

# Planfeststellungsbeschluss

## Neuordnung und Kapazitätserweiterung der Haltestelle Mannheim Hauptbahnhof

Karlsruhe, den 13.05.2020

Az.: 17-3871.1-MVV/53



**Baden-Württemberg**

REGIERUNGSPRÄSIDIUM KARLSRUHE

## Inhaltsverzeichnis

	<b>Seite</b>	
<b>A</b>	<b>Verfügender Teil</b>	<b>8</b>
I.	Feststellung des Plans	8
II.	Andere öffentlich-rechtliche Gestattungen	14
III.	Nebenbestimmungen	14
1.	Straßenbahntechnik	14
2.	Naturschutz und Landschaftspflege	14
3.	Immissionsschutz	16
3.1	Allgemeines	16
3.2	Baulärm	17
3.3	Betriebslärm / Straßenverkehrslärm	19
3.4	Erschütterungen	21
3.5	Luft	21
3.6	Elektromagnetische Verträglichkeit	21
4.	Wasser und Boden	22
5.	Leitungsträger	23
6.	Sicherheit	24
7.	Denkmalschutz / Denkmalpflege	25
8.	Vorbehalte	25
IV.	Zusagen	25
1.	Barrierefreiheit	26
2.	Stadt Mannheim	27
2.1	Feuerwehr	27
2.2	Fachbereich Stadtplanung	27
2.3	Fachbereich Tiefbau	28
3.	Wegweiser und Beschilderung	29
4.	Entwässerung	29
5.	Deutsche Bahn AG – DB Immobilien, Region Südwest, Karlsruhe und DB Netz AG	29
6.	Leitungsträger	30
6.1	MVV Netze GmbH	30

6.2	Deutsche Telekom Technik GmbH	30
6.3	Pfalzkom Manet GmbH	30
6.4	Vodafone Kabel Deutschland GmbH	31
6.5	1&1 Versatel Deutschland GmbH	31
6.6	DB Kommunikationstechnik GmbH	31
V.	Hinweis	31
VI.	Entscheidung über Einwendungen und Anträge	32
VII.	Gebührenentscheidung	32
<b>B</b>	<b>Begründender Teil</b>	<b>33</b>
I.	Sachverhalt	33
1.	Vorhaben	33
1.1	Ausgangslage	33
1.2	Verkehrliche Zielsetzungen	37
1.3	Geplanter Zustand	38
1.3.1	Allgemeines	38
1.3.2	Bahnsteige / Stadtbahnhaltestellen	39
1.3.3	Barrierefreiheit	41
1.3.4	Beleuchtung	42
1.3.5	Gleistrasse	42
1.3.6	Bustrasse	43
1.3.7	Technische Ausrüstung	43
1.3.8	Gleisoberbau und Querschnitt	43
1.3.9	Querungen	44
1.3.10	Fahrleitungsanlage	44
1.3.11	Entwässerung	45
1.3.12	Signalisierung	45
1.3.13	Baugrund / Erdarbeiten	45
1.3.14	Folgemaßnahmen an der Tiefgarage	46
1.3.15	Folgemaßnahmen an der Borelly-Grotte	47
1.3.16	Folgemaßnahmen am Bahnhofsvorplatz (Willy-Brandt-Platz)	48
1.3.17	Folgemaßnahmen am Knotenpunkt Bismarckstraße / Kaiserring	48
1.3.18	Folgemaßnahmen an Ver- und Entsorgungsleitungen	49
1.3.19	Grunderwerb	49

1.3.20	Durchführung der Baumaßnahme	50
1.3.21	Baukosten	51
1.3.22	Maßnahmen Dritter	51
2.	Verfahrensablauf	51
2.1	Scoping	51
2.2	Anhörung	52
2.2	Planänderungen	64
II.	Umweltverträglichkeitsprüfung	65
1.	Allgemeines	65
2.	Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen nach § 24 UVPG	65
2.1	Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit	66
2.1.1	Baubedingte Auswirkungen	66
2.1.1.1	Schall	66
2.1.1.2	Erschütterungen	67
2.1.2	Anlagebedingte Auswirkungen	67
2.1.3	Betriebsbedingte Auswirkungen	67
2.1.3.1	Schall	67
2.1.3.1.1	Schienenlärm	68
2.1.3.1.2	Straßenverkehrslärm	68
2.1.3.1.3	Gesamtlärm	68
2.1.3.2	Erschütterungen	69
2.2	Schutzgut Tiere	69
2.3	Schutzgut Pflanzen	70
2.4	Schutzgut biologische Vielfalt	71
2.5	Schutzgut Fläche	71
2.6	Schutzgut Boden	71
2.7	Schutzgut Wasser	72
2.8	Schutzgut Klima / Luft	72
2.9	Schutzgut Landschaft (hier im Sinne von Stadtbild)	73
2.10	Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter	73
2.11	Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	73
3.	Bewertung der Umweltauswirkungen nach § 25 UVPG	74
III.	Rechtliche Würdigung	76
1.	Formell	76
2.	Materiell	76

2.1	Planrechtfertigung	76
2.1.1	Fachplanerische Zielkonformität	77
2.1.2	Erforderlichkeit	80
2.1.3	Wirtschaftlichkeit, Finanzierbarkeit	80
2.2	Raumbezogene Gesamtplanung	81
2.3	Zwingendes Recht	81
2.3.1	Naturschutzrecht	81
2.3.1.1	Eingriff in Natur und Landschaft	81
2.3.1.2	Besonders geschützte Bereiche	83
2.3.1.3	Artenschutz	83
2.3.1.4	Wasser- und Bodenschutz	83
2.3.2	Immissionsschutzrecht	84
2.3.2.1	Lärmimmissionen	84
2.3.2.1.1	Verkehrslärm	84
2.3.2.1.1.1	Methodik der Lärmermittlung	84
2.3.2.1.1.2	Lärmbelastung durch den ausgebauten Schienenweg	85
2.3.2.1.1.3	Lärmbelastung durch Folgeänderungen an Straßen	88
2.3.2.1.1.4	Gesamtlärmbelastung	90
2.3.2.1.2	Lärm in der Bauphase	92
2.3.2.1.3	Berücksichtigung der Lärmbelastungen im Rahmen der Abwägung	95
2.3.2.2	Erschütterungen und sekundärer Luftschall	96
2.3.2.2.1	Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen	97
2.3.2.1.1.1	Erschütterungen	97
2.3.2.1.1.2	Sekundärer Luftschall	98
2.3.2.2.2	Baubedingte Auswirkungen	100
2.3.2.3	Elektromagnetische Verträglichkeit	100
2.3.2.4	Luftschadstoffe	101
2.3.3	Sonstiges zwingendes Recht	102
2.4	Abwägung	102
2.4.1	Planungsalternativen	102
2.4.1.1	Haltestelle Hauptbahnhof und Gleise	103
2.4.1.1.1	Null-Variante	103
2.4.1.1.2	Unterirdische Varianten (Varianten 4-6)	104
2.4.1.1.3	Anordnung von vier Bahnsteigen in der Achse Kaiserring (Variante 1)	105
2.4.1.1.4	Anordnung von vier Bahnsteigen parallel zum Hauptbahnhofsgebäude (Variante 3)	106
2.4.1.1.5	Verlängerung des vierten Gleises bis Tattersall / M7	107

2.4.1.1.6	Varianten der Industrie- und Handelskammer Rhein-Neckar (IHK Rhein-Neckar)	108
2.4.1.1.7	Antragsvariante (Variante 2)	109
2.4.1.2	Ausfahrt Tiefgarage am Hauptbahnhof (P1)	110
2.4.1.2.1	Variante 2 – Anbindung an die Tunnelstraße	110
2.4.1.2.2	Variante 3 – Anbindung an die Tattersallstraße	111
2.4.1.2.3	Variante 4 – Kaiserring	112
2.4.1.2.4	Antragsvariante – Bismarckstraße	113
2.4.2	Immissionsschutzrecht	114
2.4.3	Sonstige Umweltbelange	114
2.4.4	Barrierefreiheit	115
2.4.5	Eigentum	116
2.4.6	Urheberrecht	117
2.4.7	Motorisierter Individualverkehr	119
2.4.8	Öffentliche Sicherheit – Rettung und Brandschutz	121
2.4.9	Sonstige Belange	122
2.5	Stellungnahmen von Behörden, Kampfmittelbeseitigungsdienst, Leitungsträgern und sonstigen Trägern öffentlicher Belange	122
2.5.1	Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 46 – Technische Aufsichtsbehörde für Straßenbahnen	122
2.5.2	Regierungspräsidium Stuttgart, Kampfmittelbeseitigungsdienst Baden-Württemberg	123
2.5.3	Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 16 – Feuerwehr, Katastrophenschutz und Rettungsdienst	123
2.5.4	Stadt Mannheim, Fachbereich Feuerwehr und Katastrophenschutz	123
2.5.5	Stadt Mannheim, Fachbereich Stadtplanung	125
2.5.6	Stadt Mannheim, Fachbereich Grünflächen und Umwelt – Immissionsschutz - Immissionsschutzbehörde	129
2.5.7	Stadt Mannheim, Fachbereich Grünflächen und Umwelt – Abteilung Grünflächen	129
2.5.8	Stadt Mannheim, Fachbereich Tiefbau	130
2.5.9	Stadt Mannheim, Beauftragte für die Belange von Menschen mit Behinderungen	133
2.5.10	Verband Region Rhein-Neckar	136
2.5.11	Eisenbahn-Bundesamt (EBA), Karlsruhe	137
2.5.12	Deutsche Bahn AG – DB Immobilien, Region Südwest, Karlsruhe	137
2.5.13	Deutsche Bahn AG – DB Kommunikationstechnik GmbH	138
2.5.14	Deutsche Telekom Technik GmbH	139

2.5.15	MVV Netze GmbH	140
2.5.16	1&1 Versatel Deutschland GmbH	142
2.5.17	Telefónica Germany GmbH & Co. KG	143
2.5.18	Vodafone Kabel Deutschland GmbH	143
2.5.19	Industrie- und Handelskammer Rhein-Neckar (IHK Rhein-Neckar)	143
2.5.20	Eigenbetrieb Stadtentwässerung der Stadt Mannheim (EBS)	145
2.6	Stellungnahmen von Verbänden	146
2.6.1	BBSV – Badischer Blinden- und Sehbehindertenverein V.m.K.	146
2.6.2	Arbeitsgemeinschaft Barrierefreiheit Rhein-Neckar e.V., c/o Der Paritätische Kreisverband, Mannheim	147
2.6.3	Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club (ADFC), Kreisverband Mannheim	149
2.6.4	Umweltforum Mannheimer Agenda 21 e.V.	150
2.7	Private Einwendungen	156
2.8	Gesamtergebnis der Abwägung	157
<b>C</b>	<b>Gebühr</b>	159
<b>D</b>	<b>Rechtsbehelfsbelehrung</b>	159
<b>Anhang</b>	<b>Abkürzungsverzeichnis</b>	161

Das Regierungspräsidium Karlsruhe erlässt aufgrund des § 28 des Personenbeförderungsgesetzes (PBefG) und der §§ 72 ff. des Landesverwaltungsverfahrensgesetzes für Baden-Württemberg (LVwVfG) folgenden

## **Planfeststellungsbeschluss:**

### **A**

#### **Verfügender Teil**

##### **I.**

#### **Feststellung des Plans**

1. Der Plan der Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (rnv) für die „Neuordnung und Kapazitätserweiterung der Haltestelle Mannheim Hauptbahnhof“ wird festgestellt.
2. Der Plan umfasst folgende Unterlagen:

Anlage	Blatt/ Seite(n)	Bezeichnung	Datum	Maßstab	Deck- blatt
<b>Teil A</b>					
<b>1-a</b>	1-58	<b>Erläuterungsbericht</b>	11.11.2019	-	X
<b>2</b>	1	<b>Übersichtskarte</b>	03.05.2019	1:25.000	
<b>3</b>	1	<b>Übersichtslageplan</b> (nicht festgestellt)	03.05.2019	1:500	
<b>4</b>		<b>Lagepläne Bestand</b> (nur nachrichtlich)			
4.1	1	Lageplan Bestand	03.05.2019	1:500	
4.2	1	Lageplan Bestand – Unterirdische Bauwerke	03.05.2019	1:500	
<b>5</b>	2	<b>Bestandsleitungspläne</b> (nur nachrichtlich)	03.05.2019	1:250	
<b>6</b>	2	<b>Lagepläne Planung</b>	03.05.2019	1:250	
<b>7</b>		<b>Regelquerschnitte</b> (nur nachrichtlich)			
	1/1	Regelquerschnitt A-A	03.05.2019	1:50	
	2/1	Regelquerschnitt B-B	03.05.2019	1:50	
	3/1	Regelquerschnitt C-C	03.05.2019	1:50	
	4/1	Regelquerschnitt D-D	03.05.2019	1:50	
	5/1	Regelquerschnitt E-E	03.05.2019	1:50	
<b>8</b>	1-11	<b>Regelungsverzeichnis</b>	14.02.2019	-	
<b>9</b>	1	<b>Lageplan Bauabschnitte / BE-Flächen</b>	03.05.2019	1:500	
<b>10</b>		<b>Grunderwerb</b>			
10.1-a	1-a-3	Grunderwerbsverzeichnis	11.11.2019	-	X
10.2	1/1	Grunderwerbsplan	03.05.2019	1:250	
10.2	2/1	Grunderwerbsplan	03.05.2019	1:250	
10.2-a	3-a/1	Grunderwerbsplan Ersatzmaßnahmen	11.11.2019	1:1000	X
<b>11</b>		<b>UVP-Bericht</b>			
11.1-a	1-42-a	Textteil - UVP-Bericht	08.11.2019	-	X
11.2	1	Plan – Bestandszustand - Biotoptypen und Konflikte	14.02.2019	1:500	
11.3	1	Plan – Planungszustand - Biotoptypen	14.02.2019	1:500	
<b>12-a</b>		<b>Landschaftspflegerischer Planungsbeitrag</b>		-	
12.1-a	1-a-29-a	Landschaftspflegerischer Planungsbeitrag	28.10.2019	-	X
12.2-a	1	Ersatzmaßnahmen	12.09.2019	1:1.000	X

Teil B					
<b>13</b>		<b>Schwingungs- und schalltechnische Untersuchungen</b> (nur nachrichtlich)			
13.1-a	1-116	Teil 1: Berechnung und Beurteilung der Luftschallimmissionen	11.10.2019	-	X
	1-25	Textteil			
	26-37	und Anlagen Anlagen Nr. 1.1.1-11 (Lagepläne Bestand)			
	38-49	Anlagen Nr. 1.2.1-11 (Lagepläne Planung)			
	50	Anlage Nr. 1.3 (Legende Lagepläne)			
	51-62	Anlagen Nr. 1.4.1-1.4.11 (Immissionsorte mit Gebietsausweisung und Immissionsgrenzwerten nach 16. BImSchV und Angaben zu kritischen Pegelwerten für Gesamtverkehr)			
	63-74	Anlagen Nr. 2.1-2.11 (Luftschallpegel durch den Schienenverkehr)			
	75-86	Anlagen Nr. 3.1-3.11 (Luftschallpegel durch den Straßenverkehr)			
	87-98	Anlagen Nr. 4.1-4.11 (Luftschallpegel durch den Busverkehr)			
	99-110	Anlagen Nr. 5.1-5.11 (Luftschallpegel durch den Gesamtverkehr)			
	111-112	Anlagen Nr. 6.1-6.2 (Anspruch auf Schallschutz durch Schienenverkehr)			
	113	Anlage Nr. 7 (Anspruch auf Schallschutz durch Straßenverkehr)			
	114-116	Anlagen Nr. 8.1-8.3 (Kritische Pegeländerung Gesamtverkehr)			
13.2	1-17	Teil 2: Beurteilung der durch die geplanten Gleisachsverschiebungen entstehenden Veränderungen der Schwingungsimmisionen	12.11.2018	-	
	1-13	Textteil			
	2	und Anlagen Anlagen Nr. 1-2 (Lageplan Bestand)			
	2	Anlagen Nr. 3-4 (Lageplan Planung)			

13.3	1-362	Teil 3: Berechnung und Beurteilung der Schallimmissionen während der Bauarbeiten auf Basis der AVV Baulärm	05.04.2019	-	
	1-24	Textteil			
		und Anlagen			
	25	Anlage Nr. 1 (Legende zu den Lageplänen der Rechendatei			
	26-31	Anlagen Nr. 1.2.1-1.2.6 (Lageplan der Rechendatei mit Detailansichten)			
	32-50	Anlagen Nr. 1.3.1-1.3.19 (Lageplan Arbeitsablauf Planung)			
	51-63	Anlagen Nr. 2.1-2.13 (Immissionsrichtwerte nach AVV Baulärm Vorbelastung aus Gesamtverkehr)			
	64-76	Anlagen Nr. 3.1.1-3.1.13 (Berechnung Luftschallpegel der Bauarbeit – Emissionen nach Abschn. 5.1.1)			
	77-89	Anlagen Nr. 3.2.1-3.2.13 (Berechnung Luftschallpegel der Bauarbeit 5.1.2)			
	90-102	Anlagen Nr. 3.3.1-3.3.13 (Berechnung Luftschallpegel der Bauarbeit 5.1.3)			
	103-115	Anlagen Nr. 3.4.1-3.4.13 (Berechnung Luftschallpegel der Bauarbeit 5.1.4)			
	116-128	Anlagen Nr. 4.1.1-4.1.13 (Berechnung Luftschallpegel der Bauarbeit 5.2.1)			
	129-141	Anlagen Nr. 4.2.1-4.2.13 (Berechnung Luftschallpegel der Bauarbeit 5.2.2)			
	142-154	Anlagen Nr. 4.3.1-4.3.13 (Berechnung Luftschallpegel der Bauarbeit 5.2.3)			
	155-167	Anlagen Nr. 4.4.1-4.4.13 (Berechnung Luftschallpegel der Bauarbeit 5.2.3)			
	168-180	Anlagen Nr. 4.5.1-4.5.13 (Berechnung Luftschallpegel der Bauarbeit 5.2.3)			
	181-193	Anlagen Nr. 4.6.1-4.6.13 (Berechnung Luftschallpegel der Bauarbeit 5.2.4)			
194-206	Anlagen Nr. 4.7.1-4.7.13 (Berechnung Luftschallpegel der Bauarbeit 5.2.4)				
207-219	Anlagen Nr. 4.8.1-4.8.13 (Berechnung Luftschallpegel der Bauarbeit 5.2.5)				

	220-232	Anlagen Nr. 4.9.1-4.9.13 (Berechnung Luftschallpegel der Bauarbeit 5.2.6)			
	233-245	Anlagen Nr. 5.1.1-5.1.13 (Berechnung Luftschallpegel der Bauarbeit 5.3.1)			
	246-258	Anlagen Nr. 5.2.1-5.2.13 (Berechnung Luftschallpegel der Bauarbeit 5.3.2)			
	259-271	Anlagen Nr. 5.3.1-5.3.13 (Berechnung Luftschallpegel der Bauarbeit 5.3.2)			
	272-284	Anlagen Nr. 5.4.1-5.4.13 (Berechnung Luftschallpegel der Bauarbeit 5.3.2)			
	285-297	Anlagen Nr. 5.5.1-5.5.13 (Berechnung Luftschallpegel der Bauarbeit 5.3.3)			
	298-310	Anlagen Nr. 5.6.1-5.6.13 (Berechnung Luftschallpegel der Bauarbeit 5.3.3)			
	311-323	Anlagen Nr. 5.7.1-5.7.13 (Berechnung Luftschallpegel der Bauarbeit 5.3.4)			
	324-336	Anlagen Nr. 5.8.1-5.8.13 (Berechnung Luftschallpegel der Bauarbeit 5.3.5)			
	337-349	Anlagen Nr. 5.9.1-5.9.13 (Berechnung Luftschallpegel der Bauarbeit 5.3.6)			
	350-362	Anlagen Nr. 6.1-6.13 (Berechnung Luftschallpegel der Bauarbeit 5.4)			
<b>14</b>		<b>Geotechnische Untersuchungen</b> (nur nachrichtlich)			
14.1	1-88	Geotechnische Stellungnahme	24.08.2017	-	
14.2	1-56	Geotechnischer Bericht	28.05.2018	-	
14.3	1-17	Baugrundgutachten Bericht, Verlegung Ausfahrt TG	14.11.2018	-	
<b>15</b>		<b>Baumgutachten</b> (nur nachrichtlich)			
15.1	1-64	Baumgutachten	07.06.2019	-	
15.2	1	Erfassung von Bestandsbäumen	03.05.2019	1:500	
15.3		Übersichtsplan Suchgraben - Wurzelschürf	03.05.2019	1:200	
15.4		Detailplan mit Wurzellagen	03.05.2019	1:200	
<b>16</b>		<b>Verkehrsgutachten</b> (nur nachrichtlich)			

16.1	1-29	Verkehrsgutachten Umbau Haltestelle Mannheim Hauptbahnhof	14.02.2019	-	
	1-24	Textteil und Anlagen			
	25	Anlage A (Ergebnisse Knotenpunkterhebung Dienstag 15.05.2018)			
	26	Anlage B (Ergebnisse Knotenpunkterhebung Mittwoch, 16.05.2018)			
	27-29	Anlage C-1 – 3 (Überschlägige Leistungsfähigkeit nach dem AKF-Verfahren)			
16.2	1-37	Verkehrsgutachten zur Verlegung der Tiefgaragenausfahrt	03.05.2018	-	
	1-34	Textteil und Anlagen			
	35	Anlage 1 (Varianten der Tiefgaragenausfahrt)			
	36	Anlage 2 (Variantenübersicht)			
	37	Anlage 3 (Entwurfsskizze Variante 1b)			
16.3-e	1-52	Verkehrsgutachten Umbau Haltestelle Mannheim Hauptbahnhof – Mikroskopische Simulationen – <u>Ergänzung zum Verkehrsgutachten Umbau Haltestelle Mannheim Hauptbahnhof (Anlage 16.1)</u>	25.09.2019		
17	1-14	<b>Gutachten zur elektromagnetischen Verträglichkeit</b> (nur nachrichtlich)	25.03.2019	-	

## II.

### **Andere öffentlich-rechtliche Gestattungen**

Alle für die Durchführung des Vorhabens erforderlichen öffentlich-rechtlichen Gestattungen werden nach § 75 Abs. 1 Satz 2 LVwVfG durch die Planfeststellung ersetzt.

## III.

### **Nebenbestimmungen**

#### **1. Straßenbahntechnik**

Bei der Technischen Aufsichtsbehörde für Straßenbahnen (TAB) ist rechtzeitig vor Baubeginn ein Antrag mit entsprechenden Ausführungsplänen zur Zustimmung gemäß § 60 der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab) zu stellen. Insbesondere sind mit dem Antrag vorzulegen ein statischer Nachweis eines Fachbüros für die Tiefgarage des Hauptbahnhofs aufgrund der künftigen Mehrbelastung durch die Straßenbahn sowie ein verbindlicher Nachweis über die künftige (Nicht-)Nutzung der unterirdischen Fußgängerpassage („Borelly-Grotte“); im Falle einer Weiternutzung ist ebenfalls ein entsprechender statischer Nachweis vorzulegen.

#### **2. Naturschutz und Landschaftspflege**

- 2.1 Die beiden Varianten der Rettungswege der Feuerwehr, die ein Aufasten der Bäume notwendig machen würden, sind im Vorfeld weiterer Planungen auf Machbarkeit mit dem Fachbereich 67.1 der Stadt Mannheim zu klären.
- 2.2 Alle Bäume in den Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) bzw. im Arbeitsraum und in den daran angrenzenden Flächen sind gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 zu schützen.
- 2.3 Gehölzrodungen und Rückschnittarbeiten dürfen nur außerhalb der Vogelbrutzeit bzw. im Winterhalbjahr (01. Oktober bis 28. Februar des Folgejahres) durchgeführt werden.

- 2.4 Die im landschaftspflegerischen Planungsbeitrag vom Oktober 2019 vorgesehenen Ersatzpflanzungen (Anlage 12.1-a, S.25-a und zugehörigem Plan, Anlage 12.2-a der Planunterlagen) sowie die Anlage eines neuen Rasengleises (Anlage 12.1-a, S.26 der Planunterlagen) sind entsprechend umzusetzen.
- 2.5 Die 17 als Ersatzmaßnahme zu pflanzenden Bäume (10 Winterlinden – *Tilia cordata* `Greenspire´ – und 7 Spitzahorne – *Acer platanoides* `Columnare´) sind dauerhaft zu unterhalten und zu erhalten, d. h. bei Abgang wieder entsprechend zu ersetzen.
- 2.6 Die Anpflanzungen sind nach der Konzern-Richtlinie 882 „Handbuch Landschaftsplanung und Vegetationskontrolle“ der Deutschen Bahn AG zu planen und herzustellen.
- 2.7 Die Standorte der Ersatzpflanzungen sind so zu wählen, dass ein 2,5 m Schutzabstand zwischen den Leitungen der MVV Netze GmbH und den Bäumen eingehalten wird. Bei Unterschreiten des Mindestabstandes von 2,5 m sind Wurzelschutzplatten einzubringen.

Für die geplanten Baumsetzungen ist ein lichter Abstand von größer 7,00 m zu den Abwasserkanälen des Eigenbetriebs Stadtentwässerung der Stadt Mannheim (EBS) einzuhalten.

- 2.8 Die Vorhabenträgerin hat der Planfeststellungsbehörde
- unmittelbar nach Vollziehbarkeit des vorliegenden Planfeststellungsbeschlusses die Angaben nach § 2 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 bis 8, Satz 2 und Abs. 2 der Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Führung von Kompensationsverzeichnissen (Kompensationsverzeichnis-Verordnung – KompVzVO) unter Verwendung elektronischer Vordrucke nach § 5 KompVzVO zu übermitteln;

wegen der Vordrucke wird auf den Zugang zum Kompensationsverzeichnis der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) unter <https://rips-dienste.lubw.baden-wuerttemberg.de/rips/eingriffsregelung/apps/login.aspx?serviceID=34> verwiesen. Die Vorhabenträgerin registriert sich für die Webanwendung und kann über ihren Zugang die Daten

ihrer Eingriffsvorhaben und Kompensationsmaßnahmen eingeben und bearbeiten;

- nach Eingabe der Daten die „Ticket-Nummer“ des Vorgangs, die ihr in der Anwendung angezeigt wird, zu übergeben.

2.9 Die Vorhabenträgerin hat mit der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Mannheim eine Schlussabnahme über die Ersatzpflanzungen durchzuführen.

Hierzu hat die Vorhabenträgerin der Planfeststellungsbehörde sowie der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Mannheim einen prüffähigen Bericht vorzulegen, in dem die frist- und sachgerechte Durchführung der Maßnahmen zur Wiederherstellung bzw. Ersetzung dargestellt werden.

2.10 Die Beendigung oder eine mehr als einjährige Unterbrechung der Baumaßnahmen für das Vorhaben sind der Planfeststellungsbehörde anzuzeigen.

2.11 Die Beleuchtung der Haltestellen bzw. der Haltestellenzuwegungen erfolgt insektenkonform und in Abstimmung mit der Stadt Mannheim im Zuge der Platzgestaltung nach den Technischen Regeln für Straßenbahnen, Elektrische Anlagen (TRStrab EA) Teil 2.

2.12 An den Haltestellen wird Vogelschutzglas eingebaut.

### **3. Immissionsschutz**

#### **3.1 Allgemeines**

3.1.1 Während der Bauzeit hat die Vorhabenträgerin dafür zu sorgen, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Lärm-, Geruchs-, Staub- und Erschütterungsimmisionen nach dem Stand der Technik vermieden werden und unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

3.1.2 Spätestens zwei Wochen vor Baubeginn ist gegenüber den Anwohnern, der Planfeststellungsbehörde sowie der Immissionsschutzbehörde der Stadt Mannheim ein anerkannter Sachverständiger für Lärm- und Erschütterungsfragen (im

Folgenden Immissionsschutzbeauftragter) für etwaige Beanstandungen oder Fragen zu benennen.

- 3.1.3 Die Vorhabenträgerin hat die Anlieger über die Baumaßnahmen, die Bauverfahren, die Dauer und die zu erwartenden Erschütterungen und Lärmbelastungen aus dem Baubetrieb vorab umfassend zu informieren. Die Pflicht umfasst auch die Information über etwaige Ansprüche auf Ersatzwohnraum und Entschädigung. Dazu sind auch ein Ansprechpartner sowie dessen Erreichbarkeit zu benennen.

### 3.2 Baulärm

- 3.2.1 Während der Bauzeit hat die Vorhabenträgerin sicherzustellen, dass die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm vom 19.08.1970 – AVV Baulärm – (Beilage zum Bundesanzeiger Nr. 160 vom 01.09.1970) beachtet wird.

Bautätigkeiten während der Nachtzeit (20.00 Uhr bis 07.00 Uhr) sind nicht zulässig.

- 3.2.2 Es sind geräuscharme Bauverfahren und geräuscharme Baumaschinen nach dem Stand der Lärminderungstechnik zu wählen.

Die Vorhabenträgerin hat die für die Bauausführung beauftragten Firmen hierzu vertraglich zu verpflichten.

Die Baustelleneinrichtung ist unter Einbeziehung des Immissionsschutzbeauftragten zu optimieren. Stationäre, geräuschintensive Baumaschinen, deren Einsatz nicht vermeidbar ist, sind möglichst weit von der Wohnbebauung entfernt zu platzieren.

- 3.2.3 Zur Ermittlung der in der Nachbarschaft der Baustelle zu erwartenden baubedingten Lärmimmissionen ist die schalltechnische Baulärmprognose rechtzeitig zu Beginn der Bauarbeiten unter Berücksichtigung der genauen Bauabläufe, der einzusetzenden Maschinen und der Baustelleneinrichtung unter Einbeziehung des Immissionsschutzbeauftragten fortzuschreiben. Die Prognose ist bei wesentlichen Änderungen der oben genannten Faktoren anzupassen.

Die Prognose ist auf Verlangen der Planfeststellungsbehörde, der unteren Immissionsschutzbehörde der Stadt Mannheim und den Anwohnern vorzulegen.

- 3.2.4 Gemäß Lärmprognose ermittelte Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm sind – soweit mit verhältnismäßigem Aufwand möglich – durch Einplanung alternativer Bauverfahren für besonders lärmintensive Arbeiten und / oder temporären Abschirmmaßnahmen zu vermeiden bzw. zu reduzieren. Das Ergebnis der Prüfung, welche Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Reduzierung von Richtwertüberschreitungen technisch und wirtschaftlich realisierungswürdig sind, ist der Planfeststellungsbehörde auf Verlangen vorzulegen.

Die Planfeststellungsbehörde behält sich vor, weitere Maßnahmen, insbesondere nachträglich temporäre Abschirmmaßnahmen, anzuordnen.

- 3.2.5 Soweit gemäß der fortgeschriebenen Lärmprognose gemäß Ziffer 3.2.3 mit einem Beurteilungspegel von mindestens 73 dB(A) am Tag (7.00 Uhr bis 20.00 Uhr) gerechnet wird, ist besonders schutzbedürftigen Anwohnern (zum Beispiel Schwangeren sowie Nachtarbeitern) auf Verlangen für die Dauer der lärmintensiven angemessener Ersatzwohnraum anzubieten.
- 3.2.6 Während der lärmintensiven Bauarbeiten (Arbeiten, bei denen mit einer Überschreitung der Richtwerte der AVV Baulärm zu rechnen ist) sind die Lärmimmissionen aus dem Baubetrieb mittels messtechnischer Untersuchungen durch den Immissionsschutzbeauftragten unter Beachtung der Messverfahren nach der AVV Baulärm zu überwachen. Abweichend von der AVV Baulärm ist es dabei ausreichend, die Messung am Emissionsort bzw. an geeigneten Referenzpunkten durchzuführen und auf Verlangen den Lärm an den jeweiligen Immissionsorten rechnerisch zu ermitteln.

Auf Verlangen der Planfeststellungsbehörde oder der unteren Immissionsschutzbehörde der Stadt Mannheim sind im Einzelfall weitere Messungen durchzuführen.

- 3.2.7 Die einzelnen lärmintensiven Schritte der Baudurchführung sind für jeden Tag der Bautätigkeit in einem Baustellentagebuch unter Angabe der Uhrzeit zu verzeichnen.

Auf Verlangen sind diese Aufzeichnungen der Planfeststellungsbehörde sowie der unteren Immissionsschutzbehörde der Stadt Mannheim vorzulegen.

Auf Verlangen sind diese Aufzeichnungen den Betroffenen in geeigneter Form zur Kenntnis zu geben.

- 3.2.8 Soweit trotz aktiver Schutz- bzw. Minimierungsmaßnahmen die Richtwerte der AVV Baulärm Nr. 3.1.1 überschritten werden, hat die Vorhabenträgerin den betroffenen Eigentümern (oder sonstig dinglich Berechtigten) von zu Wohnzwecken dienenden Gebäuden auf Verlangen eine Entschädigung in Geld zu leisten.

Die Höhe der Entschädigung orientiert sich am tatsächlich erlittenen Ertragsverlust, etwa in Folge einer aufgrund der Baustelle zulässigen Mietminderung (§§ 535, 536 BGB). Sofern der Eigentümer (oder sonstig dinglich Berechtigte) die beeinträchtigten Wohnräume selbst bewohnt, kann eine Entschädigung nur geltend gemacht werden, wenn Ersatzwohnraum nach 3.2.5 nicht in Anspruch genommen wurde (Wahlrecht des Eigentümers). Die Entschädigung entspricht in diesem Fall grundsätzlich der fiktiven, zulässigen Mietminderung, die sich aus dem ortsüblichen Mietwert berechnet.

Bei der Entschädigungszahlung an den Eigentümer (oder sonstig dinglich Berechtigten) ist ein etwaiger Zumutbarkeitsabschlag in Abzug zu bringen (Rechtsgedanke des § 906 Abs. 2 Satz 2 BGB).

Kommt keine Einigung zwischen der Vorhabenträgerin und den Betroffenen über die Entschädigung zustande, bleibt die Entscheidung hierüber einem gesonderten Entschädigungsverfahren durch die zuständige Enteignungsbehörde vorbehalten.

### 3.3 Betriebslärm / Straßenverkehrslärm

- 3.3.1 Die Streckenhöchstgeschwindigkeit in dem den Planfeststellungsbereich umfassenden Streckenabschnitt darf die im schalltechnischen Gutachten vom 11.10.2019 (Anlage 13.1-a, S.13 der Planunterlagen) angesetzte Streckengeschwindigkeit von  $v = 50$  km/h nicht überschreiten.

3.3.2 Passive Lärmschutzmaßnahmen können von den Eigentümern folgender Grundstücke beansprucht werden:

<b>Objekt</b>	<b>Geschosse</b>
Bismarckplatz 1, Südwestfassade	EG bis 5. OG
Bismarckplatz 3, Südwestfassade	EG bis 4. OG
Bismarckplatz 5, Südwestfassade	EG bis 6. OG
Kaiserring 10-14, Nordostfassade	EG bis 9. OG
Kaiserring 10-14, Nordwestfassade südlich	2. OG bis 9. OG
Kaiserring 10-14, Nordwestfassade nördlich	EG bis 9. OG
Kaiserring 16, Nordostfassade	EG bis 5. OG
Kaiserring 20, Nordwestfassade	EG bis 5. OG
Kaiserring 22, Nordwestfassade	EG bis 5. OG
Kaiserring 24, Nordwestfassade	EG bis 5. OG
Kaiserring 26, Nordwestfassade	EG bis 4. OG
L14 12, Südostfassade	EG bis 2. OG
L14 13, Südostfassade	1. OG bis 5. OG
L14 14, Südostfassade	EG bis 5. OG
L14 15, Südostfassade	EG bis 5. OG
L14 16-17, Südwestfassade	2. OG bis 7. OG
L14 16-17, Südostfassade	EG bis 7. OG
L14 18, Südwestfassade	4. OG bis 5. OG
L14 19, Südwestfassade	4. OG bis 5. OG
L14 20, Südwestfassade	5. OG
L15 4, Südwestfassade	1. OG bis 4. OG
L15 5, Südwestfassade	1. OG bis 5. OG
L15 7, Südostfassade	2. OG bis 4. OG
Schlossgartenstraße 1, Südwestfassade östlich	EG bis 4. OG
Schlossgartenstraße 1, Südwestfassade westlich	EG bis 4. OG
Schlossgartenstraße 1, Südostfassade	EG bis 10. OG
Schlossgartenstraße 1, Südwestfassade innen	6. OG bis 10. OG
Willy-Brandt-Platz 5, Nordwestfassade	EG bis 5. OG

Art und Umfang der Maßnahmen werden nach Maßgabe der Vierundzwanzigsten Verordnung zur Durchführung des Bundes Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege Schallschutzmaßnahmenverordnung – 24. BImSchV) zwischen der Vorhabenträgerin und den betroffenen Eigentümern festgelegt.

Die Eigentümer der dem Grunde nach anspruchsberechtigten Gebäude sind von der Vorhabenträgerin auf die Möglichkeit der Erstattung hinzuweisen, sobald feststeht, dass die Straßenbahnbaumaßnahme durchgeführt wird.

### 3.4 Erschütterungen

3.4.1 Es dürfen grundsätzlich nur erschütterungsgedämpfte Baumaschinen und -geräte sowie erschütterungsarme Bauverfahren nach dem Stand der Erschütterungsminderungstechnik zum Einsatz kommen.

3.4.2 Die DIN 4150-2 (Erschütterungen im Bauwesen - Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden) und die DIN 4150-3 (Erschütterungen im Bauwesen - Einwirkungen auf bauliche Anlagen) sind einzuhalten.

3.4.3 Während der Durchführung schwingungsanregender Bauarbeiten hat die Vorhabenträgerin auf berechtigtes Verlangen von Eigentümern oder Bewohnern von Gebäuden im Einwirkungsbereich baubedingter Erschütterungen In-situ-Messungen vornehmen zu lassen, um die Einhaltung der DIN 4150-2 und der DIN 4150-3 sicherzustellen.

### 3.5 Luft

Es ist sicherzustellen, dass nur schadstoffarme Fahrzeuge und Maschinen nach dem Stand der Technik zum Einsatz kommen.

### 3.6 Elektromagnetische Verträglichkeit

Gemäß dem Gutachten zur elektromagnetischen Verträglichkeit (vgl. Anlage 17 der Planunterlagen) wird sich das Immissionsniveau der magnetischen Gleichfeldänderungen durch die Straßenbahn im Bereich des Hauptbahnhofs Mannheim aufgrund der Umbaumaßnahmen nicht unzulässig erhöhen.

Entsprechend des Gutachtens sind keine Beeinflussungen von standardmäßigen Geräten zu erwarten.

Am Standort eines MRT (Kaiserring 18), dessen direkter Abstand zu den äußeren Gleisen sich um 1 m verringert, sind geringe Felderhöhungen zu erwarten. Aufgrund der Vorbelastung sind laut Gutachten keine Einschränkungen beim Betrieb des Gerätes zu erwarten. Sollten entgegen des Gutachtens Beeinträchtigungen auftreten, werden diese durch nachträgliche aktive Schirmungsmaßnahmen durch die Vorhabenträgerin verringert werden.

#### **4. Wasser und Boden**

- 4.1 Den mit der Überwachung betrauten Behörden ist Zutritt zur Baustelle zu gewähren und es sind die erforderlichen Auskünfte zu erteilen.
- 4.2 Die Vorhabenträgerin ist verpflichtet, den / die Unternehmer über den Planfeststellungsbeschluss und die darin enthaltenen Forderungen und Hinweise zu unterrichten.
- 4.3 Die Baustelleneinrichtung und die eigentlichen Bauarbeiten sind so auszuführen, dass eine Verunreinigung der Oberflächengewässer und des Grundwassers oder eine sonstige nachteilige Veränderung ihrer Eigenschaften verhütet wird.
- 4.4 Bei der Baustelleneinrichtung und der Baudurchführung sind die einschlägigen Gesetze und Verordnungen zum Boden-, Grundwasser- und Gewässerschutz zu beachten. Die zu treffenden Schutzmaßnahmen sind in die technischen Vorbemerkungen zu den Leistungsverzeichnissen aufzunehmen.
- 4.5 Die Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO) sind einzuhalten.
- 4.6 Baustofflager sind bevorzugt auf befestigten Flächen einzurichten.
- 4.7 Die Kraftstoffanlagen und Hydrauliksysteme von Baumaschinen und Fahrzeugen sind vor ihrem erstmaligen Einsatz und während des Betriebes täglich

durch den / die Verantwortlichen auf Dichtigkeit zu prüfen. Undichtheiten sind unverzüglich abzustellen.

- 4.8 Der Umgang mit wassergefährdenden Stoffen ohne entsprechende Schutzvorkehrung gegen einen Eintrag dieser Stoffe in den Boden ist unzulässig. Das Betanken und das Warten von Maschinen und Fahrzeugen dürfen nur auf befestigten Flächen erfolgen.
- 4.9 Ausgelaufene wassergefährdende Flüssigkeiten sind unverzüglich zu binden, restlos aufzunehmen und entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen. Hierzu ist Ölbindemittel in ausreichender Menge bereitzuhalten.
- 4.10 Geräte, Werkzeuge, Maschinen und Fahrzeuge, die zuvor in einer mit Schadstoffen belasteten Baustelle eingesetzt waren, müssen einer Grundreinigung unterzogen werden und frei von jeglichen Schadstoffen sein.
- 4.11 Am Ende eines Arbeitstages, am Wochenende oder bei sonstigen mehrtägigen Arbeitsunterbrechungen sind Maschinen und Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren auf befestigten Flächen abzustellen.

## **5. Leitungsträger**

- 5.1 Bei der Bauausführung sind die Kabelschutzanweisung der Telekom und das Merkblatt DWA-M 162 „Bäume, unterirdische Leitungen und Kanäle“, Ausgabe Februar 2013, der Deutschen Vereinigung für Wasserwirtschaft, Abwasser und Abfall e. V. / der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen zu beachten.
- 5.2 Die Richtfunktrasse der Telefónica Germany GmbH & Co. OHG ist im Zuge der weiteren Planungen und Ausführung zu berücksichtigen. Alle geplanten Konstruktionen und notwendigen Baukräne dürfen nicht in die Richtfunktrasse ragen. Innerhalb der Schutzbereiche (horizontal und vertikal) sind entsprechende Bauhöhenbeschränkungen notwendig, damit die raumbedeutsame Richtfunkstrecke nicht beeinträchtigt wird. Es muss dahingehend ein horizontaler Schutzkorridor zur Mittellinie der Richtfunkstrahlen von mindestens +/- 30 m und ein vertikaler Schutzabstand zur Mittellinie von mindestens +/- 15 m eingehalten werden.

- 5.3 Das Merkblatt der MVV Netze GmbH zu Arbeiten im Bereich ihrer Versorgungsleitungen ist zu beachten.
- 5.4 Die „Richtlinie zum Schutz der 1&1 Versatel Deutschland GmbH Telekommunikationsinfrastruktur“ der 1&1 Versatel Deutschland GmbH ist zu beachten.
- 5.5 Einige Tage vor Baubeginn ist erneut eine Leitungsabfrage mittels Planauskunft über das Onlineportal der MVV Netze GmbH durchzuführen.

## **6. Sicherheit**

- 6.1 Auch während der Bauphase ist es zwingend erforderlich, die Flächen für die Feuerwehr frei zu halten, um eine Menschenrettung und wirksame Löschmaßnahmen durchführen zu können. Daher ist mit den am Bau beteiligten Firmen die Baustelleneinrichtung in Bezug auf die Freihaltung der Feuerwehrflächen abzustimmen sowie die Feuerwehr der Stadt Mannheim ggf. zu beteiligen.
- 6.2 Mindestens 14 Tage vor Baubeginn ist die Baustelleneinrichtung mit der Feuerwehr der Stadt Mannheim abzustimmen und entsprechende Pläne sind ihr zur Verfügung zu stellen.

Die Vorhabenträgerin wendet sich zwecks Abstimmungstermin an die folgenden E-Mailadressen und sendet die Pläne der Baustelleneinrichtung an: [37.140@mannheim.de](mailto:37.140@mannheim.de) und zusätzlich an [37vorbeugender.brandschutz@mannheim.de](mailto:37vorbeugender.brandschutz@mannheim.de).

- 6.3 Die Flächen für die Feuerwehr sind, nach Abschluss der Planungsmaßnahmen, in einem GIS-fähigen Datenformat der Feuerwehr der Stadt Mannheim zur Verfügung zu stellen, nachdem sich die Feuerwehr der Stadt Mannheim mit der Vorhabenträgerin in Verbindung hierfür in Verbindung gesetzt hat.
- 6.4 Temporäre Maßnahmen während der Bauzeit (z. B. Straßensperrungen, Umleitungen etc.), die den Brandschutz und die Rettung beeinflussen, sind rechtzeitig mit dem Kreisbrandmeister und der örtlichen Feuerwehr abzustimmen und auch dem Rettungsdienst mitzuteilen.

- 6.5 Während der Baumaßnahme erfolgen keine Einschränkungen der Rettungswege im Bahnhofsbereich sowie in der Tiefgarage. Die Vorgaben sind bei der detaillierten Bauphasenplanung zu berücksichtigen. Eine frühzeitige Abstimmung mit dem Brandschutzbeauftragten der DB Station & Service AG hat im Vorfeld der Durchführung der Baumaßnahmen zu erfolgen.

## **7. Denkmalschutz / Denkmalpflege**

Werden im Zuge der Bauausführung Sachen, Sachgesamtheiten oder Teile von Sachen entdeckt, von denen anzunehmen ist, dass an ihrer Erhaltung aus wissenschaftlichen, künstlerischen oder heimatgeschichtlichen Gründen ein öffentliches Interesse besteht, ist dies unverzüglich dem Landesamt für Denkmalpflege anzuzeigen. Der Fund und die Fundstelle sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht das Landesamt für Denkmalpflege mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist. Diese Verpflichtung besteht nicht, wenn damit unverhältnismäßig hohe Kosten oder Nachteile verbunden sind und das Landesamt für Denkmalpflege es ablehnt, hierfür Ersatz zu leisten.

## **8. Vorbehalte**

Der Erlass weiterer Nebenbestimmungen bleibt vorbehalten.

## **IV.**

### **Zusagen**

Die Vorhabenträgerin hat folgende Zusagen gemacht. Die Zusagen sind Bestandteil des Planfeststellungsbeschlusses und gehen in Zweifels- und Konfliktfällen anderen Aussagen der festgestellten Unterlagen vor. Weitergehende Nebenbestimmungen bleiben unberührt.

## 1. **Barrierefreiheit**

- 1.1 Der Badische Blinden- und Sehbehindertenverein V.m.K. (BBSV) wird bei den weiteren Abstimmungen / Planungsschritten im Zuge der Ausführungsplanung eingebunden.
- 1.2 Die Arbeitsgemeinschaft Barrierefreiheit Rhein-Neckar e.V., c/o Der Paritätische Kreisverband Mannheim wird im Rahmen der weiteren Planung informiert und einbezogen.
- 1.3 Die bzw. der Beauftragte für die Belange von Menschen mit Behinderungen der Stadt Mannheim wird im Rahmen der weiteren Planung bzw. Abstimmungen informiert und einbezogen.
- 1.4 Die Systemskizzen für Stadtbahnhaltestellen werden entsprechend den bisherigen Abstimmungen mit dem BBSV angewendet.
- 1.5 Die nach dem Zwei-Sinne-Prinzip gesicherten Querungen werden entsprechend den allgemein gültigen Regeln der Technik ausgeführt, dazu gehört auch die Berücksichtigung der DIN 18040-3 in der zum Planungszeitpunkt gültigen Fassung.

Die Querungen an den Bahnsteigenden Richtung Tunnelstraße und Richtung Bismarckstraße werden mit Lichtsignalanlagen mit akustischen Zusatzeinrichtungen und hinführendem Blindenleitsystem ausgestattet.

Die beiden Querungen vor dem Bogen, d.h. unmittelbar vor den vorderen Bahnsteigrampen, werden nur mit akustischer Zusatzeinrichtung ausgestattet.

- 1.6 Sowohl die Blindenleitsysteme als auch alle Einbauten auf den Haltestellen werden normkonform und kontrastreich ausgeführt.
- 1.7 Alle dynamischen Fahrgastinformationen (DFI) an den Stadtbahnhaltestellen werden entsprechend der gegenwärtig üblichen Bauweise mit Vorrüstungen für Akustik ausgestattet.
- 1.8 Die Querungsstellen werden generell mit einer tastbaren Kante / Abstich in Höhe von 3 cm ausgeführt.

