
TK-O-05	BT_1a	Vogelschutzgebiet Nr. 6217-403	Die Maststandorte der bestehenden Leitung (LK 4), befinden sich innerhalb des Vogelschutzgebiet Nr. 6217-403. Erhebliche Beeinträchtigungen sind für einen Teil der Vogelarten generell vermeidbar (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.3). Für die verbleibenden Vogelarten wurde in einer Einzelfallprüfung festgestellt, dass keine bestehenden Maste in den (Brut-)Habitaten dieser Arten liegen. Das Gebiet ist daher überwindbar.
		Industrie- /Gewerbefläche	Die Querung des betroffenen Belanges erfolgt mit LK 4. Die Flächen sind daherunter Beachtung spezieller Vorkehrungen überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
		Vogelschutzgebiet Nr. 6217-404	Innerhalb des Vogelschutzgebietes Nr. 6217-404 liegen keine Maststandorte der bestehenden Leitung (LK 4), das Gebiet wird bereits derzeit überspannt. Erhebliche Beeinträchtigungen von Vogelarten können jedoch vermieden werden (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.3). Das Gebiet ist daher überwindbar.
		FFH-Gebiet Nr. 6217-308	Innerhalb des FFH-Gebietes Nr. 6217-308 liegen keine Maststandorte der bestehenden Leitung (LK 4), das Gebiet wird bereits derzeit überspannt. Erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-LRT und FFH-Arten können daher vermieden werden (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.2). Das Gebiet ist daher überwindbar.
TK-OM-01	BT_1b	FFH-Gebiet Nr. 6217-308	Die Maststandorte der bestehenden Leitung (LK 2), befinden sich innerhalb des FFH-Gebietes Nr. 6217-308. Erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-LRT und FFH-Arten können jedoch vermieden werden (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.2). Das Gebiet ist daher überwindbar.
		Vogelschutzgebiet Nr. 6217-404	Die Maststandorte der bestehenden Leitung (LK 2), befinden sich innerhalb des Vogelschutzgebietes Nr. 6217-404. Erhebliche Beeinträchtigungen von Vogelarten können jedoch vermieden werden (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.3). Das Gebiet ist daher überwindbar.
		Vogelschutzgebiet Nr. 6217-403	Die Maststandorte der bestehenden Leitung (LK 2), befinden sich innerhalb des Vogelschutzgebietes Nr. 6217-403. Erhebliche Beeinträchtigungen von Vogelarten können jedoch vermieden werden (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.3). Das Gebiet ist daher überwindbar.
TK-O-02-a	BU_1	Deponien / Abfallbehandlungsanlagen	Die Querung der betroffenen Belange erfolgt mit LK 3. Die Flächen sind daher überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).

Trassenkorridor Nr.	Riegel-Nr. und -bewertung	Belang	Begründung
TK-O-02a	BV_1	FFH-Gebiet Nr. 5816-312	Die Maststandorte der bestehenden Leitung (LK 3), befinden sich innerhalb des FFH-Gebietes Nr. 5816-312. Erhebliche Beeinträchtigungen sind für einen Teil der FFH-LRT und FFH-Arten generell vermeidbar (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.2). Für die verbleibenden FFH-LRT und -Arten wurde in einer Einzelfallprüfung festgestellt, dass keine bestehenden Maste in diesen FFH-LRT oder den Habitaten dieser FFH-Arten liegen. Das Gebiet ist daher überwindbar.
		Wohn- /Mischbaufläche	Die Querung der betroffenen Belange erfolgt mit LK 3. Die Flächen sind daher überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
TK-O-03	BW_1	Industrie- /Gewerbefläche	Die Querung des betroffenen Belanges erfolgt mit LK 3. Die Flächen sind daher überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
TK-O-02-a	BW_2	NSG	Die Querung des betroffenen Belanges erfolgt mit LK 3. Die Flächen sind daher überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
TK-O-05	BX_1	Industrie- /Gewerbefläche, Vorranggebiet Industrie und Gewerbe	Die Querung des betroffenen Belanges erfolgt mit LK 4. Die Flächen sind daher unter Beachtung spezieller Vorkehrungen überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
TK-M-19	BY_1	Wohn- /Mischbaufläche, Industrie- /Gewerbefläche	Die genannten Belange werden gequert mit LK 4. Die Flächen sind daher unter Beachtung spezieller Vorkehrungen überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
		FFH-Gebiet Nr. 6417-304	Die Maststandorte der bestehenden Leitung (LK 4), befinden sich innerhalb des FFH-Gebietes Nr. 6417-304. Erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-LRT und FFH-Arten können jedoch vermieden werden (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.2). Das Gebiet ist daher überwindbar.
		Vogelschutzgebiet Nr. 6417-450	Die Maststandorte der bestehenden Leitung (LK 4), befinden sich innerhalb des Vogelschutzgebietes Nr. 6417-450. Erhebliche Beeinträchtigungen sind für einen Teil der Vogelarten generell vermeidbar (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.3). Für die verbleibenden Vogelarten wurde in einer Einzelfallprüfung festgestellt, dass keine bestehenden Maste in den (Brut-)Habitaten dieser Arten liegen. Das Gebiet ist daher überwindbar.
TK-O-02	CA_1	Oberflächen nahe Rohstoffe / Abgrabungen	Die Querung des betroffenen Belanges erfolgt mit LK 3. Die Flächen sind daher überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).

Trassenkorridor Nr.	Riegel-Nr. und -bewertung	Belang	Begründung
TK-O-02	CA_2	FFH-Gebiet Nr. 5714-303	Die Maststandorte der bestehenden Leitung (LK 3), befinden sich innerhalb des FFH-Gebietes Nr. 5714-303. Erhebliche Beeinträchtigungen sind für einen Teil der FFH-LRT und FFH-Arten generell vermeidbar (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.2). Für die verbleibenden FFH-LRT und -Arten wurde in einer Einzelfallprüfung festgestellt, dass keine bestehenden Maste in diesen FFH-LRT oder den Habitaten dieser FFH-Arten liegen. Das Gebiet ist daher überwindbar.
		Oberflächen nahe Rohstoffe / Abgrabungen, Vorranggebiet oberflächen nahe Rohstoffe	Die Querung der betroffenen Belange erfolgt mit LK 3. Die Flächen sind daher überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
TK-O-02	CB_1	Oberflächen nahe Rohstoffe / Abgrabungen, Vorranggebiet oberflächen nahe Rohstoffe, Vorranggebiet Windenergienutzung	Die Querung der betroffenen Belange erfolgt mit LK 3. Die Flächen sind daher überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
TK-O-02	CB_2	NSG	Die Querung des betroffenen Belanges erfolgt mit LK 3. Die Flächen sind daher überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
		FFH-Gebiet Nr. 5613-301	Die Maststandorte der bestehenden Leitung (LK 3), befinden sich innerhalb des FFH-Gebietes Nr. 5613-301. Erhebliche Beeinträchtigungen sind für einen Teil der FFH-LRT und FFH-Arten generell vermeidbar (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.2). Für die verbleibenden FFH-LRT und -Arten wurde in einer Einzelfallprüfung festgestellt, dass keine bestehenden Maste in diesen FFH-LRT oder den Habitaten dieser FFH-Arten liegen. Das Gebiet ist daher überwindbar.
		Wohn- /Mischbaufläche, Vorranggebiet Industrie und Gewerbe	Die Querung der betroffenen Belange erfolgt mit LK 3. Die Flächen sind daher überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
TK-O-02	CQ_1	FFH-Gebiet Nr. 5510-301	Innerhalb des FFH-Gebietes Nr. 5510-301 liegen keine Maststandorte der bestehenden Leitung (LK 3), das Gebiet wird bereits derzeit überspannt. Erhebliche Beeinträchtigungen von FFH-LRT und FFH-Arten sind nicht zu erwarten (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.2). Das Gebiet ist daher überwindbar.
		Wohn- /Mischbaufläche, Industrie-/Gewerbefläche	Die Querung der betroffenen Belange erfolgt mit LK 3. Die Flächen sind daher überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
TK-M-06	CQ_2n	LSG Kettigbacher Tal, Vorranggebiet Rohstoffe	Die Querung der betroffenen Belange erfolgt mit LK 5. Die Flächen sind daher unter Beachtung spezieller Vorkehrungen überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
TK-O-01	CQ_3	Wohn- /Mischbaufläche, Vorranggebiet im Siedlungsbezug	Die Querung der betroffenen Belange erfolgt mit LK 3. Die Flächen sind daher überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
TK-O-01	CQ_4	Oberflächen nahe Rohstoffe / Abgrabungen, Vorranggebiet oberflächen nahe Rohstoffe	Die Querung der betroffenen Belange erfolgt mit LK 3. Die Flächen sind daher überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).

