

**TEIL B:  
ERLÄUTERUNGSBERICHT**

<b>1</b>	<b>Grundlagen</b>	<b>31</b>
1.1	Anlass, Aufgabenstellung und verfahrensrechtliche Grundlagen	31
1.2	Untersuchungsrahmen und Gliederung der Unterlage	32
1.3	Lage des Suchraums	35
<b>2</b>	<b>Beschreibung und Einordnung des Vorhabens</b>	<b>37</b>
2.1	Bundesverkehrswegeplanung	37
2.2	Verkehrliche Ziele	38
2.3	Konkretisierung der Ziele durch den BVWP 2030	40
2.4	Einordnung von Gutachten, Prüfungen und Prognosen	41
2.4.1	Mittelrheinstudie	41
2.4.2	Grundlage	42
2.4.3	Netzkonzeption 2030	42
2.4.4	Deutschlandtakt	42
2.4.5	Nachträglich in den vordringlichen Bedarf aufgestiegene Maßnahmen	43
2.5	Derzeitiger und künftiger Betriebszustand	45
2.5.1	Derzeitiger Betriebszustand und IST-Zugzahlen	45
2.5.2	Künftiger Betriebszustand und Zugzahlenprognosen	50
2.5.2.1	Zugzahlenprognosen aus Bedarfsplanüberprüfung 2010 und BVWP 2030	51
2.5.2.2	Fahrzeitbedarf gemäß Langfristfahrplan der DB Netz AG	55
2.6	Grundsätzliche Lösungsansätze	56
2.6.1	Durch den Spessart an die SFS Hannover – Würzburg bei Mottgers	56
2.6.2	Entlang des Kinzigtals mit Einbindung nördlich des Landrückentunnels	56
2.6.3	Bedeutung Strecke Hanau – Aschaffenburg – Nantenbach für die Planungsziele	57
2.7	Verkehrliche und technische Planungsoptionen	58
2.7.1	Notwendigkeit einer 2-gleisigen Neubaustrecke	58
2.7.2	Verkehrslenkung	60
2.7.3	Transeuropäische Netze	60
2.7.4	Technische Anforderungen an die zu planende Strecke	63
2.7.4.1	Trassierung und Oberbau	63
2.7.4.2	Tunnel und Brücken	65
2.7.4.3	Oberleitung und Bahnstromversorgung	70
2.7.4.4	Ausrüstung zur Zugsteuerung, Zugsicherung und Signalgebung	70
2.8	Verbringung von anfallendem Tunnelausbruchmaterial	70



<b>3</b>	<b>Projektrelevante Erfordernisse der Raumordnung</b>	<b>73</b>
3.1	Politische Verantwortungsbereiche	74
3.2	Landesentwicklungsplan Hessen (2017)	74
3.2.1	Siedlungsentwicklung und Flächenvorsorge	74
3.2.2	Freiraumentwicklung und Ressourcenschutz	75
3.2.3	Infrastrukturentwicklung	77
3.3	Landesentwicklungsprogramm Bayern (2013)	79
3.3.1	Raumstruktur	79
3.3.2	Siedlungsstruktur	79
3.3.3	Verkehr	80
3.3.4	Landwirtschaft, Forstwirtschaft, Wirtschaft	80
3.3.5	Energieversorgung	80
3.3.6	Freiraumstruktur	80
3.4	Raumkonkrete Erfordernisse der Raumordnung im Planungsraum	81
3.4.1	Siedlungsstruktur, Industrie und Gewerbe	81
3.4.2	Überörtliche Verkehrserschließung	84
3.4.3	Natur und Landschaft, Freiraumsicherung	87
3.4.4	Landwirtschaft und Forstwirtschaft	91
3.4.5	Wasser	94
3.4.6	Rohstoffsicherung	96
3.4.7	Energieversorgung	98
3.4.8	Abfallentsorgung	100
<b>4</b>	<b>Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile</b>	<b>102</b>
4.1	Ableitung der relevanten Umweltkriterien zur Bestandserfassung und Ermittlung der Umweltauswirkungen	102
4.2	Datenquellen und Untersuchungen zur Bestandserfassung	110
4.3	Naturräumliche Einordnung	115
4.4	Bestandserfassung	117
4.4.1	Schutzgut Menschen / Bevölkerung und menschliche Gesundheit	117
4.4.1.1	Wohnen und Wohnumfeld	119
4.4.1.2	Gesundheit und Wohlbefinden	138
4.4.2	Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	141
4.4.2.1	Schutzgebiete, geschützte und schutzwürdige Biotope	143
4.4.2.2	Europarechtlich geschützte Arten und ihre Lebensräume	159
4.4.3	Schutzgüter Boden und Fläche	163
4.4.3.1	Geologie	164
4.4.3.2	Bodentypen	165



4.4.4	Schutzgut Wasser	170
4.4.4.1	Grundwasser	173
4.4.4.2	Fließ- und Stillgewässer	180
4.4.4.3	Überschwemmungsgebiete	181
4.4.5	Schutzgüter Luft und Klima	182
4.4.6	Schutzgut Landschaft	185
4.4.7	Schutzgüter Kulturgüter und sonstige Sachgüter	193
4.4.8	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	195

<b>5</b>	<b>Zusammenfassung der Ergebnisse des Variantenvergleichs mit Ermittlung der Vorzugsvarianten</b>	<b>197</b>
----------	---	------------

5.1	Vorbereitende Planungsraumanalyse	197
5.2	Vertiefende Planungsraumanalyse	197
5.2.1	Variantenvergleich	198
5.2.1.1	Vorbereitung	198
5.2.1.2	Ergebnis Raumordnung	200
5.2.1.3	Ergebnis Umweltschutzgüter	201
5.2.1.4	Zusammenführung der Bewertungen von Raumordnung und Umwelt	211
5.2.2	Verbleibende Alternativen	212
5.2.3	Ermittlung und Begründung der Antragsvariante	214



## TEIL C: RVU / UVU – VARIANTENVERGLEICH

<b>6</b>	<b>Vergleich der zu erwartenden Auswirkungen auf die Raumordnungsfaktoren durch die Alternativen IV und VII</b>	<b>222</b>
6.1	Siedlungsstruktur, Industrie und Gewerbe	222
6.1.1	Methodik	222
6.1.2	Ergebnis und Bewertung	223
6.1.3	Fazit	224
6.2	Überörtliche Verkehrserschließung	225
6.2.1	Methodik	225
6.2.2	Ergebnis und Bewertung	225
6.2.3	Fazit	226
6.3	Natur und Landschaft / Freiraumsicherung	226
6.3.1	Methodik	226
6.3.2	Ergebnis und Bewertung	227
6.3.3	Fazit	231
6.4	Landwirtschaft und Forstwirtschaft	231
6.4.1	Methodik	231
6.4.2	Ergebnis und Bewertung	231
6.4.3	Fazit	233
6.5	Wasser	233
6.5.1	Methodik	233
6.5.2	Ergebnis und Bewertung	234
6.5.3	Fazit	236
6.6	Rohstoffsicherung	236
6.6.1	Methodik	236
6.6.2	Ergebnis und Bewertung	237
6.6.3	Fazit	237
6.7	Energieversorgung	237
6.7.1	Methodik	237
6.7.2	Ergebnis und Bewertung	238
6.7.3	Fazit	238
6.8	Abfallentsorgung	238
6.8.1	Methodik	238
6.8.2	Ergebnis und Bewertung	239
6.8.3	Fazit	239
6.9	Auswirkungen und Abstimmungen mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen Dritter	239



<b>7</b>	<b>Vergleich der zu erwartenden Auswirkungen auf die Umweltschutzgüter durch die Alternativen IV und VII</b>	<b>241</b>
7.1	Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	241
7.1.1	Methodik	241
7.1.2	Ergebnis und Bewertung	244
7.1.3	Fazit	249
7.2	Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	250
7.2.1	Methodik	250
7.2.2	Ergebnis und Bewertung	250
7.2.3	Fazit	254
7.3	Schutzgüter Boden und Fläche	254
7.3.1	Methodik	254
7.3.2	Ergebnis und Bewertung	255
7.3.3	Fazit	257
7.4	Schutzgut Wasser	257
7.4.1	Methodik	257
7.4.2	Ergebnis und Bewertung	258
7.4.3	Fazit	262
7.5	Schutzgüter Luft und Klima	262
7.5.1	Methodik	262
7.5.2	Ergebnis und Bewertung	263
7.5.3	Fazit	264
7.6	Schutzgut Landschaft	264
7.6.1	Methodik	264
7.6.2	Ergebnis und Bewertung	265
7.6.3	Fazit	268
7.7	Schutzgüter Kultur- und Sachgüter	268
7.7.1	Methodik	268
7.7.2	Ergebnis und Bewertung	269
7.7.3	Fazit	269
7.8	Auswirkungen und Folgewirkungen durch Baulegistik und Transportverkehr	270
7.8.1	Methodik	270
7.8.2	Ergebnis und Bewertung	272
7.8.3	Fazit	273
7.9	Natura 2000	274
7.10	Artenschutz	276
<b>8</b>	<b>Fazit und Variantenempfehlung der Alternativenprüfung Raumordnung / Umwelt</b>	<b>278</b>