- 1.9 Im Zuge der weiteren Planung wird die abwärtsführende Treppe bei der Rampe des Bahnsteigs D geringfügig in ihrer Lage bzw. Ausrichtung angepasst, um eine im Vorfeld mit der Arbeitsgemeinschaft Barrierefreiheit Rhein-Neckar e.V., Mannheim abgestimmte DIN-konforme Lösung zu gewährleisten und dementsprechend eine Führung der Rampe auf die abführende Treppe zu vermeiden.
- 1.10 Die Ausstattung der Haltestellen wird mit dem bereits bekannten und an vielen Haltestellen in Mannheim bereits vorhandenen Haltestellenmobiliar erfolgen.
- 1.11 Die allgemeingültigen Regeln der Technik sowie die gültige Gesetzeslage werden berücksichtigt.
- 1.12 Im Bahnsteigbereich außerhalb der Rampenbereiche (sog. Nutzlänge des Bahnsteigs) wird ein barrierefreier Zu- und Ausstieg zu den Bahnen auf allen Bahnsteigen gewährleistet.

## **2. Stadt Mannheim**

### **2.1 Feuerwehr**

- 2.1.1 Die Ausführungsplanung im Maßnahmengrenzbereich wird mit der Stadt Mannheim abgestimmt.
- 2.1.2 Wenn die Vorhabenträgerin beabsichtigt, die Gleisquerung für Feuerwehrfahrzeuge zwischen Willy-Brandt-Platz Ost und West mit verschließbaren Pollern abzusichern, wird sie sich zuvor mit der Feuerwehr der Stadt Mannheim abstimmen.

### **2.2 Fachbereich Stadtplanung**

- 2.2.1 Die Vorhabenträgerin stimmt ihre weitere Planung intensiv mit der Stadt Mannheim ab.
- 2.2.2 Die Pflasterformate und das Pflastermaterial stimmt die Vorhabenträgerin mit der Stadt Mannheim im Zuge der Ausführungsplanung ab.

2.2.3 Die Ausstattungselemente, insbesondere die Farbwahl der Ausstattungselemente, stimmt die Vorhabenträgerin mit der Stadt Mannheim im Zuge der Ausführungsplanung ab.

2.2.4 Ein Ersatz der im Zuge des Haltestellenumbaus entfallenden Mastleuchten auf der Ostseite wird eng mit der Stadt Mannheim abgestimmt.

2.2.5 Nach Festlegung eines Standortes stellt die Vorhabenträgerin die entfallenden 52 Fahrradbügel und die nextbike-Station (20 Fahrräder) wieder her.

2.2.6 Der Geländertyp wird im Zuge der Ausführungsplanung mit der Stadt Mannheim abgestimmt.

### 2.3 Fachbereich Tiefbau

2.3.1 Die Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) werden im Detail im Zuge der Ausführungsplanung mit der Stadt Mannheim so abgestimmt, dass insbesondere eine Herstellung der westlichen und nördlichen Platzfläche sowie der Hauptbahnhofsvorfläche vor 2023 gewährleistet ist.

2.3.2 Das einzubauende Pflaster wird eine Mindeststärke von 10 cm haben.

2.3.3 Der Aufbau der Pflasterbeläge wird im Zuge der Ausführungsplanung mit der Stadt Mannheim abgestimmt und ggf. angepasst.

2.3.4 Materialentscheidungen bezüglich Tiefbau sind von der Vorhabenträgerin in Abstimmung mit der Stadt Mannheim zu treffen.

2.3.5 Die Anschlüsse im Bereich der Verlegung der Ausfahrtsrampe sowie des neuen Treppenzugangs werden in Abstimmung mit dem Bauwerkseigentümer nach den allgemein gültigen Regeln der Technik ausgeführt und fachgerecht hergestellt. Die Detailplanung zur Entwässerung wird im Zuge der Ausführungsplanung konkretisiert und mit der Stadt Mannheim abgestimmt.

2.3.6 Die Verkehrsausstattung, auch während der Bauphase, wird frühzeitig mit der Stadt Mannheim, Fachbereich 68.2.3 abgestimmt.

- 2.3.7 Die konkreten konstruktiven Maßnahmen zur Verstärkung der Unterführung im Bereich des Knotenpunktes (Borelly-Grotte) werden im weiteren Verlauf der Planungen mit der Stadt Mannheim abgestimmt.
- 2.3.8 Die Stadt Mannheim, Fachbereich Tiefbau wird im Zuge der weiteren Planungs- und Bauphasen von der Vorhabenträgerin intensiv und eng eingebunden.

### **3. Wegweiser und Beschilderung**

In Abstimmung mit der Deutschen Bahn AG und der Stadt Mannheim werden geeignete Maßnahmen zur Wegweisung und Beschilderung erfolgen.

### **4. Entwässerung**

- 4.1 Nicht mehr benötigte Entwässerungsleitungen werden am Anschluss verschlossen und verfüllt.
- 4.2 Die Planung zum Um- und Neubau der vorhandenen Abwasseranlagen werden mit dem Eigenbetrieb Stadtentwässerung der Stadt Mannheim (EBS) abgestimmt und freigegeben.

### **5. Deutsche Bahn AG – DB Immobilien, Region Südwest, Karlsruhe und DB Netz AG**

Im weiteren Verlauf der Planungen erfolgt eine Abstimmung zur DB-Maßnahme „Erneuerung der Eisenbahnüberführung über die Tunnelstraße“, insbesondere hinsichtlich der Baustellenzufahrt zu dieser Maßnahme.

## **6. Leitungsträger**

### **6.1 MVV Netze GmbH**

- 6.1.1 Die MVV Netze GmbH wird im Zuge der zukünftigen Leitungsträgerabstimmungen einbezogen.
- 6.1.2 Die MVV Netze GmbH wird im Zuge der Ausführungsplanung beteiligt.
- 6.1.3 Die Belange der MVV Netze GmbH werden bei der weiteren Planung und in der Bauablaufplanung berücksichtigt.
- 6.1.4 Der Beginn der Bautätigkeiten wird der MVV Netze GmbH mindestens drei Arbeitstage vor Baubeginn über das Onlineformular Baubeginnmeldung der MVV Netze GmbH angezeigt.
- 6.1.5 Der Zugang zu den Netzstationen S 13 und V 28 auf Höhe Willy-Brandt-Platz 3 wird während der gesamten Umbauarbeiten Tag und Nacht gewährleistet.
- 6.1.6 Die Suchschlitze werden in Abstimmung mit der MVV Netze GmbH veranlasst und der MVV Netze GmbH das Ergebnis der Untersuchungen zur Verfügung gestellt.

### **6.2 Deutsche Telekom Technik GmbH**

- 6.2.1 Die Vorhabenträgerin stimmt sich mit der Deutschen Telekom Technik GmbH im Zuge der Ausführungsplanung und der Leitungsträgerkoordinierung ab.
- 6.2.2 Die im Vorhabenbereich vorhandenen Telekommunikationslinien und Telekommunikationsanlagen der Deutschen Telekom Technik GmbH werden im notwendigen Umfang gegen Beschädigungen gesichert.

### **6.3 Pfalzkom Manet GmbH**

Die Pfalzkom Manet GmbH wird im Zuge der Ausführungsplanung und Leitungsträgerabstimmungen beteiligt.

#### 6.4 Vodafone Kabel Deutschland GmbH

6.4.1 Die Bautätigkeiten werden mit der Vodafone Kabel Deutschland GmbH abgestimmt. Der gegenseitige Bauablauf wird miteinander koordiniert.

6.4.2 Die Belange der Vodafone Kabel Deutschland GmbH werden bei der weiteren Planung und in der Bauablaufplanung berücksichtigt.

6.4.3 Die im Vorhabenbereich vorhandenen Anlagen der Vodafone Kabel Deutschland GmbH werden bei der Bauausführung geschützt bzw. gesichert. Diese Anlagen werden nicht überbaut. Vorhandene Überdeckungen werden nicht verringert.

#### 6.5 1&1 Versatel Deutschland GmbH

Die 1&1 Versatel Deutschland GmbH wird an der weiteren Planung sowie den weiteren Abstimmungen beteiligt.

#### 6.6 DB Kommunikationstechnik GmbH

6.6.1 Die DB Kommunikationstechnik GmbH wird im Zuge der weiteren Planung sowie der Leitungsträgerabstimmungen beteiligt.

6.6.2 Die Belange der DB Kommunikationstechnik GmbH werden in der weiteren Planung, der Ausführungsplanung und der Bauablaufplanung berücksichtigt.

## V.

### Hinweis

Die Erlaubnis nach § 6 bzw. § 7 der Satzung der Stadt Mannheim über den Schutz von Grünbeständen (Baumschutzsatzung) vom 28.05.2019 wird unter Beachtung der oben unter III.2 genannten Nebenbestimmungen erteilt.

## **VI.**

### **Entscheidung über Einwendungen und Anträge**

Die im Planfeststellungsverfahren gestellten Anträge und vorgebrachten Einwendungen werden zurückgewiesen, soweit ihnen nicht in dieser Entscheidung Rechnung getragen oder entsprochen wurde bzw. sie nicht ohnehin im Laufe des Verfahrens wieder zurückgenommen wurden oder sich erledigt haben.

## **VII.**

### **Gebührenentscheidung**

Für den Planfeststellungsbeschluss werden gemäß §§ 1 bis 7 des Landesgebührengesetzes (LGebG) i.V.m. § 1 der Verordnung des Verkehrsministeriums über die Festsetzung der Gebührensätze für öffentliche Leistungen der staatlichen Behörden für den Geschäftsbereich des Verkehrsministeriums (Gebührenverordnung Verkehrsministerium – GebVO VM) und Nr. 11.3.9 des zugehörigen Gebührenverzeichnisses (GebVerz VM), die die Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (rnv) als Antragstellerin zu tragen hat (vgl. § 5 Abs. 1 Nr. 1 LGebG).

Die Festsetzung der Gebühr für diesen Planfeststellungsbeschluss erfolgt in einem gesonderten Bescheid.

## **B**

### **Begründender Teil**

#### **I.**

### **Sachverhalt**

#### **1. Vorhaben**

##### **1.1 Ausgangslage**

Mit rund 50.000 Ein- und Aussteigern täglich ist die Haltestelle Mannheim Hauptbahnhof neben der Haltestelle Bismarckplatz in Heidelberg einer der wichtigsten Umsteigepunkte des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNV) im Netz der Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (rnv-Netz).

An der geplanten Haltestelle verkehren sieben Stadtbahnlinien und drei Buslinien. Diese verbinden den Hauptbahnhof mit fast allen Stadtteilen von Mannheim.

Für den Fernverkehr stellt die Tiefgarage unter dem Bahnhofsvorplatz eine wichtige Funktion für Park-and-Ride (P+R) und Kiss+Ride dar.

Zentrale Aufgabe am Bahnhofsvorplatz ist die Abwicklung der verschiedenen verkehrlichen Funktionen und die Erschließung durch verschiedene Nutzergruppen. Die verkehrstechnischen Anforderungen an den Bahnhofsvorplatz werden einerseits durch die Stadtbahn- und Bushaltestelle selbst – einschließlich der Schienenwege und den sonstigen stadtbahnbetriebstechnischen Anlagen – und andererseits durch die Verkehrsströme und Nutzungsansprüche der einzelnen Verkehrsteilnehmer auf dem Bahnhofsvorplatz bestimmt.

Der Hauptbahnhof liegt im Einflussbereich des Knotenpunkts Bismarckstraße / Kaiser-ring, zweier stark belasteter Hauptverkehrsstraßen. Diesen Kreuzungsbereich muss der Öffentliche Verkehr (ÖV) sowohl heute als auch zukünftig queren.

Es ist zu erwarten, dass die Kapazitäten an der Stadtbahnhaltestelle Hauptbahnhof in Zukunft nicht mehr ausreichen. Gründe dafür liegen u. a. in der geplanten Erweiterung des Stadtbahnnetzes, in einer Erhöhung der Fahrgastzahlen nach Umsetzung der 2.

Ausbaustufe der S-Bahn Rhein-Neckar ab 2020 sowie in der Umsetzung der Maßnahme „Hochstraße Ludwigshafen“ mit Verlegung von zwei weiteren Stadtbahnlinien über den Hauptbahnhof. Darüber hinaus muss die Haltestellenanlage Hauptbahnhof im Umleitungsverkehr (Veranstaltungen, Baustellen oder Betriebsstörungen) zusätzliche Fahrten aufnehmen können.

#### **a) Gleis- und Bustrasse**

Im Bestandszustand verläuft die dreigleisige Stadtbahntrasse von Westen kommend parallel zum Hauptbahnhofsgebäude, bevor sie in einem ca. 90° Bogen in Richtung Knotenpunkt Bismarckstraße / Kaiserring in Richtung Norden abbiegt. Nach Querung des Knotenpunktes verläuft die Trasse in Mittellage zwischen den Richtungsfahrbahnen des Kaiserrings als besonderer Bahnkörper. Unmittelbar nach dem Gleisbogen in Richtung Knotenpunkt befindet sich ein Gleiswechsel bestehend aus zwei Rillenschienenweichen zwischen den Gleisen 1 und 2.

Die drei Gleistrassen bestehen im Bereich des Bahnhofsvorplatzes aus Rillenschienen mit Pflastereindeckung und stellenweiser Asphalteindeckung. Im Bereich des Knotenpunktes Bismarckstraße / Kaiserring sind die Gleise mit einer Asphalteindeckung ausgebildet.

Für die Andienung der Bahnsteige durch die Buslinien wird der Busverkehr auf der Gleistrasse mitgeführt. In Fahrtrichtung Westen schleift der Bus nach dem Knotenpunkt Bismarckstraße / Kaiserring, kurz vor der Tiefgaragenzufahrt, auf die Bahngleise ein. In Fahrtrichtung Osten, von der Haltestelle kommend, fährt der Bus auf den Gleisen bis zum Knotenpunkt und anschließend auf die Fahrbahn.

#### **b) Haltestelle Mannheim Hauptbahnhof**

Die Haltestelle Mannheim Hauptbahnhof verfügt aktuell über drei ca. 60 m lange Bahn- bzw. Bussteige, welche von den Fahrzeugen der rnv angedient werden. Diese befinden sich in Parallellage zwischen dem Hauptbahnhofsgebäude und der südwestlichen Seite des Quadrats L 15.

Die Stadtbahnlinien in Fahrtrichtung Tattersall und Kunsthalle nutzen die Bahnsteige A und B. Die Stadtbahnlinien in Fahrtrichtung Universität, Ludwigshafen Berliner Platz und Lindenhofplatz nutzen den Bahnsteig C. Weiterhin werden die Bahnsteige A und C von den Buslinien 60, 63 und 64 mitbenutzt.

Derzeit sind die Bahnsteige nur im vorderen Bereich barrierefrei mit einem 30 cm über Schienenoberkante (ü. SOK) hohen Bahnsteig ausgestattet. Die Bahnsteige sind im rnv-Standard und mit Haltestellendächern ausgestattet.

Westlich der Bahnsteige befindet sich eine signalisierte Fußgängerüberquerung mit Pflasterung ohne taktilen Leitsystem. Ein direkter barrierefreier Zugang von der Fußgängerquerung ist lediglich zu Bahnsteig B möglich. Die nicht signalisierte Fußgängerquerung östlich der Bahnsteige verfügt über einen barrierefreien Zugang zu allen Bahnsteigen und ein taktilen Leitsystem, welches aus dem Hauptbahnhofgebäude kommend über die Querung und an jeden Bahnsteig sowie zu den nordöstlich liegenden Bushaltestellen weitergeführt wird.

### **c) Knotenpunkt Bismarckstraße / Kaiserring**

Der Knotenpunkt liegt ca. 180 m nördlich des Hauptbahnhofes und es kreuzen sich die Bismarckstraße (Bundesstraße B 37) und der Kaiserring (Bundesstraße B 38). Die Bismarckstraße verläuft von Ost nach West bzw. West nach Ost, der Kaiserring beginnt im Knotenpunkt und verläuft in Richtung Norden. In Richtung Hauptbahnhof besteht ausschließlich die Anbindung der Tiefgaragens- bzw. -einfahrt an den Knotenpunkt.

Sowohl die Bismarckstraße als auch der Kaiserring haben zwei Richtungsfahrbahnen, welche mittels Verkehrsinseln baulich getrennt sind.

Der Knotenpunkt ist durch eine Lichtsignalanlage (LSA) geregelt. Östlich und westlich des Knotens sind signalisierte Fußgängerquerungen vorhanden, welche das Querens über die Bismarckstraße ermöglichen. Das Queren des Kaiserrings ist für Fußgänger nicht geregelt möglich.

Südlich des Knotens ist eine signalisierte Radfahrerquerung vorhanden, nördlich des Knotens wird der Radverkehr als Radfahrstreifen mit dem Motorisierten Individualverkehr (MIV) geführt.

### **d) Borelly-Grotte**

Unmittelbar vor dem Knotenpunkt Bismarckstraße / Kaiserring befindet sich eine unterirdische Fußgängerpassage (Borelly-Grotte), welche die Gleisstraße und den Kaiserring unterquert. Die Fußgängerunterführung besitzt östlich und westlich der Gleisanlage jeweils zwei Treppenhäuser. Die Borelly-Grotte ist außer Betrieb und wird heut-

zutage nicht mehr genutzt. Die Stadt Mannheim beabsichtigt, die Nutzung der Fußgängerunterführung auch zukünftig nicht mehr aufzunehmen und drei der vier Zugänge zurückzubauen.

### **e) Bahnhofsvorplatz (Willy-Brandt-Platz)**

Vor dem Hauptbahnhofsgebäude befindet sich der Willy-Brandt-Platz. Auf ihm liegt unter anderem die Haltestelle Mannheim Hauptbahnhof. Weiterhin wird der Platz von Restaurants und Cafés zur Außenbewirtung genutzt. Ein- bis zweimal wöchentlich findet hier ein Markt statt. Im östlichen Platzbereich befinden sich Bushaltestellen für Regionalbusse und Taxihaltestände. Im Westen befindet sich eine Feuerwehrumfahrung entlang des Quadrates L 15.

Der Bahnhofsplatz ist als "Fußgängerzone / Radfahrer frei" gekennzeichnet. In ost-westliche Richtung verläuft über den Bahnhofsplatz ein regionaler Radweg. Hierauf wird am Gleisbogen der Stadtbahntrasse per Beschilderung hingewiesen. Eine Markierung oder LSA ist für den Radweg nicht vorhanden.

Auf dem gesamten Platz stehen mehrere Bäume, in Richtung Norden jeweils in zwei Reihen neben der Stadtbahntrasse.

Entlang der Gleise sind mehrere Fahrradabstellanlagen mit insgesamt 52 Bügeln, d.h. 104 Stellplätzen, und eine Fahrradmietstation von VRNnextbike mit 20 Abstellplätzen platziert.

Neben der Haltestellenüberdachung sind weitere kleinere Unterstände (Stelen) um die Haltestelle aufgestellt. Weiterhin dient der Bahnhofsvorplatz auch der Werbung, z. B. an den vorhandenen Stelen oder der Litfaßsäule.

Unterirdisch befindet sich eine Tiefgarage, deren Zu- und Ausfahrt sowie ein Treppenzugang auf dem Willy-Brandt-Platz liegen.

### **f) Tiefgarage Hauptbahnhof**

Die vorhandene Tiefgarage Hauptbahnhof (P1) befindet sich unmittelbar vor dem Bahnhofsgebäude unterhalb des heutigen Bahnhofsvorplatzes und hat eine Überdeckung zur heutigen Oberfläche von ca. 0,80 m. Sie erstreckt sich in West-Ost-Richtung über die gesamte Länge des Bahnhofsgebäudes und endet in nördlicher Richtung unmittelbar nach dem bestehenden Gleisbogen.

Anschließend befinden sich die durch die Gleisanlage getrennten unterirdischen Zu- bzw. Ausfahrten, welche ungefähr 50 m vor dem Knotenpunkt mit der Bismarckstraße mittels Rampen an die Oberfläche geführt werden.

Die bestehenden Zu- bzw. Ausfahrten besitzen im Bestand je zwei Zu- bzw. Ausfahrtkontrollen mit Schranken. Bei der Tiefgaragenausfahrt werden unmittelbar nach den Ausfahrtkontrollen die beiden Spuren zusammengeführt und mittels einer Rampe (einspurig, ca. 15 % Steigung) nach oben geführt. Die Ausfahrt wird im Anschluss an die Rampe mittels zwei Spuren (Rechtsabbieger und Geradeausfahrt) an die Reichskanzler-Müller-Straße bzw. Bismarckplatz angebunden. Die Aufstelllänge zwischen der Rampe und dem Knotenpunkt beträgt hierbei je Spur ca. 45 m. Die Tiefgaragenzufahrt ist durch eine Fahrspur an den Knotenpunkt Bismarckstraße / Kaiserring angebunden.

Zurzeit gibt es innerhalb der Tiefgarage ein Angebot für das Kurzzeitparken (Kiss+Ride). Hierfür werden jeweils die linke Zu- und Ausfahrtskontrolle dauerhaft geöffnet. Weiterhin wird durch eine Absperrung mit Poller / Pylonen eine direkte Verbindung zwischen Zu- und Ausfahrt geschaffen und gleichzeitig verhindert, dass Fahrzeuge ohne Parkticket in den Parkbereich gelangen. Für das Kurzzeitparken stehen sechs Parkplätze zur Verfügung. Nach Aussage der Mannheimer Parkhausbetriebe GmbH (MPB) wird dieses Angebot täglich von ca. 2.000 bis 3.000 Fahrzeugen genutzt.

Weiterhin befindet sich unmittelbar nach dem vorhandenen Gleisbogen ein Treppenhaus als fußläufiger Zugang zur Tiefgarage. Dieser Treppenzugang dient der Entfluchtung der Tiefgarage.

## **1.2 Verkehrliche Zielsetzungen**

Die Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (rnv) beabsichtigt, das Stadtbahnnetz in Mannheim bis 2026 umfassend und nachhaltig auszubauen, um die neuen Stadtquartiere Benjamin-Franklin-Village, Sullivan, Funari, das Columbus-Quartier sowie das Turley-Areal im Nordosten von Mannheim und das Glückstein-Quartier südlich des Mannheimer Hauptbahnhofs sowie die Hammond-Barracks im Bereich Mannheim-Seckenheim mit dem öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) zu erschließen.

Das Stadtbahnnetz Mannheim wird von der Stadt Mannheim und der rnv gemeinsam geplant und verwirklicht. Insgesamt sollen bis zum Jahr 2026 rund 140 Mio. Euro (netto) in das Stadtbahnnetz investiert werden. Rund 13 km Schienen sollen im Zuge

der Gesamtmaßnahmen neu verlegt werden. Durch die geplanten Maßnahmen werden im Saldo 12.639 neue Fahrgäste pro Tag für den Öffentlichen Verkehr prognostiziert. Die Fahrgäste werden überwiegend vom Pkw verlagert (8.269 Fahrgäste / Tag). Aufgrund des attraktiven Angebotes werden aber auch in größerem Umfang neue Fahrten induziert (4.370 Fahrgäste / Tag). Die Anzahl der Fahrgäste (ohne Schülerverkehre) erhöht sich aufgrund des Mannheimer Stadtbahnausbaus von ca. 560.000 Fahrgäste / Tag (Ohnefall) auf ca. 573.000 Fahrgäste / Tag (Mitfall). Der geplante Stadtbahnausbau ist daher ein wichtiger Beitrag zur Entlastung des Straßenverkehrs und zur umweltfreundlichen Mobilität in Mannheim insgesamt.

Im Stadtbahnausbau sind verschiedene Teilprojekte zu einem Maßnahmenpaket gebündelt. Unter anderem wird das Stadtquartier Benjamin-Franklin-Village an das Stadtbahnnetz angebunden. Daneben sind weitere Ausbaumaßnahmen geplant. Acht Haltestellen werden neu gebaut und weitere fünf Haltestellen werden um- und barrierefrei ausgebaut. Die Gesamtmaßnahme verbessert die Leistungsfähigkeit des ÖPNV, weil u.a. die Knotenpunkte Mannheim-Hauptbahnhof und Bahnhof Käfertal den Stadtbahnverkehr zukünftig schneller und störungsfreier abwickeln können.

Durch den Ausbau der Stadtbahninfrastruktur können zukünftig mehr Linien angeboten werden (z. B. Benjamin-Franklin – Glückstein-Quartier), d. h. es können mehr Bahnen im Netz fahren, wodurch der ÖPNV insgesamt leistungsfähiger wird. Mit den neuen Linien werden nicht nur neue Gebiete mit dem ÖPNV erschlossen, sondern es findet in Teilstrecken, in denen die neuen Linien zusätzlich fahren, insbesondere durch die Innenstadt, auch eine Taktverdichtung statt, wodurch der ÖPNV attraktiver wird.

Barrierefreie Haltestellen sorgen nicht nur für die Gleichstellung behinderter Menschen, sondern auch für mehr Komfort für alle Fahrgäste.

### **1.3 Geplanter Zustand**

#### **1.3.1 Allgemeines**

Gegenstand der Maßnahme ist der Neubau von vier barrierefreien Bahnsteigen sowie der viergleisige Ausbau der Trasse im Haltestellenbereich. Geplant sind zudem der Einbau von zwei Weichen für die Erweiterung auf vier Gleise, der Einbau einer Weichenverbindung zwischen Gleis 1 und Gleis 2, Neubau bzw. Verlegung der Tiefgaragenausfahrt und des Treppenzuganges, Neubau der Fahrbahnen zur Anbindung der

Tiefgaragenaus- und -einfahrt an den Knotenpunkt Kaiserring / Bismarckstraße, Anpassung der Flächen des Bahnhofsvorplatzes, Anpassung des Knotenpunktes Bismarckstraße / Kaiserring infolge der viergleisigen Querung, Anpassung der östlichen Fußgängerquerung am Knotenpunkt Kaiserring / Bismarckstraße, Neubau Radfahrstreifen entlang des südlichen Fahrbahnrandes der Bismarckstraße, Einkürzung Linksabbiegestreifen auf dem Kaiserring in Richtung Tiefgarage (Fahrbahnwender) und Anpassung der Fahrbahn zur Tiefgarageneinfahrt.

### 1.3.2 Bahnsteige / Stadtbahnhaltestellen

#### **a) Allgemeines**

Die Haltestelle Mannheim Hauptbahnhof soll um einen vierten Bahnsteig erweitert werden. Damit werden zukünftig vier Bahnsteige für Stadtbahnen und Busse bereitgestellt. Alle Bahnsteige werden auf bis zu 70 m verlängert und in voller Länge barrierefrei ausgebaut. Die Anordnung der neuen barrierefreien Bahnsteige und die damit verbundene erweiterte Gleistrasse erfordert eine Anpassung der Platzflächen und das Entfernen von insgesamt 16 Bäumen, d.h. 14 Linden am Kaiserring an der Südostseite parallel zur Tiefgaragenausfahrt und zwei Hainbuchen am Willy-Brandt-Platz, sowie eine Anpassung des östlichen Fahrbahnrandes des Kaiserrings nördlich des Knotenpunktes.

Aufgrund der zur Verfügung stehenden Platzverhältnisse, aus betrieblichen Gründen und sowie zur Steigerung der Leistungsfähigkeit erfolgt eine Aufteilung der Haltestellenanlage. Die Bahnsteige A und B werden unmittelbar vor dem Gebäude des Hauptbahnhofes angeordnet. Die Bahnsteige C und D werden entlang der Gleistrasse in der Achse des Kaiserrings vorgesehen.

Die Bahnsteige werden auf das neue Niveau mit 30 cm ü. SOK (Schienenoberkante) hergestellt und erhalten eine Breite von 3,50 m. Somit ist ein barrierefreier Einstieg in die auf der Strecke eingesetzten Niederflurfahrzeuge möglich. Die Bahnsteigkanten werden in einem Abstand von 1,26 m zur geplanten Gleisachse eingebaut.

Weiterhin ist die Zugangssituation zu den Bahnsteigen maßgebend. Da die Bahnsteige barrierefrei ausgebildet werden, sind Rampen mit einer max. Längsneigung von 6,0 % notwendig. Die Länge dieser Rampen beträgt ca. 5,0 m. Alle Bahnsteige sowie deren Zuwegung erhalten ein taktiles Leitsystem.

Die Bahnsteige werden mit Fahrgastunterständen, Sitzgelegenheiten, Bahnsteigmöblierung, Beleuchtungseinrichtungen und einer visuellen Fahrgastinformationsanlage ausgestattet. Weiterhin werden Fahrkartenautomaten aufgestellt.

Anders als im Bestand ist zukünftig kein durchgehendes Haltestellendach vorgesehen. Die Bahnsteige werden stattdessen mit mehreren großen Einzel-Fahrgastunterständen je Bahnsteig ausgestattet. Die Gründe dafür liegen einerseits im besseren Fahrgastkomfort, da Fahrgastunterstände aufgrund der Rück- und Seitenwände besser vor Wind und seitlichem Regen schützen. Auf der anderen Seite sind große Haltestellendächer für vier Bahnsteige mit hohen Kosten in der Anschaffung (ca. 2 Mio. €) und im Unterhalt verbunden. Mit mehreren großen Fahrgastunterständen kann ebenso ein Großteil der Bahnsteigfläche überdacht werden, so dass diese Lösung deutlich wirtschaftlicher (Kosten-Nutzen) ist. Ein weiterer Grund für die Entscheidung ist, dass die Stadt Mannheim das Freihalten der Sichtachse auf den Hauptbahnhof wünscht. Ein großes Haltestellendach würde das Stadtbild eher stören. Die Fahrgastunterstände sind standardmäßig in einem Teilbereich mit Sitzgelegenheit ausgestattet. Der andere Teilbereich wird standardmäßig für das Aufstellen von Rollstühlen, Kinderwägen etc. von Einbauten freigehalten.

Zur Orientierung für die Fahrgäste befindet sich im Hauptbahnhof Mannheim eine dynamische Fahrgastinformation (DFI). Zudem dienen eine Infotafel auf dem Bahnhofsvorplatz sowie Beschilderungen an allen Bahnsteigen als Orientierung. Alle Bahnen zeigen ihr Fahrziel und die Linienummer an den Fronten an und sind aus dem Hauptbahnhof kommend durch die Anordnung der Bahnsteige von vorne erkennbar.

## **b) Bahnsteige A und B**

Der Außenbahnsteig A liegt unmittelbar vor dem Hauptbahnhof und wird durch Stadtbahnen und Busse angedient. Der Bahnsteig B liegt in Mittellage zwischen den Gleisen 1 und 2. Die Andienung des Bahnsteiges erfolgt ausschließlich durch Stadtbahnen über das Gleis 2.

Aufgrund der zur Verfügung stehenden Platzverhältnisse sowie der zu berücksichtigenden Zwangspunkte bei der Trassierung der Gleistrasse ist es nicht möglich, den gesamten Bahnsteig innerhalb einer Geraden anzuordnen. Bei beiden Bahnsteigen befinden sich die westlichen Bahnsteigenden im Bereich der erforderlichen Gleisbögen zum Anschluss der Gleise an den Bestand.

Der Bahn- und Bussteig A erhält eine Nutzlänge von 70 m. Für den Bahnsteig B konnte aufgrund der Platzverhältnisse nur eine Nutzlänge von 68 m erreicht werden. Es ist jedoch sichergestellt, dass maximal die letzte Tür der Stadtbahnfahrzeuge innerhalb des Bogens liegt.

Auf der östlichen Seite der Bahnsteige A und B erfolgt die Zuwegung durch Rampen mit einer Längsneigung von max. 6 % und einer Länge von ca. 5,0 m. Aufgrund der eingeschränkten Platzverhältnisse kann auf der westlichen Seite kein stufenloser Zugang realisiert werden. Hier sind jeweils zwei Stufen als Zugang zu den Bahnsteigen vorgesehen. Zusätzlich kann der Zugang zu Bahnsteig A flächig über die Bahnsteighinterkante barrierefrei erfolgen.

### **c) Bahnsteige C und D**

Der Bahnsteig C liegt in Mittellage zwischen den Gleisen 3 und 4. Die Andienung des Bahnsteiges erfolgt ausschließlich durch Stadtbahnen über das Gleis 4. Der Außenbahnsteig D liegt teilweise zwischen dem Gleis 4 und der Tiefgaragenzufahrt und wird durch Bahnen und Busse angeeignet. Beide Bahnsteige erhalten eine Nutzlänge von 70 m und liegen über die gesamte Länge in einer Geraden. Die Bahnsteige sind von beiden Seiten durch Rampen mit einer Längsneigung von max. 6 % und einer Länge von ca. 5,0 m barrierefrei angebunden. Zusätzlich kann im ersten Drittel des Bahnsteiges D der Zugang flächig über die Bahnsteighinterkante barrierefrei erfolgen.

#### **1.3.3 Barrierefreiheit**

Grundsätzlich erfolgt die Planung unter Berücksichtigung der Belange der DIN 18040-1 und -3 für barrierefreies Bauen im öffentlichen Raum.

Die auf die Bahnsteige hinführenden Rampen sowie die Bahnsteige selbst werden barrierefrei ausgebaut. Jeder der vier Bahnsteige erhält mindestens einen stufenlosen, barrierefreien Zugang.

Die Bahn- und Bussteige sowie die Fußgängerüberwege über die Gleise werden mit einem taktilen Leitsystem aus Bodenindikatoren gemäß DIN 32984 „Bodenindikatoren im öffentlichen Raum“ aus Rippenplatten, Noppenfeldern zur Führung von sinneseingeschränkten Menschen ausgestattet. Durch die farbliche Gestaltung der Oberflächen wird der erforderliche Kontrast zwischen den taktilen Leitelementen und den angrenzenden Oberflächen sichergestellt.

Am westlichen Ende der Bahnsteige A und B sowie am nördlichen Ende der Bahnsteige C und D werden gesicherte Fußgängerquerungen zur Überquerung der Gleise bzw. Andienung der Bahnsteige errichtet. Die Querungsstellen sind sowohl optisch

(Signalgeber) als auch akustisch und taktil gesichert. Im Bereich des Gleisbogens ist die Querung der Gleisanlage grundsätzlich möglich, zusätzlich werden unmittelbar vor den Bahnsteigen zwei weitere akustisch und taktil gesicherte Querungsstellen vorgesehen.

Für die Haltestellenausstattung sind die DIN 32975 „Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung“ anzuwenden.

#### 1.3.4 Beleuchtung

Die vorhandene Platz- und Straßenbeleuchtung wird aufgrund der Neuordnung der Verkehrsflächen angepasst. Wenn möglich, werden die Standorte für die Beleuchtungsmaste mit den Standorten der Maste der Fahrleitung kombiniert. Die Beleuchtung der Haltestellen erfolgt insektenkonform und in Abstimmung mit der Stadt Mannheim im Zuge der Platzgestaltung nach den Technischen Regeln für Straßenbahnen, Elektrische Anlagen (TRStrab EA) Teil 2.

#### 1.3.5 Gleistrasse

Die Linienführung in Lage und Höhe wurde entsprechend der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab) - Trassierungsrichtlinie entworfen. Der Mindestradius wurde mit 25,0 m festgelegt.

Die Gleise verlaufen im Bereich der Bahnsteige A und B weitgehend in der Geraden und erhalten eine konstante Längsneigung von 5,9 ‰. Da in Richtung Westen die Anbindung der Gleise unmittelbar nach dem Ende der Bahnsteiganlagen erfolgen muss, ziehen sich die Anpassungselemente bis in den Anfangsbereich der Bahnsteige.

Nach den Bahnsteigen A und B wird die Gleistrasse um das erforderliche vierte Gleis erweitert. Die vier Gleise verlaufen anschließend in einem Bogen in Richtung Norden. Für die Gleisbögen wurde aufgrund der örtlichen Zwangspunkte der festgelegte Mindestradius von 25,0 m vorgesehen.

Um den viergleisigen Ausbau der Stadtbahntrasse ab dem Gleisbogen in Richtung Wasserturm zu realisieren, wird eine einfache Weiche in Gleis 3 vorgesehen. Nach dem Gleisbogen verlaufen alle vier Gleise in der Geraden in Richtung Norden bevor diese anschließend den Knotenpunkt Bismarckstraße / Kaiserring queren. Im Bereich der Bahnsteige C und D erhalten die Gleise eine konstante Längsneigung von 3,5 ‰.

Im Anschluss an den Knoten wird die Gleistrasse als gesonderter Bahnkörper innerhalb der Mittelinsel zwischen den beiden Richtungsfahrbahnen des Kaiserringes geführt. Die Gleise 3 und 4 werden unmittelbar hinter dem Knotenpunkt durch eine einfache Weiche zusammengeführt. Nach der Zusammenführung verläuft die Trasse in Richtung Wasserturm dreigleisig analog dem heutigen Bestand. Anschließend binden die Gleise in den Bestand ein.

Im Bereich der Bahnsteige C und D wird ein Gleiswechsel zwischen Gleis 1 und 2 vorgesehen. Dieser besteht aus zwei einfachen Weichen und einem Zwischengleis.

Innerhalb des Planfeststellungsgebiets ist als Begrünung die Anlage eines neuen widerstandsfähigen Rasengleises nordöstlich des Knotenpunkts Bismarckstraße / Kaiserring geplant. In diesem Bereich befindet sich aktuell zwischen der Straße und den Gleisen ein kleiner Grünstreifen. Der Bereich zwischen den Gleisen ist gepflastert. Durch die Anlage des neuen Rasengleises wird der bestehende Grünstreifen erweitert.

In diesem Bereich wird somit eine Fläche von insgesamt ca. 569 m<sup>2</sup> entsiegelt werden, die derzeit mit Gleispflaster bzw. Asphalt befestigt ist.

#### 1.3.6 Bustrasse

Es wird beabsichtigt, den Bus auf der Trasse der Gleise 1 und 3 bzw. 4 mitzuführen, so dass er die Bahnsteige A und D andienen kann. Dem entsprechend wurden die Gleisabstände so gewählt, dass die erforderlichen Lichträume für den Busbetrieb auf diesen Trassen eingehalten sind.

#### 1.3.7 Technische Ausrüstung

Im Zuge des Neubaus werden noch weitere technische Ausrüstungsanlagenteile der Gleisanlagen und Bahnsteige erstellt und umgebaut. Im Wesentlichen sind zu nennen: Fahrausweisautomat, Dynamische Fahrgastinformation (DFI), Schaltschränke zur Haltestellenversorgung (Kommunikation, Strom), Weichensteuerung und Heizung.

#### 1.3.8 Gleisoberbau und Querschnitt

Der Gleisoberbau wird als feste Fahrbahn mit Rillenschienen konzipiert. Die Eindeckung des Oberbaus erfolgt mit Ausnahme eines Teilabschnittes in der Mittelinsel des Kaiserringes mit Asphalt, insbesondere für die Mitbenutzung der Trasse durch den

Busverkehr. Der angesprochene Teilabschnitt erhält eine Gleiseindeckung mit Rasen (Rasengleis) nach dem Knotenpunkt Bismarckstraße / Kaiserring.

Der Oberbau der einzelnen Verkehrsflächen wurde gemäß der „Richtlinie für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO)“ vorgesehen. Der Gleisoberbau wird nach den „Oberbau-Richtlinien des VDV für Bahnen im Geltungsbereich der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab)“ ausgebildet. Details zur Querschnittsaufteilung sowie der Oberbau / Aufbau sind den Regelquerschnitten (vgl. Anlage 7 der Planunterlagen) zu entnehmen.

### 1.3.9 Querungen

Es sind vier neue Querungsmöglichkeiten für Fußgänger über die Gleise vorgesehen.

### 1.3.10 Fahrleitungsanlage

Im Zuge der umfangreichen Umgestaltung der Haltestellensituation am Hauptbahnhof und der geänderten Gleistrassierung ist auch die Herstellung einer neuen Fahrleitungsanlage im gesamten Planungsbereich notwendig. Als Fahrleitungssystem wird im gesamten Bereich eine nachgespannte Einfachfahrleitung aufgebaut. Die beweglichen Fahrdrabtensionen werden mit Radspannern mit Gewichtssäulen bzw. mit Federnachspannungen ausgeführt. Als Tragwerke für die Fahrleitung werden Ausleger und Seiltragwerke verwendet.

Im Bereich des Bahnsteiges B sind Mittelmasten mit Ausleger geplant. Am westlichen Ende des Bahnsteiges B erfolgt der Anschluss an die Bestandsfahrleitung, die in Richtung Westen als Hochkettenfahrleitung geführt wird. Im Bereich des Haupteingangs des Hauptbahnhofes wird die Fahrleitung mittels Seiltragwerken über vier Gleise befestigt.

Im Bereich der Bahnsteige C und D werden die Fahrleitungsmasten zum Teil auf der Hinterkante des Bahnsteiges C und zum Teil zwischen den Gleisen 2 und 3 gestellt. Im weiteren Verlauf werden Masten im Grünbereich des Kaiserrings platziert. In Höhe Kaiserring 13 und 24 (nordöstliches Bauende) wird die neue Fahrleitung an die bestehende Anlage angeschlossen.

Insgesamt sind 24 neue Masten geplant, von denen 9 Masten auf der Decke der darunterliegenden Tiefgarage befestigt werden. Die Art und die Dimensionierung der

Mastbefestigung ist in Abhängigkeit von der Bauwerkstatik und der Ausführungsplanung festzulegen. Die restlichen 15 Gründungen werden auf herkömmliche Bauweise mittels Bohrpfahl- bzw. Betonblockfundamenten gebaut und die Masten darin befestigt.

Es ist geplant, zwei Bestandsmasten im Bereich der Bismarckstraße sowie Masten am westlichen Ende des Bahnsteiges B nach der Überprüfung der Mast- bzw. Tragwerkstatik weiterhin zu benutzen. Weiterhin ist vorgesehen, die Fahrleitungsmasten an den Fußgängerquerungen mit den Signalanlagen zu kombinieren, um eine Anhäufung von Masten zu vermeiden.

#### 1.3.11 Entwässerung

Analog zum Bestand werden mit Ausnahme des Grüngleises sämtliche Verkehrsflächen über eine geschlossene Entwässerung entwässert. Dies wird durch die Anordnung von Straßenabläufen, Kastenrinnen und Schienenentwässerungskästen gewährleistet. Diese werden mittels Anschlussleitungen an die Kanalsammelleitungen angeschlossen. Aufgrund der Neuordnung der Gleisanlage müssen teilweise die vorhandenen Sammelleitungen neu hergestellt werden.

Im Bereich des Grüngleises wird das anfallende Oberflächenwasser versickert. Hierfür werden in der Betontragplatte des Grüngleises Durchdringungen vorgesehen, welche ein Versickern des Oberflächenwassers in den Untergrund ermöglichen.

#### 1.3.12 Signalisierung

Aufgrund der Änderungen in der Gleistrassierung im Bereich des Knotens Bismarckstraße / Kaiserring muss dementsprechend auch an der Signalanlage eine Anpassung vorgenommen werden. Bei der Signalisierung wird grundsätzlich eine Priorisierung des ÖPNV vorgenommen. Die Signalisierung des öffentlichen Verkehrs (ÖV) wird gemäß BOStrab angepasst.

#### 1.3.13 Baugrund / Erdarbeiten

Im Zuge der Planung wurden geotechnische Untersuchungen durchgeführt (vgl. Anlage 14 der Planunterlagen). Grundwasser wurde bei den Untersuchungen bis in eine Tiefe von 7,0 m nicht angetroffen.

Generell wird die Oberflächenbefestigung meist aus Pflaster gebildet. Im Gleisbereich (Gleispflaster) ist es ca. 0,14 m mächtig, wohingegen im Bereich der Bahnsteige und den aktuellen Fußgängerbereichen ein ca. 0,08 m mächtiges Verbundpflaster bzw. Pflasterplatten vorliegt.

Untergeordnet sind auch im Bereich von kreuzenden Fahrbahnen und der Zufahrt zur Tiefgarage Schwarzdecken (Dicke: 0,05 m bis 0,19 m) vorhanden. Unterhalb des vorhandenen Gleispflasters, das in einem Sandbett verlegt ist, folgt im Bereich des Bahnhofsvorplatzes eine 0,16 m bis 0,30 m dicke Betonplatte, die von einer Packlage unterlagert wird.

Im Bereich des Knotenpunktes Bismarckstraße / Kaiserring folgen unter dem Gleispflaster bzw. Schwarzdecke nahezu ausschließlich grobkörnige Auffüllungen in Form von Schotter und Packlagen. Auch hier wurde im Grenzbereich Fahrbahn / Gleiskörper Beton unter der Schwarzdecke angetroffen. Unter den übrigen gepflasterten Bereichen bzw. Fahrbahnbereichen (Ein- und Ausfahrt Tiefgarage) ist nur teilweise Beton vorhanden. Auch hier sind Schotter und Packlagen aufgeschlossen worden. Einzig im Bereich des neuen westlich gelegenen Bahnsteiges D wurden bindige Böden in Form von Tonen und Schluffen angetroffen.

Da einerseits nahezu durchgängig grobkörnige Böden angetroffen wurden, die sowohl die Tragfähigkeit bis in eine ausreichende Tiefe erfüllen und andererseits durch die Tiefgarage bzw. die Borelly-Grotte in weiten Bereichen ohnehin kein tiefer Aushub möglich bzw. ein vergleichsweise starres Auflager vorhanden ist, ist aus geotechnischer Sicht kein zusätzlicher Bodenaustausch erforderlich. Eine Ausnahme hierzu bilden lediglich die Bereiche westlich des neuen Bahnsteiges D. Aufgrund der vorhandenen bindigen Böden wird die erforderliche Tragfähigkeit nur mit Zusatzmaßnahmen (Bodenaustausch mit etwa 0,30 m Stärke) zu erreichen sein.

### 1.3.14 Folgemaßnahmen an der Tiefgarage

#### **a) Tiefgarageneinfahrt**

Der Bahnsteig D grenzt unmittelbar an das vorhandene Bauwerk der Tiefgarageneinfahrt an. Der Bahnsteig erhält eine Höhenlage von 30 cm ü. SOK. Entsprechend sind eine Aufhöhung der Brüstung bzw. Anordnung eines Geländers als Absturzsicherung für Radfahrer auf der Brüstung vorgesehen.

### **b) Tiefgaragenausfahrt**

Die Tiefgaragenausfahrt muss aufgrund der Erweiterung der Gleistrasse um ein viertes Gleis zurück- und neugebaut werden. Es erfolgen ein Rückbau der vorhandenen Rampe, eine Verlängerung des unterirdischen Bauwerks über ein Rahmenbauwerk und ein Neubau der 25 m langen und 3,10 m breiten Rampe mit einer Neigung von max. 15 %. Im Anschluss an die Rampe werden zwei Fahrstreifen (1x geradeaus, 1x rechts) zur Anbindung an die Bismarckstraße angeordnet. So entsteht eine Aufstelllänge von ca. 15 m je Fahrspur. Im Zuge des Umbaus der Tiefgaragenausfahrt muss auch die damit verbundene Lüftungsanlage der Tiefgarage angepasst werden.

### **c) Treppenhaus**

Das bestehende Treppenhaus wird aufgrund der geänderten Gleislage zurückgebaut und westlich des Gleisbogens mit ca. 20 Stufen einschließlich Podest neu hergestellt. Aufgrund von zahlreichen oberirdischen und unterirdischen Restriktionen, sind die alternativen Standorte für das neue Treppenhaus begrenzt. In der Ebene der Tiefgarage sind z. B. Technikräume sowie Ein- und Ausfahrtsspuren zwingend zu erhalten. Auf dem Platz sind neben der Stadtbahninfrastruktur auch Rettungswege und wichtige Fußwegebeziehungen frei zu halten bzw. Bäume zu erhalten. Das Treppenhaus wird in der Flucht des Bahnsteiges D positioniert, um die Sichtachse auf das Hauptbahnhofsgebäude nicht einzuschränken.

### **d) Verstärkungsmaßnahmen an der Tiefgarage**

Durch die Gleiserweiterung von drei auf vier Gleise und durch das neue Belastungsschema erhöhen sich gegenüber dem Ist-Zustand die Einwirkungen aus den Bahnlasten. Im Zuge der weiteren Planung wird geprüft, ob ggf. konstruktive Maßnahmen, welche eine günstigere Verteilung der Bahnlasten auf die Tiefgaragendecke bewirken, erforderlich werden.