Trassenkorridor Nr.	Riegel-Nr. und -bewertung	Belang	Begründung
TK-O-01	CQ_5	Wohn- /Mischbaufläche, Industrie- /Gewerbe-fläche, Vorranggebiet im Siedlungsbezug	Die Querung der betroffenen Belange erfolgt mit LK 3. Die Flächen sind daher überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
TK-O-02	CU_1	UNESCO-Weltkulturerbestätte	Die Querung des betroffenen Belanges erfolgt mit LK 3. Die Flächen sind daher überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
TK-O-05	CZ_1	Vogelschutzgebiet Nr. 6217-403	Die Maststandorte der bestehenden Leitung (LK 4), befinden sich innerhalb des Vogelschutz-gebietes Nr. 6217-403. Erhebliche Beeinträchtigungen sind für einen Teil der Vogelarten generell vermeidbar (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.3). Für die verbleibenden Vogelarten wurde in einer Einzelfallprüfung festgestellt, dass keine bestehenden Maste in den (Brut-)Habitaten dieser Arten liegen. Das Gebiet ist daher überwindbar.
		Stillgewässer > 10 ha	Die Querung des betroffenen Belanges erfolgt mit LK 4. Die Flächen sind daherunter Beachtung spezieller Vorkehrungen überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
		NSG	Die Querung des betroffenen Belanges erfolgt mit LK 4. Die Flächen sind daherunter Beachtung spezieller Vorkehrungen überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
TK-O-02	NE_1	Vorranggebiet Wald	Die Querung der betroffenen Belange erfolgt mit LK 3. Die bestehende Trasse ist aus dem Vorranggebiet ausgenommen. Die Flächen sind daher überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
TK-M-13	NE_2	Wohn-/Mischbaufläche, Industrie-/Gewerbefläche	Die Querung der betroffenen Belange müsste mit LK 6 erfolgen. Die Flächen sind daher nicht überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
		UNESCO Weltkulturerbe	Die Querung der betroffenen Belange erfolgt mit LK 6. Die Flächen sind daher unter Beachtung spezieller Vorkehrungen überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
TK-M-13	NE_3	Industrie-/Gewerbefläche	Die Querung der betroffenen Belange müsste mit LK 6 erfolgen. Die Flächen sind daher nicht überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
		Reg. Grünzug	Die Querung der betroffenen Belange erfolgt mit LK 6. Die Flächen sind daher unter Beachtung spezieller Vorkehrungen überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).

Trassenkorridor Nr.	Riegel-Nr. und -bewertung	Belang	Begründung
TK-MO-02	NE_4	Wohn-/Mischbaufläche, Industrie-/Gewerbefläche	Die Querung der betroffenen Belange müsste mit LK 5 erfolgen. Die Flächen sind daher nicht überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
		Vorranggebiet Industrie und Gewerbe	Die Querung der betroffenen Belange erfolgt mit LK 5. Die Flächen sind daher unter Beachtung spezieller Vorkehrungen überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
		Reg. Grünzug	Die Querung der betroffenen Belange erfolgt mit LK 6. Die Flächen sind daher unter Beachtung spezieller Vorkehrungen überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
TK-MO-02	NE_4a	FFH-Gebiet Nr. 6316-303	Das FFH-Gebiet Nr. 6316-303 kann nicht überspannt werden, sodass Maststandorte im Gebiet errichtet werden müssen (LK 5/6). Erhebliche Beeinträchtigungen sind für einen Teil der FFH-LRT und FFH-Arten generell vermeidbar. Für die verbleibenden FFH-LRT und -Arten konnte in einer Einzelfallprüfung, unter Berücksichtigung einer gegenüber dem § 6 Antrag vertieften Datenbasis (Grunddaten-erhebung des Gebietes), festgestellt werden, dass Maststandorte auch in Flächen innerhalb des Gebiets errichtet werden können, die keine FFH-LRT oder Habitate von FFH-Arten darstellen (vgl. Anhang A.2.3, D-2, und Anhang A.2.2.2). Das Gebiet ist daher als querbar einzustufen.
TK-MW-05	NE_5	Wohn-/Mischbaufläche	Die Querung der betroffenen Belange müsste mit LK 6 erfolgen. Die Flächen sind daher nicht überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
		Reg. Grünzug	Die Querung der betroffenen Belange erfolgt mit LK 6. Die Flächen sind daher unter Beachtung spezieller Vorkehrungen überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
TK-MW-05	NE_6	Wohn-/Mischbaufläche	Die Querung der betroffenen Belange müsste mit LK 6 erfolgen. Die Flächen sind daher nicht überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).
		Reg. Grünzug	Die Querung der betroffenen Belange erfolgt mit LK 6. Die Flächen sind daher unter Beachtung spezieller Vorkehrungen überwindbar (vgl. Anhang A.2.3, Tabelle 3-17).

Legende

	Riegel sind im Rahmen des vorgezogenen Alternativenvergleichs hinzugekommen.
	Riegel sind nicht überwindbar.
	Riegel sind überwindbar unter Beachtung spezieller Vorkehrungen (vgl. Anhang A.2.3, D-1, D-2).
	Riegel sind überwindbar.

A.2.2.2

PRÜFUNG DER FFH-GEBIETE

A.2.2.3

PRÜFUNG DER
VOGELSCHUTZGEBIETE

A.2.3

GRUNDLAGEN DER RIEGELBEWERTUNG

(Auszug aus dem Antrag gem. § 6 NABEG auf Bundesfachplanung für die Höchstspannungsleitung Osterath – Philippsburg (November 2014) der Amprion GmbH)

3.3.5 *Analyse von Grobkorridoren*

Ziel der Analyse ist es sicherzustellen, dass die abgegrenzten Grobkorridore auch eine durchgängige Trassenführung zulassen. In Bereichen durchgehender, quer zum angestrebten Verlauf vorhandener Riegel sehr hohen Raumwiderstandes sowie bei Engstellen und Zwangspunkten kann de facto die Eignung des jeweiligen Grobkorridors als Grundlage für die Festlegung eines Trassenkorridors in Frage gestellt sein.

Für diese Bereiche wird daher geprüft, ob sie trotz des sehr hohen Raumwiderstandes bei vertiefender Betrachtung nicht doch mit einer Freileitung gequert werden können. Die Prüfung erfolgt im Hinblick auf eine Überwindung von durchgängigen quer zur angestrebten Verlaufsrichtung im Grobkorridor vorhandenen Riegeln sehr hohen Raumwiderstandes. Sie erfolgt durch die nachfolgend beschriebene „Ampelbewertung“ (methodisches Beispiel vgl. Kreise 1 - 3 in Abbildung 3-2).

3.3.5.1 *Methode der Grobkorridoranalyse*

3.3.5.1.1 *Ampelbewertung*

Gegenstand und Funktion der Ampelbewertung

Die hier beschriebene Methode der Ampelbewertung wird sowohl für die Analyse der Grobkorridore als auch für die nachfolgende Analyse der Trassenkorridore angewandt. Gegenstand der Ampelbewertung sind Riegel, die einen Grob- oder Trassenkorridor queren und sich aus Flächen der Raumwiderstandsklasse I (vgl. a. Kap. 3.3.1.1) zusammensetzen. Ein Riegel ist dann gegeben, wenn ein Grob- oder Trassenkorridor von einem durchgängigen Band aus Flächen der Raumwiderstandsklasse I gequert wird. Ein Riegel ist auch dann vorhanden, wenn die Flächen der Raumwiderstandsklasse I nicht unmittelbar aneinander grenzen, aber die verbleibenden Freiräume zwischen diesen Flächen weniger als 100 m breit sind¹² oder aber die Zwischenräume von großen Fließgewässern eingenommen werden (vgl. Abbildung 3-6).

¹² Für die Errichtung einer Freileitung wird auf dieser Planungsebene eine notwendige Breite (inkl. Schutzstreifen) von min. 100 m zu Grunde gelegt.

