

Planfeststellungsbeschluss

Neubau einer 2-gleisigen Stadtbahnstrecke
im Glückstein-Quartier und Neubau von 4
Haltestellen

Karlsruhe, den 28.05.2026

Az.: RPK17-3871-6

Inhaltsverzeichnis

A. VERFÜGENDER TEIL	1
I. Feststellung des Plans	1
II. Andere öffentlich-rechtliche Gestattungen	5
III. Nebenbestimmungen	5
1. Straßenbahntechnik.....	5
2. Naturschutz und Landschaftspflege.....	5
3. Artenschutz.....	7
4. Immissionsschutz	7
4.1. Allgemeines	7
4.2. Betriebslärm	8
4.3. Baulärm.....	9
4.4. Erschütterungen aus dem Betrieb.....	13
4.5. Erschütterungen während der Bauzeit	14
4.6. Luftschadstoffe	14
5. Denkmalpflege	14
6. Wasserwirtschaft und Gewässerschutz	15
7. Boden, Altlasten.....	15
8. Abfall	17
9. Arbeitsschutz	19
10. Brandschutz und Rettungswesen.....	20
11. Verkehrssicherheit/Barrierefreiheit.....	20
12. Kampfmittel	21
13. Leitungen.....	21
13.1. Allgemeine Schutzanweisung	21
13.2. Stadtentwässerung Mannheim, EB69	21
13.3. MVV Netze GmbH, Strom und Telekommunikation.....	22
13.4. MVV Netze GmbH, Gas Wasser Fernwärme	22
13.5. Vodafone GmbH.....	23
14. Denkmalschutz	23
15. Sonstiges	23
16. Vorbehalte.....	23

IV. Zusagen.....	23
1. Stadt Mannheim.....	23
1.1. Beauftragten für die Belange für Menschen mit Behinderung, FB 15	23
1.2. Bau und Immobilienmanagement, Sachgebiet Grundstücksverkehr FB 25	24
1.3. Geoinformation und Stadtplanung, FB 61.....	24
1.4. Klima, Natur, Umwelt, Arbeitsschutz, FB 67	25
1.5. Eigenbetrieb Stadtraumservice, EB 76.....	25
1.6. Eigenbetrieb Stadtentwässerung, EB 69.....	27
2. Leitungsträger.....	27
2.1. MVV Netze GmbH – Strom und Telekommunikation.....	27
2.2. MVV Netze GmbH – Gas, Wasser, Fernwärme	27
3. Vermögen und Bau Baden-Württemberg.....	30
4. Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club (ADFC).....	31
5. AG Barrierefreiheit Rhein-Neckar e.V.	31
6. Badischer Blinden- und Sehbehindertenverein V. m. K. (BBSV)	32
7. John Deere GmbH & Co. KG	32
8. Barrierefreiheit (Zusagen aus dem Erörterungstermin).....	33
V. Hinweise.....	33
1. Leitungen	33
2. Geologie	33
3. Arbeitsschutz	35
VI. Entscheidung über Einwendungen und Anträge.....	35
VII. Wasserrechtliche Erlaubnis	35
1. Erteilung der Erlaubnis.....	35
2. Nebenbestimmungen zur wasserrechtlichen Erlaubnis	36
3. Hinweise zur wasserrechtlichen Erlaubnis.....	40
VIII. Gebührenentscheidung	40
B. BEGRÜNDENDER TEIL	40
I. Sachverhalt.....	40
1. Vorhaben.....	40
1.1. Verkehrliche Zielsetzung	41

1.2.	Geplanter Zustand	42
1.2.1.	Gleistrasse	42
1.2.2.	Haltestellen	43
1.2.3.	Planungsabschnitte	43
1.2.3.1.	Abschnitt 1 „Lindenhofplatz“ und „Glücksteinallee“	44
1.2.3.2.	Abschnitt 2 „John-Deere-Straße“	45
1.2.3.3.	Abschnitt 3	46
1.2.4.	Bahnstromversorgung	47
1.2.5.	Auswirkungen auf den MIV	48
1.2.6.	Fußwegkonzept	48
1.2.7.	Radwegkonzept	49
1.2.8.	Ruhender Verkehr	50
1.2.9.	Brand- und Katastrophenschutz	50
1.2.10.	Barrierefreiheit	51
2.	Verfahrensablauf	51
2.1.	Screening / Scoping	51
2.2.	Anhörung	52
2.3.	Erörterungstermin	55
2.4.	Planänderungen	55
2.4.1.	Änderungen im Erläuterungsbericht	55
2.4.2.	Abschnitt 1: Lindenhofplatz und Glücksteinallee (Anlagen 4.1a; 4.2.1a; 4.2.2a; 6.1a Regelquerschnitt B)	56
2.4.3.	Abschnitt 2: John-Deere-Straße (Anlagen 4.1a Blatt 4, 4.2.3a, 6.1a Regelquerschnitt F, 6.1a Regelquerschnitt G)	57
2.4.4.	Abschnitt 3: Hochschule (Anlagen 4.1a, 6.1a Regelquerschnitt H)	58
2.4.5.	Sonstige Unterlagen	58
2.5.	Einvernehmensklärung wasserrechtliche Erlaubnis	59
II.	Umweltverträglichkeit	60
1.	Schutzgut Mensch	60
1.1.	Baubedingte Wirkungen	60
1.2.	Anlagebedingte Wirkungen	60
1.3.	Betriebsbedingte Wirkungen	61
2.	Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt	62
2.1.	Schutzgut Tiere	62
2.1.1.	Vögel	62
2.1.2.	Reptilien	63

2.1.3. Fledermäuse.....	63
2.2. Schutzgut Pflanzen, Vegetation	63
3. Schutzgut Fläche.....	65
4. Schutzgut Boden	66
5. Schutzgut Wasser	67
6. Schutzgut Klima/Luft.....	68
7. Schutzgut Landschaft/Stadtbild	70
8. Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter	71
9. Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern und Kumulationswirkung.....	71
10. Zusammenfassende Umweltwirkungen.....	71
III. Rechtliche Würdigung.....	72
1. Formell	72
2. Materiell.....	73
2.1. Planrechtfertigung.....	73
2.1.1. Fachplanerische Zielkonformität	73
2.1.2. Erforderlichkeit	77
2.1.3. Wirtschaftlichkeit, Finanzierbarkeit	78
2.2. Raumbezogene Gesamtplanung	78
2.3. Zwingendes Recht	79
2.3.1. Natur- und Artenschutz	79
2.3.1.1. Naturschutz.....	79
2.3.1.2. Artenschutz.....	81
2.3.1.3. Besonders geschützte Bereiche.....	82
2.3.2. Immissionsschutz	82
2.3.2.1. Lärmimmissionen	82
2.3.2.1.1. Verkehrslärm	83
2.3.2.1.1.1. Schallimmissionen aus dem Schienenverkehr	85
2.3.2.1.1.2. Schallimmissionen aus dem Straßenverkehr.....	91
2.3.2.1.1.3. Gesamtlärmbelastung	91
2.3.2.1.1.4. Gebäude mit Lärmvorsorgeansprüchen dem Grunde nach ..	95
2.3.2.1.2. Lärm in der Bauphase.....	96
2.3.2.1.3. Berücksichtigung der Lärmbelastungen im Rahmen der	
Abwägung	101
2.3.2.2. Erschütterungen und sekundärer Luftschall	101
2.3.2.2.1. Anlage- und betriebsbedingte Erschütterungen.....	102

2.3.2.2.2. Sekundärer Luftschall	103
2.3.2.2.3. Maßnahmen	105
2.3.2.2.4. Baubedingte Auswirkungen durch Erschütterungen und Körperschall.....	105
2.3.2.3. Elektromagnetische Verträglichkeit	106
2.3.2.4. Luftschadstoffe.....	107
2.3.3. Denkmalschutz	107
2.3.4. Wasserwirtschaft und Gewässerschutz.....	108
2.3.5. Boden, Abfall, Altlasten	109
2.3.6. Sonstiges zwingendes Recht.....	111
2.4. Abwägung	111
2.4.1. Planungsalternativen	111
2.4.1.1. Null-Variante (Absehen vom Bau der Trasse).....	112
2.4.1.2. Sonstige Varianten	113
2.4.1.2.1. Abschnitt 1: Lindenhofplatz und Glücksteinallee	113
2.4.1.2.1.1. Bestehende Situation	113
2.4.1.2.1.2. Variantenuntersuchung Gleisabstand	113
2.4.1.2.2. Abschnitt 2: John-Deere-Straße	114
2.4.1.2.2.1. Bestehende Situation	114
2.4.1.2.2.2. Variantenuntersuchung der Haltestelle John-Deere-Straße	115
2.4.1.2.2.3. Variantenuntersuchung Querschnitt freie Strecke.....	117
2.4.1.2.3. Abschnitt 3: Paul-Wittsack-Straße	118
2.4.1.2.3.1. Bestehende Situation	118
2.4.1.2.3.2. Variantenuntersuchung Haltestelle Hochschule	119
2.4.1.2.3.3. Variantenuntersuchung Querschnitt freie Strecke.....	120
2.4.2. Immissionsschutz	121
2.4.3. (Sonstiges) Umweltrecht.....	122
2.4.4. Barrierefreiheit.....	122
2.4.5. Klima.....	124
2.4.6. Eigentum.....	126
2.4.7. Öffentliche Sicherheit – Rettung und Brandschutz	126
2.4.8. Sonstiges	126
2.5. Stellungnahmen von Behörden, sonstigen Trägern öffentlicher Belange und Verkehrsunternehmen	127
2.5.1. Regierungspräsidium Stuttgart.....	127

2.5.1.1. Technische Aufsichtsbehörde für Straßenbahnen.....	127
2.5.1.2. Landesamt für Denkmalpflege (LAD)	127
2.5.1.3. Kampfmittelbeseitigungsdienst (KMBD)	128
2.5.2. Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung 9 – Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB).....	129
2.5.3. Stadt Mannheim	131
2.5.3.1. Beauftragte für die Belange für Menschen mit Behinderung, FB 15	131
2.5.3.2. Bau und Immobilienmanagement, 25.12 Sachgebiet Grundstücksverkehr, FB 25	134
2.5.3.3. Sicherheit und Ordnung, untere Verkehrsbehörde, FB 31	135
2.5.3.4. Feuerwehr und Katastrophenschutz, FB 37	136
2.5.3.5. Geoinformation und Stadtplanung, FB 61	137
2.5.3.6. Klima, Natur, Umwelt; Arbeitsschutzbehörde, FB 67	142
2.5.3.7. Klima, Natur, Umwelt; Untere Naturschutzbehörde, FB 67	143
2.5.3.8. Klima, Natur, Umwelt; Untere Bodenschutz- und Wasserbehörde, FB 67	144
2.5.3.9. Klima, Natur, Umwelt; Untere Immissionsschutzbehörde und Abfallbehörde, FB 67	150
2.5.3.10. Eigenbetrieb Stadtraumservice, EB 76	152
2.5.3.11. Eigenbetrieb Stadtentwässerung, EB 69	163
2.5.4. Polizeipräsidium Mannheim, Stabsbereich Einsatz, Sachbereich Verkehr	165
2.5.5. Industrie- und Handelskammer Rhein-Neckar	168
2.5.6. Vermögen und Bau Baden-Württemberg	168
2.6. Stellungnahmen von Verbänden	171
2.6.1. Allgemeiner Deutscher Fahrradclub (ADFC) – Landesverband Baden- Württemberg	171
2.6.2. Arbeitsgemeinschaft Barrierefreiheit Rhein-Neckar e.V. (AG Barrierefreiheit)	174
2.6.3. Badischer Blinden- und Sehbehindertenverein V. m. K. (BBSV).....	178
2.6.4. Umweltforum Mannheimer Agenda 21 e.V. (Umweltforum).....	180
2.6.5. FUSS e.V. – Fachverband Fußverkehr Deutschland.....	191
2.7. Stellungnahmen von Leitungsträgern	193
2.7.1. MVV Netze GmbH, Strom und Telekommunikation	193
2.7.2. MVV Netze GmbH, Gas Wasser Fernwärme.....	196

2.7.3. Vodafone GmbH/Vodafone Deutschland GmbH	202
2.8. Einwendungen privater Personen	203
2.8.1. John Deere GmbH & Co. KG.....	203
2.8.2. Bündnis 90/Die Grünen, Ortsverband Lindenhof.....	205
3. Gesamtbetrachtung	206
IV. Wasserrechtliche Erlaubnis.....	207
C. GEBÜHR.....	208
D. RECHTSBEHELFSBELEHRUNG	208
ANHANG ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS.....	209

Das Regierungspräsidium Karlsruhe erlässt folgenden

Planfeststellungsbeschluss

A. Verfügender Teil

I. Feststellung des Plans

1. Der Plan der MV Mannheimer Verkehr GmbH für den Neubau einer 2-gleisigen Stadtbahnstrecke im Glückstein-Quartier und Neubau von 4 Haltestellen wird festgestellt.

2. Der Plan umfasst folgende Unterlagen:

Anlage	Blatt/ Seite(n)	Bezeichnung	Maß- stab	Datum
1.1a	1-65	Erläuterungsbericht		01.07.2025
1.2a	1-4	Erläuterungsblatt Planänderungen (nur nachrichtlich)	-	
2		Übersichtspläne		
2.1	1	Übersichtskarte	1:25.000	01.10.2024
2.2	4	Übersichtslageplan (nur nachrichtlich)	1:1.000	02.12.2024
2.2a	1	Übersichtslageplan	1:1.000	01.07.2025
3		Bestandslagepläne		
3.1	1	Bestandslageplan Blatt 1	1:500	01.10.2024
3.1	1	Bestandslageplan Blatt 2	1:500	01.10.2024
3.1	1	Bestandslageplan Blatt 3	1:500	01.10.2024
3.1	1	Bestandslageplan Blatt 4	1:500	01.10.2024
3.1	1	Bestandslageplan Blatt 5	1:500	01.10.2024
4		Lagepläne Planung		
4.1	5	Lageplan Planung Blatt 1-5 (nur nachrichtlich)	1:500	01.10.2024/ 02.12.2024
4.1a	5	Lageplan Planung Blatt 1-5	1:500	01.07.2025

4.2.1	1	Lageplan Haltestelle MA Hauptbahnhof Süd (nur nachrichtlich)	1:100	01.10.2024
4.2.2	1	Lageplan Haltestelle Glück- steinallee (nur nachrichtlich)	1:100	01.10.2024
4.2.3	1	Lageplan Haltestelle John- Deere-Straße (nur nachrichtlich)	1:100	01.10.2024
4.2.4	1	Lageplan Haltestelle Hoch- schule (nur nachrichtlich)	1:100	01.10.2024
4.2.1a	1	Lageplan Haltestelle MA Hauptbahnhof Süd	1:100	01.07.2025
4.2.2a	1	Lageplan Haltestelle Glück- steinallee	1:100	01.07.2025
4.2.3a	1	Lageplan Haltestelle John- Deere-Straße	1:100	01.07.2025
4.2.3a	1	Lageplan Haltestelle John- Deere-Straße	1:100	01.07.2025
4.2.4a	1	Lageplan Haltestelle Hoch- schule	1:100	01.07.2025
5		Bestandsleitungspläne		
5.1	5	Bestandsleitungspläne Blatt 1- 5 (nur nachrichtlich)	1:500	01.10.2024/ 02.12.2024
5.1a	5	Bestandsleitungspläne Blatt 1- 5	1:500	19.05.2025
6		Regelquerschnitte		
6.1	1	Regelquerschnitt A-A Strecke mit Rasengleis	1:50	01.10.2024
6.1	1	Regelquerschnitt B-B Halte- stelle MA Hauptbahnhof Süd (nur nachrichtlich)	1:50	01.10.2024
6.1a	1	Regelquerschnitt B-B Halte- stelle MA Hauptbahnhof Süd	1:50	19.05.2025

6.1	1	Regelquerschnitt C-C Strecke mit Rasengleis	1:50	01.10.2024
6.1	1	Regelquerschnitt D-D Strecke mit Rasengleis	1:50	01.10.2024
6.1	1	Regelquerschnitt E-E Haltestelle Glücksteinallee	1:50	01.10.2024
6.1	4	Regelquerschnitt F-F Haltestelle John-Deere-Straße (nur nachrichtlich)	1:50	01.10.2024
6.1a	1	Regelquerschnitt F-F Haltestelle John-Deere-Straße	1:50	19.05.2025
6.1	4	Regelquerschnitt G-G John-Deere-Straße (nur nachrichtlich)	1:50	01.10.2024
6.1a	1	Regelquerschnitt G-G John-Deere-Straße	1:50	19.05.2025
6.1	4	Regelquerschnitt H-H Paul-Wittsack-Straße (nur nachrichtlich)	1:50	01.10.2024
6.1a	1	Regelquerschnitt H-H Paul-Wittsack-Straße	1:50	19.05.2025
6.1	4	Regelquerschnitt I-I Haltestelle Hochschule (nur nachrichtlich)	1:50	01.10.2024
6.1a	1	Regelquerschnitt I-I Haltestelle Hochschule	1:50	19.05.2025
6.1	1	Regelquerschnitt J-J Platz Grenzweg/ Neckarauer Str.	1:50	01.10.2024
7		Lagepläne Bauabwicklung		
7.1	4	Lageplan Bauabschnitte (nur nachrichtlich)	1:2.500	02.12.2024
7.1a	1	Lageplan Bauabschnitte	1:2.500	19.05.2025
7.2	4	Lageplan Baustelleneinrichtungsflächen (nur nachrichtlich)	1:2.500	02.12.2024

7.2a	1	Lageplan Baustelleneinrichtungsflächen	1:2.500	19.05.2025
8		Grunderwerb		
8.1a	4	Grunderwerbsverzeichnis	-	19.05.2025
8.2	5	Grunderwerbsplan Blatt 1-5 (nur nachrichtlich)	1:500	01.10.2024/ 02.12.2024
8.2a	5	Grunderwerbsplan Blatt 1-5	1:500	09.05.2025/ 19.05.2025
9		Regelungsverzeichnis		
9.1a	34	Regelungsverzeichnis	-	19.05.2025
10		Belange von Umwelt, Natur und Artenschutz		
10.1a	55	UVP-Bericht mit Landschaftspflegerischem Begleitplan	-	16.06.2025
10.2	66	Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag	-	10.2023
10.3	12	Prüfung Baumstandorte John-Deere-Straße	-	04.2024
10.4	4	Bestands- und Konfliktplan (nur nachrichtlich)	1:1000	16.04.2024
10.4a	1	Bestands- und Konfliktplan	1:1000	16.06.2025
10.5	4	Maßnahmenplan (nur nachrichtlich)	1:1000	16.04.2024
10.5a	1	Maßnahmenplan	1:1000	16.06.2025
10.6a	16	Maßnahmenverzeichnis	-	06.2025
10.7	3	Unterrichtung Untersuchungsrahmen § 15 UVPG (nur nachrichtlich)	-	30.09.2022
11		Schwingungs- und schalltechnische Untersuchung		
11.1	190	Berechnung und Beurteilung der Luftschallimmissionen	-	20.02.2024
11.2	89	Prognose und Beurteilung der Körperschall- und Erschütterungsimmissionen unter Betrieb	-	20.02.2024

11.3	73	Berechnung und Beurteilung der Schallimmissionen während der Bauarbeiten auf Basis der AVV Baulärm	-	20.02.2024
12		Geo- und Abfalltechnischer Bericht		
12.1	158	Geo- und Abfalltechnischer Bericht	-	30.11.2022
12.2	5	Abfallverwertungskonzept	-	02.10.2024

II. Andere öffentlich-rechtliche Gestattungen

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

III. Nebenbestimmungen

1. Straßenbahntechnik

- 1.1. Bei Bau-km 0,6+50 ist die Ein- und Ausfahrt der Tiefgarage in das Signalisierungskonzept zu integrieren.
- 1.2. Die Bauausführungsplanung ist der Technischen Aufsichtsbehörde für Straßenbahnen spätestens 8-10 Wochen vor Baubeginn zur Prüfung und Zustimmung zur Planung vorzulegen.

2. Naturschutz und Landschaftspflege

- 2.1. Das im planfestgestellten Textteil des UVP-Bericht mit Abhandlung der Eingriffsregelungen (Unterlage 10.1a) vorgesehene landschaftspflegerische Kompensationskonzept samt Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen, einschließlich der in den einzelnen planfestgestellten Maßnahmenblättern (Anlage 10.6a) sowie den in dem Maßnahmenplan (Anlage 10.5a) dargestellten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen, ist in der dort vorgeschlagenen Weise umzusetzen, es sei denn die folgenden Nebenbestimmungen bestimmen abweichendes.

- 2.2. Für die Anlage der neuen Grünfläche (Ausgleichsmaßnahme A2) muss zur Förderung der Biodiversität auf gebietseigenes Saatgut zurückgegriffen werden.
- 2.3. Alle Bäume in den Baustelleneinrichtungsflächen bzw. im Arbeitsraum und in den daran angrenzenden Flächen sind gemäß DIN 18920 und RAS-LP 4 zu schützen. Die Maßnahmen sind bereits vor Baubeginn umzusetzen.
- 2.4. Gehölzrodungen und Rückschnittarbeiten dürfen nur außerhalb der Vogelbrutzeit bzw. im Winterhalbjahr (01. Oktober bis 28. Februar des Folgejahres) durchgeführt werden.
- 2.5. Die vorgesehenen Ersatzpflanzungen (standortgerechte, trockenheitstolerante/klimaresiliente und heimische Baumarten mit einem Mindeststammumfang von 18 cm entsprechend der Vorgabe des § 8 Abs. 1 der Baumschutzsatzung) sind entsprechend umzusetzen.
- 2.6. Die als Ersatzmaßnahme zu pflanzenden 16 Bäume sowie die als Ausgleichsmaßnahme anzulegenden Grünflächen sind dauerhaft zu unterhalten und zu erhalten, d. h. bei Abgang wieder entsprechend zu ersetzen.
- 2.7. Unmittelbar nach Vollziehbarkeit des vorliegenden Planfeststellungsbeschlusses sind 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.

Für die Vordrucke wird auf den Zugang zum Kompensationsverzeichnis der Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg (LUBW) unter <https://kompvz.landbw.de/> 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 ist der Planfeststellungsbehörde die Ticketnummer zu übermitteln.

3. Artenschutz

- 3.1. Das im planfestgestellten Textteil des UVP-Berichts mit Abhandlung der Eingriffsregelungen (Anlage 10.1a) vorgesehene artenschutzrechtliche Schutzkonzept (Anlage 10.1a S. 42) aus Vermeidungsmaßnahmen und CEF-Maßnahmen (Anlage 10.1a S. 42) einschließlich der in den einzelnen planfestgestellten Maßnahmenblättern (Planunterlage 10.6a) dargestellten Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen in Form von Ersatzhabitaten sowie den Maßnahmenkarten (Unterlage 10.5a), ist umzusetzen.
- 3.2. Für höhlenbrütende Vogelarten ist, wie unter Punkt 5 im „Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag“ (Anlage 10.2) beschrieben, ein Nistkasten je entfallender Nisthöhle anzubringen (vgl. A CEF 1).

Die vorgezogene Ausgleichsmaßnahme A_{CEF1} und A_{CEF2} sind rechtzeitig vor den Eingriffen in die potenziellen Habitatflächen umzusetzen.

4. Immissionsschutz

4.1. Allgemeines

- 4.1.1. Während der Bauzeit hat der Vorhabenträger dafür zu sorgen, dass schädliche Umwelteinwirkungen durch Lärm-, Geruchs-, Staub- und Erschütterungsimmissionen nach dem Stand der Technik vermieden werden und unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.
- 4.1.2. Spätestens zwei Wochen vor Baubeginn ist gegenüber den Anwohnern, der Planfeststellungsbehörde sowie der zuständigen Immissionsschutzbehörde ein / eine anerkannte/r Sachverständige/r für Lärm- und Erschütterungsfragen (im Folgenden Ansprechpartner/in Immissionsschutz) für etwaige Beanstandungen oder Fragen zu benennen.
- 4.1.3. Die Vorhabenträgerin hat die Anlieger über die Baumaßnahmen, die Bauverfahren, die Dauer und die zu erwartenden Erschütterungen und Lärmbeeinträchtigungen 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.

4.2. Betriebslärm

4.2.1. Die Streckenhöchstgeschwindigkeit in dem den Planfeststellungsbereich umfassenden Streckenabschnitt darf angesetzte Streckengeschwindigkeit von 50 km/h nicht überschreiten.

4.2.2. Bei der Haltestelle Hochschule ist eine Schienenschmiereinrichtung am Gleisbogen Höhe Mast M72 für beide Richtungen einzubauen. In allen sonstigen Kurven mit Radien < 200 m sind vorbehaltlich der technischen Realisierbarkeit ebenfalls Schienenschmieranlagen vorzusehen.

4.2.3. Passive Lärmschutzmaßnahmen nach der 24. BImSchV können von den Eigentümern folgender Grundstücke für die im Gutachten (Schwingungs- und schalltechnische Untersuchung; Teil 1: Berechnung und Beurteilung der Luftschallimmissionen; Anlage 11.1 der Planunterlagen) ausgewiesenen Fassadenpunkte und Stockwerke dem Grunde nach beansprucht werden:

- Gontardstraße 44
- John-Deere-Straße 70a
- Paul-Wittsack-Straße 10F
- Paul-Wittsack-Straße 92
- Speyerer Straße 2

Im Nachgang zum Planfeststellungsverfahren ist im Rahmen der Ausführungsplanung mit den Betroffenen Kontakt aufzunehmen und durch Begehungen vor Ort entsprechende Maßnahmen zu ermitteln.

4.2.4. Passive Lärmschutzmaßnahmen nach der 24. BImSchV können darüber hinaus in den Bereichen, in denen die nach Nebenbestimmung Ziffer 4.2.2. vorgesehenen Schienenschmieranlagen nicht realisiert werden können, von den Eigentümern folgender Grundstücke dem Grunde für die im Gutachten (Schwingungs- und schalltechnische Untersuchung; Teil 1: Berechnung und Beurteilung der Luftschallimmissionen; Anlage 11.1 der Planunterlagen) ausgewiesenen Fassadenpunkte und Stockwerke nach beansprucht werden:

- Am Victoria-Turm 2
- Am Victoria-Turm 7
- Carl-Metz-Straße 2
- Glücksteinallee 1a
- Lindenhofplatz 3
- Lindenhofplatz 4
- Neckarauer Straße 206
- Oskar-Meixner-Straße 4
- Rheindammstraße 1
- Rheindammstraße 3
- Rheindammstraße 6
- Rheindammstraße 8
- Rheindammstraße 10
- Rheindammstraße 12
- Rheindammstraße 14

In diesem Fall ist im Nachgang zum Planfeststellungsverfahren im Rahmen der Ausführungsplanung mit den Betroffenen Kontakt aufzunehmen und durch Begehungen vor Ort entsprechende Maßnahmen zu ermitteln.

4.3. Baulärm

- 4.3.1. Während der Bauzeit hat der Vorhabenträger sicherzustellen, dass die Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm vom 19.08.1970 - AVV Baulärm - beachtet wird.
- 4.3.2. Es sind geräuscharme Bauverfahren und geräuscharme Baumaschinen nach dem Stand der Lärminderungstechnik zu wählen.

Der Vorhabenträger hat die für die Bauausführung beauftragten Firmen hierzu vertraglich zu verpflichten.

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

Soweit Maschinen und Geräte eingesetzt werden, die dem Anwendungsbereich der 32. BImSchV unterliegen, ist diese zu beachten.

Akustische Warnanlagen, wie Rückfahrwarner o.Ä. sind nach Möglichkeit durch geeignete Ersatzmaßnahmen (z.B. Geräte mit breitbandigem Warnsignal oder Kamerasystem) zu ersetzen.

- 4.3.3. 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/der Ansprechpartner/in Immissionsschutz fortzuschreiben. Die Prognose ist bei wesentlichen Änderungen der oben genannten Faktoren anzupassen. Die Prognose ist auf Verlangen der Planfeststellungsbehörde, der Immissionsschutzbehörde und den Anwohnern vorzulegen.
- 4.3.4. Gemäß Lärmprognose ermittelte Überschreitungen der Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm sind unter Einbeziehung des/der Ansprechpartner/in Immissionsschutz – 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.
- 4.3.5. Die Planfeststellungsbehörde behält sich vor, weitere Maßnahmen, insbesondere nachträglich temporäre Abschirmungsmaßnahmen anzuordnen.
- 4.3.6. Der Einsatz lärmarmen Baugeräte und -maschinen entsprechend der 32. BImSchV und der Richtlinie 2000/14/EG (inkl. Änderungen) ist vorzusehen. Dies gilt auch für Baugeräte und -maschinen, die vor dem Inkrafttreten vorgenannter Regelwerke in Betrieb genommen wurden.

- 4.3.7. Grundsätzlich ist der Einsatz „lärmarmer“ Bauverfahren vorzusehen. Es ist vor Ort regelmäßig darauf zu achten, dass die einzusetzenden Baugeräte und -maschinen sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden und regelmäßig gewartet werden. Insbesondere ist vor Baubeginn zu prüfen, ob die Baugeräte und -maschinen den Bestimmungen der 32.BImSchV bzw. der Richtlinie 2000/14/EG (inkl. Änderungen) entsprechen.
- 4.3.8. Die vor Ort tätigen Mitarbeiter der Baufirma sind in „lärmaufmerksames“ Verhalten auf der Baustelle einzuweisen. Hierzu gehört insbesondere der Hinweis auf die Vermeidung unnötiger Leerlaufzeiten von Baugeräten und -maschinen.
- 4.3.9. Die Anwohner sind ausführlich über die Bautätigkeiten und deren Auswirkungen (Schallpegelhöhe, Dauer) zu informieren. Insbesondere ist den Anliegern eine telefonische Hotline zu benennen, die während der Durchführung von Bauarbeiten erreichbar ist, so dass die Möglichkeit besteht, auf Anliegerbeschwerden unmittelbar zu reagieren.
- 4.3.10. Soweit gemäß der fortgeschriebenen Lärmprognose mit einer Überschreitung des Beurteilungspegels von 70 dB(A) am Tag (07.00 Uhr bis 20.00 Uhr) gerechnet wird, ist besonders schutzbedürftigen Anwohnern (zum Beispiel Schwangeren, Nachtarbeitern) auf Verlangen für die Dauer der lärmintensiven Bauarbeiten angemessener Ersatzwohnraum anzubieten.

Sofern wider Erwarten Bautätigkeiten in der Nacht (20.00 Uhr bis 07.00 Uhr) durchgeführt werden und gemäß der fortgeschriebenen Lärmprognose mit einer Überschreitung des Beurteilungspegels von 60 dB(A) gerechnet wird, ist auch für diesen Zeitraum Ersatzwohnraum zur Verfügung zu stellen bzw. sind die Kosten für eine alternative Unterbringung (zum Beispiel eine Hotelübernachtung) von der Vorhabenträgerin zu tragen.

- 4.3.11. Während der lärmintensiven Bauarbeiten (Arbeiten, bei denen mit 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 Bau-

lärm 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 sind im Einzelfall weitere Messungen durchzuführen.

- 4.3.12. Die einzelnen lärmintensiven Schritte der Baudurchführung sind für jeden Tag der Bautätigkeit in einem Baustellentagebuch unter Angabe der Uhrzeit zu verzeichnen. Nacharbeiten sind auf das technisch erforderliche Minimum zu reduzieren. Etwaig erforderliche Nacharbeiten sind nach Möglichkeit außerhalb der Wohnbebauung durchzuführen.

Auf Verlangen sind diese Aufzeichnungen der Planfeststellungsbehörde sowie der zuständigen Immissionsschutzbehörde vorzulegen.

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

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

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 Nr. 4.3.10 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 S. 2 BGB).

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

- 4.3.14. Lärm- und Erschütterungsintensive Arbeiten im Bereich der Hochschule oder solche Arbeiten, die als Immission störend auf die von der Hochschule genutzten Gebäude einwirken können, sind außerhalb der Klausurenphasen (Ende Januar und Juli für ca. drei Wochen) durchzuführen. Die Vorhabenträgerin hat sich hierzu mit der Hochschule abzustimmen.
- 4.4. Erschütterungen aus dem Betrieb
- 4.4.1. Im Neubaubereich ist ein elastisches Oberbausystem entsprechend DIN 45673 zu verbauen. Die Anhaltswerte der DIN 4150-2 für Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden, die Anhaltswerte der DIN 4150-3 für Einwirkungen auf Gebäude sind einzuhalten. Die Körperschallimmissionen müssen unterhalb der Orientierungswerte der VDI 2719 liegen.
- 4.4.2. Im Rahmen der Ausführungsplanung hat die Vorhabenträgerin die genaue Auslegung der Systeme nach Nebenbestimmung 4.4.1. rechnerisch zu bestimmen und festzulegen. Hierbei ist die Bausubstanz der Umgebungsbebauung und ggf. vorhandener Schwingungsschutz zu berücksichtigen.
- 4.4.3. Können im Umbaubereich die Anhaltswerte der DIN 4150-2, die Anhaltswerte der DIN 4150-3 und der Orientierungswerte der VDI 2719 nicht eingehalten werden, sind auch hier geeignete Maßnahmen vorzusehen. Diesbezüglich behält sich die Planfeststellungsbehörde den Erlass weiterer Nebenbestimmungen vor.
- 4.4.4. In den Weichen-Bereichen ist die Anordnung von Masse-Feder-Systemen vorzusehen. Es ist ein Masse-Feder-Systeme, deren Schutzbereiche jeweils um min. 1 m über Weichenanfang- und Ende hinausgehen oder ein System, das einen mindestens gleichwertigen Schutz bietet, zu wählen.