Als notwendige Folgemaßnahmen werden daher im Zuge der Herstellung der neuen Gleistrasse werden die vorhandenen Tiefgaragenzufahrt und ein Treppenzugang zur Tiefgarage verschoben.

#### **1.3.15 Folgemaßnahmen an der Borelly-Grotte**

Durch das zusätzliche Gleis über der Fußgängerpassage (Borelly-Grotte) muss die Unterführung im Bereich des Knotenpunktes konstruktiv verstärkt werden. Die Verstärkungsmaßnahme wird im Zuge der weiteren Planung mit der Stadt Mannheim abgestimmt. Nach Rücksprache mit der Stadt Mannheim findet keine Wiedereröffnung der

Fußgängerpassage (Borelly-Grotte) statt. Weiterhin beabsichtigt die Stadt Mannheim, die vier Zugänge zurückzubauen, wobei ein Zugang zwar optisch geschlossen wirken, aber weiterhin den Zugang ermöglichen soll.

#### 1.3.16 Folgemaßnahmen am Bahnhofsvorplatz (Willy-Brandt-Platz)

Durch die Maßnahme ist es erforderlich, die direkt angrenzenden Flächen des Willy-Brandt-Platzes an die neue Lage bzw. Höhe der Gleis- und Haltestellenanlage anzupassen. Die Anpassung der Flächen erfolgt in der Regel mit einer Querneigung von max. 2,5 %. Die Gestaltung der Oberflächen und deren Aufbau ist direkt vom Parallelprojekt, d.h. von der Planung der Platzgestaltung durch die Stadt Mannheim abhängig und wird dem entsprechend im Zuge der Ausführungsplanung mit der Stadt abgestimmt.

#### 1.3.17 Folgemaßnahmen am Knotenpunkt Bismarckstraße / Kaiserring

Da zukünftig vier Gleise innerhalb des Knotenpunkts die Bismarckstraße queren sollen, ist eine bautechnische Anpassung des Knotenpunktes erforderlich. Im Wesentlichen betrifft die Anpassung den linken Fahrbahnrand der östlichen Richtungsfahrbahn des Kaiserrings. Hier wird die vorhandene Linksabbiegespur (Wendefahrbahn Richtung Tiefgarage) verkürzt, um das zusätzliche Gleis anlegen zu können. Weiterhin muss die Fahrbahn im Knotenpunkt im Bereich der Gleisstrasse angepasst werden.

Im Zuge der Maßnahme ist eine Anpassung der östlichen Fußgängerquerung über die Bismarckstraße und der dort vorhandenen Verkehrsinseln erforderlich. Aufgrund der geänderten Anordnung der Tiefgaragenausfahrt und deren Anbindung an die Bismarckstraße muss die südliche Aufstellfläche in Richtung Osten verschoben werden, wodurch die Querung in Zukunft leicht schräg über die Reichskanzler-Müller-Straße verläuft.

Um die heute vorhandene Radfahrerquerung am südlichen Fahrbahnrand der Bismarckstraße über die Fahrbahnen der Tiefgaragenaus- bzw. Zufahrt sowie der Gleisanlage zu verbessern, soll in Zukunft hier ein Radfahrstreifen auf Fahrbahnniveau angelegt werden. Der Radfahrstreifen erhält eine Breite von 1,85 m.

### 1.3.18 Folgemaßnahmen an Ver- und Entsorgungsleitungen

Im gesamten überplanten Gebiet befinden sich mehrere Ver- und Entsorgungsleitungen im öffentlichen Verkehrsraum. Bedingt durch die Neuordnung der Haltestelle und Gleistrassierung sowie dem Neubau der Tiefgaragenausfahrt werden daher umfangreiche Sicherungsmaßnahmen, Anpassungen und / oder Leitungsumverlegungen erforderlich. Die im Rahmen der Maßnahme betroffenen Leitungen werden während der Bauausführung gesichert oder verlegt. Weitere Detailplanungen werden im Zuge der Ausführungsplanungen mit den betroffenen Leitungsträgern abgestimmt. Ein Bestandsleitungsplan ist den Planunterlagen als Anlage 5 beigelegt.

### 1.3.19 Grunderwerb

Für die Durchführung des Vorhabens ist kein Grunderwerb zu tätigen.

Der Großteil der für die Umsetzung der Maßnahme erforderlichen Flächen ist bereits im Eigentum der Stadt Mannheim. Es handelt sich um öffentliche Verkehrsflächen, welche zur Durchführung des Personennahverkehrs im Stadtgebiet Mannheim gemäß ÖPNV-Vertrag vom 24.04.1989, zuletzt geändert am 27.09.2006 der MV Mannheimer Verkehr GmbH (Infrastruktureigentümer) bzw. der rnv GmbH (Infrastrukturbetreiber) überlassen werden.

Im Zuge der Ersatzpflanzungen werden 38.642 m<sup>2</sup> (14.472 m<sup>2</sup> + 24.170 m<sup>2</sup>) benötigt. Hierfür sind Grunddienstbarkeiten erforderlich.

Für Baustelleneinrichtungs- und Baunebenflächen sind Flächen vorübergehend in Anspruch zu nehmen. Diese bauzeitlich benötigten Flächen werden nach Abschluss der Baumaßnahmen wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzt. Sie verbleiben im Eigentum der Betroffenen.

Weiterhin werden 12.538 m<sup>2</sup> Fläche von der Stadt Mannheim vorübergehend in Anspruch genommen. Von privaten Eigentümern werden 47 m<sup>2</sup> für eine geringfügige Höhenanpassung, Belagserneuerung und Anpassung des Blindenleitsystems vorübergehend in Anspruch genommen.

Die Aufschlüsselung der erforderlichen Flächen kann dem Grunderwerbsverzeichnis sowie den Grunderwerbsplänen entnommen werden (siehe Anlagen 10.1-a und 10.2 (Blätter 1, 2 und 3-a (Ersatzmaßnahmen)) der Planunterlagen).

### 1.3.20 Durchführung der Baumaßnahme

Die Gesamtbauzeit der Maßnahme beträgt rund 16 Monate.

Mit der Realisierung soll Anfang 2021 begonnen werden. Generell wird in einem Regelbetrieb von 07.00 bis 20.00 Uhr gearbeitet werden.

Die Durchführung der Maßnahme ist in drei übergeordneten Bauabschnitten vorgesehen. Jeder Bauabschnitt ist in mehreren Bauphasen abzuwickeln. Die Abwicklung erfolgt nicht ausschließlich nacheinander, sondern teilweise zeitgleich. Die Bestandteile der einzelnen Bauabschnitte sind nachfolgend zusammengefasst. Zur weiteren Verdeutlichung wird auf die Anlage 9 – Lageplan Bauabschnitte der Planunterlagen verwiesen.

#### Bauabschnitt 1:

- Rückbau des bestehenden Treppenzugangs,
- Neubau der Rampe der Tiefgaragenausfahrt einschließlich der Herstellung der neuen Fahrspuren bis zum Knotenpunkt Bismarckstraße / Kaiserring,
- Rückbau der alten Rampe und Anschluss an die neue Tiefgaragenausfahrt einschließlich Anschluss der neuen Fahrspuren an den Knotenpunkt,
- Anpassung der Verkehrsflächen im Bereich der neuen Tiefgaragenausfahrt.

#### Bauabschnitt 2:

- Neubau Gleis 1 und 2, einschließlich Querung Bismarckstraße,
- Neubau Bahn- und Bussteig A und Bahnsteig B,
- Anpassung östlicher Bereich Knotenpunkt Bismarckstraße / Kaiserring einschließlich der Anpassung der vorhandenen Fußgängerquerung und Radweganlage,
- Anpassung der Platzflächen süd- bzw. östlich des Gleises 1.

#### Bauabschnitt 3:

- Neubau Gleis 3 und 4, einschließlich Querung Bismarckstraße,
- Neubau Bahnsteig C und Bahn- und Bussteig D,
- Anpassung westlicher Bereich Knotenpunkt Bismarckstraße / Kaiserring einschließlich der Anpassung der Radweganlage,
- Neubau des Treppenzugangs zur Tiefgarage.

### 1.3.21 Baukosten

Die Kosten der Maßnahme werden mit ca. 16,6 Mio. € veranschlagt.

### 1.3.22 Maßnahmen Dritter

Parallel zur Umgestaltung der Haltestellenbereiche beabsichtigt die Stadt Mannheim, die Erneuerung des Bahnhofsvorplatzes durchzuführen, diesen den heutigen Bedürfnissen und veränderten Rahmenbedingungen anzupassen sowie den Bedarfen in zeitgemäßer Form Rechnung zu tragen. Momentan prägen sanierungsbedürftige Oberflächenbeläge, wild abgestellte Fahrräder, unberechtigt parkende Fahrzeuge, eine mangelnde Aufenthaltsqualität, in die Jahre gekommenes und ungeordnetes Mobiliar sowie umständliche Fußwegeverbindungen das heutige Erscheinungsbild des Platzes. Deshalb soll parallel zur Neuordnung und Kapazitätserweiterung der Haltestelle Mannheim Hauptbahnhof die Chance genutzt werden, den Bahnhofsvorplatz als angemessenes und attraktives Entrée in die Stadt zu präsentieren, indem die Verkehrsfunktion unter Berücksichtigung der hohen Ansprüche auf beengtem Raum sichergestellt und sinnvoll integriert sind. Die Bearbeitungsgrenzen der städtischen Planung überschneiden sich in Teilbereichen mit dem Planfeststellungsgebiet zur Neuordnung und Kapazitätserweiterung der Haltestelle Mannheim Hauptbahnhof.

Weitere Einzelheiten können dem Erläuterungsbericht (vgl. Anlage 1-a der Planunterlagen) sowie den weiteren Planunterlagen entnommen werden.

## 2. Verfahrensablauf

### 2.1 **Scoping**

Die Vorhabenträgerin hat die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) gemäß §§ 5 Abs. 1 Nummer 1 und 7 Abs. 3 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) beantragt. Die Anhörungs- und die Planfeststellungsbehörde haben das Entfallen der Vorprüfung als zweckmäßig erachtet, da das Vorhaben auch nach ihrer Einschätzung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die nach § 25 Abs. 2 UVPG bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen wären. Gemäß § 7 Abs. 3 Satz 2 UVPG besteht unter diesen Voraussetzungen die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung ohne vorherige Durchführung einer Vorprüfung.

## 2.2 Anhörung

Mit Schreiben vom 12.06.2019 beantragte die Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (rnv) die Planfeststellung für die Maßnahme „Neuordnung und Kapazitätserweiterung der Haltestelle Mannheim Hauptbahnhof“.

Der Antrag auf Planfeststellung hat nach ortsüblicher Bekanntmachung im Amtsblatt der Stadt Mannheim, Ausgabe vom 27.06.2019, in der Zeit vom 01.07.2019 bis einschließlich 31.07.2019 einen Monat lang bei der Stadtverwaltung Mannheim, Beratungszentrum Bauen und Umwelt, Erdgeschoss, Collinstraße 1, 68161 Mannheim während der Öffnungszeiten öffentlich ausgelegt. Gegenstand der Auslegung waren drei DIN A4-Ordner mit den darin aufgenommenen Anlagen 1 bis 17 (Erläuterungsbericht, Übersichtskarte, Übersichtslageplan, Lagepläne Bestand, Bestandsleitungspläne, Lagepläne Bauabschnitte und BE-Flächen, Querschnitte, Grunderwerbsverzeichnis, UVP-Bericht, Landschaftspflegerischer Planungsbeitrag, Schwingungs- und Schalltechnische Untersuchungen auf Basis der 16. BImSchV, zum Gesamtverkehrslärm und zum Baulärm sowie die Erschütterungstechnische Stellungnahme, Geotechnische Untersuchungen, Baumgutachten, Verkehrsgutachten und ein Gutachten zur elektromagnetischen Verträglichkeit).

In der Bekanntmachung wurde darauf hingewiesen, dass etwaige Äußerungen sowie Einwendungen gegen den ausgelegten Plan bis einschließlich 02.09.2019 schriftlich oder mündlich zur Niederschrift bei der Stadtverwaltung Mannheim, Fachbereich Grünflächen und Umwelt erhoben werden konnten und dass später eingehende Äußerungen und Einwendungen, die nicht auf besonderen privatrechtlichen Titeln beruhen, kraft Gesetzes ausgeschlossen sind.

Mit Schreiben vom 08.07.2019 hat die Anhörungsbehörde folgende Stellen angehört und um Stellungnahme bis zum 02.09.2019 gebeten:

Lfd. Nr.	Angehörte Stelle	Reaktion
01	Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 16, Fachbereich 16b – Polizeirecht  Fachbereich 16c – Feuerwehr, Katastrophenschutz und Rettungsdienst	keine Betroffenheit  Stellungnahme
02	Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 46 – Verkehr	keine Einwände

03	Regierungspräsidium Karlsruhe, Referate 55 – Naturschutz, Recht und 56 – Naturschutz und Landschaftspflege	Stellungnahme, Verweis auf Zuständigkeit der Unteren Naturschutzbehörde
04	Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 46 – Technische Aufsichtsbehörde für Straßenbahnen (TAB)	grundsätzliche Zustimmung unter Auflagen
05	Regierungspräsidium Stuttgart, Kampfmittelbeseitigungsdienst	Stellungnahme
06	Stadt Mannheim, Bau- und Immobilienmanagement (FB 25), Untere Landwirtschaftsbehörde	keine Bedenken
07	Stadt Mannheim, Fachbereich Feuerwehr und Katastrophenschutz (FB 37)	Stellungnahme (mit Auflagen)
08	Stadt Mannheim, Fachbereich Stadtplanung (FB 61)	Stellungnahme
09	Stadt Mannheim, Fachbereich Baurecht, Bauverwaltung und Denkmalschutz (FB 60), Denkmalschutzbehörde	keine Betroffenheit; Verweis auf Zuständigkeit des Landesamtes für Denkmalpflege.
10	Stadt Mannheim, Fachbereich Umwelt- und Arbeitsschutz (FB 67), Arbeitsschutzbehörde	keine Bedenken
11	Stadt Mannheim, Fachbereich Grünflächen und Umwelt (FB 67), Naturschutzbehörde	keine Bedenken
12	Stadt Mannheim, Fachbereich Grünflächen und Umwelt (FB 67), Untere Bodenschutzbehörde	keine Bedenken
13	Stadt Mannheim, Fachbereich Grünflächen und Umwelt (FB 67), Immissionsschutz-/Abfallbehörde	Stellungnahme (mit Auflagen)
14	Stadt Mannheim, Fachbereich Grünflächen und Umwelt (FB 67), Grünflächen	Stellungnahme (mit Auflagen/Hinweisen)
15	Stadt Mannheim, Fachbereich Tiefbau (FB 68)	Stellungnahme (mit Auflagen/Hinweisen)
16	Polizeipräsidium Mannheim, Führungs- und Einsatzstab, Stabsbereich Einsatz, Sachbereich Verkehr	keine verkehrspolizeilichen Bedenken
17	Deutsche Bahn AG, DB Immobilien, Region Südwest (inkl. DB Netz AG, Regionalbereich Südwest, DB Energie GmbH, sowie DB Service GmbH, Regionalbereich Südwest)	keine grundsätzlichen Bedenken, aber Hinweise
18	Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim	keine Anregungen
19	Verkehrsverbund Rhein-Neckar GmbH (VRN)	keine Bedenken

20	Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club (ADFC), Kreisverband Mannheim	schließt sich der Stellungnahme des Umweltforums Mannheimer Agenda 21 e.V. an
21	Arbeitsgemeinschaft Barrierefreiheit Rhein-Neckar e.V., <i>c/o Der Paritätische Kreisverband</i>	Stellungnahme
22	Badischer Blinden- und Sehbehindertenverein V. m. K. (BBSV)	Stellungnahme (grundsätzlich einverstanden, jedoch Forderungen)
23	Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU), Gruppe Mannheim	siehe Stellungnahme des Umweltforums Mannheimer Agenda 21 e.V. (Ifd. Nr. 24), keine eigene Stellungnahme
24	Umweltforum Mannheimer Agenda 21 e.V.	Stellungnahme
25	Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland e.V.(BUND), Kreisverband Mannheim	keine eigene Stellungnahme ( <i>erfolgt durch das Umweltforum Mannheimer Agenda 21 e.V.</i> )
26	terranets bw GmbH	keine Betroffenheit
27	Deutsche Telekom GmbH	Stellungnahme
28	MVV Netze GmbH, Sparte Strom, Telekom, Fernwärme, Gas, Wasser	Stellungnahme
29	1&1 Versatel Deutschland GmbH	Stellungnahme
30	Unitymedia BW GmbH	keine Einwände
31	Industrie- und Handelskammer Rhein-Neckar (IHK Rhein-Neckar)	Stellungnahme
32	Verband Region Rhein-Neckar	Stellungnahme
33	Eisenbahn-Bundesamt (EBA)	Stellungnahme
34	MPB – Mannheimer Parkhausbetriebe GmbH	keine Bedenken
35	Schwäbischer Albverein e. V.	keine eigene Stellungnahme, Interessen werden durch den Landesnaturschutzverband vertreten
36	DB Kommunikationstechnik GmbH	Stellungnahme
37	GASCADE Gastransport GmbH	keine Betroffenheit
38	GLH Auffanggesellschaft für Telekommunikation mbH	keine Betroffenheit, keine Anlagen im Vorhabenbereich
39	Netze-Gesellschaft Südwest mbH <i>c/o Erdgas Südwest GmbH</i>	keine Einwände
40	PLEdoc GmbH	keine Betroffenheit

41	Regierungspräsidium Karlsruhe, Referate 53.1 und 53.2 – Landesbetrieb Gewässer	keine Einwände
42	Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung 9 – Landesamt für Geologie, Rohstoff und Bergbau (LGRB)	Stellungnahme (Hinweise, keine Einwände)
43	Regierungspräsidium Freiburg, Referat 82 – Forstpolitik und Forstliche Förderung	keine Einwände
44	Telefónica Germany GmbH & Co. OHG	Stellungnahme
45	Vodafone Kabel Deutschland GmbH	Stellungnahme
46	Zweckverband Bodensee-Wasserversorgung	keine Bedenken
47	Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Referat Infra I 3	keine Bedenken
48	NetCom BW GmbH	keine Einwände
49	Netze BW GmbH	keine Anregungen oder Bedenken
50	Stadt Mannheim, Beauftragte für die Belange von Menschen mit Behinderungen	Stellungnahme

Von folgenden Stellen erfolgte keine Rückmeldung im Zuge der ersten formellen Öffentlichkeitsbeteiligung:

- Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 16, Fachbereich 16c – Feuerwehr, Katastrophenschutz, Rettungsdienst
- Regierungspräsidium Karlsruhe, Abteilung 4 – Straßenwesen und Verkehr
- Stadt Mannheim, Fachbereich Sicherheit und Ordnung (FB 31), Untere Verkehrsbehörde
- Stadt Mannheim, Fachbereich Baurecht, Bauverwaltung und Denkmalschutz (FB 60), Bauverwaltung
- Stadt Mannheim, Fachbereich Baurecht, Bauverwaltung und Denkmalschutz (FB 60), Baurechtsbehörde
- Stadt Mannheim, Eigenbetrieb Stadtentwässerung
- Busverkehr Rhein-Neckar GmbH (BRN)
- LAG Selbsthilfe Baden-Württemberg e. V.
- Naturschutzbeauftragter der Stadt Mannheim, Herr Dr. Rietschel
- Landesnaturschutzverband Baden-Württemberg e. V. (LNV)
- Naturfreunde Deutschland e.V., Landesverband Baden
- MVV Energie AG, TS.P2 – Rohrnetze und Anlagen
- MVV Netze GmbH, TV.B.4 – Wasserwirtschaft
- Kabel BW GmbH
- Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung
- Vermögen und Bau Baden-Württemberg, Amt Mannheim

- Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg e. V.
- Arbeitsgemeinschaft der Naturfreunde in Baden-Württemberg e. V.
- Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland e. V. (BUND), Landesverband Baden-Württemberg
- Deutscher Alpenverein e. V., Landesverband Baden-Württemberg
- Landesfischereiverband Baden-Württemberg e. V.
- Landesjagdverband Baden-Württemberg e. V.
- Naturschutzbund Deutschland e. V. (NABU), Landesverband Baden-Württemberg
- Schutzgemeinschaft Deutscher Wald e. V., Landesverband Baden-Württemberg
- Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
- Fernleitungs-Betriebsgesellschaft mbH, Betriebsverwaltung Süd
- Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 21 – Raumordnung, Baurecht, Denkmalschutz
- Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 21 – AROK – Automatisiertes Raumordnungskataster
- Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 51 – Recht und Verwaltung
- Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 54.1-54.4 – Industrie/Kommunen
- Regierungspräsidium Freiburg, Referat 97 – Landesbergdirektion
- Regierungspräsidium Stuttgart, Landesamt für Denkmalpflege
- Regierungspräsidium Tübingen, Abteilung 9 – Landesstelle für Straßentechnik
- Verkehrsclub Deutschland, Kreisverband Rhein-Neckar e. V.
- NeckarCom Telekommunikation GmbH
- Bundesverband für fachgerechten Natur- und Artenschutz
- E.ON SE
- Netze-Gesellschaft Südwest mbH

Im Rahmen der ersten Offenlage hat eine Privatperson eine Einwendung gegen den Plan erhoben.

Am 08.10.2019 fand der Erörterungstermin zur ersten formellen Öffentlichkeitsbeteiligung statt.

Auf Basis der Prüfung von Äußerungen, Einwendungen und Stellungnahmen von Trägern öffentlicher Belange hat die Vorhabenträgerin Planänderungen vorgenommen. Diese Planänderungen erfolgten insbesondere hinsichtlich der Standorte der als Ersatzmaßnahme zu pflanzenden Bäume sowie der Schalltechnischen Untersuchung zu den Luftschallimmissionen – Verkehrslärm, 16. BImSchV und Gesamtlärm. Ferner wurde das Verkehrsgutachten um mikroskopische Verkehrsflusssimulationen ergänzt.

Diese Planänderungen wurden in Form von Deckblättern, die die ursprüngliche Nomenklatur aufgriffen und am Ende mit einem Kleinbuchstaben „-a“ bzw. „-e“ ergänzt wurden, eingereicht.

Teilweise bedingten diese Planänderungen eine erstmalige oder stärkere Berührung des Aufgabenbereichs einer Behörde oder der Belange Dritter. Die Anhörungsbehörde hat deshalb eine ergänzende Anhörung nach § 73 Abs. 8 LVwVfG bzgl. der neuen Baumstandorte auf der Grünfläche an der Reichskanzler-Müller-Straße in Mannheim vorgenommen.

Folgende Stellen wurden ergänzend angehört:

Lfd. Nr.	Angehörte Stelle	Reaktion
01	Stadt Mannheim, Fachbereich Baurecht, Bauverwaltung und Denkmalschutz (FB 60)	Stellungnahme
02	Deutsche Telekom GmbH, PTI 21, Bauleitplanung, Niederlassung Südwest	keine Einwände, keine Anlagen im Planungsbereich
03	MVV Netze GmbH, TV.S.2 – Planung Stromnetze und Anlagen	Stellungnahme mit Hinweisen
04	1&1 Versatel Deutschland GmbH	Stellungnahme mit Hinweisen
05	DB Immobilien GmbH, Region Südwest	Hinweis, keine grundsätzlichen Einwände
06	GASCADE Gastransport GmbH	keine Anlagen betroffen
07	GLH Auffanggesellschaft für Telekommunikation mbH	keine Betroffenheit, keine Anlagen im Planungsbereich
08	Netze BW GmbH	keine Anlagen im Planungsbereich; keine Anregungen und Bedenken
09	PLEdoc GmbH	keine verwalteten Versorgungsanlagen betroffen
10	terranets bw GmbH	keine Betroffenheit, keine Anlagen im Planungsbereich
11	Vodafone Kabel Deutschland GmbH	Stellungnahme (mit Hinweisen)
12	Schwäbischer Albverein e. V.	Planfeststellungsverfahren ist außerhalb des Vereinsgebietes, keine eigene Stellungnahme, es wird sich dem Landesnaturschutzverband angeschlossen.
13	Umweltforum Mannheimer Agenda 21 e. V.	keine Einwände

Von folgenden Stellen erfolgte keine Rückmeldung im Zuge der ergänzenden Anhörung:

- Naturschutzbeauftragter der Stadt Mannheim, Herr Dr. Rietschel
- Stadt Mannheim, Eigenbetrieb Stadtentwässerung
- Unitymedia BW GmbH
- Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Referat Infra I 3
- E.ON SE

- Fernleitungs-Betriebsgesellschaft mbH, Betriebsverwaltung Süd
- Gasversorgung Süddeutschland GmbH
- MVV Energie AG, TV.D.1 – Netzservice
- MVV Netze GmbH, TV.R.4 – Wasserwirtschaft
- NeckarCom Telekommunikation GmbH
- NetCom BW GmbH
- Netze-Gesellschaft Südwest GmbH
- Erdgas Südwest GmbH
- Telefónica Germany GmbH & Co. OHG
- Zweckverband Bodensee-Wasserversorgung
- Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg e. V.
- Arbeitsgemeinschaft der Naturfreunde in Baden-Württemberg e. V.
- Bundesverband für fachgerechten Natur- und Artenschutz
- Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland e. V. (BUND), Landesverband Baden-Württemberg
- Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland e. V. (BUND), Kreisverband Mannheim (*ist dem Umweltforum Mannheimer Agenda 21 e. V. angeschlossen*)
- Deutscher Alpenverein e. V., Landesverband Baden-Württemberg
- Landesfischereiverband Baden-Württemberg e. V.
- Landesjagdverband Baden-Württemberg e. V.
- Landesnaturschutzverband Baden-Württemberg e. V.
- Naturschutzbund Deutschland e. V. (NABU), Landesverband Baden-Württemberg
- Naturschutzbund Deutschland e.V. (NABU), Gruppe Mannheim (*keine gesonderte Rückmeldung, ist dem Umweltforum Mannheimer Agenda 21 e. V. angeschlossen*)
- Naturfreunde Deutschland e. V., Landesverband Baden
- Schutzgemeinschaft Deutscher Wald e. V., Landesverband Baden-Württemberg
- Schwarzwaldverein e. V.

Zudem erfolgte hinsichtlich der weiteren geänderten Planunterlagen eine zweite formelle Öffentlichkeitsbeteiligung.

Diese weiteren geänderten Unterlagen haben nach ortsüblicher Bekanntmachung im Amtsblatt der Stadt Mannheim, Ausgabe vom 12.12.2019, in der Zeit vom 16.12.2019 bis einschließlich 22.01.2020 einen Monat lang bei der Stadtverwaltung Mannheim, Beratungszentrum Bauen und Umwelt, Erdgeschoss, Collinstraße 1, 68161 Mannheim während der Öffnungszeiten öffentlich ausgelegt. Gegenstand der Auslegung waren zwei DIN A4-Ordner mit den darin aufgenommenen Anlagen 1-a, 11.1-a, 13.1-

a und 16.3-e (Erläuterungsbericht, UVP-Bericht – Textteil, Schwingungs- und Schalltechnische Untersuchung: Teil 1 und Verkehrsgutachten – Ergänzung zum Schlussbericht vom 14.02.2019 – Mikroskopische Verkehrsflusssimulationen).

In der Bekanntmachung wurde darauf hingewiesen, dass etwaige Äußerungen sowie Einwendungen gegen den ausgelegten geänderten Plan bis einschließlich 24.02.2020 schriftlich oder mündlich zur Niederschrift bei der Stadtverwaltung Mannheim, Fachbereich Grünflächen und Umwelt erhoben werden konnten und dass später eingehende Einwendungen und Äußerungen, die nicht auf besonderen privatrechtlichen Titeln beruhen, kraft Gesetzes ausgeschlossen sind.

Mit Schreiben vom 18.12.2019 hat die Anhörungsbehörde folgende Stellen angehört und um Stellungnahme zu den geänderten Planunterlagen bis zum 24.02.2020 gebeten:

Lfd. Nr.	Angehörte Stelle	Reaktion
01	Stadt Mannheim, Fachbereich Baurecht, Bauverwaltung und Denkmalschutz (FB 60) mit Bitte um weitere Ämterbeteiligung	Stellungnahme Fachbereich 61 – Stadtplanung: Zustimmung zum überarbeiteten Schallgutachten
02	Eigenbetrieb Stadtentwässerung der Stadt Mannheim (EBS)	keine Einwände, aber Hinweise
03	Deutsche Bahn AG, DB Immobilien	keine grundsätzlichen Bedenken, aber Konkretisierung des Hinweises aus der 1. Beteiligung
04	Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim	keine Anregungen
05	Arbeitsgemeinschaft Barrierefreiheit Rhein-Neckar e. V.	Stellungnahme
06	Badischer Blinden- und Sehbehindertenverein V. m. K. (BBSV)	keine erneute Stellungnahme. Vollumfängliche Aufrechterhaltung der Stellungnahme aus der 1. Beteiligung
07	Umweltforum Mannheimer Agenda 21 e.V.	Ergänzung zur Stellungnahme der 1. Beteiligung
08	Deutsche Telekom Technik GmbH, PTI 21	keine Einwände, die Stellungnahmen zur 1. Beteiligung und ergänzenden Anhörung gelten unverändert weiter
09	1&1 Versatel Deutschland GmbH	Stellungnahme (mit Hinweis)
10	Industrie- und Handelskammer Rhein-Neckar (IHK Rhein-Neckar)	Stellungnahme
11	Verband Region Rhein-Neckar	keine weiteren Anmerkungen
12	Eisenbahn-Bundesamt (EBA)	Verweis auf Stellungnahme zur 1. Beteiligung
13	MPB – Mannheimer Parkhausbetriebe GmbH	keine Bedenken

14	Schwäbischer Albverein e. V.	keine Betroffenheit, schließt sich dem Landesnaturschutzverband an
15	Fernleitungs-Betriebsgesellschaft mbH, Betriebsverwaltung Süd	Betreute Fernleitungen der NATO und der Bundeswehr sind nicht betroffen. Die Anfrage wurde an das Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr weitergeleitet.
16	GASCADE Gastransport GmbH	keine Betroffenheit
17	GLH Auffanggesellschaft für Telekommunikation mbH	keine Bedenken
18	PLEdoc GmbH	keine Betroffenheit der verwalteten Betreiber bzw. Anlagen
19	Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung 9 – Landesamt für Geologie, Rohstoff und Bergbau (LGRB)	Stellungnahme (mit allgemeinen Hinweisen)
20	Regierungspräsidium Tübingen, Abteilung 9 – Landesstelle für Straßentechnik	keine Betroffenheit; Belange werden durch die Abteilung 4 des RP Karlsruhe vertreten.
21	Vodafone Kabel Deutschland GmbH	keine Einwände, aber Hinweise

Von folgenden Stellen erfolgte keine Rückmeldung im Zuge der erneuten Öffentlichkeitsbeteiligung:

- Regierungspräsidium Freiburg, Referat 97 – Landesbergdirektion
- Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 16 – Polizeirecht, Feuerwehr, Katastrophenschutz, Rettungsdienst
- Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 21 – Raumordnung, Baurecht, Denkmalschutz
- Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 21 – AROK – Automatisiertes Raumordnungskataster
- Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 45 – Straßenbetrieb und Verkehrstechnik
- Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 46 – Verkehr
- Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 51 – Recht und Verwaltung

- Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 54.1-54.4 – Industrie/Kommunen
- Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 55 – Naturschutz, Recht
- Regierungspräsidium Stuttgart, Kampfmittelbeseitigungsdienst
- Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 46 – Technische Aufsichtsbehörde für Straßenbahnen (TAB)
- Regierungspräsidium Stuttgart, Landesamt für Denkmalpflege
- Polizeipräsidium Mannheim, Führungs- und Einsatzstab, Stabsbereich Verkehr
- DB Netz AG, Regionalbereich Südwest
- DB Energie GmbH
- DB Service GmbH, Regionalbereich Südwest
- Verkehrsverbund Rhein-Neckar GmbH (VRN)
- Busverkehr Rhein-Neckar GmbH (BRN)
- Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club (ADFC), Kreisverband Mannheim
- LAG Selbsthilfe Baden-Württemberg e. V.
- Naturschutzbeauftragter der Stadt Mannheim, Herr Dr. Rietschel
- Naturschutzbund Deutschland e. V. (NABU), Gruppe Mannheim
- Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland e. V. (BUND), Kreisverband Mannheim
- Landesnaturschutzverband Baden-Württemberg e. V. (LNV)
- Naturfreunde Deutschland e. V., Landesverband Baden
- Deutsche Telekom GmbH, PTI 21, Bauleitplanung, Niederlassung Südwest
- MVV Energie AG, TS.P2 – Rohrnetze und Anlagen
- MVV Netze GmbH
- MVV Netze GmbH, TS.D1 – Netzservice
- MVV Netze GmbH, TV.R.4 – Wasserwirtschaft
- Unitymedia Kabel BW GmbH
- Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung
- Verband Region Rhein-Neckar
- Vermögen und Bau Baden-Württemberg, Amt Mannheim
- Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz Baden-Württemberg e. V.
- Arbeitsgemeinschaft der Naturfreunde in Baden-Württemberg e. V.
- Bund für Umwelt- und Naturschutz Deutschland e. V. (BUND), Landesverband Baden-Württemberg
- Deutscher Alpenverein e. V. (DAV), Landesverband Baden-Württemberg
- Landesfischereiverband Baden-Württemberg e. V.,
- Landesjagdverband Baden-Württemberg e. V.
- Naturschutzbund Deutschland e. V. (NABU), Landesverband Baden-Württemberg
- Schutzgemeinschaft Deutscher Wald e. V. (SDW), Landesverband Baden-Württemberg
- Schwarzwaldverein e. V.
- Bundesanstalt für Immobilienaufgaben
- DB Kommunikationstechnik GmbH
- Telefónica Germany GmbH & Co. OHG
- Verkehrsclub Deutschland, Kreisverband Rhein-Neckar e. V.

- NeckarCom Telekommunikation GmbH
- Bundesamt für Infrastruktur, Umwelt und Dienstleistungen der Bundeswehr – Referat Infra I 3
- Bundesverband für fachgerechten Natur- und Artenschutz
- NetCom BW GmbH
- E.ON SE

Am 24.03.2020 fand der Erörterungstermin zur zweiten formellen Öffentlichkeitsbeteiligung statt. Im Rahmen der erneuten Öffentlichkeitsbeteiligung ist keine Einwendung Privater gegen den geänderten Plan erhoben worden.

### **2.3 Planänderungen**

Bei den bereits unter 2.2 angesprochenen Planänderungen im Vergleich zur Offenlage geht es im Wesentlichen um die nachfolgenden Sachverhalte:

- Unter Berücksichtigung der Stellungnahme der Stadt Mannheim, Fachbereich Grünflächen und Umwelt – Untere Naturschutzbehörde werden die ursprünglich entlang des Parkringes in Mannheim als Ersatzmaßnahme zu pflanzenden 17 Bäume nun in der Grünfläche entlang der Reichskanzler-Müller-Straße in Mannheim realisiert.
- Unter Berücksichtigung der Stellungnahme der Stadt Mannheim, Fachbereich Stadtplanung wurden für die Beurteilung des Straßenverkehrslärms 1,1fache 16-Stunden-Werte als DTV-Werte für die Straßenabschnitte L13, L15 und die Tunnelstraße verwendet.
- Außerdem wurden als Grenzwerte für Misch- und Kerngebiete zur Beurteilung der Gesundheitsgefährdung durch Gesamtverkehrslärm 72 / 62 dB(A) anstelle von 75 / 65 dB(A) gesetzt.
- Mikroskopische Verkehrsflusssimulationen ergänzen das ursprüngliche Verkehrsgutachten über die Abwicklung des Verkehrs am Knotenpunkt Bismarckstraße / Kaiserring.

## II.

### **Umweltverträglichkeitsprüfung**

#### **1. Allgemeines**

Die Vorhabenträgerin hat die Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) gemäß §§ 5 Abs. 1 Nummer 1 und 7 Abs. 3 des Gesetzes über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) beantragt. Die Anhörungs- und die Planfeststellungsbehörde haben das Entfallen der Vorprüfung als zweckmäßig erachtet, da das Vorhaben auch nach ihrer Einschätzung erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen haben kann, die nach § 25 Abs. 2 UVPG bei der Zulassungsentscheidung zu berücksichtigen wären. Gemäß § 7 Abs. 3 Satz 2 UVPG besteht unter diesen Voraussetzungen die Pflicht zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung ohne vorherige Durchführung einer Vorprüfung.

Im Rahmen der Umweltverträglichkeitsprüfung werden die Umweltauswirkungen des Vorhabens auf Menschen, Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft, Klima und Landschaft, auf das kulturelle Erbe und sonstige Sachgüter sowie auf die Wechselwirkungen zwischen den genannten Schutzgütern ermittelt, beschrieben und bewertet. Neben den Umweltauswirkungen werden auch die Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen vermieden, vermindert oder ausgeglichen werden, einschließlich der Ersatzmaßnahmen bei nicht ausgleichbaren aber vorrangigen Eingriffen zusammenfassend dargestellt.

Die in den eingereichten Unterlagen enthaltenen Angaben sind ausreichend, um auf deren Grundlage – zusammen mit den behördlichen Stellungnahmen und den Äußerungen der betroffenen Öffentlichkeit – sowie unter Einbeziehung der Ergebnisse eigener Ermittlungen eine zusammenfassende Darstellung erarbeiten und eine Bewertung der Umweltauswirkungen des Vorhabens im Hinblick auf eine wirksame Umweltvorsorge im Sinne des § 3 UVPG nach Maßgabe der geltenden Gesetze vornehmen zu können.

#### **2. Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen nach § 24 UVPG**

Die voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Vorhabens lassen sich in bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen untergliedern, die neben den Auswirkungen auf die Schutzgüter Mensch, Pflanzen, biologische Vielfalt, Klima / Luft und Landschaft

(Stadtbild) vor allem als Flächen- und Bodeninanspruchnahme charakterisiert werden können.

Die Umweltauswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter im Sinne des § 2 Abs. 1 UVPG, die Merkmale des Vorhabens und des Standortes sowie die Maßnahmen, mit denen erheblich nachteilige Umweltauswirkungen ausgeschlossen, vermindert oder ausgeglichen werden sollen und die Ersatzmaßnahmen bei Eingriffen in Natur und Landschaft, stellen sich im Wesentlichen wie folgt dar:

## **2.1 Schutzgut Mensch, insbesondere menschliche Gesundheit**

### **2.1.1 Baubedingte Auswirkungen**

Baubedingte Wirkungen sind in erster Linie durch Schallimmissionen sowie Staubeentwicklung während der Bauarbeiten zu erwarten.

#### **2.1.1.1 Schall**

Um die aus der Bautätigkeit resultierenden Schallimmissionen ermitteln zu können, wurde eine schalltechnische Untersuchung durchgeführt (vgl. Anlage 13.3 der Planunterlagen).

Gegenstand der schalltechnischen Betrachtungen zum Baubetrieb war eine Abschätzung des Baulärms auf Basis der Allgemeinen Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm vom 19.08.1970 (AVV Baulärm) – (Beilage zum Bundesanzeiger Nr. 160 vom 01.09.1970).

Der Gutachter geht davon aus, dass die Bauarbeiten lediglich im Tagzeitraum (zwischen 07.00 Uhr und 20.00 Uhr) stattfinden werden. Dies stellt eine Vermeidungsmaßnahme dar.

Als besonders geräuschintensiv bewertet er dabei die Baumfäll- und Rückbauarbeiten. Bei einer Betriebsdauer von maximal acht Stunden ergibt sich ein Schallleistungspegel von 112 dB(A). Sofern die effektive Einsatzdauer der Maschinen nicht mehr als 2,5 Stunden pro Arbeitstag beträgt, verringert sich der Schallleistungspegel unter Berücksichtigung der Zeitkorrektur auf 100 dB(A).

Im Hinblick auf den Immissionsrichtwert „Mischgebiet“ der AVV Baulärm von 60 dB(A) ergeben sich Richtwertüberschreitungen von 12 bis 19 dB(A).

Im Hinblick auf mögliche Minimierungen der während der Bauphase entstehenden Lärmeinwirkungen wird auf Maßnahmen bei der Einrichtung der Baustelle und an den Baumaschinen, die Verwendung geräuscharmer Baumaschinen und die Anwendung geräuscharmer Bauverfahren sowie die Beschränkung der Betriebszeit lautstarker Baumaschinen hingewiesen. Unter Berücksichtigung dieser Maßnahmen werden die Lärmeinwirkungen im Ergebnis als zumutbar angesehen.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf das Schallgutachten verwiesen.

#### 2.1.1.2 Erschütterungen

Beeinträchtigungen durch baubedingte Erschütterungen werden nicht aufgezeigt.

#### 2.1.2 **Anlagebedingte Auswirkungen**

Anlagebedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch werden nicht aufgezeigt. Die möglicherweise zukünftig auftretenden Beeinträchtigungen eines MRT am Standort Kaiserring 18 durch elektromagnetische Immissionen betreffen einen Gegenstand (vgl. Anlage 17 der Planunterlagen).

#### 2.1.3 **Betriebsbedingte Auswirkungen**

Betriebsbedingt sind durch den Schienen- und Straßenbetrieb Auswirkungen durch Schall und Erschütterungen zu erwarten.

Um die aus dem Betrieb resultierenden Schallimmissionen und Erschütterungen beurteilen zu können, wurden schall- und erschütterungstechnische Untersuchungen durchgeführt (vgl. Anlagen 13.1-a und 13.2 der Planunterlagen).

##### 2.1.3.1 Schall

Bei der Lärmbewertung ließ sich der Gutachter davon leiten, dass es sich bei der Gleiserneuerung des bestehenden Schienenverkehrsweges um einen erheblichen bauli-

chen Eingriff handelt gemäß § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 der 16. Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV).

#### 2.1.3.1.1 *Schienerlärm*

Zur Berechnung des Schienerlärms legte der Gutachter am Tag (06.00 Uhr bis 22.00 Uhr) 957 Züge und nachts (22.00 Uhr bis 06.00 Uhr) 128 Züge zugrunde.

Die schalltechnischen Untersuchungen beruhen auf Schallausbreitungsberechnungen. Im Wesentlichen wird auf die Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen – Schall 03 (nachfolgend Schall 03) Bezug genommen. Zu den weiteren Faktoren, die den Emissionspegel des Schienenverkehrs bestimmen, wird auf das Schallgutachten verwiesen.

Im Ausbauzustand beträgt die Immissionspegelzunahme tagsüber um bis zu 3,9 dB(A) und nachts um bis zu 3,4 dB(A) über dem Bestandszustand.

#### 2.1.3.1.2 *Straßenverkehrslärm*

Die Ermittlung der Emissionen für den motorisierten Individualverkehr (MIV) erfolgte nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90). Als Grundlage wurden Ergebnisse aus verschiedenen Verkehrszählungen der letzten Jahre, die von der Stadt Mannheim zur Verfügung gestellt wurden, herangezogen.

Hinsichtlich weiterer Angaben zur Ermittlung des Straßenverkehrslärms wird auf das Gutachten verwiesen.

Das Gutachten prognostiziert Pegelerhöhungen um bis zu 0,8 dB(A) sowohl tagsüber als auch nachts.

#### 2.1.3.1.3 *Gesamtlärm*

Die Ermittlung der Gesamtbeurteilungspegel erfolgte durch energetische Überlagerung der Teilbeurteilungspegel aus dem Straßen- und Schienenverkehr. Dazu wurden die Schall 03 sowie die RLS-90 herangezogen. Hinsichtlich der weiteren, die den Emissionspegel des maßgeblichen Gesamtlärms bestimmenden Faktoren, wird auf das Schallgutachten verwiesen.

Das Gutachten prognostiziert Pegelerhöhungen um bis zu 3,7 dB(A) tagsüber und 2,8 dB(A) nachts. Dabei wird an einigen der untersuchten Gebäude eine kritische Gesamtbelastung in einer Größenordnung oberhalb 72 dB(A) tagsüber oder 62 dB(A) nachts für Mischgebiete erreicht bzw. überschritten.

#### 2.1.3.2 Erschütterungen

Die Beurteilung der zu erwartenden Erschütterungen erfolgte anhand der DIN 4150-2. Wegen der Einzelheiten wird auf das Gutachten verwiesen.

Das Gutachten kommt zum Ergebnis, dass es nicht zu einer signifikanten Erhöhung der Immissionen aus Erschütterungen oder sekundärem Luftschall kommen wird.

## 2.2 **Schutzgut Tiere**

Betriebsbedingt wirken sich Lärmemissionen auf das Schutzgut Tiere aus.

Baubedingt führt das Vorhaben zu erhöhten Emissionen aufgrund Baulärms, Schallemissionen, Erschütterungen sowie Luftschadmissionen, vor allem durch Staub.

Bau- und anlagebedingt werden 14 Linden am Kaiserring an der Südostseite parallel zur Tiefgaragenausfahrt sowie zwei Hainbuchen am Willy-Brandt-Platz entfernt. Da der Planungsraum größtenteils versiegelte Flächen innerhalb des Innenstadtbereichs umfasst, kann davon ausgegangen werden, dass mit Ausnahme der Straßenbäume keine Lebensräume für planungsrelevante Tierarten vorhanden sind. Die sechs Platanen (Baum Nr. 23 bis 28, laut Baumgutachten des Büros für Ökologie und Umweltplanung, vgl. Anlage 15 der Planunterlagen) dienen Rabenkrähen als Schlafbäume. Weitere Nutzungen durch andere planungsrelevante Vogelarten konnten nicht beobachtet werden. Die Baumscheiben der entfallenden Bäume werden beseitigt bzw. dauerhaft überbaut.

Zur Minimierung von Beeinträchtigungen des Schutzguts Tiere wird in den Haltestellenbereichen Vogelschutzglas mit geringer Reflexion verwendet. Es wird entsprechend dem abgestimmten Konzept zum Austausch der Fahrgastunterstände verfahren. Zudem ist eine insektenkonforme LED-Beleuchtung der Haltestellen vorgesehen.

## 2.3 Schutzgut Pflanzen

Betriebsbedingte Auswirkungen werden nicht aufgezeigt.

Bau- und anlagebedingt werden 14 Linden am Kaiserring an der Südostseite parallel zur Tiefgaragenausfahrt sowie zwei Hainbuchen am Willy-Brandt-Platz entfernt. Die Baumscheiben der entfallenden Bäume werden beseitigt bzw. dauerhaft überbaut.

Im Planungszustand weisen die flächigen Biotoptypen eine Wertigkeit von 14.351 Ökopunkten und die Einzelbäume eine Wertigkeit von 10.560 Ökopunkten auf. Für das Schutzgut Pflanzen ergibt sich somit im Planungszustand insgesamt eine Wertigkeit von 24.911 Ökopunkten. Bei einem Bestandswert von 32.318 Ökopunkten und einem Planungswert von 24.911 Ökopunkten ergibt sich ein Defizit von 7.407 Ökopunkten.

Eine Kompensation dieser Auswirkungen mit den im landschaftspflegerischen Planungsbeitrag vorgesehenen Maßnahmen, insbesondere durch die Pflanzung von 17 Bäumen auf der Grünfläche an der Reichskanzler-Müller-Straße in Mannheim (vgl. Anlage 12.1-a, S.25-a der Planunterlagen), die über eine Wertigkeit von 9.520 Ökopunkten verfügen, ist auch unter Berücksichtigung der Satzung der Stadt Mannheim über den Schutz von Grünbeständen vom 28.05.2019 (Baumschutzsatzung) vollständig möglich. Der Standort der Ersatzpflanzungen ist unter der Maßgabe, dass die Kompensation, wenn er nicht an gleicher Stelle erfolgen kann, im gleichen stadtklimatischen Bereich umgesetzt werden soll, durch die untere Naturschutzbehörde der Stadt Mannheim bestätigt worden. Ebenso wurde von der unteren Naturschutzbehörde der Stadt Mannheim geprüft und bestätigt, dass insbesondere aufgrund des eingeschränkten Wurzelraums keine Möglichkeit für die Verpflanzung der drei vitalen Linden besteht.

Ferner ist als Vermeidungsmaßnahme vorgesehen, die sonstigen bestehenden Bäume während der Durchführung der Maßnahme vor Schäden zu schützen. Zudem ist eine ökologische Baubegleitung vorgesehen.