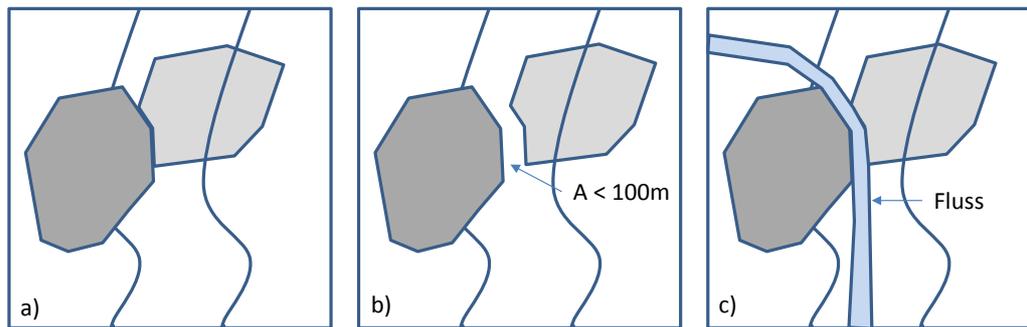
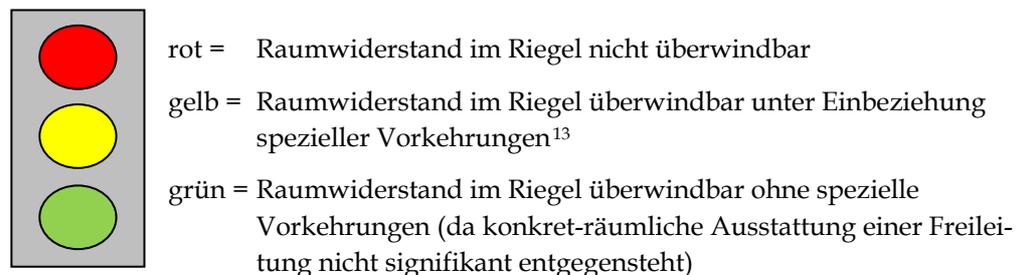


Abbildung 3-6 *Prinzipdarstellung eines Riegels (a = Standardfall; b = Abstand zwischen Raumwiderständen kleiner als 100 m; c = Zwischenraum belegt durch größeres Fließgewässer)*

Mit der Ampelbewertung wird die Überwindbarkeit von durchgängigen Querriegeln sehr hohen Raumwiderstandes im Grobkorridor- bzw. Trassenkorridorverlauf geprüft. Im Rahmen der Ampelbewertung wird dabei ermittelt, ob und wenn ja unter welchen Randbedingungen ein solcher Riegel, der dem Grundsatz nach den Korridor „blockiert“, überwunden werden kann. Somit wird durch die Ampelbewertung vertieft untersucht, ob ein Ausschluss eines Grob- oder Trassenkorridors auf Grund eines vorhandenen Riegels tatsächlich gerechtfertigt ist.

Alle Flächen sehr hohen Raumwiderstands im Riegel werden nach dem Ampelprinzip hinsichtlich ihrer Überwindbarkeit anhand der im Folgenden dargestellten Methode eingeschätzt:



Grundlegende Methode

Die Ampelbewertung setzt eine vertiefte Betrachtung der einzelnen, die Riegel bildenden Raumwiderstände voraus. Ausschlaggebend für die Bewertung sind dabei die dem Raumwiderstand zugrundeliegenden Kriterien, die Art

¹³ Die in die Bewertung mit einbezogenen „speziellen Vorkehrungen“ sind im Anhang D-1 an Beispielen erläutert. Projektimmanente Vermeidungs- und Verminderungsmaßnahmen sind im Anhang F tabellarisch aufgeführt.

der voraussichtlichen technischen Ausführung der Leitung im Bereich der Querung des Riegels (Leitungskategorie entsprechend Kap. 3.2 bzw. Anhang C) sowie die zu erwartende Intensität der Inanspruchnahme der einzelnen Flächen im Bereich der Querung (z.B. Maststandort innerhalb der jeweiligen Fläche zu erwarten oder Überspannung¹⁴ möglich).

Bei der Ampelbewertung wird dabei zunächst analysiert, welche Raumwiderstände der Klasse I im Einzelnen den Riegel bilden (vgl. Tabelle 3-5 und Tabelle 3-6). Im Anschluss wird dann gemäß entsprechender Entscheidungsmatrizes für jede der riegelbildenden Einzelflächen untersucht, ob diese - ggf. unter Anwendung spezieller Vorkehrungen - gequert werden kann oder nicht. Sofern sich auf einer Fläche mehrere Raumwiderstände der Klasse I überlagern (z.B. FFH-Gebiete und Naturschutzgebiete), wird für diese Fläche die jeweils ungünstigste Bewertung bzgl. der Überwindbarkeit des Raumwiderstands zugrunde gelegt.

„Spezielle Vorkehrungen“ in diesem Sinn sind u.a. die in Anhang F aufgeführten projektimmanenten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen (vgl. Anhang F). Aber auch zu erwartende Erschwernisse/zusätzliche Verfahrensschritte (z.B. notwendige Befreiungen von den Verboten einzelner Schutzgebiete, erforderliche Abwägung und/oder Anpassung der Raumplanung) werden als spezielle Vorkehrung eingestuft. Weitere Erläuterungen zu speziellen Vorkehrungen sind dem Anhang D1 zu entnehmen.

Ergibt sich nach dieser einzelflächenbezogenen Bewertung innerhalb des Riegels ein durchgängiges Band von Einzelflächen in Korridorrichtung, für die eine Überwindbarkeit des jeweiligen Raumwiderstands festgestellt wurde, so wird für den Riegel als Gesamtergebnis der Ampelbewertung davon ausgegangen, dass er überwindbar ist und somit nicht zum Ausschluss eines Grob- oder Trassenkorridors führt (vgl. Abbildung 3-7). D. h. die Überwindbarkeit der einzelnen Flächen, die einen Riegel ausmachen, entscheidet letztlich, ob der gesamte Riegel als überwindbar eingestuft werden kann.

¹⁴ Im Rahmen der Ampelprüfung wurde eine Überspannbarkeit bis zu einer Länge von 400 m zu Grunde gelegt.

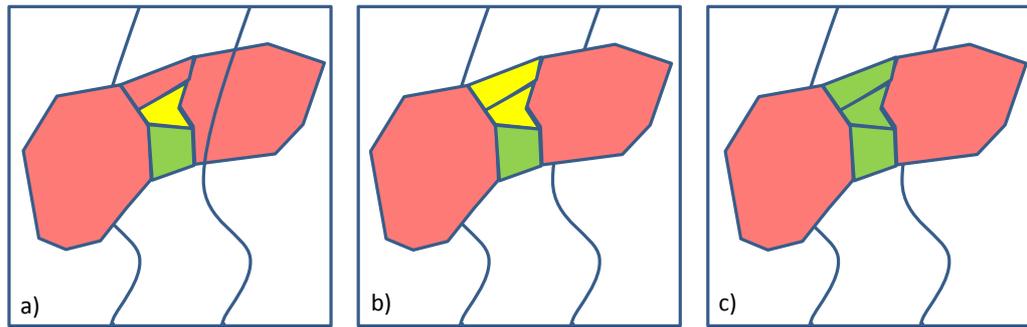


Abbildung 3-7 *Prinzip der Einzelflächenbewertung und der darauf basierenden Ampelbewertung des Riegels (a = Riegel nicht überwindbar; b = Riegel mit speziellen Vorkehrungen überwindbar, c = Riegel uneingeschränkt überwindbar)*

Die detaillierte Methode der Ampelbewertung (Bewertung der Überwindbarkeit einzelner Flächen innerhalb des Riegels) ist nachfolgend beschrieben.

Die Bewertung der Einzelflächen eines Riegels erfolgt methodisch sowohl für die Grobkorridore als auch für die Trassenkorridore einheitlich auf der Grundlage von Matrices. Diese geben unter Berücksichtigung der Kriterien der Tabelle 3-5, der in die Bewertung eingehenden Aspekte „Leitungskategorie“ (vgl. Anhang C) und der davon abhängigen „zu erwartenden Intensität der Inanspruchnahme“ eine einheitliche Bewertung für die maßgeblichen Fallkonstellationen vor.

Methode im Detail

Die Ampelprüfung erfolgte nach der oben beschriebenen grundlegenden Methode. Hierbei kommt in der Regel die in der Tabelle 3-17 dargestellte Bewertungsmatrix zur Anwendung. Für die Riegelflächen in Natura 2000-Gebieten ist für die meisten Leitungskategorien jedoch eine weitergehend differenzierte Betrachtung und Bewertung erforderlich (vgl. Tabelle 3-19 und Tabelle 3-20). Die Herangehensweise bei der Anwendung der Bewertungsmatrix für die zu den Riegeln gehörigen Flächen wird für die einzelnen Kriterien der Raumwiderstandsklasse I im Folgenden erläutert. Dabei ergibt sich für einige der in Tabelle 3-17 aufgeführten Kriterien auf Grund ihrer vergleichbaren Ausprägung und Empfindlichkeit eine einheitliche Ampelbewertung, so dass diese im Folgenden zusammengefasst erläutert werden.