- 4.5. Erschütterungen während der Bauzeit
 - 4.5.1. Es dürfen grundsätzlich nur erschütterungsgedämpfte Baumaschinen und -geräte sowie erschütterungsarme Bauverfahren nach dem Stand der Erschütterungsminderungstechnik zum Einsatz kommen.
 - 4.5.2. 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.
 - 4.5.3. Während der Durchführung schwingungsanregender Bauarbeiten hat der Vorhabenträger 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.
- 4.6. Luftschadstoffe
 - 4.6.1. Es ist sicherzustellen, dass nur schadstoffarme Fahrzeuge und Maschinen nach dem Stand der Technik zum Einsatz kommen.
 - 4.6.2. Staub- und Schmutzmissionen während der Bauphase sind durch geeignete Maßnahmen wie z. B. die Reinigung der Straßen oder die Bindung des Staubs durch Wasser zu reduzieren.
5. Denkmalpflege
 - 5.1. Sollten bei der Durchführung vorgesehener Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, ist dies gemäß § 20 DSchG umgehend einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen.
 - 5.2. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, etc.) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist.

6. Wasserwirtschaft und Gewässerschutz

- 6.1. 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.
- 6.2. Um während der Bauphase das Risiko von Boden- oder Gewässerverunreinigungen durch Eintrag von Schadstoffen in Folge des Maschineneinsatzes zu minimieren, hat die Vorhabenträgerin die eingesetzten Maschinen regelmäßig auf Tropfverluste zu überprüfen.
- 6.3. 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.
- 6.4. Ausgelaufene wassergefährdende Flüssigkeiten sind unverzüglich zu binden, restlos aufzunehmen und entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen. Hierzu ist Ölbindemittel in ausreichender Menge bereitzuhalten.
- 6.5. Grundwassermessstellen, insbesondere die „GWM MA-11“ und „GWM 4 Ehemaliges Gaswerk“ sind vor Beschädigungen und Ähnlichem zu schützen, wobei die Schutzmaßnahmen im Vorfeld mit der Wasserschutzbehörde der Stadt Mannheim abzustimmen sind.

7. Boden, Altlasten

- 7.1. Bei der Haltestelle John-Deere-Straße ist entlang der Mauer, mit einem Abstand von 50 cm (von der Mauer beginnend) und einer Böschung von 45° bis zu einer Tiefe von 2,5 Metern der Boden auszutauschen. Der dabei stehenbleibende Boden wird mit einem Geotextil von dem neuen Boden abgetrennt.
- 7.2. Es ist für den zu entsiegelnden Bereich entlang der Haltestelle „John-Deere-Straße“ ein Oberbodenaustausch oder –Auftrag von mindestens 30 cm

schadstofffreiem Bodenmaterials durchzuführen. Das einzubringende Bodenmaterial muss die Vorsorgewerte nach BBodSchV bzw. BM-0 nach ErsatzbaustoffV einhalten. Die Fläche ist anschließend zügig zu begrünen.

- 7.3. Sämtliche Untergrundeingriffe sind innerhalb des Plangebietes durch einen Altlastengutachter zu begleiten und zu dokumentieren. Die Dokumentation ist der Bodenschutzbehörde der Stadt Mannheim vorzulegen.
- 7.4. Treten bei Erdarbeiten, Bodenbewegungen oder ähnlichen gefahrverdächtigen Umständen, z. B. Bodenverunreinigungen in nicht nur geringfügigem Umfang, belastetes Schicht- oder Grundwasser, Gerüche bzw. Gasaustritte oder Abfälle auf, ist die Untere Bodenschutzbehörde unverzüglich zu verständigen.
- 7.5. Treten konkrete Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit (Umwelt) durch z. B. freigelegte oder austretende Schadstoffe, Austritt von giftigen oder explosiven Gasen u.ä. auf, sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen und die Baustelle zu sichern.
- 7.6. Die Aushubarbeiten erfolgen in einem vermeintlich kontaminierten Bereich und sämtliche Arbeiten sind nach den einschlägigen Vorschriften für Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit durchzuführen.
- 7.7. Zum Schutz der Bodenfunktionen sind, soweit dies möglich ist, als Baustelleneinrichtungsflächen versiegelte Flächen oder Bereiche vorgestörter Böden auszuweisen.
- 7.8. 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.
- 7.9. 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.

- 7.10. Am Ende eines Arbeitstages, sind Maschinen und Fahrzeuge mit Verbrennungsmotoren auf befestigten Flächen abzustellen. Es sind hierfür Flächen außerhalb des Baufeldes zu wählen, sofern diese zur Verfügung stehen.
 - 7.11. Für das oberflächennahe vorhandene Bodenmaterial ist der Aushub nach analytischer Deklaration notwendigenfalls einer fachgerechten Verwertung/Entsorgung zuzuführen.
 - 7.12. Der Baubetrieb ist so zu organisieren, dass betriebsbedingte unvermeidliche Bodenbelastungen (z. B. Verdichtungen, Verschmutzungen) auf das engere Baufeld beschränkt blieben.
 - 7.13. Die bauzeitlich in Anspruch genommenen Böden sind nach Ende des Vorhabens fachgerecht wiederherzustellen oder zu rekultivieren.
 - 7.14. Bei der Durchführung ist darauf zu achten, dass keine Schäden am Bodengefüge entstehen. Unvermeidliche Schäden sind unverzüglich zu beheben. Die Anforderungen an die Herstellung einer durchwurzelbaren Bodenschicht nach BBodSchV sind zu beachten und zu erfüllen.
 - 7.15. Bei Erdarbeiten im Bereich von verdichtungsempfindlichen Böden sind Vorsorgemaßnahmen zu treffen. Zur Verhinderung von Bodenverdichtungen sind im Bereich des temporär zur Überfahung genutzten Bodens z.B. Lastverteilungsmatten oder Gleichwertiges nach dem Stand der Technik auszu legen.
 - 7.16. Für den Ausbau und die Lagerung von Ober- und Unterboden sind die Vorgaben der DIN 19731 und DIN 18915 zu beachten, insbesondere die strikte Trennung und Lagerung von humosem Oberbodenmaterial und nicht humosem Material.
8. Abfall
- 8.1. Das vorhandene Abfallverwertungskonzept ist vor Beginn der Abbruch- bzw. Aushubarbeiten hinsichtlich der geschätzten Mengen je Fraktion zu aktualisieren und der Unteren Abfallrechtsbehörde bei der Stadt Mannheim unter Angabe des Aktenzeichens vorzulegen.

- 8.2. Die bei der Maßnahme anfallenden Abbruch- und Aushubmaterialien sind vor einer Verwertung bzw. Beseitigung nach den Bestimmungen der Ersatzbaustoffverordnung bzw. sonstigen aktuell gültigen Vorschriften von zugelassenen Stellen beproben, analysieren und abfallrechtlich einzustufen zu lassen.
- 8.3. Die Abbruch- bzw. Aushubarbeiten sind durch eine sachkundige Person überwachen zu lassen und mittels geeigneter Nachweise zu dokumentieren.
- 8.4. Eine ggf. erforderliche Zwischenlagerung von Aushubmassen hat so zu erfolgen, dass eine Gefährdung der Umwelt ausgeschlossen ist.
- 8.5. Der Beginn der Abbruch- bzw. Aushubarbeiten ist der Unteren Abfallrechtsbehörde elektronisch mitzuteilen unter abfallrechtsbehoerde@mannheim.de.
- 8.6. Die Bereitstellung überschüssiger Aushubmassen hat so zu erfolgen, dass bis zur ordnungsgemäßen Entsorgung (Verwertung oder Beseitigung) Beeinträchtigungen oder Gefährdungen für die Umwelt durch z.B. Verwehungen und Ausspülungen ausgeschlossen sind.
- 8.7. Die Lagerung von Fremdmaterialien oder Bauabfällen auf den Bodendepots ist unzulässig. Bodendepots sind locker und nur im trockenen Zustand mit dem Bagger zu schütten.
- 8.8. Anfallender Straßenaufbruch, überschüssiger Erdaushub und sonstige Bauabfälle sind ordnungsgemäß zu entsorgen.
- 8.9. Die Erzeugung von Abfällen ist zu vermeiden. Fallen dennoch Abfälle an, sind diese entsprechend der abfallrechtlichen Anforderungen ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten. Erst wenn die Verwertung nachweislich nicht möglich ist, sind diese fachgerecht ordnungsgemäß zu beseitigen/entsorgen.

- 8.10. Eine ggf. erforderliche Zwischenlagerung von Abfällen hat so zu erfolgen, dass eine Gefährdung der Umwelt ausgeschlossen ist.
- 8.11. Im Rahmen der Arbeiten sind vorrangig Recyclingbaustoffe zu verwenden. Dies gilt dann nicht, wenn sicherheitsrelevante Bauteile zu erstellen sind und deren Sicherheit mit Recyclingbaustoffen nicht nachzuweisen ist oder die Planung aus anderen Gründen nicht mit Recyclingbaustoffen umgesetzt werden kann.
9. Arbeitsschutz
- 9.1. Sofern bei der Ausführung des Bauvorhabens die voraussichtliche Dauer der Arbeiten mehr als 30 Arbeitstage beträgt und mehr als 20 Beschäftigte gleichzeitig tätig sind, oder der Umfang der Arbeiten voraussichtlich 500 Personentage überschreitet, ist spätestens zwei Wochen vor Einrichtung der Baustelle eine Vorankündigung nach Anhang I der Baustellenverordnung an gewerbeaufsicht@mannheim.de zu übersenden.
- 9.2. Können bei der Ausführung des Bauvorhabens besonders gefährliche Arbeiten nach Anhang II der Baustellenverordnung nicht ausgeschlossen werden, ist vor Einrichtung der Baustelle ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan zu erstellen, der die für die Baustelle anzuwendenden Arbeitsschutzbestimmungen und die besonderen Maßnahmen für die besonders gefährlichen Arbeiten nach Anhang II der Baustellenverordnung enthält.
- 9.3. Sind auf einer Baustelle Beschäftigte mehrerer Arbeitgeber tätig, sind ein oder mehrere geeignete Koordinatoren zu bestellen. Der Koordinator ist verantwortlich für die Planung und Organisation der Baustelle, hat ggf. den Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan zu erstellen und auf der Baustelle die Einhaltung aller Arbeitsschutzmaßnahmen zu überwachen.
- 9.4. Bei Ausführung der Bauarbeiten ist insbesondere die Regelungen der ASR A5.2 „Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege auf Baustellen im Grenzbereich zum Straßenverkehr – Straßenbaustellen“ einzuhalten.

10. Brandschutz und Rettungswesen
- 10.1. Die brandschutztechnischen Vorgaben des Merkblattes „Hinweise bei der Planung und Einrichtung von Baustellen in Mannheim“ (Stand 02/2020) sind einzuhalten und zu beachten.
- 10.2. Eine Durchfahrtsbreite von mindestens 3,5 Metern für Feuerwehrfahrzeuge muss permanent und dauerhaft sichergestellt sein.
- 10.3. Sollte es im Rahmen der Bauphase zu einer Sperrung des betreffenden Straßenabschnitts kommen, so sind diese Informationen rechtzeitig an 37.Straßensperrung@mannheim.de zu melden.
- 10.4. Während der Arbeiten bei der Haltestelle Hochschule ist sicherzustellen, dass Feuerwehr, Katastrophenschutz mit großem Leiterwagen und Rettungsdienste eine Zufahrt haben.
- 10.5. Bei bestehenden Feuerwehrzufahrten ist ein Befahren unter Beachtung der Mindestfahrbahnbreite sowie der erforderlichen Kurvenradien nach VwV Feuerwehrflächen sicherzustellen.
- 10.6. Das Anfahren der bestehenden brandschutztechnischen Einrichtungen, wie Feuerwehrschränke, ist durchgängig sicherzustellen.
- 10.7. Es sind Stellflächen für tragbare Leitern mit entsprechenden Bewegungsflächen für Löschfahrzeuge bei Gebäuden der Gebäudeklasse 1 bis 3 (Höhe Oberkante Rohfußboden bis maximal 7 Meter) und Aufstellflächen für Drehleiterfahrzeuge und Bewegungsflächen für Löschfahrzeuge bei Gebäuden der Gebäudeklassen 4 und 5 (Höhe Oberkante Rohfußboden >7 Meter und <22 Meter) einzuplanen.
11. Verkehrssicherheit/Barrierefreiheit
- 11.1. Bei der Haltestelle Hauptbahnhof Süd sind gute Kontraste herzustellen, so dass Menschen mit Sehbehinderung bzw. Sehbeeinträchtigung sich zu rechtfinden.

- 11.2. Es sind während des Umbaus alle Haltestellen, Wege und Querungen barrierefrei auszugestalten, es sei denn dies ist unter Betrachtung der konkreten Situation nur mit unverhältnismäßigem Aufwand möglich.
12. Kampfmittel
Aufgrund der ausgedehnten Kampfhandlungen und Bombardierungen, die während des 2. Weltkrieges stattfanden und auf Grund der Ergebnisse der Luftbildauswertung sind vor Beginn der Bauarbeiten die notwendigen Maßnahmen bezüglich der Kampfmittelverdachtsflächen zu ergreifen.
13. Leitungen
- 13.1. Allgemeine Schutzanweisung
Es sind geeignete Vorkehrungen zu treffen um insbesondere dort, wo aufgrund der örtlichen Gegebenheiten eine detaillierte Vorprüfung und Vorabstimmung nicht vorgenommen werden konnte, Schäden und sonstige über das baubedingt notwendige Maß hinausgehende Beeinträchtigungen von Versorgungsleitungen und vergleichbaren Infrastruktureinrichtungen zu vermeiden.
- 13.2. Stadtentwässerung Mannheim, EB69
- 13.2.1. Die Kosten für die Erneuerung der geänderten Kanalöffnungen sind von der Vorhabenträgerin zu tragen Es ist die Schachtabdeckung entsprechend den städtischen Standards zu wählen (selbstnivellierenden Schachtabdeckungen Typ: „Meitop –S“ mit Stadtwappen).
- 13.2.2. Nicht mehr benötigte Entwässerungsleitungen sind am Anschluss zu verschließen und im öffentlichen Bereich zu verfüllen.
- 13.2.3. Entwässerungsleitungen sind im ordnungsgemäßen Zustand zu halten.
- 13.2.4. Für geplante Baumstandorte ist ein Mindestabstand von sieben Metern zu den Abwasserkanälen einzuhalten, durch den Einbau von Wurzelschutzbahnen kann der Abstand auf 2,5 Meter verringert werden.
- 13.2.5. Es ist ein lichter Mindestabstand von 1,70 Metern von allen baulichen Anlagen zu Abwasserkanälen einzuhalten und bei einer Unterschreitung ist

diese mit dem Eigenbetrieb Stadtentwässerung abzustimmen, wobei die korrekte Lage der Kanäle durch Suchschlitze zu verifizieren ist.

- 13.2.6. Die Ausführungsplanung zu dem Umbau der Wasserschächte ist mit dem Eigenbetrieb Stadtentwässerung abzustimmen und durch diesen freizugeben.
- 13.3. MVV Netze GmbH, Strom und Telekommunikation
 - 13.3.1. Im Grabenbereich sind die bestehenden Leitungen fachgerecht mit Dielen o.Ä. abzufangen und gegen Lageveränderungen zu sichern. Aufhängungen mit Drähten sind unzulässig, vor allem im Muffenbereich.
 - 13.3.2. Vor dem Verfüllen sind die Leitungen zu versanden.
 - 13.3.3. Im Bereich der Leitungen sind die Tiefbauarbeiten von Hand auszuführen.
 - 13.3.4. Die geforderten Mindestabstände zu den Kabeln der MVV Netze GmbH Strom und Telekommunikation sind einzuhalten.
 - 13.3.5. Vor Baubeginn sind die Planunterlagen der MVV auf dem Geoportal der MVV Netze GmbH einzusehen.
- 13.4. MVV Netze GmbH, Gas Wasser Fernwärme
 - 13.4.1. Sollten Armaturen betroffen sein, sind diese anzupassen.
 - 13.4.2. Vor Baubeginn sind die Planunterlagen der MVV auf dem Geoportal der MVV Netze GmbH einzusehen.
 - 13.4.3. Rechtzeitig vor Baubeginn sind für die Gasniederdruck-, Fernwärme- und Wasserleitungen die Abteilung TV.D.1, Tel. 0621/290-1865 und für die Gashochdruckleitungen die Abteilung TV.R.4, Tel. 0621/290-2299, zu verständigen.
 - 13.4.4. Im Bereich der Leitungen sind die Tiefbauarbeiten von Hand auszuführen.

13.5. Vodafone GmbH

Die Vorhabenträgerin hat sich mit Vodafone rechtzeitig, jedoch spätestens drei Monate vor Baubeginn in Verbindung zu setzen, wenn eine Umverlegung oder Baufeldfreimachung der Telekommunikationsanlage nötig wird.

14. Denkmalschutz

Sollten bei der Durchführung vorgesehener Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, ist dies gemäß § 20 DSchG umgehend einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen.

Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, etc.) sind bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden ist.

15. Sonstiges

Die Kosten für die Erneuerung der Straßenbeleuchtung im Vorhabenbereich, welche derzeit auf 420.000 Euro geschätzt werden, hat die Vorhabenträgerin zu tragen.

16. Vorbehalte

Weitere Auflagen im öffentlichen Interesse bleiben vorbehalten.

IV. Zusagen

1. Stadt Mannheim

1.1. Beauftragten für die Belange für Menschen mit Behinderung, FB 15

1.1.1. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass bei dem überbreiten Überweg (10,50 m) am Hbf Süd eine vollständige differenzierte DIN-konforme Querung umgesetzt wird. Des Weiteren wird zugesagt, den östlichen Haltestellenzugang der Haltestelle Glücksteinallee als DIN-konforme gesicherte Querung auszuführen. Ebenso wird zugesagt, dass die nördliche Gleisquerung (Paul-Wittsack-Straße / Neckarauer Str.) als DIN-konforme ungesicherte Querungsstelle ausgeführt wird.

- 1.1.2. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass das Blindenleitsystem an der Querungsstelle Grenzweg-Haltestelle Hochschule in die Planung aufgenommen wird.
- 1.2. Bau und Immobilienmanagement, Sachgebiet Grundstücksverkehr FB 25
Die Vorhabenträgerin hat zugesagt die Kosten für Vermessungen, Vollzug etc., welche möglicherweise durch eine notwendige Grundstücksanpassungen und Grenzziehungen durch Fachbereich 25.1 entstehen, zu tragen, soweit die Grundstücksänderungen durch das Vorhaben bedingt sind.
- 1.3. Geoinformation und Stadtplanung, FB 61
 - 1.3.1. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die Grünfläche in der Einmündung Glücksteinallee/Lindenhofplatz (südlicher Bordstein an der Einmündung in die Rennershofstraße) weniger spitz auszubilden.
 - 1.3.2. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass bei dem überbreiten Überweg (10,50 m) am Hbf Süd eine vollständige differenzierte DIN-konforme Querung umgesetzt wird.
 - 1.3.3. Die Vorhabenträgerin sagt zu, den östlichen Haltestellenzugang der Haltestelle Glücksteinallee als DIN-konforme gesicherte Querung auszuführen.
 - 1.3.4. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass die nördliche Gleisquerung (Paul-Wittsack-Straße / Neckarauer Str.) als DIN-konforme ungesicherte Querungsstelle ausgeführt wird.
 - 1.3.5. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass die von ihr zu ändernden Überwege auf beiden Seiten einheitlich bzw. kompatibel ausgeführt werden.
 - 1.3.6. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass der Verschwenk auf Lageplan Planung Blatt 4 in der Ausführungsplanung abgestimmt wird.
 - 1.3.7. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass die Ein- und Ausfahrtsituation in der Ausführungsplanung weiter detailliert wird.

- 1.4. Klima, Natur, Umwelt, Arbeitsschutz, FB 67
 - 1.4.1. Die Vorhabenträgerin sagt zu bei der Haltestelle John-Deere-Straße bei der Werksmauer zu der Firma John Deere mit einem Abstand von ca. 50 cm von der Mauer von beginnend, mit einer Böschung von etwa 45° bis zu einer Tiefe von 2,5 Metern, entsprechend dem lokalen Bedarf ggf. auch weniger, den Boden auszutauschen. Der stehenbleibende Bodenanteil wird gegen den neu einzubauenden Boden mit einem Geotextil abgetrennt.
 - 1.4.2. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass um den zukünftigen Sickerwassereintrag und die damit verbundene Mobilisierung von Schadstoffen so gering wie möglich zu halten, der Grünstreifen mit Sträuchern und Büschen bepflanzt wird.
- 1.5. Eigenbetrieb Stadtraumservice, EB 76
 - 1.5.1. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass bei dem überbreiten Überweg (10,50 m) am Hbf Süd eine vollständige differenzierte DIN-konforme Querung umgesetzt wird. Des Weiteren wird zugesagt, den östlichen Haltestellenzugang der Haltestelle Glücksteinallee als DIN-konforme gesicherte Querung auszuführen. Ebenso wird zugesagt, dass die nördliche Gleisquerung (Paul-Wittsack-Straße / Neckarauer Str.) als DIN-konforme ungesicherte Querungsstelle ausgeführt wird. (vgl. auch Zusage A.IV.1.1.1.)
 - 1.5.2. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die Anpassungsfläche (auf Lageplan Blatt 1) südlich des anzulegenden Gehwegs, bei dem die Breite mit 2,91 m / variabel angegeben ist (vgl. Hinweisnummer 101 zum Regelungsverzeichnis im Plan) begrünt anzulegen.
 - 1.5.3. Die Vorhabenträgerin sagt den Rückbau der nicht mehr benötigten Gleise zu.
 - 1.5.4. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die Bäume (auf Blatt 2 des Lageplans) symmetrisch zu planen, sofern nicht z.B. Leitungen im Untergrund oder andere Gründe dies verhindern.
 - 1.5.5. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die Sperrfläche (auf Blatt 4 des Lageplans) als Grünfläche auszuführen.

- 1.5.6. Die Vorhabenträgerin sagt zu, den Bordstein zwischen den Grünflächen und Längsparkständen im Radius $r=0,5$ entsprechend auszurunden.
- 1.5.7. Die Vorhabenträgerin sagt die Implementierung einer verkehrsabhängigen Steuerung für den motorisierten Individualverkehr am Knotenpunkt der Neckarauer Straße zu.
- 1.5.8. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die Festlegung auf eine Vorfahrtregelung am Knotenpunkt Landteilstraße/John-Deere-Straße vor Beginn der Ausführungsplanung abschließend mit den zuständigen Behörden abzustimmen.
- 1.5.9. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die spätere Ausführungsplanung hinsichtlich der Grünflächen mit 76.4 abzustimmen.
- 1.5.10. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass an den durch die Trasse berührten Furchen beidseitig eine korrespondierende Ausführung der taktilen Elemente ausgeführt wird und dies entsprechend dem Planungshandbuch der Stadt Mannheim vorgenommen wird.
- 1.5.11. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die Z-Querung in dem Lageplan Planung Blatt 1 zu verlängern, sodass ein Anschluss an den Bestand möglich ist, sowie begradigt wird und der Baum wird entsprechend auf die östliche Seite verschoben.
- 1.5.12. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die Materialien- und Oberflächengestaltungen mit dem EB 76 in der Ausführungsplanung abzustimmen, soweit der Kern der Planfeststellung und der Eingriffsausgleich nicht berührt sind.
- 1.5.13. Die Vorhabenträgerin sagt zu, im südlichen Rückbaubereich bei der Haltestelle Hbf Süd die Grünfläche bis zur heutigen Gehwegüberführung zu erweitern und die gepflasterte Zuführung zur ehemaligen Haltestelle zurückzubauen.

- 1.5.14. Die Vorhabenträgerin sagt zu, alle Aspekte bzgl. des Gleichrichterunterwerkes, die in der Ausführungsplanung noch zu ändern sind, in der Ausführungsplanung zu klären.
- 1.5.15. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass das Gleichrichterunterwerk-Gebäude zur Instandhaltung des Stegs begangen werden kann.
- 1.5.16. Die Vorhabenträgerin sagt zu, umgehend nach Ende der Bearbeitung der baureifen Planung die endgültigen Herstellungspläne in digitaler Form zu übersenden.
- 1.5.17. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass sie den Eigenbetrieb Stadtraumservice weiterhin eng am Planungsprozess beteiligt.
- 1.6. Eigenbetrieb Stadtentwässerung, EB 69
 - 1.6.1. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass die Höhenlage der vorhandenen Schächte an die neue Straßenhöhe angepasst wird.
 - 1.6.2. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass die Ausführungsplanung zum Umbau der Schächte mit dem EB 69 abgestimmt wird.
2. Leitungsträger
 - 2.1. MVV Netze GmbH – Strom und Telekommunikation
 - 2.1.1. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass die Kosten für die Schäden übernommen werden, wenn diese nachweislich auf dieses Vorhaben zurückzuführen sind.
 - 2.1.2. Die Vorhabenträgerin sagt zu bei einer Unterschreitung der 2,5 Meter zwischen Baumgrube und Kabel im Einzelfall im Zuge der Ausführungsplanung auf die MVV zuzugehen.
 - 2.2. MVV Netze GmbH – Gas, Wasser, Fernwärme
 - 2.2.1. Unter Vorbehalt der geltenden Bestimmungen des Konzessionsvertrages sagt die Vorhabenträgerin zu, die Kosten für den notwendigen Umbau mit Schutzrohr für die bestehende Fernwärmeleitung DN 100 KMR, welche nordwestlich auf Höhe Am Victoria-Turm die Gleistrasse 3 und 4 unmittelbar vor der geplanten Haltestelle Hauptbahnhof-Süd kreuzt zu tragen.

- 2.2.2. Unter Vorbehalt der geltenden Bestimmungen des Konzessionsvertrages sagt die Vorhabenträgerin zu, die Kosten für den notwendigen Umbau mit Schutzrohr für die bestehende Fernwärmeleitung DN 50 KMR, welche nordwestlich auf Höhe Am Victoria-Turm die Gleistrasse 3 und 4 unmittelbar vor der geplanten Haltestelle Hauptbahnhof-Süd kreuzt, zu tragen.
- 2.2.3. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass die derzeit bestehende Gashochdruckleitung DN 300 ST, welche bei der Haltestelle John-Deere-Straße im südlichen Bahnsteig auf ganzer Länge liegt, umgelegt wird und sich künftig unter dem Radweg befindet.
- 2.2.4. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass sie die genaue Lage und Tiefenlage der zur Gasdruckregelstation GDR 4287 führenden Gashochdruckzuleitung DN 80 ST, welche die Gleistrasse 1 u. 2 auf Höhe Haus Nr. 89 an der Haltestelle John-Deere-Straße quert, mittels Suchschlitzen ermittelt und die hierfür anfallenden Kosten trägt. Bei der Herstellung der Suchschlitze wird das in der Nähe mitverlegte Steuerkabel beachtet.
- 2.2.5. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die bruchgefährdete Wasserversorgungsleitung DN 200 GG zu beachten, die abgehend der Große Holzgasse bis zur Paul-Wittsack-Straße nördlich, parallel der Gleistrasse 1 und 2, mit einer Überdeckung von 1,60 m bis 1,90 m, verlegt ist.
- 2.2.6. Unter Vorbehalt der geltenden Bestimmungen des Konzessionsvertrages sagt die Vorhabenträgerin zu, die Kosten für den notwendigen Umbau mit Schutzrohr für die Wasserleitung 225x20.5 PE100 zu tragen, welche in der John-Deere-Straße auf Höhe der Werkseinfahrt John-Deere die Gleistrasse 1 und 2 kreuzt.
- 2.2.7. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass sie die genaue Lage und Tiefenlage der Gashochdruckleitung DN 300 ST, die in der John-Deere-Straße auf Höhe Werkseinfahrt John-Deere die künftige Gleistrasse 1 und 2 quert, mittels Suchschlitzen ermittelt und die hierfür anfallenden Kosten trägt. Bei der Herstellung der Suchschlitze wird das in der Nähe mitverlegte Steuerkabel beachtet.

- 2.2.8. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die knapp innerhalb des Baufeldes liegende Gashochdruckleitung DN 300 ST und die parallel, knapp außerhalb des Bau-
feldes liegende Gasniederdruckleitung DN 500 GG in der Paul-Wittsack-
Straße zwischen der Werkseinfahrt John-Deere und dem Großer Weidstück-
weg zu beachten.
- 2.2.9. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die in der Paul-Wittsack-Straße bis zum Gro-
ßer Weidstückweg nördlich zur Gleistrasse 1 u. 2 liegende, bruchgefähr-
dete Wasserversorgungsleitung DN 200 GG beachten werde. Man werde
beachten, dass diese zukünftig im Fußgängerbereich liegen werde, parallel
zu einer bestehenden Fernwärmeleitung DN 100 KMR.
- 2.2.10. Unter Vorbehalt der geltenden Bestimmungen des Konzessionsvertrages
sagt die Vorhabenträgerin zu, die Kosten für die notwendigen Umbauten mit
Schutzrohr für die bestehende Wasserhauszuleitung DN 100 GGG, welche
die Gleistrasse in der Paul-Wittsack-Str. (Haus-Nr. 4) quert, zu tragen.
- 2.2.11. Unter Vorbehalt der geltenden Bestimmungen des Konzessionsvertrages
sagt die Vorhabenträgerin zu, die Kosten für den notwendigen Umbau mit
Schutzrohr der bestehenden Wasserleitung d 110x10.0 PE100 im Grenzweg
abgehend der Paul-Wittsack-Straße im Kreuzungsbereich der Gleistrasse 1
und 2 zu tragen.
- 2.2.12. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die bestehende, bruchgefährdete Wasserver-
sorgungsleitung DN 200 GG, die in der Paul-Wittsack-Straße ab Großer
Weidstückweg bis 30 m über die Einmündung Grenzweg hinaus liegt und
die Gleistrasse 1 und 2 im Geltungsbereich der Haltestelle Hochschule
quert, zu beachten.
- 2.2.13. Unter Vorbehalt der geltenden Bestimmungen des Konzessionsvertrages
sagt die Vorhabenträgerin zu, die Kosten für den notwendigen Umbau mit
Schutzrohr der bestehenden Fernwärmeleitung DN 100 KMR und der beste-
henden Gasniederdruckleitung DN 500 GGG, welche die von der Paul-Witt-
sack-Straße in Richtung Neckarauer Straße verlaufende Gleistrasse 5 und 6
kreuzt, zu tragen.

- 2.2.14. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass sie die genaue Lage und Tiefenlage der Gashochdruckleitung DN 300 ST, die neben der unter Ziffer 2.2.14. genannten Gasniederdruckleitung liegt und ebenfalls die Gleistrasse quert, mittels Suchschlitzen ermittelt und die hierfür anfallenden Kosten trägt und das parallel zur Gashochdruckleitung mitverlegte Steuerkabel beachtet.
- 2.2.15. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass sie die genaue Lage und Tiefenlage der Gashochdruckleitung DN 300 ST, die im Einmündungsbereich der Paul-Wittsack-Straße in die Neckarauer Straße die zukünftige Gleistrasse 1 und 2 quert, im Kreuzungsbereich der Gleistrasse mittels Suchschlitzen ermittelt und die hierfür anfallenden Kosten zu tragen und das parallel zur Gashochdruckleitung mitverlegte Steuerkabel beachtet.
- 2.2.16. Unter Vorbehalt der geltenden Bestimmungen des Konzessionsvertrages sagt die Vorhabenträgerin zu, die Kosten für den notwendigen Umbau mit Schutzrohr der Fernwärmeleitung DN 100 KMR, die in der Paul-Wittsack-Straße verlegt ist und in die Neckarauer Straße mündet und die Gleistrasse in spitzem Winkel quert, im Kreuzungsbereich der Gleistrasse mittels Suchschlitzen ermittelt und die hierfür anfallenden Kosten zu tragen.
- 2.2.17. Unter Vorbehalt der geltenden Bestimmungen des Konzessionsvertrages sagt die Vorhabenträgerin zu, die Gesamtkosten für den notwendigen Umbau mit Schutzrohr der betroffenen Leitungen der MVV Netze GmbH GWF zu tragen und nach den tatsächlich entstandenen Kosten abzurechnen.
- 2.2.18. Unter Vorbehalt der geltenden Bestimmungen des Konzessionsvertrages sagt die Vorhabenträgerin zu, im Zuge der Ausführungsplanung eine Kostenübernahmeerklärung abzugeben.
3. Vermögen und Bau Baden-Württemberg
- 3.1. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass die Erreichbarkeit während der Bauphase für die Anlieferung und Abholung von Stickstoff mit Sattelzug (bis zu 40 Tonnen) alle 4 - 6 Wochen über Ausfahrt hinter Gebäude K, von Möbel etc. mit Sattelzug (bis zu 40 Tonnen) und von Müll gewährleistet ist.