Des Weiteren stellt die Anlage eines neuen Rasengleises auf einer Fläche von 569 m<sup>2</sup> eine zusätzliche Vermeidungsmaßnahme dar. Zu den Einzelheiten des Rasengleises wird auf den UVP-Bericht (vgl. Anlage 11-a, S.36 der Planunterlagen) sowie auf den landschaftspflegerischen Planungsbeitrag (vgl. Anlage 12.1-a, S.26 der Planunterlagen) verwiesen.

## **2.4 Schutzgut biologische Vielfalt**

Der Maßnahmenbereich weist eine geringe biologische Vielfalt auf, da im ihm keine großflächigen Grünflächen und kaum vorhandene Strukturen vorhanden sind. Aufgrund des stark anthropogen veränderten Bereichs besteht kaum ein Entwicklungspotenzial für die biologische Vielfalt.

Durch den bau- und anlagebedingten Entfall der 16 Bäume verringert sich die biologische Vielfalt zusätzlich und wird somit erheblich beeinträchtigt. Diese erhebliche Beeinträchtigung der biologischen Vielfalt kann allein durch die Anlage des Rasengleises nicht kompensiert werden.

## **2.5 Schutzgut Fläche**

Die Flächen im Maßnahmenbereich sind anthropogen verändert und weitgehend vollständig versiegelt, d.h. vorbelastet. Das Projekt erzeugt weder einen weiteren Flächenverbrauch noch eine Flächenneuanspruchnahme oder eine Zerschneidung des Gebiets. Daher sind die bau- und betriebsbedingten Auswirkungen durch Beseitigung und Überbauung der Baumscheiben sowie die Anlage des Rasengleises nicht als erheblich anzusehen.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind nicht ersichtlich.

## **2.6 Schutzgut Boden**

Die Böden im Bereich des geplanten Vorhabens sind anthropogen verändert und weitgehend vollständig versiegelt. Nach dem Gutachten ergibt sich bei einem Bestandswert von 944 Ökopunkten und einem Planungswert von 2.986 Ökopunkten für das Schutzgut Boden eine Aufwertung von 2.024 Ökopunkten.

Bau- und anlagebedingt werden mit der Entfernung und Überbauung der Baumscheiben der 16 wegfallenden Bäume bisher unversiegelte Flächen nun vollständig versiegelt. Dadurch kommt es zum vollständigen Verlust der Bodenfunktionen.

Da sich der Flächenanteil der unversiegelten Flächen durch die Anlage des Rasengleises auf einer Fläche von 569 m<sup>2</sup> als Vermeidungsmaßnahme und somit einer Entsigelung von ca. 506 m<sup>2</sup> Fläche gegenüber dem Bestand insgesamt erhöhen wird,

sind erhebliche negative anlagebedingte Beeinträchtigungen des Schutzgutes nicht zu erwarten. Vielmehr ist mit einer Verbesserung der Schutzgutfunktion zu rechnen.

Betriebsbedingt sind keine Auswirkungen auf das Schutzgut ersichtlich.

## **2.7 Schutzgut Wasser**

Auswirkungen, die die Ziele der Wasserrahmenrichtlinie betreffen, können von vornherein ausgeschlossen werden. Schutzzonen festgesetzter Wasserschutzgebiete sowie Oberflächengewässer befinden sich nicht im Bereich des Vorhabens.

Bau- und anlagebedingt sind keine relevanten Beeinträchtigungen des Schutzgutes Wasser zu erwarten, da bereits im Bestand sämtliche Verkehrsflächen über eine geschlossene Entwässerung entwässert werden. Jedoch wird mit der Entfernung und Überbauung der Baumscheiben der 16 wegfallenden Bäume auf diesen Flächen eine Versickerung nicht mehr möglich sein.

Anlagebedingt ist zudem mit einer Verbesserung der Schutzgutfunktion zu rechnen, da durch die Anlage des Rasengleises eine Fläche von ca. 506 m<sup>2</sup> entsiegelt wird und mehr Oberflächenwasser in den Untergrund versickern kann.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut sind nicht ersichtlich.

## **2.8 Schutzgut Klima / Luft**

Gemäß dem Klimagutachten (Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim, 2002) und der Stadtklimaanalyse der Stadt Mannheim (ÖKOPLANA, 2010) ist der Planungsraum klimatisch sehr stark vorbelastet. Klimaaktive Vegetationsstrukturen innerhalb des stark verdichteten Innenstadtbereichs haben daher eine besondere Bedeutung.

Baubedingt sind erheblich nachteilige Auswirkungen, insbesondere auf die Lufthygiene, durch Staubemissionen zu erwarten. Zudem stellen die bau- und anlagebedingte Entfernung der 16 Bäume sowie die Beseitigung der Baumscheiben ebenfalls erhebliche Nachteile dar.

Anlagebedingt wirken sich zudem der dauerhafte Verlust von Vegetationsstrukturen sowie die Überbebauung der Baumscheiben erheblich negativ auf das Schutzgut

Klima / Luft aus. Insbesondere die Überbauung der Baumscheiben führt zu einer höheren Versiegelung und damit einer Erhöhung der Wärmestrahlung, die das Mikroklima beeinträchtigt. Positiv auf das Schutzgut wirkt sich die Anlage des Rasengleises als Vermeidungsmaßnahme aus, jedoch kann dadurch der Verlust der klimatischen Funktion der Bäume nicht kompensiert werden.

Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft werden nicht aufgezeigt.

## **2.9 Schutzgut Landschaft (hier im Sinne von Stadtbild)**

Die Landschaft, vorliegend im Sinne von Stadtbild, ist geprägt von der Verkehrsnutzung und weist eine geringe Wertigkeit auf. Aufgewertet wird das Stadtbild trotz ihrer geschwächten bzw. deutlich geschwächten Vitalität durch die 16 Bäume im Untersuchungsraum.

Baubedingt ergeben sich vorübergehende Beeinträchtigungen durch die Baustelle selbst, z. B. durch Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen), Baumaschinen, Emissionen durch Baulärm, Staub- und Abgasentwicklung.

Anlagebedingt wird das Stadtbild durch die Entfernung der 16 Bäume erheblich nachteilig beeinträchtigt. Die Anlage des Rasengleises sorgt zwar für eine optische Aufwertung, die jedoch den Entfall der 16 Bäume allein nicht kompensieren kann.

Betriebsbedingte Auswirkungen werden nicht aufgezeigt.

## **2.10 Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter**

Im Untersuchungsgebiet befindet sich das nach § 2 Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg (DSchG) denkmalgeschützte Empfangsgebäude des Mannheimer Hauptbahnhofs. Dieses ist jedoch nicht vom Vorhaben betroffen, so dass keine Auswirkungen auf dieses Schutzgut zu erwarten sind.

## **2.11 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern**

Bei einer Gesamtbetrachtung aller Schutzgüter wird deutlich, dass jede bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkung eines Schutzguts auch Beeinflussungen anderer Schutzgüter erzeugt. Dabei wirkt sich die Herstellung des Rasengleises positiv auf die

wegen der bau- und anlagebedingten Auswirkungen erzeugten, erheblich nachteiligen Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern aus. Hingegen wirken sich die betriebsbedingten Auswirkungen nicht erheblich auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern aus.

### **3. Bewertung der Umweltauswirkungen**

Die in § 25 UVPG für UVP-pflichtige Vorhaben vorgeschriebene Bewertung dient der Entscheidungsvorbereitung im Zulassungsverfahren, hier des Planfeststellungsbeschlusses. Sie erfolgt in einem Prüfungsvorgang, getrennt von den übrigen Zulassungsvoraussetzungen nicht umweltbezogener Art.

Die Bewertung der Umweltauswirkungen erfolgt durch Auslegung und Anwendung der umweltbezogenen Tatbestandsmerkmale der einschlägigen Fachgesetze auf den entscheidungserheblichen Sachverhalt. Maßstab der Bewertung sind damit alle Rechtsnormen sowie Verwaltungsvorschriften und technische Regelwerke, aus welchen sich Bewertungskriterien für Umweltauswirkungen ergeben.

Anhand der fachgesetzlichen Bewertungsmaßstäbe ergeben sich bei einer Einzelbetrachtung nachteilige Auswirkungen auf die vorstehend genannten Schutzgüter, die indes kompensiert werden können und einer Zulassung des Vorhabens daher nicht im Wege stehen.

Bezogen auf den Menschen können während der Baumaßnahme Beeinträchtigungen nicht vollständig ausgeschlossen werden. Relevant sind insbesondere Lärmimmissionen. Allerdings sind diese Beeinträchtigungen lediglich temporärer Art und auf tagsüber beschränkt. Zudem werden mögliche Beeinträchtigungen durch Nebenbestimmungen (vgl. Abschnitt A III.3.3) gemindert. Aufgrund dieser die baubedingten Beeinträchtigungen minimierenden und ggf. kompensierenden Regelungen sowie des auf die Bauausführung begrenzten Zeitraums, stellen sich die Auswirkungen auf den Menschen in ihrem Ausmaß als nicht erheblich dar.

Zwar ist im Ausbauzustand mit erheblichen Immissionspegelzunahmen aufgrund des Schienenverkehrs-, Straßenverkehrs- sowie Gesamtverkehrslärms zu rechnen. Jedoch ist aus städtebaulichen Gründen die Errichtung von Schallschutzwänden mit realistischen Schallschutzwandhöhen nicht möglich. Für die Betroffenen besteht nur ein Anspruch auf Schallschutz dem Grunde nach, d.h. schalltechnische Vorsorgemaßnahmen.

Erhebliche Beeinträchtigungen ergeben sich vor allem aufgrund der mit dem Vorhaben verbundenen Baumfällungen. Die Eingriffe sind jedoch vor dem Hintergrund der Eingriffsregelung des Gesetzes über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG) und des Gesetzes des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz – NatSchG) zu sehen. Danach werden die vorhandenen Eingriffe vollständig durch die vorgesehenen landschaftspflegerischen Maßnahmen, konkret durch die in diesem Beschluss verfügbaren Nebenbestimmungen (vgl. Abschnitt A III.2.4 – A III.2.9) kompensiert.

Zwar stellt das Überbauen der Baumscheiben eine erhebliche Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden dar. Gleichzeitig führt die Anlage des Rasengleises als Vermeidungsmaßnahme zu einer Entsiegelung und einer Verbesserung der Bodenfunktion.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes in Form von Stadtbild sind zu erwarten.

Hingegen sind Beeinträchtigungen des kulturellen Erbes und sonstiger Sachgüter nicht zu erwarten.

In Bezug auf eventuelle Wechselwirkungen ist nicht erkennbar, dass sich die Umweltauswirkungen gegenseitig in einer Weise beeinflussen, dass Art und Umfang zu einer neuen Qualität der Beeinträchtigung bzw. einer unverhältnismäßig gesteigerten Beeinträchtigung führen.

Die nachteiligen umweltbezogenen Auswirkungen auf die Schutzgüter nach dem UVPG werden im Einzelnen noch bei der Prüfung der fachgesetzlichen Voraussetzungen im Rahmen der Abwägung eingestellt. Bei der Prüfung der vorstehend beschriebenen Auswirkungen des Vorhabens auf die verschiedenen umweltbezogenen Schutzgüter haben sich keine Erkenntnisse ergeben, die die Zulassung des Vorhabens von vornherein ausschließen.

### III.

## Rechtliche Würdigung

### 1. Formell

Im Regelfall dürfen gemäß § 28 Personenbeförderungsgesetz (PBefG) Betriebsanlagen für Straßenbahnen nur gebaut oder geändert werden, wenn der Plan vorher festgestellt ist. Nach § 75 Abs. 1 Satz 1 Landesverwaltungsverfahrensgesetz für Baden-Württemberg (LVwVfG) umfasst die Planfeststellung auch die Zulässigkeit der notwendigen Folgemaßnahmen. Hierzu zählt insbesondere auch die notwendige Anpassung von Straßen, Wegen und Leitungen.

Die Zuständigkeit der Stadt Mannheim als Anhörungsbehörde folgt aus § 29 Abs. 1a PBefG, § 73 Abs. 1 LVwVfG, § 1 Abs. 1 der Verordnung der Landesregierung und des Verkehrsministeriums über personenbeförderungsrechtliche Zuständigkeiten vom 15.01.1996 (PBefZuVO) sowie §§ 12 Abs. 2 und 15 Abs. 1 Nr. 2 des Landesverwaltungsverfahrensgesetzes (LVG). Die Zuständigkeit des Regierungspräsidiums Karlsruhe als Planfeststellungsbehörde folgt aus §§ 11, 29 Abs. 1 Satz 1 PBefG, § 2 Abs. 1 Nr. 1 PBefZuVO.

Das Verfahren wurde von der Anhörungs- und der Planfeststellungsbehörde unter Beachtung der relevanten Verfahrensvorschriften durchgeführt (vgl. §§ 29 ff. PBefG, §§ 15 ff. UVPfG, §§ 72 ff. LVwVfG).

### 2. Materiell

#### 2.1 **Planrechtfertigung**

Die Planrechtfertigung ist dann gegeben, wenn das Vorhaben objektiv erforderlich ist. Erforderlich ist die Planung dabei nicht erst bei einem unabweisbaren Bedürfnis. Erforderlich ist eine Straßenbahnplanung vielmehr schon dann, wenn das Vorhaben den fachplanerischen Zielen des Personenbeförderungsgesetzes (PBefG) entspricht (fachplanerische Zielkonformität) und wenn die mit dem Vorhaben verfolgten – öffentlichen – Interessen generell geeignet sind, entgegenstehende Rechte und vergleichbare Interessen zu überwinden, wenn also das Vorhaben „vernünftigerweise“ geboten ist. Diese Voraussetzungen liegen vor.

### 2.1.1 Fachplanerische Zielkonformität

Die fachplanerische Zielkonformität des Vorhabens liegt vor, da es den Zielsetzungen des PBefG entspricht. Die Zielsetzungen, an denen die vorliegende Planung zu messen ist, sind für Straßenbahnen in § 8 Abs. 3 und § 13 Abs. 2 Nr. 3 PBefG enthalten. Sie machen es den zuständigen Behörden zur Pflicht, unter Berücksichtigung eines beschlossenen Nahverkehrsplans eine ausreichende Bedienung der Bevölkerung mit Verkehrsleistungen im öffentlichen Personennahverkehr sicherzustellen und die Verkehrsnachfrage zu befriedigen.

Als Maßstab sind das Gesetz über die Planung, Organisation und Gestaltung des öffentlichen Personennahverkehrs (ÖPNVG) des Landes Baden-Württemberg vom 08.06.1995, der Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg (LEP 2002), der Generalverkehrsplan Baden-Württemberg 2010, der Einheitliche Regionalplan Rhein-Neckar (27.09.2013 / 15.12.2014), der Flächennutzungsplan 2015 / 2020 des Nachbarschaftsverbands Heidelberg – Mannheim, der Nahverkehrsplans der Stadt Mannheim 2018 sowie die kommunale Bauleitplanung heranzuziehen.

- Die geplante Maßnahme deckt sich mit den grundsätzlichen Zielen des ÖPNVG des Landes Baden-Württemberg. Gemäß § 1 ÖPNVG soll ÖPNV im gesamten Landesgebiet im Rahmen eines integrierten Gesamtverkehrssystems als eine vollwertige Alternative zum motorisierten Individualverkehr zur Verfügung stehen. Er soll u.a. dazu beitragen, dass die Mobilität der Bevölkerung gewährleistet und der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs Rechnung getragen wird. Ferner ist anzustreben, dass ein attraktives und nach Möglichkeit vertaktetes Angebot im Schienenpersonennahverkehr (SPNV) zur Verfügung steht.
- Soweit § 3 Abs. 1 ÖPNVG darauf verweist, dass die Planungen für den öffentlichen Personennahverkehr mit den Grundsätzen und Zielen der Raumordnung und Landesplanung sowie der kommunalen Bauleitplanung abzustimmen seien, ist auch diesem Erfordernis Rechnung getragen:
- Nach dem Landesentwicklungsplan 2002 Baden-Württemberg (LEP 2002) sollen durch raumordnerische Festlegungen im Personenverkehr die Nutzung der Schiene gefördert (LEP 4.1.1), die Bedeutung des Nahverkehrs auf der Schiene, insbesondere nach der Regionalisierung des Schienenpersonenverkehrs der Eisenbahn des Bundes durch verbesserte Abstimmung auf die regio-

nenalen Verkehrsbedürfnisse sowie mit den anderen Nahverkehrsmitteln, gesteigert (LEP 4.1.15) und in verdichteten Räumen der ÖPNV auf Schiene und Straße weiter ausgebaut werden, um einen möglichst hohen Anteil am Gesamtaufkommen des motorisierten Verkehrs zu erreichen (LEP 4.1.16).

- Das Vorhaben erfüllt ebenfalls die Grundlagen und Ziele des Generalverkehrsplan Baden-Württemberg 2010. Danach stellt der ÖPNV ein wichtiges Element einer nachhaltigen, umweltfreundlichen und ressourcenschonenden Mobilität dar. Er trägt gleichermaßen zur Stärke des Wirtschaftsstandorts und zur Lebensqualität der Bevölkerung bei und bildet so einen wesentlichen Teil der öffentlichen Daseinsvorsorge. Der SPNV soll auch zukünftig das Rückgrat einer leistungsfähigen, attraktiven und umweltverträglichen Nahverkehrsverbindung im Land bilden und ein attraktives Angebot bereitstellen. Aus Gründen der Merkbarkeit und Akzeptanz bei den Fahrgästen soll ein möglichst durchgängiger Takt sowie ein dichter Takt angeboten werden. Die Schieneninfrastruktur im Land muss bedarfsgerecht erhalten und sukzessive ausgebaut werden. Für die Straßen- und Stadtbahnen in Baden-Württemberg sind auch zukünftig weitere Infrastrukturmaßnahmen erforderlich, um vorhandene Lücken im Schienennetz zu schließen oder die Kapazität der gestiegenen Nachfrage anzupassen.
  
- Das Vorhaben steht auch in Einklang mit den wesentlichen Grundsätzen des Einheitlichen Regionalplans Rhein-Neckar (beschlossen am 27.09.2013 und verbindlich ab dem 15.12.2014). Danach soll durch Vernetzung und Aufgabenverteilung der Verkehrsträger die Leistungsfähigkeit des Gesamtsystems erhöht und eine Stärkung des Umweltverbundes (Fußgänger-, Fahrrad- und öffentlicher Verkehr) erreicht werden. Dabei soll das Verkehrssystem so weiterentwickelt werden, dass die Anteile der umweltfreundlichen Verkehrsträger am gesamten Personenverkehr sowie Güterverkehr weiter gesteigert werden (Ziff. III., 3.1.1.3 Grundsatz). Der Erhalt und Ausbau des regionalen Schienenverkehrs soll gegenüber dem Straßenverkehr Vorrang haben, u.a. in Verbindungen zwischen benachbarten Mittel- und Oberzentren sowie im Stadtverkehr der engeren Verflechtungsräume u.a. der Oberzentren Heidelberg und Mannheim (Ziff. III., 3.1.1.4 Grundsatz). Damit einher geht die Ausweitung des vertakteten Zugangebotes (Begründung zu Ziff. III., 3.1.1.4 Grundsatz). Im Zuge der Sicherung gleichwertiger Lebensbedingungen in der Metropolregion Rhein-Neckar soll den spezifischen Mobilitätsanforderungen unterschiedlicher Bevölkerungs-

gruppen in Vielfalt Rechnung getragen werden. Hierbei sollen spezielle Mobilitätsanforderungen und Sicherheitsbedürfnisse von Frauen und Männern, Kindern, Familien mit Kindern und Personengruppen, die in ihrer Mobilität beeinträchtigt sind, besonders berücksichtigt werden. Aufgrund des demografischen Wandels gilt dies zunehmend auch für ältere Menschen (Ziff. III., 3.1.1.6 Grundsatz).

- Der Nachbarschaftsverband Heidelberg - Mannheim weist in seinem Flächennutzungsplan 2015 / 2020 darauf hin, dass vorrangiges Ziel der Verkehrsplanung und Verkehrsförderung in den Verdichtungsräumen auf Landes- Regional- und kommunaler Ebene insbesondere die Schaffung und Bereitstellung eines leistungsfähigen öffentlichen Personennahverkehrsangebotes sein sollte (vgl. Band I Nr. 4.3.2 Öffentlicher Personennahverkehr).
- Das Vorhaben entspricht ferner den grundsätzlichen Zielsetzungen des Nahverkehrsplans der Stadt Mannheim 2018. Dem Nahverkehrsplan der Stadt Mannheim liegen u.a. folgende Leitlinien zugrunde: Die Attraktivität des ÖPNV soll wirksam verbessert werden. Dabei soll eine häufige, regelmäßige, schnelle, pünktliche, bequeme, barrierefreie und preislich attraktive Beförderung angestrebt werden. Ebenfalls sollen die Erreichbarkeit sowie die attraktive Bedienung der Innenstadt und des Hauptbahnhofs als relevante Ziele sichergestellt werden (vgl. Ziff. 4.1 Ziele des Aufgabenträgers). Der Hauptbahnhof ist mit Abstand der wichtigste Verknüpfungspunkt der Stadt Mannheim (vgl. Ziff. 4.5.2 Nachfrage im SPNV und ÖPNV). Die Stadtbahnlinien stellen das Rückgrat des ÖPNV in Mannheim dar (vgl. Ziff. 5.2 Maßnahmen Stadtbahn). Dabei ist die Maßnahme Umbau und Kapazitätserweiterung Mannheim Hauptbahnhof eine Grundvoraussetzung für die Umsetzung des Konversionsnetzes sowie der weiteren Ausbaumaßnahmen im Konversionsnetz zur Erschließung der Konversionsflächen (vgl. Ziff. 5.2.1.1 Umsetzbarkeit des Konversionsnetzes in absehbarer Zukunft).
- Nach § 8 Abs. 3 PBefG stellen die Maßnahmen im Nahverkehrsplan ein wesentliches Kriterium dar, um die Zielsetzungen des Personenbeförderungsgesetzes zu konkretisieren. Diese Zielsetzung schreibt § 11 ÖPNVG fest, indem es die Aufgabenträger verpflichtet, für ihr Gebiet zur Sicherung und Verbesserung des öffentlichen Personennahverkehrs einen Nahverkehrsplan aufzustellen.

- Schließlich steht das Vorhaben auch nicht im Widerspruch zur Bauleitplanung der Stadt Mannheim, deren Gemarkung von dem Vorhaben berührt wird.

### 2.1.2 Erforderlichkeit

Eine Planung, die, wie die vorliegende, darauf gerichtet ist, die Betriebssicherheit sowie die Barrierefreiheit zu erhöhen und insgesamt ein attraktiveres Schienenverkehrsangebot zu schaffen, ist aus verkehrlichen Gründen grundsätzlich als vernünftig einzustufen. Sie ist deshalb generell geeignet entgegenstehende (Eigentums-)Rechte zu überwinden.

### 2.1.3 Wirtschaftlichkeit, Finanzierbarkeit

- Die Wirtschaftlichkeit der geplanten Maßnahme ist als solche grundsätzlich nicht Gegenstand der Planfeststellung. Die Wirtschaftlichkeit wird vielmehr im Verfahren zur Bewilligung beantragter Fördermittel geprüft und ist im Übrigen der Beurteilung der Vorhabenträgerin und ggf. ihrer Anteilseigner im Rahmen der für sie geltenden Vorschriften überlassen.
- Der Antragsplanung fehlt die notwendige planerische Rechtfertigung auch nicht deshalb, weil ihre Finanzierung ausgeschlossen oder noch nicht abschließend geklärt ist.

Insoweit ist in rechtlicher Hinsicht von Folgendem auszugehen: Eine ab der Auslegung der Planunterlagen mit Eingriffen in das Privateigentum (Veränderungssperre, Vorkaufsrecht, § 28a PBefG) verbundene Planung, die zu wirklichen nicht beabsichtigt oder die objektiv nicht realisierungsfähig ist, ist rechtswidrig. Daher darf im Zeitpunkt der Planfeststellung nicht ausgeschlossen sein, dass das Vorhaben auch verwirklicht werden wird. Insoweit kann die Realisierung eines Vorhabens auch an dem Fehlen der erforderlichen Finanzmittel scheitern. Allerdings kann vorliegend nicht die Rede davon sein, dass die Finanzierung von vorneherein ausgeschlossen ist (vgl. dazu: VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 06.04.2006, 5 S 847/05) bzw. dem Vorhaben „unüberwindliche“ finanzielle Schranken entgegenstehen (vgl. dazu: BVerwG, Urteil vom 06.11.2013, 9 A 14.12)

Der Planfeststellungsbehörde liegen keine Anhaltspunkte dafür vor, dass die Verwirklichung des Vorhabens nicht beabsichtigt oder objektiv nicht realisierungsfähig ist.

Gemessen an den gesetzlichen (Ziel-)Vorgaben erweist sich die geplante Maßnahme nicht als planerischer Missgriff, der allein die Planrechtfertigung entfallen ließe.

## **2.2 Raumbezogene Gesamtplanung**

Das Vorhaben steht in Einklang mit den Zielen der Raumordnung und Regionalplanung. Insoweit kann vollumfänglich auf die Ausführungen unter 2.1.1 verwiesen werden.

## **2.3 Zwingendes Recht**

Das Vorhaben verletzt keine zwingenden materiell-rechtlichen Rechtssätze.

### **2.3.1 Naturschutzrecht**

#### **2.3.1.1 *Eingriff in Natur und Landschaft***

Die Maßnahme „Neuordnung und Kapazitätserweiterung der Haltestelle Mannheim Hauptbahnhof“ stellt somit einen naturschutzrechtlich relevanten Eingriff dar. Nach § 14 Abs. 1 Satz 1 BNatSchG sind Eingriffe in Natur und Landschaft Veränderungen der Gestalt oder Nutzung von Grundflächen oder Veränderungen des mit der belebten Bodenschicht in Verbindung stehenden Grundwasserspiegels, die die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigen können.

Die Maßnahme führt insbesondere dazu, dass 16 Bäume, im Einzelnen 14 Linden am Kaiserring an der Südostseite parallel zur Tiefgaragenausfahrt sowie zwei Hainbuchen am Willy-Brandt-Platz, entfernt werden müssen. Insgesamt ist der Eingriff in Natur und Landschaft als erheblich zu bewerten. Der Eingriff ist zur Erreichung des Ziels, das mit dem Vorhaben verfolgt wird, unvermeidbar (§ 15 Abs. 1 BNatSchG).

Zur Berücksichtigung der Vogelbrutzeit sieht sich die Planfeststellungsbehörde veranlasst, eine entsprechende Einhaltung dieser Zeit für Fäll- bzw. Rückschnittarbeiten anzuordnen (vgl. Abschnitt A III.2.3).

Die vorgesehenen Ersatzmaßnahmen in Form der Ersatzpflanzung von 17 Bäumen auf der Grünfläche an der Reichskanzler-Müller-Straße in Mannheim sind der Vorhabenträgerin durch entsprechende Nebenbestimmungen auferlegt worden (vgl. Abschnitt A III.2.4 – A III.2.9). Der durch das Vorhaben herbeigeführte Eingriff wird dadurch, auch unter Berücksichtigung der Baumschutzsatzung der Stadt Mannheim, insgesamt als kompensiert angesehen. Die Pflanzung von 17 Bäumen auf der Grünfläche an der Reichskanzler-Müller-Straße in Mannheim erfüllt die Voraussetzungen des § 8 der Baumschutzsatzung der Stadt Mannheim deutlich, insbesondere da keiner der betroffenen Bäume einen Stammumfang von mehr als 100 cm aufweist und daher für einen zu entfernenden Baum nur ein Ersatzbaum nachzupflanzen ist. Dabei ist auch zu berücksichtigen, dass nur 14 der 16 betroffenen Bäume dem Baumgutachten nach einen Stammumfang von mehr als 60 cm aufweisen und somit gemäß § 1 Abs. 1 Satz 1 der Baumschutzsatzung der Stadt Mannheim unterfallen (vgl. Anlage 11-a, S.30 der Planunterlagen).

Gemäß § 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG ist der Unterhaltungszeitraum durch die zuständige Behörde im Zulassungsbescheid festzusetzen. Eine entsprechende Nebenbestimmung wurde verfügt (vgl. Abschnitt A III.2.5).

Gemäß § 17 Abs. 7 BNatSchG prüft die zuständige Behörde die frist- und sachgerechte Durchführung der Vermeidungs- sowie der festgesetzten Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen einschließlich der erforderlichen Unterhaltungsmaßnahmen. Hierzu kann sie vom Verursacher des Eingriffs die Vorlage eines Berichts verlangen. Gemäß § 17 Abs. 9 Satz 1 BNatSchG sind die Beendigung oder eine mehr als einjährige Unterbrechung des Eingriffs der zuständigen Behörde anzuzeigen. Auch insoweit wurden entsprechende Nebenbestimmungen verfügt (vgl. Abschnitt A III.2.10).

Darüber hinaus hat es die Planfeststellungsbehörde im Hinblick auf die Bedeutung einer ordnungsgemäßen Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen für angezeigt gehalten, der Vorhabenträgerin eine Schlussabnahme aufzuerlegen (vgl. Abschnitt A III.2.9).

Nach § 17 Abs. 6 BNatSchG werden die Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen und die dafür in Anspruch genommenen Flächen in einem Kompensationsverzeichnis erfasst. Die Einzelheiten des Verfahrens sind in der Verordnung des Ministeriums für Umwelt, Naturschutz und Verkehr über die Führung von Kompensationsverzeichnissen (Kompensationsverzeichnis-Verordnung - KompVzVO) geregelt. Die Planfeststellungsbehörde hält es für sachgerecht, die Vorhabenträgerin als Eingriffsverursacher nach § 2

Abs. 3 Satz 2 KompVzVO dazu zu verpflichten, ihr die erforderlichen Angaben unter Verwendung elektronischer Vordrucke zu übermitteln (vgl. Abschnitt A III.2.8).

Unter Berücksichtigung dieser Nebenbestimmungen sowie der Konzentrationswirkung des Planfeststellungsbeschlusses nach § 75 Abs. 1 Satz 2 LVwVfG erteilt die Planfeststellungsbehörde die Erlaubnis nach § 6 bzw. § 7 der Baumschutzsatzung der Stadt Mannheim vom 28.05.2019 (vgl. Abschnitt A II. und V.).

#### 2.3.1.2 *Besonders geschützte Bereiche*

Besondere Schutzgebiete sowie nach § 30 BNatSchG gesetzlich geschützte Biotopstrukturen sind unmittelbar nicht tangiert. Auch sind hierauf keine negativen Auswirkungen zu befürchten.

#### 2.3.1.3 *Artenschutz*

Artenschutzrechtliche Belange stehen dem Vorhaben nicht entgegen.

#### 2.3.1.4 *Wasser- und Bodenschutz*

Im Rahmen der vorgenommenen Prüfung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung wurde der mit dem Vorhaben verbundene Eingriff auch im Hinblick auf die Schutzgüter Wasser und Boden gebührend berücksichtigt.

Die Planfeststellungsbehörde hat der Vorhabenträgerin entsprechende Nebenbestimmungen zum Schutz dieser Schutzgüter auferlegt (vgl. Abschnitt A III.4).

## 2.3.2 Immissionsschutzrecht

### 2.3.2.1 *Lärmimmissionen*

#### 2.3.2.1.1 Verkehrslärm

##### 2.3.2.1.1.1 Methodik der Lärmermittlung

Im Hinblick auf die durch die schienenbezogenen Baumaßnahmen verursachten notwendigen Folgemaßnahmen im Straßenbereich waren vorliegend nicht nur das Schienenvorhaben, sondern auch die Veränderungen im Straßenverkehrsraum zu untersuchen. Zuletzt war eine Gesamtlärbetrachtung anzustellen.

Die Verfahren zur Ermittlung der Immissionen sind in §§ 3 und 4 der 16. BImSchV in Verbindung mit der Anlage 1 (für Straßen) bzw. der Anlage 2 (für Schienenwege) hierzu festgelegt.

Die Anlage 1 regelt, wie Beurteilungspegel an Straßen zu berechnen und inwieweit die Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS-90) heranzuziehen sind. Die Anlage 2 regelt, wie Beurteilungspegel im Schienenbereich zu berechnen sind. Auf dieser Grundlage basieren die vorgelegten schalltechnischen Untersuchungen zur Beurteilung der Einwirkungen des Straßen- und Schienenverkehrs im vorliegenden Vorhaben.

Diese Untersuchungen beruhen auf Schallausbreitungsberechnungen aufgrund eines Schallquellen- und -ausbreitungsmodells. Die Berechnung ist im Gegensatz zu Messungen unabhängig gegenüber zufälligen Einflüssen, wie z. B. Witterungsverhältnisse und betriebliche Besonderheiten zum Messzeitpunkt.

Bei dem maßgeblichen Beurteilungspegel handelt es sich um einen Mittelungspegel, der auf der Grundlage des prognostizierten Verkehrsaufkommens ermittelt wird. Die auf Mittelungspegel abstellenden Berechnungsverfahren der 16. BImSchV entsprechen dem Erkenntnisstand der Lärmwirkungsforschung, wonach der Dauerschallpegel grundsätzlich ein geeignetes und praktikables Maß für die Beurteilung von Stärke, Dauer und Häufigkeit der Schallereignisse bei der Beurteilung von Straßen- und Schienenverkehrslärm ist.

Die akustische Situation an Straßen wird dabei neben anderen Einflüssen wesentlich bestimmt durch das durchschnittliche tägliche Verkehrsaufkommen, den Nachtanteil,

den Anteil von Fahrzeugen mit einem zulässigen Gesamtgewicht über 2,8 t, sowie die zulässige Höchstgeschwindigkeit. Die akustische Situation an Schienenverkehrswegen wird neben anderen Einflüssen wesentlich bestimmt durch die Anzahl von Zugbewegungen, die Länge eines Zuges und den Fahrhahnoberbau. Daneben beeinflussen u.a. der Abstand zwischen Emissions- und Immissionsort sowie die Bedingungen für die Schallausbreitung (Geländeart, Topographie, Bebauung, Witterungsverhältnisse) die Höhe der Beurteilungspegel.

Die Ermittlung der Gesamtbeurteilungspegel erfolgt durch energetische Überlagerung der Teilpegel aus dem Straßen- und dem Schienenverkehr.

Die vorgelegten schalltechnischen Untersuchungen berücksichtigen die maßgeblichen Parameter und beruhen zur Überzeugung der Planfeststellungsbehörde auch sonst auf korrekten Annahmen und korrekten methodischen Ansätzen.

#### 2.3.2.1.1.2 Lärmbelastung durch den ausgebauten Schienenweg

Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen gemäß § 50 des Gesetzes zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge – Bundes-Immissionsschutzgesetz (BImSchG) einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienende Gebiete sowie auf sonstige schutzwürdige Gebiete so weit wie möglich vermieden werden (Trennungsgrundsatz). Nach § 41 BImSchG ist beim Bau oder der wesentlichen Änderung öffentlicher Straßen sowie von Schienenwegen grundsätzlich sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind (Vermeidungsgebot). Die Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) legt in § 2 Immissionsgrenzwerte fest, deren Einhaltung zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche beim Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen und Schienenwegen in der Regel sicherzustellen ist.

Im Normalfall legen die Werte der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) die Intensitätsgrenze (Erheblichkeitsschwelle) fest, ab der schädliche Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden (vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 28.01.2002, Az.: 5 S 2328/99). Der Trennungsgrundsatz stellt hingegen eine bloße Abwägungsdirektive

dar. Dies bedeutet, dass Beeinträchtigungen privater Lärmschutzbelange, die vom Anwendungsbereich der §§ 41, 42, 43 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 und 3 BImSchG in Verbindung mit den Vorschriften der 16. BImSchV und der 24. BImSchV nicht erfasst werden bzw. auch bei Berücksichtigung der nach diesen Vorschriften vorstehenden Lärmschutzmaßnahmen noch verbleiben, beim Ausgleich der Interessen in der fachplanerischen Abwägung zu berücksichtigen und angemessen in Rechnung zu stellen sind (vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 28.01.2002, Az.: 5 S 2328/99).

Immissionsschutzrechtlich ist im Bereich des Vorhabens, in dem neben den bestehenden Gleisen ein weiteres Gleis zu liegen kommt, von einer baulichen Erweiterung um ein durchgehendes Gleis (§ 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 1 der 16. BImSchV) auszugehen, im Übrigen handelt es bei der beabsichtigten Änderung des Schienenwegs um einen erheblichen baulichen Eingriff (§ 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 der 16. BImSchV), da es sich um eine Maßnahme an der bereits vorhandenen Strecke handelt.

Wesentlich ist die Änderung dann, wenn nach dem Maß des jeweiligen Eingriffs entweder mit einer Erhöhung des von dem jeweils zu ändernden Schienenweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) (§ 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 Alt. 1 der 16. BImSchV) – unter Überschreitung der Immissionsgrenzwerte – oder mit einer Erhöhung des Beurteilungspegels auf mindestens 70 dB(A) am Tage oder mindestens 60 dB(A) in der Nacht (§ 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 Alt. 2 der 16. BImSchV) oder mit einer Erhöhung eines bereits bestehenden Beurteilungspegels von mindestens 70 dB(A) am Tage oder 60 dB(A) in der Nacht (§ 1 Abs. 2 Satz 2 der 16. BImSchV) zu rechnen ist.

Sachgerecht sind auch die für die Höchstgeschwindigkeit gewählten Ansätze sowie die Erhöhung der Pegel der längenbezogenen Schalleistung von Rollgeräuschen bei Kurvenradien bis zu 200 m um 4 dB (A).

Daraus ergeben sich im Wesentlichen folgende Schlussfolgerungen: Vorhabenbedingt werden die Schallimmissionen, die vom Schienenverkehrsweg ausgehen, nicht nur unerheblich um bis zu 4,0 dB(A) verschlechtert.

Immissionsschutzrechtlich bedeutsam sind die Änderungen nach der 16. BImSchV grundsätzlich aber erst dann, wenn sie auch nach den Kriterien des § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 Alt. 1, Alt. 2 bzw. § 1 Abs. 2 Satz 2 der 16. BImSchV wesentlich sind. Bei folgenden Gebäuden ist dies der Fall (vgl. Anlage 13.1-a: Anlage Nr. 6.1 – Anlage Nr. 6.2 der Planunterlagen):

<b>Objekt</b>	<b>Geschosse</b>
Bismarckplatz 1, Südwestfassade	EG bis 5. OG
Bismarckplatz 3, Südwestfassade	1.OG bis 4. OG
Bismarckplatz 5, Südwestfassade	4. OG bis 6. OG
Kaiserring 10-14, Nordostfassade	EG bis 9. OG
Kaiserring 10-14, Nordwestfassade südlich	2. OG bis 8. OG
Kaiserring 10-14, Nordwestfassade nördlich	1. OG bis 9. OG
Kaiserring 16, Nordostfassade	1. OG bis 5. OG
Kaiserring 20, Nordwestfassade	EG bis 5. OG
Kaiserring 22, Nordwestfassade	EG bis 5. OG
Kaiserring 24, Nordwestfassade	5. OG
L14 14, Südostfassade	1. OG bis 5. OG
L14 15, Südostfassade	1. OG bis 5. OG
L14 16-17, Südostfassade	EG bis 7. OG
L15 4, Südwestfassade	1. OG bis 4. OG
L15 5, Südwestfassade	1. OG bis 5. OG
L15 7, Südostfassade	2. OG bis 4. OG
Schlossgartenstraße 1, Südwestfassade östlich	EG bis 4. OG
Schlossgartenstraße 1, Südwestfassade westlich	EG bis 4. OG
Schlossgartenstraße 1, Südostfassade	EG bis 10. OG
Schlossgartenstraße 1, Südwestfassade innen	6. OG bis 10. OG
Willy-Brandt-Platz 5, Nordwestfassade	EG bis 5. OG

Im Hinblick auf die o.g. Gebäude kann auf der Grundlage der §§ 41, 42 BImSchG i.V.m. der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) weitergehender Lärmschutz beansprucht werden.

Zwar haben aktive Schallschutzmaßnahmen nach § 41 BImSchG Vorrang vor den Entschädigungsansprüchen nach § 42 BImSchG (passiver Schallschutz). Effektive aktive Schallschutzmaßnahmen stehen jedoch im maßgeblichen Bereich aufgrund der städtebaulichen Rahmenbedingungen mit den geringen Abständen zwischen der schutzbedürftigen Bebauung und der Emissionsquelle nicht zur Verfügung.

Bei den vorliegenden Gleiskörpern handelt es sich um einen mit Kraftfahrzeugen (Kfz) überfahrbaren Bereich. Daher ist die Verlegung von Gleisen mit einem geschlossenen

Oberbau in Form eines Rillenschienengleises erforderlich. Die Anordnung eines offenen Oberbaus, der geringere Schallemissionen erzeugen würde, ist nicht umsetzbar. Da die Straßenbahn weiterhin straßenbündig geführt werden soll, sind aktive Lärmschutzmaßnahmen wie Schienenstegdämpfer ausgeschlossen.

Die durchgängige Anordnung von Schallschutzwänden kommt ungeachtet, dass ihre abschirmende Wirkung in den oberen Geschossen der schutzwürdigen Gebäude aufgrund der eng zu den Gleisen bzw. Straßen stehenden Bebauung stark eingeschränkt wäre, aus städtebaulichen Gründen nicht in Betracht, da diese Lärmschutzwände das Stadtbild erheblich beeinträchtigen würden. Hinzu kommt, dass die Zugänglichkeit zu den Grundstücken und Gebäuden vom Straßenverkehrsraum aus erhalten bleiben muss.

Vor diesem Hintergrund kommt nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde nur passiver Schallschutz an den Gebäuden in Betracht. Die Planfeststellungsbehörde hat dies durch entsprechende Nebenbestimmungen sichergestellt (vgl. Abschnitt A III.3.3.2).

Ebenso hat sie wegen der besonderen Bedeutung der Entwurfsgeschwindigkeit für die entsprechende Beurteilung festgelegt, dass die einvernehmlich zwischen der rnv und der TAB festzulegenden Streckenhöchstgeschwindigkeiten die im schalltechnischen Gutachten angesetzten Streckengeschwindigkeiten nicht überschreiten dürfen (vgl. Abschnitt A III.3.3.1).

#### 2.3.2.1.1.3 Lärmbelastung durch Folgeänderungen an Straßen

Der beabsichtigte Neubau der Straßenbahn bedingt bauliche Eingriffe in den Straßenverkehrsraum im Sinne des § 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 der 16. BImSchV.

Immissionsschutzrechtlich bedeutsam wird der bauliche Eingriff nach der 16. BImSchV grundsätzlich aber erst dann, wenn er auch wesentlich ist. Wesentlich ist er, wenn nach dem Maß des jeweiligen Eingriffs entweder mit einer Erhöhung des von der jeweils zu ändernden Straße ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) (§ 1 Abs. 2 Satz 1 Nr. 2 Alt. 1 der 16. BImSchV) – unter Überschreitung der Immissionsgrenzwerte – oder mit einer Erhöhung des Beurteilungspegels auf mindestens 70 dB(A) tags oder mindestens 60 dB(A) nachts (§ 1 Abs. 2 Satz 1 Alt. 2 der 16. BImSchV) oder mit einer Erhöhung eines bereits bestehenden Beurteilungspegels von

mindestens 70 dB(A) tags oder 60 dB(A) nachts (§ 1 Abs. 2 Satz 2 der 16. BImSchV) zu rechnen ist.

Nach dem Ergebnis der schalltechnischen Untersuchung ist mit Pegelzunahmen zwischen 0,1 dB(A) und 0,8 dB(A) zu rechnen. Damit entstehen wesentliche Änderungen an folgenden Gebäuden (vgl. Anlage 13.1-a: Anlage Nr.7 der Planunterlagen):

<b>Objekt</b>	<b>Geschosse</b>
Bismarckplatz 3, Südwestfassade	1. OG
Kaiserring 10-14, Nordostfassade	7. OG bis 9. OG
Kaiserring 10-14, Nordwestfassade nördlich	EG bis 8. OG
Kaiserring 16, Nordostfassade	EG bis 5. OG
Kaiserring 20, Nordwestfassade	EG bis 5. OG
Kaiserring 22, Nordwestfassade	EG bis 5. OG
Kaiserring 24, Nordwestfassade	EG bis 4. OG
Kaiserring 26, Nordwestfassade	EG bis 4. OG

Zwar haben aktive Schallschutzmaßnahmen nach § 41 BImSchG Vorrang vor den Entschädigungsansprüchen nach § 42 BImSchG (passiver Schallschutz). Jedoch kommen wirksame Maßnahmen des aktiven Lärmschutzes aufgrund der vorliegenden örtlichen Verhältnisse und der Vielzahl sich kreuzender Wege nicht in Betracht.

Die Anordnung einer durchgängigen Schallschutzwand kommt ungeachtet, dass ihre abschirmende Wirkung in den Obergeschossen der schutzwürdigen Gebäude aufgrund der eng zu den Gleisen bzw. Straßen stehenden Bebauung stark eingeschränkt wäre, aufgrund kreuzender Straßen und Fußgängerüberwege aus Gründen der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs nicht in Betracht. Hinzu kommt, dass die Zugänglichkeit zu den Grundstücken und Gebäuden vom Straßenverkehrsraum aus erhalten bleiben muss. Außerdem würde eine Lärmschutzwand das Stadtbild erheblich beeinträchtigen, so dass ihr auch städtebauliche Gründe entgegenstehen.

Vor diesem Hintergrund kommt nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde nur passiver Schallschutz an den betroffenen Gebäuden in Betracht. Die Planfeststellungsbehörde hat dies durch entsprechende Nebenbestimmungen sichergestellt (vgl. Abschnitt A III.3.3.2).

#### 2.3.2.1.1.4 Gesamtlärmbelastung

Die Gesamtlärmbelastung findet bei der Lärmbetrachtung nach den §§ 41, 42 BImSchG in Verbindung mit der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) keine Berücksichtigung, weil hiernach nur der vom zu bauenden oder wesentlich zu ändernden Verkehrsweg ausgehende Lärm maßgeblich ist, so dass der Summenpegel, der den Verkehrslärm aller auf den jeweiligen Immissionsort einwirkenden Lärmquellen einbezieht, insoweit keine Rolle spielt.

Führt ein Planvorhaben im Vergleich zu dem Zustand des Schienenwegs, der ohne die Planung bestünde, zu keiner Verschlechterung der Lärmsituation für die Nachbarschaft, so braucht die Planfeststellungsbehörde die Lärmproblematik im Rahmen der Abwägung grundsätzlich nicht aufzugreifen. Lärmschutzbelange sind also grundsätzlich nur dann in die Abwägung einzubeziehen, wenn die Lärmbelastung durch das Vorhaben ansteigt. Denn nur unter dieser Voraussetzung besteht ein Zurechnungszusammenhang zwischen dem Vorhaben und der Lärmbelastung; selbst grundrechtlich bedenkliche Belastungswerte bilden nicht stets, sondern nur dann die Grundlage einer in der Planfeststellung zu berücksichtigenden Schutzpflicht, wenn sie dem planfestgestellten Vorhaben zuzurechnen sind (vgl. BVerwG, Urteil vom 09.07.2008, Az. 9 A 5.07).

Dementsprechend ist die Gesamtverkehrslärmbelastung insofern in den Blick zu nehmen, als ein als Vorbelastung bereits vorhandener Verkehrslärm und die durch den Bau oder wesentliche Änderung eines Verkehrsweges entstehende zusätzliche Lärmbelastung nicht zu einer Gesamtlärmbelastung führen dürfen, die die Schwelle der Grundrechtsrelevanz (grundgesetzlicher Schutz von Gesundheit und / oder Eigentum) überschreitet. Nach der höchst- sowie obergerichtlichen Rechtsprechung liegt die Schwelle der Grundrechtsrelevanz bei 70 dB(A) am Tage und 60 dB(A) nachts für Wohngebiete (vgl. BVerwG, Urteil vom 21.11.2013, Az. 7 A 28/12; VGH Baden-Württemberg, Beschluss vom 17.05.2017, Az. 5 S 1505/15; VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 27.11.2018, Az. 8 S 286/17). Für Mischgebiete liegt die Zumutbarkeitsschwelle nach der höchstrichterlichen Rechtsprechung hingegen bei 72 dB(A) am Tage und 62 dB(A) nachts (vgl. BVerwG, Urteil vom 08.09.2016, Az. 3 A 5/15). Darauf hat auch die Immissionsschutzbehörde der Stadt Mannheim in ihrer Stellungnahme vom 30.08.2019 hingewiesen.