Tabelle 3-17 Bewertungsmatrix für die Einschätzung der Überwindbarkeit von sehr hohen Raumwiderständen für Freileitungen

Leitungskategorie	1 Nutzung Bestandsleitung ohne Änderungen		2 Nutzung Bestandsleitung mit geringfügigen Anpassungen (ohne Mastneubau)		3 Nutzung Bestandsleitung mit punktuellen Umbauten (bis hin zum Neubau einzelner Masten) (Annahme: Neubau erfolgt Mast auf Mast)		4 Ersatzneubau (Annahme: Lage der Maste frei wählbar)		5 Parallelneubau (bis 200m Entfernung)		6 Neubau (ohne Bündelung)	
	Lage des Maststandortes	Maststandorte liegen innerhalb oder außerhalb des Gebietes	Maststandorte liegen innerhalb des Gebietes	Maststandorte liegen außerhalb des Gebietes	Maststandorte liegen innerhalb des Gebietes	Maststandorte liegen außerhalb des Gebietes	Errichtung Maststandort innerhalb des Gebietes erforderlich (Querungslänge > 400m)	Errichtung Maststandorte außerhalb des Gebietes möglich (Querungslänge ≤ 400m)	Errichtung Maststandort innerhalb des Gebietes erforderlich (Querungslänge > 400m)	Errichtung Maststandorte außerhalb des Gebietes möglich (Querungslänge ≤ 400m)	Errichtung Maststandort innerhalb des Gebietes erforderlich (Querungslänge > 400m)	Errichtung Maststandorte außerhalb des Gebietes möglich (Querungslänge ≤ 400m)
Siedlung und Erholung												
Sensible Einrichtungen (Kliniken, Pflegeheime, Schulen)							7)	2)				
Wohnen- und Mischbauflächen							7)	2)				
Industrie- und Gewerbeflächen							7)	2)				
Campingplätze/Ferien- und Wochenendhaussiedlungen							7)	2)				
Biotop- und Gebietsschutz												
Europäische Vogelschutzgebiete		gesonderte Bewertung ¹⁾										
FFH-Gebiete		gesonderte Bewertung ¹⁾										
Biosphärenreservate Kernzone		3)		3)		3)	2)	3)5)	2)5)	3)5)	2)5)	
Nationalparke		3)		3)		3)	2)	3)5)	2)5)	3)5)	2)5)	
Naturschutzgebiete (NSG)		3)		3)		3)	2)	3)5)	2)5)	3)5)	2)5)	
UNESCO-Weltnaturerbebestätten						7)	2)	4)	4)	4)	4)	
UNESCO-Weltkulturerbestätten und Welterbestätten mit Zusatz Kulturlandschaft						7)	2)	4)	4)	4)	4)	
Wasser												
Wasserschutzgebiete Zone I	6)	nicht relev. 6)		nicht relev. 6)			2)		2)		2)	
Stillgewässer > 10 ha							2)		2)		2)	
Sonstiges												
Sondergebiet Bund / Militärische Anlagen						4)	4)					
Flughafen				4)	4)	4)	4)	4)	4)			
Windkraftanlagen mit Abstandsbereichen (200m)						4)	4)					
Deponien und Abfallbehandlungsanlagen						7)	2)		2)		2)	
Oberflächennahe Rohstoffe / Abgrabungen (Tagebau, Grube, Steinbruch)						7)	2)		2)		2)	
Ziele der Raumordnung												
Vorranggebiete im Siedlungsbezug								8)	8)	8)	8)	
Vorranggebiete oberflächennahe Rohstoffe								8)	8)	8)	8)	
Vorranggebiete Windenergienutzung								8)	8)	8)	8)	
Vorranggebiete Deponie								8)	8)	8)	8)	
Vorranggebiete Militär								8)	8)	8)	8)	

- 1) keine pauschale Bewertung möglich, da Gebiete sich sehr stark unterscheiden - gebietsspezifische Prüfung erforderlich (vgl. Tabelle 3-19 und Tabelle 3-20)
- 2) Spezielle Vorkehrungen erforderlich: Maststandorte müssen außerhalb der Raumstruktur/des Schutzgebietes geplant werden
- 3) Spezielle Vorkehrungen erforderlich: i.d.R. Ausnahme von den Verboten erforderlich
- 4) Spezielle Vorkehrungen erforderlich: Sonstige Vermeidungsmaßnahmen erforderlich (z.B. Schwingungsschutzmaßnahmen in Windparks; strengere Planungsvorgaben bei Flughäfen, Beachtung von Auflagen, Gewährung der sicherheits- und betriebsrechtlichen Vereinbarkeit)
- 5) Spezielle Vorkehrungen erforderlich: ggf. Waldüberspannung erforderlich
- 6) Bestehende Maste in WSG Zone I kann es nicht geben, da es prinzipiell verboten ist, Maste in WSG Zone I zu errichten
- 7) Spezielle Vorkehrungen erforderlich: Nutzung bestehender Maststandorte erforderlich
- 8) Spezielle Vorkehrungen erforderlich: Abwägung und/oder Anpassung Raumplanung möglicherweise erforderlich

Wie bereits oben erläutert, ist die Bewertung der Flächen innerhalb der Riegel von der zu erwartenden Intensität der Inanspruchnahme abhängig, die sich maßgeblich aus der Leitungskategorie ergibt, mit der sie gequert werden.

Grundsätzlich gilt für **alle Kriterien**, dass die Nutzung der Bestandsleitung ohne Änderungen (Leitungskategorie 1) zu einer grünen Ampelbewertung führt. Da in diesem Fall keine Eingriffe vorgenommen werden, gibt es keine Einschränkungen, die dieser Art der Leitungsnutzung entgegenstehen.

Für die Kriterien „Sensible Einrichtungen“, „Wohnen- und Mischbauflächen“, „Industrie- und Gewerbeflächen“ und „Campingplätze/ Ferien- und Wochenendhaussiedlungen“ ergibt sich durchgängig eine einheitliche Bewertung. Diese Kriterien werden für die Leitungskategorie 2 mit grün bewertet, da die Nutzung ohne bauliche Eingriffe in die bestehende Leitungstrasse und damit ohne Beeinträchtigung der Gebiete erfolgt. Dabei ist es unerheblich, ob die Masten inner- oder außerhalb des jeweiligen Raumwiderstandes liegen. Für die Leitungskategorie 3 gilt die Annahme, dass erforderliche Neubauten Mast auf Mast erfolgen. Es erfolgt also keine Nutzungsänderung, d.h. keine Beeinträchtigung des Gebietes, und damit ergibt sich die Ampelbewertung grün. Werden Flächen dieser Kriterien mit Leitungskategorie 4 gequert, ist genauer zu betrachten, ob die Maststandorte innerhalb des jeweiligen Gebietes liegen müssen. Ist die Fläche eines Raumwiderstandes so breit, so dass zu ihrer Querung ein Maststandort innerhalb dieses Gebietes notwendig ist, müssen bereits bestehende Maststandorte genutzt so dass hier keine Nutzungsänderung erfolgt. Die Ampel wird in diesem Fall unter Beachtung der spezielle Vorkehrung „Nutzung bestehender Maststandorte“ mit Gelb bewertet. Ist die Flächenquerung mit Leitungskategorie 4 ohne einen Maststandort innerhalb des Gebietes in Form einer Überspannung möglich, d.h. ohne einen Eingriff in die bestehende Nutzung, so erfolgt die Ampelbewertung mit Gelb unter der Beachtung der speziellen Vorkehrung „Maststandorte müssen außerhalb der Raumstruktur geplant werden“. Die Querung von Flächen dieser Kriterien mittels der Leitungskategorien 5 und 6 wird unabhängig vom Standort der Masten sowohl aus baunutzungs- als auch immissionsschutzrechtlichen Gründen als nicht genehmigungsfähig erachtet. Daher erfolgt hierfür die Ampelbewertung rot.

Für die Kriterien „**Europäische Vogelschutzgebiete**“ und „**FFH-Gebiete**“ (Gruppe „Natura 2000“) erfolgt i.d.R. eine gesonderte Bewertung (vgl. Tabelle 3-19 und Tabelle 3-20), die im nachfolgenden Kapitel erläutert wird. Eine Bewertung der Überwindbarkeit von sehr hohen Raumwiderständen, die aus Natura 2000 Gebieten bestehen, ist i.d.R. nicht pauschal für die Gebietskategorie („Europäisches Vogelschutzgebiet“, „FFH-Gebiet“) möglich, sondern muss jeweils gebietsbezogen unter Berücksichtigung der jeweiligen naturschutz-

fachlichen Ausstattung (insbesondere der maßgeblichen Arten und Lebensraumtypen) erfolgen. Bei einigen Leitungskategorien ergibt sich jedoch für Natura 2000-Gebiete stets die gleiche Ampelbewertung. Die folgenden Konstellationen werden daher nicht gebietsspezifisch, sondern gemäß der Tabelle 3-17 geprüft:

- FFH-Gebiete und Europäische Vogelschutzgebiete erhalten bei der Leitungskategorie 1 (Nutzung der Bestandsleitung ohne Änderungen) stets eine grüne Ampelbewertung. Da keine Änderungen stattfinden, sind durch die Querung der Leitung generell keine erheblichen Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten zu erwarten.
- Europäische Vogelschutzgebiete erhalten bei der Leitungskategorie 5 (Parallelneubau) und 6 (Neubau) stets eine rote Ampelbewertung. Die Errichtung von Freileitungen in Vogelschutzgebieten außerhalb bestehender Trassen ist im Regelfall mit erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele verbunden.

Alle anderen Konstellationen (Leitungskategorien 2–6 bei FFH-Gebieten und Leitungskategorie 2–4 bei Vogelschutzgebieten) werden gemäß der im folgenden Kapitel 3.3.5.1.2 dargestellten Methode geprüft.