- 3.2. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass während der Bauphase der Verkehr zwischen den Gebäuden mit Fahrzeugen bis zu 7,5 Tonnen zum internen Transport gewährleistet ist.
4. Allgemeiner Deutscher Fahrrad-Club (ADFC)
Die Vorhabenträgerin sagt den Rückbau der nicht mehr benötigten Gleise zu (vgl. auch Zusage unter A.IV.1.5.3.).
5. AG Barrierefreiheit Rhein-Neckar e.V.
- 5.1. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass bei dem überbreiten Überweg (10,50 m) am Hbf Süd eine vollständige differenzierte DIN-konforme Querung umgesetzt wird. Des Weiteren wird zugesagt, den östlichen Haltestellenzugang der Haltestelle Glücksteinallee als DIN-konforme gesicherte Querung auszuführen. Ebenso wird zugesagt, dass die nördliche Gleisquerung (Paul-Wittsack-Straße / Neckarauer Str.) als DIN-konforme ungesicherte Querungsstelle ausgeführt wird. (vgl. auch Zusagen A.IV.1.1.1. und A.IV.1.5.1.).
- 5.2. Es wird zugesagt, die gesicherte Querung vor dem Hochschulgebäude (Hs.Nr.12) mit einem DIN-konformen Leitsystem zu ergänzen und an das übrige Leitsystem anzuschließen.
- 5.3. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass die LSA mit Akustik ausgestattet werden.
- 5.4. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die Vorgaben der aktuellen RiLSA bzgl. der Zeitintervalle bei den Lichtsignalanlagen einzuhalten.
- 5.5. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass die künftigen Haltestellen mit DFI mit Text-to-speech ausgestattet werden und die Hinleitung zu den DFI-Bedienpunkten im Blindenleitsystem zu ergänzen.
- 5.6. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass sie den allgemeinen Haltestellenstandard umsetzen wird.

- 5.7. Die Vorhabenträgerin sagt zu, entsprechend dem Planungshandbuch der Stadt Mannheim an den Radwegquerungen jeweils einen 30 cm breiten Trennstreifen als Noppensteinfläche zu ergänzen.
- 5.8. Die Vorhabenträgerin sagt zu, sich zu bemühen, während der Bauzeit einen barrierefreien Zu- bzw. Durchgang zu erhalten und/oder zu schaffen.
6. Badischer Blinden- und Sehbehindertenverein V. m. K. (BBSV)
- 6.1. Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, dass bei dem überbreiten Überweg (10,50 m) am Hbf Süd eine vollständige differenzierte DIN-konforme Querung umgesetzt wird. Des Weiteren hat die Vorhabenträgerin zugesagt, den östlichen Haltestellenzugang der Haltestelle Glücksteinallee als DIN-konforme gesicherte Querung auszuführen. Ebenso hat die Vorhabenträgerin zugesagt, dass die nördliche Gleisquerung (Paul-Wittsack-Straße / Neckarauer Str.) als DIN-konforme ungesicherte Querungsstelle ausgeführt wird (vgl. Zusagen vgl. auch Zusagen A.IV.1.1.1. und A.IV.1.5.1. und A.IV.5.1.).
- 6.2. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass bei dem Z-Übergang an der Haltestelle Hauptbahnhof Süd die Leitsysteme miteinander verbunden werden. Ebenso wird zugesagt, dass auf der nördlichen Straßenseite eine ungesicherte DIN-konforme Querung hergestellt und an das System angeschlossen wird.
- 6.3. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass die Poller an der Haltestelle Hauptbahnhof Süd kontrastreich mit farbigem Kopf oder Farbband versehen werden.
- 6.4. Die Vorhabenträgerin sagt zu, dass die nördliche Gleisquerung (Paul-Wittsack-Straße / Neckarauer Str.) als DIN-konforme ungesicherte Querungsstelle ausgeführt wird.
7. John Deere GmbH & Co. KG
- 7.1. Die Vorhabenträgerin sagt zu, die Fahrdrähte im Bereich des Tores 1 und bei dem Knotenpunkt mit der Landteilstraße in mindestens 5,50 Metern Höhe zu montieren.
- 7.2. Die Vorhabenträgerin sagt zu die weitere Bauausführung einschließlich der Planung der Verkehrsführung mit John Deere abzustimmen.

- 7.3. Die Vorhabenträgerin sagt zu, sich hinsichtlich des Abstands der Fahrleitungsmasten zur Werksmauer mit John Deere abzustimmen und die Masten als Rundmasten und nicht als rechteckige Peinermasten auszuführen.
- 7.4. Die Vorhabenträgerin sagt zu, nach Möglichkeit die Bauarbeiten, die bei der Zufahrt zum Werksgelände zu den stärksten Einschränkungen führen, in den Zeitraum der Werksruhe im Sommer (ca. Ende Juli bis Anfang August) zu legen.
- 7.5. Die Vorhabenträgerin sagt zu die Werksmauer beim Bau vor schädlichen Einwirkungen zu schützen.
8. Barrierefreiheit (Zusagen aus dem Erörterungstermin)
Die Vorhabenträgerin sagt zu, an allen reinen Gleisquerungen Querungsstellen mit einer durchgehenden Bordabsenkung von 3 cm vorzusehen. Innerhalb der Vorhabengrenze sagt die Vorhabenträgerin zu, Straßenquerungen DIN-konform als differenzierte Querungsstellen mit Bordhöhen von 0 cm bzw. 6 cm auszuführen. Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, dass sie auf Grund einer Absprache mit dem Straßenbulasträger auch die gegenüberliegende Querungsstelle als differenzierte Querungsstellen mit Bordhöhen von 0 cm bzw. 6 cm ausführen wird.

V. Hinweise

1. Leitungen

Zum Schutz von Leitungen wird auf das DVGW-Regelwerk, Arbeitsblatt 315 „Hinweise für Maßnahmen zum Schutz von Versorgungsleitungen bei Bauarbeiten“ verwiesen.

2. Geologie

- 2.1. Die lokalen geologischen Verhältnisse können der digitalen Geologischen Karte von Baden-Württemberg 1:50 000 (GeoLa) im [LGRB-Kartenviewer](#) entnommen werden. Nähere Informationen zu den lithostratigraphischen Einheiten bieten die geowissenschaftlichen Informationsportale [LGRBwissen](#) und [LithoLex](#).

- 2.2. Die geogenen Grundgehalte in den petrogeochemischen Einheiten von Baden-Württemberg sind im [LGRB-Kartenviewer](#) abrufbar. Nähere Informationen zu den geogenen Grundgehalten sind im geowissenschaftlichen Informationsportal [LGRBwissen](#) beschrieben.
- 2.3. Die lokalen geologischen Untergrundverhältnisse können unter [Kartenviewer des LGRB](#) abgerufen werden. Objektbezogene Baugrunduntersuchungen gemäß DIN EN 1997-2 bzw. DIN 4020 werden empfohlen.
- 2.4. Für geologische Untersuchungen und die daraus gewonnenen Daten besteht nach den Bestimmungen des Geologiedatengesetzes (GeolDG) eine Übermittlungspflicht gegenüber dem LGRB. Weitere Informationen hierzu stehen im [LGRBanzeigeportal](#) zur Verfügung.
- 2.5. Informationen zu den Untergrundverhältnissen sowie weitere raumbezogene Informationen können fachübergreifend und maßstabsabhängig der [LGRB-homepage](#) entnommen werden. Hierzu sind auch der [LGRB-Kartenviewer](#) sowie [LGRBwissen zu nutzen](#). Auf das [Geotop-Kataster](#) des LGRB wird verwiesen. Das aktuelle [Merkblatt für Planungsträger](#) ist zu beachten.
- 2.6. Das Plangebiet befindet sich auf Grundlage der vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich quartärer Lockergesteine (holozänes Auensediment) mit im Detail nicht bekannter Mächtigkeit. Mit lokalen Auffüllungen vorangegangener Nutzungen, die ggf. nicht zur Lastabtragung geeignet waren, sowie mit einem kleinräumig deutlich unterschiedlichen Setzungsverhalten des Untergrundes ist zu rechnen.
- 2.7. Gegebenenfalls vorhandene organische Anteile könnten dort zu zusätzlichen bautechnischen Erschwernissen führen. Der Grundwasserflurabstand könne bauwerksrelevant sein. Eine Gefahrenhinweiskarte könne unter <https://geogefahren.lgrb-bw.de/> abgerufen werden.
- 2.8. Informationen zu den oberflächennahen geothermischen Untergrundverhältnissen sind im Informationssystem „Oberflächennahe Geothermie für Baden-Württemberg“ (ISONG) hinterlegt. ISONG liefert erste Informationen

(Möglichkeiten und Einschränkungen) zur geothermischen Nutzung des Untergrundes mit Erdwärmesonden und Erdwärmekollektoren. Vor Verwendung des Informationssystems sind die Erläuterung zur Kenntnis zu nehmen.

2.9. Es bestehe auch eine Pflicht zur Übermittlung für geologische Untersuchungen und die daraus gewonnenen Daten nach den Bestimmungen des Geologiedatengesetzes (GeolDG) gegenüber dem LGRB.

3. Arbeitsschutz

Bei der Ausführung des Bauvorhabens sind die Baustellenverordnung und die allgemeinen Grundsätze (Maßnahmen des Arbeitsschutzes) nach § 4 des Arbeitsschutzgesetzes zu beachten.

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. Wasserrechtliche Erlaubnis

1. Erteilung der Erlaubnis

Die Planfeststellungsbehörde erteilt hiermit der Vorhabenträgerin im Zusammenhang mit der Planfeststellung gem. § 8 und § 9 i.V.m § 49 WHG unter Beachtung der einschlägigen Maßgaben (WHG und WG), den vorgelegten Unterlagen und Plänen und unter nachgenannten wasserrechtlichen Nebenbestimmungen die wasserrechtliche Erlaubnis zur

- Entwässerung der Dachfläche (mit Retention) des Gleichrichterunterwerkes (Bau-km 2+310) durch eine Kiesfläche in das Grundwasser.
- Eintrag von Stoffen in das Grundwasser durch Herstellung der Fundamente von 81 Oberleitungsmasten davon 28 Mittelmasten (Bau-Km 0+130 bis Bau-km 1+054 Maste M09-M44) und 53 Außenmasten (Bau-km 0+016 bis Bau-km 0+120 Maste M01-M08) und Bau-km 1+074 bis Bau-km 1+706 Maste M45-81).
- Umbau und Versetzung der Kanalschächte
 - o 61820136 (Schachtumbau außerhalb der Gleislage)

- 62810163 (Bau eines Kanalseiteneinstiegs)
- 62810157 (Bau eines Rechteckschachtes)
- 62810330 (Verschiebung des Einstiegs)
- 62810331 (Verschiebung des Einstiegs)

Die erlaubte Gewässerbenutzung dient der Beseitigung des auf der Dachfläche des Gleichrichterunterwerks anfallenden Niederschlagswassers durch Versickerung in den Untergrund, dem Umbau und der Versetzung von Kanalschächten sowie der Herstellung der Mastfundamente für die Oberleitung, da bei den Bohrungen Grundwasser angetroffen wird.

2. Nebenbestimmungen zur wasserrechtlichen Erlaubnis

- 2.1. Die Versickerung von Niederschlagswasser in das Grundwasser darf ausschließlich und nachweislich durch unbelastete Böden hindurch erfolgen. Aufgefüllter Boden im Bereich der Versickerungsanlagen ist bis zum natürlich anstehenden und nachweislich schadstofffreien Boden auszutauschen. An der Basis der Versickerungsbauwerke ist die Schadstofffreiheit der anstehenden Bodenschichten durch eine Sohlfreimessung nachzuweisen. Bei Erfordernis ist ein Bodenaustausch mit geeignetem und unbelastetem Boden durchzuführen. Bodenaustauschmaterialien zur Durchsickerung müssen die Vorsorgewerte der BBodSchV bzw. die Materialanforderungen der Klasse BM-0 nach ErsatzbaustoffV einhalten.
- 2.2. Liegt der Aufstau im Bereich von aufgefüllten Böden, ist das seitliche Einströmen in die verbleibenden Auffüllungen wirkungsvoll zu unterbinden, z.B. durch geeignete Abdichtungsmaßnahmen. Hierbei ist die Sickerlinie beim Maximaleinstau zu berücksichtigen. Auf eine Abdichtung kann verzichtet werden, wenn die vorhandenen Auffüllungen oder die natürlich anstehenden Böden für eine Durchsickerung geeignet sind. Diese Eignung ist durch einen Sachverständigen nachzuweisen. Es sind Bodenproben zu entnehmen (Wände, Sohle) und auf die relevanten Umweltparameter zu untersuchen. Die schadlose Versickerung ist durch den Sachverständigen zu bestätigen.

- 2.3. Die Nachweisführung nach Nr. 1 und 2 hat durch einen Sachverständigen zu erfolgen. Der Nachweis ist der Unteren Bodenschutz- und Wasserbehörde nach Abschluss der Maßnahme unaufgefordert vorzulegen.
- 2.4. Die Versickerungsanlagen sind entsprechend der DWA Arbeitsblatt A 138 ausreichend groß zu bemessen.
- 2.5. Bei der Herstellung der Mastfundamente sind geeignete Baumaterialien zu verwenden. Schadstoffeinträge ins Grundwasser sowie die Alkalisierung des Grundwassers sind zu vermeiden.
- 2.6. Der Beginn der Tiefbaumaßnahmen/Untergrundeingriffe im Zuge der Errichtung der Mastfundamente ist der Unteren Wasserbehörde mit ausreichendem Vorlauf (mind. 5 Arbeitstage) unaufgefordert per Mail anzuzeigen, unter wasserbehoerde@mannheim.de. Mit der Anzeige ist auch das Tiefbauunternehmen zu benennen.
- 2.7. Die vorgesehenen einzubringenden Stoffe der Mastgründungen sind unter Beifügung von geeigneten Nachweisen zur umwelttechnischen Eignung der Stoffe im Grundwasserbereich der Unteren Wasserbehörde zur Prüfung und Freigabe mit einer Vorlaufzeit von mindestens 10 Arbeitstagen vorzulegen.
- 2.8. Die maximale Bohrtiefe wird antragsgemäß auf 8 m unter Geländeoberkante und auf den Oberen Grundwasserleiter begrenzt. Bei Erreichen des Oberen Zwischenhorizontes, eine tonig-schluffige Trennschicht des Oberen und Mittleren Grundwasserleiters, sind die Bohrungen abubrechen. Eindringungen in den Oberen Zwischenhorizont sind vor dem Ausbau zu temporären Grundwassermessstellen durch geeignete Bentonit-Verfüllstoffe dicht zu verschließen.
- 2.9. Treten bei Erdarbeiten, Bodenbewegungen oder ähnlichen Arbeiten gefährverdächtige Umstände auf, z. B. Bodenverunreinigungen in nicht nur geringfügigem Umfang, belastetes Schicht- oder Grundwasser, Gerüche bzw. Gasaustritte oder Abfälle, ist die Untere Wasserbehörde unverzüglich zu verständigen.

- 2.10. Werden konkrete Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit (Umwelt) durch z. B. freigelegte oder austretende Schadstoffe, Austritt von giftigen oder explosiven Gasen u. ä. festgestellt, sind die Arbeiten unverzüglich einzustellen und die Baustelle zu sichern.
- 2.11. Der Beginn der Tiefbaumaßnahmen/Untergrundeingriffe im Zuge der Errichtung der Umsetzung der Kanalschächte ist der Unteren Wasserbehörde mit ausreichendem Vorlauf (mind. 5 Arbeitstage) unaufgefordert per Mail anzuzeigen, unter wasserbehoerde@mannheim.de.
- 2.12. Die vorgesehenen einzubringenden Stoffe im Zuge der Kanalschachtumbauten sind unter Beifügung von geeigneten Nachweisen zur umwelttechnischen Eignung der Stoffe im Grundwasserbereich der Unteren Wasserbehörde zur Prüfung und Freigabe mit einer Vorlaufzeit von mindestens 10 Arbeitstagen vorzulegen.
- 2.13. Sofern bei der Durchführung der baulichen Maßnahmen im Zuge der Kanalschachtumbauten Wasserhaltungsmaßnahmen mit Absenkung des Grundwasserspiegels und Ableitung des geförderten Grundwassers erforderlich werden, sind diese Maßnahmen bei der Planfeststellungsbehörde zu beantragen. Hier ist dann eine Beteiligung der Unteren Wasserbehörde sowie des Eigenbetriebes Stadtentwässerung am Verfahren erforderlich.
- 2.14. Die Abwasseranlagen sind entsprechend der erteilten Erlaubnis sowie der eingereichten Planunterlagen zu errichten und zu betreiben, soweit im Folgenden nichts anderes bestimmt ist. Die nachfolgenden Nebenbestimmungen haben Vorrang vor den Planunterlagen.
- 2.15. Die Ableitung von Grundwasser zur schmutzwasserführenden Ortskanalisation ist unzulässig.
- 2.16. Die Vorhabenträgerin ist verpflichtet, eine behördliche Überwachung der Anlage zu dulden sowie technische Ermittlungen und Prüfungen zu gestatten und zu unterstützen.

- 2.17. Die Vorhabenträgerin ist verpflichtet, die Entwässerungsanlagen jederzeit in einem ordnungsgemäßen und funktionsfähigen Zustand zu unterhalten. Sie hat dafür Sorge zu tragen, dass die einschlägigen Regelwerke beachtet werden.
- 2.18. Unvorhergesehene Störungen, die negative Auswirkungen auf das Gewässer (hier: Grundwasser) haben können, insbesondere das Auslaufen wassergefährdender Stoffe im Entwässerungsgebiet, sind unverzüglich der zuständigen Behörde anzuzeigen. Es sind unverzüglich alle Maßnahmen zu ergreifen, die notwendig und geeignet sind, Schaden abzuwenden oder zu mindern.
- 2.19. Die Verwendung wassergefährdender Stoffe im Entwässerungsgebiet sowie im Bereich der Versickerung, die ausschließlich der Sicherstellung des Bahnbetriebs und der Verkehrs- und Betriebssicherheit dienen (z.B. Betriebsstoffe, Schmierstoffe an Fahrzeugen und Eisenbahninfrastrukturanlagen, etc.) hat mit größtmöglicher Sorgfalt zu erfolgen. Eine darüber hinausgehende Verwendung von wassergefährdenden Stoffen sowie die Lagerung derartiger Stoffe sind im Entwässerungsgebiet sowie im Bereich der Versickerungsanlage nicht zulässig.
- 2.20. Alle Bauwerke der Entwässerung müssen unter Beachtung der anerkannten Regeln der Technik errichtet werden. Als solche gelten insbesondere die einschlägigen DIN-Vorschriften, die Arbeitsblätter des DWA und sonstigen technische Bauvorschriften.
- 2.21. Während der Bauarbeiten ist darauf zu achten, dass der Untergrund im Versickerungsbereich nicht durch dynamische Belastungen oder schwere Auflasten (Überfahren oder Nutzung als Lagerfläche) verdichtet wird.
- 2.22. Beabsichtigte Änderungen der erlaubten Art, des erlaubten Zwecks oder Maßes der Benutzung, wesentliche Änderungen der baulichen Anlagen sowie Änderungen der Betriebs- und Verfahrensweise bei der Abwasserbeseitigung, sind der Planfeststellungsbehörde rechtzeitig vor Beginn anzuzeigen. Wesentliche Änderungen bedürfen einer ergänzenden oder geänderten Erlaubnis.

- 2.23. Die Erlaubnis steht unter dem Vorbehalt der nachträglichen Aufnahme, der Änderung bzw. der Ergänzung von Inhalts- und Nebenbestimmungen, damit nachteilige Wirkungen auf Gewässer, Grundstücke oder Anlagen, die bei Erteilung der wasserrechtlichen Zulassung nicht vorauszusehen waren, verhütet oder ausgeglichen werden können.
3. Hinweise zur wasserrechtlichen Erlaubnis
- 3.1. Eine Versickerung von Niederschlagswasser erfolgt entsprechend der Niederschlagswasserverordnung Baden-Württemberg schadlos, sofern es gesammelt und über Mulden, Mulden-Rigolen-Elemente oder Rigolen mit vorgeschaltetem Substratfilter versickert wird.
- 3.2. Ebenso stellt die breitflächige Versickerung z.B. über eine Böschungsschulter eine schadlose Versickerung dar.

VIII. Gebührenentscheidung

Die Gebühr und die Auslagen für das Verfahren trägt die Vorhabenträgerin. Die Höhe der Gebühr und der Auslagen wird in gesondertem Bescheid festgesetzt.

B. Begründender Teil

I. Sachverhalt

1. Vorhaben

Die Rhein-Neckar-Verkehr GmbH (rnv) plant im Namen und im Auftrag der MV Mannheimer Verkehr GmbH (MV)

- den Neubau einer 2-gleisigen Stadtbahnstrecke
- den Neubau von 4 barrierefreien Haltestellen im Glückstein-Quartier
- Einbau einer Weichenverbindung beim westlichen Bauende für eine Wechselfahrt
- Einbau von zwei Weichen und einer Kreuzung für den Abzweig Richtung „Meerfeldstraße“
- Einbau von sechs Weichen und drei Kreuzungen zur Herstellung des Gleisdreiecks zur Anbindung an die „Neckarauer Straße“
- Rückbau der Haltestelle in der „Meerfeldstraße“
- Neugestaltung des Straßenquerschnitts in der „John-Deere-Straße“

- Neugestaltung des Hochschulbereichs und des Querschnitts in der „Paul-Wittsack-Straße“.

Das Vorhaben dient dazu, das neu entstandene Stadtquartier, das „Glückstein-Quartier“, für den ÖPNV zu erschließen. Die Stadtbahntrasse soll durch die „Glücksteinallee“ weiter durch die „John-Deere-Straße“ und die „Paul-Wittsack-Straße“ führen und dann an die Bestandsgleise am „Neckarauer Übergang“ angeschlossen werden. Für das Gebiet besteht der Bebauungsplan „Glückstein-Quartier in Mannheim Lindenhof“ (Nr. 43.19.1), in dem Bebauungsplan ist für das Vorhaben eine Freihaltetrasse vorgesehen. Der Bau und der Betrieb der Trasse wird nach BOStrab erfolgen.

1.1. Verkehrliche Zielsetzung

Die Vorhabenträgerin plant, das Stadtbahnnetz in Mannheim auszubauen, um die neuen Stadtquartiere „Benjamin-Franklin-Village“, „Sullivan“, „Funari“, „Columbus-Quartier“ sowie „Turley-Areal“ im Nordosten von Mannheim und das „Glückstein-Quartier“ südlich des Mannheimer Hauptbahnhofs mit dem öffentlichen Personennahverkehr (ÖPNV) zu erschließen. Rund 13 km Schienen sollen im Zuge der Gesamtmaßnahmen neu verlegt werden. Durch die geplanten Maßnahmen werden im Saldo 12.639 neue Fahrgäste/Tag für den öffentlichen Verkehr prognostiziert. Im Stadtbahnausbau sind verschiedene Teilprojekte zu einem Maßnahmenpaket gebündelt. Unter anderem wurde 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. In diesem Planfeststellungsverfahren wird das Teilprojekt „Neubau einer 2-gleisigen Stadtbahnstrecke im Glückstein-Quartier und Neubau von 4 Haltestellen“ genehmigt. Für das „Glückstein-Quartier“ bedeutet der Ausbau, dass mit der Linie 16 zukünftig u. a. auch eine umsteigefreie Verbindung direkt in die Innenstadt von Mannheim gewährleistet ist. In der Normalverkehrszeit soll ein 20-min-Takt angeboten werden. Die neue Stadtbahnstrecke soll zudem auch Umleitungsverkehre, z.B. bei betrieblichen Störungen der Linie 1 oder 3, aufnehmen können. Die Linien 6 und 8 werden angepasst und damit u. a. das Planetarium, der „Luisenpark“ sowie die Hochschule Mannheim besser an den Mannheimer Hauptbahnhof angebunden. Die Linie 8 wird zukünftig in der Hauptverkehrszeit eine „Schleifenfahrt“ über „Schwetzinger Vorstadt“ und „Glückstein-Quartier“ machen. Dabei ist geplant, dass sie morgens und abends jeweils die Lastrichtungen von und zum

Hauptbahnhof bedient. Morgens fährt sie vom Hauptbahnhof Süd über das „Glückstein-Quartier“, die Hochschule und „Schwetzinger Vorstadt“ zurück zum Hauptbahnhof Nord. Abends wird diese Strecke in umgekehrter Richtung bedient. Studierende der Hochschule, Angestellte des „John-Deere“-Werkes und weitere Anlieger profitieren dabei von einem 10-min-Takt entlang der neuen Stadtbahntrasse.

1.2. Geplanter Zustand

1.2.1. Gleistrasse

Die neue Trasse soll von der bestehenden Strecke „Mannheim Hbf – Neckarau West“ (Linie 3) am „Lindenhofplatz“ abzweigen und an die Strecke „Tattersall – Rheinau Bf“ (Linien 1 und 8) im Bereich der neuen Haltestelle „Hochschule“ anknüpfen. Die Gesamtlänge der neuen zweigleisigen Trasse beträgt rd. 1,9 km. Die Trasse wird in der „Glücksteinallee“ als besonderer Bahnkörper als Rasengleis in Mittellage zwischen den Richtungsfahrbahnen des motorisierten Individualverkehrs (MIV) geführt. Der Gleisachsabstand wird in diesem Abschnitt so ausgeführt, dass die Fahrleitung mit Mittelmasten hergestellt werden kann. Die Knotenpunkte „Gontardstraße“, „Windeckstraße“ und „Landteilstraße“ werden mittels Rillenschienen mit Asphaltdeckung straßenbündig gequert. Im Bereich der „John-Deere-Straße“ ist die Trasse als straßenbündiger Gleiskörper mit Asphaltdeckung mit einem Gleisabstand geplant. Aufgrund der gemeinsamen Nutzung der Fahrbahn durch Stadtbahn und MIV werden im Bereich der „John-Deere-Straße“ die Fahrleitungsmaste im Seitenraum angeordnet. Im anschließenden Campusbereich („Paul-Wittsack-Straße“) ist wieder ein besonderer Bahnkörper als Rasengleis mit einem Gleisabstand vorgesehen. Lediglich im Bereich des Hochschulplatzes westlich des „Grenzwegs“ werden die Gleise in die Platzgestaltung integriert und eine Pflasterdeckung vorgesehen. Östlich des „Grenzwegs“ zweigt das Gleis in Richtung Norden in einem straßenbündigen Bahnkörper zur „Neckarauer Straße“ ab. In Richtung Osten wird das Gleis über den bestehenden Platz in Pflasterdeckung mit Grüninseln geführt und an den Bestand auf der „Neckarauer Straße“ angeschlossen. Im Bereich der „Paul-Wittsack-Straße“ und des geplanten Abzweigs werden die Fahrleitungsmaste im Seitenraum aufgestellt. Unmittelbar östlich angrenzend an die neu geplante Haltestelle „MA Hauptbahnhof Süd“ wird ein Abzweig Richtung „Meerfeldstraße“ hergestellt.

1.2.2. Haltestellen

Es ist der Bau von vier Haltestellen vorgesehen. Die bestehende Stadtbahnhaltestelle „MA Hauptbahnhof Süd“, die sich heute im Bereich der „Meerfeldstraße“ befindet, wird näher an den „Victoria Turm“ bzw. südlichen Zugang zum Hauptbahnhof verlegt, unmittelbar angrenzend an den Lindenhofplatz. Durch die Anordnung des Gleisabzweigs unmittelbar nach der neu entstehenden Haltestelle „MA Hauptbahnhof Süd“ kann diese zukünftig sowohl durch die bestehende Linie 3 als auch durch die neue Linie, welche durch das „Glückstein-Quartier“ führt, angedient werden. Die bestehende Haltestelle „MA Hauptbahnhof Süd“ in der „Meerfeldstraße“ wird außer Betrieb genommen. Im Verlauf der neuen Trasse sind drei Haltestellen geplant. Dies ist zum einen die Haltestelle „Glücksteinallee“, in der „Glücksteinallee“ westlich des Knotenpunktes „Windeckstraße“. Daneben die Haltestelle „John-Deere-Straße“, in der „John-Deere-Straße“, östlich des Knotenpunktes „Große Holzgasse“ und letztlich die Haltestelle „Hochschule“ in der „Paul-Wittsack-Straße“ am Campus der Hochschule Mannheim. Die vier Haltestellen werden barrierefrei im Sinne des § 8 Abs. 3 PBefG (Personenbeförderungsgesetz) und § 8 BGG (Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen) ausgebildet. Die Bahnsteige sind mit taktischen Leitelementen ausgestattet. Die Bahnsteige haben bis auf den nördlichen Bahnsteig in der „John-Deere-Straße“ mit einer Nutzlänge von 50,0 m eine Nutzlänge von 60,0 m.

1.2.3. Planungsabschnitte

Die Vorhabenträgerin hat das Vorhaben zur Steigerung der Übersichtlichkeit in drei Planungsabschnitte unterteilt.

- Abschnitt 1: „Glücksteinallee“ verläuft vom westlichen Anschluss an die bestehende Linie 3 bis zum Knotenpunkt „Große Holzgasse“, einschließlich der geplanten Haltestellen „MA Hauptbahnhof Süd“ und „Glücksteinallee“.
- Abschnitt 2: „John-Deere-Straße“ berücksichtigt die „John-Deere-Straße“ zwischen den Einmündungen „Große Holzgasse“ und „Paul-Wittsack-Straße“, einschließlich der geplanten Haltestelle „John-Deere-Straße“.
- Abschnitt 3: „Paul-Wittsack-Straße“ bezieht sich auf den Bereich der Hochschule von der „Paul-Wittsack-Straße“ über die Einmündungen „Großer Weidstückerweg“ und „Grenzweg“ bis zum Anschluss an die Stadtbahnlinien 1 und 8 in der „Neckarauer Straße“, einschließlich der geplanten Haltestelle „Hochschule“.

1.2.3.1. Abschnitt 1 „Lindenhofplatz“ und „Glücksteinallee“

Unmittelbar am Bauanfang wird ein Gleiswechsel zwischen Gleis 3 und 4 vorgesehen. Dieser besteht aus zwei einfachen Weichen und einem Zwischengleis. Nach dem Gleiswechsel werden die Gleise im Bereich der Querung „Tunnelstraße“ aufgeweitet und auf die „Glücksteinallee“ geführt. Unmittelbar nach der Haltestelle „MA Hauptbahnhof Süd“ zweigen beide Gleise jeweils mit einfachen Weichen und Radien $\geq 30,0$ m zur „Meerfeldstraße“ ab, wo sie jeweils an den Bestand anschließen. Im weiteren Verlauf der „Glücksteinallee“ verlaufen beide Gleise mit Geraden und Radien zwischen ca. 140,0 m und ca. 1000,0 m in gestreckter Linienführung. Im Bogen östlich der „Windeckstraße“ werden beide Gleise mit einer Überhöhung von $u = 55$ mm geplant, um hier einen höheren Fahrkomfort zu erzielen. Am Bauanfang (von Station 0+0,0 bis 0+103,0) wird der Oberbau als Schwellengleis im Schotteroberbau ausgeführt. Ansonsten ist der Oberbau grundsätzlich als festes Fahrbahnsystem mit Rillenschienen konzipiert. Die Eindeckung des Oberbaues in der „Glücksteinallee“ erfolgt mit Ausnahme der Überfahrten für den MIV und der Überwege für Fußgänger mit Rasen (Rasengleis).

Die Haltestelle „MA Hauptbahnhof Süd“ am „Lindenhofplatz“ wird mit Seitenbahnsteigen mit einer Nutzlänge von je 60,0 m zwischen den beiden MIV-Richtungsfahrbahnen geplant. Der nördliche Bahnsteig erhält eine Breite von ca. 3,40 m, der südliche Bahnsteig eine Breite von ca. 3,90 m. Die Bahnsteigkanten werden für den barrierefreien Einstieg mit einer Höhe von +30 cm über SOK hergestellt und in einem Abstand von 1,26 m zur geplanten Gleisachse eingebaut. Zu den Bahnsteigen werden von beiden Seiten jeweils Rampen mit einer maximalen Längsneigung von 6,0 % und einer Länge von ca. 5,0 m als barrierefreie Zugangsmöglichkeit hergestellt. Die Bahnsteige sowie deren Zuwegungen erhalten ein taktils Leitsystem. Die Querungsstellen an beiden Enden der Bahnsteige werden als signalisierte Querungen über die Gleise und über die MIV-Fahrspuren vorgesehen. Lediglich die Südwestliche Querung wird als ungesicherte Querungen ausgebildet. Die östliche Querungsstelle für Fußgänger und Radfahrer wird ohne Trennung der Verkehrsteilnehmer und aufgrund der Breite mit zwei nebeneinander angeordneten Signalmasten ausgestattet. Die Bahnsteige werden mit Fahrgastunterständen, Sitzgelegenheiten, Bahnsteigmöblierung, Beleuchtungseinrichtungen und einer visuellen Fahrgastinformationsanlage ausgestattet.

Die Haltestelle „Glücksteinallee“ wird ebenfalls zwischen den MIV-Fahrspuren mit zwei Seitenbahnsteigen hergestellt. Auch diese Bahnsteige erhalten eine Nutzlänge von 60 m, allerdings eine Breite von jeweils ca. 2,4 m, zzgl. 0,50 m Schrammbord bzw. L-Stein als Abgrenzung zum MIV. Die Bahnsteigkanten werden wie die Haltestelle „MA Hauptbahnhof Süd“ mit einer Höhe von +30 cm über SOK und einem Abstand von 1,26 m hergestellt. Als Zugang zu den Bahnsteigen werden von beiden Seiten jeweils Rampen mit einer maximalen Längsneigung von 6,0 % und einer Länge von ca. 5,0 m hergestellt. Beide Bahnsteige sowie die signalisierte Zuwegung erhalten ein taktiles Leitsystem.