Ob Lärmschutz zu gewähren ist, wenn der Gewährleistungsgehalt des Art. 2 Abs. 2 GG oder des Art. 14 GG angetastet wird, steht nicht zur Disposition untergesetzlicher

Regelungen. Verschließt sich die Vorhabenträgerin in ihrem Lärmschutzkonzept dieser Einsicht, so leidet eine darauf beruhende Entscheidung am Mangel der Abwägungsdisproportionalität. Der Grundsatz, dass vorhandene Lärmschutzbeeinträchtigungen, auch wenn sie das Maß des Zumutbaren deutlich überschreiten, im Allgemeinen keinen Anspruch auf Lärmsanierung begründen, gilt also dann nicht, wenn ein mit zusätzlichen Geräuscheinwirkungen verbundenes weiteres Vorhaben hinzutritt.

Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde sind daher folgende Eckpunkte in Mischgebieten grundsätzlich zu berücksichtigen:

- Sofern die Beurteilungspegel 72 dB(A) am Tage und 62 dB(A) nachts unterschreiten, ist dies grundsätzlich unbedenklich;
- Sofern die Beurteilungspegel 72 dB(A) am Tage und 62 dB(A) nachts überschreiten, durch das Planvorhaben jedoch keine Erhöhung von Verkehrslärm hervorgerufen wird, ist dies grundsätzlich unbedenklich;
- Sofern die Beurteilungspegel 72 dB(A) am Tage und 62 dB(A) nachts betragen und gegenüber dem Prognose-Nullfall ansteigen, besteht grundsätzlich die Pflicht, Lärmvorsorge zu treffen.

Die Gesamtlärmbelastung war Gegenstand der vorgelegten schalltechnischen Untersuchung (vgl. Anlage 13.1-a der Planunterlagen). Im Hinblick auf eine Schwelle, ab der eine Gesundheitsgefährdung nicht ausgeschlossen werden kann, wurde ebenfalls geprüft, ob das Planvorhaben zu einer bedenklichen oder kritischen Zusatzbelastung führen kann. Ein gegenüber dem Nullfall um mehr als 0 dB(A) und die Werte von 72 dB(A) am Tage bzw. 62 dB(A) nachts überschreitender Beurteilungspegel wird als kritisch angesehen.

Eine die Grenzwerte überschreitende Pegelzunahme erfolgt an einigen Objekten. Die maximale Pegelzunahme liegt hierbei bei 3,7 dB(A) am Tage bzw. 2,8 dB(A) nachts.

An folgenden Objekten erfolgen kritische Pegeländerungen durch den Gesamtlärm (vgl. Anlage 13.1-a: Anlage Nr. 8.1 – Anlage Nr. 8.2 der Planunterlagen):

<b>Objekt</b>	<b>Geschosse</b>
Bismarckplatz 1, Südwestfassade	EG bis 5. OG
Bismarckplatz 3, Südwestfassade	EG bis 4. OG
Bismarckplatz 5, Südwestfassade	EG bis 6. OG
Kaiserring 10-14, Nordostfassade	EG bis 9. OG

Kaiserring 10-14, Nordwestfassade südlich	2. OG bis 9. OG
Kaiserring 10-14, Nordwestfassade nördlich	EG bis 9. OG
Kaiserring 16, Nordostfassade	EG bis 5. OG
Kaiserring 20, Nordwestfassade	EG bis 5. OG
Kaiserring 22, Nordwestfassade	EG bis 5. OG
Kaiserring 24, Nordwestfassade	EG bis 5. OG
Kaiserring 26, Nordwestfassade	1. OG bis 2. OG
L14 12, Südostfassade	EG und 2. OG
L14 13, Südostfassade	1. OG bis 5. OG
L14 14, Südostfassade	EG bis 5. OG
L14 15, Südostfassade	EG bis 5. OG
L14 16-17, Südwestfassade	2. OG bis 7. OG
L14 16-17, Südostfassade	EG bis 7. OG
L14 18, Südwestfassade	4. OG bis 5. OG
L14 19, Südwestfassade	4. OG bis 5. OG
L14 20, Südwestfassade	5. OG

Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde ist dabei zu berücksichtigen, dass im Bereich des Gesamtlärms kein strikter Vorrang des aktiven Lärmschutzes besteht, wie es bei den §§ 41, 42 BImSchG gegeben ist. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde sprechen die vorliegenden örtlichen Verhältnisse, die Vielzahl sich kreuzender Wege und technische Gründe gegen Maßnahmen des aktiven Schallschutzes an den betroffenen Objekten. Insofern wird auf die Ausführungen unter 2.3.2.1.1.2 sowie 2.3.2.1.1.3 verwiesen.

Aus diesen Gründen hält die Planfeststellungsbehörde passive Schallschutzmaßnahmen für geboten. Sie hat dies durch entsprechende Nebenbestimmungen sichergestellt (vgl. Abschnitt A III.3.3.2).

#### 2.3.2.1.2 Lärm in der Bauphase

Rechtliche Grundlage für mögliche Vorkehrungen gegen Baustellenlärm ist in Ermangelung einer speziellen gesetzlichen Regelung für die Zumutbarkeit von Baustellenlärm der § 74 Abs. 2 Sätze 2 und 3 VwVfG. Danach hat die Planfeststellungsbehörde dem Träger des Vorhabens Vorkehrungen oder die Errichtung und Unterhaltung von Anlagen aufzuerlegen, die zum Wohl der Allgemeinheit oder zur Vermeidung nachteiliger Wirkungen auf Rechte anderer erforderlich sind. Sind solche Vorkehrungen oder

Anlagen untunlich oder mit dem Vorhaben unvereinbar, so hat der Betroffene Anspruch auf angemessene Entschädigung in Geld. Ob aktive oder passive Schallschutzmaßnahmen nach diesen Maßstäben erforderlich sind, beurteilt sich nach § 22 BImSchG. Die dort bestimmten Betreiberpflichten setzen schädliche Umwelteinwirkungen voraus. Diese sind Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen (§ 3 BImSchG). Zur Feststellung der Schädlichkeit von Baustellenlärm kann auf die TA Lärm auch dann nicht zurückgegriffen werden, wenn eine Baustelle über mehrere Jahre hinweg rund um die Uhr betrieben wird. Denn vom Anwendungsbereich der TA Lärm sind Anlagen im Sinne des Bundes-Immissionsschutzgesetzes auf Baustellen ausdrücklich ausgeschlossen (Nr. 1f TA Lärm). Vielmehr ist die – wesentlich ältere, aber sachnähere – AVV Baulärm anwendbar, die gemäß § 66 Abs. 2 BImSchG weiter maßgeblich ist, auch wenn sie einem anderen Ansatz als die TA Lärm folgt. Zwischen Baustellen- und Gewerbelärm bestehen typischerweise erhebliche Unterschiede. Wesentlich ist vor allem, dass auch der von einer über mehrere Jahre hinweg betriebenen Baustelle ausgehende Lärm, anders als ein nach der TA Lärm zugelassener Gewerbelärm, zeitlich begrenzt ist und jedem Grundstückseigentümer und dem Träger eines (Groß)Vorhabens die Möglichkeit zustehen muss, seine ansonsten zulässigen Vorhaben unter auch ihm zumutbaren Bedingungen zu verwirklichen (vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 08.02.2007, Az.: 5 S 2257/05).

Der Lärm in der Bauphase war Gegenstand einer dazu vorgelegten schalltechnischen Untersuchung. Gegenstand der schalltechnischen Betrachtungen zum Baubetrieb war eine Abschätzung des Baulärms auf Basis der AVV Baulärm.

Die AVV Baulärm sieht unter Nummer 3.1.1 in Abhängigkeit von der Anlagen- bzw. Gebietsnutzung die folgenden Immissionsrichtwerte vor:

- Gebiete, in denen nur gewerbliche oder industrielle Anlagen und Wohnungen für Inhaber und Leiter der Betriebe sowie für Aufsichts- und Bereitschaftspersonen untergebracht sind,

70 dB(A)

- Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind,

tagsüber 65 dB(A)  
nachts 50 dB(A)

- Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind,  
tagsüber 60 dB(A)  
nachts 45 dB(A)
- Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind,  
tagsüber 55 dB(A)  
nachts 40 dB(A)
- Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind,  
tagsüber 50 dB(A)  
nachts 35 dB(A)
- Kurgelände, Krankenhäuser und Pflegeanstalten  
tagsüber 45 dB(A)  
nachts 35 dB(A).

Nach der Nummer 3.2 der AVV Baulärm erfolgt die Zuordnung der Gebiete grundsätzlich nach den im Bebauungsplan festgesetzten Baugebieten. Ausweislich des Gutachtens wurde festgestellt, dass die Gebäude beiderseits des Bauabschnitts gewerblich und wohnlich genutzt werden. Somit handelt es sich um ein Mischgebiet.

Der Gutachter geht davon aus, dass Bauarbeiten lediglich im Tagzeitraum (zwischen 07.00 und 20.00 Uhr) stattfinden.

Als besonders geräuschintensiv bewertet er dabei die Baumfäll- und Rückbauarbeiten. Bei einer Betriebsdauer von maximal acht Stunden ergibt sich ein Schalleistungspegel von 112 dB(A). Sofern die effektive Einsatzdauer der Maschinen nicht mehr als 2,5 Stunden pro Arbeitstag beträgt, verringert sich der Schalleistungspegel unter Berücksichtigung der Zeitkorrektur auf 100 dB(A).

Im Hinblick auf mögliche Minimierungen der während der Bauphase entstehenden Lärmeinwirkungen wird auf Maßnahmen bei der Errichtung der Baustelle und an den Baumaschinen, auf die Nutzung geräuscharmer Baumaschinen und Bauverfahren, die Beschränkung der Betriebszeit lautstarker Baumaschinen sowie auf rechtzeitige Information über die Bautätigkeit hingewiesen. Schädliche Umwelteinwirkungen können dann mit der Nutzung geräuscharmer Bauverfahren und -maschinen, die dem Stand der Lärminderungstechnik entsprechen, vermindert werden.

Temporäre Abschirmmaßnahmen wie das Aufstellen mobiler Lärmschutzwände kommen ausweislich des Gutachtens nicht in Betracht. Die Gründe hierfür liegen in den beschränkten räumlichen Verhältnissen und in Sicherheitsaspekten. Mobile Schallschutzwände würden Fußgänger, Fahrradfahrer und Straßenbahnen in ihrer Mobilität behindern und die Sicht auf die Umgebung einschränken. Des Weiteren müssten die Lärmschutzwände zu hoch sein, als dass eine Pegelminderung auch in den oberen Geschossen der Randbebauung wirksam wäre.

Im Hinblick auf die mit den Bautätigkeiten einhergehenden Belästigungen und Beeinträchtigungen hat die Planfeststellungsbehörde die gutachterlichen Vorschläge zur Minderung des Baulärms aufgegriffen und sich, insbesondere vor dem Hintergrund der erwarteten – teilweise – Überschreitungen der AVV Baulärm, veranlasst gesehen, durch ein Maßnahmenbündel, im Wesentlichen bestehend aus einem allgemeinen Minimierungsgebot, der Beschränkung der Gerätelauzeit sowie der Verpflichtung zur

- Benennung eines Immissionsschutzbeauftragten,
- umfassenden Information der Anlieger,
- Verwendung geräuscharmer Bauverfahren und Baumaschinen,
- Optimierung der Baustelleneinrichtung,
- Fortschreibung der Baulärmprognose,
- Ergreifung von Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Reduzierung von Richtwertüberschreitungen
- Stellung von Ersatzwohnraum,
- Überwachung der Lärmimmissionen mittels messtechnischer Untersuchungen,
- Entschädigung in Geld

einen angemessenen Schutz vor Beeinträchtigungen vor Baulärm herbeizuführen (vgl. Abschnitt A III.3.2).

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf das Schallgutachten verwiesen.

#### 2.3.2.1.3 Berücksichtigung der Lärmbelastungen im Rahmen der Abwägung

Auch ein Anstieg des von dem Verkehrsweg ausgehenden Lärms unterhalb der Schwelle der in der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) festgelegten Immissionsgrenzwerte kann durchaus schon als belästigend empfunden werden. Ebenso ist eine Steigerung der Gesamtlärmbelastung im Bereich unterhalb der

Schwelle einer grundrechtsrelevanten Lärmbeeinträchtigung von Nachteil für die jeweiligen Lärmbetroffenen.

Die Lärmbelastung der Anwohner wurde unter Berücksichtigung der Vorbelastung mit dem diesem Belang zukommenden Gewicht in die Gesamtabwägung eingestellt.

### 2.3.2.2 *Erschütterungen und sekundärer Luftschall*

Beim Bau oder Umbau von Schienenbahnstrecken ist das Augenmerk auch auf zu erwartende Einwirkungen durch betriebs-, ggf. auch baubedingte Erschütterungen zu legen. Durch den raschen Kontaktwechsel Rad-Schiene, d.h. von Stahl auf Stahl, verursachen Schienenfahrzeuge Erschütterungen, die vom Gleis in das umgebende Erdreich oder Gestein eingeleitet werden und von dort über Oberflächen- oder Halbraumwellen Fundamente, Wände und Decken der Gebäude anregen. Stärkere Schwingungen einer angeregten Decke sind vom Menschen beim Stehen, Sitzen oder Liegen spürbar und werden in Abhängigkeit von der Amplitude und dem Zeitverlauf als störend und belästigend empfunden.

Auszugleichen sind zu erwartende Erschütterungsimmissionen, wenn sie den Betroffenen mit Rücksicht auf die durch die Gebietsart und die konkreten tatsächlichen Verhältnisse bestimmte Schutzwürdigkeit seines Grundstücks nicht zugemutet werden können. Schutzwürdig und mit Hilfe der im Rahmen des § 74 Abs. 2 Satz 2 LVwVfG möglichen Schutzeinrichtungen schutzfähig ist ein Grundstück allerdings nur insoweit, als es nicht bereits unter der tatsächlichen oder plangegebenen Einwirkung anderer Erschütterungsquellen liegt. Dabei sind in diesem Sinne als vorbelastend grundsätzlich auch solche Erschütterungseinwirkungen zu erfassen, die von der Anlage selbst schon vor ihrer beantragten Änderung ausgegangen sind. Die tatsächliche und / oder plangegebene Vorbelastung muss grundsätzlich als zumutbar hingenommen werden und wirkt sich dementsprechend schutzmindernd aus. Ein Anspruch auf Erschütterungsschutz besteht nur insoweit, als die durch die Anlagenänderung verursachte Verstärkung der Erschütterungsbelastung diese in beachtlicher Weise erhöht und gerade in dieser Erhöhung eine zusätzliche, den Betroffenen billigerweise nicht zuzumutende Belastung läge.

Vergleichbare Maßstäbe gelten auch für Erschütterungen, die im Zusammenhang mit Bautätigkeiten hervorgerufen werden.

### 2.3.2.2.1 Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen

#### 2.3.2.2.1.1 Erschütterungen

Für die Beurteilung der Zumutbarkeit von Erschütterungsimmissionen bestehen keine rechtlich verbindlichen Grenzwerte. § 41 Abs. 1 und § 43 Abs. 1 Satz 1 Nr. 1 BImSchG in Verbindung mit der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) gelten lediglich für Verkehrsgeräusche im Sinne von primärem Luftschall, nicht aber bei anderen Immissionen, etwa durch Erschütterungen oder Körperschall (vgl. BVerwG, Urteil vom 08.09.2016, Az.: 3 A 5/15; Jarass, BImSchG, 12. Auflage 2017, § 41 BImSchG, Rn.32).

Allerdings sind in der DIN 4150-2, dort Tabelle 1, Anhaltswerte für die Beurteilung von Erschütterungsimmissionen auch durch den Schienenverkehr enthalten. Die dort aufgeführten Werte bilden keine absolute Grenze, dienen aber bei der Beurteilung der Zumutbarkeit als konkreter Anhaltspunkt. Werden die Werte eingehalten, kann von einer Zumutbarkeit im Sinne des § 74 Abs. 2 Satz 2 LVwVfG ausgegangen werden.

Ausweislich der vorgelegten erschütterungstechnischen Untersuchung orientiert sich diese an der DIN 4150-2. Danach kommt es zur Beurteilung der Zumutbarkeit der auftretenden Schwingungen bzw. Erschütterungen auf die maximale zeit- und frequenzbewertete Schwingstärke  $KBF_{max}$  und die Beurteilungsschwingstärke  $KBF_{Tr}$  als maßgebliche Größen an. In einem darauf bezogenen, abgestuften Beurteilungsverfahren erlangt der zweite Wert allerdings erst Bedeutung, wenn die maximale Schwingstärke einen in der DIN 4150-2 definierten unteren Anhaltswert überschreitet. Dann ist weiter von Bedeutung, ob die Beurteilungsschwingstärke eine bestimmte Größenordnung erreicht. Im vorliegenden Fall handelt es sich um oberirdischen Schienenverkehr des öffentlichen Personennahverkehrs. Daher dürfen gemäß DIN 4150-2, Abschnitt 6.5.3.3 die Anhaltswerte  $A_u$  und  $A_r$  der Tabelle 1 um den Faktor 1,5 angehoben werden. Somit ist für Gebäude im Mischgebiet ein Beurteilungsanhaltswert  $A_r$  für den Tag- bzw. Nachtzeitraum von 0,15 bzw. 0,105 sowie ein Beurteilungsanhaltswert  $A_u$  für den Tag- bzw. Nachtzeitraum von 0,3 bzw. 0,225 anzuwenden (vgl. Tabelle 1 Zeile 3 der DIN 4150-2 sowie Planunterlagen, Anlage 13.2, Seite 8, Tabelle 3 mit den bereits berücksichtigten Erhöhungen). Bei der genannten Gebietskategorie handelt es sich um diejenige, die im Vorhabenbereich betroffen ist.

Allerdings, darauf weist auch der Gutachter hin, hat das Bundesverwaltungsgericht hinsichtlich der „wesentlichen Erhöhung“ der Erschütterungsimmissionen eine Erhöhung der Vorbelastung jedenfalls um 25 % im Ergebnis für unschädlich gehalten. Es

hat dabei auf – wissenschaftliche – Studien verwiesen, die erst bei dieser Veränderungshöhe die Wahrnehmbarkeitsschwelle annehmen. Es hat in diesem Zusammenhang auch auf das Schweizer Bundesamt für Umwelt, Wald und Landwirtschaft – BUWAL – verwiesen, das sogar eine Schwelle von 40 % festlegt (vgl. BVerwG, Urteil vom 21.12.2010, Az. 7 A 14.09).

Aufgrund des relativ großen Abstands der Bebauung zur Gleisanlage - das Gebäude Willy-Brandt-Platz 5 befindet sich mit ca. 13 m am nächstgelegenen zu der Gleisverbindung - und unter Berücksichtigung des Vorliegens eines Mischgebiets ist davon auszugehen, dass die Beurteilungsanhaltswerte eingehalten werden.

Zudem hat die Immissionsschutzbehörde der Stadt Mannheim in ihrer Stellungnahme vom 30.08.2019 erklärt, dass mit dem Einsatz der vorgesehenen Oberbauform mit elastischer Schienenummantelung ein ausreichender Schwingungsschutz bewirkt werde. Weitergehende Maßnahmen zur Minderung der Schwingungsimmissionen der Gleisanlage seien nicht erforderlich.

Die Planfeststellungsbehörde hat keine Veranlassung die fachlichen Ausführungen des Gutachters und die daraus gezogenen sowie von der Immissionsschutzbehörde der Stadt Mannheim bestätigten Schlussfolgerungen in Zweifel zu ziehen. Daher besteht für sie keine Notwendigkeit, der Vorhabenträgerin Maßnahmen zur Minderung der Schwingungsemissionen der Gleisanlagen aufzuerlegen.

#### 2.3.2.2.1.2 Sekundärer Luftschall

Unter sekundärem Luftschall (Körperschallemissionen) versteht man den bei der Umwandlung von Erschütterungen in Luftschall entstehenden hörbaren Schall.

Der sekundäre Luftschall wird als Folge der Körperschallausbreitung von den in Schwingung versetzten Raumbegrenzungsflächen, insbesondere den Geschossdecken, als relativ tieffrequentes Geräusch abgestrahlt. Hierauf bezogene Ansprüche auf Schutzvorkehrungen bzw. auf Geldausgleich richten sich nach § 74 Abs. 2 Sätze 2 und 3 LVwVfG. Das in §§ 41 ff. BImSchG normierte Lärmschutzsystem ist insoweit lückenhaft; denn die Regelung der 16. BImSchV bezieht sich nur auf den primären Luftschall. Ein spezielles Regelwerk zur Bestimmung der Zumutbarkeitsschwelle beim sekundären Luftschall gibt es bislang nicht. Zur Schließung dieser Lücke ist auf Regelungen zurückzugreifen, die auf von der Immissionscharakteristik vergleichbare Sachlagen zugeschnitten sind. Dabei ist in

erster Linie dem Umstand Rechnung zu tragen, dass es sich bei dem hier auftretenden sekundären Luftschall um einen verkehrsinduzierten Lärm handelt.

Die entsprechende Anwendung der Immissionsrichtwerte der TA Lärm wird dem Entscheidungskriterium „öffentliche Verkehrsanlagen“ nicht gerecht. Die TA Lärm enthält zwar Regelungen zum tieffrequenten Schall und erfasst auch ausdrücklich das Problem der Körperschallübertragung. Sie stellt aber auf die Besonderheiten des anlagebezogenen Lärms, insbesondere des Gewerbelärms, ab, der durch die Ortsfestigkeit der Lärmquelle und die Kontinuität der Lärmerzeugung geprägt wird. Verkehrslärm erfasst sie im Interesse einer realitätsnahen Abbildung der gesamten von der Anlage hervorgerufenen Lärmbelastung lediglich als Nebengeräusch, soweit er der Anlage noch zugerechnet werden kann. In der Rechtsprechung ist daher anerkannt, dass eine Orientierung an den Vorgaben der auf öffentliche Verkehrsanlagen bezogenen 24. BImSchV, die sich insoweit als Teil eines in sich schlüssigen Regelungskonzepts erweise, sachlich gerechtfertigt ist (vgl. zum Ganzen: BVerwG, Urteil vom 21.12.2010, Az. 7 A 14.09).

Ausweislich der vorgelegten erschütterungstechnischen Untersuchung orientiert sich diese an der 24. BImSchV und den o.g. Grundsätzen.

Notwendige Voraussetzung für Vorsorgemaßnahmen ist eine wesentliche Erhöhung der Vorbelastung. Höchstrichterlich anerkannt ist, dass für den sekundären Luftschall eine Erhöhung der Beurteilungspegel von mindestens 3 dB(A) als wesentlich erachtet wird (vgl. BVerwG, Urteil vom 21.12.2010, Az. 7 A 14/09).

Für die meisten Gebäude sind keine relevanten Zunahmen der Körperschallemissionen zu erwarten. Bei dem mit ca. 13 m Abstand zum Gleiskörper nächstgelegenen Bürogebäude Willy-Brandt-Platz 5 ist davon auszugehen, dass trotz einer Zunahme von über 3 dB(A) der nach der VDI-Richtlinie 2719 relevante mittlere Maximalpegel von 50 dB(A) für ruhebedürftige Einzelbüros weiterhin eingehalten wird.

Somit besteht ausweislich des Gutachtens im gesamten Planungsabschnitt kein Anspruch bzgl. über den Standardoberbau hinausgehende erschütterungsmindernde Maßnahmen. Zudem hat die Immissionsschutzbehörde der Stadt Mannheim in der Stellungnahme vom 30.08.2019 erklärt, dass mit dem Einsatz der vorgesehenen Oberbauform mit elastischer Schienenummantelung ein ausreichender Schwingungsschutz bewirkt werde. Weitergehende Maßnahmen zur Minderung der Schwingungsimmissionen der Gleisanlage seien nicht erforderlich.

Die Planfeststellungsbehörde hat keine Veranlassung, die fachlichen Ausführungen des Gutachters und die daraus gezogenen sowie von der Immissionsschutzbehörde der Stadt Mannheim in der Stellungnahme vom 30.08.2019 bestätigten Schlussfolgerungen in Zweifel zu ziehen. Daher besteht für sie keine Notwendigkeit, der Vorhabenträgerin Maßnahmen zur Minderung der Körperschallemissionen der Gleisanlagen aufzuerlegen.

#### 2.3.2.2.2 Baubedingte Auswirkungen

In der Bauzeit kann es zu zeitlich begrenzten Erschütterungswirkungen durch die Arbeiten kommen. Auch baubedingte Erschütterungsimmissionen auf Menschen in Gebäuden, auf bauliche und auf betriebstechnische Anlagen können schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 Abs. 1 BImSchG darstellen. Die unvermeidbaren Erschütterungswirkungen halten sich nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde aber im Rahmen des bei derartigen Baumaßnahmen an einem Verkehrsweg Üblichen. Ungewöhnlich erschütterungsintensive Bauarbeiten sind zur Verwirklichung des Vorhabens nicht erforderlich.

Da zur Beurteilung der Zumutbarkeit von baubedingten Erschütterungsimmissionen mangels rechtlich verbindlicher Grenzwerte die DIN 4150-2 und die DIN 4150-3 als Anhaltspunkt herangezogen werden, hat die Planfeststellungsbehörde die Vorhabenträgerin grundsätzlich auf die Einhaltung der DIN 4150-2 und der DIN 4150-3 verpflichtet (vgl. Abschnitt A III.3.4.2). Zur Minimierung der baubedingten Erschütterungseinwirkungen wurde der Vorhabenträgerin darüber hinaus von der Planfeststellungsbehörde auferlegt, grundsätzlich nur erschütterungsarme Bauverfahren und Baumaschinen einzusetzen (vgl. Abschnitt A III.3.4.1) sowie während der Durchführung schwingungsanregender Bauarbeiten auf berechtigtes Verlangen von Eigentümern oder Bewohnern von Gebäuden im Einwirkungsbereich baubedingter Erschütterungen In-situ-Messungen vornehmen zu lassen, um die Einhaltung der DIN 4150-2 und der DIN 4150-3 sicherzustellen (vgl. Abschnitt A III.3.4.3).

#### 2.3.2.3 *Elektromagnetische Verträglichkeit*

Die Oberleitung der im Planfeststellungsbereich verlaufenden Strecke wird keine schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne der Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV) hervorrufen. Diese Verordnung erfasst in § 1 Abs. 2 Nr. 2 u.a. Bahnstromfern- und Bahnstromoberleitungen und sonstige vergleichbare Anlagen mit

einer Nennspannung von 1000 Volt oder mehr im Frequenzbereich von 1 Hz und 9 KHz, nicht jedoch Straßenbahnoberleitungen, bei denen Gleichstromdurchfluss erfolgt.

Durch die Maßnahme rücken die Gleise näher an die Gebäude Willy-Brandt-Platz 5 sowie Kaiserring 2, 10-12, 14-16 und 18 heran. Der direkte Abstand des am Standort Kaiserring 18 betriebenen offenen MRT zum nächstgelegenen Gleis verringert sich um 1 m von ca. 35 m auf 34 m. Der Gutachter hat darauf hingewiesen, dass deshalb bereits im Bestand der Mindestabstand eines MRT zu einer Straßenbahn für einen ordnungsgemäßen Betrieb von 40 m nicht eingehalten wird. Daher seien aufgrund der Vorbelastung keine Einschränkungen beim Betrieb des Gerätes zu erwarten. Jedoch empfiehlt er beim Auftreten von Beeinträchtigungen im Nachhinein diese durch nachträgliche aktive Schirmungsmaßnahmen zu verringern (vgl. Anlage 17, S.11 der Planunterlagen).

Mit Stellungnahme vom 30.08.2019 hat die Immissionsschutzbehörde der Stadt Mannheim ggf. nachträgliche aktive Schirmungsmaßnahmen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit des MRT am Kaiserring 18 gefordert.

Daher hat die Planfeststellungsbehörde diese Forderung, auch weil sie bereits im Gutachten als ggf. nachträgliche Maßnahme erklärt wurde, der Vorhabenträgerin ausdrücklich als Nebenbestimmung auferlegt (vgl. Abschnitt A III.3.6).

#### 2.3.2.4 *Luftschadstoffe*

Das Vorhaben wirft keine Probleme für die Luftqualität auf, die im vorliegenden Verfahren hätten bewältigt werden müssen.

Signifikante Belastungen mit Luftschadstoffen sind nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde durch den Bahnbetrieb nicht zu erwarten.

Ebenso wenig sind nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde signifikante Belastungen mit Luftschadstoffen durch den Baubetrieb zu erwarten, auch wenn einzelne Emissionen wie bei jeder anderen Baustelle vergleichbarer Größenordnung nicht gänzlich zu vermeiden sein werden. Der Planfeststellungsbeschluss enthält allerdings Maßgaben, mit denen die Vorhabenträgerin zu verschiedenen Schutzvorkehrungen verpflichtet wird. Zum einen sind schädliche Umwelteinwirkungen u.a. durch Geruchs- und Staubimmissionen nach dem Stand der Technik zu vermeiden und unvermeidbare

schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß zu beschränken (vgl. Abschnitt A III.3.1.1). Zum anderen müssen grundsätzlich schadstoffarme Fahrzeuge und Maschinen nach dem Stand der Technik zum Einsatz gebracht werden (vgl. Abschnitt A III.3.5).

### 2.3.3 Sonstiges zwingendes Recht

Sonstige zwingende materiell-rechtliche Rechtssätze werden von dem Vorhaben – ebenfalls – nicht verletzt.

## 2.4 **Abwägung**

Nachdem für das Vorhaben die Planrechtfertigung gegeben ist und es auch nicht gegen gesetzliche Planungsleitsätze verstößt, sind die von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange einschließlich der Umweltverträglichkeit gegeneinander und untereinander abzuwägen.

### 2.4.1 Planungsalternativen

Aus dem Gebot der gerechten Abwägung, das eine Ausprägung des Grundsatzes der Verhältnismäßigkeit ist, ergibt sich die Verpflichtung, der Frage nach etwaigen schonenderen Alternativen nachzugehen. Untersucht werden die Null-Variante, also die Alternative, das Vorhaben nicht zu verwirklichen, sowie sonstige ernsthaft in Betracht kommende Alternativen, ob das Vorhaben oder Teile des Vorhabens nicht besser an einem anderen Ort verwirklicht werden könnten bzw. sollten. Daneben kann sich die Alternativenprüfung aber auch auf die Dimensionierung des Vorhabens oder die Art der Projektverwirklichung beziehen.

Planungsalternativen sind insoweit in Betracht zu ziehen, als sie ernsthaft in Betracht kommen, und mit der ihnen zukommenden Bedeutung in die vergleichende Prüfung der von den möglichen Alternativen berührten öffentlichen und privaten Belange einzustellen (vgl. BVerwG, Urteil vom 26.06.2019, Az. 4 A 5/18).

Die Planfeststellungsbehörde hat sich im Zusammenhang mit der räumlichen Trassenwahl mit realistischen Alternativtrassen auseinander zu setzen, jedoch grundsätzlich Alternativen nur dann in den Blick zu nehmen und in die Abwägung einzubeziehen, die naheliegen und sich ernsthaft anbieten. Dabei muss sich objektiv die Erkenntnis, dass

sich die mit der Planung angestrebten Ziele unter geringeren Opfern an entgegenstehenden öffentlichen und privaten Belangen verwirklichen ließen. Von einer zumutbaren Alternative kann dabei dann nicht mehr die Rede sein, wenn eine Planungsvariante auf ein anderes Projekt hinausläuft, weil die von der Vorhabenträgerin in zulässiger Weise verfolgten Ziele nicht mehr verwirklicht werden können. Zumutbar ist es nur, Abstriche vom Zielerfüllungsgrad in Kauf zu nehmen. Eine planerische Variante, die nicht verwirklicht werden kann, ohne dass selbständige Teilziele, die mit dem Vorhaben verfolgt werden, aufgegeben werden müssten, braucht dagegen nicht berücksichtigt zu werden (vgl. BVerwG, Urteil vom 17.01.2007, Az. 9 A 20/05; BVerwG, Beschluss vom 22.06.2015, Az. 4 B 64/14).

Die Planfeststellungsbehörde hat sich außer mit der Null-Variante mit den im Rahmen des Verfahrens angesprochenen Alternativlösungen auseinandergesetzt. Im Ergebnis ist dabei – und auch ansonsten – allerdings keine vorzugswürdige Alternative – zum nunmehr planfestgestellten Aus- und Umbau – ernsthaft in Betracht gekommen.

#### 2.4.1.1 Haltestelle Hauptbahnhof und Gleise

##### 2.4.1.1.1 *Null-Variante*

Als Alternative zur Neuordnung und Kapazitätserweiterung der Haltestelle Mannheim Hauptbahnhof wäre denkbar, dieses Projekt nicht durchzuführen. Damit würde jedoch den Zielen der Landes- und Regionalplanung, mit denen die Ziele der Vorhabenträgerin korrespondieren, nicht entsprochen werden. Dies betrifft insbesondere die Erhöhung der Leistungsfähigkeit des öffentlichen (Nah-)Verkehrs, den Erhalt und den Ausbau des regionalen Schienenverkehrs sowie die Ausweitung eines vertakteten, regelmäßigen, pünktlichen und attraktiven Zugangebotes, weil für die Haltestelle Mannheim Hauptbahnhof bis 2030 die Fahrgastzahlen um ca. 10 % zunehmen werden. Des Weiteren könnten wegen der aktuellen Nutzlänge der Bahnsteige von nur 60 m die überwiegenden Straßenbahn-Fahrzeugkombinationen (30 m und 40 m lange Straßenbahnen) nicht gleichzeitig am Bahnsteig halten und einen Fahrgastwechsel durchführen. Ferner würde die Barrierefreiheit nicht verbessert werden.

Im Ergebnis stellt sich damit die Null-Variante nicht – mehr – als eigentliche Alternative dar. Die Frage, ob die Vorhabenträgerin – aus übergeordneten Gründen – dennoch von der Verwirklichung des Vorhabens Abstand nehmen muss, ist demgegenüber Gegenstand der Gesamtbetrachtung (vgl. unter 2.8).

#### 2.4.1.1.2 *Unterirdische Varianten (Varianten 4-6)*

In den unterirdischen Varianten 4-6 würde die Haltestellenanlage auf der Höhe der vorhandenen Tiefgarage Hauptbahnhof (Niveau -1) bzw. unterhalb der vorhandenen Tiefgarage sowie des Hauptbahnhofgebäudes (Niveau -2) anordnet werden. Für die Anbindung der Haltestelle wären ca. 110 m lange Gleisrampen zu errichten. Busse könnten die unterirdischen Haltestellen nicht mitbenutzen.

Jedoch würden die Varianten 4 und 5 größere Eingriffe in die Natur erzeugen, da für eine neue Stadtbahnmitteltrasse etwa 50 Bäume gerodet werden müssten. In der Antragsvariante sind es nur 16 Bäume.

Aus betriebstechnischen Gründen sind die unterirdischen Varianten ungünstiger als der beantragte Aus- und Umbau. So entfielen in den Varianten 5 und 6 die Wendeschleife. Ferner könnten einige Linien in einem Störfall, anders als in der Antragsvariante, nicht mehr die Trasse als Umleitung nutzen. Die für einen reibungslosen Betrieb auch notwendige Flexibilität im Ablauf wäre deutlich eingeschränkt.

Des Weiteren würden sich die Umsteigebeziehungen zwischen Bus und Bahn deutlich verschlechtern als in der beantragten oberirdischen Variante, in der eine Busmitbenutzung an den Stadtbahnhaltestellen erfolgen kann. Die Fahrgäste könnten die unterirdischen Gleistrassen nicht queren, sondern müssten zum Teil über die Ebene 0 den Bahnsteigwechsel vornehmen. Dies würde zu einer deutlichen Verlängerung der Fußwege als in der beantragten Variante führen.

Zudem würden die unterirdischen Varianten das Ziel der Verbesserung der Barrierefreiheit verfehlen. Die Bahnsteige wären aufgrund ihrer unterirdischen Lage nur über Aufzüge barrierefrei angeschlossen. Bei einem Störfall der Aufzüge wären die Bahnsteige barrierefrei nicht mehr erreichbar. Die barrierefreie Gestaltung der Haltestelle Mannheim Hauptbahnhof und die damit auch einhergehende Verbesserung der Verknüpfung zwischen der Stadtbahn, der Busse und dem am Bahnhof abfahrenden Regional- und Fernverkehr wäre in dieser Variante nicht gleichermaßen gewährleistet wie in der beantragten Variante.

Die Kosten für die unterirdischen Varianten würden bei ca. 82,9 Mio. EUR für die Variante 4, bei ca. 117,9 Mio. EUR für die Variante 5 bzw. bei ca. 53,6 Mio. EUR für die Variante 6 und somit deutlich über den Kosten für die Antragsvariante (ca. 16,6 Mio. EUR) liegen.

In den unterirdischen Varianten 4-6 würden die Erhöhung der Leistungsfähigkeit des öffentlichen (Nah-)Verkehrs sowie die Ausweitung eines vertakteten, regelmäßigen, pünktlichen und attraktiven Zugangebotes nicht umgesetzt werden. Für die Planfeststellungsbehörde stellen die unterirdischen Varianten 4-6 somit keine ernsthaft in Betracht kommenden Varianten dar.

#### 2.4.1.1.3 *Anordnung von vier Bahnsteigen in der Achse Kaiserring (Variante 1)*

Bei dieser Variante würde die gesamte Haltestellenanlage bestehend aus den vier Bahnsteigen A – D in die Achse Kaiserring verlegt werden. Bahnsteige sowie ihre Zugänge würden barrierefrei errichtet werden. Im Bereich des Gleisbogens wäre ein ungesichertes Queren der Gleistrassen möglich. Die bestehende Haltestelle würde komplett zurückgebaut und die Ausfahrt der Tiefgarage am Hauptbahnhof (P1) südlich verlegt werden, um diese mit einer einstreifigen Fahrspur als Mischfahrstreifen weiterhin direkt an den Knotenpunkt Bismarckstraße / Kaiserring anzubinden.

In dieser Variante würden für die Haltestellenerrichtung und die Gleiserweiterung mindestens 16 Bäume sowie für die notwendige Tiefgaragenverlegung mindestens 8 weitere Bäume entfallen. Dies wären 8 Bäume mehr als in der beantragten Variante, so dass die Umweltauswirkungen, vor allem auf das Schutzgut Pflanzen, erheblicher wären als in der Antragsvariante.

Die Variante würde zu einer sehr starken Beeinträchtigung der Sichtachse Bahnhofsgelände in Richtung Wasserturm und damit des Schutzgutes Landschaft, hier in Form des Stadtbildes führen. Der städtebauliche Eingriff in den östlichen Platzbereich sowie die Verringerung des Gestaltungsspielraums für den Bahnhofsvorplatz wäre deutlich größer als in der Planungsvariante.

Die Umsteigebeziehungen zwischen Straßenbahn / Bus und dem Regional- sowie Fernverkehr ab dem Mannheimer Hauptbahnhof würden sich zwischen den Bahnsteigen A und B und dem Hauptbahnhofsgebäude für Fußgänger mit Fahrtzielen in Richtung Tattersall / Kunsthalle aufgrund weiterer Wege im Vergleich zur Planungsvariante verlängern. Hingegen wären die Umsteigebeziehungen zwischen Straßenbahn und Bus aufgrund der parallelen Anordnungen sämtlicher Bahnsteige kürzer als in der Antragsvariante.

Aus Verkehrssicherheitsaspekten würde diese Variante im Vergleich zur Planungsvariante einige Nachteile aufweisen. Aufgrund der weiter südlicheren Verlegung der Tiefgaragenausfahrt wäre nur ein einstreifiger Mischfahrstreifen statt zwei Fahrstreifen (1x

geradeaus und 1x Rechtsabbieger) vor dem Knotenpunkt Bismarckstraße / Kaiserring möglich. Bei Rückstau ist daher die Möglichkeit, dass die sich in der Warteschlange befindenden Fahrzeuge auf der Ausfahrtsrampe stehen müssten, größer. In diesem Bereich wäre mit eingeschränkten Sichtverhältnissen zu rechnen, wodurch ein größeres Gefahrenpotenzial für querende Fußgänger, die vor allem zu bzw. von den nahe liegenden Bahnsteigen A und B eilen würden, entstünde.

Ferner wäre in dieser Variante die Leistungsfähigkeit des Knotenpunkts Bismarckstraße / Kaiserring mit einem Auslastungsgrad von 97 % schlechter als in der Planungsvariante, die einen Auslastungsgrad von 91 % aufweist (vgl. Anlage 16.1, S.20 der Planunterlagen).

Außerdem würde der ÖPNV aus betriebs- und signaltechnischer Sicht in dieser Variante störanfälliger und weniger leistungsfähig sein als in der Antragsvariante. Die Bahnsteige A und B würden sich direkt vor dem Knotenpunkt Bismarckstraße / Kaiserring befinden. Alle Busse und Stadtbahnen in Fahrtrichtung Tattersall / Kunsthalle erhalten die Freigabe auf Anforderung. Sie werden über Standanforderungsschleifen im Haltestellenbereich erfasst und erhalten die Freigabe nach abgeschlossenem Fahrgastwechsel und Fertigmeldung. Anders als in der Planungsvariante, in der sich die Bahnsteige A und B unmittelbar vor dem Hauptbahnhofsgebäude befinden und dadurch der Weg für die Annäherung an den Knotenpunkt länger ist, ist die Wahrscheinlichkeit für ungenutzte Freigabefenster der Lichtsignalanlage (LSA) durch zusätzliche Fahrgastwechsel in der 1. Position oder technische Störungen, bspw. blockierte Türen, deutlich höher (vgl. auch Anlage 16.1, S.15 ff. der Planunterlagen). Diese ungenutzten Freigabefenster würden zu Lasten der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Bismarckstraße / Kaiserring gehen.

Die Kosten für diese Variante würden ca. 18,2 Mio. EUR und ca. 1,6 Mio. EUR mehr als für die Antragsvariante betragen.

#### 2.4.1.1.4 *Anordnung von vier Bahnsteigen parallel zum Hauptbahnhofsgebäude (Variante 3)*

Als weitere Alternative wäre denkbar, die Haltestelle bzw. die Bahnsteige ungefähr in ihrer bisherigen Lage beizubehalten und barrierefrei auszubauen. Die vierte Bahnsteigkante würde durch die Anlage eines 5 m breiten Mittelbahnsteiges, der von beiden Seiten angefahren werden könnte, geschaffen werden. Ein zusätzliches viertes Gleis würde im Bereich der Bahnsteige ergänzt werden.

Die Umsteigebeziehungen Stadtbahnen und Busse untereinander sowie zum Regional- und Fernverkehr der Deutschen Bahn wären kürzer als in der Planungsvariante. Die Sichtachse zum Wasserturm würde freibleiben und es würden weniger städtebauliche Eingriffe auf den Bahnhofsvorplatz erfolgen. Eine Verlegung der Tiefgaragenausfahrt wäre nicht notwendig.

Jedoch würden in dieser Variante das Ziel der Kapazitätserweiterung nicht erreicht und betriebliche Einschränkungen erzeugt werden. Nur der Bahnsteig A in Fahrtrichtung Wasserturm könnte auf eine Nutzlänge von 70 m erweitert werden. Der Mittelbahnsteig B sowie der Bahnsteig C könnten wegen der Fußgängerquerung im vorderen Bereich und des Gleisbogens im hinteren Bereich nur mit einer Nutzlänge von max. 60 m bzw. 55 m konstruiert werden. Da die Bahnsteige teilweise im Bogenbereich liegen würden, wäre eine barrierefreie Gestaltung aller Bahnsteige nicht möglich.

Die Kosten würden für diese Variante ca. 10,7 Mio. EUR betragen und somit ca. 5,9 Mio. EUR weniger als in der Antragsvariante.

#### 2.4.1.1.5 *Verlängerung des vierten Gleises bis Tattersall / M7*

Das Umweltforum Mannheimer Agenda 21 e.V. hat die Verlängerung des vierten Gleises vorgeschlagen. Das vierte Gleis soll in dieser Variante bereits ab Höhe Tattersall / M7 bis zum Hauptbahnhof errichtet werden. Dies sei notwendig, um die Leitungsfähigkeit der Kreuzung Kaiserring / Bismarckstraße für Straßenbahnen, Busse, Kfz, Radfahrer und Fußgänger sicherzustellen.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist zu beachten, dass in dieser Variante das vierte Gleis parallel zu den drei anderen Gleisen die Maßnahmengrenze überschreiten würde. Notwendig für den störungsfreien Betrieb ist aber, dass das vierte Gleis noch innerhalb der Maßnahmengrenze an das dritte Gleis angeschlossen wird. Zudem ist aktuell eine Verlängerung des vierten Gleises nicht erforderlich, weil der derzeitige Rückstau der Stadtbahnen u.a. eine Folge der heute fehlenden Kapazitäten an der Haltestelle Mannheim Hauptbahnhof ist. Ferner würde eine Verlängerung des vierten Gleises bis Tattersall / M7 zu stärkeren negativen Auswirkungen, insbesondere städtebaulichen Eingriffen sowie Beeinträchtigungen des MIV führen. Jedoch hat die Vorhabenträgerin betont, dass die Antragstrasse aufwärtskompatibel sei und zukünftig Ausbauszenarien, bspw. eine Viergleisigkeit im Bereich Kaiserring zwischen Bismarckstraße und Wasserturm ggf. möglich seien.

Das Umweltforum Mannheimer Agenda 21 e.V. hat hierauf erklärt, dass die Antrags-trasse als erster Schritt zur Verkehrswende speziell mit dem Planungshorizont 2030 anerkannt werde. Für eine umfassende nachhaltige Lösung seien jedoch weitere gesonderte Ausbauplanungen erforderlich, die dann unabhängig von der beantragten Planung zu behandeln seien. Daher kommt diese Variante der Verlängerung des vierten Gleises bis Tattersall / M7 für die Planfeststellungsbehörde nicht ernsthaft in Betracht.

#### 2.4.1.1.6 *Varianten der Industrie- und Handelskammer Rhein-Neckar (IHK Rhein-Neckar)*

Die Industrie- und Handelskammer Rhein-Neckar (IHK Rhein-Neckar) hat zwei weitere Variantenvorschläge eingebracht (vgl. Stellungnahme vom 15.08.2019).

Diese kommen für die Planfeststellungsbehörde nicht ernsthaft in Betracht, da sie die zwingend vor Quadrat L15 freizuhaltenden Rettungswege sowie Aufstellflächen für Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr beanspruchen und damit die öffentliche Sicherheit, vor allem bzgl. Rettung und Brandschutz, beeinträchtigen würden. Des Weiteren würden sie das Bahn- und Betriebskonzept negativ beeinflussen.

Zudem steht für die Planfeststellungsbehörde fest, dass die Variantenvorschläge der IHK Rhein-Neckar in dieser Form nicht von ihrem Satzungsbereich umfasst sind. Nach § 2 der Satzung der Industrie- und Handelskammer Rhein-Neckar vom 07.12.2011 in der Fassung vom 03.07.2019 hat die IHK Rhein-Neckar die Aufgabe, das Gesamtinteresse der ihr zugehörigen Gewerbetreibenden ihres Bezirkes wahrzunehmen, für die Förderung der gewerblichen Wirtschaft zu wirken und dabei die wirtschaftlichen Interessen einzelner Bezirke, Gewerbebezweige oder Betriebe abwägend und ausgleichend zu berücksichtigen; dabei obliegt es ihr, insbesondere durch Vorschläge, Gutachten und Berichte die Behörden zu unterstützen und zu beraten sowie für Wahrung von Anstand und Sitte des ehrbaren Kaufmanns zu wirken. Diese Aufgaben entsprechen § 1 des Gesetzes zur vorläufigen Regelung des Rechts der Industrie- und Handelskammern (IHKG). Jedoch hat die IHK Rhein-Neckar bei ihren Varianten nicht dargelegt, inwiefern sie die gewerbliche Wirtschaft oder die wirtschaftlichen Interessen einzelner Bezirke, Gewerbebezweige oder Betriebe fördern.

Sofern die IHK Rhein-Neckar für die Vorhabenträgerin die betrieblich beste Variante einreichen wollte, hat die Vorhabenträgerin nach Ansicht der Planfeststellungsbehörde die für sie betrieblich und wirtschaftlich am besten geeignete Variante als Antragsvariante beantragt.