## TEIL D: ERMITTLUNG UND BEGRÜNDUNG DER ANTRAGSVARIANTE DES VORHABENTRÄGERS (nicht Teil der RVU / UVU)

D.1	Auswahl der Varianten für die Alternativenprüfung	280
D.2	Planungsvorgaben, verkehrliche Ziele und technische Machbarkeit beim Linienentwurf	282
D.3	Der Nutzen im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsbewertung	283
D.3.1	Auswirkungen auf die Betriebskosten (NB)	286
D.3.2	Auswirkungen auf die Abgasbelastungen (NA)	287
D.3.3	Auswirkungen auf die Verkehrssicherheit (NS)	287
D.3.4	Auswirkungen auf die Reisezeit (NRZ/NTZ)	287
D.3.5	Veränderung des impliziten Nutzens (NI)	289
D.3.6	Veränderung der Zuverlässigkeit (NZ)	289
D.3.7	Veränderung der Instandhaltungs- und Betriebskosten der Verkehrswege (NW)	290
D.3.8	Veränderung der Lebenszyklusemissionen von Treibhausgasen der Infrastruktur (NL)	290
D.3.9	Veränderung der Geräuschbelastungen (NG)	290
D.4	Kostenkomponenten im Rahmen der Wirtschaftlichkeitsbewertung	290
D.4.1	Baukosten	291
D.4.2	Wiederverwertbarkeit und Deponierung Bodenüberschussmassen	292
D.4.3	Technische Risiken für die Bauausführung	293
D.4.4	Baukostenunterschiede inkl. technischer Risiken	294
D.5	Nutzenkomponenten ohne Quantifizierung in der volkswirtschaftlichen Bewertung	295
D.5.1	Laufwegslänge	295
D.5.2	Kapazität/Verkehrslenkung	295
D.5.3	Bauzeitliche Nutzenminderungen	296
D.5.4	Flexibilität	300
D.5.5	Erste verkehrliche Nutzen – Teilinbetriebnahme	302
D.5.6	Bewertung Gesamteinbetriebnahme	302
D.5.7	Erschwernisse im Bahn- und Straßenverkehr	303
D.5.8	Baustellenversorgung	303
D.6	Auswirkungen der Antragsvariante auf das vorhandene Nah-, Fern- und Güterverkehrsnetz	304
D.7	Begründung der Antragsvariante	306



## TEIL E: RVU / UVU – AUSWIRKUNGSPROGNOSE DER ANTRAGSVARIANTE

<b>9</b>	<b>Beschreibung der Antragsvariante und der von ihr ausgehenden Wirkfaktoren</b>	<b>308</b>
9.1	Allgemeine Wirkfaktoren des Projektes	308
9.1.1	Baubedingte Wirkfaktoren	308
9.1.2	Anlagebedingte Wirkfaktoren	311
9.1.3	Betriebsbedingte Wirkfaktoren	312
9.2	Flächenkenngößen der Antragsvariante	314
9.3	Technische Aspekte der Antragsvariante	315
9.3.1	Tunnel der Antragsvariante	316
9.3.2	Brücken der Antragsvariante	317
9.3.3	Räumliche und technische Beschreibung der Antragsvariante	320
<b>10</b>	<b>Zu erwartende Auswirkungen der Antragsvariante auf die Raumordnungsfaktoren</b>	<b>329</b>
10.1	Siedlungsstruktur, Industrie und Gewerbe	331
10.1.1	Belangsspezifische Wirkweisen	331
10.1.2	Prognose der Auswirkungen auf den Belang Siedlungsstruktur, Industrie und Gewerbe	332
10.2	Überörtliche Verkehrserschließung	333
10.2.1	Belangsspezifische Wirkweisen	334
10.2.2	Prognose der Auswirkungen auf den Belang Überörtliche Verkehrserschließung	334
10.3	Natur und Landschaft/ Freiraumsicherung	337
10.3.1	Belangsspezifische Wirkweisen	337
10.3.2	Prognose der Auswirkungen auf den Belang Natur und Landschaft/ Freiraumsicherung	338
10.4	Landwirtschaft und Forstwirtschaft	344
10.4.1	Belangsspezifische Wirkweisen	344
10.4.2	Prognose der Auswirkungen auf den Belang Landwirtschaft und Forstwirtschaft	345
10.5	Wasser	350
10.5.1	Belangsspezifische Wirkweisen	350
10.5.2	Prognose der Auswirkungen auf den Belang Wasser	351
10.6	Rohstoffsicherung	354
10.6.1	Belangsspezifische Wirkweisen	355
10.6.2	Prognose der Auswirkungen auf den Belang Rohstoffsicherung	355
10.7	Energieversorgung	356
10.7.1	Belangsspezifische Wirkweisen	356
10.7.2	Prognose der Auswirkungen auf den Belang Energieversorgung	357
10.8	Abfallentsorgung	358
10.8.1	Belangsspezifische Wirkweisen	358
10.8.2	Prognose der Auswirkungen auf den Belang Abfallentsorgung	359



<b>11</b>	<b>Zu erwartende Auswirkungen der Antragsvariante auf die Umwelt</b>	<b>360</b>
11.1	Schutzgut Menschen / Bevölkerung und menschliche Gesundheit	363
11.1.1	Schutzgutspezifische Wirkweisen	363
11.1.2	Prognose der Umweltauswirkungen	363
11.1.3	Berücksichtigung von Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Umweltauswirkungen	383
11.2	Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	384
11.2.1	Schutzgutspezifische Wirkweisen	384
11.2.2	Prognose der Umweltauswirkungen	386
11.2.3	Potentielle Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Umweltauswirkungen	396
11.3	Schutzgüter Boden und Fläche	397
11.3.1	Schutzgutspezifische Wirkweisen	397
11.3.2	Prognose der Umweltauswirkungen	398
11.3.3	Potentielle Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Umweltauswirkungen	403
11.4	Schutzgut Wasser	405
11.4.1	Schutzgutspezifische Wirkweisen	405
11.4.2	Prognose der Umweltauswirkungen	407
11.4.3	Verschlechterungsverbot der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)	414
11.4.4	Potentielle Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Umweltauswirkungen	416
11.5	Schutzgüter Luft und Klima	417
11.5.1	Schutzgutspezifische Wirkweisen	417
11.5.2	Prognose der Umweltauswirkungen	420
11.5.3	Potentielle Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Umweltauswirkungen	422
11.6	Schutzgut Landschaft	423
11.6.1	Schutzgutspezifische Wirkweisen	423
11.6.2	Prognose der Umweltauswirkungen	424
11.6.3	Potentielle Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Umweltauswirkungen	429
11.7	Schutzgüter Kulturgüter und sonstige Sachgüter	430
11.7.1	Schutzgutspezifische Wirkweisen	430
11.7.2	Prognose der Umweltauswirkungen	431
11.7.3	Potentielle Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung der Umweltauswirkungen	434
11.8	Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern	434
11.9	Nutzung natürlicher Ressourcen, und Abschätzung der zu erwartenden Rückstände und Abfälle	435
11.10	Umweltauswirkungen aus schweren Unfällen oder Katastrophen	437





11.11	Auswirkungen auf Natura 2000 und Artenschutz	429
11.12	Konzeptionelle Überlegungen zu möglichen Kompensationsmaßnahmen	432
11.12.1	Naturschutzrechtliche Kompensation (§ 13 ff. BNatSchG)	442
11.12.2	Forstrechtliche Kompensation (§ 12 HWaldG)	444
11.12.3	Vorgezogene artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (CEF-Maßnahmen) (§ 44 Abs. 5 BNatSchG)	445
11.12.4	Natura 2000 Kohärenzsicherungsmaßnahmen (Artikel 6 Richtlinie 92/43/EWG, §§ 31-36 BNatSchG)	447
11.12.5	Ausgleich von Retentionsraumverlust (Bauen im Überschwemmungsgebiet, § 78 WHG)	448
11.12.6	Multifunktionale Kompensationseffekte	449
11.127	Suchräume für Kompensationsflächen	449
11.13	Konzeptionelle Überlegungen zur Ablagerung der Überschussmassen	453

<b>12</b>	<b>Voreinschätzung zur Erfüllung der habitatschutzrechtlichen Abweichungsvoraussetzungen bzw. der artenschutzrechtlichen Ausnahmevoraussetzungen für die Antragsvariante</b>	<b>456</b>
-----------	--	------------

12.1	Habitatschutz: Darlegung der Voraussetzungen für ein Abweichungsverfahren nach § 34 Abs. 3 BNatSchG	456
12.2	Artenschutz: Darlegung der Voraussetzungen für ein artenschutzrechtliches Ausnahmeverfahren nach § 45 Abs. 7 BNatSchG	461