Zur Verbindung der Gehwege im Seitenraum mit den Bahnsteigen wird am westlichen Zugang eine ungesicherte indirekte Querung ausgebildet, da hier planmäßig keine Querungen durch den Radverkehr vorgesehen sind. Am östlichen Zugang wird eine durchgehend signaltechnisch gesicherte Querung sowohl über die MIV-Fahrspuren als auch über die Gleise ausgebildet. Die Bahnsteige werden mit Fahrgastunterständen, Sitzgelegenheiten, Bahnsteigmöblierung, Beleuchtungseinrichtungen und einer visuellen Fahrgastinformationsanlage ausgestattet. Aufgrund der geringen zur Verfügung stehenden Querschnittsbreite werden die Fahrgastunterstände mit schmalen Seitenwänden vorgesehen, um eine Durchgangsbreite von mindestens 1,5 m zu gewährleisten.

Von der „Tunnelstraße“ bis ca. zur Hälfte der Neubaustrecke, Kreuzung „John-Deere-Straße“/ „Große Holzgasse“, werden Mittelmasten mit Eingleisauslegern vorgesehen, um die Anzahl der erforderlichen Maste gegenüber Außenmasten zu reduzieren und eine harmonische Sichtachse zu erhalten.

1.2.3.2. Abschnitt 2 „John-Deere-Straße“

Für den nördlichen Bahnsteig wird eine Bahnsteiglänge von 50,0 m vorgesehen, um eine Andienung der Gebäude 77, 79 und 81 über die „John-Deere-Straße“ zu ermöglichen. Der südliche Bahnsteig erhält eine Länge von 60,0 m. Das nördliche Gleis wird im Haltestellenbereich für eine Führung des MIV im Zweirichtungsverkehr verschwenkt und ein Gleisabstand von 3,98 m und eine Fahrbahnbreite von ca. 6,5 m geplant. Beide Bahnsteige können direkt vom angrenzenden Gehweg erreicht werden, ohne Querung einer Fahrbahn für den MIV. Für die Anleiterflächen der Feuerwehr zu den Gebäuden muss im Bereich der Haltestelle ein Baum entfallen. Beide Bahnsteige erhalten in dieser Variante eine Breite von ca. 3,2 m. Die Führung des Radverkehrs erfolgt im Bereich der Haltestelle jeweils hinter den Bahnsteigen auf

einem Radweg auf Gehwegniveau. Im Süden ist der Radweg mit einer Breite von ca. 2,5 m und im Norden mit einer Breite von ca. 2,0 m geplant. Entlang der Gebäude im Norden ist ein Gehweg mit einer Breite von ca. 2,5 m vorgesehen. Entlang der Bestandsmauer im Süden ist zugunsten des Mikroklimas kein separater Gehweg, sondern ein Grünstreifen mit einer Breite von ca. 1,9 m geplant. Die Bahnsteigkanten werden für die Andienung durch Niederflurfahrzeuge mit einer Höhe von +30 cm über SOK hergestellt und in einem Abstand von 1,26 m zur geplanten Gleisachse eingebaut. Für den barrierefreien Zugang zu den Bahnsteigen werden an beiden Enden der Bahnsteige Rampen geplant, sowie eine signalisierte Gleisquerung am westlichen Ende. Die Rampen werden mit einer Längsneigung von maximal 6,0 % angeordnet. Die Länge der Rampen beträgt ca. 5,0 m. Die Bahnsteige werden mit Fahrgastunterständen, Sitzgelegenheiten, Bahnsteigmöblierung, Beleuchtungseinrichtungen und einer visuellen Fahrgastinformationsanlage ausgestattet.

Die Gleise sind als straßenbündiger Bahnkörper geplant und werden von der Aufweitung aus dem Haltestellenbereich auf der freien Strecke mit einem Gleisabstand von ca. 3,0 m vorgesehen. Im Norden sind durch Markierung von der Fahrbahn abgegrenzte Längsparkstände geplant, welche durch die Zufahrten zu den Grundstücken unterbrochen werden. Auf beiden Seiten wird angrenzend an die Parkstände bzw. Fahrbahn ein separater Radweg vorgesehen. Der nördliche Radweg erhält eine Breite von ca. 2,0 m, der südliche Radweg wird mit einer Breite von ca. 2,5 m geplant. Ein zusätzlicher Sicherheitstrennstreifen von 0,5 m sorgt für die klare Trennung von Fahrradfahrenden und MIV. Analog zur Variante 1 bleibt der Gehweg im Norden bestehen, dieser wird mit einer Breite von ca. 4,3 m, unterbrochen durch die Bestandsbäume, geplant. Entlang der Bestandsmauer im Süden ist ein Grünstreifen mit einer Breite von ca. 4,1 m geplant.

1.2.3.3. Abschnitt 3

Die Gleise werden im Bereich der Haltestelle als besonderer Bahnkörper mit einem Gleisabstand von ca. 3,0 m geführt. Der MIV wird auf dem „Großen Weidstückerweg“, dem „Grenzweg“ und der „Paul-Wittsack-Straße“ nördlich der Haltestelle als Einbahnstraße in Richtung Osten bzw. gegen den Uhrzeigersinn geführt. Die Fahrbahn in der „Paul-Wittsack-Straße“ wird mit einer Breite von ca. 3,5 m geplant. Nördlich der Haltestelle werden beidseitig Längsparkstände angeordnet. Es entfallen vier Bäume. Westlich des nördlichen Bahnsteigs wird eine Baumneupflanzung vorgesehen. Beide Bahnsteige erhalten eine Länge von 60,0 m und eine Breite von ca.

3,0 m. Die Bahnsteigkanten werden für die Andienung durch Niederflurfahrzeuge ebenfalls mit einer Höhe von +30 cm über SOK hergestellt und in einem Abstand von 1,26 m zur geplanten Gleisachse eingebaut. Die Führung des Radverkehrs in Fahrtrichtung Nordosten erfolgt in dieser Variante ebenfalls auf Anliegerstraße, allerdings entgegen der Fahrtrichtung des MIV. Der Radverkehr in Fahrtrichtung Südwesten wird hinter dem Bahnsteig auf dem gemeinsamen Geh- und Radweg geführt. Die Haltestelle wird unmittelbar angrenzend an den Platz vor der Hochschule angeordnet. Der Zugang zu den Bahnsteigen erfolgt über geplante Rampen an allen Bahnsteigenden sowie über den Platz im Westen und über signalisierte Querungen der Anliegerstraße und des besonderen Bahnkörpers im Osten der Haltestelle. Die Rampen werden mit einer Längsneigung von maximal 6,0 % angeordnet. Die Länge der Rampen beträgt ca. 5,0 m. Die Bahnsteige werden mit Fahrgastunterständen, Sitzgelegenheiten, Bahnsteigmöblierung, Beleuchtungseinrichtungen und einer visuellen Fahrgastinformationsanlage ausgestattet.

Beide Richtungsgleise werden zwischen der „John-Deere-Straße“ und dem Campusplatz im besonderen Bahnkörper geführt. Die Anliegerstraße wird mit einer Gesamtbreite von 5,0 m nördlich der Gleise angeordnet. Der Gleisabstand beträgt durchgehend ca. 3,0 m. Für den Radverkehr wird im Süden ein ca. 2,5 m breiter Radweg zwischen der „John-Deere-Straße“ und der Zufahrt zu Gebäude K vorgesehen. Im Norden wird ein ca. 2,0 m breiter Radfahrstreifen auf der Anliegerfahrbahn geplant. Ab der Zufahrt zu Gebäude K in Richtung Osten gibt es keine Trennung zwischen dem Radverkehr und dem Fußgängerverkehr. Auf dem Campusplatz werden alle Verkehrsteilnehmer im Mischverkehr geführt. Die Gleise werden durch eine Taktile Trennung vom Platzbereich abgegrenzt. Die bestehenden Bäume im Norden können bestehen bleiben. Die beiden bestehenden Bäume im Süden können nicht erhalten werden und werden ersetzt.

1.2.4. Bahnstromversorgung

Zur ausreichenden Bahnstromversorgung ist die Errichtung von einem Gleichrichterunterwerk (GUW) erforderlich. Das GUW befindet sich in der Landteilstraße / Helmut-Kohl-Allee in unmittelbarer Nähe zum neu gebauten Kleinfeldsteg. Zu dem Betriebsgebäude gehört eine Zufahrt und Abstellmöglichkeit für Arbeitsfahrzeuge z.B. zur Reparatur und zum Austausch von technischen Anlagen.

1.2.5. Auswirkungen auf den MIV

Gegenüber der derzeitigen Situation wird sich im geplanten Zustand die Steuerung der Lichtsignalanlagen der Knotenpunkte in der „Glücksteinallee“ aufgrund der künftig querenden Stadtbahnen flexibler gestalten. In der ursprünglichen Planung (*des B-Plans*) war die Stadtbahntrasse bereits berücksichtigt und die „Glücksteinallee“ ist eher schwach durch MIV frequentiert, so dass das Vorhaben weitestgehend keine Einschränkungen des fließenden Verkehrs mit sich bringt. Durch die Stadtbahn entsteht eine wahrnehmbare räumlichen Trennung der MIV-Fahrspuren, so dass die Akzeptanz der an den jeweiligen Knotenpunkten wartenden Fahrzeuge gesteigert wird. Im Bereich der Hochschule wird die Ausfahrt für Besucher im Bereich von Gebäude K für Lieferverkehr im Gegenrichtungsverkehr freigegeben, die dort vorhandene Signalisierung wird entsprechend angepasst. Die Knotenpunkte „Neckarauer Straße“/ bestehende Haltestelle „Hochschule“ sowie „Neckarauer Straße“/ „Speyrer Straße“ werden für den MIV durch zusätzliche Lichtsignalanlagen aus Richtung Norden abgesichert. Die Verkehrsführung im „Grenzweg“, im „Rampenweg“, im „Großen Weidstückerweg“ und in der „Paul-Wittsack-Straße“ wird im Bereich des durch diese Straßen erschlossenen Wohnquartiers auf eine Einbahnstraßenregelung geändert. Die „Paul-Wittsack-Straße“ und der „Grenzweg“ sollen in diesem Bereich zusätzlich als Fahrradstraße ausgewiesen werden.

1.2.6. Fußwegkonzept

Im Bereich des „Lindenhofplatzes“ wird die Haltestelle „MA Hauptbahnhof Süd“ in die Platzgestaltung integriert. Beidseitig der Bahnsteige werden großzügige Querungsstellen in Pflasterbauweise vorgesehen und die Geschwindigkeit des MIV wird auf 20 km/h reduziert. Am Abzweig in die Meerfeldstraße werden Querungsstellen vorgesehen. Auf der „Glücksteinallee“ wird östlich des Abzweigs zur „Meerfeldstraße“ ein zusätzlicher Z-Überweg geplant. Weiterhin bleiben die bestehenden signalisierten Überwege auf Höhe der „Gontardstraße“, der „Windeckstraße“ und der „Landteilstraße“ erhalten. Im Bereich der Haltestelle „Glücksteinallee“ wird östlich der Bahnsteige ein zusätzlicher ungesicherter Überweg vorgesehen. Im Bereich der Querungen werden die bestehenden taktilen Leitelemente im Bereich der Gehwege angepasst. Weiterhin entsteht nordöstlich der Einmündung „Windeckstraße“ eine Tiefgarage, von der die Ausfahrt auf Höhe des bestehenden Überwegs liegt. Um Konflikte zu vermeiden, wurden bereits die Querungsstelle der nördlichen MIV-Fahrspur nach Osten verschoben und die bestehende Aufstellfläche im Grüngleiskorri-

dor entsprechend angepasst. In der „John-Deere-Straße“ bleibt die Fußgängerführung mit einem Gehweg im Norden wie im Bestand. Im Süden erfolgt die Fußgängerführung im Bereich der Haltestelle über den Bahnsteig. Auf einen parallellaufenden Gehweg im Süden wird zugunsten eines Grünstreifens und der positiven Auswirkungen auf das Mikroklimas verzichtet. Für die Lenkung der Fußgänger auf den nördlichen Gehweg werden großzügige Querungsstellen an beiden Bahnsteigenden vorgesehen. Außerhalb der Haltestelle in Richtung Osten wird auf der südlichen Seite keine Fußgängerführung mehr angeboten. Die Fußgänger werden zukünftig über breite und fußgängerfreundliche Querungsstellen links und rechts der Haltestelle auf den nördlichen Gehweg der „John-Deere-Straße“ geleitet. Im Bereich des Knotenpunkts „John-Deere-Straße“/ „Paul-Wittsack-Straße“ wird im nördlichen Abzweig der „John-Deere-Straße“ eine Fußgängerquerung geplant. Zusätzlich wird östlich des Abzweigs der „John-Deere-Straße“ in der „Paul-Wittsack-Straße“ eine Querung über die Gleise und die MIV-Fahrbahn vorgesehen. Im Bereich der Hochschule werden die Gleise westlich vom „Großen Weidstückerweg“ in die Campusfläche als Platz integriert, wodurch keine zusätzliche Barriere für Fußgänger entsteht. Der Gefahrenbereich der Gleise wird durch ein Pflasterband sowohl optisch als auch taktil abgesetzt. Östlich der Haltestelle am Campus wird eine signalisierte Querung ergänzt. Zwischen dem Abzweig der „Paul-Wittsack-Straße“ und der „Neckarauer Straße“ werden auf dem Platz zwei ungesicherte Querungen und eine gesicherte Querung vorgesehen. Im Bereich der Einmündung der „Paul-Wittsack-Straße“ in die „Neckarauer Straße“ wird eine gesicherte Querung ergänzt.

1.2.7. Radwegkonzept

Unter Berücksichtigung des in Nord-Süd-Richtung verlaufenden Radwegs im Bereich des „Lindenhofplatzes“ werden die Überwege beidseitig der Haltestelle „MA Hauptbahnhof Süd“ mit einer entsprechenden Breite für eine gemeinsame Nutzung mit den Fußgängern vorgesehen. Zwischen der Haltestelle „MA Hauptbahnhof Süd“ und der „Große Holzgasse“ bleiben die bestehenden Schutzstreifen für den Radverkehr erhalten. In der „John-Deere-Straße“ werden Radfahrende im Bereich der Haltestelle auf Radwegen bzw. gemeinsamen Geh- und Radwegen hinter den Bahnsteigen geführt. Außerhalb der Haltestelle werden die Radwege bzw. gemeinsamen Geh- und Radwege bis zur Einmündung in die „Paul-Wittsack-Straße“ weitergeführt. Im westlichen Abschnitt des Hochschulgeländes wird der Radverkehr mit Fahrtrichtung Westen auf der Fahrbahn geführt. Für Radverkehr mit Fahrtrichtung Osten wird hinter der Gleisquerung bis über die Ein- und Ausfahrt der Hochschule ein Radweg

vorgesehen. Auf dem Campusplatz werden keine getrennten Wege für Radfahrende und Fußgänger vorgesehen und die Fläche gemeinsam genutzt. Auf Höhe der Haltestelle „Hochschule“ fährt der Radverkehr in beide Richtungen im Mischverkehr auf der Anliegerfahrbahn bzw. der geplanten Fahrradstraße. Radverkehr von der „Neckarauer Straße“ kommend in Richtung Hochschule wird über die bestehende Rampe von der Neckarauer Straße kommend entgegen der MIV-Fahrtrichtung über den „Grenzweg“ in die „Paul-Wittsack-Straße“ geführt. Die Rampe wird auf ± 0 cm abgesenkt und ab hier eine Fahrradstraße in Richtung Hochschule eingerichtet. Radverkehr in Richtung Neckarau quert die Gleise im Bereich des Platzes neben dem Fußgängerverkehr mit einer ungesicherten Querung und den Abzweig der „Paul-Wittsack-Straße“ mit einer signalisierten Querung parallel zum Fußgängerverkehr.

1.2.8. Ruhender Verkehr

Im Bereich des „Lindenhofplatzes“ und der „Glücksteinallee“ keinen Eingriff in den ruhenden Verkehr. In der „John-Deere-Straße“ werden am nördlichen Fahrbahnrand außerhalb der Haltestelle analog zum Bestand Längsparkstände angeordnet. Dadurch wird ein Teil der wegfallenden Parkplätze auf der Südseite kompensiert. Es kann erwartet werden, dass in diesem Abschnitt durch die neue Stadtbahnlinie und die Herstellung zweier Haltestellen („John-Deere-Straße“ und „Hochschule“) die PKW-Nutzung zurückgeht. Des Weiteren wird in unmittelbarer Nähe zum Eingang des Verwaltungsgebäudes von „John-Deere“ ein neues Parkhaus errichtet. Im Bereich der Hochschule wird durch die Neugestaltung des Campusbereichs das bisherige Falschparken im westlichen Abschnitt verhindert. Im Bereich der Haltestelle werden beidseitig der Anliegerfahrbahn Längsparkstände vorgesehen. Weiterhin werden die bestehenden Parkplätze im „Grenzweg“ um Parkplätze mit e-Ladestationen ergänzt.

1.2.9. Brand- und Katastrophenschutz

Nur im Bereich des „Lindenhofplatzes“, sowie der „John-Deere-Straße“ und der „Paul-Wittsack-Straße“ werden Eingriffe in die bestehende Querschnittsaufteilung vorgenommen, so dass hier Anpassungen notwendig werden. Die Andienung der Gebäude 77, 79 und 81 an der Haltestelle „John-Deere-Straße“ wird von der „John-Deere-Straße“ aus gewährleistet. Der Geh- und Radweg kann als Feuerwehraufstellfläche genutzt werden. Im Rahmen der Ausführungsplanung wird im Weiteren die

VwV Feuerwehrflächen und das Merkblatt 594 herangezogen. Die Fahrleitungsmasten wurden entsprechend positioniert, sodass das Anleiten an die Gebäude nicht behindert wird. Für die Platzfläche an der „Paul-Wittsack-Straße“ wird im Bereich der Zufahrt zur Hochschule eine Querungsstelle über das Grüngleis vorgesehen. Aus Richtung Südosten kommend wird der Bereich von Gleis 2 für die Andienung der Feuerwehr als überfahrbares Grüngleis hergestellt. Weiterhin ist als Verbindung zwischen dem Platz und dem Abzweig der „Paul-Wittsack-Straße“ eine Überfahrtsmöglichkeit über das Gleis geplant.

1.2.10. Barrierefreiheit

Die auf die Bahnsteige hinführenden Rampen sowie die Bahnsteige selbst werden barrierefrei ausgebaut. Jede der vier Haltestellen erhält mindestens einen stufenlosen, barrierefreien Zugang. Grundsätzlich erfolgt die Planung unter Berücksichtigung der Belange der DIN 18040-1 und -3 für barrierefreies Bauen im öffentlichen Raum. Die Bahnsteige 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 sinnesingeschränkten Menschen ausgestattet. Durch die farbliche Gestaltung der Oberflächen wird der erforderliche Kontrast zwischen den taktilen Leitelementen und den angrenzenden Oberflächen sichergestellt. Differenzierte Querungsstellen werden im gesamten Maßnahmengebiet eingeplant. Für die Haltestellenausstattung sind die DIN 32975 „Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung“ anzuwenden.

2. Verfahrensablauf

2.1. Screening / Scoping

Mit Schreiben vom 08.07.2022 hat die Vorhabenträgerin bei der Planfeststellungsbehörde gem. § 7 Abs. 3 UVPG den Entfall der allgemeinen Vorprüfung zur Feststellung der UVP-Pflicht nach § 9 Abs. 3, § 7 Abs. 1 UVPG beantragt. Demnach hat die Vorhabenträgerin die Durchführung einer freiwilligen Umweltverträglichkeitsprüfung beantragt. Die Planfeststellungsbehörde hat mit Schreiben vom 12.07.2022 entschieden, dass der Entfall der allgemeinen Vorprüfung zweckmäßig ist. Demnach besteht für das Vorhaben UVP-Pflicht.

Am 26.07.2022 wurde von der Anhörungsbehörde ein Scoping-Termin nach § 15 Abs. 3 UVPG in Mannheim durchgeführt. Mit Schreiben vom 30.09.2022 unterrichtete das Regierungspräsidium Karlsruhe als Planfeststellungsbehörde die MV Mannheimer Verkehr GmbH als Vorhabenträgerin über den Untersuchungsrahmen. Das Schreiben wurde der Anhörungsbehörde zur Kenntnis weitergeleitet.

2.2. Anhörung

Mit Schreiben vom 16.12.2024 stellte die Vorhabenträgerin den Antrag auf Planfeststellung nach § 28 des Personenbeförderungsgesetzes (PBefG) i.V.m. §§ 72 ff. des Landesverwaltungsverfahrensgesetzes (LVwVfG) für den Neubau einer 2-gleisigen Stadtbahnstrecke im Glückstein-Quartier und Neubau von 4 Haltestellen. Mit Schreiben vom selben Tag beantragte die Vorhabenträgerin bei der Stadt Mannheim als nach § 1 Abs. 1 PBefZuVO zuständige Anhörungsbehörde die Durchführung des Anhörungsverfahrens.

Die Bekanntmachung des Vorhabens erfolgte durch ortsübliche Bekanntmachung im Amtsblatt der Stadt Mannheim in der Ausgabe vom 19.12.2024. Die Unterlagen lagen vom 02.01.2025 bis zum 03.02.2025 zur Einsicht aus. Parallel wurden die Planunterlagen auch auf der Internetseite der Anhörungsbehörde veröffentlicht. Äußerungen und Einwendungen gegen den Plan konnten bis einschließlich 03.03.2025 vorgebracht werden.

Nach dem Zugang der Planunterlagen forderte die Anhörungsbehörde die Behörden, deren Aufgabenbereich durch das Vorhaben beziehungsweise die jeweiligen Änderungen berührt wird, sowie die Naturschutzverbände und sonstigen Vereinigungen zur Stellungnahme auf. Folgende Stellen gaben in der Folge eine Stellungnahme ab:

Lfd. Nr.	Angehörte Stelle	Datum	Nicht betroffen
1	Regierungspräsidium Karlsruhe Referat 16 – Polizeirecht, Feuerwehr, Katastrophenschutz, Rettungsdienst	29.01.2025	x
3	Regierungspräsidium Karlsruhe, Abteilung 4, Referat 42 – Mobilität, Verkehr, Straßen	24.02.2025	

11	Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 55 - Naturschutz und Recht	10.01.2025	x
14	Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 46.1 – Technische Aufsichtsbehörde für Straßenbahnen	07.02.2025	
15	Stadt Mannheim, Fachbereich 15 – Demokratie und Strategie, Beauftragte für die Belange für Menschen mit Behinderungen	27.02.2025	
16	Stadt Mannheim, Fachbereich 25, Bau – und Immobilienmanagement; 25.12 Sachgebiet Grundstücksverkehr	03.03.2025	
17	Stadt Mannheim, Fachbereich 31 – Sicherheit und Ordnung, Untere Verkehrsbehörde	20.02.2025	
18	Stadt Mannheim, Fachbereich 37 – Feuerwehr und Katastrophenschutz	08.01.2025	
22	Stadt Mannheim, Fachbereich 61 – Geoinformation und Stadtplanung	11.02.2025	
24	Stadt Mannheim, Fachbereich 67 – Klima, Natur, Umwelt, Arbeitsschutzbehörde	02.01.2025	
25	Stadt Mannheim, Fachbereich 67 – Klima, Natur, Umwelt, Naturschutzbehörde	28.02.2025	
26	Stadt Mannheim, Fachbereich 67 – Klima, Natur, Umwelt, Bodenschutz – und Wasserbehörde	24.02.2025	
26	Stadt Mannheim, Fachbereich 67 – Klima, Natur, Umwelt, Altlasten/ Bodenschutz	27.02.2025	
27	Stadt Mannheim, Fachbereich 67 – Klima, Natur, Umwelt, Immissionsschutzbehörde	14.01.2025	
27	Stadt Mannheim, Fachbereich 67 – Klima, Natur, Umwelt, Abfallbehörde	03.01.2025	
29	Stadt Mannheim, Eigenbetrieb Stadtraumservice	27.02.2025	
30	Stadt Mannheim, Eigenbetrieb Stadtentwässerung Mannheim	25.02.2025	
31	Polizeipräsidium Mannheim, Stabsbereich Einsatz Sachbereich Verkehr	12.02.2025	
34	Deutsche Bahn AG, DB Immobilien	21.01.2025	x
36	Nachbarschaftsverband Heidelberg-Mannheim	30.01.2025	
37	Verkehrsverbund Rhein – Neckar GmbH	29.01.2025	

39	ADFC Allgemeiner Deutscher Fahrrad Club Landesverband Baden-Württemberg	26.02.2025	
40	AG – Barrierefreiheit Rhein-Neckar e.V.	27.02.2025	
41	BBSV – Badischer Blinden- und Sehbehindertenverein V.m.K	03.03.2025	
45	Umweltforum Mannheim Agenda 21 e.V.	03.03.2025	
51	MVV Netze GmbH – Strom und Telekommunikation	04.02.2025	
51	MVV Netze GmbH, Gas Wasser Fernwärme – GWF	28.02.2025/ 13.03.2025	
57	Landesamt für Geoinformation und Landesentwicklung	15.01.2025	x
58	Industrie- und Handelskammer Rhein-Neckar	03.03.2025	
61	Vermögen und Bau Baden-Württemberg	28.02.2025	
62	Eisenbahnbundesamt	08.01.2025	
77	GASCADE Gastransport GmbH	20.01.2025	
78	GLH – Auffanggesellschaften für Telekommunikation mbH	02.01.2025	
79	Netze-Gesellschaft Südwest mbH, c/o Erdgas Südwest GmbH	08.01.2025	x
80	PLEdoc GmbH	07.01.2025	x
81	Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 21 Raumordnung, Baurecht, Denkmalschutz	20.02.2025	
84	Regierungspräsidium Karlsruhe, Referat 53.1 – Gewässer I. Ordnung, Hochwasserschutz, Planung	10.01.2025	x
86	Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung 9 – Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau	10.01.2025	
89	Regierungspräsidium Stuttgart, Landesamt für Denkmalpflege	14.01.2025	
92	Vodafone GmbH/ Vodafone Deutschland GmbH	13.02.2025	
92	Vodafone West GmbH	14.01.2025	
93	Zweckverband Bodensee – Wasserversorgung	07.01.2025	x
96	Bundesamt für Infrastruktur, Umweltschutz und Dienstleistungen der Bundeswehr, Referat Infra I 3	02.01.2025	
100	Netze BW GmbH	11.02.2025	x

102	Terranets bw GmbH	03.01.2025	x
104	Amprion GmbH	13.01.2025	x
107	TransnetBW GmbH Look 21	09.01.2025	x
112	Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg Re- ferat 37 Eisenbahnen, Schieneninfrastruktur	08.01.2025	
113	Regierungspräsidium Freiburg, Referat 83 – Waldpolitik und Körperschaftsforstdirektion	07.01.2025	x
114	Regierungspräsidium Stuttgart Referat 16 – Poli- zeirecht, Feuerwehr, Katastrophenschutz, Ret- tungsdienst: Kampfmittelbeseitigungsdienst	28.01.2025	

Es ging lediglich eine private Einwendung ein, diese stammt von der John Deere GmbH & Co. KG und wurde mit Schreiben vom 24.02.2025 abgegeben.

2.3. Erörterungstermin

Mit Schreiben vom 17.06.2025 wurden die Träger öffentlicher Belange und sonstige am Verfahren beteiligte Stellen über den Termin der Erörterung der vorgebrachten Stellungnahmen informiert. Die Durchführung des Erörterungstermins wurde zudem im Amtsblatt der Stadt Mannheim, Ausgabe vom 19.06.2025, ortsüblich öffentlich bekannt gemacht. Die Erörterung fand am Dienstag, den 01.07.2025 im Technischen Rathaus in Mannheim statt.

2.4. Planänderungen

Planänderungen wurden von der Vorhabenträgerin nach dem Erörterungstermin beantragt. Die Anhörungsbehörde hat hierzu die betroffenen Stellen erneut beteiligt. Hierunter fallen auch die Träger öffentlicher Belange sowie die Verbände. Betroffenheiten weiterer TÖBs oder Dritter werden nicht ausgelöst. Die erneute Beteiligung erfolgte mit Schreiben vom 03.09.2025, es bestand Gelegenheit zur Stellungnahme bis zum 19.09.2025. Die Planänderung betraf zahlreiche, unter anderem klarstellende, Aspekte. Hierzu im Einzelnen:

2.4.1. Änderungen im Erläuterungsbericht

- Die MV Mannheim Verkehr GmbH wurde als Vorhabenträgerin ergänzt (Deckblatt, S.2; Abs. 1.1, S. 5; Abs. 13.3, S. 60).
- Im Grenzweg wurde die Fahrradstraße ergänzt im Text und in der Abbildung 22 (Abs. 6.2, S. 35).

- Bei der Paul-Wittsack Straße wurde eine gesicherte Querung entlang der Neckarauer Straße ergänzt (Abs. 6.3, S. 36).
- Entlang der John Deere Mauer wurde ein gemeinsamer Geh- und Radweg ergänzt, sowie eine Anpassung der Radverkehrsführung im westlichen Abschnitt des Hochschulgeländes vorgenommen. Auch wurde die Absenkung der Rampe Übergang Neckarauer Straße auf Grenzweg ergänzt. (Abs. 6.4, S. 37).
- Umbenennung in „die signalisierte Zuwegung“ wird mit taktilen Leitelementen ausgestattet“ (Abs. 7.3.1, S. 42).
- Entlang der John Deere Mauer wird anstelle des Radweges ein gemeinsamer Geh- und Radweg geplant (Abs. 7.4.2, S. 45).
- Der Gehweg nördlich der Haltestelle Hochschule (von 2,5 m auf 2,0 m) und dessen Breite des Sicherheitstrennstreifens (von 0,5 m auf 0,75 m) wird geändert.
- Es werden im gesamten Maßnahmenggebiet differenzierte Querungen hergestellt (Abs. 10, S. 51).

2.4.2. Abschnitt 1: Lindenhofplatz und Glücksteinallee (Anlagen 4.1a; 4.2.1a; 4.2.2a; 6.1a Regelquerschnitt B)

- Bei der nördlichen Tunnelstraße wird die Planfeststellungsgrenze geringfügig angepasst aufgrund eines redaktionellen Fehlers (Anlagen 4.1a und 4.2.1a).
- Südlich der Gleisquerung und der Tunnelstraße wird der Fahrbahnrand abgerundet anstelle einer Ecke (Anlagen 4.1a und 4.2.1a).
- Die Anpassungsfläche zwischen der südlichen Fahrbahn und Lindenhofplatz wird als Grünfläche dargestellt (Anlagen 4.1a und 4.2.1a).
- Alle Querungen, die mit einem taktilen Leitsystem ausgestattet sind, über MIV Fahrbahnen werden als geteilte Querungen dargestellt (entsprechend der Zusage im Erörterungstermin) (Anlagen 4.1a und 4.2.1a; 4.2.2a).
- Bei Fahrleitungsmast M26 wird die bauliche Anpassung des bestehenden abgesenkten Bordsteins an dem umzubauenden Z-Überweg in die Planung mitaufgenommen und die Planfeststellungsgrenzen entsprechend ergänzt (Anlagen 4.1a und 4.2.1a; 4.2.2a).
- Bei Anlage 6.1a, Regelquerschnitt B wurden die Markierungen des Radweges auf der Fahrbahn Richtung Westen entfernt, die aufgrund eines redaktionellen Fehlers erst eingetragen waren.

- 2.4.3. Abschnitt 2: John-Deere-Straße (Anlagen 4.1a Blatt 4, 4.2.3a, 6.1a Regelquerschnitt F, 6.1a Regelquerschnitt G)
- Auf Höhe der Großen Holzgasse wird die Sperrfläche des Übergangs zwischen Grünleis und Fahrbahn nun als Grünfläche geplant (Anlagen 4.1a Blatt 4, 4.2.3a, 6.1a Regelquerschnitt F, 6.1a Regelquerschnitt G).
 - Die Querung bei der Einmündung der Großen Holzgasse wird als Fußgängerüberweg mit differenzierter Bordhöhe vorgesehen, anstelle einer Signalisierung (Anlagen 4.1a Blatt 4, 4.2.3a, 6.1a Regelquerschnitt F, 6.1a Regelquerschnitt G).
 - Alle Querungen, die mit einem taktilen Leitsystem ausgestattet sind, über MIV Fahrbahnen werden als geteilte Querungen dargestellt (entsprechend der Zusage im Erörterungstermin) (Anlagen 4.1a Blatt 4, 4.2.3a, 6.1a Regelquerschnitt F, 6.1a Regelquerschnitt G).
 - Bei der Querung Emil-Heckel-Straße nach Paul-Wittsack-Straße wird das taktile Leitsystem ergänzt (entsprechend dem Ergebnis des Erörterungstermins) (Anlagen 4.1a Blatt 4, 4.2.3a, 6.1a Regelquerschnitt F, 6.1a Regelquerschnitt G).
 - Westlich der Haltestelle John-Deere-Straße wird bei der Fußgängerquerung über den Radweg ebenfalls ein taktile Trennstreifen ergänzt (Anlagen 4.1a Blatt 4, 4.2.3a, 6.1a Regelquerschnitt F, 6.1a Regelquerschnitt G).
 - Entlang der Mauer von John Deere wird anstelle des bisher geplanten Radweges ein gemeinsamer Geh- und Radweg geplant mit einer Breite von 3,0 Metern. Dieser soll bis hinter die Gleisquerung in der Paul-Wittsack-Straße verlängert werden (Anlagen 4.1a Blatt 4, 4.2.3a, 6.1a Regelquerschnitt F, 6.1a Regelquerschnitt G).
 - Der Bordstein am südlichen Fahrbahnrand in der John-Deere-Straße wird (von 12 cm) auf 18 cm erhöht, um ein Auffahren oder Parken zu verhindern (Anlagen 4.1a Blatt 4, 4.2.3a, 6.1a Regelquerschnitt F, 6.1a Regelquerschnitt G).
 - Der Radweg wird nicht ausgeleitet auf die Fahrbahn, sondern läuft als gemeinsamer Geh- und Radweg weiter und wird an der Einmündung Emil-Heckel-Straße signalisiert (Anlagen 4.1a Blatt 4, 4.2.3a, 6.1a Regelquerschnitt F, 6.1a Regelquerschnitt G).