#### 2.4.1.1.7 *Antragsvariante (Variante 2)*

In der Antragsvariante werden vier Bahnsteige mit jeweils einer Nutzlänge von bis zu 70 m und einer Breite von 3,5 m hergestellt. Die Bahnsteige A und B werden wie im Bestand parallel zum Hauptbahnhofsgebäude angeordnet, die Bahnsteige C und D für die Fahrtrichtung Universität / LU Berliner Platz / Lindenhofplatz werden vor den Hauptbahnhof in die Achse des Kaiserrings verlegt. Alle Bahnsteige und die hinführenden Rampen werden barrierefrei ausgebaut. Die Tiefgaragenausfahrt der Tiefgarage Hauptbahnhof (P1) muss verlegt werden.

Die Antragsvariante ermöglicht es aus betrieblicher Sicht, dass alle Straßenbahntypen mit einer Nutzlänge von bis zu 70 m die Bahnsteige in ihrer gesamten Länge anfahren und von den Fahrgästen genutzt werden können. Zudem können, anders als in der Variante 3, im Störfall kurzfristig auch Nachbarbahnsteige angefahren werden. Hierdurch erhöhen sich die Flexibilität und ein störungsfreier Betriebsablauf.

Gleichzeitig gewährleistet sie die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Bismarckstraße / Kaiserring besser als die Variante 1, da sich die Auslastung nur um 11 % auf 91 % erhöhen wird (vgl. Anlage 16.1, S.19 der Planunterlagen). Insbesondere wird es aufgrund des längeren Fahrtweges von den Bahnsteigen A und B bis zum Knotenpunkt eher nicht zu ungenutzten Freigabefenstern der Lichtsignalanlage (LSA) durch zusätzliche Fahrgastwechsel in der 1. Position oder technischen Störungen, bspw. blockierte Türen, kommen. Dadurch ergeben sich für die Busse und Bahnen, die auf den Knotenpunkt zufahren, aufgrund der störungsfreien Zufahrt auf den Knotenpunkt stabile und konstante Annäherungszeiten zur tatsächlichen Nutzung der Freigabezeiten nach Anforderung über Fernanmeldung bei Haltestellenausfahrt oder über die Rückfallebenen (vgl. auch Anlage 16.1, S.18 ff. der Planunterlagen).

Die Umsteigebeziehungen zwischen den Bahnsteigen A und B sowie dem Regional- und Fernverkehr bleiben unverändert. Zwar verlängern sich die Fußwege zu den Bahnsteigen C und D, jedoch wird gerade in Hinsicht auf die Barrierefreiheit der Weg zur ersten Tür der haltenden Bahn verkürzt. Aufgrund der versetzten Anordnung der Bahnsteige verlängern sich die Umsteigebeziehungen zwischen Stadtbahnen und Bussen untereinander.

Zwar entfallen bei der Antragsvariante für die neue Gleisanlage sowie die Verlegung der Tiefgaragenausfahrt insgesamt 16 Bäume. Bei diesen handelt es sich jedoch um

kleinere Linden bzw. Hainbuchen und nicht um die großen Platanen, die erhalten bleiben.

Die Sichtachse Hauptbahnhof – Wasserturm wird teilweise eingeschränkt und weniger beeinträchtigt als in der Variante 1, weil aufgrund der vorgesehenen Oberleitungsmasten sowie nur der Errichtung von zwei Bahnsteigen auf der nördlichen Seite des Kaiserrings ein Freihalten der Sichtachse begünstigt wird.

Die Tiefgaragenausfahrt wird weniger südlich versetzt werden als in der Variante 2 und wird mit zwei Fahrspuren (1x geradeaus, 1x rechts) an den Knotenpunkt Bismarckstraße / Kaiserring angebunden. Aus verkehrssicherheitstechnischer Sicht ist die Planungsvariante sicherer als die Variante 2, weil die Aufstellfläche größer ist und sich kein Bahnsteig unmittelbar neben der Tiefgarage befindet, der querende Fußgänger erhöht anziehen würde.

Die Planungsvariante erzeugt Kosten in Höhe von ca. 16,6 Mio. EUR.

Insgesamt ist die Antragsvariante für die Planfeststellungsbehörde gegenüber allen anderen Varianten vorzugswürdig, die sie am besten die Ziele der Förderung und des Ausbaus eines attraktiven, sicheren ÖPNV erreicht. Sie fördert somit auch die Ziele des Regionalplans Rhein-Neckar.

Für die Planfeststellungsbehörde kommt auch kein – sonstiger – vorzugswürdiger alternativer Standort für die Haltestelle Mannheim Hauptbahnhof ernsthaft in Betracht. Dies gilt auch für die Gleistrassen.

#### 2.4.1.2 Ausfahrt Tiefgarage am Hauptbahnhof (P1)

Die Null-Variante kommt aus baulichen Gründen sowie wegen Verkehrssicherheitsaspekten überhaupt nicht in Betracht, da sich die Tiefgaragenausfahrt ansonsten im Bereich der Gleisanlagen befinden würde. Daher ist ein Rückbau der Bestandsrampe, auch in allen Varianten, unumgänglich.

##### 2.4.1.2.1 Variante 2 - Anbindung an die Tunnelstraße

In der Variante 2 würde die Tiefgarage auf ihrer westlichen Seite über ein ca. 15 m langes Rahmenbauwerk an die Tunnelstraße mittels einer zweispurigen Ausfahrt (1x links und 1x rechts) angebunden werden. Hierfür müsste in die Bauwerke der Tiefgarage sowie der Tunnelstraße eingegriffen werden.

Für diese Variante spricht, dass aufgrund der nahezu identischen Höhenlage zwischen der Tunnelstraße und der Tiefgarage auf eine neue Rampe verzichtet werden könnte und keine bestehenden Baumstandorte entfallen würden. Zudem könnte die Tiefgarage während der Bauzeit weiterhin betrieben werden, da die bestehende Rampe erst nach Errichtung der neuen Ausfahrt zurückgebaut werden würde.

Hingegen würden ca. drei Tiefgaragenstellplätze sowie das Angebot der Bypassregelung für Kurzzeitparker (Kiss + Ride) entfallen. Zudem müssten an der Ausfahrt in der Mitteltrennung Stützen für die Abfangung der vorhandenen Bauwerke errichtet werden. Des Weiteren zeigt die Verkehrsuntersuchung (vgl. Anlage 16.2 der Planunterlagen), dass sich der Tiefgaragenausfahrtsverkehr nicht leistungsfähig an das übergeordnete Verkehrsnetz anschließen ließe und zu einer ungenügenden Leistungsfähigkeit der umliegenden Knotenpunkte führen würde. Heutzutage fährt der Hauptverkehrsstrom von der heutigen Tiefgaragenausfahrt geradeaus in Richtung Kaiserring. Dagegen würde die Variante bedingen, dass der Verkehr zunächst über die Tunnelstraße an den Knotenpunkt Bismarckstraße / Tunnelstraße geleitet wird, dort rechts abbiegt und anschließend am Knotenpunkt Bismarckstraße / Kaiserring links abbiegt. Die Zunahme dieses Linksabbiegerstromes von der Bismarckstraße in den Kaiserring würde starke Überlastungserscheinungen verursachen, da dieser bereits im Bestand stark ausgelastet ist.

Die Variante würde ca. 900.000 EUR kosten und wäre ca. 200.000 EUR teurer als die Antragsvariante.

#### 2.4.1.2.2 *Variante 3 - Anbindung an die Tattersallstraße*

In der Variante 3 würde die Tiefgarage auf ihrer östlichen Seite über eine neue einspurige Ausfahrt mit der Tattersallstraße angebunden werden. Hierzu müssten im Bauwerk der Tiefgarage ein Durchbruch in der Außenwand sowie ein ca. 20 m langes unterirdisches Rahmenbauwerk hergestellt werden. Anschließend würde eine Rampe mit einer Neigung von max. 15 % auf einer Länge von ca. 25 m eingebaut werden.

Für diese Variante spricht, dass nur drei Bäume entlang der Tattersallstraße gefällt werden müssten. Zudem könnte der Betrieb der Tiefgarage während der Bauzeit aufrechterhalten werden, da die bestehende Rampe erst nach Inbetriebnahme der neuen Ausfahrt zurückgebaut werden würde. Hingegen sind einige gewichtige Gründe gegen die Alternative anzuführen:

Es müssten vier Tiefgaragenstellplätze entfallen. Zudem könnte das Angebot der Bypassregelung für Kurzzeitparker (Kiss + Ride) nicht mehr beibehalten werden. Außerdem würde aus verkehrstechnischer Sicht eine Anbindung der Tiefgarage an das umliegende übergeordnete Verkehrsnetz zu einer schlechteren bzw. ungenügenden Leistungsfähigkeit der umliegenden Knotenpunkte führen. Anders als im Bestand würde der Ausfahrtsverkehr nicht mehr gerade in Richtung des Kaiserrings geführt werden. Vielmehr würde er nach der Ausfahrt zunächst auf den Knotenpunkt Tattersallstraße / Bismarckplatz geführt werden. Anschließend würde er an diesem Knotenpunkt links abbiegen um dann am nächsten Knotenpunkt Bismarckstraße / Kaiserring rechts abzubiegen. Da der Knotenpunkt Tattersallstraße / Bismarckplatz bereits heute stark ausgelastet ist, würde die Zunahme des Linksabbiegestromes am Knotenpunkt in den Kaiserring starke Überlastungen erzeugen. Dies belegt die entsprechende Verkehrsuntersuchung (vgl. Anlage 16.2 der Planunterlagen).

Hinsichtlich der Kosten wäre diese Variante mit Kosten in Höhe von ca. 1 Mio. EUR etwa 300.000 EUR teurer als die Antragsvariante.

#### 2.4.1.2.3 Variante 4 - Kaiserring

Bei der Variante 4 würde die Tiefgaragenausfahrt auf die nördliche Seite des Verkehrsknotens Bismarckstraße / Kaiserring verlegt. Die Tiefgaragenausfahrt würde somit im Bereich der heutigen Linksabbiegespur vor dem Fahrbahnwender in der Kaiserstraße mittels einer Rampe angeordnet werden.

Die Ausfahrtsrampe müsste im Bestand abgebrochen werden. Zur Verbindung der Tiefgarage an die neue ca. 25 m lange Rampe nördlich des Knotens müsste ein unterirdisches Rahmenbauwerk mit einer Länge von ca. 140 m errichtet werden.

In dieser Variante würden keine bestehenden Baumstandorte entfallen. Während der Bauzeit wäre eine Sperrung der Tiefgarage notwendig. Jedoch ist die Alternative aus einigen Gründen ungünstiger als die beantragte Ausfahrtsverlegung.

Das erforderliche unterirdische Rahmenbauwerk zur Verbindung der Tiefgarage mit der neuen Ausfahrtsrampe würde unmittelbar das Unterführungsbauwerk „Borelly-Grotte“ auf demselben Höhenniveau kreuzen. Daher müsste die „Borell-Grotte“ in diesem Bereich vollständig zurückgebaut werden.

Ferner sprechen verkehrstechnische Gründe gegen diese Variante. Zunächst wäre der zur Verfügung stehende Straßenraum nicht ausreichend, um die neue Rampe mit der

erforderlichen Geometrie anzuordnen. Des Weiteren müsste der Fahrbahnwender beseitigt werden, da der Abstand zu ihm zu kurz wäre.

Hinsichtlich der Kosten würde diese Variante mit ca. 3,7 Mio. EUR mit 3 Mio. EUR über der Antragsvariante liegen.

#### 2.4.1.2.4 *Antragsvariante - Bismarckstraße*

Bei der Antragsvariante wird die Tiefgaragenausfahrt parallel zur heute bestehenden Ausfahrt innerhalb der Platzfläche versetzt. Die Anbindung der Tiefgarage erfolgt wie heute direkt an den Knotenpunkt Bismarckstraße / Kaiserring. Dafür muss ein geschlossenes Rahmenbauwerk zur Verlängerung der bestehenden Tiefgaragenausfahrt mit einer Länge von ca. 15 m errichtet werden. Anschließend wird eine neue Rampe mit einer Neigung von max. 15 % auf einer Länge von ca. 25 m eingebaut. Im Anschluss an die Rampe lassen sich zwei Fahrstreifen (1x geradeaus, 1x rechts) zur Anbindung an den Knotenpunkt realisieren. Dadurch entstehen Aufstelllängen von ca. 15 m je Fahrspur, für die der vorhandene östliche Fußgängerüberweg geringfügig angepasst werden muss.

Während der Bauphase muss die Tiefgarage gesperrt werden. Zudem müssen acht Bäume gefällt werden. Jedoch kommt es zu keinem Verlust von Tiefgaragenstellplätzen sowie des Bypassangebotes. Außerdem erfolgt aus verkehrstechnischer Sicht kein Eingriff in den Verkehrsablauf in der Tiefgarage. Des Weiteren zeigt die Verkehrsuntersuchung, dass der Anschluss an das übergeordnete Straßennetz wie im Bestand über den Knotenpunkt Bismarckstraße / Kaiserring erfolgen wird und zu keinen negativen Beeinträchtigungen der umliegenden Knotenpunkte führen wird (vgl. Anlage 16 der Planunterlagen).

Zudem stellt die Antragsvariante mit Kosten in Höhe von ca. 700.000 EUR die kostengünstigste Variante dar.

Insgesamt ist die Antragsvariante daher aufgrund ihres geringen städtebaulichen Eingriffs, ihrer Kosten sowie insbesondere aus verkehrstechnischen Aspekten, da sie die Leistungsfähigkeit der umliegenden Knotenpunkte nicht beeinträchtigt, gegenüber den anderen Varianten vorzugswürdig. Für die Planfeststellungsbehörde kommt auch kein – sonstiger – vorzugswürdiger alternativer Standort für die Tiefgaragenausfahrt ernsthaft in Betracht.

#### 2.4.2 Immissionsschutzrecht

Bereits bei den Erwägungen, ob ggf. Lärmauswirkungen oder Beeinträchtigungen durch Erschütterungen und sekundären Luftschall dem Vorhaben zwingend entgegenstehen, ist die Planfeststellungsbehörde zu dem Ergebnis gelangt, dass dies nicht der Fall ist. Die Neuordnung und Kapazitätserweiterung der Haltestelle Mannheim Hauptbahnhof erzeugt durchaus auch gewisse negative Auswirkungen in Bezug auf die Lärmentwicklung. In der Bauphase ist mit Belästigungen zu rechnen. Beeinträchtigungen durch elektromagnetische Wellen sind nach gegenwärtigem Stand dagegen nicht zu erwarten.

Außerdem wird den Lärmschutzerfordernissen insoweit Rechnung getragen, dass die Streckenhöchstgeschwindigkeit für den Zugverkehr von  $v = 50$  km/h nicht überschritten werden darf (vgl. Abschnitt A III.3.3.1).

Das Erreichen der Ziele der Vorhabenträgerin ohne die dargestellten Pegelerhöhungen ist nicht möglich. Schließlich beruht die Verkehrslärmerhöhung überwiegend auf dem Heranrücken des Schienenverkehrs an die Wohnbebauung infolge der Errichtung des vierten Gleises. Ohne dieses vierte Gleis sind die Kapazitätserweiterung und die damit einhergehende Steigerung der Attraktivität des Verkehrsangebots und der Schaffung einer attraktiven Alternative zum MIV nicht zu verwirklichen.

Die Planfeststellungsbehörde sieht auch im Rahmen der Abwägung keine Veranlassung mögliche Beeinträchtigungen, die das Maß eines zwingenden Versagungsgrundes nicht erreichen, höher zu bewerten als das berechnete, im öffentlichen Interesse liegende Verkehrsinteresse der Vorhabenträgerin.

Insgesamt rechtfertigen sich die Lärmauswirkungen durch den beträchtlichen Nutzen des Vorhabens. Die Nachteile, die das Vorhaben haben kann, und die Vorkehrungen dagegen wurden bei der Gesamtabwägung berücksichtigt.

#### 2.4.3 Sonstige Umweltbelange

Die Neuordnung und Kapazitätserweiterung der Haltestelle Mannheim Hauptbahnhof führt zu weiteren negativen Auswirkungen auf die Umwelt. Anhand der fachgesetzlichen Bewertungsmaßstäbe ergeben sich bei einer Einzelbetrachtung weitere nachteilige Auswirkungen auf die Schutzgüter Pflanzen, biologische Vielfalt, Tiere, Boden sowie Klima und Landschaftsbild, hier in Form vom Stadtbild.

Den sonstigen betroffenen Umweltbelangen wird durch die vorgesehenen Ausgleichs-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen hinreichend Rechnung getragen. Hierzu zählt insbesondere die Pflanzung von 17 Bäumen auf der Grünfläche an der Reichskanzler-Müller-Straße in Mannheim sowie die Anlage eines neuen Rasengleiches. Insgesamt rechtfertigen sich die nachteiligen Umweltauswirkungen durch den Nutzen des Vorhabens. Die Nachteile, die das Vorhaben haben kann, und die Vorkehrungen gegen diese wurden bei der Gesamtabwägung berücksichtigt.

#### 2.4.4 Barrierefreiheit

Die Maßnahme trägt im Ergebnis auch den Erfordernissen des Gesetzes zur Gleichstellung behinderter Menschen (Behindertengleichstellungsgesetz - BGG) und des Landesgesetzes zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (Landes-Behindertengleichstellungsgesetz – L-BGG) Rechnung.

- Gemäß § 8 Abs. 5 BGG sind öffentlich zugängliche Verkehrsanlagen im öffentlichen Personennahverkehr nach Maßgabe der einschlägigen Rechtsvorschriften des Bundes, gemäß § 7 Abs. 2 L-BGG nach Maßgabe der einschlägigen Rechtsvorschriften des Landes barrierefrei zu gestalten. § 8 Abs. 5 BGG (entsprechend § 7 Abs. 2 L-BGG) enthält dementsprechend lediglich den allgemeinen Grundsatz des barrierefreien Bauens, ohne selbst konkrete Anforderungen für die jeweilige Maßnahme bzw. die jeweilige Verkehrsanlage festzulegen.
- Bei § 3 Abs. 1 und Abs. 5 BOStrab handelt es sich um eine in diesem Sinne einschlägige Rechtsvorschrift. Hierin ist bestimmt, dass Betriebsanlagen und Fahrzeuge so gebaut sein müssen, dass ihr verkehrsüblicher Betrieb niemanden schädigt oder mehr als unvermeidbar gefährdet oder behindert, wobei zu den baulichen Anforderungen auch Maßnahmen gehören, die in ihrer Mobilität eingeschränkten Personen die Benutzung der Betriebsanlagen (die für den Aufenthalt und die Abfertigung der Fahrgäste bestimmt sind) und Personenfahrzeuge ohne besondere Erschwernis ermöglichen.
- Konkrete Vorgaben enthält die BOStrab im Wesentlichen nicht. Soweit die Vorhabenträgerin deshalb im Rahmen der Generalklausel verpflichtet ist, auf die Ermöglichung einer erschwernisfreien Benutzung von Betriebsanlagen und Fahrzeugen durch behinderte Menschen hinzuwirken, ergeben sich der Inhalt und Umfang dieser Pflicht allein aus dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit.

- Im Rahmen dieser Prüfung ist nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde die DIN 18040-3 (Barrierefreies Bauen – Planungsgrundlagen – Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum) zur Beurteilung heranzuziehen. Zwar handelt es sich bei einer DIN-Vorschrift nicht um eine verbindliche Rechtsvorschrift, solange sie nicht ausdrücklich dazu bestimmt oder in einer Rechtsvorschrift ausdrücklich auf sie Bezug genommen wird. Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde gibt die Vorschrift jedoch den gegenwärtigen Stand (der Technik) wieder, der grundsätzlich als – wünschenswerter – Mindeststandard für die Anerkennung der Barrierefreiheit zu werten ist.

Die von der Vorhabenträgerin vorgelegte Planung wird dem gerecht. Insgesamt wird bei den im Zuge des Vorhabens anstehenden Infrastrukturmaßnahmen eine weitgehende Barrierefreiheit im Sinne des Behindertengleichstellungsgesetzes beachtet.

#### 2.4.5 Eigentum

Die für die Ersatzpflanzungen dauerhaft benötigten Flächen an der Reichskanzler-Müller-Straße stehen im Eigentum der Stadt Mannheim. Die Stadt Mannheim hat dieser dauerhaften Inanspruchnahme in vollem Umfang zugestimmt.

Überwiegend stehen die weiteren, für die Umsetzung der Maßnahme benötigten Flächen im Eigentum der Stadt Mannheim. Dabei handelt es sich um öffentliche Verkehrsflächen, die gemäß ÖPNV-Vertrag vom 24.04.1989, zuletzt geändert am 27.09.2006 der MV Mannheimer Verkehr GmbH als Infrastruktureigentümerin bzw. der Vorhabenträgerin als Infrastrukturbetreiberin überlassen werden.

Lediglich 47 m<sup>2</sup> Fläche eines privaten Eigentümers werden nur vorübergehend für geringfügige Höhenanpassung, Belagerneuerung und Anpassung des Blindenleitsystems in Anspruch genommen. Im Grundbuch ist eine beschränkt persönliche Dienstbarkeit vom 30.01.1962 eingetragen, die das Recht der Stadt Mannheim auf Benutzung der Fläche als öffentlichen Gehweg vorsieht.

Hinsichtlich der mittelbaren Inanspruchnahme von Eigentum lassen sich nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde angesichts von Zusagen der Vorhabenträgerin und zahlreicher Maßgaben des Planfeststellungsbeschlusses, die auch dem Schutz des Eigentums dienen, unzumutbare Beeinträchtigungen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausschließen.

Unzumutbare Beeinträchtigungen des Eigentums lassen sich nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde mit hinreichender Zuverlässigkeit daher ausschließen. Vor diesem Hintergrund stehen eigentumsrechtliche Positionen dem Vorhaben im Ergebnis nicht entgegen.

#### 2.4.6 Urheberrecht

Die Stadt Mannheim, Fachbereich Stadtplanung hat in ihrer Stellungnahme vom 28.08.2019 gemeint, dass ihrer Einschätzung nach eine Betrachtung bzw. Abwägung möglicher urheberrechtlicher Ansprüche im Rahmen des vorliegenden Planfeststellungsverfahrens notwendig sei.

Hintergrund ist, dass die heutige Gestaltung des „Willy-Brandt-Platzes“ aus einem Entwurfsprozess ab 1988 resultiert, der Mitte der 90er-Jahre gemeinsam mit der Fertigstellung der den Platz umrahmenden Hochbauten sowie der darunterliegenden Tiefgarage seinen Anschluss fand.

Die den Platz querenden Straßenbahngleise mit der großzügigen Haltestellenüberdachung, die schräg über den Platz geführt werden, seien prägende Merkmale des Entwurfs, der von drei Architekten verfasst wurde. Der Umbau der Haltestelle gehe aus Sicht der Stadt Mannheim u.a. durch den Abriss der Überdachung, der Verlagerung der Tiefgaragenausfahrt sowie der Fällung von 16 Bäumen mit starken Einschnitten in die Platzgestaltung einher, die daher auch eine Betrachtung der restlichen Platzflächen notwendig mache. Die MV Mannheimer Verkehr GmbH, die Vorhabenträgerin sowie die Stadt Mannheim baten in einem Schreiben vom 07.01.2019 die damaligen Planverfasser um eine Zusage, dass durch eine Umgestaltung / Veränderung / Entfernung keine urheberrechtlichen Ansprüche geltend gemacht werden. Eine positive schriftliche Rückmeldung sei lediglich von einem Entwurfsverfasser eingegangen.

Einwendungsberechtigt ist nach § 73 Abs. 4 Satz 1 LVwVfG, wer als Träger des Rechts auf gerechte Abwägung geltend machen kann, dass das Vorhaben ihn in einem abwägungserheblichen Belang berührt, auf den er sich berufen kann (vgl. BVerwG, Urteil vom 31.07.2012, Az. 4 A 7001/11 u.a.; Lieber, in: Mann/Sennekamp/Uechtritz, Verwaltungsverfahrensgesetz, 2. Auflage 2019, § 73 VwVfG Rn. 180).

Es muss sich um einen planungsrechtlich relevanten privaten Belang handeln, dessen Betroffenheit nach der Lage der Dinge zumindest möglich erscheint und nicht offensichtlich und eindeutig ausgeschlossen ist. Die Einwendungsbefugnis besteht nur dann nicht, wenn die eigene Sphäre von vornherein unter keinem denkbaren Gesichtspunkt berührt wird (vgl. BVerwG, Urteil vom 03.05.2011, Az. 7 A 9/09; Wysk, in: Kopp/Ramsauer, VwVfG, 19. Auflage 2018, § 73 VwVfG Rn. 75; Neumann/Külpmann, in: Stelkens/Bonk/Sachs, Verwaltungsverfahrensgesetz, 9. Auflage 2018, § 73 VwVfG Rn. 71).

Auf das Urheberrecht der Architekten kann sich die Stadt Mannheim nicht als Sachwalterin von Rechten Dritter bzw. von Gemeinwohlbelangen berufen (vgl. BVerwG, Urteil vom 15.12.2016, Az. 4 A 4/15; Wysk, in: Kopp/Ramsauer, VwVfG, 19. Auflage 2018, § 73 VwVfG Rn. 80).

Unabhängig davon ist höchstrichterlich entschieden, dass die Rechte aus dem Architektenvertrag und § 97 Urheberrechtsgesetz (UrhG) im Planfeststellungsverfahren als denkbarer Anknüpfungspunkt für einen Aufhebungs- oder einen Änderungsanspruch von vornherein ausscheiden (vgl. BVerwG, Beschluss vom 17.12.1993, Az. 4 B 200/93; VGH Baden-Württemberg, Beschluss vom 29.01.2012, Az. 5 S 196/12).

Das Urheberrecht als Immaterialgüterrecht wird nicht von der privatrechtlichen Gestaltungswirkung des Planfeststellungsbeschlusses erfasst (vgl. BVerwG, Beschluss vom 17.12.1993, Az. 4 B 200/93; VGH Baden-Württemberg, Beschluss vom 29.01.2012, Az. 5 S 196/12; Deutsch, in: Mann/Sennekamp/Uechtritz, Verwaltungsverfahrensgesetz, 2. Auflage 2019, § 75 VwVfG Rn. 86; Kämper, in: BeckOK VwVfG, 44. Edition, 01.07.2019, § 75 VwVfG Rn. 8).

Zwar unterfällt das Urheberrecht der Eigentumsgarantie des Art. 14 Abs. 1 Satz 1 GG. Jedoch wirkt der Planfeststellungsbeschluss nur in den durch das Planfeststellungsrecht gezogenen Grenzen auf die Gestaltung der privaten Rechtsbeziehungen der Vorhabenträgerin zu Dritten ein. Der Planfeststellungsbeschluss erfasst mit seiner Gestaltungswirkung nicht Ansprüche von Privatrechtsinhabern, die auf im Vorfeld der Planfeststellung getroffenen Vereinbarungen beruhen. Die Vorhabenträgerin erlangt durch den Planfeststellungsbeschluss private Rechte und Befugnisse auch dann nicht, wenn diese zur Verwirklichung des Projektes notwendig sind. Falls hier das Urheberrecht der Durchführung des Plans entgegensteht, muss sich die Vorhabenträgerin in einem gesonderten Verfahren, außerhalb des Planfeststellungsverfahrens, mit dem Rechtsinhaber auseinandersetzen.

Grundlage möglicher Rechte der Architekten ist der mit der Stadt Mannheim geschlossene Architektenvertrag oder § 97 UrhG. Diese Rechte sind gemäß § 104 UrhG im Zivilrechtsweg geltend zu machen (vgl. BVerwG, Beschluss vom 17.12.1993, Az. 4 B 200/93). Die urheberrechtliche Interessenabwägung ist von der Abwägung im Planfeststellungsbeschluss zu unterscheiden.

Deswegen braucht die Planfeststellungsbehörde eine Verletzung des Urheberrechts durch den Planfeststellungsbeschluss bei ihrer Entscheidung nicht in die Abwägung einzubeziehen (vgl. BVerwG, Beschluss vom 17.12.1993, Az. 4 B 200/93; VGH Baden-Württemberg, Beschluss vom 29.01.2012, Az. 5 S 196/12).

#### 2.4.7 Motorisierter Individualverkehr

Zur Bewertung der Leistungsfähigkeit bzw. der Auswirkungen der ereignisorientierten Straßenbahneingriffe auf die Leitungsfähigkeit des Knotenpunktes Bismarckstraße / Kaiserring wurde für das Vorhaben eine verkehrsplanerische sowie -technische Untersuchung zur Kapazitätsbetrachtung und Verkehrsabwicklung gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS, Ausgabe 2015) einschließlich mikroskopischer Verkehrsflusssimulationen durchgeführt (vgl. Anlage 16 der Planunterlagen).

Die Industrie- und Handelskammer Rhein-Neckar (IHK Rhein-Neckar) hat in ihrer Stellungnahme vom 18.02.2020 die Hinweise der ersten Stellungnahme vom 15.08.2019 nochmals aufgegriffen und sieht diese durch die vorgelegte Verkehrsflusssimulation bestätigt. Sie hat herausgestellt, dass die Vorzugsvariante eine nicht unerhebliche Verschlechterung der Leistungsfähigkeit des Kfz-Verkehrs am Knoten Bismarckstraße / Kaiserring und den nachgelagerten Verkehrsknoten erfahre. Dies würde sich besonders gravierend an der nördlichen Zufahrt Kaiserring auswirken.

Weiter hat die IHK Rhein-Neckar vorgetragen, dass eine erneute Prüfung unter Beachtung der umfangreichen Abriss- und Umbaumaßnahmen am Vorhaben Hochstraße Nord, Ludwigshafen am Rhein, durchzuführen sei.

Das Umweltforum Mannheimer Agenda 21 e.V hat angeführt, die stadtpolitisch diskutierte Verkehrsberuhigung in der Innenstadt bzw. innerhalb der Quadrate würde eine verstärkte Verkehrsführung über die Ringe vorsehen. Dieser Mehrverkehr sei in der Leitungsfähigkeitsuntersuchung auch noch nicht abgebildet.

Die Vorhabenträgerin hat erklärt, dass der dargestellte Vergleich der Leistungsfähigkeit des Verkehrsknotenpunktes Bismarckstraße / Kaiserring bereits unter Berücksichtigung gesteigerter Planfahrten und einer zehnpromzentigen Steigerung der Fahrgastzahlen geprüft wurde. Diese Steigerungen entsprächen der Zielvorgabe des Landes und würden als anzunehmende Steigerung des Planfalls 2030 angesehen.

Die Vorhabenträgerin hat zudem erklärt, dass die beantragte Planung für den Hauptbahnhof ein zwingend erforderlicher Schritt ist, um die Kapazitäten für den ÖPNV in der Innenstadt insgesamt grundsätzlich auszubauen. Angesichts der politischen Zielsetzungen zum Ausbau des ÖPNVs werden zukünftig darüber hinaus jedoch mögliche weitere Ausbauszenarien zu prüfen sein. Aktuell ist mit einer etwa zehnjährigen Verzögerung der Baumaßnahme Hochstraße Nord zu rechnen.

Das Verkehrsgutachten sowie die mikroskopische Verkehrsflusssimulation kommen zu dem Ergebnis, dass am Knotenpunkt Bismarckstraße / Kaiserring auch das Verkehrsaufkommen im MIV zukünftig an allen betrachteten Knotenpunkten leistungsfähig abgewickelt werden kann. Zusätzlich ist beim Vergleich der Leistungsfähigkeiten zwischen Bestand und Planung zu berücksichtigen, dass für die Darstellung des Bestands nur die heutige Frequenz der Stadtbahnabfahrten angesetzt wurde, für die Planung jedoch die zukünftig höhere Frequenz mit mehr Fahrplanfahrten. Mit dieser künftigen Frequenz – die mit der heutigen Haltestelle Mannheim Hauptbahnhof jedoch nicht abwickelbar wäre – würde auch der heutige Knotenpunkt häufigere Steuerungseingriffe durch Stadtbahnen aufweisen, die sich auf die Verkehrsabwicklung im Kfz-Verkehr auswirken. Mehrverkehre im MIV durch stadtpolitische Zielsetzungen zur Verkehrsberuhigung in der Innenstadt bzw. innerhalb der Quadrate sind nach der Erläuterung der Vorhabenträgerin nicht quantifizierbar. Der Planfall 2030 ist in der Untersuchung berücksichtigt worden. Für den vom Umweltforum Mannheimer Agenda 21 e.V. angesprochenen Planfall 2035 (Masterplan Mobilität) gibt es hingegen noch keine Auswirkungen, die für dieses Projekt untersucht werden können. Die Entwicklung des Masterplans Mobilität werde nach Auskunft der Vorhabenträgerin derzeit erst vergeben und setze die hier beantragte Maßnahme voraus.

Ausweislich des Gutachtens sowie der mikroskopischen Simulation des Verkehrsablaufs bleibt die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Bismarckstraße / Kaiserring für den MIV unter Erhöhung der Gesamtkapazität im ÖPNV erhalten. Mit Realisierung des Vorhabens werden mehr Busse und Bahnen den Knotenpunkt passieren als heute.

Für weitere Einzelheiten wird auf die Bewertung der Leistungsfähigkeit nach HBS und die Wirkungsanalyse mittels Simulation des Verkehrsablaufs (vgl. Anlage 16 der Planunterlagen) verwiesen.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist das Vorhaben geeignet, die Leistungsfähigkeit des MIV am Knotenpunkt Bismarckstraße / Kaiserring aufrecht zu erhalten.

#### 2.4.8 Öffentliche Sicherheit – Rettung und Brandschutz

In der Stellungnahme vom 30.08.2019 hat die Stadt Mannheim, Feuerwehr und Katastrophenschutz, vorgetragen, dass sie Variante 2 der Planung (Antragsvariante) bevorzuge. Hierbei hat die Stadt Mannheim bestätigt, dass die Hochbauten feuerwehrtechnisch am besten angedient werden können und den Standorten der Feuerwehrflächen zugestimmt.

Zudem hat die Stadt Mannheim gefordert, die Überfahrt der Borelly-Grotte so auszuliegen, dass sie von Feuerwehrfahrzeugen mit einer zulässigen Gesamtmasse von 16 Tonnen und einer Achslast von 10 Tonnen befahren werden könne. Hierzu hat die Vorhabenträgerin zutreffend entgegnet, dass die Überfahrt außerhalb des Maßnahmenbereichs liegt. Sie hat gleichzeitig die Abstimmung mit der Stadt Mannheim im Maßnahmengrenzbereich zugesichert (vgl. Abschnitt A IV.2.1.1).

Hinsichtlich der Gleis-Querungsmöglichkeit für Feuerwehrfahrzeuge zwischen Willy-Brandt-Platz Ost und West hat die Stadt Mannheim angeregt, diese Querungsstelle beizubehalten und weiterhin mit Pollern gegen unbefugtes Befahren zu sichern. Die Vorhabenträgerin hat dies zugesichert (vgl. Abschnitt A IV.2.1.2).

Das Polizeipräsidium Mannheim, Sachbereich Verkehr, hat in der Stellungnahme vom 04.09.2019 bestätigt, dass auch keine verkehrspolizeilichen Bedenken gegen die Maßnahme bestehen.

Die Planfeststellungsbehörde hat es aufgrund der besonderen öffentlichen Bedeutung von Rettung und Brandschutz für angezeigt gehalten, der Vorhabenträgerin entsprechende Nebenbestimmungen aufzuerlegen (vgl. Abschnitt A III.6). Neben diesen sowie den Zusagen der Vorhabenträgerin ergibt sich für die Planfeststellungsbehörde kein weiterer Regelungsbedarf.

#### 2.4.9 Sonstige Belange

Die Planfeststellungsbehörde vermag auch keine sonstigen Gesichtspunkte erkennen, die höher zu bewerten sind, als das berechnete im öffentlichen Interesse liegende Verkehrsinteresse der Vorhabenträgerin.

Soweit Stellungnahmen bzw. Anregungen der Träger öffentlicher Belange, Verbände und Leitungsträger in diesem Beschluss nicht durch entsprechende Nebenbestimmungen oder Zusagen der Vorhabenträgerin entsprochen wurden bzw. Einwendungen zurückgewiesen wurden, überwiegt nach eingehender Prüfung und Überzeugung der Planfeststellungsbehörde das Interesse der Vorhabenträgerin an der Umsetzung der Maßnahme.

Das Vorhaben ist dazu geeignet und erforderlich, ein attraktives, vertaktetes Schienenverkehrsangebot zu schaffen und die Barrierefreiheit zu erhöhen.

#### **2.5 Stellungnahmen von Behörden, Kampfmittelbeseitigungsdienst, Leitungsträgern und sonstigen Trägern öffentlicher Belange**

Soweit Behörden, sonstige Träger öffentlicher Belange und Kommunen eine Stellungnahme abgegeben haben, werden sie hier nur erwähnt, sofern sie im Rahmen ihrer Zuständigkeiten inhaltliche Stellungnahmen vorgetragen haben. Mitteilungen über Unzuständigkeit, Nicht-Betroffenheit, Zustimmungen oder über fehlende Bedenken werden nicht erwähnt.

##### **2.5.1 Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 46 – Technische Aufsichtsbehörde für Straßenbahnen (TAB)**

Das Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 46 – Technische Aufsichtsbehörde für Straßenbahnen (TAB) hat in seiner Stellungnahme vom 29.08.2019 darauf hingewiesen, dass bei ihm rechtzeitig vor Baubeginn ein Antrag mit entsprechenden Ausführungsplänen zur Zustimmung gem. § 60 BOStrab zu stellen sei. Insbesondere seien mit dem Antrag ein statischer Nachweis eines Fachbüros für die Tiefgarage des Hauptbahnhofs aufgrund der künftigen Mehrbelastung durch die Straßenbahn sowie ein verbindlicher Nachweis über die künftige (Nicht-)Nutzung der unterirdischen Fußgängerpassage („Borelly-Grotte“) vorlegen; im Falle einer Weiternutzung sei ebenfalls ein entsprechender Nachweis vorzulegen.

Die Planfeststellungsbehörde hat diese Forderungen wegen des Umfangs und der besonderen betriebstechnischen Bedeutung der Vorhabenträgerin ausdrücklich als Nebenbestimmungen auferlegt (vgl. Abschnitt A III.1).

#### **2.5.2           Regierungspräsidium Stuttgart, Kampfmittelbeseitigungsdienst Baden-Württemberg**

Den Forderungen des Regierungspräsidiums Stuttgart, Kampfmittelbeseitigungsdienst Baden-Württemberg ist die Vorhabenträgerin durch Vorlage einer entsprechenden Gefahrenverdachtserforschung in Form einer Luftbilddauswertung vom 26.09.2019 nachgekommen.

#### **2.5.3           Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 16 – Feuerwehr, Katastrophenschutz und Rettungsdienst**

Das Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 16 – Feuerwehr, Katastrophenschutz und Rettungsdienst hat in seiner Stellungnahme vom 29.07.2019 gefordert, dass den Belangen des Brandschutzes und der Feuerwehr Mannheim Rechnung getragen werde, u.a. bei der Entscheidung über die letztendlich umzusetzende Variante. Temporäre Maßnahmen während der Bauzeit (Straßensperrungen, Umleitungen etc.), die den Brandschutz und die Rettung beeinflussen, seien mit der Feuerwehr Mannheim abzustimmen und auch dem Rettungsdienst mitzuteilen.

Die Planfeststellungsbehörde hat der Vorhabenträgerin entsprechende Nebenbestimmungen auferlegt (vgl. Abschnitt A III.6).

#### **2.5.4           Stadt Mannheim, Fachbereich Feuerwehr und Katastrophenschutz**

Mit Schreiben vom 30.08.2019 hat die Stadt Mannheim, Fachbereich Feuerwehr und Katastrophenschutz eine Stellungnahme abgegeben.

Die Feuerwehr der Stadt Mannheim hat darauf hingewiesen, dass auf dem Willy-Brandt-Platz Flächen für die Feuerwehr lägen. Diese Flächen würden für die dort befindlichen Hochbauten u.a. den zweiten Rettungsweg über die Leitern der Feuerwehr sicherstellen und wirksame Löschmaßnahmen ermöglichen. Es sei daher auch während der Bauphase zwingend erforderlich, die Flächen für die Feuerwehr frei zu halten, um eine Menschenrettung und wirksame Löschmaßnahmen durchführen zu können. Daher sei mit den am Bau beteiligten Firmen die Baustelleneinrichtung in Bezug auf

die Freihaltung der Feuerwehrflächen abzustimmen. Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, die Vorgaben bei der detaillierten Bauphasenplanung zu berücksichtigen und die Feuerwehr der Stadt Mannheim hierbei ggf. zu beteiligen.

Zudem seien mindestens 14 Tage vor Baubeginn die Baustelleneinrichtung mit der Feuerwehr abzustimmen und entsprechende Pläne ihr zur Verfügung zu stellen. Zwecks Abstimmungstermin solle sich die Vorhabenträgerin an folgende E-Mailadressen wenden und die Pläne der Baustelleneinrichtung an diese senden: [37.140@mannheim.de](mailto:37.140@mannheim.de) und zusätzlich an [37vorbeugender.brandschutz@mannheim.de](mailto:37vorbeugender.brandschutz@mannheim.de)

Ferner seien die Flächen für die Feuerwehr nach Abschluss der Planungsmaßnahmen in einem GIS-fähigen Datenformat der Feuerwehr zur Verfügung zu stellen. Hierfür werden sich die Feuerwehr mit der Vorhabenträgerin in Verbindung setzen.

Aufgrund der überragenden Bedeutung der Schutzgüter Mensch und körperliche Unversehrtheit nach Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG hat die Planfeststellungsbehörde der Vorhabenträgerin entsprechende Nebenbestimmungen auferlegt (vgl. Abschnitt A III.6).

Außerdem hat die Feuerwehr der Stadt Mannheim gefordert, dass die im Erläuterungsbericht aufgeführte Überfahrmöglichkeit der Borelly-Grotte für die Feuerwehr so zu befestigen und auszulegen sei, dass sie von Feuerwehrfahrzeugen mit einer zulässigen Gesamtmasse von 16 t und einer Achslast von 10 t befahren werden könnten. Von Feuerwehrfahrzeugen befahrbare Decken seien für die Brückenklasse 16/16 nach DIN 1072:1985-12, Tabelle 2 zu berechnen. Dabei sei jedoch nur ein Einzelfahrzeug in ungünstigster Stellung anzusetzen. Auf den umliegenden Flächen sei die gleichmäßig verteilte Last der Hauptspur in Rechnung zu stellen. Der nach DIN 1072 geforderte Nachweis für eine einzelne Achslast von 110 kN dürfe entfallen. Die Nutzlast dürfe als vorwiegend ruhend eingestuft werden, ein Schwingbeiwert müsse deswegen nicht angesetzt werden.

Die Vorhabenträgerin hat hierauf zu Recht angemerkt, dass die geforderte Überfahrmöglichkeit der Borelly-Grotte für Einsatzfahrzeuge außerhalb des Maßnahmenbereichs der Planfeststellung liegt. Dennoch hat die Vorhabenträgerin zugesagt, diese Stellungnahme zur Kenntnis zu nehmen und die Ausführungsplanung im Maßnahmenbereich mit der Stadt Mannheim abzustimmen (vgl. Abschnitt A IV.2.1.1).

Zusätzlich soll aus Sicht der Feuerwehr die bereits bestehende Gleisquerungsmöglichkeit für Feuerwehrfahrzeuge zwischen Willy-Brandt-Platz Ost und West beibehalten bleiben, um aus einsatztaktischen Gesichtspunkten im Bedarfsfall schnell einen Stellungswechsel durchführen zu können. Die Querungsmöglichkeit könne, wie auch im jetzigen Ist-Zustand, mit verschließbaren Pollern gegen unbefugtes Befahren gesichert werden. Die Vorhabenträgerin hat erklärt, dass sie die Gleisquerungsmöglichkeit für Feuerwehrfahrzeuge zwischen Willy-Brandt-Platz Ost und West in ihrer Planung berücksichtigt habe. Sie sagt zu auf die Feuerwehr zuzukommen, wenn sie beabsichtige, die Gleisquerung mit verschließbaren Pollern abzusichern (vgl. Abschnitt A IV.2.1.2).

Des Weiteren hat die Feuerwehr der Stadt Mannheim erläutert, dass es bzgl. der Feuerwehrflächen bereits einige Abstimmungstermine zwischen der Stadt Mannheim, Stadtplanung und der Stadt Mannheim, Verkehrsbehörde sowie der Vorhabenträgerin gab.

Zudem stimmt die Feuerwehr der im Erläuterungsbericht aufgezeigten Planung der Feuerwehrflächen zu. Sie bevorzuge die unter Punkt 5.6 des Erläuterungsberichts dargestellte Variante 2 (vgl. Anlage 1-a, S.35-a ff. der Planunterlagen), da aus einsatztaktischer Sicht in dieser alle Hochbauten am besten angedient werden können und diese Variante die minimal invasivste in Bezug auf die Baumstandorte sei.

#### **2.5.5 Stadt Mannheim, Fachbereich Stadtplanung**

Die Stadt Mannheim, Fachbereich Stadtplanung hat in ihrer Stellungnahme vom 28.08.2019 erklärt, dass die Maßnahme mit erheblichen Einschnitten in die Platzfläche des Willy-Brandt-Platzes einhergehe, die die einheitliche Gesamtgestaltung des Platzes stark verändere und die ohnehin stark beanspruchten öffentlichen Platzflächen verkleinere. Die Stadt Mannheim plane daher parallel zum Haltestellen-Umbau einen zeitgleichen Umbau des Platzes. Die konkreten Planungen durch ein Planungsbüro würden voraussichtlich im Oktober 2019 beginnen. Um eine einheitliche Gestaltungssprache und Funktionalität des gesamten Platzes innerhalb seines baulichen Rahmens auch in Zukunft zu gewährleisten, seien die intensive Abstimmung der Planungen sowie ein hoher gestalterischer Anspruch an das Stadt- Entrée erforderlich.

Die Gestaltung, Funktionalität sowie Einbindung in die Gesamtmaßnahme der zum Einsatz kommenden Ausstattungselemente der Gleis- und Haltestellenanlagen sowie

Tiefgarageneinfahrten (u.a. Fahrgastunterstände, Abfallbehälter, DFI-Anlagen, Fahrkartenautomaten, Elektroanschlusskästen, Werbetafeln, Beleuchtung, Be- / Entlüftungen, Geländer, Entwässerung, Oberleitungsmasten, Signalisierungen, Verkehrszeichen, Poller, Maste) seien mit der Stadt Mannheim abzustimmen.

Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, die intensiven Abstimmungen mit der Stadt Mannheim in der weiteren Planung fortzuführen (vgl. Abschnitt A IV.2.2.1).

Zudem hat die Stadt Mannheim gefordert, dass die Oberflächenmaterialien auf den Bahnsteigen (u. a. die Formate und Materialien der Borde und Bahnsteigkanten, Blindenleitsysteme), der Asphalt in den Gleisanlagen sowie die Materialien der angrenzenden Platzfläche in enger Abstimmung mit der Stadt im Rahmen der Platzgestaltung festzulegen seien und neben den funktionalen Anforderungen auch hohen gestalterischen Ansprüchen genügen müssten. Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, die Pflasterformate und das Pflastermaterial mit der Stadt Mannheim im Zuge der Ausführungsplanung abzustimmen (vgl. Abschnitt A IV.2.2.2).

Alle Ausstattungselemente seien in einem Grauton (voraussichtlich DB 702 oder 703) vorzusehen. Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, die Farbwahl der Ausstattungselemente mit der Stadt Mannheim im Zuge der Ausführungsplanung abzustimmen (vgl. Abschnitt A IV.2.2.3).

Ferner sei ein einheitliches Beleuchtungsbild des gesamten Willy-Brandt-Platzes während der Tag- sowie der Nachtwirkung unerlässlich. Die Beleuchtung der Gleise, der Querungen sowie der Haltestellen seien durch die Vorhabenträgerin zu planen und eng mit der Platzbeleuchtung in allen Belangen der Lichtplanung abzustimmen. Insbesondere seien dabei gemeinsam gute Lösungen in Bezug auf den durch den Haltestellenumbau ausgelösten Entfall der Mastleuchten auf der Ostseite sowie auf die mit öffentlicher Beleuchtung kombinierten Oberleitungsmasten zu entwickeln.