Für die Kriterien „**Biosphärenreservat Kernzone**“, „**Nationalparke**“ und „**Naturschutzgebiete**“ ergibt sich eine einheitliche Bewertung. Werden Flächen dieser Kriterien mit Leitungskategorie 2 oder 3 gequert, ist die Ampelbewertung abhängig vom Maststandort. Befinden sich die Maststandorte innerhalb des Gebietes ist davon auszugehen, dass aus naturschutzrechtlichen Gründen eine Ausnahme von Verboten (z.B. für die Errichtung von Baustelleneinrichtungen- oder Seilzugflächen) erforderlich ist. Die Ampelbewertung erfolgt daher mit Gelb unter Beachtung der speziellen Vorkehrung „i.d.R. Ausnahme von Verboten erforderlich“. Ist die Flächenquerung mit dieser Leitungskategorie ohne einen Maststandort innerhalb des Gebietes möglich, so erfolgt die Ampelbewertung grün, da kein Eingriff in das geschützte Gebiet erfolgt. Werden Flächen dieser Kriterien mit Leitungskategorie 4 gequert, ist ebenfalls zu differenzieren, ob die Maststandorte innerhalb des Gebietes erfolgen müssen oder außerhalb errichtet werden können. Ist die Fläche eines Raumwiderstandes so breit, dass zu ihrer Querung ein Maststandort innerhalb dieses Gebietes nicht vermieden werden kann, ist auch hier davon auszugehen, dass eine Ausnahme von Verboten (z.B. für die Errichtung von Baustelleneinrichtungen- oder Seilzugflächen) erforderlich ist. Daher erfolgt die Ampelbewertung mit Gelb unter Beachtung der speziellen Vorkehrung „i.d.R. Ausnahme von Verboten erforderlich“. Ist die Flächenquerung mit Leitungskategorie 4 ohne einen Maststandort innerhalb des Gebietes durch Überquerung möglich, d.h. ohne Beeinträchtigung des Schutzzweckes, so erfolgt die Ampelbewer-

tung mit Gelb unter der Beachtung der speziellen Vorkehrung „Maststandorte müssen außerhalb des Schutzgebietes geplant werden“. Für die Leitungskategorien 5 und 6 erfolgt die Ampelbewertung entsprechend der Lage der Maststandorte folgendermaßen. Bei Maststandorten innerhalb des Gebietes wird aus naturschutzrechtlichen Gründen eine Ausnahme erforderlich sein. Die Ampelbewertung ist daher gelb unter Beachtung der speziellen Vorkehrung „i.d.R. Ausnahme von Verboten erforderlich“. Bei Maststandorten außerhalb erfolgt die Ampelbewertung mit Gelb unter Beachtung der speziellen Vorkehrung „Maststandorte müssen außerhalb des Schutzgebietes geplant werden“ um einen Eingriff in das Gebiet und damit die Notwendigkeit einer naturschutzrechtlichen Ausnahme zu vermeiden. In beiden Fällen kann jedoch auch die Beachtung der zusätzlichen Vorkehrung „Waldüberspannung“ erforderlich sein.

Für die Kriterien **„UNESCO-Weltnaturerbestätten“** und **„UNESCO-Weltkulturerbestätten und Welterbestätten mit Zusatz Kulturlandschaft“** erfolgt die Ampelbewertung im Hinblick auf die Erhaltung des Gebietsstatus als Welterbestätte. Diese Kriterien werden für die Leitungskategorie 2 mit grün bewertet, da die Nutzung ohne bauliche Eingriffe in die bestehende Leitung und somit auch ohne Beeinträchtigung des Schutzstatus erfolgt. Dabei ist es unerheblich, ob die Maste inner- oder außerhalb des jeweiligen Raumwiderstandes liegen. Für die Leitungskategorie 3 gilt die Annahme, dass erforderliche Neubauten Mast auf Mast erfolgen. Es erfolgt also keine Nutzungsänderung, d.h. es ergibt sich keine Beeinträchtigung des Schutzzweckes und damit die Ampelbewertung grün. Werden Flächen dieser Kriterien mit Leitungskategorie 4 gequert, ist zu betrachten, ob die Maststandorte innerhalb des Gebietes realisiert werden müssen. Ist die Fläche eines Raumwiderstandes so breit, so dass zu ihrer Querung ein Maststandort innerhalb dieses Gebietes nicht vermieden werden kann, müssen bereits bestehende Maststandorte genutzt werden. Werden die bestehenden Maststandorte genutzt, so erfolgt auch hier keine Nutzungsänderung und somit keine Beeinträchtigung des Schutzzweckes. Die Ampelbewertung mit Gelb erfolgt in diesem Fall unter Beachtung der speziellen Vorkehrung „Nutzung bestehender Maststandorte“. Ist die Flächenquerung mit Leitungskategorie 4 ohne einen Maststandort innerhalb des Gebietes durch Überspannung möglich, d.h. ohne Beeinträchtigung des Schutzzweckes, so erfolgt die Ampelbewertung mit Gelb unter Beachtung der speziellen Vorkehrung „Maststandorte müssen außerhalb des Schutzgebietes geplant werden“. Für die Leitungskategorien 5 und 6 ist zu klären, ob der Schutzstatus des betroffenen Gebietes bei der Beeinträchtigung durch die Überspannung mit Leitungen bzw. die Errichtung von Masten gegebenenfalls unter der Beachtung bestimmter Auflagen erhalten werden kann. Die Ampelbewertung gelb erfolgt in diesem Fall unter der Beachtung der speziellen Vorkehrung „Beachtung von Auflagen“.

Für die Kriterien „**Wasserschutzgebiet Zone I**“ und „**Stillgewässer größer 10 ha**“ wird im Hinblick auf die Leitungskategorien 2 und 3 davon ausgegangen, dass bisher auf Grund des Verbotes der Errichtung von Anlagen keine Masten innerhalb von Wasserschutzgebieten Zone I bestehen, daher erfolgt hier keine Ampelbewertung („nicht relevant“). Ist die Querung des Gebietes mit dieser Leitungskategorie durch Überspannung möglich, so erfolgt die Ampelbewertung grün, da kein Eingriff in das geschützte Gebiet erfolgt. Ansonsten erfolgt für die Leitungskategorie 2 die Ampelbewertung grün, da die Nutzung ohne bauliche Eingriffe in die bestehende Leitung und somit auch ohne Beeinträchtigung des Gebietes erfolgt. Für die Leitungskategorie 3 gilt die Annahme, dass erforderliche Neubauten Mast auf Mast erfolgen. Es erfolgt also keine Nutzungsänderung, d.h. keine zusätzliche Beeinträchtigung des Gebietes, und damit ergibt sich die Ampelbewertung grün. Für die Leitungskategorien 4, 5 und 6 wird davon ausgegangen, dass ein Neubau von Masten innerhalb der Gebiete dieser Kriterien aus wasserrechtlichen Gründen nicht genehmigungsfähig ist. Somit erfolgt die Ampelbewertung rot. Kann das Gebiet durch eine entsprechende Wahl der Maststandorte überspannt und damit ein Eingriff vermieden werden, erfolgt die Ampelbewertung mit Gelb unter Beachtung der speziellen Vorkehrung „Maststandorte müssen außerhalb des Schutzgebietes geplant werden“. Die Überspannbarkeit der entsprechenden Flächen wird für den Einzelfall geprüft. Dabei wird von einer Spannfeldlänge von bis zu 400 m ausgegangen. Sollte die Querung der Fläche längere Spannfelder erfordern, wird davon ausgegangen, dass der Neubau von Masten innerhalb der Fläche nicht vermeidbar ist. In einem solchen Fall wurde die Ampelbewertung rot zugewiesen.

Das Kriterium „**Sondergebiet Bund/militärische Anlagen**“ wird auf Grund seines rechtlichen Status gesondert betrachtet. Für die Leitungskategorie 2 wird dieses Kriterium mit grün bewertet, da die Nutzung ohne bauliche Eingriffe in die bestehende Leitung und damit ohne Beeinträchtigung des Gebietes oder seiner Nutzung erfolgt. Für die Leitungskategorie 3 gilt die Annahme, dass erforderliche Neubauten Mast auf Mast erfolgen. Es erfolgt also keine dauerhafte Nutzungsänderung, d.h. keine Beeinträchtigung des Gebietes oder seiner Nutzung, und damit ergibt sich ebenfalls die Ampelbewertung grün. Werden Flächen dieses Kriteriums mit Leitungskategorie 4 gequert, ist unabhängig von der Lage der Maststandorte die Vereinbarkeit mit den sicherheits- und betriebsrechtlichen Vorgaben zu prüfen. Da jedoch keine direkte Nutzungsänderung stattfindet, wird die Ampel mit Gelb bewertet unter Beachtung der speziellen Vorkehrung „Gewährung der sicherheits- und betriebsrechtlichen Vereinbarkeit“. Erfolgt eine Querung der Flächen mittels der Leitungskategorien 5 oder 6 ist davon auszugehen, dass dieser Eingriff nicht mit den sicherheits- oder betriebsrechtlichen Vorgaben für das Gebiet vereinbar

ist. Daher wird für diese Kategorien unabhängig von der Lage der Maststandorte die Ampel rot bewertet.