- Die Markierungen im Bereich der Hochschule zwischen Station 1+181 und 1+250 wurden aus den Planunterlagen entfernt, da die endgültigen Markierungen und Beschilderungen die untere Verkehrsbehörde festlegt (Anlagen 4.1a Blatt 4, 4.2.3a, 6.1a Regelquerschnitt F, 6.1a Regelquerschnitt G).

2.4.4. Abschnitt 3: Hochschule (Anlagen 4.1a, 6.1a Regelquerschnitt H)

- Der südliche Radweg im westlichen Abschnitt der Paul-Wittsack-Straße wird bis zur Hochschule weitergeführt (Anlagen 4.1a, 6.1a Regelquerschnitt H).
- Zwischen den Parkständen und der Fahrbahn nördlich der Haltestelle Hochschule wird der Sicherheitstrennstreifen auf 0,75 Metern verbreitert bzw. ergänzt (Anlagen 4.1a, 6.1a Regelquerschnitt H).
- Die Abschlüsse der Parkstände werden senkrecht und nicht schräg ausgeführt (Anlagen 4.1a, 6.1a Regelquerschnitt H).
- Die geplanten Poller am Übergang Grenzweg zu Hochschulplatz werden deutlicher dargestellt (Anlagen 4.1a, 6.1a Regelquerschnitt H).
- Nördlich des geplanten Fahrgastunterstandes muss ein neu gepflanzter Baum entfernt werden (Anlagen 4.1a, 6.1a Regelquerschnitt H).
- Beim Großen Weidstücker Weg, Paul-Wittsack-Straße und Grenzweg wird eine rote Markierung ergänzt, um die Ausweisung als Fahrradstraße deutlich zu machen. Der Bordstein am Übergang Neckarauer Straße auf den Grenzweg wird auf 3 cm abgesenkt (Anlagen 4.1a, 6.1a Regelquerschnitt H).
- Die nördliche Gleisquerung am Grenzweg in Richtung Neckarauer Straße wird analog zum Bestand verschoben, sodass querender Fuß- und Radverkehr gegenüber dem abbiegenden Verkehr aus der Neckarauer Straße bevorzugt ist (Anlagen 4.1a, 6.1a Regelquerschnitt H).
- Alle Querungen, die mit einem taktilen Leitsystem ausgestattet sind, über MIV Fahrbahnen werden als geteilte Querungen dargestellt (entsprechend der Zusage im Erörterungstermin) (Anlagen 4.1a, 6.1a Regelquerschnitt H).
- Das taktile Leitsystem bei der südlich signalisierten Gleisquerung beim Platz der Paul-Wittsack-Straße wird von der Fußgängerfurt bis zum Gebäude 12 geführt und an das bestehende taktile Leitsystem angeschlossen (Anlagen 4.1a, 6.1a Regelquerschnitt H).

2.4.5. Sonstige Unterlagen

- Die Grunderwerbsunterlagen wurden gemäß den oben beschriebenen Änderungen angepasst. (Anlagen 8.1a und 8.2a).

- Das Regelungsverzeichnis wurde gemäß den oben beschriebenen Änderungen angepasst und redaktionell überarbeitet (Anlage 9.1a).
- Die Bilanzierung in dem UVP-Bericht mit Landschaftspflegerischem Begleitplan wurde aufgrund von Änderungen der Verkehrsplanung angepasst
 - o Der Baum 31 entfällt, der Baum 76 wurde ergänzt:
 - o Es gab die Ergänzung, dass das Bodenschutzkonzept nicht erforderlich ist (Kapitel 3.1.4).
 - o Es gab die Ergänzung, dass der Fachbeitrag zur WRRL nicht erforderlich ist (Kapitel 5.2.5).
 - o Es wurde der Hinweis des Landesamtes für Denkmalpflege ergänzt (Kapitel 3.1.8 und Kapitel 5.2.8).
- Im Bestands- und Konfliktplan (Anlage 10.4a) wurde:
 - o die Bestandsdarstellung aufgrund von verkehrsplanerischen Anpassungen im Bereich Lindehofplatz erweitert
 - o Der Baum Nr. 31 wurde unabhängig von der Maßnahme entfernt und wird nicht mehr dargestellt.
 - o Der Baum Nr. 76 wurde unabhängig von der Planung gepflanzt und muss auch wieder entfernt werden, was auch dargestellt wurde.
- Im Maßnahmenplan (Anlage 10.5a) wurden:
 - o die verkehrsplanerischen Anpassungen übernommen.
 - o Der Baum Nr. 31 wurde unabhängig von der Maßnahme entfernt und wird nicht mehr dargestellt.
 - o Der Baum Nr. 76 wurde unabhängig von der Planung gepflanzt und muss auch wieder entfernt werden, was auch dargestellt wurde.
- Im Maßnahmenverzeichnis wurden die Flächengrößen und Maßnahmenbezeichnungen aufgrund von Änderungen der Verkehrsplanung angepasst (Anlage 10.6a).

2.5. Einvernehmensklärung wasserrechtliche Erlaubnis

Die untere Wasserbehörde hat mit E-Mail vom 04.05.2026 ihr Einvernehmen zur Erteilung der wasserrechtlichen Erlaubnis erklärt und um die Aufnahme von Nebenbestimmungen gebeten. Dem ist die Planfeststellungsbehörde nachgekommen.

II. Umweltverträglichkeit

Das Vorhaben soll innerhalb des Stadtgebiets von Mannheim realisiert werden. Der Bereich des geplanten Vorhabens ist durch Verkehrsnutzung geprägt. Daher bestehen Vorbelastungen durch Emissionen aufgrund von Verkehrslärm und Luftschadstoffen. Vor allem im Bereich der Lindenhofsiedlung ist das Wohnumfeld betroffen. Eine Erholungsfunktion erfüllt das Gebiet des Vorhabens nicht. Ein Klimagutachten bewertet das Plangebiet als thermisch und lufthygienisch stark belastet. Zudem weist der Siedlungsbereich eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung und Siedlungserweiterung auf.

1. Schutzgut Mensch

Durch das Vorhaben entstehen für das Schutzgut Mensch bau-, anlage und betriebsbedingte Auswirkungen.

1.1. Baubedingte Wirkungen

Baubedingt wird es durch Baustellenverkehr zu einer Zunahme des Verkehrs kommen, zudem ist mit verkehrlichen Behinderungen zu rechnen. Auch ist mit der Bautätigkeit die Emission von Luftschadstoffen verbunden. Emissionen sind während des Baus auch durch Licht, Schall und Erschütterungen zu erwarten. Die während der Bauphase verursachten Emissionen werden dazu führen, dass die Richtwerte der AVV Baulärm nicht an allen Gebäuden eingehalten werden können. Zu beachten ist hierbei, dass eine tatsächliche Lärmvorbelastung vorhanden ist. Teilweise liegt diese Vorbelastung über den Richtwerten der AVV Baulärm. Maßnahmen zur Minderung des Baulärms werden in dem von der Vorhabenträgerin eingeholten Gutachten zur Beurteilung des Baulärm vorgeschlagen. Bei deren Beachtung kann von der Zumutbarkeit der von den Bauarbeiten verursachten Emissionen ausgegangen werden.

1.2. Anlagebedingte Wirkungen

Anlagebedingt ergeben sich insbesondere positive Auswirkungen auf das Wohn- und Arbeitsumfeld. Die Stadtbahntrasse ermöglicht Anwohnern und Pendlern die verbesserte Möglichkeit der Nutzung des ÖPNV.

1.3. Betriebsbedingte Wirkungen

Die Realisierung des Vorhabens führt betriebsbedingt zu einer Entlastung des Personenkraftverkehrs bzw. Abnahme des Individualverkehrs und damit zu einer Reduktion von Kfz-Emissionen. Insgesamt trägt die Stadtbahntrasse dadurch neben einer Aufwertung des Wohnumfeldes auch zu einer positiven Auswirkung auf die menschliche Gesundheit bei. Durch den Betrieb der Stadtbahnen ist allerdings mit Emissionen in Form von Licht, Schall und Erschütterung zu rechnen. Dabei sind die schalltechnischen Immissionen als kritisch zu beurteilen. Die Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV können nicht überall eingehalten werden, sodass bei betroffener Bebauung Anspruch auf Lärmvorsorge dem Grunde nach besteht. Die grds. vorrangigen aktiven Schallschutzmaßnahmen, wie bspw. Schallschutzwände, scheiden auf Grund der örtlichen Gegebenheiten aus. Durch die teilweise Ausgestaltung des Oberbaus als Rasengleis anstelle eines Schotteroberbaus können allerdings auf Grund dieser aktiven Schallschutzmaßnahme Lärmimmissionen reduziert werden. Dort, wo das Gleis von Kfz befahren werden soll, ist der Einbau eines Rasengleises aber nicht möglich. An allen geeigneten Stellen wird der Oberbau als Rasengleis ausgestaltet. Kurvengeräusche in den Gleisbögen führen zu erhöhten Schallimmissionen. Bei der Berechnung des Beurteilungspegels ist daher ein Kurvengeräuschzuschlag einzurechnen. Beim Einsatz von Schallminderungsmaßnahmen kann dieser allerdings vermieden werden. Hierunter fallen Radabsorber an den Fahrzeugen oder eine Schienenkopfschmierung. Der Einsatz von Schienenkopfschmieranlagen ist vorgesehen, dennoch verbleibt bei einigen Gebäuden ein Anspruch auf Lärmvorsorge dem Grunde nach. Hierbei ist anzumerken, dass einige der betroffenen Gebäude zu Gewerbezwecken genutzt werden, was unzumutbare Lärmbeeinträchtigungen in der Nacht ausschließt.

Es wird durch den Betrieb der neuen Stadtbahntrasse in der Umgebung auch mit Erschütterungsimmissionen zu rechnen sein. Bei einem Teil der untersuchten Gebäude werden die Anhaltswerte der DIN 4150-2 überschritten. Insbesondere im Bereich der neu geplanten Weichenanlage ist mit einer Zunahme der Erschütterungsimmissionen zu rechnen, die Zunahme liegt bei mehr als 25 %. Es wird auch zu hörbaren Körperschallimmissionen in der Umgebung der Trasse kommen. Bei einigen Gebäuden werden die Orientierungswerte der VDI 2719 überschritten. Es ist mit einer weiträumigen Zunahme der Körperschallimmissionen um mehr als 3 db (A) zu rechnen.

Auf Grund der zu erwartenden betriebsbedingten Erschütterungsemissionen werden Maßnahmen zur Minderung notwendig. In den Weichen ist die Anordnung von Masse-Feder-Systemen geboten. In Bereichen mit betroffenen Wohngebäuden sind elastische Schienenlagerungen vorzusehen.

Insgesamt ist jedoch nicht mit erheblichen nachteiligen Auswirkungen durch die Umsetzung des Vorhabens auf das Schutzgut Mensch zu rechnen, sofern die in den als Anlage beigefügten Gutachten (Anlagen unter 11) empfohlenen Maßnahmen zur Einhaltung der Grenzwerte umgesetzt werden.

2. Schutzgüter Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

2.1. Schutzgut Tiere

2.1.1. Vögel

Bei vier Begehungen zwischen Mitte Mai und Anfang Juni 2023 konnten 17 Vogelarten nachgewiesen werden, von welchen 15 als Brutvögel eingestuft. Geschützte Arten sind der Haussperling, der Mauersegler und der Turmfalke. Nistplätze befinden sich nicht direkt im Trassenverlauf.

Während der Bauzeit und auf Grund des Betriebs der Stadtbahntrasse wird es zu Emissionen durch Lärm und Erschütterungen kommen. Bauzeitlich ist zusätzlich mit Luftschadstoffemissionen, vor allem durch Staub, zu rechnen. Dies führt zu Störungen der vorhandenen Vogelarten. Diese temporären Störungen sind allerdings nicht geeignet, den Erhaltungszustand der lokalen Population zu verschlechtern. Durch die Verkehrsnutzung sind Vorbelastungen gegeben. Auf Grund dessen führen die vorhabenbedingten zusätzlichen Belastungen nicht zu erheblichen Störungen vorhandener Tiere. Betriebsbedingt entstehende Lichtemissionen haben auf Grund der Vorbelastungen durch Straßenbeleuchtung und der anthropogenen Prägung ebenfalls keine erheblichen negativen Auswirkungen auf Vögel.

Baubedingt werden nur bereits versiegelte Flächen in Anspruch genommen, so dass sich auf Vögel keine Auswirkungen ergeben. Auf Grund der Errichtung der Trasse gehen anlagebedingt Flächen dauerhaft verloren, dabei werden auch Einzelbäume entfernt. Allerdings werden Ersatzpflanzungen vorgenommen und Vegetationsstrukturen und Grünflächen neu angelegt. Durch den Verlust der Einzelbäume gehen Nistplätze verloren. Allerdings handelt es sich bei den im Untersuchungsgebiet

vorkommenden Vogelarten um Gebäudebrüter, deren Nistplätze durch das Vorhaben nicht berührt werden oder um kommune ungefährdete Vogelarten, die in der Umgebung alternative Niststandorte finden.

2.1.2. Reptilien

Zwischen Mitte Mai und Anfang September 2023 wurden fünf Begehungen durchgeführt. Dabei konnten 70 Individuen der Mauereidechse identifiziert werden. Vermutlich wandern diese vom Bahnhof in das Untersuchungsgebiet ein. Das Untersuchungsgebiet bietet jedoch keinen optimalen Lebensraum für Eidechsen. Im geplanten Trassenbereich befanden sich bei den Begehungen kaum Eidechsen.

Baubedingt kann es auf Grund des Vorhandenseins von (wenigen) Mauereidechsen im Bereich des Vorhabens zur Tötung von einzelnen Individuen kommen. Zur Vermeidung von Verbotstatbeständen gem. § 44 BNatSchG müssen im Vorfeld der Baumaßnahme Vergrämungs- und Schutzmaßnahmen umgesetzt werden.

2.1.3. Fledermäuse

Im Untersuchungsgebiet befinden sich keine Höhlenbäume, die als potentiell Winterquartier für Fledermäuse dienen können. Lediglich abgebrochene Äste und Faulstellen können als potentielle Sommer-Tagesverstecke dienen.

Durch den Verlust der Einzelbäume gehen Nistplätze oder potentielle Sommer-Tagesverstecke für Fledermäuse verloren. Die Bäume in der Glücksteinallee bieten keine Winterquartiere für Fledermäuse. Positiv ist auch in Bezug auf die Fledermäuse die Neupflanzung von Einzelbäumen hervorzuheben.

Erheblich nachteilige Projektwirkungen für das Schutzgut Tiere können durch entsprechende Maßnahmen vermieden werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG können dadurch ausgeschlossen werden.

2.2. Schutzgut Pflanzen, Vegetation

Das Teilschutzgut Pflanzen wird über die Biotoptypenkartierung gemäß der Ökoko-Verordnung bewertet. Die Einordnung entsprechend der Biotopwertliste der ÖKVO ermöglicht eine formale Bewertung des Bestandes ausgedrückt in Ökopunkten.

Im Bestandszustand weisen die flächigen Biototypen eine Wertigkeit von 67.841 Ökopunkten auf. Es wurden insgesamt 75 Einzelbäume kartiert. Die Bewertung der Bäume wurde durch Ermittlung eines Punktwerts pro Baum vorgenommen. Es handelt sich um Einzelbäume auf sehr gering- bis geringwertigen Biototypen. Dies entspricht einem Feinmodul von 8 Ökopunkten. Der Wert eines Baumes errechnet sich durch Multiplikation des zutreffenden Punktwerts (8 Ökopunkte) mit dem Stammumfang in cm. 27 der 75 Einzelbäume fallen unter die Baumschutzsatzung der Stadt Mannheim, da sie in Höhe eines Meters über dem Erdboden einen Stammumfang von mehr als 60 Zentimetern haben, wobei einer der Teilstämme bei mehrstämmigen Bäumen mindestens 30 cm Umfang haben muss. Gemäß § 3 der Baumschutzsatzung ist es verboten, die nach dieser Satzung geschützten Bäume zu entfernen, zu zerstören oder zu verändern. Gemäß § 6 der Baumschutzsatzung kann die Stadt Mannheim im Einzelfall auf Antrag Befreiungen von den Vorschriften dieser Satzung erteilen.

Das Plangebiet weist aufgrund fehlender großflächiger Grünflächen und stark verinselter Biotopstrukturen mit hohen randlichen Beeinträchtigungen insgesamt eine geringe biologische Vielfalt auf.

Auf die biologische Vielfalt wirkt sich das Vorhaben baubedingt durch die Störung und anlagebedingt durch den dauerhaften Verlust von Biotopstrukturen aus. Bau- und anlagebedingt gehen wegen des Vorhabens zehn Einzelbäume verloren, es wird in Vegetationsstrukturen eingegriffen und es findet eine dauerhafte Flächeninanspruchnahme statt. Allerdings werden Entlang der Neubaustrecke 16 Bäume neu gepflanzt und in der „John-Deere-Straße“ neue Grünflächen angelegt. Die baubedingte Inanspruchnahme von Flächen hat keine negative Auswirkung auf das Schutzgut Pflanzen, da hierfür ausschließlich bereits versiegelte Flächen in Anspruch genommen werden. Im Planungszustand weisen die flächigen Biototypen eine Wertigkeit von 77.023 Ökopunkten auf. Bei einem Bestandswert von 67.841 Ökopunkten besteht somit für das Teilschutzgut Pflanzen insgesamt ein Gewinn von 9.182 Ökopunkten. Durch eine angepasste Planung können fünf alte Platanen erhalten werden, die über die Festsetzungen des Bebauungsplans hinausgehen. Diese dienen gleichzeitig als Ausgleich für zwei Platanen, die entgegen der Festsetzungen im Bebauungsplan entfallen. Mit den 16 Neupflanzungen werden die grundsätzlich zur Kompensation notwendige Neupflanzung von 13 Bäumen überkompensiert. Die vorhabenbedingten Baumverluste können demnach ausgeglichen werden.

Der zusätzliche Erhalt von 3 alten Platanen sowie die zusätzliche Neupflanzung von 3 Bäumen fließen nicht weiter in die Bilanzierung ein. Von den 10 wegfallenden Bäumen unterliegen 8 Bäume der Baumschutzsatzung der Stadt Mannheim (Stammumfang >60cm). Da es nach § 3 der Baumschutzsatzung verboten ist, die nach der Satzung geschützten Bäume zu fällen, sonst zu entfernen, zu zerstören, zu schädigen oder wesentlich zu verändern, ist gemäß § 6 eine Befreiung notwendig.

Für das Schutzgut Pflanzen und biologische Vielfalt ergibt sich insgesamt ein Überschuss von 9.182 Ökopunkten durch die Anlage neuer Grünflächen. Es sind keine zusätzlichen Ausgleichs- oder Ersatzmaßnahmen notwendig.

3. Schutzgut Fläche

Das Plangebiet liegt innerhalb des frequentierten Verkehrsbereichs im stark verdichteten Innenstadtzentrum der Stadt Mannheim. Die betrachteten Flächen weisen einen hohen Versiegelungsgrad auf. Durch die Innenstadtlage herrscht ein hoher anthropogener Nutzungsdruck auf die vorhandenen Flächen, was zu einem sehr geringen Bestand offener Bodenflächen führt. Die Stadtbahntrasse ist bereits im Bebauungsplan Nr. 43.19.1 „Glückstein-Quartier“ als Freihaltetrasse eingeplant. Die angrenzenden Flächen sind überwiegend als Kerngebiet, Mischgebiet, Gewerbegebiet und Sondergebiet ausgewiesen. Im Bereich des Lindenhofs befinden sich Wohnflächen mit öffentlichen Platz- und Grünflächen (Hanns-Glückstein-Park). Umweltfachlich weisen die versiegelten und überbauten Flächen eine geringe Wertigkeit, die wenigen offenen Bodenflächen eine entsprechend höhere Wertigkeit auf.

Baubedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche sind durch temporäre Flächeninanspruchnahme möglich. Erhebliche nachteilige Auswirkungen ergeben sich aber nicht, da auf bereits versiegelte Flächen zurückgegriffen wird. Anlagebedingt entstehen Auswirkungen durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme und Überbauung von Vegetationsstrukturen. Positiv ist die Anlage neuer Grünflächen und die Verwendung eines Rasengleises zu werten. Es werden anlagebedingt nur in geringem Umfang bisher unversiegelte Flächen in Anspruch genommen. Allerdings wird in der „John-Deere-Straße“ auch eine bisher versiegelte Fläche durch Anlage einer Grünfläche entsiegelt. Da das Gebiet auch weiterhin als Verkehrsraum genutzt wird, findet eine anlage- oder betriebsbedingte Zerschneidung nicht statt.

Es sind auf Grund der geringen Flächengrößen in einem stark anthropogen überformten Bereich keine erheblich nachteiligen Projektwirkungen für das Schutzgut Fläche zu erwarten.

4. Schutzgut Boden

Für einen baurechtlichen Innenbereich, wie im vorliegenden Fall, stehen oft keine Daten zur Verfügung, die als Grundlage für die Bewertung der Bodenfunktionen dienen können. In solchen Fällen werden die Funktionen der nicht versiegelten Böden pauschal mit der Wertstufe 1 eingestuft (LUBW 2012). Bei den unversiegelten Flächen handelt es sich um die Biotoptypen „Unbefestigter Weg oder Platz“ (60.24), „Lagerplatz“ (60.41) und „Kleine Grünfläche“ (60.50). Völlig versiegelte Flächen erfüllen keinerlei Bodenfunktionen, was einer Gesamtbewertung von 0 entspricht. Es handelt sich um die Biotoptypen „von Bauwerken bestandene Fläche“ (60.10), „völlig versiegelte Straße oder Platz“ (60.21) und „gepflasterte Straße oder Platz“ (60.22). Teilversiegelte Flächen weisen eine Gesamtbewertung von 0,67 Wertstufen auf, da die Funktion „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“ nicht erfüllt wird und die beiden Funktionen „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“ und „Filter und Puffer für Schadstoffe“ nur gering erfüllt werden. Es handelt sich um die Biotoptypen „Weg oder Platz mit wassergebundener Decke, Kies oder Schotter“ (60.23) und „Rasengleis“ (analog zu kleiner Grünfläche) (60.50). Im Bestandszustand weist das Schutzgut Boden eine Wertigkeit von 45.049 Ökopunkten auf. Alle offenen nicht befestigten Böden weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Flächenversiegelung auf. Im Flächennutzungsplan 2020 des Nachbarschaftsverbands Heidelberg-Mannheim (Stand der Aktualisierung: 22.06.2021) sind in direkter Umgebung des Planungsraums Altlastenverdachtsflächen dargestellt. Im Zuge der Baugrunderkundungen wurden inhomogene Auffüllungen bis in größere Tiefen und damit mäßige Baugrundverhältnisse festgestellt. Bei den untersuchten Bodenmaterialien handelt es sich um Auffüllmaterialien mit einem Bauschuttanteil von über 10%. Zudem wurde angemerkt, dass im westlichen Bereich der Glücksteinallee, an benachbarten Baustellen asbesthaltige Faserzementscherben angetroffen wurden. Es kann daher nicht ausgeschlossen werden, dass diese auch im Bereich der Glücksteinallee vorhanden sind.

Da baubedingt ausschließlich bereits versiegelte Flächen verwendet werden, entstehen keine erheblich nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Boden. Wäh-

rend der Bauzeit kann es zur Mobilisierung potentieller Altlasten und zur Entstehung von Abwasser und Abfall kommen. Aushubmaterial kann nicht wiederverwendet werden. Eine Ausnahme besteht nur im Bereich des Gleisschotter und der dort anstehenden Kiese und Sande. Im Bereich der Freihaltetrasse ist mit hohen Bauschuttanteilen und Hindernissen zu rechnen. Ein Teil der anfallenden Aushubmassen und Bauschuttmaterialien können prinzipiell im Bauschuttrecycling wiederverwertet werden. Ein Teil der angetroffenen Auffüllmaterialien ist jedoch für einen Wiedereinbau nicht geeignet und muss deponietechnisch entsorgt werden. Anlagebedingt wirkt sich das Vorhaben durch dauerhafte Flächeninanspruchnahme und die Neuversiegelung von Böden nachteilig aus. Positiv auf das Schutzgut Boden wirkt demgegenüber die Anlage von neuen Grünflächen auf bisher versiegelten Flächen. Betriebsbedingte Auswirkungen auf das Schutzgut Boden entstehen durch die Ableitung von Niederschlagswasser und die damit verbundenen negativen Auswirkungen auf den Boden-Wasserhaushalt. Die neuen Rasengleise werden als teilversiegelte Bereiche bewertet. Im Untergrund der Rasengleise befinden sich Betontragplatten, die mit einer durchschnittlich 25 cm mächtigen Schicht aus mineralisch-organischem Substrat überdeckt werden. In den Betontragplatten sind Durchdringungen vorgesehen, die ein Versickern des Oberflächenwassers in den Untergrund ermöglichen.

Im Planungszustand weist das Schutzgut Boden eine Wertigkeit von 43.536 Ökopunkten auf. Bei einem Bestandswert von 45.049 Ökopunkten ergibt sich somit für das Schutzgut Boden insgesamt ein Kompensationsdefizit von -1.513 Ökopunkten. Erheblich nachteilige Projektwirkungen für das Schutzgut Boden, ausgedrückt über das errechnete Kompensationsdefizit können schutzgutübergreifend kompensiert werden.

5. Schutzgut Wasser

Bei der Betrachtung des Schutzguts Wasser werden die Oberflächengewässer und das Grundwasser betrachtet. Oberflächengewässer sind im Planungsraum nicht vorhanden. Grundwasser wird in erster Linie über die hydrogeologische Einheit beschrieben. Das Plangebiet befindet sich in der Einheit „Quartäre/Pliozäne Sande und Kiese im Oberrheingraben“ (LUBW UDO-Dienst). Dabei handelt es sich um einen Grundwasserleiter (GWL). Im Zuge der Baugrunderkundungen wurde Grundwasser bei 6,0 m unter Geländeoberkante (ca. 88,8 mNN) eingemessen. Aus umliegenden

Grundwassermessstellen wurde der Grundwasserstand interpoliert. Demnach befindet sich der maximale Grundwasserstand (Bemessungswasserstand), nach Südosten ansteigend, zwischen 91,0 mNN und 91,5 mNN. Die Fließrichtung verläuft bei hohen Grundwasserständen nach Südosten. Das Oberflächenwasser des Rheins infiltriert in den Grundwasserleiter. Aufgrund des hohen Versiegelungsgrades kann im Plangebiet nur noch ein kleiner Teil des Niederschlagswassers versickern. Damit kommt den wenigen offenen Bodenflächen als Infiltrationsflächen eine hohe Bedeutung für die Grundwasserneubildung zu.

Auf das Schutzgut Wasser wirkt sich das Vorhaben baubedingt durch temporäre Flächeninanspruchnahme, die Mobilisierung potentieller Altlasten und die Entstehung von Abwasser und Abfall aus. Für den Bau der Gleistrasse spielt Grundwasser keine Rolle, nur im Bereich der tieferen Bohrungen für die Masten wird Grundwasser angetroffen. Durch die Verwendung geeigneter Baumaterialien werden sowohl Schadstoffeinträge als auch eine Alkalisierung des Grundwassers verhindert. Durch ordnungsgemäß gewartete Baumaschinen sowie den sachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Materialien wird das Risiko des Schadstoffeintrags ebenfalls minimiert, sodass keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Für die temporäre Flächeninanspruchnahme werden ausschließlich bereits versiegelte Flächen verwendet, erhebliche baubedingte Beeinträchtigungen können damit ausgeschlossen werden. Anlagebedingt kommt es bei Realisierung des Vorhabens zu einer leichten Abnahme von Infiltrationsflächen und damit zu einer geringfügigen Reduktion der Grundwasserneubildungsrate. Durch das Bauvorhaben werden sowohl unversiegelte Böden (5.786 m²), als auch vollversiegelte Flächen (2.285 m²) in teilversiegelte Flächen (8.071 m²) umgebaut. Bei den teilversiegelten Flächen handelt es sich zum überwiegenden Teil um Rasengleisflächen. Um eine möglichst effektive Versickerung des anfallenden Oberflächenwassers in den Untergrund zu ermöglichen sind in den Betontragplatten des Rasengleises Durchdringungen vorgesehen. Somit können Rasengleise einen Beitrag zur Reduzierung des Oberflächenabflusses und zur Grundwasserneubildung leisten. Durch die oben bezeichneten Maßnahmen verbleiben keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

6. Schutzgut Klima/Luft

Der Planungsraum umfasst größtenteils versiegelte Flächen innerhalb des Innenstadtbereichs. Klimaaktive Strukturen wie z. B. großflächige Grünflächen sind nicht

vorhanden. Die Straßenbäume tragen jedoch zu einer Verbesserung des Innenstadtklimas bei. In einem Klimagutachten des Nachbarschaftsverbands ist das Klima im Bereich des Untersuchungsgebiets mit hohen Tages- und Nachttemperaturen, geringer nächtlicher Abkühlung, geringer relativer Feuchte, stark reduziertem Luftaustausch, stark turbulentem Windfeld mit Böigkeit und Zegerscheinungen, bioklimatisch stark belastend, beschrieben. Im Bereich des Planungsraums befindet sich eine Luftleitbahn von regionaler Bedeutung, die entlang der Bahnlinie verläuft. Diese ist gemäß dem Klimagutachten schadstoffbelastet. Der Planungsraum ist als thermisch und lufthygienisch stark belasteter, verdichteter Siedlungsbereich mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Nutzungsintensivierung und Siedlungserweiterung gekennzeichnet. Die an das Untersuchungsgebiet angrenzenden Bahnflächen beim Hauptbahnhof sowie strömungsparelle Straßenzüge fungieren als Strömungsleitlinie und können wesentlich zur Stadtbelüftung beitragen. Auf Grund ihrer Materialbeschaffenheit aus schwarzem Schotter werden sie nicht den klimaökologischen Ausgleichsräumen zugeordnet. Diese heizen sie sich tagsüber übermäßig auf und geben diese Wärme nachts wieder ab. In einem Luftreinhalteplan für Mannheim sind für das Stadtgebiet Mannheim 19 Maßnahmen vorgesehen, mit dem Ziel den Gehalt an Feinstaub und Stickstoffdioxid in der Luft zu reduzieren.

Auf das Schutzgut Luft und Klima wirkt sich das Vorhaben baubedingt durch eine Verkehrszunahme durch Baustellenverkehr und dadurch bedingte erhöhte Emissionen aus. Anlagebedingt werden 10 Bäume entfernt und es gehen Vegetationsstrukturen verloren. Positiv wirkt sich die Anlage von neuen Grünflächen und die Pflanzung von neuen Bäumen aus. Da der Planungsraum klimatisch stark vorbelastet, sind klimaaktive Vegetationsstrukturen innerhalb des stark verdichteten Innenstadtbereichs umso wichtiger. Daher ist der dauerhafte Verlust der Bäume als erheblich nachteilige Auswirkung des Vorhabens zu bewerten. Die Überbauung der Baumscheiben führt zu einer höheren Versiegelung im Planungsraum, wodurch sich die Wärmestrahlung erhöht und das Mikroklima beeinträchtigt wird. Dies hat eine erhebliche Auswirkung auf das Schutzgut Luft und Klima zur Folge. Die Anlage von Rasengleisen zur Vermeidung wärmespeichernder Oberflächen wirkt sich positiv auf die Verdunstung und den Wärmehaushalt des Planungsgebietes aus und schafft damit eine thermisch günstigere Ausgangssituation. Allerdings kann das Rasengleis nicht die klimatische Funktion der wegfallenden Bäume übernehmen. Als klimarelevante Ausgleichsmaßnahme trägt die Neupflanzung von 16 Bäumen auch zur klimatischen Aufwertung des Planungsgebietes durch Beschattung, Verdunstung und

Schadstofffilterung bei. Die Umsetzung des Vorhabens ist daneben als Maßnahme im Rahmen der Fortschreibung des Luftreinhalteplans geeignet, den Straßenverkehr in der Innenstadt und damit die NO₂-Belastung zu reduzieren. Zwar wirken sich die baubedingten Emissionen aufgrund der erhöhten Staubbelastung negativ auf das Schutzgut Luft und Klima aus. Aufgrund der Vorbelastungen und der zeitlichen Begrenzung ist diese Wirkung als nicht erheblich einzustufen. Betriebsbedingte Schadstoffemissionen kommen durch das Vorhaben nicht zustande.