## LITERATUR- UND QUELLENVERZEICHNIS



## ANHANG F.1 zur RVU / UVU: VARIANTENVERGLEICH

F.1.1	Ergebnis der Untersuchungen zur Ermittlung weiter zu verfolgender Varianten (ausführliche Dokumentation s. Anhang F.3 der RVU/UVU)	476
F.1.1.1	Ermittlung der weiter zu verfolgenden Varianten	476
F.1.1.2	Beschreibung der weiter zu verfolgenden Varianten	480
F.1.2	Spezifische Angaben zu den zu prüfenden Varianten	484
F.1.2.1	Variantenvergleich Länge Brücke/ Tunnel/ Freie Strecke der NBS	484
F.1.2.2	Variantenvergleich Laufwege Gelnhausen - Fulda	487
F.1.2.3	Variantenvergleich Erdmassenverschiebung der NBS	489
F.1.2.4	Flächeninanspruchnahme	490
F.1.3	Methodik / Vorgehensweise Variantenvergleich	492
F.1.3.1	Methodik Variantenvergleich allgemein	492
F.1.3.2	Methodik des Variantenvergleichs Raumordnung	496
F.1.3.3	Methodik des Variantenvergleichs Umwelt	498
F.1.4	Vergleich der zu erwartenden Auswirkungen der in Betracht kommenden Varianten auf die Raumordnungsfaktoren	500
F.1.4.1	Siedlungsstruktur, Industrie und Gewerbe	500
F.1.4.1.1	Vorbereitung der Ermittlung der Auswirkungen auf den Belang Siedlungsstruktur, Industrie und Gewerbe	500
F.1.4.1.2	Beschreibung der Auswirkungen auf den Belang Siedlungsstruktur, Industrie und Gewerbe	503
F.1.4.2.3	Belangbezogener Vergleich der Varianten	508
F.1.4.2	Überörtliche Verkehrserschließung	512
F.1.4.2.1	Vorbereitung der Ermittlung der Auswirkungen auf den Belang Überörtliche Verkehrserschließung	512
F.1.4.2.2	Beschreibung der Auswirkungen auf den Belang Überörtliche Verkehrserschließung	514
F.1.4.2.3	Belangbezogener Vergleich der Varianten	516
F.1.4.3	Natur und Landschaft, Freiraumsicherung	519
F.1.4.3.1	Vorbereitung der Ermittlung der Auswirkungen auf den Belang Natur und Landschaft, Freiraumsicherung	519
F.1.4.3.2	Beschreibung der Auswirkungen auf den Belang Natur und Landschaft, Freiraumsicherung	521
F.1.4.3.3	Belangbezogener Vergleich der Varianten	532
F.1.4.4	Land- und Forstwirtschaft	536
F.1.4.4.1	Vorbereitung der Ermittlung der Auswirkungen auf den Belang Land- und Forstwirtschaft	536
F.1.4.4.2	Beschreibung der Auswirkungen auf den Belang Land- und Forstwirtschaft	537



F.1.4.4.3	Belangbezogener Vergleich der Varianten	550
F.1.4.5	Wasser	555
F.1.4.5.1	Vorbereitung der Ermittlung der Auswirkungen auf den Belang Wasser	555
F.1.4.5.2	Beschreibung der Auswirkungen auf den Belang Wasser	559
F.1.4.5.3	Belangbezogener Vergleich der Varianten	574
F.1.4.6	Rohstoffsicherung	579
F.1.4.6.1	Methodik bei der Ermittlung der Auswirkungen auf den Belang Rohstoffsicherung	579
F.1.4.6.2	Beschreibung der Auswirkungen auf den Belang Rohstoffsicherung	580
F.1.4.6.3	Belangbezogener Vergleich der Varianten	582
F.1.4.7	Energieversorgung	585
F.1.4.7.1	Methodik bei der Ermittlung der Auswirkungen auf den Belang Energieversorgung	585
F.1.4.7.2	Beschreibung der Auswirkungen auf den Belang Energieversorgung	587
F.1.4.7.3	Belangbezogener Vergleich der Varianten	589
F.1.4.8	Abfallentsorgung	592
F.1.4.8.1	Methodik bei der Ermittlung der Auswirkungen auf den Belang Abfallentsorgung	592
F.1.4.8.2	Beschreibung der Auswirkungen auf den Belang Abfallentsorgung	593
F.1.4.8.3	Belangbezogener Vergleich der Varianten	594
F.1.4.9	Belangübergreifender Vergleich der Varianten hinsichtlich der baubedingten Auswirkungen	596
F.1.4.10	Auswirkungen und Abstimmungen mit anderen raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen Dritter	598
F.1.4.11	Vergleichende Beurteilung der Varianten hinsichtlich der Konformität mit den Erfordernissen der Raumordnung (belangübergreifender Variantenvergleich)	600
F.1.4.11.1	Zusammenfassung und Gewichtung der Ergebnisse des Variantenvergleichs	600
F.1.4.11.2	Belangübergreifende Gesamtbewertung	604
F.1.4.12	Wertung der RVU und raumordnerische Vorzugsvariante	605
F.1.4.12.1	Wertung der Varianten hinsichtlich der Belange der Raumordnung mit höherer Entscheidungserheblichkeit	606
F.1.4.12.2	Wertung der Varianten unter Hinzuziehung der Belange der Raumordnung mit geringerer Entscheidungserheblichkeit	607
F.1.4.12.3	Raumordnerische Vorzugsvariante	608
F.1.5	Vergleich der zu erwartenden Auswirkungen der Varianten auf die Umweltschutzgüter	610
F.1.5.1	Schutzgut Menschen / Bevölkerung und menschliche Gesundheit	610
F.1.5.1.1	Methodisches Vorgehen zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen	610
F.1.5.1.2	Beschreibung der verbleibenden Umweltauswirkungen	624
F.1.5.1.3	Schutzgutbezogener Vergleich der Varianten	688



F.1.5.1.4	Gesamtschall Straße und Schiene	707
F.1.5.2	Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	708
F.1.5.2.1	Methodik zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen	708
F.1.5.2.2	Beschreibung der Umweltauswirkungen	710
F.1.5.2.3	Schutzgutbezogener Vergleich der Varianten	726
F.1.5.3	Ergebnis der Verträglichkeitsvorprüfungen nach § 34 BNatSchG sowie der artenschutzrechtlichen Betrachtung	731
F.1.5.3.1	Auswirkungen der Varianten auf Natura 2000-Gebiete	731
F.1.5.3.2	Berücksichtigung der artenschutzrechtlichen Betrachtungen	739
F.1.5.4	Schutzgüter Boden und Fläche	745
F.1.5.4.1	Methodik zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen	745
F.1.5.4.2	Beschreibung der Umweltauswirkungen	746
F.1.5.4.3	Schutzgutbezogener Vergleich der Varianten	755
F.1.5.4.4	Konzeptionelle Überlegungen für die Ablagerung von Tunnelausbruch	759
F.1.5.5.	Schutzgut Wasser	761
F.1.5.5.1	Methodik zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen	761
F.1.5.5.2	Beschreibung der Umweltauswirkungen	763
F.1.5.5.3	Schutzgutbezogener Vergleich der Varianten	790
F.1.5.6	Schutzgüter Luft und Klima	798
F.1.5.6.1	Methodik zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen	798
F.1.5.6.2	Beschreibung der Umweltauswirkungen	799
F.1.5.6.3	Schutzgutbezogener Vergleich der Varianten	816
F.1.5.7	Schutzgut Landschaft	822
F.1.5.7.1	Methodik zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen	822
F.1.5.7.2	Beschreibung der Umweltauswirkungen	825
F.1.5.7.3	Schutzgutbezogener Vergleich der Varianten	873
F.1.5.8	Schutzgüter Kulturgüter und sonstige Sachgüter	880
F.1.5.8.1	Methodik zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen	880
F.1.5.8.2	Beschreibung der Umweltauswirkungen	881
F.1.5.8.3	Schutzgutbezogener Vergleich der Varianten	893
F.1.5.9	Auswirkungen und Folgewirkungen durch Baulogistik und Transport (schutzgutübergreifend)	896
F.1.5.9.1	Methodik zur Ermittlung der erheblichen Umweltauswirkungen	896
F.1.5.9.2	Schutzgutübergreifende Beschreibung der Auswirkungen und Folgewirkungen durch Baulogistik, Transport und Deposition	901
F.1.5.9.3	Vergleich der Varianten hinsichtlich der Auswirkungen und Folgewirkungen durch Baulogistik und Transportverkehr	913
F.1.5.10	Wechselwirkung zwischen den vorgenannten Schutzgütern	918



F.1.5.11	Schutzgutübergreifender Variantenvergleich	919
F.1.5.11.1	Gesamtklassifizierung UVPG-Schutzgüter	921
F.1.5.11.2	Gesamtklassifizierung – Natura 2000-Gebietsschutz und Artenschutz	925
F.1.5.12	Wertung der UVU und umweltfachliche Vorzugsvariante	926
F.1.5.12.1	Gesamtergebnis der formalisierten Umweltbewertung	927
F.1.5.12.2	Ergänzende qualitative umweltfachliche Variantenbewertung	930
F.1.6	Variantenempfehlung aus Sicht der Raumordnung und der Umwelt	943
F.1.6.1	Herleitung einer gemeinsamen Vorzugsvarianten aus RVU und UVU	943
F.1.6.2	Ausschluss von Varianten mit nicht vermeidbaren verfahrenskritischen Risiken bezüglich Natura 2000 und Artenschutz	945
F.1.6.3	Ausschluss von Varianten mit überwiegend ungünstiger Wertung	946
F.1.6.4	Verbleibende Varianten	948



## Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Weiter zu verfolgende Varianten der Grobkorridore für den Variantenvergleich (13er-Vergleich)	33
Abb. 2: Abgestuftes Vorgehen zur Ermittlung der Antragsvariante	34
Abb. 3: Übersicht der Bestandsstrecken im Suchraum	45
Abb. 4: Zugzahlen IST-Zustand – Tag 6-22 Uhr	48
Abb. 5: Zugzahlen IST-Zustand – Nacht 22-6 Uhr	49
Abb. 6: Zugzahlen 2030 – Tag 6-22 Uhr., Prognose mit NBS (Prognose-mit-Fall – Planfall 007)	52
Abb. 7: Zugzahlen 2030 – Nacht 22-6 Uhr., Prognose mit NBS (Prognose-mit-Fall – Planfall 007)	53
Abb. 8: Zugzahlen 2030 im Null-Fall Tag (Prognose-Null-Fall)	54
Abb. 9: Zugzahlen im Null-Fall Nacht (Prognose-Null-Fall)	55
Abb. 10: Ableitung der Notwendigkeit einer zweigleisigen Strecke	59
Abb. 11: Zuordnung der Strecken im Suchraum zum TEN-Netz	61
Abb. 12: SGV-Korridore in Deutschland	62
Abb. 13: Anschlussbereiche an der SFS Hannover – Würzburg	64
Abb. 14: Regelquerschnitt für eingleisige Tunnel mit Kreisbogen und Fester Fahrbahn	66
Abb. 15: Regelquerschnitt für eingleisige Tunnel mit Korbbogen	67
Abb. 16: Tunnelquerschnitt bei Sprengvortrieb (Bild DB AG)	67
Abb. 17: Prinzipbild Tübbingausbau (Bild DB AG)	68
Abb. 18: Regelquerschnitt für die NBS (Bild DB AG)	68
Abb. 19: Portalhaube am Bibratunnel (VDE 8.2) (Bild DB AG)	69
Abb. 20: Beispielbild für eine Feste Fahrbahn auf einer Brücke	69
Abb. 21: Gemeinden und gemeindefreie Gebiete im Suchraum	121
Abb. 22: Übersicht der im Variantenvergleich untersuchten Varianten und ihrer Kombinationsmöglichkeiten	199
Abb. 23: Nutzenkomponenten im Personen- und Güterverkehr im BVWP 2030 bei den beiden Planfällen 007 und 002 in Prozent	284
Abb. 24: Laufwege des Schienengüterverkehrs durch Fulda bei Streckenwechsel 1733/3600	286
Abb. 25: Verknüpfung der Variante IV mit der Bestandsstrecke 3600 nördlich Schlüchtern	296
Abb. 26: Verknüpfung der Variante VII mit der Bestandsstrecke 3600 im Bahnhof Flieden	297
Abb. 27: Einbindung der Variante IV in die Strecke 1733 bei Kalbach	298
Abb. 28: Einbindung der Variante VII in die Strecke 1733 bei Hartberg	299
Abb. 29: Übersicht Antragsvariante	315
Abb. 30: Beispiel für Fahrbahnquerschnitt von Eisenbahnbrücken mit Entwurfsgeschwindigkeit $200 < v_e \leq 300$ km/h (Quelle: Richtlinie 804.9020 Richtlinien Rahmenplanung Talbrücken; S. 20)	318
Abb. 31: Fahrbahnquerschnitt von zwei eingleisigen Brückenbauwerken mit Entwurfsgeschwindigkeit $200 < v_e \leq 300$ km/h (Quelle: EPLASS Planmanagement VDE 8; Regelquerschnitt TB Saubachtalbrücke Oberbau Feste Fahrbahn)	319



Abb. 32: Antragsvariante IV im Bereich Neuwirtheim, parallel zur Strecke 3600 und BAB 66 (Quelle: A+S Dresden, Objektbetrachter KorFin®)	321
Abb. 33: Längsschnitt der Antragsvariante mit Eintritt in den Aspenhainer Kopf, Beginn Brücke 1 bis Ende Brücke 2	322
Abb. 34: Antragsvariante IV im Bereich Wächtersbach (Kinzigtal) (Quelle: A+S Dresden, Objektbetrachter KorFin®)	322
Abb. 35: Längsschnitt der Antragsvariante nach Überquerung der Kinzigtaue Tunnel 5 bis Brücke 3 – Wächtersbach bis Bad Soden-Salmünster	323
Abb. 36: Antragsvariante IV im Bereich Bad Soden-Salmünster (Quelle: A+S Dresden, Objektbetrachter KorFin®)	323
Abb. 37: Längsschnitt der Antragsvariante, von Bad Soden-Salmünster bis zum Ende des Tunnels 10 bei Steinau a. d. Straße	324
Abb. 38: Antragsvariante IV im Bereich Steinau an der Straße (Quelle: A+S Dresden, Objektbetrachter KorFin®)	324
Abb. 39: Längsschnitt der Antragsvariante, Abschnitt Tunnel 11 bei Steinau bis ein- schließlich Brücke 5 über Riedbach und Mordgraben nördlich von Schlüchtern	325
Abb. 40: Antragsvariante IV im Bereich Niederzell (Quelle: A+S Dresden, Objektbetrachter KorFin®)	325
Abb. 41: Antragsvariante IV im Bereich nördlich von Schlüchtern (Quelle: A+S Dresden, Objektbetrachter KorFin®)	326
Abb. 42: Längsschnitt der Antragsvariante, Abschnitt Tunnel 13a bis Portal Tunnel 13c	327
Abb. 43: Antragsvariante im Bereich der Einbindung in die SFS 1733 Fulda-Würzburg (Quelle: Datenbasis A+S Dresden, Objektbetrachter)	328
Abb. 44: Längsschnitt der Antragsvariante, Abschnitt Kalbach östliches und westliches Gleis bis zur Einbindung in die SFS Würzburg-Fulda	328
Abb. 45: Suchraum Staatswald Alsberg östlich Salmünster (Quelle: Zoologische Gesellschaft Frankfurt (ZGF) et al. 2018)	450
Abb. 46: Weiter zu verfolgende Varianten und Rückstellsegmente	478
Abb. 47: Optimierte weiter zu verfolgende Varianten	479
Abb. 48: Streckenlänge Brücken, Tunnel und Böschungen der Varianten (Quelle: Datenbasis 24.04.2019 von A+S Dresden, Dokument: Übersicht Daten Achsen)	486
Abb. 49: Laufwege der Varianten im Suchraum zwischen Gelnhausen und Fulda (Quelle: Datenbasis 24.04.2019 von A+S Dresden, Dokument: Übersicht Daten Achsen)	488
Abb. 50: Massenüberschüsse der Variante (Quelle: Datenbasis 16.04.2019 von A+S Dresden, Dokument: Referenzstationen-Achsen)	490
Abb. 51: Kombinationsmöglichkeiten der Varianten IV, V und VI	492
Abb. 52: Schematische Darstellung des veränderten Linienverlaufs durch Kombination der Varianten	493
Abb. 53: Szenarien der Schalluntersuchung	621
Abb. 54: potentielle Eignungsbereiche zur Ablagerung von Überschussmassen (varianten- unabhängig)	760



## Tabellenverzeichnis

Tab. 1:	Züge des Schienenpersonenfernverkehrs (SPFV) im Suchraum	47
Tab. 2:	Züge des Schienenpersonenfernverkehrs (SPFV) im Südkorridor	47
Tab. 3:	Züge des Schienenpersonennahverkehrs (SPNV) im Suchraum	47
Tab. 4:	Verwendete Kriterien zur Erfassung des Umweltbestandes	109
Tab. 5:	Störfallbetriebe gemäß Seveso-Richtlinie im Suchraum	114
Tab. 6:	Grenz- und Orientierungswerte Schallimmissionen (eigene Darstellung nach 16. BImSchV und DIN 18005)	118
Tab. 7:	Gemeinden im erweiterten Suchraum	120
Tab. 8:	Einwohnerzahlen (EWZ) der Städte / Gemeinden im Suchraum	133
Tab. 9:	Prädikatisierte Orte im Suchraum	138
Tab. 10:	Ortslagen im Einflussbereich der Lärmbelastung durch Schienenverkehr im Suchraum	140
Tab. 11:	Bestehende Lärmbelastung der Gemeinden im Suchraum nach § 2 der 16. BImSchV (gemäß Ermittlung Schallimmissionen Szenario Ist-Fall 2016)	140
Tab. 12:	Natura 2000-Gebiete im Suchraum	143
Tab. 13:	Naturschutzgebiete im Suchraum	148
Tab. 14:	Naturwaldreservate im Suchraum	155
Tab. 15:	Im Hinblick auf die im Suchraum vorkommenden Lebensräume zu berücksichtigendes Artenspektrum	160
Tab. 16:	Bodentypen im Suchraum	165
Tab. 17:	Rahmendaten der allgemeinen Wasserhaushaltsgleichung	173
Tab. 18:	Trinkwasserschutzgebiete innerhalb der Grobkorridore	174
Tab. 19:	Heilquellenschutzgebiete innerhalb der Grobkorridore	176
Tab. 20:	Wesentliche Daten Heilwassergewinnung Bad Orb	177
Tab. 21:	Jahresmittelwerte 2015 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ Luft) und Belegungsgrad	184
Tab. 22:	Wertstufen der Landschaftsbewertung (Quelle: BFN 2017)	186
Tab. 23:	Landschaftsschutzgebiete im Suchraum	190
Tab. 24:	Naturparke im Suchraum	191
Tab. 25:	Beeinträchtigungen der Landschaftseinheiten im Suchraum	192
Tab. 26:	Denkmalgeschützte Anlagen im Suchraum laut Regionalplan Südhessen/ Regionalem Flächennutzungsplan und Regionalplan Nordhessen	194
Tab. 27:	Matrix zu den Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern des UVPG	196
Tab. 28:	Zusammenfassung der vergleichenden Bewertung der Varianten – Raumordnung	200
Tab. 29:	Vergleichende Bewertung der Varianten – Umweltschutzgüter mit höherer Entscheidungserheblichkeit	202
Tab. 30:	Vergleichende Bewertung der Varianten – Schutzgüter mit geringerer Entscheidungserheblichkeit	203
Tab. 31:	Vergleichende Bewertung der Varianten – zusätzliche Bewertung der Auswirkungen und Folgewirkungen durch Baulogistik und Transportverkehr (schutzgutübergreifend)	204
Tab. 32:	Ergebnis vorzugswürdige Varianten aus Sicht der UVPG-Schutzgüter	205
Tab. 33:	Zusammengefasste vergleichende Risiko-Einschätzung der Varianten – Artenschutz	206