Die Vorhabenträgerin hat hierauf erwidert, dass die vorhandene Platz- und Straßenbeleuchtung aufgrund der Neuordnung der Verkehrsflächen angepasst werde. Wenn möglich, werden die Standorte für die Beleuchtungsmaste mit den Standorten der Maste der Fahrleitung kombiniert. Eine Beleuchtung der Gleise selbst sei nicht erforderlich. Daneben hat die Vorhabenträgerin zugesagt, einen Ersatz der im Zuge des Haltestellenumbaus entfallenden Mastleuchten auf der Ostseite eng mit der Stadt Mannheim abzustimmen (vgl. Abschnitt A IV.2.2.4).

Die Beleuchtung der Haltestellen bzw. der Haltestellen-Zuwegungen erfolgt insektenkonform. Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, dies in Abstimmung mit der Stadt Mannheim im Zuge der Platzgestaltung nach den Technischen Regeln für Straßenbahnen, Elektrische Anlagen (TRStrab EA) Teil 2 vorzunehmen.

Die Planfeststellungsbehörde hat die insektenkonforme Beleuchtung der Vorhabenträgerin als Nebenbestimmung auferlegt, da dies zur Sicherstellung der Umsetzung einer Forderung aus dem Scoping-Verfahren sowie als Vermeidungsmaßnahme für negative Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere notwendig ist (vgl. Abschnitt A III.2.11).

Aufgrund des Entfalls von 52 Fahrradbügeln und der nextbike-Station (20 Fahrräder) werde die Stadt Mannheim Standorte zum Ausgleich im Rahmen der Platzplanung festlegen. Die Kosten für die Wiederherstellung seien durch die Vorhabenträgerin zu übernehmen. Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, nach Festlegung eines Standortes durch die Stadt Mannheim die 52 Fahrradbügel und die nextbike-Station (20 Fahrräder) wiederherzustellen (vgl. Abschnitt A IV.2.2.5).

Die Stadt Mannheim hat darauf hingewiesen, dass im Rahmen der Platzgestaltung nach derzeitigem Stand ein Geländertyp zum Einsatz kommen solle, der das Anketten von Fahrrädern unmöglich mache bzw. verhindere. Dieser Typus solle auch entlang des neuen Treppenabgangs oder entlang der Tiefgaragenausfahrt zum Einsatz kommen. Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, den Geländertyp im Zuge der Ausführungsplanung mit der Stadt Mannheim abzustimmen (vgl. Abschnitt A IV.2.2.6).

Der Willy-Brandt-Platz solle als offener übersichtlicher Platz wirken, der die bedeutenden Sichtbeziehungen möglichst freistelle und das Queren des Platzes zulasse. Deshalb werden durchgehende Geländer an der Platzkante und zwischen den Bahnsteigen weiterhin von der Stadt Mannheim abgelehnt. Sie hat darauf verwiesen, dass es sich hier um eine Fußgängerzone mit an- und abfahrenden Stadtbahnen handle. Auch in allen anderen Mannheimer Fußgängerzonen mit Stadtbahnverkehr habe bisher auf durchgehende Geländer verzichtet werden können. Vor allem das durchgehende ca. 70 m lange Geländer nördlich von Gleis 3 müsse durch seine abgrenzende Wirkung vor allem für den darüber liegenden Platz sowie aufgrund des Geländesprungs im östlichen Bereich entfallen.

Sollten dennoch Geländer an den Haltestellen zwingend notwendig werden, seien diese in Abstimmung mit der Stadt Mannheim hochwertig auszuführen und anhand von Konstruktionszeichnungen mit dem Fachbereich Stadtplanung abzustimmen. Auf

Spritzschutzgeländer entlang der Bahnsteige B, C und D sei zu verzichten. Die Notwendigkeit sei nach Ansicht der Stadt Mannheim nicht gegeben.

Hierauf hat die Vorhabenträgerin zu Recht erläutert, dass gemäß § 31 Abs. 8 BOStrab an den Bahnsteiggrenzen der Gefahr des Abstürzens von Personen vorgebeugt werden muss. In den Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs (EAÖ) wird bei Seitenbahnsteigen je nach Bahnsteighöhe bzw. Aufkommen des parallelen MIV eine Abgrenzung der Wartefläche zur Fahrbahnseite für erforderlich erachtet. Dies gilt aus Sicherheitsgründen auch für parallel verkehrenden Stadtbahn- und Busverkehr.

Die Absperrung kann gleichzeitig als Spritzschutzwand ausgebildet sein. Nach rnv-Standard werden daher an Bahnsteighinterkanten mit 30 cm Abstich zu angrenzenden öffentlichen Straßenräumen aus Sicherheitsgründen Spritzschutzgeländer als Absturzsicherung vorgesehen. Dies ist an Bahnsteig B und C (Mittelbahnsteig) und abschnittsweise an Bahnsteig D (Tiefgaragenzufahrt) der Fall.

Das Erfordernis des Geländers nördlich von Gleis 3 resultiert aus den Abstimmungen zwischen der Vorhabenträgerin und der Technischen Aufsichtsbehörde.

Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, den Geländertyp im Zuge der Ausführungsplanung mit der Stadt Mannheim abzustimmen (vgl. Abschnitt A IV.2.2.6).

Im Rahmen der Planungen zur Platzgestaltung werde von der Stadt Mannheim geprüft, ob die nach Werbeanlagenvertrag aufzustellenden Werbetafeln auch im Bereich der Bahnsteige untergebracht werden könnten. Ggf. könnten diese einzelne Geländer-Segmente ersetzen.

Zutreffend hat die Vorhabenträgerin erläutert, dass die Anforderungen der Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung (BOStrab) zu berücksichtigen sind und Vorrang haben (bspw. Einhalten von Abständen zur Gleisanlage, Sichtbeziehungen etc.).

Die Vorhabenträgerin hat die Abstimmung zu Ausstattungselementen im Zuge der Ausführungsplanung zugesagt (vgl. Abschnitt A IV.2.2.3).

Zudem hat die Stadt Mannheim darauf hingewiesen, dass ihrer Einschätzung nach eine Betrachtung bzw. Abwägung möglicher urheberrechtlicher Ansprüche notwendig sei. Die Vorhabenträgerin hat zu Recht erwidert, dass die Klärung des Urheberrechts nicht Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens ist. Eine privatrechtliche Klärung soll zwischen der Vorhabenträgerin, der Stadt Mannheim und den Entwurfsverfassern erfolgen (vgl. unter 2.4.6).

Ferner hat die Stadt Mannheim die Schwingungs- und Schalltechnische Untersuchung Teil 1: Berechnung und Beurteilung der Luftschallimmissionen in einigen Punkten beanstandet. Zunächst waren die Eingangswerte für die Straßenverkehrslärberechnung, insbesondere die Werte der durchschnittlichen täglichen Verkehrsstärke (DTV-Werte), in Teilen etwas zu niedrig angesetzt. Zudem waren die Grenzwerte zur Beurteilung der Gesundheitsgefährdung durch den Gesamtlärm mit 75 dB(A) tagsüber und 65 dB(A) nachts anstelle 72 dB(A) tagsüber und 62 dB(A) nachts für Misch- und Kerngebiete zu hoch angesetzt. Im Rahmen der Änderung der Planunterlagen hat die Vorhabenträgerin die geforderten Korrekturen vorgenommen. Die Stadt Mannheim hat in ihrer Stellungnahme vom 11.02.2020 erklärt, dass das überarbeitete Gutachten den Anforderungen entspricht.

#### **2.5.6 Stadt Mannheim, Fachbereich Grünflächen und Umwelt – Immissionsschutz – Immissionsschutzbehörde**

Mit Stellungnahme vom 30.08.2019 hat die Immissionsschutzbehörde der Stadt Mannheim einige Maßnahmen bzgl. des Baulärms sowie ggf. nachträgliche aktive Schirmungsmaßnahmen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit des MRT am Kaiserring 18 gefordert.

Die Planfeststellungsbehörde hat diese Forderungen der Vorhabenträgerin wegen der, auch nach Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG besonderen Bedeutung für die körperliche Unversehrtheit sowie für das Schutzgut Mensch, insbesondere der menschlichen Gesundheit ausdrücklich als Nebenbestimmungen auferlegt (vgl. Abschnitt A III.3.2 und A III.3.6).

Zudem hat die Immissionsschutzbehörde der Stadt Mannheim erklärt, dass mit dem Einsatz der vorgesehenen Oberbauform mit elastischer Schienenummantelung ein ausreichender Schwingungsschutz bewirkt werde. Weitergehende Maßnahmen zur Minderung der Schwingungsmissionen der Gleisanlage seien nicht erforderlich.

#### **2.5.7 Stadt Mannheim, Fachbereich Grünflächen und Umwelt – Abteilung Grünflächen**

Mit Schreiben vom 29.08.2019 hat die Stadt Mannheim, Fachbereich Grünflächen und Umwelt – Abteilung Grünflächen (Fachbereich 67.1) darauf hingewiesen, dass die ursprünglich geplante Ersatzmaßnahme, 17 Bäume entlang des Parkringes zu pflanzen,

nicht möglich sei. Sie schlage anstelle dessen vor, die 17 Ersatzpflanzungen in der Grünfläche entlang der Reichskanzler-Müller-Straße zu realisieren. Die Bäume (Gattung, Art, Sorte) seien mit ihr abzustimmen.

Die Vorhabenträgerin hat mitgeteilt, dass die Gattung, Art und Sorte der Bäume bereits mit dem Fachbereich 67.1 abgestimmt wurden.

Zudem forderte die Stadt Mannheim, Fachbereich Grünflächen und Umwelt – Abteilung Grünflächen die beiden Varianten der Rettungswege der Feuerwehr, die ein Aufasten der Bäume notwendig machen würden, im Vorfeld weiterer Planungen auf ihre Machbarkeit hin mit ihr zu klären.

Ferner seien alle Bäume in den Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) bzw. im Arbeitsraum und in den daran angrenzenden Flächen gem. DIN 18920 und RAS LP 4 zu schützen.

Die Planfeststellungsbehörde hat diese Forderungen aufgrund ihrer wichtigen Bedeutung für das Schutzgut Natur sowie der Umsetzung der Kompensationsmaßnahme der Vorhabenträgerin als Nebenbestimmungen auferlegt (vgl. Abschnitt A III.2).

#### **2.5.8 Stadt Mannheim, Fachbereich Tiefbau**

Die Stadt Mannheim, Fachbereich Tiefbau hat in ihrer Stellungnahme vom 30.08.2019 angemerkt, dass die Umgestaltung des Willy-Brandt-Platzes auch im zeitlichen Zusammenhang vor der Bundesgartenschau 2023 stehe. Durch das Projekt der Vorhabenträgerin würden räumliche und funktionale Änderungen der städtischen Platzfläche erforderlich, die im Zusammenhang mit der Stadtbahnmaßnahme ebenfalls zwingend baulich umzusetzen seien. Dieser Umstand sei im Erläuterungsbericht von der Vorhabenträgerin nicht explizit dargestellt worden.

Zu Recht hat die Vorhabenträgerin hierauf erwidert, dass die außerhalb der Planfeststellungsgrenze liegende Platzgestaltung sowie die Baudurchführung und Kostenteilung nicht Gegenstand dieses Planfeststellungsverfahrens sind. Dennoch werde die enge Abstimmung mit der Stadt Mannheim fortgesetzt.

Ferner sei die Anordnung der Baustelleneinrichtungsflächen (BE-Flächen) im Hinblick auf die Umsetzung der städtischen Maßnahme kritisch zu sehen: die BE-Flächen der

Stadtbahnmaßnahme seien mit den Herstellungsabschnitten der städtischen Maßnahme so abzustimmen, dass eine Herstellung der zumindest westlichen und nördlichen Platzfläche sowie der Hauptbahnhofsvorfläche vor 2023 sichergestellt sei.

Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, dass die Baustelleneinrichtungsflächen im Detail im Zuge der Ausführungsplanung mit der Stadt Mannheim so abgestimmt werden, dass eine Herstellung der westlichen und nördlichen Platzfläche sowie der Hauptbahnhofsvorfläche vor 2023 gewährleistet ist (vgl. Abschnitt A IV.2.3.1).

Des Weiteren hat die Stadt Mannheim auf ihr Handbuch zum Planen und Bauen in Mannheim hingewiesen: beispielsweise sei das Betonverbundpflaster nicht mehr unter einer Steinhöhe von 10 cm einzubauen. Aus unterhaltungstechnischen Gründen sei eine einheitliche Pflasterstärke von mind. 10 cm im gesamten Platzbereich sicher zu stellen. Selbst wenn der Platz als Fußgängerzone ausgewiesen werde, entstehe doch täglicher Lkw-Andienungsverkehr zu den anliegenden Geschäften. Ein Befahren der Fläche mit Lkw sei daher unvermeidlich und der Aufbau nach den Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen (RStO) entsprechend zu wählen.

Die Vorhabenträgerin hat eine Mindeststärke des Pflasters von 10 cm zugesagt (vgl. Abschnitt A IV.2.3.2). Zudem wird im Zuge der Ausführungsplanung der Aufbau noch einmal detailliert mit der Stadt Mannheim abgestimmt und ggf. angepasst (vgl. Abschnitt A IV.2.3.3). Dies betrifft auch die Abstimmungen mit der Stadt Mannheim, Fachbereich Tiefbau zu Materialentscheidungen bzgl. Tiefbau (vgl. Abschnitt A IV.2.3.4). Schließlich hat die Vorhabenträgerin zugesagt, die Stadt Mannheim, Fachbereich Tiefbau im Zuge der weiteren Planungs- und Bauphasen intensiv und eng einzubinden (vgl. Abschnitt A IV.2.3.8).

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist zur Sicherstellung des Anliegens der Stadt Mannheim, d.h. der von der Vorhabenträgerin zugesagten Einhaltung der RStO als in Deutschland gültigen technischen Regelwerks bei der Bemessung von Straßenbefestigungen, eine entsprechende Nebenbestimmung notwendig (vgl. Abschnitt A III.4.5).

Zudem hat die Stadt Mannheim um nähere Angaben zum Aufbau der Pflasterbeläge, insbesondere zur Angabe der Einbaustärke des „geeigneten Auffüllmaterials“ gebeten. Sie hat um Auskunft gebeten, in welcher Abhängigkeit diese Entscheidung stehe sowie um eine genaue Definition und Information. Die Vorhabenträgerin hat den Aufbau gemäß RStO zugesagt; jedoch hat die Planfeststellungsbehörde ihr dies aufgrund der gewichtigen Schutzwürdigkeit des Schutzguts Boden als Nebenbestimmung auferlegt

(vgl. Abschnitt A III.4.5). Ferner hat sie erklärt, dass die Einbaustärke des Auffüllmaterials abhängig von der Bodenbeschaffenheit sei und nach tatsächlichem Erfordernis sowie nach Vorgabe des Bodengutachters zur Einhaltung der Mindestanforderungen an das Planum erfolge.

Außerdem haben der Stadt Mannheim detaillierte Angaben bzgl. der Abdichtung der Tiefgarage gefehlt. Hier hat sie um eine Aussage gebeten, wie mit eindringendem Oberflächenwasser umgegangen werden solle. Hierauf hat die Vorhabenträgerin erläutert, dass kein Eingriff in den Bestand und somit keine Abdichtung des bestehenden Bauwerks erfolge. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die Anschlüsse im Bereich der Verlegung der Ausfahrtsrampe sowie des neuen Treppenzugangs nach den allgemein gültigen Regeln der Technik auszuführen und fachgerecht herzustellen (in Abstimmung mit dem Bauwerkseigentümer). Die Detailplanung zur Entwässerung wird im Zuge der Ausführungsplanung konkretisiert und mit der Stadt Mannheim abgestimmt (vgl. Abschnitt A IV.2.3.5).

Ferner hat die Stadt Mannheim angemerkt, dass hinsichtlich der am westlichen Hauptbahnhof vorgesehenen Ausleitung des Fußgängers über die Haltestellenfläche eine unglückliche Ecksituation vorläge, die zur Einengung der Fußgängerströme führen könne und ggf. ein Ausweichen des Fußgängers auf das Gleis bewirke.

Zutreffend hat die Vorhabenträgerin erläutert, dass der Bahnsteig in diesem Bereich in derselben Lage wie im Bestand hergestellt werde. Der Raum für Fußgänger bzw. die Durchlassbreite verringere sich mit der Planung nicht. Durch das bestehende Gelände sei die Bahnsteigbreite im Bestand über einen Abschnitt von rund 2,50 m verschmälert. An der engsten Stelle dieses Abschnitts betrage die Bahnsteigbreite noch rund 2,70 m. Grundsätzlich müssen die Straßenbahn-Betriebsanlagen gemäß der BOStrab so beschaffen sein, dass sie den Anforderungen der Sicherheit und Ordnung genügen. Die gemäß BOStrab längs der Bahnsteigkanten einzuhaltende nutzbare Breite von mindestens 2,0 m werde eingehalten. Der in den Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs (EAÖ) empfohlene Abstand von mindestens 1,50 m zur Bahnsteigkante bei festen Einbauten (bspw. Fahrscheinautomat, Seitenwand Fahrgastunterstand), zu denen auch das Gelände gehört, wird deutlich eingehalten. Die Anforderungen der Sicherheit und Ordnung sind, auch aus Sicht der Planfeststellungsbehörde, hiermit erfüllt.

Ferner hat die Stadt Mannheim darauf hingewiesen, dass die Abstimmung der Planung und Aktualisierung von Verkehrszeichen, Absperrpoltern, Radwegweisung, Fußwegweisung, Fahrradbügel, Markierung und Hinweisschildern Videoüberwachung frühzeitig mit dem Fachbereich 68.2.3 erfolgen müsse. Dies betreffe auch die Planung von Interimslösungen während der Bauzeit. Im Bereich des Bahnhofvorplatzes und der geplanten Bahnsteige C und D befänden sich Hinweisschilder für die Videoüberwachung am Bahnhofsvorplatz. Während der Bauzeit müssten diese Hinweisschilder erhalten bleiben; alternative Standorte seien mit Fachbereich 68.2.3 abzustimmen. Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, die Verkehrsausstattung, auch während der Bauzeit, mit der Stadt Mannheim, Fachbereich 68.2.3 frühzeitig abzustimmen (vgl. Abschnitt A IV.2.3.6).

Die Vorhabenträgerin hat auch zugesagt, die konstruktive Verstärkung der Unterführung im Bereich des Knotenpunktes (Borelly-Grotte) im weiteren Verlauf der Planungen mit der Stadt Mannheim abzustimmen (vgl. Abschnitt A IV.2.3.7).

Ferner hat die Stadt Mannheim darauf hingewiesen, dass sich in Bauabschnitt 1 und 3 die von der Vorhabenträgerin benötigten BE-Flächen direkt im Bereich der zwei Treppenabgänge auf der Bahnhoftsseite befänden. Falls diese bis zum geplanten Start 2021 schon verschlossen und verfüllt seien, sei das kein Problem. Falls diese Zugänge jedoch für die Verstärkungsmaßnahmen benötigt würden, müssten die Platzbedarfe (benötigte BE-Fläche, Arbeitsräume,...) betrachtet und abgestimmt werden.

Hierauf hat die Vorhabenträgerin erklärt, dass sich im Bereich der zwei Treppenaufgänge im Plan keine BE-Flächen befänden und hier nur der voraussichtliche Arbeitsraum gekennzeichnet sei. Zudem hat sie zugesagt, die BE-Flächen im Zuge der Ausführungsplanung mit der Stadt Mannheim abzustimmen (vgl. Abschnitt A IV.2.3.1).

#### **2.5.9 Stadt Mannheim, Beauftragte für die Belange von Menschen mit Behinderungen**

Die Stadt Mannheim, Beauftragte für die Belange von Menschen mit Behinderungen hat in ihrer Stellungnahme vom 06.09.2019 gefordert, dass dem Aspekt der Barrierefreiheit entsprechend der Gesetzeslage und den DIN-Normen umfassend entsprochen werde. Dies hat die Vorhabenträgerin zugesagt (vgl. Abschnitt A IV.1.11).

Zudem hat die Stadt Mannheim, Beauftragte für die Belange von Menschen mit Behinderungen ursprünglich gefordert, dass die vorgeschriebenen Neigungen im Bahnsteigbereich der Haltestellen, vor allem die maximale Querneigung von i.d.R. 2 % entsprechend der DIN 18040-3, einzuhalten seien.

Hierzu hat die Vorhabenträgerin erklärt, dass es aus technischen Gründen nicht immer möglich sei, diese Forderung aus technischen Gründen einzuhalten.

Aus Gründen der Entwässerung bzw. auch zur Vermeidung von Eisbildung im Winter würden andere Regelwerke im Bereich gepflasterter Flächen eine Querneigung von mind. 2,5 % empfehlen. Zur Abführung von Oberflächenwasser werde in Gehwegbereichen nach DIN 18040-1 („Barrierefreies Bauen“, Teil 1) ein Quergefälle von 2,5 % toleriert. Nach RASEw (Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Entwässerung) solle das Quergefälle zur Entwässerung von Verkehrsanlagen mind. 2,5 % betragen. Auch im Planungshandbuch der Stadt Mannheim werde für die Entwässerung von Oberflächenwasser eine Querneigung von mind. 2,5 % gefordert. Dies habe auf 1 m einen Höhenunterschied von 0,5 bis 1 cm. Die geforderte Querneigung von 2 % nach DIN 18040-3 beziehe sich auf eine maximale Querneigung von maximal 2 % bei Vorhandensein einer entsprechenden Längsneigung, 2,5 % ohne Längsneigung. Dies habe bei Stadtbahnhaltestellen jedoch einen generellen Halt mit angezogener Bremse zur Folge.

Die Stadt Mannheim, Beauftragte für die Belange von Menschen mit Behinderungen hat die Abweichung aus den genannten Gründen akzeptiert.

Ferner müssten die Bewegungsflächen auf allen Bahnsteigen den Vorgaben der DIN 18040-3, Kap. 4.2. entsprechen. Insbesondere müsse bei allen Einbauten (wie Fahr-scheinautomaten) eine lichte Durchgangsbreite von mindestens 90 cm eingehalten werden. Die Vorhabenträgerin hat erläutert, dass die lichte Durchgangsbreite im Bahnsteigbereich zur Gleisanlage hin z.B. durchgehend mind. 1,50 m als Forderung nach der BOStrab betrage. Im Hinblick auf die Abstände zwischen taktilen Elementen (z.B. Leitlinien) zu Einbauten ist ein Mindestabstand von 60 cm gem. DIN 32948 einzuhalten. Daher hat die Vorhabenträgerin die normkonforme Ausführung der Blindenleitsysteme und aller Einbauten auf den Haltestellen zugesichert (vgl. Abschnitt A IV.1.6).

Des Weiteren wird die Vorhabenträgerin die Forderung umsetzen, im Bahnsteigbereich außerhalb der Rampenbereiche (sog. Nutzlänge des Bahnsteigs) einen barrierefreien Zu- und Ausstieg zu den Bahnen auf allen Bahnsteigen zu gewährleisten (vgl. Abschnitt A IV.1.12).

Die Stadt Mannheim, Beauftragte für die Belange von Menschen mit Behinderungen hat darauf hingewiesen, dass es bei Bahnsteig B nur in einer Richtung eine barrierefreie Rampe geben werde. Auf der anderen Seite seien Stufen geplant. Aus Sicht mobilitätseingeschränkter Personen sei dies sicher nicht positiv, da die Wegeverbindungen zwischen den Bahnsteigen somit sehr weit seien. Sie hat gebeten zu prüfen, ob es nicht eine andere Möglichkeit gebe. Wenn nein, dann sollte zumindest der barrierefreie Weg klar erkennbar und markiert sein, so dass die Nutzer\*innen den richtigen Weg sofort fänden. Zumal sicher am Hauptbahnhof in Zeiten hoher Auslastung ein Durchkommen mit Rollstuhl, Rollator, mit Krücken oder anderen Hilfsmitteln schwierig sein werde.

Dazu hat die Vorhabenträgerin erwidert, dass die Anordnung der Rampen am Ende der Bahnsteige A und B aufgrund verschiedener Umstände, z.B. Höhenversatz, bestehende Überwege, Haltestellenanlagen für die Nutzlänge von 70 m sowie Gleistechnik und -trassierung nicht möglich sei. Die Zugänglichkeit des Bahnsteigs A sei jedoch aufgrund der Planung mit höhenversatzfreiem Anschluss an die umgebenden Flächen sowie die Anordnung der Rampe im vorderen Bahnsteigbereich (zur „Hauptquerung“ im Bogenbereich) gegeben. Für Bahnsteig B sei die barrierefreie Zugänglichkeit über die am vorderen Bereich des Bahnsteigs geplante Rampe gegeben. Hier sei auch eine der beiden geplanten, nach dem Zwei-Sinne-Prinzip (taktile und akustisch) gesicherten Gleisquerungen vorgesehen. Das Gleis 1 sei somit barrierefrei von beiden Bahnsteigen A und B über die jeweils im vorderen Bereich liegende Zuwegung zugänglich. Bahnsteig A sei zusätzlich über die gesamte Länge des Bahnsteigs erreichbar.

Des Weiteren hat die Stadt Mannheim darauf hingewiesen, dass die neue Fluchttreppe aus der Tiefgarage aus ihrer Sicht keine günstige Lage habe. Die Rampe von Bahnsteig D führe direkt auf das Treppenhaus zu. Dies bedeute eine erhebliche Gefahr. Sie hat um Prüfung anderer Möglichkeiten bzw. einer Sicherung gebeten. Zudem sei nicht ersichtlich, welche Fluchtwege für mobilitätseingeschränkte Personen bestünden. Die Vorhabenträgerin hat zugesichert, im Zuge der weiteren Planung zu prüfen, ob die Treppe geringfügig in ihrer Lage bzw. Ausrichtung angepasst wird, um so eine DIN-konforme Lösung zu gewährleisten und dementsprechend eine Führung der Rampe auf die abführende Treppe zu vermeiden (vgl. Abschnitt A IV.1.9). Ferner hat sie zu Recht erklärt, dass die Entfluchtung der Tiefgarage nicht Gegenstand dieses Verfahrens ist und der Treppenzugang lediglich in gleicher Dimensionierung verschoben wird.

Außerdem hat die Stadt Mannheim um Auskunft gebeten, ob im Zuge der Neugestaltung eine öffentliche- auch barrierefreie Toilette auf dem Bahnhofplatz geplant sei. Die im Untergeschoss des Bahnhofsgebäudes vorhandene Toilettenanlage sei ihr bekannt. Sie sei jedoch aus ihrer Sicht nicht ausreichend und für Nutzer\*innen, die nicht das Bahnhofsgebäude nutzen, sondern „nur“ den ÖPNV auf dem Bahnhofplatz. Die Vorhabenträgerin hat hierzu erläutert, dass sie keine eigenständigen öffentlichen Toiletten unterhalte und baue. Dennoch werde der Hinweis an die Stadt Mannheim weitergeleitet, die die Umgestaltung der Platzflächen außerhalb des Bahnkörpers plane.

Ferner hat die Stadt Mannheim, Beauftragte für die Belange von Menschen mit Behinderungen gebeten, im Rahmen der weiteren Planung sowie ggf. bei Abstimmungen einbezogen zu werden. Dies hat die Vorhabenträgerin zugesagt (vgl. Abschnitt A IV.1.3).

#### 2.5.10 **Verband Region Rhein-Neckar**

Der Verband Region Rhein-Neckar hat in seiner Stellungnahme vom 30.08.2019 die Maßnahme begrüßt.

Er hat darauf aufmerksam gemacht, dass bei den geplanten Bahnsteigen gewährleistet sein müsse, dass sich die aktuellen und vor allem künftigen Pendlerströme ungehindert zwischen der Bahnhofshalle und der Stadtbahnhaltestelle bewegen können. Dieser Hinweis gelte insbesondere den beiden Bahnsteigen, die künftig aufgrund ihrer Ausrichtung nur von den Kopfenden betreten werden können.

Hierauf hat die Vorhabenträgerin erläutert, dass zukünftig wie heute die beiden Außenbahnsteige über die Platzfläche zugänglich seien. Die zukünftigen beiden mittleren Bahnsteige, wie heute Bahnsteig B, seien über Rampen / Stufen zugänglich. Heute würden sich die Fußgängerströme aller ankommenden Stadtbahnen auf die beiden Fußgängerquerungen unmittelbar an den beiden Bahnsteigenden, mit Schwerpunkt an der östlichen Querung verteilen. Durch die zukünftig versetzte Anordnung der Bahnsteige mit vier Querungen würden sich die Fußgängerströme zukünftig auf die vier Querungen und auf den Bogenbereich verteilen. Im Gegensatz zum heutigen Bestand finde zukünftig eine Entzerrung der Fußgängerströme statt.

Zudem hat der Verband Region Rhein-Neckar bzgl. der Planungen für den ruhenden Verkehr angeregt, dass im Rahmen der Umgestaltung des Bahnhofsvorplatzes zusätzliche Abstellmöglichkeiten für Fahrräder, wie Fahrradgaragen, geschaffen werden

müssten. Zu Recht hat die Vorhabenträgerin darauf hingewiesen, dass die Umgestaltung des Bahnhofsvorplatzes und das Herstellen zusätzlicher Fahrradabstellplätze nicht Gegenstand dieser Maßnahme sind.

#### 2.5.11 **Eisenbahn-Bundesamt (EBA), Karlsruhe**

Das Eisenbahn-Bundesamt (EBA) hat in seiner Stellungnahme vom 15.08.2019 darauf hingewiesen, dass es in diesem Bereich das Planfeststellungsverfahren „Erneuerung EÜ Tunnelstraße im Hauptbahnhof Mannheim“ durchführt, welches seit dem 28.08.2018 beim Regierungspräsidium Karlsruhe als Anhörungsbehörde eingereicht sei. Wegen der daraus resultierenden Beschränkungen solle sich die Vorhabenträgerin an die Vorhabenträgerin des DB-Projekts, die DB Netz AG, Schwarzwaldstraße 36, 76137 Karlsruhe, wenden.

Die Vorhabenträgerin hat erwidert, dass sie bereits mit den für das DB-Projekt zuständigen Mitarbeitern in Kontakt stehe. Zudem hat sie weitere Abstimmungen mit der Deutschen Bahn AG als Vorhabenträgerin zugesagt (vgl. Abschnitt A IV.5).

#### 2.5.12 **Deutsche Bahn AG – DB Immobilien, Region Südwest, Karlsruhe**

In ihren Stellungnahmen vom 28.08.2019 und vom 20.01.2020 hat die Deutsche Bahn AG, DB Immobilien erklärt, dass sie keine grundsätzlichen Bedenken gegen das Projekt habe. Jedoch sollen folgende Punkte in den Planfeststellungsbeschluss aufgenommen werden:

Die Deutsche Bahn AG fordert, dass während der Baumaßnahme grundsätzlich keine Einschränkungen der Rettungswege im Bahnhofsbereich erfolgen dürfen. Bei der Sperrung der Tiefgarage sei zudem zu beachten, dass dieser Durchgang ein Flucht- und Rettungsweg ist. Deswegen sei eine frühzeitige Abstimmung der Vorhabenträgerin mit dem Brandschutzbeauftragten der DB Station & Service AG erforderlich. Die Vorhabenträgerin hat zugesagt die Vorgaben bei der detaillierten Bauphasenplanung zu berücksichtigen.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde stellen einschränkungsfreie Rettungswege an einem zentralen Verkehrspunkt wie dem Hauptbahnhof Mannheim einen, auch im Hinblick auf die öffentliche Sicherheit sowie die körperliche Unversehrtheit nach Art. 2 Abs. 2 Satz 1 GG, besonders schützenswerten Belang dar. Deshalb hat die Planfeststellungsbehörde diese Forderung der Vorhabenträgerin ausdrücklich als Nebenbestimmung auferlegt (vgl. Abschnitt A II.6.5).

Des Weiteren hat die Deutsche Bahn AG erläutert, dass die DB Netz AG in den Jahren 2022-2024 die Erneuerung der Eisenbahnüberführung über die Tunnelstraße plane. Hier seien dann Abstimmungen bezüglich der Baustellenzufahrt erforderlich, falls es zu zeitlichen Überschneidungen komme.

Die Vorhabenträgerin hat die Beachtung dieses Aspektes zugesagt (vgl. Abschnitt A IV.5). Zudem hat sie erklärt, bereits mit den für dieses DB-Projekt zuständigen Bearbeitern in Kontakt zu stehen und ihr der Bauzeitenplan der DB-Maßnahme bereits vorliege.

In einer weiteren Stellungnahme vom 05.12.2019 hat die Deutsche Bahn AG erklärt, dass sie gegen die Änderung der Standorte der Ersatzpflanzungen keine grundsätzlichen Einwände habe. Jedoch müssen alle Neuanpflanzungen im Nachbarbereich von Bahnanlagen den Belangen der Sicherheit des Eisenbahnbetriebs entsprechen. Daher seien Bepflanzungen nach der Konzern-Richtlinie 882 „Handbuch Landschaftsplanung und Vegetationskontrolle“ zu planen und herzustellen.

Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, die Richtlinie im Zuge der Planung und des Baus zu beachten. Da die Pflanzung der 17 Bäume auf der Grünfläche der Reichskanzler-Müller-Straße aus naturschutzrechtlicher Sicht als Kompensationsmaßnahme für die Planfeststellungsbehörde einen sehr wichtigen Aspekt darstellt, hat die Planfeststellungsbehörde die Beachtung der Konzern-Richtlinie 882 „Handbuch Landschaftsplanung und Vegetationskontrolle“ der Vorhabenträgerin als Nebenbestimmung auferlegt (vgl. Abschnitt A III.2.6).

#### **2.5.13 Deutsche Bahn AG – DB Kommunikationstechnik GmbH**

Die DB Kommunikationstechnik GmbH hat in ihrer Stellungnahme vom 12.09.2019 erklärt, dass sie im Bereich des Mannheimer Hauptbahnhofs seitens des Kabeleigentümers Vodafone mit der Planung der Baufeldfreimachung der anstehenden Baumaßnahme „Erneuerung der Eisenbahnüberführung Tunnelstraße im Mannheimer Hauptbahnhof“ beauftragt worden sei.

Die Baufeldfreimachung für Anlagen des Kabeleigentümers Vodafone solle ab April 2021 ausgeführt werden. Die Fertigstellung der Arbeiten solle im November 2021 erfolgen. Aufgrund des Umfangs der hier durchzuführenden Arbeiten könnten diese nicht im Jahr 2022 durchgeführt werden. Ab Mai 2022 solle die Hauptbaumaßnahme der

EÜ Tunnelstraße beginnen. Hierdurch veranlasste Arbeiten für Vodafone seien daher zwingend im Jahr 2021 auszuführen. Ansonsten sei eine Gefährdung der Hauptbaumaßnahme der DB AG realistisch.

Die Vorhabenträgerin hat erwidert, dass nach aktueller Bauablaufplanung für 2021 voraussichtlich keine Arbeiten im Bereich zwischen Bahnhofsgebäude und L15 vorgesehen seien. Sie hat zugesagt, sich im weiteren Verlauf der Planungen und der Leitungsträgerkoordinierung mit der DB Kommunikationstechnik GmbH abzustimmen (vgl. A IV.6.6).

Zudem hat die DB Kommunikationstechnik GmbH angemerkt, dass zu prüfen sei, ob die Belange der Bundespolizei mit dem geplanten Zugang zu Bahn- und Busbahnsteig A tangiert werden. Die Vorhabenträgerin hat hierauf erklärt, dass im Bereich der separaten Ausfahrt der Bundespolizei keine baulichen Veränderungen geplant seien.

Ferner hat die DB Kommunikationstechnik GmbH gemeint, dass spätestens nach Start der Hauptbaumaßnahme der DB AG im Mai 2022 diese Arbeiten die Arbeiten der Vorhabenträgerin stören oder behindern würden. Eine Abstimmung zwischen beiden Bauträgern sei angebracht, auch im Hinblick auf den Transport von Material und Geräten zur Baumaßnahme der DB AG. Hierauf hat die Vorhabenträgerin erklärt, dass sie ebenfalls das Erfordernis sehe, die Bauabläufe der DB AG, der Stadt Mannheim (Platzgestaltung) und von ihr engmaschig aufeinander abzustimmen. Auch ihr seien terminliche Zwangspunkte gesetzt, die eingehalten werden müssen. So sei richtigerweise die Fertigstellung der Maßnahme zwingend vor Beginn der Bundesgartenschau 2023 und vor Abriss der Hochstraße Nord in Ludwigshafen einzuhalten. Deshalb hat die Vorhabenträgerin zugesagt, nach Fertigstellung der detaillierten Bauablaufplanung mit den externen Beteiligten, d.h. DB AG und Feuerwehr, den Bauablauf abzustimmen und zu koordinieren (vgl. A IV.5.2 und A IV.6.6).

Hinsichtlich der weiteren seitens der DB Kommunikationstechnik GmbH im Namen des Kabeleigentümers Vodafone vorgetragene Stellungnahme hat die Vorhabenträgerin zugesagt, die Belange zu berücksichtigen sowie die entsprechenden Abstimmungen vorzunehmen (vgl. A IV.6.4)

#### 2.5.14 **Deutsche Telekom Technik GmbH**

In der Stellungnahme vom 12.08.2019 hat die Deutsche Telekom Technik GmbH darauf hingewiesen, dass sich im Planbereich Telekommunikationslinien der Telekom

befänden, die bei den Baumaßnahmen gesichert werden müssten. Hierbei handele es sich besonders um eine umfangreiche Telekommunikationslinie, die in der Bismarckstraße läge und den Kaiserring kreuze. Diese wichtige Linie, bestehend auf Kabelkanalrohranlagen, werde laufend für die Erweiterung des Telekommunikationsnetzes genutzt.

Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, die im Vorhabensbereich vorhandenen Telekommunikationsanlagen sowie Telekommunikationslinie zu sichern (vgl. Abschnitt A IV.6.2.2).

Zudem hat die Deutsche Telekom Technik GmbH dargelegt, dass diese Telekommunikationslinie nicht oder nur mit einem unverhältnismäßig hohen Kosten- und Zeitaufwand verlegt werden könne. Daher hat sie die Vorhabenträgerin um Abstimmung der Baumaßnahme mit ihr gebeten, damit Veränderungen oder Verlegungen der Telekommunikationslinie vermieden werden können.

Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, sich im Zuge der Ausführungsplanung und der Leitungsträgerkoordinierung mit der Deutschen Telekom Technik GmbH abzustimmen (vgl. Abschnitt A IV.6.2.1).

Ferner hat die Deutsche Telekom Technik GmbH gefordert, dass die Kabelschutzanweisung der Telekom zu beachten sei. Eine entsprechende Nebenbestimmung wurde der Vorhabenträgerin auferlegt (vgl. Abschnitt A III.5.1).

Vor diesem Hintergrund hat sich die Planfeststellungsbehörde nicht veranlasst gesehen, weitergehende als die von ihr verfügte Nebenbestimmung (vgl. Abschnitt A III.5.1) vorzusehen.

#### **2.5.15 MVV Netze GmbH**

In ihren Stellungnahmen vom 19.09.2019, vom 11.12.2019 und vom 13.12.2019 hat die MVV Netze GmbH auf mehrere Kabel im Maßnahmenbereich hingewiesen und möchte, dass der Projektverantwortliche für die Kabelmaßnahmen im Bereich Haltestelle Hbf, Herr Rudow (Tel.: 0621 290 3594; Email: [stefan.rudow@mvv-netze.de](mailto:stefan.rudow@mvv-netze.de)) in alle weiteren Leitungsträgerabstimmungen einbezogen wird. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die Belange der MVV Netze GmbH bei der weiteren Planung und in der Bauablaufplanung zu berücksichtigen (vgl. Abschnitt A IV.6.1.3) sowie die MVV Netze

GmbH bei zukünftigen Leitungsträgerabstimmungen und im weiteren Verlauf der Planung einzubeziehen (vgl. Abschnitt A IV.6.1.1 und IV.6.1.2).

Zudem hat die MVV Netze GmbH gefordert, dass das Merkblatt zu Arbeiten im Bereich der Versorgungsleitungen beachtet werde. Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, das Merkblatt im Zuge der Planung und des Baus zu beachten. Eine entsprechende Nebenbestimmung hat die Planfeststellungsbehörde verfügt (vgl. Abschnitt A III.5.3).

Auch hat die Vorhabenträgerin zugesagt, mindestens drei Arbeitstage vor Baubeginn den Beginn der Bautätigkeiten über das Onlineformular Baubeginnmeldung der MVV Netze GmbH anzuzeigen (vgl. Abschnitt A IV.6.1.4).

Zudem hat die MVV Netze GmbH darauf hingewiesen, dass einige Tage vor Baubeginn erneut eine Leitungsabfrage mittels Planauskunft über ihr Onlineportal einzuholen sei, da die Gültigkeit der Bestandspläne auf maximal 14 Tage begrenzt sei. Die Vorhabenträgerin hat darauf erklärt, dass auch im landschaftspflegerischen Planungsbeitrag hierauf hingewiesen worden sei. Daher hat die Planfeststellungsbehörde eine entsprechende Nebenbestimmung verfügt (vgl. Abschnitt A III.5.5).

Ferner hat die MVV Netze GmbH gefordert, dass bei der Auswahl der Baumstandorte für die Ersatzpflanzungen zwischen den Leitungen und den Bäumen ein 2,5 m Schutzabstand eingehalten werde. Bei Unterschreiten des Mindestabstands von 2,5 m seien Wurzelschutzplatten einzubringen. Hierauf hat die Vorhabenträgerin erläutert, dass keine Unterschreitung dieses Mindestabstands erfolgen werde. Vielmehr würden Baumarten bzw. Unterarten verwendet, die eine besonders schmale Krone ausbilden. Die Baumstandorte wurden so gewählt, dass sie einen größtmöglichen Abstand, mindestens jedoch von 4,7 m zu den vorhandenen Leitungen aufweisen.

Die Planfeststellungsbehörde hat diese Forderungen der MVV Netze GmbH dennoch wegen der besonderen betriebstechnischen und sicherheitstechnischen Bedeutung der Vorhabenträgerin ausdrücklich als Nebenbestimmungen auferlegt (vgl. Abschnitt A III.2.7).

Des Weiteren hat die Vorhabenträgerin zugesagt, den Zugang zu den Station S 13 und V28 (auf Höhe Willy-Brandt-Platz 3) während der gesamten Umbauarbeiten Tag und Nacht zu gewährleisten (vgl. Abschnitt A IV.6.1.5).

Ferner hat die MVV Netze GmbH erläutert, dass auf Höhe der geplanten Rampe zwei 20 kV-Kabel sowie ein TK-Kabel queren. Die Querungen, welche im Gleisbereich verrohrt seien, müssten daher vor Beginn der Verbauarbeiten für die Rampe umgelegt werden. Für die Planung der Umlegung benötige die MVV Netze GmbH die Verbauplanung. Die Tiefenlage der Querungen würde die MVV Netze GmbH gerne im Zuge der Suchschlitze der Vorhabenträgerin ermitteln. Anhand der Ergebnisse könnte dann entschieden werden, ob die Querungen tiefergelegt werden könnten oder müssten. Außerdem gelte allgemein zur Sicherungspflicht der Vorhabenträgerin, dass sie sich über die tatsächliche Lage und Tiefe der Versorgungsleitungen im Baubereich durch fachgerechte Erkundungsmaßnahmen, z.B. Suchschlitze, selbst Gewissheit zu verschaffen habe. Die Vorhabenträgerin hat erwidert, dass sie die erforderlichen Suchschlitze bereits bei der MVV Netze GmbH abgefragt habe. Nach der Abstimmung werde die Vorhabenträgerin die Suchschlitze veranlassen und der MVV Netze GmbH das Ergebnis der Untersuchungen zur Verfügung stellen (vgl. Abschnitt A IV.6.1.6).

Außerdem hat die MVV Netze GmbH darauf hingewiesen, dass im Kurvenbereich der Gleise ein TK-Kabel im Rohr der Pfalzkom Manet GmbH verlegt sei. Daher sei die Sicherungsmaßnahmen dieser Trasse direkt mit der Pfalzkom Manet GmbH abzustimmen. Die Vorhabenträgerin hat daraufhin zugesagt, die Pfalzkom Manet GmbH bei den weiteren Planungen und Leitungsträgerabstimmungen einzubeziehen (vgl. Abschnitt A IV.6.3).

Des Weiteren hat die MVV Netze GmbH einige Anforderungen an die Pflanzung der Bäume auf der Grünfläche an der Reichskanzler-Müller-Straße gestellt. Die Baumstandorte sollen so gewählt werden, dass 2,5 m Schutzabstand zwischen Leitungen und Baum eingehalten werden. Bei Unterschreiten dieses Mindestabstands seien Wurzelschutzplatten einzubringen. Die Planfeststellungsbehörde hat diese Forderung der Vorhabenträgerin aufgrund des engen Zusammenhangs mit und zur Sicherstellung der Umsetzung der Pflanzung der Bäume als Kompensationsmaßnahme als Nebenbestimmung auferlegt (vgl. Abschnitt A III.2.7).

#### **2.5.16 1&1 Versatel Deutschland GmbH**

Die 1&1 Versatel Deutschland GmbH hat in ihren Stellungnahmen vom 18.07.2019 und vom 09.01.2020 um Beachtung ihrer „Richtlinie zum Schutz der 1&1 Versatel Deutschland GmbH Telekommunikationsinfrastruktur“ gebeten. Die Vorhabenträgerin hat die Beachtung zugesagt. Die Planfeststellungsbehörde hat eine entsprechende Nebenbestimmung verfügt (vgl. Abschnitt A III.5.4).

Zudem hat die Vorhabenträgerin zugesagt, die 1&1 Versatel Deutschland GmbH an der weiteren Planung sowie den weiteren Abstimmungen zu beteiligen (vgl. Abschnitt A IV.6.5).

#### **2.5.17 Telefónica Germany GmbH & Co. OHG**

Die Telefónica Germany GmbH & Co. OHG hat in ihrer Stellungnahme vom 24.07.2019 gefordert, ihre betroffene Richtfunktrasse zu berücksichtigen sowie einige Maßgaben zur Vermeidung von Beeinträchtigungen zu beachten.

Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, die betroffene Telekommunikationslinie bei der weiteren Planung, Leitungsträgerkoordinierung und insbesondere bei der späteren Bauausführung zu berücksichtigen.

Die Planfeststellungsbehörde hat die Forderungen der Telefónica Germany GmbH und Co. OHG wegen des Umfangs und der besonderen telekommunikationstechnischen Bedeutung der Vorhabenträgerin ausdrücklich als Nebenbestimmungen auferlegt (vgl. Abschnitt A III.5.2).

#### **2.5.18 Vodafone Kabel Deutschland GmbH**

Die Vodafone Kabel Deutschland GmbH hat in ihren Stellungnahmen vom 27.08.2019, vom 09.12.2019 sowie vom 13.02.2020 darauf hingewiesen, dass ihre Anlagen bei der Bauausführung zu schützen bzw. zu sichern seien, nicht überbaut und vorhandene Überdeckungen nicht verringert werden dürften. Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, diese Hinweise zu beachten (vgl. Abschnitt A IV.6.4.2).

#### **2.5.19 Industrie- und Handelskammer Rhein-Neckar (IHK Rhein-Neckar)**

Die Industrie- und Handelskammer Rhein-Neckar (IHK Rhein-Neckar) hat in ihrer Stellungnahme vom 15.08.2019 mitgeteilt, dass die Maßnahme aufgrund der geplanten Stadtbahnerweiterungen und zu erwartenden Fahrgastzunahmen im S-Bahn-Verkehr erforderlich sei. Von der IHK Rhein-Neckar wurde angemerkt, dass sich die Wege für umsteigende Fahrgäste vom Bahnhof sowie zwischen einzelnen Stadtbahnen verlängere. Zudem würden die Fahrbeziehungen für Ortsfremde unübersichtlicher werden. Dies könne nicht nur mittels einer Anzeige in der Eingangshalle des Hauptbahnhofs

gelöst werden, sondern erfordere auch auf dem Bahnhofsvorplatz eine klare Beschilderung. Daher hat die IHK Rhein-Neckar angeregt, dass ein übersichtliches Leitsystem auf dem Bahnhofsvorplatz den Reisenden Orientierung zu den Stadtbahnen geben solle.