Auch das Kriterium „**Flughafen**“ wird auf Grund seiner rechtlichen Situation gesondert betrachtet. Für die Leitungskategorie 2 wird dieses Kriterium mit grün bewertet, da die Nutzung ohne bauliche Eingriffe in die bestehende Leitung und damit ohne Beeinträchtigung des Gebietes oder seiner Nutzung erfolgt. Für die Leitungskategorie 3 gilt die Annahme, dass erforderliche Neubauten Mast auf Mast erfolgen, es jedoch im Einzelfall zu Masterhöhungen kommen kann. Daher sollten hier die strengeren Planungsvorgaben beachtet, die ansonsten für den Neubau von Leitungen in der Nähe von Flughäfen gelten. Es erfolgt also keine dauerhafte Nutzungsänderung, d.h. keine Beeinträchtigung des Gebietes oder seiner Nutzung, und damit ergibt sich ebenfalls die Ampelbewertung Gelb. Werden Flächen dieses Kriteriums mit Leitungskategorie 4 gequert, sind unabhängig von der Lage der Maststandorte die strengen Planungsvorgaben für Flughäfen einzuhalten. Da jedoch keine direkte Nutzungsänderung stattfindet, wird die Ampel mit Gelb bewertet unter Beachtung der speziellen Vorkehrung „Beachtung der strengeren Planungsvorgaben,“. Die Querung der Flächen mittels Leitungskategorie 5 oder 6 wird unter Einhaltung der strengeren Planungsvorgaben ebenfalls als machbar erachtet, daher auch hier die Ampelbewertung gelb unter Beachtung der speziellen Vorkehrung „Beachtung der strengeren Planungsvorgaben“.

Das Kriterium „**Windkraftanlagen mit Abstandsbereich (200 m)**“ wird ebenfalls gesondert betrachtet. Für die Leitungskategorie 2 wird dieses Kriterium mit grün bewertet, da die Nutzung ohne bauliche Eingriffe in die bestehende Leitung und damit ohne Beeinträchtigung des Gebietes oder seiner Nutzung erfolgt. Für die Leitungskategorie 3 gilt die Annahme, dass erforderliche Neubauten Mast auf Mast erfolgen. Es erfolgt somit keine dauerhafte Nutzungsänderung, d.h. keine Beeinträchtigung des Gebietes oder seiner Nutzung, und damit ergibt sich ebenfalls die Ampelbewertung grün. Werden Flächen dieses Kriteriums mit Leitungskategorie 4 gequert, ist unabhängig von der Lage der Maststandorte die Erforderlichkeit von Vermeidungsmaßnahmen z.B. für den Schwingungsschutz zu prüfen. Da jedoch keine direkte Nutzungsänderung stattfindet, wird die Ampel mit Gelb bewertet unter Beachtung der speziellen Vorkehrung „sonstige Vermeidungsmaßnahmen“. Erfolgt eine Querung der Flächen mittels der Leitungskategorien 5 oder 6 ist davon auszugehen, dass dieser Eingriff nicht mit den sicherheits- oder betriebsrechtlichen Vorgaben vereinbar ist. Daher wird für diese Kategorien unabhängig von der Lage der Maststandorte die Ampel rot bewertet.

Für die Kriterien „**Deponien und Abfallbehandlungsanlagen**“ und „**Oberflächennahe Rohstoffe/Abgrabungen**“ wird für die Leitungskategorie 2 die Ampel mit grün bewertet, da die Nutzung ohne bauliche Eingriffe in die bestehende Leitung und damit keine Beeinträchtigung des Gebietes oder seiner Nutzung erfolgt. Dabei ist es unerheblich, ob die Maste inner- oder außerhalb des jeweiligen Raumwiderstandes liegen. Für die Leitungskategorie 3 gilt die Annahme, dass erforderliche Neubauten Mast auf Mast erfolgen. Es erfolgt somit keine dauerhafte Nutzungsänderung, d.h. keine Beeinträchtigung des Gebietes oder seiner Nutzung, und damit ergibt sich ebenfalls die Ampelbewertung grün. Werden Flächen dieser Kriterien mit Leitungskategorie 4 gequert, ist zu betrachten, ob die Maststandorte innerhalb des Gebietes platziert werden müssen. Ist die Fläche eines Raumwiderstandes so breit, so dass zu ihrer Querung ein Maststandort innerhalb dieses Gebietes nicht vermieden werden kann, müssen bereits bestehende Maststandorte genutzt werden. Werden die bestehenden Maststandorte genutzt, so erfolgt auch hier keine Nutzungsänderung. Die Ampelbewertung gelb erfolgt in diesem Fall unter Beachtung der speziellen Vorkehrung „Nutzung bestehender Maststandorte“. Ist die Flächenquerung mit Leitungskategorie 4 ohne einen Maststandort innerhalb des Gebietes möglich, d.h. ohne einen Eingriff in die bestehende Nutzung, so erfolgt die Ampelbewertung gelb unter der Beachtung der speziellen Vorkehrung „Maststandorte müssen außerhalb der Raumstruktur geplant werden“. Für die Leitungskategorien 5 und 6 wird davon ausgegangen, dass ein Neubau von Masten innerhalb von Flächen dieser Kriterien aus betriebsrechtlichen Gründen nicht genehmigungsfähig ist. Somit erfolgt die Ampelbewertung rot. Kann das Gebiet durch eine entsprechende Wahl der Maststandorte außerhalb überspannt und damit ein Eingriff vermieden werden, erfolgt die Ampelbewertung mit Gelb unter Beachtung der speziellen Vorkehrung „Maststandorte müssen außerhalb der Raumstruktur geplant werden“. Die Überspannbarkeit der entsprechenden Flächen wird für den Einzelfall geprüft. Dabei wird von einer Spannfeldlänge von bis zu 400 m ausgegangen. Falls eine Überspannung nicht möglich ist wird die Ampelbewertung Rot zugewiesen.

Für die Kriterien „**Vorranggebiete im Siedlungsbezug**“, „**Vorranggebiete oberflächennahe Rohstoffe**“, „**Vorranggebiete Windenergienutzung**“, „**Vorranggebiete Deponie**“ und „**Vorranggebiete Militär**“ ist für die Leitungskategorie 2, 3 und 4 ist davon auszugehen, dass unabhängig vom genauen Maststandort die bestehende Nutzung Vorrang vor planerisch formulierten Zielen hat. Durch eine bestehende Nutzung kann keine Beeinträchtigung eines Vorranggebietes erfolgen. Die Ampel wird daher für die Leitungskategorien 2, 3 und 4 mit grün bewertet. Für die Leitungskategorien 5 und 6 erfolgt die Ampelbewertung ebenfalls unabhängig von der Lage der Maststandorte. Die Querung von Vorranggebieten wird im Hinblick auf NABEG § 15 (1) Satz 2

(Bundesfachplanungen haben grundsätzlich Vorrang vor Landesplanungen) nach Abwägung und gegebenenfalls Anpassung der Raumplanung als machbar erachtet. Die Ampelbewertung erfolgt daher mit Gelb unter Beachtung der speziellen Vorkehrung „Abwägung und/oder Anpassung der Raumplanung erforderlich“.

3.3.5.1.2 *Sonderbewertung für Europäische Vogelschutzgebiete und FFH-Gebiete (Natura 2000-Gebiete)*

Die Bewertung der Überwindbarkeit von Riegelflächen, die einem Natura 2000-Gebiet angehören und denen somit ein sehr hoher Raumwiderstand zuzuordnen ist, erfolgt grundsätzlich gebietsbezogen. Eine Ausnahme ergibt sich, wie bereits zuvor beschrieben, bei der Querung von Vogelschutzgebieten unter Nutzung der Leitungskategorien 1, 5 oder 6 sowie für FFH-Gebiete bei Leitungskategorie 1.

Die gebietsbezogene Vorgehensweise bei der Ampelbewertung wird im Folgenden erläutert.

Grundlage der Ampelbewertung der Natura 2000-Flächen sind die Anforderungen des § 34 BNatSchG. Zu prüfen ist demnach, ob das Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen des Natura 2000-Gebietes in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen kann. In der Ampelbewertung wird daher prognostiziert, ob das Vorhaben zu erheblichen Beeinträchtigungen der für das jeweilige Gebiet maßgeblichen Arten und Lebensraumtypen führen kann. Bei Vogelschutzgebieten sind dies signifikante Vorkommen von Vogelarten des Anhang I bzw. nach Art. 4 Abs. 2 Vogelschutzrichtlinie, bei FFH-Gebieten sind es hingegen signifikante Vorkommen von Arten des Anhangs II sowie von Lebensraumtypen des Anhang I der FFH-Richtlinie. Diese Arten und Lebensraumtypen wurden je Gebiet den bei den jeweiligen Landesbehörden zur Verfügung stehenden Datengrundlagen entnommen, welche nachfolgende aufgelistet werden (Tabelle 3-18). Auf der Prüfebene der Korridorfindung im Antrag nach § 6 NABEG erfolgt keine vertiefte Betrachtung spezifischer Erhaltungsziele und maßgeblicher Bestandteile der Natura 2000-Gebiete. Für den Trassenkorridorvorschlag und die in Betracht kommende(n) Alternative(n) erfolgt in den Unterlagen nach § 8 NABEG jedoch eine weitergehende Natura 2000-Vorprüfung / Verträglichkeitsprüfung (vgl. Kap. 4.3.5).