Tab. 34: Zusammengefasste vergleichende Risiko-Einschätzung der Varianten – Natura 2000-Gebietsschutz	207
Tab. 35: Anzahl der Natura 2000-Gebiete, die voraussichtlich ein Ausnahmeverfahren auslösen würden	207
Tab. 36: Ergebnis risikoärmste Varianten nach EU-Habitatschutz und Artenschutz	207
Tab. 37: Ergebnis vorzugswürdige Varianten aus Sicht der Umweltbewertung	208
Tab. 38: Zusammenführung der Bewertungen von Raumordnung und Umwelt	211
Tab. 39: Zusammenfassendes Ergebnis der qualitativen Gegenüberstellung der als Vorzugsvarianten ermittelten IV und VII	213
Tab. 40: Bewertungsergebnisse der Varianten IV und VII in der Säule Verkehr und Volkswirtschaft	219
Tab. 41: Bewertungsergebnisse der Varianten IV und VII in den drei Säulen Raumordnung, Umwelt, sowie Verkehr und Volkswirtschaft	220
Tab. 42: Zusammenstellung der erhobenen Werte für den Belang Siedlungsstruktur, Industrie und Gewerbe	223
Tab. 43: Zusammenstellung der erhobenen Werte für den Belang Überörtliche Verkehrerschließung	225
Tab. 44: Zusammenstellung der erhobenen Werte für den Belang Natur und Landschaft / Freiraumsicherung	227
Tab. 45: Zusammenstellung der erhobenen Werte für den Belang Landwirtschaft und Forstwirtschaft	231
Tab. 46: Zusammenstellung der erhobenen Werte für den Belang Wasser	234
Tab. 47: Zusammenstellung der erhobenen Werte für den Belang Rohstoffsicherung	237
Tab. 48: Zusammenstellung der erhobenen Werte für den Belang Energieversorgung	238
Tab. 49: Zusammenstellung der erhobenen Werte für den Belang Abfallentsorgung	239
Tab. 50: Zusammenstellung der Werte Schutzgut Menschen – Teilaspekte Wohnen und Wohnumfeld (Verlust, Trennwirkung) und Gesundheit und Wohlbefinden (Erholung und Freizeit)	245
Tab. 51: Zusammenstellung der Werte Schutzgut Menschen – Teilaspekt Lärm (Summenwerte Tag und Nacht) ohne Schallschutzmaßnahmen	248
Tab. 52: Zusammenstellung der Werte Schutzgut Menschen – Teilaspekt Lärm (Summenwerte Tag und Nacht) mit pauschalen Schallschutzmaßnahmen (3 m Lärmschutzwände)	249
Tab. 53: Inanspruchnahme von land- und forstwirtschaftlichen Flächen	250
Tab. 54: Zusammenstellung der Werte Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	251
Tab. 55: Zusammenstellung der Werte Schutzgüter Boden / Fläche	255
Tab. 56: Zusätzliche Gegenüberstellung der Bündelungslängen	255
Tab. 57: Zusammenstellung der Werte Schutzgut Wasser	258
Tab. 58: Zusammenstellung der Werte Schutzgüter Luft und Klima	263
Tab. 59: Zusammenstellung der Werte Schutzgut Landschaft	265
Tab. 60: Zusammenstellung der Werte Schutzgüter Kultur- und Sachgüter	269
Tab. 61: Zusammenstellung der Werte für Auswirkungen und Folgewirkungen durch Baulogistik und Transportverkehr	272



Tab. 62: Zusammenstellung der Werte für Natura 2000 ohne schadensbegrenzende Maßnahmen	274
Tab. 63: Anzahl der Natura 2000 Gebiete, für die trotz schadensbegrenzender Maßnahmen mit erheblichen Beeinträchtigungen zu rechnen ist	275
Tab. 64: Zusammenstellung der Werte für den Artenschutz	276
Tab. 65: Ergebnis der Alternativenprüfung	278
Tab. 66: Anteile am volkswirtschaftlichen Nutzen bei den aus RVU und UVU als Vorzugsvarianten ermittelten Varianten IV und VII	286
Tab. 67: Fahrzeiten der Varianten IV und VII	289
Tab. 68: Zusätzliche Baukosten durch Bauen unter Betrieb bei den Varianten IV und VII	291
Tab. 69: Baukostendifferenzen zwischen den Varianten IV und VII	292
Tab. 70: Entsorgungskosten bei den Varianten IV und VII	292
Tab. 71: Ermittelte Verdachtsflächen - (Quelle: BoVEK Grobkonzept der DB Netz AG vom 15.05.2019)	293
Tab. 72: Bereiche mit geologischen Risiken bei den Varianten IV und VII	294
Tab. 73: Kostendifferenz aus geologischen Risiken bei den Varianten IV und VII	294
Tab. 74: Kostendifferenz incl. technischer Risiken bei den Varianten IV und VII	294
Tab. 75: Verknüpfungen in Schlüchtern und Fliesen bei den Varianten IV und VII	298
Tab. 76: Einbindungen in die Strecke 1733 bei Kalbach und Hartberg bei den Varianten IV und VII	300
Tab. 77: Kriterium Flexibilität bei den Varianten IV und VII	301
Tab. 78: Kriterium Teilinbetriebnahme bei den Varianten IV und VII	302
Tab. 79: Kriterium Gesamtinbetriebnahme bei den Varianten IV und VII	302
Tab. 80: Bauzeitliche Erschwernisse bei den Varianten IV und VII	303
Tab. 81: Kriterium Ver- und Entsorgungsmöglichkeit der Baustellen mit Wasser/Strom bei den Varianten IV und VII	303
Tab. 82: Zusammenfassung verkehrliche/volkswirtschaftliche Ziele	306
Tab. 83: Ergebnis der Alternativenprüfung für die beiden neuen Gleise zwischen Gelnhausen und Fulda	307
Tab. 84: Tunnellängen der Antragsvariante (Quelle: A+S Dresden, Achsdaten aus Objektbetrachter KorFin®)	316
Tab. 85: Brückenlängen der Antragsvariante	317
Tab. 86: Querschnittsparameter der Oberbauart Feste Fahrbahn für Eisenbahnbrücken mit $200 \text{ km/h} < v_e \leq 300 \text{ km/h}$ (Quelle: Richtlinie 804.1101 A01 Wesentliche Querschnittsparameter; S. 1)	317
Tab. 87: Parameter der Streckenachse der Antragsvariante	320
Tab. 88: Auflistung der den Belangen der Raumordnung zugeordneten bewertungsrelevanten Kriterien	329
Tab. 89: Belangbezogene Auswirkungen Antragsvariante (Siedlungsstruktur, Industrie und Gewerbe)	332
Tab. 90: Belangbezogene Auswirkungen Antragsvariante (Überörtliche Verkehrserschließung)	335
Tab. 91: Belangbezogene Auswirkungen Antragsvariante (Natur und Landschaft / Freiraumsicherung)	338