Die Vorhabenträgerin hat erwidert, dass sich die Verknüpfung zwischen Haupteingang DB-Gebäude und den Bahnsteigen in Richtung Schloss gegenüber dem Bestand verbessern lässt. Einerseits würden die Bahnen künftig bereits vor dem Bogen halten und nicht erst, wie bisher, am Hauptbahnhof vorbeifahren, andererseits verkürze sich die Weglänge von der ersten in der Regel barrierefreien Tür bis zum Haupteingang DB-Gebäude. Mit der zukünftigen versetzten Anordnung der Bahnsteige könnten sich rnv-Kunden, die aus Richtung Hauptbahnhof kommen, zukünftig besser orientieren, da sie an allen vier Bahnsteigen die Fronten der Stadtbahnen mit Fahrtzielanzeige an der Vorderseite der Bahn sehen.

Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, in Abstimmung mit der DB AG und der Stadt Mannheim geeignete Maßnahmen zur Wegweisung und Beschilderung zu ergreifen (vgl. Abschnitt A IV.3).

Die IHK Rhein-Neckar hat in ihrer Stellungnahme vom 18.02.2020 die Hinweise der ersten Stellungnahme nochmals aufgegriffen und sieht diese durch die vorgelegte Verkehrsflusssimulation bestätigt. Sie hat herausgestellt, dass die Vorzugsvariante eine nicht unerhebliche Verschlechterung der Leistungsfähigkeit des Kfz-Verkehrs am Knoten Bismarckstraße / Kaiserring und den nachgelagerten Verkehrsknoten erfahre. Dies wirke sich besonders gravierend an der nördlichen Zufahrt Kaiserring aus.

Weiter hat die IHK Rhein-Neckar vorgetragen, dass eine erneute Variantenprüfung unter Beachtung der umfangreichen Abriss- und Umbaumaßnahmen am Vorhaben Hochstraße Nord, Ludwigshafen am Rhein, durchzuführen sei.

Die Vorhabenträgerin hat zutreffend zu der postulierten Verschlechterung an den Verkehrsknoten erwidert, dass die ergänzenden mikroskopischen Verkehrsflusssimulationen aufzeigen, dass die Leistungsfähigkeit des Knotens Bismarckstraße / Kaiserring gegeben sei. Zusätzlich sei beim Vergleich der Leistungsfähigkeiten zwischen Bestand und Planung zu berücksichtigen, dass für die Darstellung des Bestands nur die heutige Frequenz der Stadtbahnabfahrten angesetzt wurde, für die Planung jedoch die zukünftig höhere Frequenz mit mehr Fahrplanfahrten. Mit dieser künftigen Frequenz – die mit

der heutigen Haltestelle jedoch nicht abwickelbar wäre – würde auch der heutige Knotenpunkt häufigere Steuerungseingriffe durch Stadtbahnen aufweisen, die sich auf die Verkehrsabwicklung im Kfz-Verkehr auswirken.

Bezugnehmend auf die Berücksichtigung der Baumaßnahme Hochstraße Nord hat die Vorhabenträgerin ausgeführt, dass die hier beantragte Maßnahme vor dem Abriss der Hochstraße Nord durchgeführt werden solle. Hierdurch würden die Kapazitäten im ÖPNV mittelfristig erhöht. Die abschätzbaren Zusatzverkehre im Stadtbahnverkehr, die den Verkehrsknoten nach Umsetzung der Maßnahme Neuordnung und Kapazitätserweiterung der Haltestelle Mannheim Hauptbahnhof befahren, seien bereits in den verkehrstechnischen Untersuchungen berücksichtigt. Aktuell sei mit einer etwa zehnjährigen Verzögerung der Baumaßnahme Hochstraße Nord zu rechnen.

Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde hat die IHK Rhein-Neckar keine Alternativen vorgelegt, welche die beantragte Variante als in sich nachvollziehbar mildeste und vorzuziehende Variante zweifelhaft erscheinen lassen (vgl. unter 2.4.1.1.6).

Für weitergehende Maßgaben sieht die Planfeststellungsbehörde daher keine Veranlassung.

## 2.5.20 **Eigenbetrieb Stadtentwässerung der Stadt Mannheim (EBS)**

Der Eigenbetrieb Stadtentwässerung der Stadt Mannheim (EBS) hat in seiner Stellungnahme vom 17.01.2020 gefordert, dass für die geplanten Baumsetzungen ein lichter Abstand von größer 7,00 m zu seinen Abwasserkanälen einzuhalten sei. Aufgrund des engen sachlichen Zusammenhangs mit den im öffentlichen Interesse als Kompensationsmaßnahme stehenden Baumpflanzungen an der Reichskanzler-Müller-Straße sowie der im öffentlichen Interesse erfolgenden Pflichtaufgabe der Abwasserbeseitigung durch die Stadt Mannheim hat die Planfeststellungsbehörde der Vorhabenträgerin eine entsprechende Nebenbestimmung auferlegt (vgl. Abschnitt A III.2.7).

Ferner hat der EBS darauf hingewiesen, dass nicht mehr benötigte Entwässerungsleitungen am Anschluss zu verschließen und zu verfüllen seien. Die Vorhabenträgerin hat dies zugesagt (vgl. Abschnitt A IV.4.1).

Zudem hat der EBS erklärt, dass bei der Verlegung der Tiefgaragenausfahrt auch eine Umverlegung der Entwässerungsanlagen oberhalb des Schachts 61820064 erforderlich werde. Dabei seien auch Entwässerungskanäle im Eigentum des Fachbereichs Tiefbau betroffen. Deshalb hat die Vorhabenträgerin zugesagt, die Planung zum Um-

und Neubau der vorhandenen Abwasseranlagen mit der EBS abzustimmen und freizugeben (vgl. Abschnitt A IV.4.2).

## **2.6 Stellungnahmen von Verbänden**

### **2.6.1 BBSV - Badischer Blinden- und Sehbehindertenverein V.m.K.**

Der BBSV hat in seiner Stellungnahme vom 24.07.2019 darauf hingewiesen, dass er die Maßnahme sehr begrüße und insgesamt für gut durchdacht halte.

Aus seiner Sicht müsse mit dem Vorhaben zwingend auch die Neugestaltung des Willy-Brandt-Platzes einhergehen. Daher hat der BBSV gefordert, dass spätestens in der Ausführungsplanung eine intensive Abstimmung zwischen der Vorhabenträgerin und der Stadt Mannheim unter Einbeziehung des BBSV stattfinden müsse. Denn nur so könne gewährleistet werden, dass barrierefreie Wegeketten von diesen neuen Haltestellen zu bestehenden barrierefreien Querungsstellen über die Bismarckstraße gebaut werden. Ebenso sei es zwingend notwendig, auch entsprechende Leitsysteme bzw. Auffindestreifen über den Willy-Brandt-Platz zu bauen, um die Haltestellen an die Umgebung anzuschließen. Zentral sei auch die barrierefreie Verbindung zum Haupteingang des Mannheimer Hauptbahnhofs und zum Busbahnhof. Dies alles könne nur durch eine enge Abstimmung von Stadt Mannheim, rnv und BBSV im weiteren Bauverfahren erreicht werden.

Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, den BBSV bei den weiteren Abstimmungen / Planungsschritten im Zuge der Ausführungsplanung einzubinden (vgl. Abschnitt A IV.1.1). Die weiteren Abstimmungen mit der Stadt Mannheim mit dem Ziel, eine durchgängige barrierefreie Wegekette auf dem gesamten Platzbereich bis zur Bundesgartenschau 2023 herzustellen, können nicht zugesagt werden, da dieser Teil nicht im Maßnahmenbereich liegt. Sie werden jedoch angestrebt.

Zudem hat die Vorhabenträgerin eine Anwendung der Systemskizzen an den Stadtbahnhaltestellen entsprechend den bisherigen Abstimmungen mit dem BBSV, vgl. dazu Protokoll vom 17.07.2019, zugesagt (vgl. Abschnitt A IV.1.4).

Darüber hinaus hat die Vorhabenträgerin zugesagt, die Querungen an den Bahnsteigenden Richtung Tunnelstraße und Richtung Bismarckstraße mit Lichtsignalanlagen mit akustischen Zusatzeinrichtungen und hinführendem Blindenleitsystem auszustat-

ten. Die beiden Querungen vor dem Bogen, d.h. unmittelbar vor den vorderen Bahnsteigrampen, werden nur mit akustischen Zusatzeinrichtungen ausgestattet (vgl. Abschnitt A IV.1.5). Dies entspreche auch den Abstimmungen mit dem BBSV, vgl. Protokoll vom 17.07.2019.

Ferner hat die Vorhabenträgerin zugesagt, sowohl die Blindenleitsysteme als auch alle Einbauten auf den Haltestellen normkonform und kontrastreich auszuführen (vgl. Abschnitt A IV.1.6). Auch werden alle dynamischen Fahrgastinformationen (DFI) an den Stadtbahnhaltestellen entsprechend der gegenwärtig üblichen Bauweise mit Vorrichtungen für Akustik ausgestattet werden (vgl. Abschnitt A IV.1.7). Zudem werden die Querungsstellen generell mit einer tastbaren Kante / Abstich in Höhe von 3 cm ausgeführt (vgl. Abschnitt A IV.1.8).

Daher sind aus Sicht der Planfeststellungsbehörde der Vorhabenträgerin zur barrierefreien Ausgestaltung keine Vorgaben zu machen.

#### **2.6.2           Arbeitsgemeinschaft Barrierefreiheit Rhein-Neckar e.V., c/o Der Paritätische Kreisverband, Mannheim**

Die Arbeitsgemeinschaft Barrierefreiheit Rhein-Neckar e.V., c/o Der Paritätische Kreisverband, Mannheim hat einige Anmerkungen und Forderungen zum Vorhaben vorgebracht:

Sie sehe es als kritisch, dass die Bahnsteige A und B in westlicher Richtung über keine Rampen verfügten. Bei dem abzusehenden Aufkommen von Nutzern der Haltestelle Hauptbahnhof und der Länge der Bahnsteige von 68 m bzw. 70 m und der Breite von 3,50 m seien Schwierigkeiten vor allem in der Zeit der Rushhour zu befürchten. Dies betreffe vor allem Menschen mit Einschränkungen. Auch sei der direkte Weg zum Gleis 1 des Bahnhofs nicht möglich. Daher hat sie zur Verbesserung des Verlassens der Haltestelle die Errichtung von Rampen auf beiden Seiten der Bahnsteige A und B gefordert.

Ferner empfinde sie die Wege zwischen den Bahnsteigen für eine gute Umsteigesituation als teilweise für zu lang, zumal eingeschränkte Menschen an den Bahnsteigen A und B nur auf einer Seite Rampen vorfänden.

Die Vorhabenträgerin hat hierzu erklärt, dass die Anordnung direkter Rampen am westlichen Ende der Bahnsteige A und B aufgrund vorhandener Zwangspunkte, z.B.

Höhenversatz, bestehende Überwege, Haltestellenanlagen für die Nutzlänge von 70 m sowie Gleistechnik und -trassierung, nicht möglich sei. Die Zugänglichkeit des Bahnsteigs A sei jedoch aufgrund der Planung mit höhenversatzfreiem Anschluss an die umgebenden Flächen sowie die Anordnung der Rampe im vorderen (östlichen) Bahnsteigbereich (zur „Hauptquerung“ im Bogenbereich) gegeben. Darüber hinaus sei Bahnsteig A mit der Querung am westlichen Ende des Bahnsteiges weiterhin über eine rückwärtige Rampe (dem Bahnhofsgebäude zugewandt) verbunden. Für Bahnsteig B sei die barrierefreie Zugänglichkeit über die Anordnung der Rampe im vorderen (östlichen) Bahnsteigbereich (zur „Hauptquerung“ im Bogenbereich) gegeben. Hier sei auch eine der beiden geplanten, nach dem Zwei-Sinne-Prinzip (taktile und akustisch) gesicherten Gleisquerungen vorgesehen. Das Gleis 1 sei somit barrierefrei von beiden Bahnsteigen A und B über die jeweils im vorderen (östlichen) Bereich liegende Zuwegung erreichbar. Bahnsteig A sei zusätzlich über die gesamte Länge des Bahnsteigs erreichbar. Die Wegelängen ergeben sich aus der versetzten Anordnung der Bahnsteige. Die Variantenbetrachtung, die im Antrag ausführlich beschrieben ist, ergebe unter Würdigung verschiedenster Umstände die hier zur Genehmigung gebrachte Vorzugsvariante.

Des Weiteren wurde angemerkt, dass die Rampe des Bahnsteigs D in Richtung Süd mit einem Abstand von 4 m direkt auf eine abwärtsführende Treppe führe. Dieser Abstand müsse nach DIN 18040-3 Punkt 5.4.2 Rampen mindestens 10,00 m betragen. Hierbei gehe es um die Sicherheit derer, die sich rollend fortbewegen, damit sie nicht direkt die Treppe herunterstürzten. Wenn man das Treppenhaus um 180 Grad drehen würde, bestünde dieses Risiko wohl nicht mehr.

Dazu hat die Vorhabenträgerin erläutert, dass derzeit die Anpassung des Treppenabgangs in Abstimmung mit der Stadt Mannheim erfolge. Sie hat weiterhin zugesagt, im Zuge der Ausführungsplanung die Treppe geringfügig in ihrer Lage bzw. Ausrichtung anzupassen, um so eine mit der AG Barrierefreiheit im Vorfeld abgestimmte DIN-konforme Lösung zu gewährleisten und dementsprechend eine Führung der Rampe auf die abführende Treppe zu vermeiden (vgl. Abschnitt A IV.1.9).

Ferner hat sich die Frage gestellt, ob die Treppe als Fluchtweg für die Tiefgarage gedacht sei und eine Entfluchtung der Tiefgarage künftig für eingeschränkte Menschen gewährleistet sei. Zutreffend hat die Vorhabenträgerin erklärt, dass der Treppenzugang lediglich in gleicher Dimensionierung verschoben wird und die Entfluchtung aus der Tiefgarage nicht Verfahrensgegenstand ist.

Des Weiteren ist angeregt worden, auf dem Willy-Brandt-Platz aufgrund der Bedeutung des Umsteigeplatzes eine barrierefreie / Rollstuhl-gerechte öffentliche Toilette vorzusehen. Die Vorhabenträgerin hat hierzu erläutert, dass sie keine eigenständigen öffentlichen Toiletten unterhalte und baue. Außerdem hat sie darauf hingewiesen, dass die Toilette rein dem Fahrpersonal zur Verfügung stehe und im Hauptbahnhof selbst eine barrierefreie Toilette vorhanden sei. Dennoch werde der Hinweis an die Stadt Mannheim weitergeleitet, die die Umgestaltung der Platzflächen außerhalb des Bahnkörpers plane.

Des Weiteren müsse bei der Ausstattung der Haltestellen auf geeignete Sitzbänke geachtet werden– nach der Erfahrung der Arbeitsgemeinschaft Barrierefreiheit mit einer Höhe von 48 cm plus minus, inklusive Arm- und Rückenlehnen. Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, dass die Ausstattung der Haltestellen mit dem bereits bekannten und an vielen Haltestellen in Mannheim bereits vorhandenen Haltestellenmobiliar erfolgen werde (vgl. Abschnitt A IV.1.10).

Außerdem sollten Querungen grundsätzlich sicher und barrierefrei sowie möglichst mit 0 cm Erhöhung bzw. maximal 3 cm Abstich hergestellt werden. Hierzu hat die Vorhabenträgerin erklärt, dass die Bahnsteigpaare A und B bzw. C und D mit jeweils zwei barrierefreien, nach dem Zwei-Sinne-Prinzip (taktile und akustisch) gestalteten Zuwegungen ausgestattet seien. Sie hat die Absenkung von 3 cm im Übergangsbereich zugesagt (vgl. Abschnitt A IV.1.8).

Ferner seien die geplanten Lichtsignalanlagen blindengerecht und barrierefrei gem. der DIN 18040-3 zu gestalten. Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, die nach dem Zwei-Sinne-Prinzip gesicherten Querungen entsprechend den allgemeingültigen Regeln der Technik auszuführen und dabei auch die DIN 18030-3 in der zum Planungszeitpunkt gültigen Fassung zu berücksichtigen (vgl. Abschnitt A IV.1.5).

Nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde waren der Vorhabenträgerin keine weiteren, über die Planung hinausgehenden Vorgaben bezüglich der seitens der Arbeitsgemeinschaft Barrierefreiheit Rhein-Neckar angeregten Punkte zu machen.

### **2.6.3 Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club (ADFC), Kreisverband Mannheim**

In seiner Stellungnahme vom 01.09.2019 hat der Allgemeine Deutscher Fahrrad-Club (ADFC), Kreisverband Mannheim gefordert, dass der ehemalige Posttunnel aufgrund

der dringenden Notwendigkeit zumindest als barrierefreier Zugang zu allen Bahnsteigen zu nutzen sei. Der ebenfalls vorteilhafte Zugang von der Lindenhofseite werde durch die dort entstehenden Gebäude erschwert.

Der Vorhabenträgerin hat richtigerweise erwidert, dass die Öffnung des Posttunnels nicht Gegenstand dieses Planfeststellungsverfahrens ist.

Für weitergehende Maßgaben sieht die Planfeststellungsbehörde daher keine Veranlassung.

#### 2.6.4 **Umweltforum Mannheimer Agenda 21 e.V.**

In seiner Stellungnahme vom 28.08.2019 hat das Umweltforum Mannheimer Agenda 21 e.V. erklärt, dass es das Vorhaben grundsätzlich begrüße.

Gleichzeitig hat es betont, dass der Klimaschutz zentrales Zukunftsthema in der Welt sei. Ohne eine Energie- und Verkehrswende würde der nachhaltige Klimaschutz nicht möglich sein. Die große Koalition in Berlin und die Landesregierung in Stuttgart strebe eine Verdoppelung der Fahrgastzahlen im Schienenpersonenverkehr und im ÖPNV an. Der Zielhorizont sei das Jahr 2030. Über Zwischenschritte solle bis 2050 eine nahezu CO<sub>2</sub>-freie Mobilität hergestellt werden (Dekarbonisierung). Diesen Zielvorgaben (siehe auch Pariser Klimagipfel 2015 und die festzulegenden sektoriellen Einsparziele im sich in Vorbereitung befindenden Bundes-Klimaschutzgesetz) könne sich auch die Modellstadt und Green City Mannheim nicht verweigern.

Zu Recht hat die Vorhabenträgerin hierauf erwidert, dass das Aufstellen und Koordinieren von städtischen Klimaschutzziele nicht Gegenstand dieses Planfeststellungsverfahrens ist. Dennoch hat sie sich bereit erklärt, den Hinweis an die Klimaschutzleitstelle der Stadt Mannheim weiterzuleiten.

Ferner hat das Umweltforum Mannheimer Agenda 21 e.V. vorgetragen, dass in Zukunft deutlich mehr als die von der Vorhabenträgerin angenommenen ca. 50.000 Fahrgäste pro Tag die Haltestelle frequentieren würden und sollten. Außerdem gebe es aktuell auch in Ludwigshafen Planungen zur Straßenbahnstreckenerweiterungen, die teilweise über die Haltestelle Mannheim-Hauptbahnhof geführt würden. Dafür seien die vorgelegten Planungen nicht ausreichend und nicht zukunftsorientiert genug ausgelegt. Für die rnv sei mit den derzeitigen Planungen nur eine Fahrgaststeigerung von zehn bis zwölf Prozent realistisch. Für die o.g. Zielvorgaben einer Verdoppelung der

Fahrgastzahlen sei die vorgelegte Planung zur Neuordnung und Kapazitätserweiterung deutlich zu klein dimensioniert. Es müsse über den Zeithorizont von 2023 (Bundesgartenschau in Mannheim) hinausgedacht werden, um die Klimaschutzziele für 2030 erreichen zu können.

Hierauf hat die Vorhabenträgerin erklärt, dass die Verdoppelung der Fahrgastzahlen eine vom Bund und vom Land politisch angestrebte Zielvorgabe sei. Die große Herausforderung könne nicht von heute auf morgen und nicht mit nur einzelnen angebotsseitigen oder infrastrukturellen Maßnahmen erreicht werden. Die Fahrgaststeigerung müsse netzweit betrachtet werden. Die begrenzte Leistungsfähigkeit vieler ÖPNV-Knotenpunkte im Innenstadtbereich erfordere Lösungen, die auf neuen Strecken neue Direktverbindungen schaffen würden, die heute bereits gut ausgelasteten ÖPNV-Knotenpunkte umfahren und nicht zusätzlich belasten würden. So werde der geplante Bau der Strecke durch das Glücksteinquartier mit der neuen Haltestelle Hauptbahnhof Süd zusätzliche Kapazitäten schaffen, die die Haltestelle Hauptbahnhof bei zusätzlichen Angeboten entlaste. Eine Verdoppelung der Fahrgastzahlen im rnv-Netz bedeute nicht, dass sich die Fahrgastzahlen an der Haltestelle Hauptbahnhof ebenfalls verdoppeln.

Des Weiteren hat das Umweltforum Mannheimer Agenda 21 e.V. ausgeführt, dass wie in der Vorlage V618/2018 und auch schon vor zehn Jahren mit der Informationsvorlage 110/2009 sehr deutlich zum Ausdruck gebracht werde, die Haltestellenplanungen mit starken Auswirkungen auf den öffentlichen Raum und die heutige Platzfläche einhergehen würden. Insbesondere mit der vorgesehenen Verlegung von zwei Bahnsteigen in die Achse des Kaiserrings würden aus städtebaulicher Sicht die künftigen Planungen für ein angemessenes und attraktives Entrée in die Stadt erheblich beeinträchtigt. Die aktuelle Planung der Vorhabenträgerin habe negativen Einfluss auf das Stadtbild, insbesondere auf die Planungen eines zukünftigen „Boulevard Kaiserring“. Dieser sei die Visitenkarte Mannheims für alle Besucher, die mit der Eisenbahn in Mannheim ankommen. Insofern sei es nicht zu akzeptieren, dass sich die Stadtplanung nur noch darauf beschränke, für den Bereich des Bahnhofsvorplatzes unverbindliche Zielvisionen zu formulieren, während von der Vorhabenträgerin bauliche Fakten geschaffen werden würden, die nicht mehr von fachlich kompetenter Seite hinterfragt würden, etwa vom Gestaltungsbeirat der Stadt Mannheim.

Hierauf hat die Vorhabenträgerin zu Recht erklärt, dass um den ÖPNV nachhaltig ausbauen und attraktiv gestalten zu können, die Erweiterung der Haltestelle Mannheim

Hauptbahnhof um einen vierten Bahnsteig und um ein viertes Gleis zwingend erforderlich sei. Der damit einhergehende räumliche Mehrbedarf der Stadtbahnanlage am hochfrequentierten Bahnhofsvorplatz mit seinen vielfältigen Nutzungsansprüchen sei in der Tat eine große Herausforderung für die Planer der rnv und der Stadt Mannheim. Sowohl die Variantenabwägung als auch die anschließende Entwurfsplanung, bei der die zahlreichen räumlichen, technischen, rechtlichen und verkehrlichen Aspekte sowie die unterschiedlichen Belange der verschiedenen Nutzer (Pendler, Ortsfremde, mobilitäts- und sinneseingeschränkte Menschen etc.) und der Umwelt berücksichtigt wurden, sei sehr sorgfältig, gewissenhaft und in enger Abstimmung und Beteiligung mit den Fachbereichen Stadtplanung, Verkehrsplanung, Tiefbau sowie Grün und Umwelt der Stadt Mannheim erfolgt.

Die politisch gewünschte Verkehrswende bedeutete nach Ansicht des Umweltforums Mannheimer Agenda 21 e.V., dass deutlich mehr Straßenbahnen die Bismarckstraße queren müssten. Daher hat es gefordert, dass die Leistungsfähigkeit der Kreuzung Kaiserring / Bismarckstraße und Reichskanzler-Müller-Straße für Straßenbahnen, Busse, Kfz, Radfahrer und Fußgänger sicherzustellen sei. Im Bereich des Kaiserrings bis zum Abzweig Richtung Tattersall liegen bisher drei Straßenbahngleise. Hier sei es erforderlich, ein viertes Gleis bereits ab Höhe Tattersall / M7 bis zum Hauptbahnhof zu bauen.

Die Vorhabenträgerin hat dazu zu Recht erklärt, dass um die Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Bismarckstraße sicherzustellen, verkehrstechnische Untersuchungen und eine Verkehrssimulation von einem Fachgutachter erstellt worden seien, die die Leistungsfähigkeit nach Umbau belegen würden. Ein viertes Gleis ab Höhe Tattersall / M7 bis zum Hauptbahnhof sei nach Umbau der Haltestelle Mannheim Hauptbahnhof für einen störungsfreien Betrieb nicht erforderlich, da der Rückstau der Stadtbahnen u.a. eine Folge der derzeit fehlenden Kapazitäten an der Haltestelle Mannheim Hauptbahnhof sei.

Während heute die Bahnsteige der Straßenbahn weitgehend von allen Seiten zugänglich sind, und sich so die Fahrgastströme gut verteilen könnten, sollten aus Sicht des Umweltforums Mannheimer Agenda 21 e.V. künftig die langen Bahnsteige vor allem im Kaiserring nur noch über vergleichsweise enge Zugangskorridore von den Kopfenenden her betreten werden können. Zusätzlich behindere hier der an dieser Stelle vorgesehene Tiefgaragentreppenaufgang. Dies dürfte wohl zu einer erheblichen Staubildung bei den Fahrgästen führen, gerade auch im Hinblick darauf, dass am Bahnhof erfahrungsgemäß eilige Reisende umsteigen müssten. Hier scheinen bei der Planung

offensichtlich nur betrieblich-bauliche Belange im Vordergrund gestanden zu haben, während die Interessen der Fahrgäste weitgehend unberücksichtigt geblieben seien.

Die Vorhabenträgerin hat dazu erläutert, dass zukünftig wie heute die beiden Außenbahnsteige über die Platzfläche zugänglich seien und sein werden. Die zukünftigen beiden mittleren Bahnsteige, wie heute Bahnsteig B, würden über Rampen / Stufen an den Kopfenden zugänglich sein. Heute verteilten sich die Fußgängerströme aller ankommenden Stadtbahnen auf die beiden Fußgängerquerungen unmittelbar an den beiden Bahnsteigenden, mit Schwerpunkt an der östlichen Querung. Durch die zukünftig versetzte Anordnung der Bahnsteige mit vier Querungen würden sich die Fußgängerströme zukünftig auf die vier Querungen und auf den Bogenbereich verteilen. Im Gegensatz zum heutigen Bestand finde zukünftig eine Entzerrung der Fußgängerströme statt. Die Verlegung des Treppenaufgangs sei zwingend erforderlich. Die alternativen Standorte seien aus rechtlicher und technischer Sicht begrenzt. Hier konkurrierten viele Nutzungen auf der Platzfläche und im Untergeschoss wie bspw. private Keller, Rampenanlagen zur Tiefgarage, verkehrliche Abwicklung innerhalb der Tiefgarage, Technikanlagen sowie die Anforderungen des Brandschutzes der Tiefgarage (Entfluchtung).

Zudem hat das Umweltforum Mannheimer Agenda 21 e.V. kritisiert, dass die Aufspaltung der heutigen Haltestelle in aus seiner Sicht zwei je nach Fahrtrichtung räumlich weit getrennt voneinander liegende Bahnsteige für die ein-, aus- und umsteigenden Fahrgäste nicht nur weite Wege, sondern auch erhebliche Orientierungsprobleme mit sich bringe.

Dazu hat die Vorhabenträgerin erklärt, dass mit der zukünftigen versetzten Anordnung der Bahnsteige sich ortsfremde ÖPNV-Kunden, die häufig mit der Bahn (DB) anreisen und aus dem DB-Gebäude kommen, zukünftig deutlich besser orientieren könnten, da sie an allen vier Bahnsteigen die Fronten der Stadtbahnen mit Fahrtzielanzeige sehen. In der Vorzugsvariante verbessere sich die Verknüpfung zwischen Haupteingang DB-Gebäude und den Bahnsteigen in Richtung Schloss gegenüber dem Bestand. Einerseits würden die Bahnen in der Vorzugsvariante bereits vor dem Bogen halten und nicht erst am Hauptbahnhof vorbeifahren (wie bisher), andererseits verkürze sich die Weglänge von der ersten in der Regel barrierefreien Tür bis zum Haupteingang DB-Gebäude.

Ferner hat das Umweltforum Mannheimer Agenda 21 e.V. angemerkt, dass während die heutige Haltestellenüberdachung über die gesamte Bahnsteiglänge den Fahrgästen einen weitgehenden Wetterschutz gewähre, an den künftigen Bahnsteigen nur noch zwei bis drei kleinere Standardunterstände der rnv vorgesehen seien.

Dies möge für eine durchschnittlich frequentierte Haltestelle im Stadtgebiet ausreichend sein, für das Fahrgastaufkommen am Hauptbahnhof seien die damit gegebenen Unterstellmöglichkeiten und das Sitzplatzangebot jedoch völlig unzureichend.

Die Vorhabenträgerin hat dazu erklärt, dass insbesondere aufgrund der Bedenken, die auch das Umweltforum Mannheimer Agenda 21 e.V. teilt, dass die Planung des zukünftigen „Boulevard Kaiserring“ nicht mit einer großzügigen Bahnsteigüberdachung vereinbar sei und die Sichtachse zwischen Wasserturm und Hauptbahnhof verdecken könnte, an der zukünftigen Stadtbahnhaltestelle in Abstimmung mit dem Fachbereich Stadtplanung der Stadt Mannheim keine Haltestellenüberdachung vorgesehen sei. An jedem der vier Bahnsteige seien daher jeweils zwei bis drei lange Fahrgastunterstände (rd. je 9 m Länge) vorgesehen.

Des Weiteren hat das Umweltforum Mannheimer Agenda 21 e.V. gefordert, dass einige weitere Aspekte in die Planung eingearbeitet werden müssten. Diese seien die Erweiterung des westlichen Zugangs zum Eisenbahngleis 1 des Hauptbahnhofs, das Projekt "Knoten Mannheim" (Hochstufung im vordringlichen Bedarf des Bundesverkehrswegeplans 2030) und die Sanierung der Tunnelstraße (Suezkanal), eine zusätzliche Fahrradquerung unter den Bahngleisen in Verlängerung der Tattersallstraße (Ex-Posttunnel), zusätzliche Fahrradabstellplätze, die Neugestaltung des östlichen Bahnhofsvorplatzes (Bus und Taxi) sowie die Schaffung eines Kiss & Ride-Platzes (PKW-Halteplatz zum Ein- und Aussteigen). Außerdem seien auch die Möglichkeiten der Anschlussmobilität zu betrachten, wie Sharing-Systeme für Pkw, Fahrräder, Pedelecs, E-Roller, E-Scooter usw. Benötigte Flächen sollten in den Planungen berücksichtigt werden. Alle soeben genannten Punkte sollten in ein Gesamtkonzept eingebunden werden. Dazu habe das Umweltforum Mannheimer Agenda 21 e.V. einen städtebaulichen Gestaltungswettbewerb unter Einbeziehung des Gestaltungsbeirates des Stadt Mannheim angeregt.

Zu Recht hat die Vorhabenträgerin darauf hingewiesen, dass diese geforderten Maßnahmen nicht Gegenstand des planfestzustellenden Vorhabens sind. Zudem hat sie erklärt, dass die Kiss & Ride-Plätze in der Tiefgarage im Zuge der Maßnahme Neuordnung und Kapazitätserweiterung der Haltestelle Mannheim Hauptbahnhof erhalten

bleiben und die Koordinierung eines städtischen Gesamtkonzepts der Stadt Mannheim obliegt.

In seiner weiteren Stellungnahme vom 13.02.2020 hat das Umweltforum Mannheimer Agenda 21 e.V. bemängelt, dass in den Verkehrsuntersuchungen eine gesamthafte Betrachtung aller relevanten Verkehrsbeziehungen in Bezug auf die Straßenbahn-Haltestelle Hauptbahnhof Mannheim auf dem Willy-Brandt-Platz fehle, z.B. Umsteigerzahlen BRN-Bus – Straßenbahn, Bahn – Straßenbahn, Straßenbahn – Taxi etc. sowie Ein- und Aussteiger Nahverkehr / S-Bahn, Regionalverkehr und S-Bahn und Umsteiger zum Fernbus-Terminal.

Zudem fehle die Betrachtung, wie viele Fahrgäste zukünftig die Straßenbahnhaltestelle als Ein- / Aus- und Umsteiger nutzen werden. Es müssten dabei die Planfälle 2030 (Untersuchung der Landesregierung zur Verdopplung der Fahrgastzahlen), 2035 (Masterplan Mobilität Mannheim) und 2050 (Selbstverpflichtung der Stadt Mannheim zur Klimaneutralität) berücksichtigt werden.

Bei der Untersuchung der Leistungsfähigkeit des Knotens Bismarckstraße / Reichskanzler-Müller-Straße / Kaiserring würden belastbare Zahlen über die aktuelle Durchlassfähigkeit für Straßenbahnen und Busse fehlen sowie Angaben zu den o.g. Planfällen. Ferner würden auch vergleichbare Zahlen für den Fußgänger- und Radverkehr aktuell und für die genannten Planfälle fehlen. Auch diese Verkehrsträger sollten in Zukunft deutlich gesteigert werden und würden in den genannten Untersuchungen nicht abgebildet.

Zudem sei für das Umweltforum Mannheimer Agenda 21 e.V. aufgrund der schon jetzt von der Vorhabenträgerin nachgewiesenen grenzwertig hohen Belastung für den Kfz-Verkehr in den Hauptverkehrsstunden bei der Kreuzung Bismarckstraße / Reichskanzler-Müller-Straße / Kaiserring nicht erkennbar, wie eine gewünschte Kapazitätssteigerung für den ÖPNV über diesen Kreuzungspunkt geführt werden könne.

Die aktuellen Gemeinderatsanträge der politischen Parteien und die Pläne der Stadtverwaltung Mannheim zur Verkehrsberuhigung in der Innenstadt bzw. innerhalb der Quadrate würden alle eine verstärkte Verkehrsführung über die Ringe vorsehen. Dieser Mehrverkehr sei in der Leitungsfähigkeitsuntersuchung auch noch nicht abgebildet.

Hierzu hat die Vorhabenträgerin zutreffend erwidert, dass der dargestellte Vergleich der Leistungsfähigkeit des Verkehrsknotenpunktes Bismarckstraße / Kaiserring bereits

unter Berücksichtigung gesteigerter Planfahrten und einer zehnpromzentigen Steigerung der Fahrgastzahlen geprüft worden sei. Diese Steigerungen entsprächen der Zielvorgabe des Landes und würden als anzunehmende Steigerung des Planfalls 2030 angesehen. Für den vom Umweltforum Mannheimer Agenda 21 e.V. angesprochenen Planfall 2035 (Masterplans Mobilität) gebe es hingegen noch keine Auswirkungen, die für dieses Projekt untersucht werden könnten. Die Entwicklung des Masterplans Mobilität werde derzeit erst vergeben und setze die hier beantragte Maßnahme voraus. Zudem sei der Schwerpunkt der Untersuchung und vorgesehenen Verkehrsführung nicht die hier beschriebene Kreuzung. Fahrgaststeigerungen müssten darüber hinaus netzweit betrachtet werden. Die Verdoppelung der Fahrgastzahlen sei überregional zu sehen. Das Verkehrsgutachten komme zu dem Ergebnis, dass am Knotenpunkt Bismarckstraße / Kaiserring der Planfall ebenfalls noch leistungsfähig abgewickelt werden kann. Auch das Verkehrsaufkommen im MIV könne zukünftig an allen betrachteten Knotenpunkten leistungsfähig abgewickelt werden.

Die Vorhabenträgerin hat weiter ausgeführt, dass die beantragte Planung für den Hauptbahnhof ein zwingend erforderlicher Schritt sei, um die Kapazitäten für den ÖPNV in der Innenstadt insgesamt grundsätzlich auszubauen. Angesichts der politischen Zielsetzungen zum Ausbau des ÖPNVs würden zukünftig darüber hinaus jedoch mögliche weitere Ausbauszenarien zu prüfen sein.

Das Umweltforum Mannheimer Agenda 21 e. V. hat aufgrund der Ausführungen der Vorhabenträgerin anerkannt, dass die vorgelegte Planung als erster Schritt zur Verkehrswende speziell mit dem Planungshorizont 2030 notwendig ist. Für eine umfassende nachhaltige Lösung seien jedoch weitere gesonderte Ausbauplanungen erforderlich, die dann unabhängig der beantragten Planung zu behandeln sind.

Für weitergehende Maßgaben sieht die Planfeststellungsbehörde daher keine Veranlassung.

## **2.7 Private Einwendungen**

Die Taxi Zentrale Mannheim eG hat gewünscht, im Rahmen des Vorhabens und der Umgestaltung des Vorplatzes drei Taxistellplätze im Kurvenbereich des Bahnhofsvorplatzes vorzusehen. Die Vorhabenträgerin hat zu Recht darauf hingewiesen, dass eine Umgestaltung der Taxihalteplätze bzw. des Willy-Brandt-Platzes nicht Gegenstand des beantragten Vorhabens ist. Ferner obliegt die Anordnung weiterer Taxistellplätze nicht der Vorhabenträgerin. Sie hat die Anregung jedoch an die Stadt Mannheim, die

für die Umgestaltung des Bahnhofsvorplatzes als städtische Maßnahme zuständig ist, weitergeleitet.

## **2.8 Gesamtergebnis der Abwägung**

Die Planfeststellungsbehörde kommt bei der Gesamtbetrachtung und -bewertung zu dem Ergebnis, dass die mit dem Vorhaben verfolgten Ziele erreicht werden. Dies betrifft insbesondere den sicheren Betrieb, das attraktive Verkehrsangebot, die Optimierung des Betriebsablaufs, die Barrierefreiheit sowie die Verstärkung einer attraktiven Alternative zum MIV. Die Maßnahme Umbau und Kapazitätserweiterung Mannheim Hauptbahnhof ist eine Grundvoraussetzung für die Umsetzung des Konversionsnetzes sowie der weiteren Ausbaumaßnahmen im Konversionsnetz zur Erschließung der Konversionsflächen. Dies umso mehr, da die Stadtbahnlinien das Rückgrat des ÖPNV der Stadt Mannheim bilden. Der Hauptbahnhof ist mit Abstand der wichtigste Verknüpfungspunkt der Stadt Mannheim.

Nach der Gesamtabwägung aller durch das Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange wird dem Antrag der Vorhabenträgerin zur Neuordnung und Kapazitätserweiterung der Haltestelle Mannheim Hauptbahnhof nach Maßgabe der im verfügbaren Teil getroffenen Entscheidungen, Nebenbestimmungen und Zusagen entsprochen. Dabei sind nicht nur die einzelnen öffentlichen und privaten Interessen gegen die öffentlichen Interessen einer attraktiven Ausgestaltung des öffentlichen Personen(nah)verkehrs, sondern alle für und gegen das Vorhaben sprechenden Belange in ihrer Gesamtheit abgewogen worden.

Die Planfeststellungsbehörde ist zu der Überzeugung gelangt, dass durch das Vorhaben weder öffentliche noch private Belange in einer solchen Art und Weise beeinträchtigt werden, dass das Interesse an der Umsetzung des beantragten Vorhabens insgesamt zurücktreten müsste. Bei der Gesamtbetrachtung der Darlegungen in den einzelnen (Unter-)Abschnitten der Entscheidungsgründe kommt den mit dem Bauvorhaben verfolgten Zielen gegenüber den entgegenstehenden übrigen öffentlichen und privaten Belangen das größere Gewicht zu. Den gegen das Vorhaben sprechenden öffentlichen und privaten Belangen ist in großem Umfang durch Zusagen und Nebenbestimmungen Rechnung getragen worden.

Es bietet sich der Planfeststellungsbehörde gegenüber der planfestgestellten Trasse keine Alternative an, mit der die dargestellten Ziele unter geringerer Inanspruchnahme entgegenstehender öffentlicher oder privater Belange erreicht werden könnten. Dazu

hat die Planfeststellungsbehörde auch ernsthaft in Betracht kommende Alternativen betrachtet.

Die Planfeststellungsbehörde verkennt nicht, dass mit dem Vorhaben auch negative Auswirkungen auf private und öffentliche Interessen verbunden sind.

Zu den nachteiligen Auswirkungen des Vorhabens zählen insbesondere Lärmbelastungen durch Baulärm sowie in Einzelbereichen kritische Lärmbelastungen durch den Straßenbahnbetrieb, der Entfall von Bäumen sowie die dauernde Inanspruchnahme von städtischem Grundeigentum.

Soweit durch den Bau städtisches Eigentum in Anspruch genommen werden muss, hat die Stadt dagegen keine Einwendungen erhoben. Der Bedarf wurde im Übrigen auf das nicht weiter einschränkbare Minimum begrenzt. Den – zusätzlichen – Lärmbelastungen im Betrieb wird durch passiven Lärmschutz entgegengewirkt.

Für die Bauphase soll ein Maßnahmenbündel (u.a.: grundsätzliche Beschränkung der Arbeiten auf den Tageszeitraum, Benennung eines Immissionsschutzbeauftragten, umfassende Information der Anlieger, Verwendung geräuscharmer Bauverfahren und geräuscharmer Baumaschinen, Optimierung der Baustelleneinrichtung, Fortschreibung der Baulärmprognose, Ergreifung von Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Reduzierung von Richtwertüberschreitungen, Stellung von Ersatzwohnraum, Überwachung der Lärmimmissionen mittels messtechnischer Untersuchungen, Entschädigung in Geld) einen angemessenen Schutz vor Beeinträchtigungen durch Baulärm herbeiführen.

Durch die von der Planfeststellungsbehörde verfügten Nebenbestimmungen und die Zusagen der Vorhabenträgerin wird sichergestellt, dass keine öffentlichen und privaten Interessen in unzulässiger und in unzumutbarer Weise beeinträchtigt werden. Die trotz der verfügten Nebenbestimmungen und Zusagen verbleibenden Beeinträchtigungen müssen jedoch im Hinblick auf verkehrliche öffentliche Interesse, d.h. dem öffentlichen Interesse der Schaffung eines leistungsfähigen und verkehrssicheren öffentlichen Personen(nah)verkehrs hingenommen werden.

Im Ergebnis ist die Bewältigung aller maßgeblichen Konflikte festzustellen, so dass das Vorhaben durch den Planfeststellungsbeschluss zugelassen werden kann.

## C

### **Gebühr**

Für diesen Planfeststellungsbeschluss wird gemäß §§ 1 bis 7 des Landesgebührengesetzes (LGebG) i. V. m. § 1 der Gebührenverordnung Verkehrsministerium (GebVO VM) und Nr. 11.3.9 des zugehörigen Gebührenverzeichnisses (GebVerz VM) eine Gebühr erhoben, die die Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (rnv) als Antragstellerin zu tragen hat (§ 5 Abs. 1 Nr. 1 LGebG).

Die Festsetzung der Gebühr erfolgt in einem gesonderten Bescheid.

## D

### **Rechtsbehelfsbelehrung**

Gegen diesen Planfeststellungsbeschluss kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Klage beim Verwaltungsgerichtshof Baden-Württemberg mit Sitz in Mannheim erhoben werden.

Vor dem Verwaltungsgerichtshof müssen sich die Beteiligten, außer in Prozesskostenhilfverfahren, durch Prozessbevollmächtigte vertreten lassen. Dies gilt auch für Prozesshandlungen, durch die ein Verfahren vor dem Verwaltungsgerichtshof eingeleitet wird. Als Bevollmächtigte sind Rechtsanwälte oder Rechtslehrer an einer staatlichen oder staatlich anerkannten Hochschule eines Mitgliedstaates der Europäischen Union, eines anderen Vertragsstaates des Abkommens über den Europäischen Wirtschaftsraum oder der Schweiz, die die Befähigung zum Richteramt besitzen, zugelassen; soweit diese Beteiligte sind, können sie sich selbst vertreten. Behörden und juristische Personen des öffentlichen Rechts einschließlich der von ihnen zur Erfüllung ihrer öffentlichen Aufgaben gebildeten Zusammenschlüsse können sich durch eigene Beschäftigte mit Befähigung zum Richteramt oder durch Beschäftigte mit Befähigung zum Richteramt anderer Behörden oder juristischer Personen des öffentlichen Rechts einschließlich der von ihnen zur Erfüllung ihrer öffentlichen Aufgaben gebildeten Zusammenschlüsse vertreten lassen. Weitere Vertretungsbefugnisse können sich im Einzelfall aus § 67 Abs. 2 Satz 2 Nr. 3 bis 7 der Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) ergeben.

Christian Ost

Karlsruhe, den 13.05.2020  
Regierungspräsidium Karlsruhe

## Anhang

### Abkürzungsverzeichnis

ADFC	Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club
Alt.	Alternative
AVV Baulärm	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm vom 19.08.1970
Az	Aktenzeichen
Baumschutzsatzung	Satzung der Stadt Mannheim über den Schutz von Grünbeständen (Baumschutzsatzung) vom 28.05.2019
BBSV	Badischer Blinden- und Sehbehindertenverein
BE-Flächen	Baustelleneinrichtungsflächen
BGB	Bürgerliches Gesetzbuch
BGG	Behindertengleichstellungsgesetz
BImSchG	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz)
16. BImSchV	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung)
24. BImSchV	Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung)
26. BImSchV	Sechszwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes – Verordnung über elektromagnetische Felder
BNatSchG	Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz)
BOStrab	Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen
BRN	Bundesverkehr Rhein-Neckar GmbH
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz Deutschland e.V.
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
DB	Deutsche Bahn
dB(A)	Dezibel (A-bewertet)
DFI	Dynamische Fahrgastinformation
DIN	Deutsches Institut für Normung
DSchG	Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg

EAÖ	Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs
EBA	Eisenbahn-Bundesamt
EG	Erdgeschoss
EÜ	Eisenbahnüberführung
e.V.	Eingetragener Verein
GebVerz VM	Gebührenverzeichnis Verkehrsministerium
GebVO VM	Gebührenverordnung Verkehrsministerium
GG	Grundgesetz
GIS	Geoinformationssysteme, Geographische Informationssysteme
GmbH	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
Hz	Hertz
IHK	Industrie- und Handelskammer
IHKG	Gesetz zur vorläufigen Regelung des Rechts der Industrie- und Handelskammern
IV	Individualverkehr
KB <sub>Fmax</sub>	Maximale bewertete Schwingstärke [-]
KB <sub>FTr</sub>	Beurteilungsschwingstärke [-]
kHz	Kilohertz
kN	Kilonewton
LAG	Landesarbeitsgemeinschaft Selbsthilfe behinderter Menschen Baden-Württemberg e.V.
L-BGG	Landesgesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (Landes-Behindertengleichstellungsgesetz)
LEA	Landeseisenbahnaufsicht
LEP	Landesentwicklungsplan
LGebG	Landesgebührengesetz
LGL	Landesamt für Geoinformation und Landentwicklung Baden-Württemberg
L <sub>r</sub>	Beurteilungspegel [dB(A)]
LSA	Lichtsignalanlage
LU	Ludwigshafen am Rhein
LVG	Landesverwaltungsgesetz
LVwVfG	Landesverwaltungsverfahrensgesetz für Baden-Württemberg
MIV	Motorisierter Individualverkehr
MPB	Mannheimer Parkhausbetriebe GmbH

MRT	Magnetresonanztomographie
NatSchG	Gesetz des Landes Baden-Württemberg zum Schutz der Natur und zur Pflege der Landschaft (Naturschutzgesetz)
OG	Obergeschoss
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖPNVG	Gesetz über Planung, Organisation und Gestaltung des öffentlichen Personennahverkehrs
ÖV	Öffentlicher Verkehr
PBefG	Personenbeförderungsgesetz
PBefZuVO	Verordnung der Landesregierung und des Verkehrsministeriums über personenbeförderungsrechtliche Zuständigkeiten
RASEw	Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Entwässerung
RLS-90	Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen
rnv	Rhein-Neckar-Verkehr GmbH
RStO	Richtlinien für die Standardisierung des Oberbaus von Verkehrsflächen
Schall 03	Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen – Schall 03
SOK	Schienenoberkante
SPNV	Schienenpersonennahverkehr
TAB	Technische Aufsichtsbehörde für Straßenbahnen
TRStrab EA	Technischen Regeln für Straßenbahnen, Elektrische Anlagen
UrhG	Urheberrechtsgesetz
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
VGH	Verwaltungsgerichtshof
V.m.K.	Verein mit Körperschaftsrechten
VRN	Verkehrsverbund Rhein-Neckar GmbH
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz

Anmerkung: Das vorliegende Abkürzungsverzeichnis enthält nicht sämtliche in der Entscheidung verwendeten Abkürzungen. Insbesondere wurde auf die Aufnahme allgemein gebräuchlicher Abkürzungen in aller Regel verzichtet.