Tabelle 3-18

Datengrundlagen aus denen gebietsbezogen die Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL, Arten nach Anhang II FFH-RL und die Vogelarten nach Anhang I V-RL bzw. nach Art. 4 Abs. 2 V-RL entnommen wurden

Bundesland	Datengrundlage	Quelle
Baden-Württemberg	Standard-Datenbogen	Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW); http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de/servlet/is/207455/ ; abgerufen Sept. 2014
Hessen	Gebietsbezogene Erhaltungsziele	Hessisches Ministerium für Umwelt, ländlichen Raum und Verbraucherschutz (HMULV Hessen), Verordnung über die NATURA 2000-Gebiete in Hessen, vom 16. Januar 2008, Anlage 3a und 3b; http://natura2000-verordnung.hessen.de/ffh_gebietsliste.php ; http://natura2000-verordnung.hessen.de/vsg_gebietsliste.php ; abgerufen Sept. 2014
Nordrhein-Westfalen	Standard-Datenbogen	Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen (LANUV NRW); http://www.naturschutzinformationen-nrw.de/natura2000-meldedok/de/fachinfo/listen/gebiete ; abgerufen Sept. 2014
Rheinland-Pfalz	Datenblatt	Landschaftsinformationssystem der Naturschutzverwaltung Rheinland-Pfalz (LINFOS RLP); http://www.naturschutz.rlp.de/?q=steckbriefe_ffh_gebiete ; http://www.naturschutz.rlp.de/?q=node/70 ; abgerufen Sept. 2014
Saarland	Es wurde keine Ampelprüfung für im Saarland liegende Natura 2000-Gebiete durchgeführt.	

Die Bewertung der jeweils zu prüfenden Fläche erfolgt in mehreren Schritten.

- Für jedes innerhalb eines Riegels liegende Natura 2000-Gebiet erfolgt eine tabellarische Auswertung der maßgeblichen Arten und Lebensraumtypen.
- Für jede der maßgeblichen Arten/ Lebensraumtypen erfolgt eine pauschale Abschätzung, ob und inwiefern diese durch die Realisierung einer Freileitung erheblich beeinträchtigt werden. Ausschlaggebend sind hierfür neben der Empfindlichkeit der Arten/Lebensraumtypen, die Art der Querung (Leitungskategorie 2 bis 6) und die damit verbundenen generell zu erwartenden Wirkungen des Vorhabens (Art, Intensität und Dauer der Wirkungen, Lage der Maststandorte sowie die Vermeidbarkeit von negativen Wirkungen; vgl. Anhang D-2). Einzelne Arten oder Lebensraumtypen wurden hierbei zu Gruppen zusammengefasst (vgl. Tabellen D-2-2 bis D-2-4 im Anhang D-2). Als Grundlage der Bewertung dienen die in der Tabelle 3-19 und der Tabelle 3-20 dargestellten Bewertungsmatrizes. Der Übersicht halber wird im Folgenden zunächst das weitere methodische Vorgehen dargestellt. Eine ausführliche Herleitung der Bewertungsmatri-

ces erfolgt im Anhang D-2 „Erläuterungen zur Herleitung der Natura 2000-Ampelbewertungsmatrices“.

Die Ergebnisse der Abschätzung werden mit Ampelsymbolen in Tabellen dargestellt (vgl. Anhang E2, E3, E5 und E6). Die Vergabe eines Ampelsymbols in diesen Tabellen ist hierbei gleichbedeutend mit dem Vorkommen der maßgeblichen Arten / Lebensraumtypen in dem jeweiligen Gebiet, das aus den in der Tabelle 3-18 aufgeführten Datengrundlagen abgeleitet wurde. Diese Bewertungen basieren auf der in Tabelle 3-19 und Tabelle 3-20 unabhängig vom jeweils zu prüfenden Gebiet vorgenommenen art- und lebensraumtypenbezogene Ampelbewertung. Sie ist darüber hinaus nicht mit der abschließenden Bewertung der Fläche zu verwechseln, sondern stellt lediglich einen Zwischenschritt dar. Die Ampelfarben in der Tabelle 3-19 und der Tabelle 3-20 bedeuten als Ergebnis der art- und lebensraumtypenbezogenen Bewertung Folgendes:

Rot	erhebliche Beeinträchtigungen der Art/des Lebensraumtyps nach derzeitigem Kenntnisstand wahrscheinlich
Gelb	unter Berücksichtigung von „Spezielle Vorkehrungen/ Maßnahmen zur Schadensbegrenzung“ keine erheblichen Beeinträchtigungen der Art/des Lebensraumtyps zu erwarten
Grün	keine erheblichen Beeinträchtigungen der Art/des Lebensraumtyps zu erwarten

Als „spezielle Vorkehrungen/ Maßnahmen zur Schadensbegrenzung“ wurden bei dieser Bewertung, wo zur Vermeidung erheblicher Beeinträchtigungen notwendig, folgende Vorgehensweisen zugrunde gelegt:

- Bau von Masten außerhalb des Gebietes
- Flexibilität bzgl. Verschiebung von Maststandorten/Baustelleneinrichtungsflächen innerhalb der betroffenen Fläche
- Ggf. Nutzung vorhandener Maststandorte.
- Vermeidung/Reduktion von Gehölzeingriffen
- Bau hoher Masten zur Waldüberspannung
- Nutzung von Fahrbohlen/Baggermatten
- Verzicht auf (schwere) Fahrzeuge
- Bauzeitenregelung
- Leitungsmarkierungen zum Vogelschutz
- Rückschnitt von Gehölzen im Winter
- Beschränkung der Arbeiten auf den Tag

- Ökologische Baubegleitung
- Umsiedlung/Umpflanzung
- Ein- bzw. Auszäunen von Flächen
- Ökologisches Trassenmanagement (Schneisenmanagement)

Wie aus der Tabelle 3-19 und der Tabelle 3-20 zu entnehmen ist, wurde eine gelbe Ampel immer dann gesetzt, wenn zur Vermeidung von erheblichen Beeinträchtigungen spezielle Vorkehrungen bzw. schadensbegrenzende Maßnahmen notwendig sind.

Tabelle 3-19

Bewertungsmatrix für die Einschätzung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen von FFH-Arten und Lebensraumtypen in FFH-Gebieten bei den Leitungskategorien 2–6

GRUPPE	Maststandorte innerhalb					Maststandorte außerhalb				
	Leitungskategorie									
	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
Arten nach Anhang II FFH-RL										
Pflanzen: Gewässerarten	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Pflanzen: Offenlandarten	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow
Pflanzen & Moose: Waldarten (z.T. epiphytisch)	Yellow	Red	Red	Red	Red	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Fledermäuse	Yellow	Red	Red	Red	Red	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Biber	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Luchs	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Amphibien: Kammmolch und Gelbbauchunke	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Yellow	Yellow	Yellow	Yellow
Fische und Rundmäuler	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Käfer: Waldarten (xylobionte Käferarten)	Yellow	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow
Käfer: Gewässerarten (Schwimmkäfer)	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Libellen	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Schmetterlinge	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow
Schnecken: Schmale und Bauchige Windelschnecke (Offenlandarten)	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow
Wasserschnecken, Muscheln & Krebse	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
Lebensraumtypen nach Anhang I FFH-RL										
2 Dünen an Meeresküsten und im Binnenland	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow
3 Süßwasserlebensräume	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green	Green
4 Gemäßigte Heide- und Buschvegetation	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow
5 Hartlaubgewächse	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow
6110* Lückige basophile oder Kalk-Pionierasen	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow
6120* Trockene, kalkreiche Sandrasen Blauschillergrasrasen	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow
62 Naturnahes trockenes Grasland und Verbuschungsstadien	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow
6410 Pfeifengraswiesen	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow
6430 Feuchte Hochstaudenfluren	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow
6440 Brenndolden-Auenwiesen	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow
65 Mesophiles Grünland	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow
7120 Noch renaturierungsfähige degradierte Hochmoore	Yellow	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow
7140 Übergangs- und Schwingrasenmoore	Yellow	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow
7150 Torfmoor-Schlenken	Yellow	Yellow	Yellow	Red	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow
7210* Kalkreiche Sümpfe	Yellow	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow
7220* Kalktuffquellen	Yellow	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow
7230 Kalkreiche Niedermoore	Yellow	Red	Red	Red	Red	Green	Green	Yellow	Yellow	Yellow