Tab. 92: Belangbezogene Auswirkungen Antragsvariante (Landwirtschaft und Forstwirtschaft)	345
Tab. 93: Belangbezogene Auswirkungen Antragsvariante (Wasser)	351
Tab. 94: Belangbezogene Auswirkungen Antragsvariante (Rohstoffsicherung)	355
Tab. 95: Belangbezogene Auswirkungen Antragsvariante (Energieversorgung)	357
Tab. 96: Belangbezogene Auswirkungen Antragsvariante (Abfallentsorgung)	359
Tab. 97: Auflistung der den Schutzgütern der Umwelt zugeordneten bewertungsrelevanten Kriterien	361
Tab. 98: Betroffenheiten Schallimmissionen Antragsvariante – ohne Schallschutz (OSS) gemäß den Grenzwerten der 16. BImSchV	370
Tab. 99: Betroffenheiten Schallimmissionen Antragsvariante – mit Schallschutz (MSS) gemäß den Grenzwerten der 16. BImSchV	371
Tab. 100: Betroffenheiten Schallimmissionen Prognose-Null-Fall 2030 gemäß den Grenzwerten der 16. BImSchV	372
Tab. 101: Antragsvariante Grenzwertüberschreitung – ohne Schallschutz (OSS) – Main-Kinzig-Kreis gemäß den Grenzwerten der 16. BImSchV	373
Tab. 102: Antragsvariante Grenzwertüberschreitung – mit Schallschutz (MSS) – Main-Kinzig-Kreis	373
Tab. 103: Grenzwertüberschreitung Prognose-Null-Fall 2030 – Main-Kinzig-Kreis	374
Tab. 104: Antragsvariante Grenzwertüberschreitung – ohne Schallschutz (OSS) – Landkreis Fulda	377
Tab. 105: Antragsvariante Grenzwertüberschreitung – mit Schallschutz (MSS) – Landkreis Fulda	378
Tab. 106: Grenzwertüberschreitung Prognose-Null-Fall 2030 – Landkreis Fulda	378
Tab. 107: Antragsvariante Grenzwertüberschreitung – ohne Schallschutz (OSS) – LK Main-Spessart gemäß den Grenzwerten der 16. BImSchV	380
Tab. 108: Antragsvariante Grenzwertüberschreitung – mit Schallschutz (MSS) – LK Main-Spessart	381
Tab. 109: Grenzwertüberschreitung Prognose-Null-Fall 2030 – LK Main-Spessart gemäß den Grenzwerten der 16. BImSchV	381
Tab. 110: Antragsvariante Grenzwertüberschreitung – ohne Schallschutz (OSS) – LK Bad Kissingen	382
Tab. 111: Antragsvariante Grenzwertüberschreitung – mit Schallschutz (MSS) – LK Bad Kissingen	382
Tab. 112: Grenzwertüberschreitung Prognose-Null-Fall 2030 – LK Bad Kissingen	383
Tab. 113: Übersicht der Beeinträchtigungen aller Varianten	459
Tab. 114: Übersicht der Beeinträchtigungen aller Varianten	463
Tab. 115: Vergleich der Längen von Brücken, Tunneln und Böschungen bei den Varianten und Kombinationen (Quelle: Datenbasis 24.04.2019 von A+S Dresden, Dokument: Übersicht Daten Achsen)	485
Tab. 116: Laufwege der Varianten im Suchraum zwischen Gelnhausen und Fulda (Quelle: Datenbasis 24.04.2019 von A+S Dresden, Dokument: Übersicht Daten Achsen)	487
Tab. 117: Erdmassenüberschüsse (Quelle: Datenbasis 16.04.2019 von A+S Dresden, Dokument: Referenzstationen-Achsen)	489
Tab. 118: Flächeninanspruchnahme	491



Tab. 119:	Bewertung der Belange der Raumordnung nach Untersuchungsaspekten und Kriterien	494
Tab. 120:	Untersuchungsaspekte mit zugehörigen Kriterien (Siedlungsstruktur, Industrie und Gewerbe)	502
Tab. 121:	Belangbezogener Vergleich der Varianten (Siedlungsstruktur, Industrie und Gewerbe)	509
Tab. 122:	Gesamtklassifizierung Belang Siedlungsstruktur, Industrie und Gewerbe	511
Tab. 123:	Untersuchungsaspekte mit zugehörigen Kriterien (Überörtliche Verkehrserschließung)	513
Tab. 124:	Belangbezogener Vergleich der Varianten (Überörtliche Verkehrserschließung)	517
Tab. 125:	Gesamtklassifizierung Belang Überörtliche Verkehrserschließung	518
Tab. 126:	Untersuchungsaspekte mit zugehörigen Kriterien (Natur und Landschaft, Freiraumsicherung)	520
Tab. 127:	Belangbezogener Vergleich der Varianten (Natur und Landschaft, Freiraumsicherung)	533
Tab. 128:	Gesamtklassifizierung Belang Natur und Landschaft, Erholung und Klima	535
Tab. 129:	Untersuchungsaspekte mit zugehörigen Kriterien (Landwirtschaft und Forstwirtschaft)	537
Tab. 130:	Belangbezogener Vergleich der Varianten (Land- und Forstwirtschaft)	551
Tab. 131:	Gesamtklassifizierung Belange Landwirtschaft und Forstwirtschaft	554
Tab. 132:	Untersuchungsaspekte mit zugehörigen Kriterien (Wasser)	558
Tab. 133:	Belangbezogener Vergleich der Varianten (Wasser)	575
Tab. 134:	Gesamtklassifizierung Belang Wasser	578
Tab. 135:	Untersuchungsaspekte mit zugehörigen Kriterien (Rohstoffsicherung)	580
Tab. 136:	Belangbezogener Vergleich der Varianten (Rohstoffsicherung)	583
Tab. 137:	Gesamtklassifizierung Belang Rohstoffsicherung	584
Tab. 138:	Untersuchungsaspekte mit zugehörigen Kriterien (Energieversorgung)	586
Tab. 139:	Belangbezogener Vergleich der Varianten (Energieversorgung)	590
Tab. 140:	Gesamtklassifizierung Belang Energieversorgung	592
Tab. 141:	Untersuchungsaspekte mit zugehörigen Kriterien (Abfallentsorgung)	593
Tab. 142:	Belangbezogener Vergleich der Varianten (Abfallentsorgung)	595
Tab. 143:	Gesamtklassifizierung Belang Abfall- und Abwasserentsorgung	596
Tab. 144:	Baubedingte Flächeninanspruchnahme Landwirtschaft und Forstwirtschaft (BE-Flächen)	598
Tab. 145:	Ermittelte Durchfahrungslängen der Leitkriterien der Raumordnung	601
Tab. 146:	Ermittelte Durchfahrungslängen der nachrangigen Kriterien der Raumordnung	603
Tab. 147:	Übersicht über die Bewertung der einzelnen Belange der Raumordnung	605
Tab. 148:	Vergleichende Bewertung der Varianten – Belange mit höherer Entscheidungserheblichkeit	607
Tab. 149:	Vergleichende Bewertung der Varianten – Belange mit geringerer Entscheidungserheblichkeit	607
Tab. 150:	Ergebnis vorzugswürdige Varianten aus Sicht der Raumordnung	609
Tab. 151:	Untersuchungsaspekt Wohnen und Wohnumfeld – Verlust mit zugehörigen Kriterien	613
Tab. 152:	Untersuchungsaspekt Wohnen und Wohnumfeld – Trennwirkung mit	



	zugehörigen Kriterien	615
Tab. 153:	Untersuchungsaspekt Gesundheit und Wohlbefinden – Erholung und Freizeit mit zugehörigen Kriterien	619
Tab. 154:	Untersuchungsaspekt Gesundheit und Wohlbefinden – Schallimmissionen mit zugehörigen Kriterien	623
Tab. 155:	Konfliktermittlung der Variante I mit Kriterium Beeinträchtigung von Wohngebäuden	625
Tab. 156:	Visuelle Beeinträchtigungen von Ortslagen (innerhalb von Flächen mit Wohnfunktion)	626
Tab. 157:	Konfliktermittlung der Variante II mit dem Kriterium Beeinträchtigung von Wohngebäuden	631
Tab. 158:	Visuelle Beeinträchtigungen von Ortslagen (innerhalb von Flächen mit Wohnfunktion)	633
Tab. 159:	Konfliktermittlung der Variante III mit dem Kriterium Beeinträchtigung von Wohn-Gebäuden	638
Tab. 160:	Visuelle Beeinträchtigungen von Ortslagen (innerhalb von Flächen mit Wohnfunktion)	640
Tab. 161:	Konfliktermittlung der Variante IV (Abschnitt A) mit dem Kriterium Beeinträchtigung von Wohngebäuden	645
Tab. 162:	Konfliktermittlung der Variante IV (Abschnitt B) mit dem Kriterium Beeinträchtigung von Wohngebäuden	647
Tab. 163:	Visuelle Beeinträchtigungen von Ortslagen (innerhalb von Flächen mit Wohnfunktion)	649
Tab. 164:	Visuelle Beeinträchtigungen von Ortslagen (innerhalb von Flächen mit Wohnfunktion)	651
Tab. 165:	Konfliktermittlung der Variante V (Abschnitt A) mit dem Kriterium Beeinträchtigung von Wohngebäuden	656
Tab. 166:	Konfliktermittlung der Variante V (Abschnitt B) mit dem Kriterium Beeinträchtigung von Wohngebäuden	658
Tab. 167:	Visuelle Beeinträchtigungen von Ortslagen (innerhalb von Flächen mit Wohnfunktion)	661
Tab. 168:	Visuelle Beeinträchtigungen von Ortslagen (innerhalb von Flächen mit Wohnfunktion)	663
Tab. 169:	Konfliktermittlung der Variante VI (Abschnitt A) mit dem Kriterium Beeinträchtigung von Wohngebäuden	669
Tab. 170:	Konfliktermittlung der Variante VI (Abschnitt B) mit dem Kriterium Beeinträchtigung von Wohngebäuden	670
Tab. 171:	Visuelle Beeinträchtigungen von Ortslagen (innerhalb von Flächen mit Wohnfunktion)	672
Tab. 172:	Visuelle Beeinträchtigungen von Ortslagen (innerhalb von Flächen mit Wohnfunktion)	674
Tab. 173:	Konfliktermittlung der Variante VII mit dem Kriterium Beeinträchtigung von Wohngebäuden	680
Tab. 174:	Visuelle Beeinträchtigungen von Ortslagen (innerhalb von Flächen mit Wohnfunktion)	682