Da die neue Stadtbahntrasse zu einer Entlastung des Personenkraftverkehrs bzw. einer Abnahme des Individualverkehrs führen kann, ist mit einer Reduktion von Kfz-Emissionen zu rechnen. Die dadurch bedingte Reduktion von CO₂-Emissionen wirkt sich nicht nur positiv auf das Mikroklima und das Stadtklima Mannheim aus, sondern kann einen Beitrag zur Veränderung des Makroklimas und eine Verzögerung des Klimawandels leisten.

Insgesamt sind für das Schutzgut Klima/Luft keine erheblich nachteiligen Projektwirkungen zu erwarten.

7. Schutzgut Landschaft/Stadtbild

Das Stadtbild ist geprägt von der Verkehrsnutzung. Die bestehenden Straßenbäume werten das Erscheinungsbild auf. Insgesamt weist das Schutzgut Landschaft nur eine geringe Wertigkeit auf.

Baubedingt kann es zu optischen Beeinträchtigungen durch Baustelleneinrichtungen, Baumaschinen, Staub, Lärm sowie bereichsweise Trennwirkungen kommen. Aufgrund der zeitlichen Befristung und der hohen Vorbelastung werden diese Projektwirkungen jedoch nicht als erheblich bewertet. Anlagebedingt wirkt sich vor allem das Entfernen der Bäume und der Verlust von Vegetationsstrukturen nachteilig auf das Stadtbild aus. Da das Stadtbild von der Verkehrsnutzung und die angrenzenden Baukörper geprägt wird, werten die Straßenbäume das Erscheinungsbild entscheidend auf. Das Entfernen dieser Bäume hat daher erhebliche nachteilige Auswirkungen auf das Stadtbild. Durch die bereits eingeplante Pflanzung neuer Bäume, die Anlage neuer Grünflächen sowie die Herstellung eines Rasengleises können die negativen Projektwirkungen mittelfristig kompensiert werden.

Erhebliche nachteilige Wirkungen auf das Schutzgut Stadtbild sind nicht zu erwarten.

8. Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Schutzgüter

Innerhalb der Planfeststellungsgrenze bzw. in seinem unmittelbaren Umfeld ist als denkmalrelevantes Objekt eine „Mittelalterliche Burg (Listen-Nr. MA 7, ADAB-Id. 104600820)“ bekannt.

Durch die geplanten Maßnahmen ist die archäologische Denkmalsubstanz nicht oder nur gering gefährdet. Auswirkungen auf das Schutzgut kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter sind daher nicht zu erwarten.

9. Wechselwirkung zwischen den Schutzgütern und Kumulationswirkung

Jede bau-, anlage- und betriebsbedingte Auswirkung des Vorhabens betrifft mindestens drei verschiedene Schutzgüter und damit auch die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern. Die bau- und anlagebedingten Auswirkungen des Vorhabens auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind mit Ausnahme der Neupflanzung von Einzelbäumen und der Anlage von Grünflächen und Vegetationsstrukturen als erheblich nachteilig zu bewerten. Die Neupflanzung von Einzelbäumen und die Anlage von Grünflächen und Vegetationsstrukturen wirkt sich auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern positiv aus. Die betriebsbedingten Auswirkungen des Vorhabens auf die Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind als nicht erheblich einzustufen.

10. Zusammenfassende Umweltwirkungen

Die Schutzgüter Mensch (insbesondere die menschliche Gesundheit), biologische Vielfalt, Fläche, Boden, Wasser, Luft und Klima, Landschaft (hier im Sinne von Stadtbild) sowie kulturelles Erbe und sonstige Sachgüter wurden hinsichtlich der erheblichen Umweltauswirkungen des Vorhabens verbal-argumentativ betrachtet. Für das Schutzgut Mensch (insbesondere die menschliche Gesundheit), Boden und Wasser wurden externe Gutachten zur Untersuchung der Auswirkungen des Vorhabens erstellt. Für das Teilschutzgut Tiere wurden zoologische Erhebungen zur Einschätzung der Projektwirkungen durchgeführt.

Der anlagebedingte Verlust von 10 Bäumen kann durch den Erhalt von 5 alten Platanen und der Neupflanzung von 16 Bäumen entlang der Neubaustrecke kompensiert werden. Als weitere Maßnahme führt die Anlage neuer Grünflächen (1.163 m²) auf bisher versiegelten Flächen entlang der „John-Deere-Straße“ (809 m²) und der

„Paul-Wittsack-Straße“ (354 m²) zu einer Aufwertung der Biotoptypen im Untersuchungsraum. Für das Schutzgut Pflanzen ergibt sich insgesamt ein Überschuss von 9.182 Ökopunkten. Für das Schutzgut Boden wurde ein Defizit von 1.513 Ökopunkten durch den teilweisen Verlust der natürlichen Bodenfunktionen ermittelt. Das Defizit kann schutzgutübergreifend durch den Ökopunkte-Überschuss kompensiert werden. Schutzgutübergreifend verbleibt ein Überschuss von 7.669 Ökopunkten im Plangebiet. Die vorgesehenen Maßnahmen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere haben darüber hinaus positive Auswirkungen auf das Stadtbild (Schutzgut Landschaft), das Mikroklima (Schutzgut Klima/Luft) und die Grundwasserneubildung (Schutzgut Wasser). Für das Schutzgut Tiere wurden Untersuchungen zu den Vögeln, Fledermäusen und Reptilien durchgeführt. Erheblich nachteilige Projektwirkungen können durch Fällzeitenregelungen / Bauzeitenbeschränkungen, Maßnahmen zum Schutz von Mauereidechsen (Abfang und Vergrämung, Reptilienschutzzaun) vermieden und durch Ersatzhabitats für Vögel und Fledermäuse ausgeglichen werden. Artenschutzrechtliche Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG können dadurch ausgeschlossen werden. Für die Vermeidung erheblich nachteiliger Projektwirkungen auf das Schutzgut Mensch, insbesondere die menschliche Gesundheit, sind in den als Anlage beigefügten jeweiligen Gutachten Maßnahmen empfohlen worden. Bei Einhaltung der empfohlenen Maßnahmen zur Einhaltung der Grenzwerte sind keine erheblich nachteiligen Projektwirkungen zu erwarten. Für die übrigen Schutzgüter sind keine erheblich nachteiligen Projektwirkungen zu erwarten.

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 wurde. Nach § 75 Abs. 1 Satz 1 LVwVfG umfasst die Planfeststellung auch die Zulässigkeit der notwendigen Folgemaßnahmen durch die ihr zugesprochene Konzentrationswirkung. 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 Landesverwal-

tungsgesetzes (LVG). Die Zuständigkeit des Regierungspräsidiums Karlsruhe, Referat 17, als Planfeststellungsbehörde folgt aus §§11 und 29 Abs. 1 Satz 1 PBefG sowie § 2 Abs. 1 Nr. 1 PBefZuVO.

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

Die Vorhabenträgerin hat für die im Verfahren durchgeführte Planänderung auch geänderte Unterlagen vorgelegt (vgl. Anlage 1.2a). Die Anhörungsbehörde hat von einer erneuten Beteiligung der Öffentlichkeit abgesehen. Betroffene bzw. zuständigen Trägern öffentlicher Belange und Verbände sowie andere betroffene Stellen, insbesondere Leitungsträger, wurden zu den Änderungen angehört. Weitere Betroffenheiten wurden durch die Planänderung nicht hervorgerufen.

2. Materiell

2.1. Planrechtfertigung

Die Planrechtfertigung ist 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 PBefG entspricht (fachplanerische Zielkonformität) und, wenn die mit dem Vorhaben verfolgten – öffentlichen – Interessen generell geeignet sind, entgegenstehende Rechte und vergleichbare Interessen zu überwinden, wenn das Vorhaben also „vernünftigerweise“ geboten ist. Diese Voraussetzungen liegen für das beantragte Vorhaben vor.

2.1.1. Fachplanerische Zielkonformität

Die fachplanerische Zielkonformität des Vorhabens liegt vor, da es den Zielsetzungen des Personenbeförderungsgesetzes 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 sowie die kommunale Bauleitplanung heranzuziehen.

Die geplante Maßnahme deckt sich mit den grundsätzlichen Zielen des ÖPNVG des Landes Baden-Württemberg. Gemäß § 1 ÖPNVG soll der 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 eng getaktetes Angebot im Schienenpersonennahverkehr 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 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 ÖPNV soll auch zukünftig das Rückgrat einer leistungsfähigen, attraktiven und umweltverträglichen Nahverkehrsverbindung im Land bilden und ein attraktives Angebot bereitstellen. Aus Gründen der 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 vom 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., 3.1.3 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 eng getakteten Zugangsangebotes (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 Bevölkerungsgruppen 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.

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, be-

queme, 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). Die Stadtbahnlinien stellen das Rückgrat des ÖPNV in Mannheim dar (vgl. Ziff. 5.2 Maßnahmen Stadtbahn). Die Erschließung des neuen Stadtquartiers Glückstein ist entsprechend Ziff. 5.2.1 Teil der 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. In dem Bereich sind die Bebauungspläne Nr. 43.19 „Neues Stadtquartier am Hauptbahnhof/Mannheim 21“ 43.19.1 „Glückstein-Quartier“ in Mannheim-Lindenhof gültig. Beim Bebauungsplan Nr. 43.19.1 handelt es sich um einen Änderungsbebauungsplan, der dem Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 43.19 entspricht und diesen in den betreffenden Teilbereichen ändert/ersetzt. Beide Bebauungspläne sehen die Stadtbahntrasse explizit in Form einer Freihaltetrasse vor. Die Stadtbahn wird zudem in der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 43.19 explizit als zu verwirklichendes Teilprojekt erwähnt, so dass der planerische Wille, das neue Stadtquartier mittels Stadtbahn zu erschließen, deutlich zu erkennen ist. Allerdings wird teilweise von den Festsetzungen des Bebauungsplans abgewichen. Dies betrifft jedoch in erster Linie Bäume, die zwar im Bebauungsplan konkret festgesetzt sind, im Zuge der Umsetzung des Vorhabens aber entfallen müssen. Für das planfestzustellende Vorhaben müssen insgesamt zehn Bäume entfernt werden, bei sieben dieser Bäume ist der Entfall bereits gem. Bebauungsplan vorgesehen. Hinsichtlich der Abweichungen ist festzuhalten, dass das Vorhaben selbst nicht geeignet ist, die Festsetzungen eines Bebauungsplans zu überwinden, da ihm die überörtliche Bedeutung gem. § 38 BauGB fehlt. Die Stadtbahnstrecke dient der Personenbeförderung innerhalb des Gemeindegebiets und stellt einen zwei Kilometer langen Lückenschluss innerhalb des Stadtgebiets Mannheim dar. In Fällen, in denen sich die Beförderung auf Personen im Ortsverkehr beschränkt und nur das Gebiet einer Gemeinde berührt wird,

fehlt die überörtliche Bedeutung. Dies gilt selbst dann, wenn Einrichtungen von überörtlicher Bedeutung mit dem Vorhaben erschlossen werden (VGH Urt. v. 11.05.20216, Az 5 S 1443/14). Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde widerspricht das Vorhaben aber ohnehin nicht den diesbezüglichen Festsetzungen des Bebauungsplans. Zum einen wird die Gesamtzahl der im Bebauungsplan festgesetzten Bäume nicht unterschritten, zum anderen erfolgen Neupflanzungen, die in ihrer Anzahl die entfallenden, im Bebauungsplan festgesetzten Bäume überschreiten, so dass das Ziel der Gewährleistung eines Mindeststandards an Lebensraumqualitäten für die Tier- und Pflanzenwelt, Gestaltungsqualitäten für die Wohnumfelderholung und klimatologischen Wohlfahrtswirkungen der Freiflächen weiterhin erreicht wird. Die Vorgaben im Hinblick auf die Art, Qualität und Anzahl der vorzunehmenden Baumpflanzungen werden weiterhin erfüllt. Zumindest würden aber die Voraussetzungen einer Befreiung nach § 31 BauGB vorliegen. Die geringfügige Abweichung hinsichtlich des Entfalls im Bebauungsplan festgesetzter Bäume ist städtebaulich vertretbar, da andernfalls die städtebaulich gewünschte Realisierung der Stadtbahntrasse nicht oder nur bei Realisierung einer weniger vorzugswürdigen Variante umsetzbar wäre. Zudem würde es auch hier zu bedenken gelten, dass durch den überobligatorischen Erhalt und die Neupflanzung von Bäumen ein Ausgleich für die entfallenden Bäume geschaffen werden kann. Durch die Kompensation durch Ersatzpflanzungen bzw. Erhalt von Bäumen über die Festsetzungen des Bebauungsplans hinaus wird sichergestellt, dass im Planungsgebiet Bäume in ausreichender Zahl vorhanden bleiben und die Vorgaben des Bebauungsplans im Hinblick auf die Art, Qualität und Anzahl der vorzunehmenden Baumpflanzungen weiterhin erfüllt werden und die Mindeststandards an Lebensraumqualitäten für die Tier- und Pflanzenwelt, Gestaltungsqualitäten für die Wohnumfelderholung und klimatologischen Wohlfahrtswirkungen der Freiflächen weiterhin erreicht werden.

2.1.2. Erforderlichkeit

Die Entwicklung der vergangenen Jahrzehnte hat gezeigt, dass die Stadtregionen in der Bundesrepublik Deutschland und darüber hinaus gegenüber den ländlichen Räumen zunehmend an Bedeutung gewinnen. Im Hinblick auf den im gesamtgesellschaftlichen Konsens angestrebten ökologischen Wandel einschließlich dem verantwortungsvollen Umgang mit den Ressourcen ist es notwendig, Alternativen zum motorisierten Individualverkehr zu schaffen. Die Voraussetzungen für eine hohe Akzeptanz eines Beförderungsmittels beim Publikum sind Pünktlichkeit, Schnelligkeit und Zuverlässigkeit des Systems in Verbindung mit einer leichten Zugänglichkeit

für alle Menschen. Diesen Anforderungen wird ein modernes Stadtbahnssystem in hohem Maße gerecht, insbesondere bei der Beförderung einer großen Anzahl von Fahrgästen. Insgesamt ist die Verwirklichung des Vorhabens für eine zukunftsfähige Entwicklung des Glückstein-Quartiers und des gesamten Stadtgebietes unumgänglich. Sie ist deshalb generell geeignete 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 verwirklichen 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. Es liegen keine Anhaltspunkte dafür vor, dass die Verwirklichung des Vorhabens nicht beabsichtigt oder objektiv nicht realisierungsfähig ist.

2.2. Raumbezogene Gesamtplanung

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

2.3. Zwingendes Recht

Die Anhörungsbehörde sieht keine Verletzung zwingenden materiellen Rechts durch das Vorhaben.

2.3.1. Natur- und Artenschutz

2.3.1.1. Naturschutz

Die mit dem Vorhaben verbundenen Eingriffe in Natur und Landschaft sind zulässig und stehen dem Vorhaben nicht entgegen. Erhebliche Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft werden – wo möglich – vermieden, unvermeidbare erhebliche Beeinträchtigungen werden entsprechend ausgeglichen oder in sonstiger Weise kompensiert.

Die geplante Maßnahme stellt einen Eingriff in Natur und Landschaft im Sinne des § 14 Abs. 1 BNatSchG dar, weil die geplanten Veränderungen der Gestalt und Nutzung von Grundflächen die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts erheblich beeinträchtigen können. Die Erheblichkeit ergibt sich insbesondere daraus, dass Flächen in einer Weise in Anspruch genommen werden, dass ihre ökologische Funktionsfähigkeit nicht mehr gegeben oder reduziert ist. Das Vorhaben führt zu der (Teil)Versiegelung von Boden, einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme, sowie der Rodung von zehn Bäumen und dem Verlust von Vegetationsstrukturen.

Die mit dem Eingriff verbundenen Beeinträchtigungen sind unvermeidbar i. S. d. § 15 Abs. 1 BNatSchG. Das Vermeidungsgebot verpflichtet den Verursacher in allen Planungs- und Realisierungsstadien dafür Sorge zu tragen, dass das Vorhaben so umweltfreundlich wie möglich umgesetzt wird. Die Kompensation ist anzunehmen, wenn und sobald die beeinträchtigten Funktionen des Naturhaushalts in gleichartiger Weise wiederhergestellt sind und das Landschaftsbild landschaftsgerecht wiederhergestellt oder neugestaltet ist, § 15 Abs. 2 S. 2 BNatSchG.

Durch das Vorhaben werden insgesamt rund 8.071 m² neu teilversiegelt. Der Anteil vollversiegelter Fläche wird jedoch um 2.285 m² reduziert. Von derzeit 24.360 m² vollständig versiegelten Böden, werden künftig nur noch 22.075 m² verbleiben. Der Anteil von teilversiegelten Flächen steigt von 1.296 m² auf 9.367 m². Dennoch verbleibt in der Bilanz ein Kompensationsdefizit von -1.513 Ökopunkten. Dies kann je-

doch über Ausgleichsmaßnahmen und Vermeidungsmaßnahme kompensiert werden. Die Ersatzpflanzung von 16 Bäumen, sowie die Anlage eines Rasengleises (8.979 m²) sowie von Grünflächen (1.163 m²) und der zusätzliche Erhalt von Bäumen. Hierdurch ergibt sich im Ergebnis ein Überschuss von +7.669 Ökopunkten. Mit der Ausgleichsmaßnahme A1 ist die Pflanzung von 16 Einzelbäumen geplant. Als Ausgleich für zehn entfallende Bäume werden 13 Einzelbäume entsprechend B-Plan in der Glücksteinallee gepflanzt. Mit E-Mail vom 27.05.2026 hat die untere Naturschutzbehörde ihr Einvernehmen zur Fällung von acht Bäumen, die der Baumschutzsatzung unterfallen, gem. § 7 Abs. 1 der Baumschutzsatzung erteilt. In der Paul-Wittsack-Straße werden zusätzlich drei Bäume gepflanzt. Hierfür werden heimische stadtklimafeste Arten bzw. Sorten mit säulenförmigem Wuchs verwendet. Mit der Maßnahme A2 werden in der John-Deere-Straße und der Paul-Wittsack-Straße neue Grünflächen mit einer Größe von insgesamt 1.163 m² (809 m² und 354 m²) angelegt. Für die Anlage der neuen Grünflächen ist die Anlage einer artenreichen Wildblumenwiese vorgesehen. Es werden standortgerechte Saatgutmischungen mit Arten empfohlen, die widerstandsfähig, niederwüchsig und salzverträglich sind. Die Herstellung des Gleiskörpers mit Rasengleis wird mit Maßnahme A3 verfolgt. Wo immer sinnvoll und möglich ist die Herstellung des Gleiskörpers mit Rasengleis vorgesehen. Die Rasenflächen werden als Trocken- oder Magerrasen angelegt, um die Notwendigkeit der Pflege (z.B. Bewässerung im Sommer) zu minimieren. Die Planfeststellungsbehörde hat die Umsetzung der im UVP-Bericht mit Abhandlung der Eingriffsregelung (Unterlage 10.1a) und den nachfolgenden Unterlagen zu den Umweltbelangen erarbeiteten Schutz- Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen als Nebenbestimmung festgesetzt (A.III.2.1.). Sofern sich aus den Stellungnahmen und Hinweisen der Träger öffentlicher Belange abweichende Maßnahmen ergeben haben, wurden diese in einzelnen Nebenbestimmungen und Zusagen konkretisiert, die insofern der allgemeinen Umsetzungsvorgabe aus der Nebenbestimmung A.III.2.1. vorgehen. Die Ermittlung der Eingriffs- und Ausgleichsbilanz (Kapitel 5.5 der Anlage 10.1a) erfolgte. Die Umsetzung der Eingriffsregelung fand über die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanzierung unter Anwendung der Methodik der Ökokonto-Verordnung (ÖKVO, LUBW 2010) statt. Die vorgesehenen Maßnahmen können die Eingriffe in Natur und Landschaft ausgleichen und führen sogar zu einem Kompensationsüberschuss.

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 Kompensationsverzeichnis-Verordnung (KompVzVO) geregelt. Die Planfeststellungsbehörde hält es für geboten, die Vorhabenträgerin als Eingriffsverursacher nach § 2 Abs. 3 Satz 2 KompVzVO dazu zu verpflichten, der Planfeststellungsbehörde die erforderlichen Angaben unter Verwendung elektronischer Vordrucke zu übermitteln (A.III.2.7.).

2.3.1.2. Artenschutz

Artenschutzrechtliche Belange stehen dem Vorhaben nicht entgegen.

Die Vorhabenträgerin sieht mehrere Vermeidungsmaßnahmen vor, um Verletzungs- und Tötungstatbestände nach § 44 Abs.1 BNatSchG auszuschließen. Dabei handelt es sich um folgende Maßnahmen (vgl. Anlage 10.1a, S. 42):

Vögel:

Vermeidung von Individuenverlusten und erheblichen Störungen der Brutvögel durch:

- **V_{CEF1}**: Fällzeitenregelung (Baumfällungen nur von 1. Oktober bis 28. Februar)
- **A_{CEF1}**: Ausgleich von Nistmöglichkeiten für Höhlenbrüter (falls erforderlich)

Eidechsen:

Vermeidung von Individuenverlusten durch:

- **V_{CEF2}**: Abfangen und Vergrämen der Eidechsen aus dem Baufeld; Einbau eines Reptilienschutzzauns (Verhindern der Einwanderung aus dem Bahnhofsbereich)

Fledermäuse:

Vermeidung von Individuenverlusten und erheblichen Störungen der Fledermäuse durch:

- **V_{CEF1}**: Fällzeitenregelung zur Schonung der potentiellen Sommer-Tagesverstecke (Baumfällungen nur von 31. Oktober bis 28./29. Februar)
- **A_{CEF2}**: Ausgleich von potentiellen Tagesverstecken für Fledermäuse. Als Ausgleich für den Wegfall von potentiellen Sommer-Tagesverstecken für Fledermäuse wird ein Ausgleich in Form von 10 wartungsfreien Holzbeton Fledermaus-Flachkästen (z. B. Schwegler, Modell 1FF) empfohlen.

Diese werden auch mit Nebenbestimmung festgesetzt (A.III.3.1.). Die Vermeidungsmaßnahmen sind ebenso geeignet das Störungsverbot aus § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG auszuschließen. Diese konfliktmindernden Maßnahmen setzen unmittelbar am voraussichtlich betroffenen Bestand an, sind mit ihm räumlich-funktional verbunden und werden so durchgeführt, dass zwischen dem Erfolg der Maßnahme und dem vorgesehenen Eingriff keine zeitliche Lücke entsteht. (vgl. BT-Drs. 16/5100, S.12).

Die vorgezogenen Ausgleichsmaßnahmen sind rechtzeitig vor Eingriffen in die potentiellen Habitatflächen fertigzustellen. Die Einhaltung und Kontrolle ist durch eine Nebenbestimmung abgesichert (A.III.3.3.). Die Planfeststellungsbehörde geht davon aus, dass das Verbot, Fortpflanzungs- und Ruhestätten zu beschädigen oder zu zerstören nicht verletzt wird, da die ökologische Funktion der von dem Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird.

2.3.1.3. *Besonders geschützte Bereiche*

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

2.3.2. Immissionsschutz

2.3.2.1. *Lärmimmissionen*

Das Vorhaben ist mit den Belangen des Immissionsschutzes und den in diesem Zusammenhang geltenden Vorschriften vereinbar. Die untere Immissionsschutzbehörde wurden zu dem Vorhaben gehört und haben keine generellen Bedenken geäußert, die der Realisierung des Vorhabens entgegenstehen würden. Die untere Immissionsschutzbehörde hat um die Aufnahme von zwei Nebenbestimmungen gebeten. Dem ist die Planfeststellungsbehörde nachgekommen (vgl. Nebenbestimmungen unter A.III.4.1.1., A.III.4.3., A.III.4.5. und A.III.4.6.)

2.3.2.1.1. Verkehrslärm

Durch das Vorhaben wird eine neue Straßenbahnlinie gebaut. Die notwendigen Folgemaßnahmen umfassen im Bereich der Anbindung an das vorhandene Streckennetz den Einbau von Weichen und Kreuzungen. Auch im Straßenbereich kommt es zu notwendigen Folgemaßnahmen, dabei werden die Straßenachsen nicht verschoben.

Es wurden daher Berechnungen für den Bereich der Schienenneubaustrecke, dem Umbau im Schienenverkehr, sowie eine Gesamtlärbetrachtung, für die Belastung durch die Verkehrswege Schiene und Straße gemeinsam, angestellt.

Grundlage der Beurteilung von Verkehrsimmissionen bildet die 16. BImSchV. Diese ist anzuwenden, wenn Straßen oder Schienenwege, worunter Eisenbahnen und Straßenbahnen fallen, wesentlich geändert werden. Eine Änderung ist nach der 16. BImSchV dann wesentlich, wenn eine Straße um einen oder mehrere durchgehende Fahrstreifen für den Kraftfahrzeugverkehr oder ein Schienenweg um ein oder mehrere durchgehende Gleise baulich erweitert wird, oder durch einen erheblichen baulichen Eingriff der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms um mindestens 3 dB(A) erhöht wird. Eine Änderung ist auch wesentlich, wenn der Beurteilungspegel des von dem zu ändernden Verkehrsweg ausgehenden Verkehrslärms auf mindestens 70 dB(A) am Tag oder 60 dB(A) in der Nacht durch einen erheblichen baulichen Eingriff erhöht wird. Dies gilt nicht in Gewerbegebieten. 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-19) heranzuziehen sind. Die Anlage 2 regelt, wie Beurteilungspegel im Schienenbereich zu berechnen sind und inwieweit die Richtlinie zur Berechnung der Schallimmissionen von Schienenwegen - Schall 03 - (nachfolgend: Schall 03) heranzuziehen ist. Auf dieser Grundlage basieren die vorgelegten schalltechnischen Untersuchungen zur Beurteilung der Einwirkungen des Straßen- und Schienenverkehrs im Vorhaben.

Durch das Vorhaben wird eine neue Straßenbahnlinie gebaut. Dies umfasst im Bereich der Anbindung an das vorhandene Streckennetz den Einbau von Weichen und Kreuzungen. Diesbezüglich ist die 16. BImSchV anzuwenden. Die Straßenführung

selbst wird durch das Schienenvorhaben nicht unmittelbar verändert. Eine wesentliche Änderung hinsichtlich der Verkehrssituation liegt nicht vor. Es wurden daher Berechnungen für den Bereich der Schienenneubaustrecke sowie eine Gesamtlärbetrachtung, für die Belastung durch die Verkehrswege Schiene und Straße gemeinsam, angestellt.

Diese Untersuchungen beruhen auf Schallausbreitungsberechnungen. Die Berechnung ist im Gegensatz zu Messungen unabhängig gegenüber zufälligen Einflüssen, wie z.B. Witterungsverhältnisse und betriebliche Besonderheiten zum Messzeitpunkt. Die Beurteilungspegel der Tag- und Nachtzeit werden aus den der Planung zugrundeliegenden Daten ermittelt. 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 Schallergebnisse bei der Beurteilung von Straßen- und Schienenverkehrslärm ist. Die akustische Situation an Schienenverkehrswegen wird neben anderen Einflüssen wesentlich bestimmt durch die Anzahl von Zugbewegungen, die Länge eines Zuges und den Fahrbahnoberbau. 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 endgültige Berechnung der Schallimmissionen erfolgte durch das Programm CadnA (von DataKustik GmbH) nach dem Teilstückverfahren gemäß SCHALL 03 (2014) und RLS 19. Die Beurteilung erfordert die Berechnungsvarianten einmal der Prognose im Nullfall (Bestand) und der Prognose im Planfall jeweils für den Straßen- und den Schienenverkehr.

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

2.3.2.1.1.1. Schallimmissionen aus dem Schienenverkehr

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 – Bundesimmissionsschutzgesetz (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 Verkehrsräusche 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 Verkehrsräusche 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).

Immissionsrechtlich handelt es sich beim beantragten Vorhaben in den Anschlussbereichen Am Victoria-Turm und am Campus der Hochschule lediglich um eine Änderung, im übrigen Bereich um einen Neubau der Gleisanlage da hier noch kein Schienenweg vorhanden ist. Die Beurteilung erfolgt hier anhand der Immissionsgrenzwerte der 16. BImSchV.

Immissionsgebiet	Grenzwert	Grenzwert
------------------	-----------	-----------

	Tag	Nacht
an Krankenhäusern, Schulen, Kurheimen und Altenheimen	57 dB(A)	47 dB(A)
in reinen und allgemeinen Wohngebieten und Kleinsiedlungsgebieten	59 dB(A)	49 dB(A)
in Kerngebieten, Dorfgebieten und Mischgebieten	64 dB(A)	54 dB(A)
in Gewerbegebieten	69 dB(A)	59 dB(A)

Bei unbeplanten, bebauten Gebieten werden die Kriterien der BauNVO zur Beurteilung der Schutzbedürftigkeit herangezogen. Für Sondergebiete nach § 10 BauNVO gelten die folgenden Immissionsgrenzwerte:

Immissionsgebiet	Grenzwert Tag	Grenzwert Nacht
Kleingartengebiete (Kern-, Dorf- und Mischgebiete)	64 dB(A)	-
Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete, Campingplatzgebiete (Kern-, Dorf- und Mischgebiete)	64 dB(A)	54 dB(A)

In den Anschlussbereichen an die bestehenden Gleisanlagen (sowohl am Victoria Turm als auch an dem Campus der Hochschule Mannheim) findet ein Umbau der Gleisanlage statt. In diesen Bereichen ist aufgrund der baulichen Maßnahme für die neue Gleisanlage zu prüfen, ob in Zukunft eine wesentliche Änderung der Immissionssituation bezüglich des Schienenverkehrs eintritt. Wesentlich ist die Änderung nur 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 die vom Gutachter gewählten Ansätze im Rahmen der Ermittlung der Lärmprognose hinsichtlich der Reduzierung der Betriebsgeschwindigkeit der

Stadtbahnen von 30 km/h bzw. 50 km/h sowie die Erhöhung der Pegel für Gleisradien bis zu 200 m um 4 dB (A), wenn keine wirksamen Schallminderungsmaßnahmen vorgesehen sind.

Das betroffene Gebiet ist zu großen Teilen als allgemeines Wohngebiet (WA) ausgewiesen. Nicht unerhebliche Teile sind aber auch als Mischgebiet (MI) bzw. Gewerbegebiet (GE) ausgewiesen. Der Grenzwert liegt somit für das allgemeine Wohngebiet bei 59 dB(A) am Tag und 49 dB(A) in der Nacht. Für das Mischgebiet gelten die Grenzwerte 64 dB(A) am Tag und 54 dB(A) in der Nacht. Für das Gewerbegebiet liegen die Grenzwerte bei 69 dB(A) am Tag und 59 dB(A) in der Nacht.

Im Wesentlichen ergibt sich daraus die Schlussfolgerung, dass im Neu- und Umbaubereich an folgenden Immissionsorten mit Grenzwertüberschreitungen zu rechnen ist (vgl. Anlage 11.1, dort Anlage-Nr. 3).

Berechnung u. Beurteilung d. Luftschallpegel Schienenverkehr im Umbaubereich					
Straßenname	Haus-Nr.	Fass.-Punkt	Etage	Differenzpegel dB(A)	
				Tag	Nacht
Am Victoria Turm	7	1	0	4.5	2.9
Am Victoria Turm	7	1	1	4.8	3.2
Am Victoria Turm	7	1	2	4.9	3.3
Am Victoria Turm	7	1	3	5.0	3.3
Lindenhofplatz	3	1	1	2.7	2.2
Lindenhofplatz	3	1	3	2.7	2.1
Lindenhofplatz	4	1	0	3.3	3.0
Lindenhofplatz	4	1	1	3.0	2.7
Lindenhofplatz	4	1	2	2.8	2.5
Lindenhofplatz	4	1	3	3.4	3.0
Rheindammstraße	1	1	0	2.3	2.2
Rheindammstraße	1	1	1	2.3	2.2
Rheindammstraße	1	1	2	2.4	2.3
Rheindammstraße	1	1	3	2.5	2.4
Rheindammstraße	1	1	4	2.7	2.6
Rheindammstraße	1	2	0	2.1	2.0
Rheindammstraße	1	2	1	2.2	2.1

Rheindammstraße	1	2	2	2.3	2.3
Rheindammstraße	1	2	3	2.5	2.5
Rheindammstraße	1	2	4	2.7	2.6
Rheindammstraße	3	2	3	2.5	2.4
Rheindammstraße	3	2	4	2.5	2.4
Rheindammstraße	6	1	2	2.7	2.6
Rheindammstraße	6	1	3	3.2	3.1
Rheindammstraße	6	1	4	3.4	3.2
Rheindammstraße	6	2	2	2.5	2.4
Rheindammstraße	6	2	3	2.7	2.7
Rheindammstraße	6	2	4	3.0	2.9
Rheindammstraße	8	1	0	2.4	2.3
Rheindammstraße	8	1	1	2.1	2.0
Rheindammstraße	8	1	2	2.4	2.3
Rheindammstraße	8	1	3	2.6	2.6
Rheindammstraße	8	1	4	2.9	2.8
Rheindammstraße	10	1	0	2.6	2.6
Rheindammstraße	10	1	1	2.5	2.3
Rheindammstraße	10	1	2	2.3	2.3
Rheindammstraße	10	1	3	2.6	2.5
Rheindammstraße	10	1	4	2.8	2.7
Rheindammstraße	12	1	0	2.8	2.7
Rheindammstraße	12	1	1	2.6	2.6
Rheindammstraße	12	1	2	2.6	2.5
Rheindammstraße	12	1	3	2.6	2.6
Rheindammstraße	12	1	4	2.8	2.7
Rheindammstraße	14	1	2	3.0	2.9
Rheindammstraße	14	1	3	2.9	2.8
Rheindammstraße	14	1	4	2.9	2.9

(Tageszeiten, zu denen ein Anspruch nach Lärmvorsorge dem Grunde nach besteht, sind in den letzten beiden Spalten nach Tageszeit grau hinterlegt.)