GRUPPE	Maststandorte innerhalb					Maststandorte außerhalb				
	Leitungskategorie									
	2	3	4	5	6	2	3	4	5	6
8 Felsige Lebensräume und Höhlen	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün
9 Wälder	Gelb	Rot	Rot	Rot	Rot	Grün	Grün	Gelb	Gelb	Gelb

Farbzuweisung:

Grün: keine erheblichen Beeinträchtigungen der Art/des LRT zu erwarten

Gelb: unter Berücksichtigung von „spezielle Vorkehrungen/Maßnahmen zur Schadensbegrenzung“ keine erheblichen Beeinträchtigungen der Art/des LRT zu erwarten

Rot: erhebliche Beeinträchtigungen der Art/des Lebensraumtyps nach derzeitigem Kenntnisstand wahrscheinlich

Tabelle 3-20

Bewertungsmatrix für die Einschätzung der Erheblichkeit von Beeinträchtigungen von Vogelarten in Vogelschutzgebieten bei den Leitungskategorien 2–4

Vogelarten nach Anhang I V-RL bzw. nach Art. 4 Abs. 2 V-RL	Maststandorte innerhalb			Maststandorte außerhalb		
	Leitungskategorie ¹⁾					
	2	3	4	2	3	4
Brutvögel	Horst- und Höhlenbrüter (Altholzbestände)	Gelb	Rot	Rot	Gelb	Gelb
	Sonstige Arten	Gelb	Gelb	Gelb	Gelb	Gelb
Gastvögel (Zugvögel und Nahrungsgäste)		Gelb	Gelb	Gelb	Gelb	Gelb

¹⁾ Bei den Leitungskategorien 5 und 6 wurden alle Vogelschutzgebiete rot bewertet.

Farbzuweisung:

Grün: keine erheblichen Beeinträchtigungen der Art/des LRT zu erwarten

Gelb: unter Berücksichtigung von „spezielle Vorkehrungen/Maßnahmen zur Schadensbegrenzung“ keine erheblichen Beeinträchtigungen der Art/des LRT zu erwarten

Rot: erhebliche Beeinträchtigungen der Art/des Lebensraumtyps nach derzeitigem Kenntnisstand wahrscheinlich

Die Aggregation der art- und lebensraumtypenbezogenen Ampelbewertung zu einer gebietsbezogenen Ampelbewertung wurde gemäß der folgenden Vorgaben vorgenommen:

- Als vorläufiges Ergebnis der Ampelbewertung für die zu einem Riegel gehörende Fläche des Natura 2000-Gebietes wird die jeweils ungünstigste Bewertung der dort vorkommenden Arten und Lebensraumtypen angenommen, d.h. wenn z.B. mindestens eine Art oder ein Lebensraumtyp mit „rot“ bewertet wurde, erhält die Fläche die vorläufige Gesamtbewertung „rot“ (vgl. Spalte „Ergebnis Pauschalprüfung“ in den Tabellen Anhang E2, E3, E5 und E6).
- Bei der pauschalen Prüfung wird davon ausgegangen, dass die im Gebiet gemeldeten Arten und Lebensraumtypen tatsächlich im Einwirkungsbereich

des Vorhabens liegen. Darüber hinaus wurde bei der Bewertung für Bereiche, in denen gemäß den Planungsvorgaben Bestandsleitungen unter Umbau/Neubau einzelner Masten genutzt werden sollen, unterstellt, dass diese Umbaumaßnahmen grundsätzlich an jedem Maststandort innerhalb des Natura 2000-Gebietes notwendig werden können.

- Vor dem Hintergrund dieser im Hinblick auf den Schutz des Natura 2000-Gebietes eher konservativen Betrachtungsweise werden die demgemäß vorläufig „rot“ bewerteten Flächen einer vertieften Einzelprüfung unterzogen. Dabei wird anhand von Luftbildern geprüft, ob sich die für die Bewertung ausschlaggebenden Habitate der Arten oder die Lebensraumtypen tatsächlich innerhalb des Einwirkbereiches des Vorhabens befinden können. Sofern diese Verifizierung eindeutig ergibt, dass dies nicht der Fall ist, erfolgt eine Umbewertung von „rot“ auf „gelb“ oder „grün“ (z.B. wenn Waldlebensraumtypen wie Hainsimsen-Buchenwald oder Horst- und Höhlenbrüter wie Spechte als „rot“ und damit die Fläche insgesamt vorläufig als rot eingestuft wurden, aber faktisch im potenziellen Mast- oder Trassenbereich kein Wald vorkommt).

Diese Vorgehensweise ist auch in der Tabelle 3-21 dargestellt, die einen exemplarischen Gesamtüberblick über die einzelnen Bewertungsschritte gibt.

Tabelle 3-21

Beispielhafte Darstellung der Arbeitsschritte zur Ampelbewertung von Riegelflächen, die einem Natura 2000-Gebiet angehören

Beispiel Riegel Natura 2000-Gebiet	A Gebiet I	B Gebiet II	C Gebiet III	D Gebiet IV
Bewertungskriterien				
Leitungskategorie (2 bis 6)	2	5	5	4
Maststandorte innerhalb (ja/nein)	nein	ja	nein	ja
Art- und lebensraumtypenbezogene Bewertung				
Art 1				
Art 2				
Art 3				
Lebensraumtyp 1				
Lebensraumtyp 2				
Lebensraumtyp 3				
Gebietsbezogene Bewertung				
Ergebnis Pauschalprüfung (vorläufig)				
Einzelfallprüfung erforderlich	↓	Ja	↓	Ja
Endergebnis ggf. nach Einzelfallprüfung				

A.2.4

KARTE

A.2.5

VERZEICHNIS DER
DATENQUELLEN
ZUR KARTE A.2.4

Verzeichnis der in den Karten verwendeten und dargestellten Daten

Digitale Topographische Karte 1:50.000:

© GeoBasis-DE

Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem (ATKIS)

BKG 2017

Vorbelastung (Höchstspannungsfreileitung):

© GeoBasis-DE, BKG 2017, Amprion GmbH

Landesentwicklungs- und Regionalpläne

Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg (2002),

Landesentwicklungsprogramm Rheinland-Pfalz IV (2008),

Einheitlicher Regionalplan Rhein-Neckar (2014),

Regionaler Flächennutzungsplan Frankfurt Rhein Main (2010),

Regionaler Raumordnungsplan Rheinhessen Nahe (2014),

Regionalplan Südhessen (2010)

FFH-, Landschaftsschutz-, Naturschutz-, Vogelschutzgebiete, geschützte Biotope, Biotopverbund

Hessen:

Naturschutzregister Hessen (NATUREG);

Stand der Datenabfrage Juli 2017

Rheinland- Pfalz:

Die Fachdaten der Naturschutzverwaltung wurden vom Land Rheinland-Pfalz kostenlos zur Verfügung gestellt (LANIS);

Stand der Datenabfrage Juli 2017

Baden-Württemberg:

Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW); Stand der Datenabfrage Juli 2017

Important Bird Areas

Naturschutzverbund Deutschland e.V. (NABU);

Stand der Datenabfrage August 2017

Wasserschutzgebiete

Hessen:

Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG);

Stand der Datenabfrage Juli 2017

Rheinland-Pfalz:

Landesamt für Umwelt, Wasserwirtschaft und Gewerbeaufsicht Rheinland-Pfalz (LUWG); Stand der Datenabfrage Juli 2017

Baden-Württemberg:

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW); Stand der Datenabfrage Juli 2017

Naturpark

Hessen

Forsteinrichtung und Forstliche Geoinformation (FOBGEO); Stand der Datenabfrage August 2017

Baden-Württemberg:

Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW); Stand der Datenabfrage Juli 2017

Rheinland- Pfalz:

Die Fachdaten der Naturschutzverwaltung wurden vom Land Rheinland-Pfalz kostenlos zur Verfügung gestellt (LANIS);
Stand der Datenabfrage Juli 2017

Naturschutzgebiet, Landschaftsschutzgebiet

Hessen:

Naturschutzregister Hessen (NATUREG);
Stand der Datenabfrage Juli 2017

Rheinland-Pfalz:

Die Fachdaten der Naturschutzverwaltung wurden vom Land Rheinland-Pfalz kostenlos zur Verfügung gestellt (LANIS);
Stand der Datenabfrage Juli 2017

Baden-Württemberg:

Landesamt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW); Stand der Datenabfrage Juli 2017

UNESCO-Welterbestätte

Übersichtskarte Deutschland – UNESCO Welterbestätten;
Stand der Datenabfrage Juli 2017

Hessen:

Kloster Lorsch: UNESCO; Stand der Datenabfrage Juli 2017

Rheinland-Pfalz:

Oberes Mittelrheintal: Ministerium für Wirtschaft, Klimaschutz, Energie und Landesplanung; Stand der Datenabfrage Juli 2017

Baden-Württemberg:

Landesamt für Denkmalpflege Baden-Württemberg;
Stand der Datenabfrage Juli 2017