Tab. 175:	Untersuchungsaspekt Wohnen und Wohnumfeld – Verlust	689
Tab. 176:	Ergänzende Informationen (Wohnen und Wohnumfeld – Verlust)	691
Tab. 177:	Untersuchungsaspekt Wohnen und Wohnumfeld – Trennwirkung	692
Tab. 178:	Ergänzende Informationen (Wohnen und Wohnumfeld – Trennwirkung)	693
Tab. 179:	Untersuchungsaspekt Gesundheit und Wohlbefinden - Erholung und Freizeit	694
Tab. 180:	Untersuchungsaspekt Gesundheit und Wohlbefinden – Schallimmissionen - Überschreitungsflächen	696
Tab. 181:	Untersuchungsaspekt Gesundheit und Wohlbefinden – Schallimmissionen – Betroffene Einwohner	699
Tab. 182:	Untersuchungsaspekt Gesundheit und Wohlbefinden – Schallimmissionen – Lärmkennziffer	702
Tab. 183:	Gesamtklassifizierung Untersuchungsaspekt Gesundheit und Wohlbefinden – Schallimmissionen	704
Tab. 184:	Gesamtklassifizierung Schutzgut Menschen, einschließlich der menschlichen Gesundheit	706
Tab. 185:	Untersuchungsaspekte mit zugehörigen Kriterien (Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt)	709
Tab. 186:	Untersuchungsaspekt gesetzlicher Naturschutz	727
Tab. 187:	Untersuchungsaspekt Biotop- und Habitatschutz	728
Tab. 188:	Gesamtklassifizierung Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt	730
Tab. 189:	Übersicht FFH-Vorprüfungen / vertiefende Prüfungen	732
Tab. 190:	Variantenbewertung Natura 2000 ohne schadensbegrenzende Maßnahmen (nur informativ)	734
Tab. 191:	Übersicht Ergebnis der FFH-Vorprüfungen / vertiefenden Prüfungen	736
Tab. 192:	Zusammengefasste vergleichende Risiko-Einschätzung der Varianten – Natura 2000-Gebietsschutz	738
Tab. 193:	Anzahl der Natura 2000-Gebiete, die voraussichtlich ein Ausnahmeverfahren auslösen würden	738
Tab. 194:	Gesamtklassifizierung Artenschutz	745
Tab. 195:	Untersuchungsaspekte mit zugehörigen Kriterien (Schutzgüter Boden / Fläche)	746
Tab. 196:	Untersuchungsaspekt Fläche	756
Tab. 197:	Untersuchungsaspekte Bodenschutz	757
Tab. 198:	Gesamtklassifizierung Schutzgüter Boden / Fläche	758
Tab. 199:	Untersuchungsaspekte mit zugehörigen Kriterien (Schutzgut Wasser)	762
Tab. 200:	Untersuchungsaspekt Trinkwasserschutz (Wasserschutzgebiete, festgesetzt und geplant)	791
Tab. 201:	Untersuchungsaspekt Heilquellenschutz (Heilquellenschutzgebiete, qualitativ)	793
Tab. 202:	Untersuchungsaspekt Oberflächengewässer	795
Tab. 203:	Gesamtklassifizierung Schutzgut Wasser	797
Tab. 204:	Untersuchungsaspekte mit zugehörigen Kriterien (Schutzgüter Luft und Klima)	799
Tab. 205:	Untersuchungsaspekt Lokalklima	817
Tab. 206:	Untersuchungsaspekt Globalklima (Ressourcenverbrauch)	819
Tab. 207:	Schutzgüter Luft und Klima – ergänzende Informationen	820
Tab. 208:	Gesamtklassifizierung Schutzgüter Luft und Klima	821
Tab. 209:	Untersuchungsaspekte mit zugehörigen Kriterien (Schutzgut Landschaft)	825



Tab. 210:	Schutzgut Landschaft – Untersuchungsaspekt Gesetzlicher Landschaftsschutz	874
Tab. 211:	Schutzgut Landschaft – Untersuchungsaspekt Landschaftsbild	875
Tab. 212:	Schutzgut Landschaft – Untersuchungsaspekt Landschaftsbezogene Erholung	876
Tab. 213:	Schutzgut Landschaft – ergänzende Informationen	878
Tab. 214:	Gesamtklassifizierung Schutzgut Landschaft	879
Tab. 215:	Bewertungsaspekte mit zugehörigen Kriterien (Schutzgüter Kulturgüter / sonstige Sachgüter)	881
Tab. 216:	Untersuchungsaspekt Kulturgüter und sonstige Sachgüter	893
Tab. 217:	Gesamtklassifizierung Schutzgüter Kulturgüter und sonstige Sachgüter	895
Tab. 218:	Bewertungsaspekte mit zugehörigen Kriterien (Schutzgüter Kulturgüter / sonstige Sachgüter)	901
Tab. 219:	Baulogistik / Transport – Untersuchungsaspekt Baubetrieb und Baustellenverkehr	913
Tab. 220:	Baulogistik / Transport – Untersuchungsaspekt Flächeninanspruchnahme	915
Tab. 221:	Baulogistik / Transport – ergänzende Informationen	916
Tab. 222:	Gesamtklassifizierung Auswirkungen durch Baulogistik und Transport (schutzgutübergreifend)	918
Tab. 223:	Vergleichende Bewertung der Varianten – Schutzgüter mit höherer Entscheidungserheblichkeit	922
Tab. 224:	Vergleichende Bewertung der Varianten – Schutzgüter mit geringerer Entscheidungserheblichkeit	923
Tab. 225:	Vergleichende Bewertung der Varianten – zusätzliche Bewertung der Auswirkungen und Folgewirkungen durch Baulogistik und Transportverkehr (schutzgutübergreifend)	924
Tab. 226:	Ergebnis vorzugswürdige Varianten aus Sicht der UVPG-Schutzgüter	924
Tab. 227:	Vergleichende Bewertung der Varianten – Artenschutz	925
Tab. 228:	Vergleichende Bewertung der Varianten – Natura 2000-Gebietsschutz	925
Tab. 229:	Anzahl der Natura 2000-Gebiete, die ein Ausnahmeverfahren auslösen würden	925
Tab. 230:	Ergebnis risikoärmste Varianten nach EU-Habitatschutz und Artenschutz	926
Tab. 231:	Ergebnis umweltverträgliche Varianten unter Berücksichtigung von FFH und Artenschutz	927
Tab. 232:	Übersicht über die Ergebnisse der Klassifizierung – Raumordnung und Umwelt	944
Tab. 233:	Übersicht über die Ergebnisse der Klassifizierung – Raumordnung und Umwelt (Belange und Schutzgüter mit höherer Entscheidungserheblichkeit)	946
Tab. 234:	Übersicht über die Ergebnisse der Klassifizierung – Raumordnung und Umwelt (Belange und Schutzgüter mit höherer Entscheidungserheblichkeit)	948



### Antragsvariante (Darstellung Untersuchungsgebiet M 1 : 25.000):

- 1 Übersichtskarte Vorzugsvarianten IV und VII

#### Karten Raumordnung:

- 2 Bestand und Auswirkungen Siedlungsstruktur, Industrie und Gewerbe sowie Überörtliche Verkehrserschließung
- 3 Bestand und Auswirkungen Natur und Landschaft, Freiraumsicherung sowie Land- und Forstwirtschaft
- 4 Bestand und Auswirkungen Wasser, Rohstoffsicherung, Energie- und Abfallversorgung

#### Karten Umwelt:

- 5.1 Bestand und Auswirkungen Schutzgut Menschen, einschl. menschlicher Gesundheit - Wohnen und Wohnumfeld, Erholung und Freizeit
- 5.2 Bestand und Auswirkungen Schutzgut Menschen, einschl. menschlicher Gesundheit - Schallimmissionen, 16. BImSchV, Tag, OSS
- 5.3 Bestand und Auswirkungen Schutzgut Menschen, einschl. menschlicher Gesundheit - Schallimmissionen, 16. BImSchV, Nacht, OSS
- 5.4 Bestand und Auswirkungen Schutzgut Menschen, einschl. menschlicher Gesundheit - Schallimmissionen, 16. BImSchV, Tag, MSS
- 5.5 Bestand und Auswirkungen Schutzgut Menschen, einschl. menschlicher Gesundheit - Schallimmissionen, 16. BImSchV, Nacht, MSS
- 5.6 Schutzgut Mensch, einschl. der menschlichen Gesundheit - Schallimmissionen: Prognose-Null-Fall 2030, 16. BImSchV Tag
- 5.7 Schutzgut Mensch, einschl. der menschlichen Gesundheit - Schallimmissionen: Prognose-Null-Fall 2030, 16. BImSchV Nacht
- 6 Bestand und Auswirkungen Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- 7 Bestand und Auswirkungen Schutzgut Wasser
- 8 Bestand und Auswirkungen Schutzgüter Boden, Klima und Luft
- 9 Bestand und Auswirkungen Schutzgüter Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter

### Anhang zur RVU/UVU – Variantenvergleich (Darstellung Suchraum M 1 : 50.000):

- 10 Übersichtskarte Suchraum (Realnutzungen)

#### Karten Raumordnung:

- 11 Siedlungsstruktur, Industrie und Gewerbe sowie Überörtliche Verkehrserschließung
- 12 Natur und Landschaft, Freiraumsicherung sowie Land- und Forstwirtschaft
- 13 Wasser, Rohstoffsicherung, Energieversorgung und Abfallentsorgung





### Karten Umwelt:

- 14.1 Schutzgut Menschen, einschl. menschlicher Gesundheit – Wohnen und Wohnumfeld, Erholung und Freizeit
- 14.2 - 14.18 Schutzgut Menschen, einschl. menschlicher Gesundheit - Schallimmissionen, 16. BImSchV, DIN 18005, OSS
- 15 Schutzgüter Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt
- 16 Schutzgut Wasser
- 17 Schutzgüter Boden, Klima und Luft
- 18 Schutzgüter Landschaft, Kultur- und sonstige Sachgüter