Berechnung u. Beurteilung d. Luftschallpegel Schienenverkehr im Neubaubereich				
Straßenname	Haus-Nr.	Fass.-Punkt	Etage	Differenzpegel dB(A)

				Tag	Nacht
Carl-Metz-Straße	2	2	2	-4.4	0.3
Carl-Metz-Straße	2	2	3	-3.9	0.7
Carl-Metz-Straße	2	2	4	-3.6	1.1
Carl-Metz-Straße	2	2	5	-3.3	1.4
Carl-Metz-Straße	2	3	1	-4.4	0.3
Carl-Metz-Straße	2	3	2	-3.7	0.9
Carl-Metz-Straße	2	3	3	-3.2	1.4
Carl-Metz-Straße	2	3	4	-3.0	1.7
Carl-Metz-Straße	2	3	5	-2.7	1.9
Carl-Metz-Straße	2	4	2	-4.2	0.4
Carl-Metz-Straße	2	4	3	-3.6	1.0
Carl-Metz-Straße	2	4	4	-3.2	1.4
Carl-Metz-Straße	2	4	5	-3.0	1.6
Carl-Metz-Straße	2	5	4	-3.9	0.6
Carl-Metz-Straße	2	5	5	-3.6	0.9
Glücksteinallee	1a	3	1	-3.7	0.6
Glücksteinallee	1a	3	2	-3.5	1.0
Glücksteinallee	1a	3	3	-3.5	0.9
Glücksteinallee	1a	3	4	-3.6	0.9
Glücksteinallee	1a	3	5	-3.7	0.8
Glücksteinallee	1a	3	6	-3.9	0.6
Glücksteinallee	1a	3	7	-4.0	0.5
Glücksteinallee	1a	4	0	-3.2	1.3
Glücksteinallee	1a	4	1	-2.3	2.2
Glücksteinallee	1a	4	2	-2.3	2.2
Glücksteinallee	1a	4	3	-2.5	2.1
Glücksteinallee	1a	4	4	-2.6	1.9
Glücksteinallee	1a	4	5	-2.8	1.7
Glücksteinallee	1a	4	6	-3.0	1.5
Glücksteinallee	1a	4	7	-3.3	1.3
Speyerer Straße	2	2	3	-2.0	0.1
Speyerer Straße	2	3	1	-1.5	0.5
Speyerer Straße	2	3	2	-1.6	0.7
Speyerer Straße	2	3	3	-1.8	0.6

Speyerer Straße	2	3	4	-2.1	0.5
Speyerer Straße	2	3	5	-2.3	0.4
Speyerer Straße	2	5	0	-0.7	1.5
Speyerer Straße	2	5	1	-0.4	2.2
Speyerer Straße	2	5	2	-0.5	2.2
Speyerer Straße	2	5	3	-0.7	2.1
Speyerer Straße	2	5	4	-0.9	2.0
Speyerer Straße	2	5	5	-1.2	1.8
Speyerer Straße	2	6	0	0.7	3.6
Speyerer Straße	2	6	1	0.7	3.8
Speyerer Straße	2	6	2	0.6	3.7
Speyerer Straße	2	6	3	0.3	3.5
Speyerer Straße	2	6	4	0.1	3.3
Speyerer Straße	2	6	5	-0.2	3.1
Speyerer Straße	2	7	1	-3.4	0.1
Speyerer Straße	2	7	2	-2.5	1.0
Speyerer Straße	2	7	3	-2.5	1.0
Speyerer Straße	2	7	4	-2.5	1.0
Speyerer Straße	2	7	5	-2.6	0.9

(Tageszeiten, zu denen ein Anspruch nach Lärmvorsorge dem Grunde nach besteht, sind in den letzten beiden Spalten nach Tageszeit grau hinterlegt.)

Zwar haben aktive Schallschutzmaßnahmen nach § 41 BImSchG Vorrang vor den Entschädigungsansprüchen nach § 42 BImSchG (passiver Schallschutz). Effektive aktive Schallschutzmaßnahmen stehen jedoch in den maßgeblichen Bereichen nur in reduzierter Form zur Verfügung. So werden die Gleisanlagen dort wo es möglich ist, als Rasengleis ausgeführt. Auf Grund der gegebenen innerstädtischen Verhältnisse sind Schallschutzwände als aktive Schallschutzmaßnahme nicht opportun. Wegen der innerstädtischen Blockrandbebauung müssten die Schallschutzwände besonders hoch ausgeführt werden. Die Schallschutzwände müssten zudem wegen der Zugangsmöglichkeiten zu den Haltestellen und dem Querungsverkehr regelmäßig unterbrochen werden, was den Wirkungsgrad mindert. Kleinstmögliche Ausführungen dieser Lücken würden die Sichtverhältnisse für das Fahrpersonal der Straßenbahnen reduzieren, was wiederum eine reduzierte Fahrgeschwindigkeit nach

sich ziehen würde. Zudem würde eine optische Trennwirkung erzeugt, was sich negativ auf das Stadtbild auswirken würde. Die Planfeststellungsbehörde folgt daher der Vorhabenträgerin, auf die Errichtung einer Schallschutzwand zu verzichten.

Vor diesem Hintergrund kommt nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde nur passiver Schallschutz an den Gebäuden in Betracht. Bei passiven Schallschutzmaßnahmen handelt es sich um die Erhöhung der Schalldämmung der Außenfassaden der Gebäude. Bei Gebäuden in Massivbauweise betrifft diese Maßnahme i. d. R. die Fenster und teilweise Dächer und Dachgauben. Die Dimensionierung der Schallschutzmaßnahmen hat dabei nach der 24. BImSchV zu erfolgen. Zu berücksichtigen ist ferner, dass einige Gebäude gewerblich genutzt werden, d.h. in der Regel nachts nicht bewohnt sind, d. h. hier besteht dann i. d. R. kein Anspruch auf Lärmvorsorge in der Nacht.

Kurvengeräusche, die eine Erhöhung der Schallimmissionen bewirken, können durch Radabsorber am Fahrzeug sowie Schienenkopfschmierungen reduziert werden. Insbesondere durch Schienenschmiereinrichtungen an allen Kurven mit Radien < 200 m können die Betroffenheiten durch Schallimmissionen deutlich reduziert werden. Dies hat die Vorhabenträgerin bei der weiteren Planung zu berücksichtigen. Diesbezüglich wurde eine entsprechende Nebenbestimmung aufgenommen (vgl. A.III.4.2.2. und A.III.4.2.4.).

2.3.2.1.1.2. Schallimmissionen aus dem Straßenverkehr

Es sind keine Änderungen für die Emissionssituation zwischen dem Prognose-Nullfall und dem Prognose-Planfall vorgesehen. Die Straßenachsen werden nicht verschoben und die Verkehrszahlen sind für beide Planfälle identisch angesetzt, da die Zunahme der Verkehrsmenge auch ohne den Neubau der Gleistrasse stattfinden würde. Es tritt keine wesentliche Änderung der Immissionssituation bezüglich des Straßenverkehrs ein. Das beabsichtigte Vorhaben bedingt demnach keine baulichen Eingriffe in den Straßenverkehrsraum im Sinne des § 1 Abs. 2 S.1 Nr. 2 der 16. BImSchV.

2.3.2.1.1.3. 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 Zusammenhang 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 Lärmbeeinträchtigung 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).

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 Lärmbeeinträchtigungen, 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 allgemeinen Wohngebieten grundsätzlich zu berücksichtigen:

- Sofern die Beurteilungspegel 70 dB(A) am Tage und 60 dB(A) nachts unterschreiten, ist dies grundsätzlich unbedenklich;
- Sofern die Beurteilungspegel 70 dB(A) am Tage und 60 dB(A) nachts überschreiten, durch das Planvorhaben jedoch keine Erhöhung von Verkehrslärm hervorgerufen wird, ist dies grundsätzlich unbedenklich;
- Sofern die Beurteilungspegel 70 dB(A) am Tage und 60 dB(A) nachts betragen und gegenüber dem Prognose-Nullfall ansteigen, besteht grundsätzlich die Pflicht, Lärmvorsorge zu treffen.

Berechnung u. Beurteilung d. Luftschallpegel Gesamtverkehr					
Straßenname	Haus-Nr.	Fass.-Punkt	Etage	Differenzpegel dB(A)	
				Tag	Nacht
Am Viktoria Turm	2	3	13	0.3	0.2
Neckarauer Straße	206	1	1	0.2	0.1
Neckarauer Straße	206	1	2	0.2	0.0
Neckarauer Straße	206	2	0	0.2	0.1
Neckarauer Straße	206	2	1	0.2	0.2
Neckarauer Straße	206	2	2	0.3	0.2
Neckarauer Straße	206	4	0	0.1	0.2
Neckarauer Straße	206	4	2	0.1	0.2
Neckarauer Straße	206	5	2	0.2	0.1
Oskar-Meixner-Straße	4	1	2	0.2	0.1
Rheindammstraße	1	3	0	0.3	0.4
Gontardstraße	44	1	2	0.2	0.0
Gontardstraße	44	1	3	0.3	0.1
Gontardstraße	44	1	4	0.2	0.0
Gontardstraße	44	1	5	0.2	0.0
John-Deere-Straße	70a	2	0	0.6	0.2
John-Deere-Straße	70a	3	0	0.7	0.2
John-Deere-Straße	70a	3	1	0.7	0.2

Paul-Wittsack-Straße	10F	2	2	0.8	0.2
Paul-Wittsack-Straße	92	1	0	2.4	0.4
Paul-Wittsack-Straße	92	1	1	1.9	0.3
Speyerer Straße	2	1	0	0.7	0.2
Speyerer Straße	2	1	2	0.5	0.2
Speyerer Straße	2	1	3	0.4	0.1
Speyerer Straße	2	1	4	0.3	0.1
Speyerer Straße	2	1	5	0.3	0.1
Speyerer Straße	2	2	0	0.5	0.2
Speyerer Straße	2	2	1	0.4	0.1
Speyerer Straße	2	2	2	0.4	0.1
Speyerer Straße	2	2	3	0.3	0.1
Speyerer Straße	2	2	4	0.3	0.1
Speyerer Straße	2	2	5	0.3	0.1
Speyerer Straße	2	3	0	0.4	0.2
Speyerer Straße	2	3	1	0.3	0.2
Speyerer Straße	2	3	2	0.3	0.1
Speyerer Straße	2	3	3	0.3	0.2
Speyerer Straße	2	3	4	0.3	0.2
Speyerer Straße	2	3	5	0.2	0.2
Speyerer Straße	2	5	0	0.3	0.1
Speyerer Straße	2	5	1	0.3	0.1
Speyerer Straße	2	5	2	0.3	0.2
Speyerer Straße	2	5	3	0.2	0.2
Speyerer Straße	2	5	4	0.3	0.2
Speyerer Straße	2	5	5	0.2	0.2
Speyerer Straße	2	6	0	0.3	0.2
Speyerer Straße	2	6	1	0.3	0.3
Speyerer Straße	2	6	2	0.3	0.2
Speyerer Straße	2	6	3	0.2	0.3
Speyerer Straße	2	6	4	0.3	0.2
Speyerer Straße	2	6	5	0.3	0.2
Speyerer Straße	2	7	0	0.3	0.2
Speyerer Straße	2	7	1	0.2	0.3
Speyerer Straße	2	7	2	0.4	0.3

Speyerer Straße	2	7	3	0.3	0.3
Speyerer Straße	2	7	4	0.3	0.3
Speyerer Straße	2	7	5	0.3	0.2
Speyerer Straße	2	8	1	0.1	0.2
Speyerer Straße	2	8	2	0.2	0.2
Speyerer Straße	2	8	3	0.2	0.2
Speyerer Straße	2	8	4	0.2	0.2
Speyerer Straße	2	8	5	0.2	0.2

(Tageszeiten, zu denen ein Anspruch nach Lärmvorsorge dem Grunde nach besteht, sind in den letzten beiden Spalten nach Tageszeit grau hinterlegt.)

2.3.2.1.1.4. Gebäude mit Lärmvorsorgeansprüchen dem Grunde nach

Aus den vorausgegangenen Ausführungen ergibt sich für folgende Gebäude ein Anspruch auf Lärmvorsorge dem Grunde nach:

- Am Victoria-Turm 2: kritische Pegelüberschreitung bei Nacht (Gesamtverkehr)
- Am Victoria-Turm 7: Anspruch auf Lärmvorsorge bei Nacht (durch Schienenverkehr)
- Carl-Metz-Straße 2: Anspruch auf Lärmvorsorge bei Nacht (durch Schienenverkehr)
- Glücksteinallee 1a: Anspruch auf Lärmvorsorge bei Nacht (durch Schienenverkehr)
- Gontardstraße 44: kritische Pegelüberschreitung bei Tag (Gesamtverkehr)
- John-Deere-Straße 70a: kritische Pegelüberschreitung bei Nacht (Gesamtverkehr)
- Lindenhofplatz 3: Anspruch auf Lärmvorsorge bei Nacht (durch Schienenverkehr)
- Lindenhofplatz 4: Anspruch auf Lärmvorsorge bei Nacht (durch Schienenverkehr)
- Neckarauer Straße 206: kritische Pegelüberschreitung bei Tag und Nacht (Gesamtverkehr)
- Oskar-Meixner-Straße 4: kritische Pegelüberschreitung bei Tag (Gesamtverkehr)
- Paul-Wittsack-Straße 10F: kritische Pegelüberschreitung bei Nacht (Gesamtverkehr)

- Paul-Wittsack-Straße 92: kritische Pegelüberschreitung bei Nacht (Gesamtverkehr)
- Rheindammstraße 1: Anspruch auf Lärmvorsorge bei Tag und Nacht (durch Schienenverkehr) und kritische Pegelüberschreitung bei Nacht (Gesamtverkehr)
- Rheindammstraße 3: Anspruch auf Lärmvorsorge bei Nacht (durch Schienenverkehr)
- Rheindammstraße 6: Anspruch auf Lärmvorsorge bei Tag und Nacht (durch Schienenverkehr)
- Rheindammstraße 8: Anspruch auf Lärmvorsorge bei Tag und Nacht (durch Schienenverkehr)
- Rheindammstraße 10: Anspruch auf Lärmvorsorge bei Tag und Nacht (durch Schienenverkehr)
- Rheindammstraße 12: Anspruch auf Lärmvorsorge bei Nacht (durch Schienenverkehr)
- Rheindammstraße 14: Anspruch auf Lärmvorsorge bei Nacht (durch Schienenverkehr)
- Speyerer Straße 2: Anspruch auf Lärmvorsorge bei Tag und Nacht (durch Schienenverkehr) und kritische Pegelüberschreitung bei Tag und Nacht

Durch den Einsatz von Schienenschmiereinrichtungen an allen Kurven mit Radien <200m, vorbehaltlich der Umsetzbarkeit, können die Grenzwerte weit überwiegend eingehalten werden. Nur bei den grau markierten Gebäuden besteht weiterhin ein Anspruch auf Lärmvorsorge und/oder eine kritische Pegeländerung. Das Gebäude in der Speyerer Straße gehört zu der Hochschule Mannheim und wird nachts in der Regel nicht genutzt.

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 LVwVfG. 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:

	Tag	Nacht
Kurgebiete, Krankenhäuser und Pflegeanstalten,	45 dB(A)	35 dB(A)
Gebiete, in denen ausschließlich Wohnungen untergebracht sind,	50 dB(A)	35 dB(A)
Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind,	55 dB(A)	40 dB(A)
Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind,	60 dB(A)	45 dB(A)
Gebiete, in denen vorwiegend gewerbliche Anlagen untergebracht sind,	65 dB(A)	50 dB(A)

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)
--	----------

Nach der Nummer 3.2 der AVV Baulärm erfolgt die Zuordnung der Gebiete grundsätzlich nach den im Bebauungsplan festgesetzten Baugebieten. Ausweislich der für den Bereich bestehenden Bebauungspläne sowie der gutachterlichen Einschätzung für Bereiche, die nicht von einem Bebauungsplan erfasst sind, handelt es sich bei dem Vorhabenbereich um allgemeines Wohngebiet, Mischgebiet aber auch Gewerbegebiet und in geringem Umfang Kurgebiet.

Der Gutachter geht davon aus, dass die Baustelle ausschließlich tagsüber betrieben wird. Nacharbeiten sind nicht vorgesehen. Als besonders schallintensiv werden vom Gutachter der Rückbau von Gleisen und Asphaltflächen und der Fundamentrückbau der FL-Masten eingeschätzt. Auf Grund der Berechnungsergebnisse ist davon auszugehen, dass für die schallintensiven Arbeitsabläufe mit Richtwertüberschreitungen zu rechnen ist. Der berechnete Maximalpegel an den untersuchten Immissionsorten liegt bei 76,1 dB(A) am Tag (Viktoria-Turm 7) während der Arbeiten am Bauabschnitt 3 und damit ca. 16 dB(A) über dem in der AVV Baulärm angesetzten Richtwert. Die Immissionen durch die Bauarbeiten liegen teils deutlich oberhalb der Richtwerte. Überschreitungen der Richtwerte der AVV Baulärm ist tagsüber in allen Bauabschnitten prognostiziert. Auch mit Überschreitungen der Schwelle zur Gesundheitsgefährdung von 70 dB(A) am Tag ist in fast allen Bauabschnitten an einigen Gebäuden zu rechnen.

Zu erwähnen ist, dass im Vorhabenbereich Vorbelastungen durch Gesamtverkehr bestehen. Diese setzen sich aus den Lärmimmissionen des Straßen- und Schienenverkehrs zusammen. Hier ergeben sich im Bauabschnitt 1-3 tagsüber Beurteilungspegel zwischen 39,4 dB(A) und 72,2 dB(A), in den Bauschnitten 4 und 5 tagsüber zwischen 48,3 dB(A) und 67,5 dB(A) und in den Bauabschnitten 6-8 tagsüber Beurteilungspegel zwischen 43,5 dB(A) und 72,2 dB(A). Diesbezüglich ist nicht zu beanstanden, wenn die Vorbelastung als Zumutbarkeitsschwelle angesehen wird und die bestehende Vorbelastung zur Bildung der Zumutbarkeitsschwelle um 3 dB reduziert wird, da die Vorbelastung bauzeitlich nicht komplett entfällt, sondern die Belastungen durch Verkehrs- und Umgebungsgeräusche teilweise fortbesteht. In

Anlage-Nr. 1.3 der Anlage 11.3 der Planunterlagen sind die Immissionsorte dargestellt, in Anlage-Nr. 2.2 bis 2.6 sind die aus den Bautätigkeiten errechneten Beurteilungspegel für die stichpunktartig betrachteten Immissionspunkte tabellarisch dokumentiert und mit den entsprechenden Immissionsrichtwerten und mit der Zumutbarkeitsschwelle verglichen.

Daraus wird laut Gutachter ersichtlich, dass – wie weiter oben erwähnt – Überschreitungen der Richtwerte der AVV Baulärm tagsüber in allen Bauabschnitten prognostiziert werden. Der Gutachter schlägt daher zahlreiche Maßnahmen vor, um die Anzahl der Betroffenen zu reduzieren. Hierzu zählt aber – und dies kann die Planfeststellungsbehörde nachvollziehen – nicht die Verkürzung der Geräteeinsatzzeiten. Umsetzbare Einsatzzeitverkürzungen sind zum einen bereits in der Berechnung durch die Wahl der Schalleistungspegel pro Baufläche berücksichtigt worden und zum anderen würden weitere Verkürzungen tendenziell zu einer Verlängerung der Bauzeit führen, was dann nicht zu einer derartigen Entlastung der Betroffenen führt, dass dies verhältnismäßig wäre. Es werden aber zahlreiche weitere Maßnahmen vorgeschlagen. Hierzu zählen:

- Einsatz leiser Baugeräte und -maschinen
- Einsatz lärmarmen Bauverfahren
- Einsatz regelmäßig gewarteter Baugeräte und -maschinen
- Verzicht auf Geräte mit tonaler Geräuschabstrahlung beim Einsatz von Fahrzeugen mit Rückfahrwarner
- Einweisung des Baustellenpersonals in lärmarmes Verhalten
- Reduzierung der Nacharbeiten auf das technisch erforderliche Minimum
- Information der Anlieger
- Schaffung einer telefonischen Anlaufstelle für Beschwerden
- Angebot der Übernahme von Hotelübernachtungskosten durch den Vorhabenträger für die betroffenen Anlieger bei Nacharbeiten oder für besonders betroffene Anwohner, z.B. Schichtarbeiter, auch in der Form von Ersatzwohnraum tagsüber,
- Einsatz eines Immissionsschutzbeauftragten
- Fortschreibung der Baulärmprognose

Im Einzelnen bedeutet dies, dass vor Ort regelmäßig darauf zu achten ist, dass die einzusetzenden Baugeräte und -maschinen sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden. Insbesondere vor Baubeginn ist zu prüfen, ob sich diese in einem

Zustand befinden, der den Bestimmungen der 32. BImSchV entspricht. Vor Ort sind die dort tätigen Mitarbeiter der Baufirmen in ein lärmarmes Verhalten auf der Baustelle einzuweisen. Hierzu zählt vor allem, dass Geräte nicht unnötig im Leerlauf betrieben werden. Akustische Warnanlagen, wie Rückfahrwarner o.Ä. sind, wenn möglich, durch geeignete Ersatzmaßnahmen (z. B. Geräte mit breitbandigem Warnsignal oder Kamerasystem) zu ersetzen. Anwohner sind ausführlich über die Bautätigkeiten und deren Auswirkungen (Schallpegelhöhe und Dauer) zu informieren. Insbesondere ist den Anliegern eine telefonische Hotline zu benennen, die während der Durchführung von Bauarbeiten erreichbar ist, so dass die Möglichkeit besteht, auf Anliegerbeschwerden unmittelbar zu reagieren. Für die Umsetzung ist die Benennung eines Immissionsschutzbeauftragten notwendig. Dieser steht als Ansprechpartner zur Verfügung und überwacht die Einhaltung der Maßnahmen und führt bei Bedarf Kontrollmessungen durch. Für den Fall, dass wider Erwarten Nachtarbeiten durchgeführt werden, sind diese – wenn möglich – außerhalb der Wohnbebauung durchzuführen. In den Bereichen der Bauabschnitte 4, 5 und 7 ist bspw. mit geringen Betroffenheiten zur Nachtzeit zu rechnen, da hier vornehmlich Gewerbegebiete und Gebäude der Hochschule liegen. Sind im Falle von Nachtarbeiten dennoch Betroffenheiten zu besorgen, ist den anspruchsberechtigten Anwohnern die Möglichkeit der Kostenübernahme für Hotelübernachtungen anzubieten, wenn die Überschreitung der 60 dB(A) Schwelle im Rahmen der Fortschreibung der Baulärmprognose prognostiziert wird. Nachtarbeiten sind aber in jedem Fall auf das notwendige Minimum zu beschränken. In besonderen Fällen (Schichtarbeiter, Schwangere, Langzeiterkrankte u.Ä.) kann auf berechtigtes Verlangen auch Ersatzwohnraum angeboten werden, wenn die Überschreitung der Schwelle von 70 dB(A) am Tag über einen mehrtägigen Zeitraum im Rahmen der Fortschreibung der Baulärmprognose bzw. bei Kontrollmessungen festgestellt wird. Da die aktuellen Berechnungen auf dem aktuellen Planungsstand beruhen, sind diese mit Unsicherheiten behaftet. Es wird daher eine Fortschreibung der Baulärmprognose vor Beginn der Bauarbeiten empfohlen. Die Planfeststellungsbehörde hat dieses Maßnahmenbündel verbindlich als Nebenbestimmung aufgenommen (vgl. A.III.4.1. und A.III.4.3.). Damit sind die Möglichkeiten der Lärminderung ausgeschöpft. In Abschnitt 5.2.2 der AVV Baulärm ist bei der Notwendigkeit der Durchführung der Baumaßnahmen geregelt, dass trotz Überschreitung der Immissionsrichtwerte von der Stilllegung der Baumaschinen abgesehen werden kann, wenn die Bauarbeiten im öffentlichen Interesse dringend erforderlich sind und die Bauarbeiten ohne die Überschreitung der Immissi-

onsrichtwerte nicht oder nicht rechtzeitig durchgeführt werden können. Diese Voraussetzungen sind vorliegend erfüllt. Die Maßnahme dient dem Ausbau und Erhalt der Infrastruktur und ist geeignet, einen Beitrag zur Mobilitätswende zu leisten. Hinzu kommt, dass im Bereich des Vorhabens Vorbelastungen vorhanden sind. Richtwertüberschreitungen sowie kurzzeitige Überschreitungen der Zumutbarkeitsschwelle von 70 dB(A) am Tag sind daher aus Sicht der Planfeststellungsbehörde hinnehmbar. Hinzu kommt, dass die Bauarbeiten zeitlich begrenzt sind und bei Bauarbeiten Lärmimmissionen, die die Zumutbarkeitsschwelle erreichen, in der Regel nicht zu vermeiden sind.

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 Halb- raumwellen 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, soweit 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 angenommen 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. Dies gilt für das beabsichtigte Vorhaben insbesondere für den Bereich der Änderung der bestehenden Anlage. Vorbelastungen aus der Anlage im Bereich der Neubaustrecke sind naturgemäß ausgeschlossen.

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

2.3.2.2.1. Anlage- und betriebsbedingte 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 KB_{Fmax} und die Beurteilungsschwingstärke KB_{FT} 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. Die in der DIN 4150-2 festgelegten Anhaltswerte für Wohnungen zur Tagzeit können dabei als Orientierungswerte für die Beurteilung gewerblich genutzter Räume herangezogen werden.

Das Gutachten kommt zu dem Ergebnis, dass es in der Umgebung der neuen Stadtbahntrasse im Glückstein-Quartier zu fühlbaren Erschütterungsimmissionen kommen kann ($KB_{Fmax} > 0,1$). Darüber hinaus werden bei einem Teil der untersuchten Objekte die Anhaltswerte A_r der DIN 4150-2 überschritten. An einigen der untersuchten Objekte werden die Anhaltswerte nur knapp eingehalten. Die Erschütterungsimmissionen nehmen im Umbaubereich, besonders in der Umgebung der neu geplanten Weichenanlagen, voraussichtlich um mehr als 25 % zu. Der Gutachter hält es daher für erforderlich, elastische Oberbausysteme zu verbauen. Außerdem wird die Anordnung von Masse-Feder-Systemen in den Bereichen der Weichen empfohlen. Diesbezüglich werden flächige Masse-Feder-Systeme empfohlen, deren Schutzbereiche jeweils um min. 1 m über Weichenanfang und -ende hinausgehen.

2.3.2.2.2. 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. Das Bundesverwaltungsgericht sieht eine Orientierung an den Vorgaben der auf öffentliche Verkehrsanlagen bezogenen 24. BImSchV, als sachgerecht an, da es sich ebenfalls um einen verkehrsinduzierten Lärm handele. Der Gutachter lehnt diese Auffassung ab, da hierbei unberücksichtigt bleibe, dass bei Straßenbahnen deutlich geringere Einwirkzeiten für Körperschallimmissionen aufträten. Der Unterschied zwischen Maximalpegel und Beurteilungspegel stünde damit bei Straßenbahnen in einem ungünstigeren Verhältnis als bei Eisenbahnen. Insofern sei es bei Straßenbahnen empfehlenswert, eine Beurteilung der Maximalpegel vorzunehmen. Dies könne beispielsweise nach VDI 2719 erfolgen. Da sich in der Regel nach der VDI strengere Anforderungen ergeben als nach der 24. BImSchV und Körperschall aus Straßenbahnverkehr tieffrequent und relativ frequenzbegrenzt ist und zudem eine eindeutige Quellzuordnung nicht möglich ist, da der Körperschall von allen Raumbegrenzungsflächen abstrahlt, hat die Planfeststellungsbehörde keine Bedenken zu der Einschätzung des Gutachters. Damit wird auch der Praxis der vergangenen Jahre gefolgt, oberirdische Straßenbahnanlagen anhand der mittleren Maximalpegel und den zulässigen Innenraumpegeln nach VDI 2719 zu beurteilen.

Es ist festzustellen, dass es in der Umgebung der neuen Stadtbahntrasse im Glückstein-Quartier zu hörbaren Körperschallimmissionen kommen kann. Darüber hinaus werden bei einigen der untersuchten Objekte die Orientierungswerte der VDI 2719 voraussichtlich überschritten. An einigen der untersuchten Objekte werden die Orientierungswerte voraussichtlich nur knapp eingehalten. Es ist anzunehmen, dass

die Körperschallimmissionen im Umbaubereich weiträumig um mehr als 3 dB(A) zu nehmen.

2.3.2.2.3. Maßnahmen

Im Bereich der Neubaustrecke sind Maßnahmen zur Minderung sowohl der Erschütterungsemissionen, als auch der Körperschallemissionen der Gleisanlage erforderlich. Dies soll durch den Einbau einer höheren Elastizität der Schienenbefestigung mit dem geplanten Oberbau erreicht werden. Die genaue Auslegung der elastischen Schienensysteme ist nach Ansicht des Gutachters im Rahmen der Ausführungsplanung rechnerisch zu bestimmen und festzulegen. Hierbei ist, wie zuvor erläutert, die Bausubstanz der umliegenden Bebauung zu berücksichtigen, insbesondere bezogen auf möglicherweise vorhandenen Schwingungsschutz. Ergänzend können durch Messungen die Schwingungsimmissionen im Bestand erfasst und berücksichtigt werden. Da es sich im Wesentlichen um einen Neubau handelt, müssen die Anhaltswerte der DIN 4150-2 für Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden durch die Maßnahme eingehalten werden. Darüber hinaus müssen die Anhaltswerte der DIN 4150-3 für Einwirkungen auf Gebäude eingehalten werden. Die Körperschallimmissionen müssen unterhalb der Orientierungswerte der VDI 2719 liegen. In den Weichen-Bereichen ist die Anordnung von Masse-Feder-Systemen geboten, da sich hier die prognostizierten Immissionen im Prognose-Planfall deutlich verschlechtern und gleichzeitig oberhalb der Anhaltswerte der DIN 4150-3 liegen. Hierbei sind Masse-Feder-Systeme, deren Schutzbereiche jeweils um min. 1 m über Weichenanfang- und Ende hinausgehen, in dieser Plansituation in Erwägung zu ziehen. Die Planfeststellungsbehörde hat die Maßnahmen zur Minderung der erschütterungsbedingten Immissionen sowie die sich aus dem Körperschall ergebenden Immissionen verbindlich als Nebenbestimmung in den Planfeststellungsbeschluss aufgenommen (vgl. Nebenbestimmung A.III.4.4.).

2.3.2.2.4. Baubedingte Auswirkungen durch Erschütterungen und Körperschall

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. A.III.4.5.2). Zur Minimierung der baubedingten Erschütterungseinwirkungen wurde der Vorhabenträgerin darüber hinaus von der Planfeststellungsbehörde auferlegt, grundsätzlich nur erschütterungsarme Bauverfahren und Baumaschinen einzusetzen (vgl. A.III.4.5.1.) 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. A.III.4.5.3.).

2.3.2.3. Elektromagnetische Verträglichkeit

Durch den Bau und Betrieb der Neubaustrecke mit einer Fahrleitung von 750 V Gleichspannung sind keine Beeinträchtigungen bzw. keine unzulässigen Erhöhungen des Immissionsniveaus der magnetischen Gleichfeldänderungen zu erwarten.

Die Fahrleitungsanlage der Stadtbahn der rnv GmbH in Mannheim wird mit Gleichstrom (Frequenz $f = 0$ Hz) bei einer Spannung von 750 V betrieben. Zur Beurteilung einer eventuellen Gefährdung von Menschen durch elektromagnetische Felder, die beim Betrieb von Gleichstrombahnen entstehen, muss die "Empfehlung des Rates vom 12. Juli 1999 zur Begrenzung der Exposition der Bevölkerung gegenüber elektromagnetischen Feldern (0 Hz – 300 GHz), Nr. 1999/519/EG" herangezogen werden. In dieser Empfehlung sind Grenzwerte für das elektrische und magnetische Feld angegeben.

Nach den Darlegungen im Erläuterungsbericht (Anlage 1 S. 56f) können die maßgeblichen Grenzwerte eingehalten werden. Aufgrund der geringen Fahrleitungsspannung der Stadtbahn von 750 V spielt das elektrische Feld keine Rolle. Das magnetische Feld schwankt stark in Abhängigkeit des Stroms in der Fahrleitung und in den Schienen und nimmt mit wachsender Entfernung ab. Doch selbst direkt unter

der Fahrleitung betragen die Spitzenwerte der magnetischen Flussdichte weniger als 1/100 des Grenzwertes.