### Weitere Karten:

- 19 Grobkonzept Bauleistik und Transportrouten
- 20 Schutzgut Menschen, einschl. menschlicher Gesundheit - Schallimmissionen, 16. BImSchV, DIN 18005, MSS
- 21.1 - 21.4 Schutzgut Menschen, einschl. menschlicher Gesundheit - Schallimmissionen, Varianten I bis III - Identische Abschnitte
- 21.5 - 21.8 Schutzgut Menschen, einschl. menschlicher Gesundheit - Schallimmissionen, Varianten IV bis VII - Identische Abschnitte



Ordner 3a: Teil F – Anhang zur RVU / UVU

Anhang F.1 Variantenvergleich

Anhang F.2 Zusätzliche Betrachtung von eigenen Alternativen und Vorschlägen Dritter

Anhang F.3 Dokumentation des Prozesses zur Ermittlung in Betracht kommender Varianten

Anhang F.4 Variantenoptimierung

Anhang F.5 Schallimmissionen MSS (Tabellen)

Ordner 3b+c

Karten zum Variantenvergleich (Karten Nr. 10 bis 19)

Ordner 3d+e

Karten Schallimmissionen mit Schallschutz (MSS) (Karten Nr. 20.1 bis 20.13)

Karten identische Abschnitte Schallimmissionen (Karten Nr. 21.1 bis 21.8)



## Abkürzungsverzeichnis

### A

A	Autobahn
ABS	Ausbaustrecke (hier: Ausbauabschnitt Hanau – Gelnhausen)
AEG	Allgemeines Eisenbahngesetz
AS	Anschlussstellen
ATKIS	Amtliches Topographisch-Kartographisches Informationssystem

### B

B	Bundesstraße
BAB	Bundesautobahn
BArtSchV	Bundesartenschutzverordnung
BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BayBodSchG	Bayerische Bodenschutzgesetz
BayLpIG	Bayerisches Landesplanungsgesetz
BayNatSchG	Bayerisches Naturschutzgesetz
BayWaldG	Waldgesetz für Bayern
BayWG	Bayerisches Wassergesetz
BBodSchG	Bundes-Bodenschutzgesetz
BE-Fläche	Baustelleneinrichtungsfläche
BFD50	Bodenflächenendaten 1:50.000 (im Land Hessen)
BFD5L	Bodenflächenendaten 1:5000 für landwirtschaftliche Nutzflächen (im Land Hessen)
BfN	Bundesamt für Naturschutz
BG BAU	Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft
BGBI	Bundesgesetzblatt
BImSchG	Bundes-Immissionsschutzgesetz
BImSchV	Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes
BKG	Bundesamt für Kartographie und Geodäsie
BLWF	Bayerische Landesanstalt für Wald- und Forstwirtschaft
BMVBS	Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
BMVI	Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BoVEK	Bodenverwertungs- und Entsorgungskonzept
BSWAG	Bundesschienenwegeausbaugesetz
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland
BVWP	Bundesverkehrswegeplan
BWaldG	Bundeswaldgesetz

### C

CEF-Maßnahmen	continuous ecological functionality-measures: Vermeidungsmaßnahmen des Artenschutzes / vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen
---------------	--

### D

DA	Darmstadt
DB	Deutsche Bahn
dB	Dezibel
DIN	Deutsches Institut für Normung
DLM	Digitales Landschaftsmodell
DSchG Bayern	Bayerisches Gesetz zum Schutz und zur Pflege der Denkmäler



<b>E</b>	
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EBO	Eisenbahnbau- und Betriebsordnung
EBW	Einrichtungen für Bildung und Wissenschaft
EBWU	Eisenbahnbetriebswissenschaftliche Untersuchung
EG	Europäische Gemeinschaft
EGVO	Verordnung der Europäischen Gemeinschaft
ERegG	Eisenbahnregulierungsgesetz
ESTW	Elektronisches Stellwerk
ETCS	European Train Control System (Europäische Zugsicherheitssystem)
EWG	Europäische Wirtschaftsgemeinschaft
EWZ	Einwohnerzahlen
<b>F</b>	
FCS-Maßnahmen	Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes
FF	Feste Fahrbahn
FFH	Fauna-Flora-Habitat
FFH-RL	Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie
FIS-Natur	Fachinformationssystem des Landes Bayern
FNP	Flächennutzungsplan
<b>G</b>	
GI	Gießen
GIS	Geographisches Informationssystem
GV	Güterverkehr
GVBl	Bayerisches Gesetz- und Verordnungsblatt
GZ	Grundzentren
<b>H</b>	
HAGBNatSchG	Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz
HAltBodSchG	Hessisches Altlasten- und Bodenschutzgesetz
HB	Hessische Biotopkartierung
HDSchG	Hessisches Denkmalschutzgesetz
HGT	hydraulisch gebundene Tragschicht
HGV	Hochgeschwindigkeitsverkehr
HLfB	Hessischen Landesamtes für Bodenforschung
HLNUG	Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie (früher HLUg)
HLPG	Hessisches Landesplanungsgesetz
HLUG	Hessisches Landesamt für Umwelt und Geologie (ehem.)
HMUELV	Hessisches Ministerium für Umwelt, Energie, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
HMUKLV	Hessisches Ministerium für Umwelt, Klimaschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz
HMWVL	Hessisches Ministerium für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung
HQ	Hochwasser (wissenschaftlich/mathematische Abkürzung aus „Hoch“ und Abfluss-Kennzahl Q)
HQ	Heilquellen
HQSG	Heilquellenschutzgebiet
HQSZ	Heilquellenschutzzone
HQ 100	100-jährlicher Abfluss, Hochwasser mit mittlerer Wahrscheinlichkeit
HWaldG	Hessisches Waldgesetz
HWG	Hessisches Wassergesetz
Hz	Hertz



<b>I</b>	
IC	Intercity
ICE	Intercity-Express
<b>K</b>	
K	Kreisstraße
KorFin®	Korridorfinder Software (3D-Planungstool)
KS	Regierungsbezirk Kassel
kV	Kilovolt
KZ	Kleinzentren
<b>L</b>	
L	Landesstraße
LAGA	Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall
LAWA	Bund / Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser
LB	Landschaftsbildeinheit (nach BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (BFN) 2017)
LEP	Landesentwicklungsplan (Hessen) Landesentwicklungsprogramm (Bayern)
LfDH	Landesamt für Denkmalpflege Hessen
LfU	Bayerisches Landesamt für Umwelt
LIKI	Länderinitiative Kernindikatoren
LKW	Lastkraftwagen
LKZ	Lärmkennziffer
LRT	Lebensraumtypen
LSG	Landschaftsschutzgebiet
LSW	Lärmschutzwand
<b>M</b>	
MZ	Mittelzentren
<b>N</b>	
NATUREG	Naturschutzinformationssystem des Landes Hessen / Naturschutzregister
NBS	Neubaustrecke (hier: Neubaubahnabschnitt Gelnhausen – Fulda)
NHN	Normalhöhennull
NKV	Nutzen-Kosten-Verhältnis
NREAP	Nationalen Aktionsplan für Erneuerbare Energie
NSG	Naturschutzgebiet
<b>O</b>	
OT	Ortsteil
OZ	Oberzentren
<b>P</b>	
PM	Feinstaub
PRINS	PROjektINformationsSystem (zum BVWP)
PV	Personenverkehr



<b>R</b>	
RiStWag	Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten
RLZ	Regionale Logistikzentrum / -zentren
ROG	Raumordnungsgesetz
ROG a. F.	Raumordnungsgesetz alte Fassung
ROV	Raumordnungsverfahren
RQ	Regelquerschnitte Straßen
RVU	Raumverträglichkeitsuntersuchung
RWK	Raumwiderstandsklasse
<b>S</b>	
SFS	Schnellfahrstrecke (hier: bestehende Schnellfahrstrecke Fulda – Würzburg)
SG	Schutzgut
SGV	Schienengüterverkehr
SNB	Schienenetz-Nutzungsbedingungen
SPFV	Schienenpersonenfernverkehr
SPNV	Schienenpersonen nahverkehr
<b>T</b>	
TEN	Transeuropäische Netze
TEN-T	Transeuropäische Netze - Transport
TNB	Technische Netzzugangsbedingungen
TSI	Technische Spezifikationen für die Interoperabilität
TWSG	Trinkwasserschutzgebiet
<b>U</b>	
UG	Regierungsbezirk Unterfranken
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz
UVPG a. F.	Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz alte Fassung
UVPVwV	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zur Ausführung des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung
UVU	Umweltverträglichkeitsuntersuchung
UZ	Unterzentren
UZVR	Unzerschnittene verkehrsrarme Räume
<b>V</b>	
VAst	Verkehrliche Aufgabenstellung
VAwS	Verordnung über Anlagen zum Umgang mit wassergefährdenden Stoffen und über Fachbetriebe
VDE	Verkehrsprojekt Deutsche Einheit
ve	Entwurfsgeschwindigkeit
VS-RL	Vogelschutzrichtlinie
VZG (VzG)	Verzeichnis zulässiger Geschwindigkeiten
<b>W</b>	
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Wasserrahmenrichtlinie
WSG	Wasserschutzgebiet