Es ist außerdem ein Gleichrichterunterwerk für die Stromversorgung der Oberleitung vorgesehen. Die Verordnung über elektromagnetische Felder (26. BImSchV) erfasst in § 1 Abs. 2 Nr. 3 ortsfeste Anlagen zur Fortleitung, Umspannung und Umrichtung, einschließlich der Schaltfelder, von Gleichstrom mit einer Nennspannung von 2000 Volt oder mehr, so dass das Gleichrichterunterwerk unter den Anwendungsbereich der Verordnung fällt. Für das geplante Gleichrichterunterwerk an der „Helmut-Kohl-Allee“ wurde zur Beurteilung der auftretenden elektromagnetischen Felder eine Messung eines vergleichbaren Gleichrichterunterwerks aus 2018 herangezogen. Nach den Darlegungen im Erläuterungsbericht (Anlage 1 S. 56f) können die maßgeblichen Grenzwerte eingehalten werden, so wie dies bei vergleichbaren Unterwerken an anderer Stelle im Verkehrsnetz der Fall ist.

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 (A.III.4.6.2.). Zum anderen müssen grundsätzlich schadstoffarme Fahrzeuge und Maschinen nach dem Stand der Technik zum Einsatz gebracht werden (A.III.4.6.1.).

2.3.3. Denkmalschutz

Belange der Bau- und Kunstdenkmalpflege sind, soweit dies aus den Planunterlagen ersichtlich ist, nicht direkt betroffen. Zum Schutz archäologischer Funde oder

Befunde wurde eine entsprechende Nebenbestimmung aufgenommen (vgl. Nebenbestimmung A.III.5.).

2.3.4. Wasserwirtschaft und Gewässerschutz

Die Entwässerung sämtlicher Verkehrsflächen – mit Ausnahme der Grünleise – erfolgt über eine geschlossene Entwässerung. Dies wird durch die Anordnung von Straßenabläufen, Kastenrinnen und Schienenentwässerungskästen gewährleistet. Diese werden mittels Anschlussleitungen an die bestehenden Kanalsammelleitungen angeschlossen. Wasserrechtliche Gestattungen sind hierfür nicht erforderlich. Im Bereich der Grünleise wird anfallendes Oberwasser versickert. Hierfür bedarf es aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ebenfalls keiner wasserrechtlichen Erlaubnis. Soweit Flächen des Gleiskörpers als Rasengleis versickerungsfähig ausgeführt werden wird die Grundwasserbildung erhalten und die Kanalisation entlastet. Das oberflächliche Versickern von Regenwasser stellt keinen Benutzungstatbestand im Sinne des § 9 WHG dar. Allerdings bedarf die Gründung der Maste für die Oberleitung sowie die Entwässerung der Dachfläche des Gleichrichterunterwerks einer wasserrechtlichen Erlaubnis. Die wasserrechtliche Erlaubnis ist gesondert unter A.VII. bzw. B.IV. abgehandelt. Im Bereich des Wenders in der Glücksteinallee befindet sich eine Grundwassermessstelle, welche nicht unmittelbar von der Maßnahme betroffen ist. Dennoch werden im Zuge der Bauausführung Schutzmaßnahmen ergriffen, um Beschädigungen zu verhindern. Dies hat die Planfeststellungsbehörde mittels Nebenbestimmung verbindlich geregelt (vgl. Nebenbestimmung A.III.6.5.). Zudem hat die Planfeststellungsbehörde einige Nebenbestimmung zum Wasser- und Gewässerschutz in den Planfeststellungsbeschluss aufgenommen (vgl. Nebenbestimmungen A.III.6.). Bezogen auf wasserwirtschaftliche Belange bzw. Gewässer wirkt sich das Vorhaben insbesondere baubedingt durch temporäre Flächeninanspruchnahme, durch die potentielle Mobilisierung von Altlasten und die Entstehung von Abwasser und Abfall aus. Diesbezüglich sind die erwähnten Nebenbestimmungen festgesetzt worden. Anlagebedingt kommt es im Zuge der Umsetzung des Vorhabens zu einer leichten Abnahme von Infiltrationsflächen und damit zu einer Reduktion der Grundwasserneubildungsrate. 5.786 m² unversiegelte Böden und 2.285 m² vollversiegelte Böden werden in 8.071 m² teilversiegelte Flächen umgebaut, wobei es sich überwiegend um Rasengleis handelt. Durch Durchdringungen in den dortigen Betontragplatten kann der Oberflächenabfluss reduziert werden und es kann ein Beitrag zur Grundwasserneubildung geleistet werden. Eine Verschlechterung der Wasserqualität i.S.d. europäischen Wasserrahmenrichtlinie ist

nicht zu befürchten. Das Vorhaben weist eine geringe Komplexität auf. Es ergeben sich bei der Realisierung des Vorhabens allenfalls geringfügige Auswirkungen für die Gewässer. Insofern hat die Vorhabenträgerin folgerichtig auf die Erstellung eines eigenen Fachbeitrags hierzu verzichtet, was von Seiten der Planfeststellungsbehörde nicht zu beanstanden ist.

2.3.5. Boden, Abfall, Altlasten

Zwar bringt der Gesetzgeber mit der in § 75 Abs. 1 Satz 1 Halbsatz 2 LVwVfG angeordneten Konzentrationswirkung zum Ausdruck, dass es für die Verwirklichung des Vorhabens neben dem Planfeststellungsbeschluss keiner weiteren Planungs- oder Zulassungsentscheidung bedarf. § 75 Abs. 1 Satz 1 Halbsatz 2 VwVfG erwähnt allerdings nur Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen und Planfeststellungen. Er knüpft die Ersetzungswirkung ersichtlich an Regelungen, in denen sich der Gesetzgeber des Mittels vorheriger Kontrolle bedient, sei es eines präventiven Verbots mit Erlaubnisvorbehalt oder eines repressiven Verbots mit Befreiungsvorbehalt. Derartige Zulassungstatbestände kennen das Abfallrecht, mit Ausnahme hier nicht einschlägiger Sachverhalte, und das Bodenschutzrecht hingegen nicht. Sind diese Rechtsgebiete nach der Konzeption des Gesetzgebers – in erster Linie eingriffsorientiertes Gefahrenabwehrrecht, das keine auf eine Zulassungsprüfung vorverlagerten Kontrollmechanismen kennt – betroffen, so bietet § 75 Abs. 1 Satz 1 Halbsatz 2 VwVfG keine Grundlage dafür, dass die Kompetenzen der insoweit zuständigen Behörde auf die Planfeststellungsbehörde übergehen. Das Gebot der Konfliktbewältigung reicht nicht über den Entscheidungsspielraum hinaus, der der Planfeststellungsbehörde durch die Zuständigkeitsverlagerung des § 75 Abs. 1 Satz 1 Halbsatz 2 VwVfG zusätzlich eröffnet wird. Aus ihm erwächst keine öffentlich-rechtliche Allzuständigkeit kraft Natur der Sache.

Allerdings ist das auf schädliche Bodenveränderungen und Altlasten anwendbare Bodenschutzrecht nur ausschließlich anwendbar, soweit Vorschriften über den Bau, die Änderung und den Betrieb von Verkehrswegen Einwirkungen auf den Boden nicht regeln. Das Verkehrswegeplanungsrecht weist bodenschutzrechtliche Bezüge unter zwei Aspekten auf:

- Soweit sich vorhandene Bodenbelastungen nachteilig auf das Planungskonzept auswirken können, ist ihnen im Rahmen der Planfeststellung Rechnung

zu tragen. Zu den für die planerische Entscheidung relevanten Tatsachen gehört auch die Beschaffenheit des Bodens, auf dem das Planvorhaben verwirklicht werden soll. Die als Baugrund vorgesehenen Grundstücke müssen für den ihnen zugedachten Zweck geeignet sein. Daran kann es fehlen, wenn für das Vorhaben Flächen in Anspruch genommen werden, die Bodenverunreinigungen aufweisen. Weder in der Bau- noch in der Betriebsphase dürfen Gefahren oder erhebliche Beeinträchtigungen hervorgerufen werden, die sich darauf zurückführen lassen, dass als Baugrund kontaminierter Boden verwendet wird. Ob vom Boden her Störungen drohen, richtet sich nach den Maßstäben des Bodenschutzrechts.

- Dem Regime des Verkehrswegeplanungsrechts unterliegen ferner Bodeneinträge, die durch das nach diesem Recht zulassungspflichtige Infrastrukturvorhaben selbst hervorgerufen werden. Dazu gehören Bodenverschmutzungen durch (Luft)Schadstoffe, die sich, wie etwa Motorenverbrennungsrückstände oder sonstige Abgase des Verkehrs, auf den Bau, die Änderung oder den Betrieb des Verkehrswegs zurückführen lassen.

Die Planung steht im Einklang mit dem spezifischen Bodenschutzrecht. Im Rahmen der von der Vorhabenträgerin vorgenommenen Prüfung der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung wurden der mit dem Vorhaben verbundene Eingriff und die vorgesehenen Vermeidungs-, Verminderungs- und Ausgleichsmaßnahmen auch im Hinblick auf das Schutzgut Boden berücksichtigt. Auf die Ausführungen unter Ziff. B.III.2.3.1 wird verwiesen. Die Planfeststellungsbehörde hat zum Schutz des Bodens einige klarstellende Nebenbestimmungen in den Beschluss aufgenommen (vgl. Nebenbestimmungen unter A.III.7.). Bei Einwirkungen auf den Boden sollen Beeinträchtigungen seiner natürlichen Funktionen so weit wie möglich vermieden werden. Bezüglich der anfallenden Abfälle hat die Vorhabenträgerin ein Abfallverwertungskonzept vorgelegt (vgl. Anlage 12.2). Die anfallenden Abfälle sollen je nach Art entweder auf einer Deponie entsorgt, in einer Sonderabfallverbrennungsanlage verbrannt oder recycelt werden. Es ist davon auszugehen, dass Altlasten im Bereich des Vorhabens vorzufinden sind. Zur Absicherung einer sach- und fachgerechten Wiederverwertung und/oder Entsorgung hat die Planfeststellungsbehörde Nebenbestimmungen (A.III.8.9.) angeordnet, wonach anfallende Abfälle entsprechend der abfallrechtlichen Anforderungen ordnungsgemäß und schadlos zu verwerten und erst bei nachweislicher Nichtverwertungsmöglichkeit fachgerecht zu beseiti-

gen/entsorgen sind. Die Planfeststellungsbehörde hält die Aufnahme weitere Nebenbestimmungen für zielführend, unter anderem eine klarstellende Nebenbestimmung zum Umgang mit dem Rückbau- und Aushubmaterial (vgl. A.III.8.8 und AIII.8.10.) Damit wird zur Überzeugung der Planfeststellungsbehörde etwaigen negativen Einwirkungen durch Abfälle hinreichend begegnet.

2.3.6. Sonstiges zwingendes Recht

Sonstige zwingende materiell-rechtliche Rechtssätze werden von dem Vorhaben 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 in Einklang zu bringen.

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 sind (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 einzu beziehen, 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 Neubau – ernsthaft in Betracht gekommen.

2.4.1.1. Null-Variante (Absehen vom Bau der Trasse)

Als Alternative zum beantragten Vorhaben wäre es denkbar, dieses Projekt nicht durchzuführen. Damit würden jedoch, die unter B.III.2. genannten Ziele der Landes- und Regionalplanung, mit denen die Ziele des Vorhabenträgers 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 getakteten, regelmäßigen, pünktlichen und attraktiven Zugangebotes.

Das geplante Vorhaben verfolgt diese Ziele und ist geeignet, eine häufige, regelmäßige, schnelle, pünktliche, bequeme und barrierefreie Beförderungsmöglichkeit mittels Straßenbahn zu schaffen. Die Straßenbahnlinie erschließt das neue Stadtquartier „Glücksstein-Quartier“ und schließt dieses an den ÖPNV an. Ebenfalls wird mit der Linie die Erreichbarkeit der Innenstadt und des Hauptbahnhofs als relevante Ziele verbessert. In der Normalverkehrszeit wird im 20-min-Takt eine umsteigefreie, direkte Verbindung in die Innenstadt angeboten, außerdem wird damit auch die Hochschule sowie das übrige Quartier, hier ist insbesondere noch John-Deere zu nennen, mittels Stadtbahn erreichbar.

Im Ergebnis stellt sich damit die Null-Variante nicht als eigentliche Alternative dar.

2.4.1.2. Sonstige Varianten

Die in Betracht kommenden Varianten wurden zur Verbesserung der Übersichtlichkeit und in Anlehnung an die Darstellungen im Erläuterungsbericht in die einzelnen Abschnitte aufgeteilt. Die einzelnen Abschnitte wurden dann wiederum in die in Betracht kommenden Alternativen zur Trasse und den Haltestellen unterteilt.

2.4.1.2.1. Abschnitt 1: Lindenhofplatz und Glücksteinallee

2.4.1.2.1.1. Bestehende Situation

Im Bestand verlaufen die Gleise vom Hauptbahnhof über den Lindenhofplatz in die Meerfeldstraße, dort liegt auch die derzeitige Haltestelle MA Hauptbahnhof Süd. Nördlich vom Lindenhofplatz wurde der Zustand bereits bei der damaligen Bauausführung so gestaltet, dass er der geplanten Endgestaltung entspricht, mit der MIV-Richtungsfahrbahn mitsamt Fahrradschutzstreifen. Östlich des Lindenhofplatzes (in der Glücksteinallee) wurde die Gleistrasse bereits hergestellt und wurde als Grünkorridor ausgestaltet, mitsamt den nötigen Querungen. Zwischen den beiden Richtungsfahrbahnen in der Glücksteinallee steht für die Haltestelle „MA Hauptbahnhof Süd“ eine Querschnittsbreite von ca. 13,4 m und für die Haltestelle „Glücksteinallee“ von ca. 12,2 m zur Verfügung. Zwischen den beiden Haltestellen beträgt die Breite des Grün-Korridors für die Stadtbahn mindestens ca. 7,4 m.

Die Lage der Haltestelle MA Hauptbahnhof Süd ist durch die Gestaltung des nördlichen Lindenhofplatzes, der Querung der Tunnelstraße und der Bestandsgebäude definiert. Ebenso ist die Lage der Haltestelle durch die Verbreiterung des Grünkorridors westlich der Windeckstraße festgelegt.

2.4.1.2.1.2. Variantenuntersuchung Gleisabstand

Es wurden die Gleisabstände 3,0 und 3,6 Meter untersucht für die Bahnsteigbreiten (zwischen den MIV-Richtungsfahrbahnen).

In Variante 1 wird ein Gleisabstand von 3,0 Metern untersucht. Dieser ermöglicht jeweils eine maximale Bahnsteigbreite und einen konstanten Gleisabstand ohne Aufweitungen im Bereich von Gleisbögen. Für die Fahrleitungsmasten ist keine Anordnung von Mittelmasten möglich. Für die Haltestelle MA Hauptbahnhof Süd ergibt sich bei dieser Variante eine Bahnsteigbreite von jeweils ca. 3,6 Metern, zzgl. 0,3

Metern Schrammbord. Aufgrund der reduzierten Geschwindigkeit des MIV (≤ 30 km/h) kann die Breite des Schrammbords auf ca. 0,30 Metern reduziert und damit die Breite der Bahnsteige so groß wie möglich umgesetzt werden. Für die Haltestelle „Glücksteinallee“ ergibt sich bei dieser Variante eine Bahnsteigbreite von jeweils ca. 2,8 Metern, zzgl. 0,5 Metern Schrammbord.

Die Variante 2 sieht einen Gleisabstand von ca. 3,6 Metern vor, dadurch kann für beide Haltestellen die nach § 31 Abs. 5 BOStrab erforderliche mindestens nutzbare Bahnsteigbreite von 2,0 Metern gewährleistet werden. Weiterhin ist auch bei dieser Variante ein konstanter Gleisabstand umsetzbar. Die Fahrleitungsmasten können hier als Mittelmaste angeordnet werden, wodurch ein einheitliches Bild entlang der Gleisachse entsteht. Für die Haltestelle „MA Hauptbahnhof Süd“ ergibt sich bei dieser Variante eine Bahnsteigbreite von jeweils ca. 3,3 Metern, zzgl. 0,3 Metern Schrammbord. Aufgrund der reduzierten Geschwindigkeit des MIV (≤ 30 km/h) kann die Breite des Schrammbords auf 0,30 Metern reduziert und damit die Breite der Bahnsteige so groß wie möglich umgesetzt werden. Für die Haltestelle „Glücksteinallee“ ergibt sich bei dieser Variante eine Bahnsteigbreite von jeweils ca. 2,5 Metern, zzgl. 0,5 Metern Schrammbord.

Durch die bereits umgesetzte Planung kann nur noch der Gleisabstand sinnvollerweise untersucht werden. Um dem stadtplanerischen Ziel der Einheitlichkeit zu erreichen, wird ein Gleisabstand von 3,6 Metern berücksichtigt und die Variante 2 wird als die vorzugswürdige Variante weiterverfolgt.

2.4.1.2.2. Abschnitt 2: John-Deere-Straße

2.4.1.2.2.1. Bestehende Situation

Die Fahrbahnbreite der John-Deere-Straße zwischen dem Knotenpunkt mit der Großen Holzgasse und der Paul-Wittsack-Straße beträgt im Bestand ca. 7,2 Metern. Es gibt zwei Fahrstreifen und auf beiden Seiten durch Markierungen abgetrennte Längsparkstreifen, welche im nördlichen Bereich durch Zufahrten unterbrochen sind. Dahinter verläuft ein jeweils 2,5 Meter breiter Radweg auf beiden Seiten. Auf der Südseite verläuft zusätzlich noch ein Gehweg mit einer Breite zwischen 3,3 und 3,5 Metern und der Werksmauer von John Deere. Auf der nördlichen Seite verläuft ein Gehweg mit einer Breite zwischen 1,2 und 2,0 Metern, da insgesamt 13 Bäume auf dem Gehweg gepflanzt wurden. Zwischen dem Gehweg und den Gebäuden auf der Nordseite befinden sich Grüninseln bzw. Vorgärten mit teilweise integrierten

Eingangsbereichen und Treppenzugängen. Es befindet sich die Bushaltestelle „MA Hochschule West“ der Linie 65 im östlichen Bereich der John-Deere-Straße am südlichen Fahrbahnrand, der Aufstellbereich hat eine Breite von ca. 2,1 Metern. Die Führung des Radverkehrs verläuft hinter der Bushaltestelle auf einer Breite von ca. 1,4 Metern, es verbleibt hier eine Gehwegbreite von ca. 2,4 Metern.

Die Haltestelle „John-Deere-Straße“ muss aufgrund des zur Verfügung stehenden Gesamtquerschnittes in einem straßengebundenen Bahnkörper gemeinsam mit dem MIV geführt werden, dabei ist bei der Planung sicher zu stellen, dass die An-dienung der im Norden an die Haltestelle angrenzenden Gebäude durch Anlieger und die Feuerwehr gewährleistet ist. Für den Radverkehr ist eine durchgehende Führung vorzusehen, außerhalb der Haltestelle sind Parkstände anzuordnen.

2.4.1.2.2.2. Variantenuntersuchung der Haltestelle John-Deere-Straße

Als Variante 1 wurde die Planung einer separaten Anliegerstraße geprüft. Die Bahnsteige wären je 60 Meter lang. Das nördliche Gleis wird für eine Führung des MIV zwischen den Bahnsteigen im Zweirichtungsverkehr und der entsprechend einzuhaltenen Abstände verschwenkt. Es entsteht ein Gleisabstand von ungefähr 4,0 Metern und eine Fahrbahnbreite von ungefähr 6,5 Metern. Um die Gebäude 77, 79 und 81 zu erreichen wird hinter dem nördlichen Bahnsteig eine ungefähr 3,0 Meter breite Anliegerstraße erstellt. Das heißt Fahrgäste kommend von der nördlichen Seite müssten die Anliegerstraße queren. Im Bereich der Haltestelle ist ein Entfall von fünf Bäumen notwendig. Für den nördlichen Bahnsteig wird eine Breite von ca. 3,6 Metern und für den südlichen Bahnsteig von ca. 3,2 Metern vorgesehen.

Der Radverkehr beim nördlichen Gleis wird in der Anliegerstraße geführt und bei der südlichen Seite entsteht hinter der Haltestelle ein Radweg mit einer Breite von 1,6 Metern. Als barrierefreie Zugänge zu den Bahnsteigen werden Rampen jeweils am Anfang und Ende der Bahnsteige vorgesehen. Weiterhin wird eine signalisierte Gleisquerung am westlichen Ende des Bahnsteigs geplant.

Als Variante 2 wurde der Bypass betrachtet. Auch hier sind die Bahnsteige je 60 Meter lang. Zwischen den Gleisen ist Einrichtungsverkehr in Richtung Osten geplant, sodass das nördliche Gleis entsprechend der einzuhaltenen Abstände verschwenkt werden muss. Es entsteht ein Gleisabstand von 3,5 Metern und einer Fahrbahnbreite von ungefähr 6,0 Metern. Der MIV Richtung Westen wird hinter dem nördlichen Gleis geführt mit einer Fahrbahnbreite von 3,75 Metern. Hierüber sind

auch die Gebäude 77, 79 und 81 erreichbar. Der Bahnsteig Nord liegt somit zwischen der Fahrbahn und der Gleistrasse und Fahrgäste müssen die Richtungsfahrbahn queren. Im Bereich der Haltestelle ist ein Entfall von fünf Bäumen notwendig. Der nördliche Bahnsteig erhält in dieser Variante eine Breite von ca. 3,6 Metern. Der südliche Bahnsteig wird in Seitenlage mit einer Breite von ca. 3,2 Metern vorgesehen. Die Führung des Radverkehrs im Haltestellenbereich erfolgt hinter den Bahnsteigen. In Richtung Westen wird dazu ein ca. 1,5 Meter breiter Schutzstreifen auf der MIV-Richtungsfahrbahn und in Richtung Osten ein ca. 1,6 Meter breiter separater Radweg auf Gehwegniveau geplant. Der südliche Gehweg entlang der Bestandsmauer wird mit einer Mindestbreite von ca. 2,5 Metern geplant. Der nördliche Gehweg wird mit einer Mindestbreite von ca. 2,5 Metern vorgesehen. Als barrierefreie Zugänge zu den Bahnsteigen werden Rampen jeweils am Anfang und Ende der Bahnsteige vorgesehen. Weiterhin wird eine signalisierte Gleisquerung am westlichen Ende des Bahnsteigs geplant.

Als Variante 3 wurden die Bahnsteige in Seitenlage mit eingekürztem Bahnsteig (Vorzugsvariante) untersucht. Der nördliche Bahnsteig ist mit 50 Metern und der südliche Bahnsteig mit 60 Metern geplant. Durch den verkürzten nördlichen Bahnsteig können die Gebäude 77, 79 und 81 erreicht werden. Der MIV wird zwischen den Gleisen geführt, sodass das nördliche Gleis im Haltestellenbereich verschwenkt. Es sind ein Gleisabstand von 3,98 Metern und eine Fahrbahnbreite von 6,5 Metern geplant. Somit können beide Bahnsteige direkt vom Gehweg aus erreicht werden. Für die Anleiterflächen der Feuerwehr zu den Gebäuden muss im Bereich der Haltestelle ein Baum entfallen. Beide Bahnsteige erhalten in dieser Variante eine Breite von ca. 3,2 Metern. Der Radweg verläuft hinter der jeweiligen Haltestelle auf Gehwegniveau, im Norden mit einer Breite von 2,0 Metern und im Süden mit einer Breite von 2,5 Metern. Entlang der Gebäude im Norden ist ein Gehweg mit einer Breite von ca. 2,5 Metern vorgesehen. Entlang der Bestandsmauer im Süden ist ein kombinierter Rad- und Gehweg geplant mit einer Gesamtbreite von 3,0 Metern. Für den barrierefreien Zugang zu den Bahnsteigen werden an beiden Enden der Bahnsteige Rampen geplant, sowie eine signalisierte Gleisquerung am westlichen Ende. Bei Variante 1 und 2 müssen die Fahrgäste eine Straße queren, um die Haltestelle zu erreichen. Auch müssen immer fünf Bäume entfallen. Bei Variante 1 kann eine unklare Verkehrsführung im Bereich der Großen Holzgasse entstehen. Bei der Variante 2 kann es bei Feuerwehreinsätzen zu einer Beeinträchtigung des MIV kommen. Nur bei Variante 3 kann die Haltestelle ohne Querung einer Straße erreicht werden. Zwar muss dafür

ein verkürzter Bahnsteig nördlich der Gleise in Kauf genommen werden, da nur so die Gebäude 77, 79, 81 erreicht werden können. Trotz der Verkürzung ist diese Variante vorzugswürdig aus Sicherheitsbedenken. Auch ist nur der Entfall eines Baumes notwendig. Es wird die Variante 3 als Vorzugsvariante ausgewiesen.

2.4.1.2.2.3. Variantenuntersuchung Querschnitt freie Strecke

Im Anschluss an die Haltestelle „John-Deere-Straße“ wurden Varianten für die Gestaltung des Querschnitts unter Berücksichtigung der verschiedenen Verkehrsteilnehmer sowie Integration der bestehenden Bäume untersucht.

In Variante 1 wird der Radverkehr mit auf der Fahrbahn geführt. Der Radverkehr wird auf beiden Seiten als Schutzstreifen mit einer Breite von 1,5 Metern geführt. Die Gleise sind als straßenbündiger Bahnkörper geplant und werden von der Aufweitung aus dem Haltestellenbereich auf der freien Strecke mit einem Gleisabstand von ca. 3,0 Metern vorgesehen. Auf beiden Seiten entstehen Längsparkstreifen, welche im Norden von Zufahrten und im Süden von Grünbeeten unterbrochen werden. Der Gehweg im Norden wird auf einer Breite von 5,3 Metern von den Bestandsbäumen unterbrochen. Im Süden soll der Gehweg ca. 2,6 Meter breit sein.

In Variante 2 soll der Radverkehr im Seitenraum geführt werden (Vorzugsvariante). Der separate nördliche Radweg erhält eine Breite von ca. 2,0 Metern, der ebenfalls separate südliche Radweg wird mit einer Breite von ca. 2,5 Metern geplant. Ein zusätzlicher Sicherheitstrennstreifen von 0,5 Metern sorgt für die klare Trennung von Fahrradfahrenden und MIV. Analog zur Variante 1 bleibt der Gehweg im Norden bestehen, dieser wird mit einer Breite von ca. 4,3 Metern, unterbrochen durch die Bestandsbäume, geplant. Die Gleise werden als straßenbündiger Bahnkörper geplant und sind mit einem Gleisabstand von ca. 3,0 Metern geplant. Nur im Norden sind Längsparkstände geplant, unterbrochen durch Zufahrten.

Bei Variante 1 wird der Radverkehr auf der Fahrbahn geführt, was zu sicherheitstechnischen Risiken führen kann. Auch die Überleitung vom Radweg auf die Fahrbahn im Norden birgt erhebliche Risiken für alle Verkehrsteilnehmer, vor allem da dort die Zuleitung an einer Zufahrt erfolgt. Bei Variante 2 wird der Radverkehr auf separaten Radwegen im Seitenraum geführt bis zum nächsten Abschnitt. Es entfallen allerdings teilweise Parkplätze, welche aber durch den Neubau eines Parkhau-

ses bei der Großen Holzgasse aufgefangen werden können. Die Sicherheit aller Verkehrsteilnehmer, auch Radfahrer, wird höher gewichtet als eine positive Stellplatzbilanz. Variante 2 ist vorzugswürdig.

2.4.1.2.3. Abschnitt 3: Paul-Wittsack-Straße

2.4.1.2.3.1. Bestehende Situation

Die Paul-Wittsack-Straße verläuft zwischen der John-Deere-Straße und der Neckarauer Straße über den Campus der Hochschule Mannheim. Im Norden und im Süden grenzen Hochschulgebäude an die Paul-Wittsack-Straße. Im westlichen Abschnitt ist eine Zufahrt für den Parkplatz der Hochschule im Süden. Im Osten zweigen der Große Weidstückerweg und der Grenzweg ab. Dazwischen liegt ein Wohngebäudekomplex mit Zufahrt zu den Gebäuden 11 und 13 in der Paul-Wittsack-Straße. Östlich des Grenzwegs befindet sich die Zufahrt der Paul-Wittsack-Straße zur Neckarauer Straße, welche nur für einen MIV über 3,5 Tonnen zugelassen ist. Der Anschluss an die Neckarauer Straße ist die einzige Zufahrt zur Paul-Wittsack-Straße, die Durchfahrt zum westlichen Abschnitt im Bereich der Hochschule, sowie die Zufahrt aus der John-Deere-Straße sind teilweise durch Poller gesperrt. Die Paul-Wittsack-Straße ist 5,5 Meter breit zwischen Großer Weidstückerweg und Grenzweg, an beiden Seiten sind Längs- und Schrägparkplätze eingezeichnet. Auch auf beiden Seiten ist ein je 2,5 Meter breiter Radweg angelegt von der John-Deere-Straße bis zur Neckarauer Straße. Westlich des Abzweigs zur Neckarauer Straße liegt eine Platzfläche. Dort befinden sich auch mehrere Grünflächen mit Gebüsch und Bäumen, sowie zwei Baumgruppen mit je vier Bäumen am Fahrbahnrand.

Die neue Haltestelle soll im Bereich des Wohnkomplexes angeordnet werden. Die Bahnsteige sollen mindestens drei Meter breit sein und in Richtung Norden und Richtung Westen an die Strecke auf der Neckarauer Straße angeschlossen werden. Bei der Vorplanung gab es eine Abstimmung mit der Hochschule Mannheim und es wurden folgende Punkte festgehalten.

- Zufahrt zum Campus aus Westen zum Gebäude K für Sattelzug (40 Tonnen) erforderlich.
- Die vorhandenen Längsparkplätze westlich des Gebäudes K sollen entfallen.
- Zwischen Gebäude K und dem Großen Weidstückerweg soll ein generelles Durchfahrtsverbot für den MIV vorgesehen werden.

- Der Bereich zwischen Gebäude K und dem Großen Weidstückerweg soll als Platz mit taktiler Abtrennung des Bahnkörpers gestaltet werden.

Bei der Abstimmung wurden verschiedene Planungslösungen besprochen und die Hochschule Mannheim sowie das Amt für Vermögen und Bau Baden-Württemberg haben sich für die Vorzugsvariante ausgesprochen, welche in die nachfolgenden Varianten eingeflossen ist.

2.4.1.2.3.2. Variantenuntersuchung Haltestelle Hochschule

In Variante 1 wurde ein straßengebundener Bahnkörper mit einem Gleisabstand von 4,0 Metern geplant. Der MIV wird im Zweirichtungsverkehr auf dem Großen Weidstückerweg, zwischen den Bahnsteigen sowie dem Grenzweg geführt. Die Fahrbahn im Gleisbereich erhält eine Breite von ca. 6,5 m. Zusätzlich wird eine ca. 3,5 m breite Anliegerstraße hinter dem nördlichen Bahnsteig als Einbahnstraße in Fahrtrichtung Norden geplant. Zwischen der Anliegerstraße und den Wohngebäuden sind Längsparkplätze und ein 2,5 Meter breiter Gehweg vorgesehen. Es entfallen vier Bäume im Bereich der Haltestelle. Die Bahnsteige liegen parallel zueinander und sind 40 Meter lang, aufgrund der Einmündungen der MIV-Fahrspuren. Der Radweg ist nördlich der Gleise auf der Anliegerstraße geplant und südlich der Gleise auf einem kombinierten Geh- und Radweg. Der Zugang zu den Bahnsteigen erfolgt über geplante Rampen an allen Bahnsteigenden sowie über signalisierte Querungen der Anliegerstraße und des besonderen Bahnkörpers.

In Variante 2 werden die Gleise als besonderer Bahnkörper mit einem Gleisabstand von 3,0 Metern im Bereich der Haltestelle geführt. Der MIV wird auf dem Großen Weidstückerweg, dem Grenzweg und der Paul-Wittsack-Straße nördlich der Haltestelle als Einbahnstraße in Richtung Osten geführt. Die Fahrbahn in der Paul-Wittsack-Straße wird mit einer Breite von ca. 3,5 Metern geplant. Nördlich der Haltestelle werden Längsparkplätze eingezeichnet. Auch hier entfallen vier Bäume, wobei eine Baumneupflanzung vorgesehen ist. Die Bahnsteige werden 60 Meter lang und 3 Meter breit sein. Der nördliche Radverkehr wird über die Anliegerstraße geführt, allerdings entgegen der Fahrtrichtung des MIV. Südlich der Gleise soll ein kombinierter Geh- und Radweg entstehen. Die Haltestelle wird unmittelbar angrenzend an den Platz vor der Hochschule angeordnet. Der Zugang zu den Bahnsteigen erfolgt über geplante Rampen an allen Bahnsteigenden sowie über den Platz im

Westen und über eine signalisierte Querung der Anliegerstraße und des besonderen Bahnkörpers im Osten der Haltestelle.

Bei Variante 1 werden der MIV und die Fahrbahn der Stadtbahn verflochten, was zu einer Beeinträchtigung des Verkehrsablaufs führen kann. Auch können nur „kurz“ Bahnsteige entstehen, weshalb die Nutzung von Doppelwagen nicht möglich ist. Bei Variante 2 werden die Fahrbahnen klar getrennt, wobei nur Einrichtungsverkehr im Großen Weidstückerweg und der Paul-Wittsack-Straße möglich ist. Nur bei Variante 2 ist der Verkehrsablauf gesichert und diese ist folglich die Vorzugsvariante.

2.4.1.2.3.3. *Variantenuntersuchung Querschnitt freie Strecke*

Als Variante 1 wurde eine Mischung aus straßengebundenem und besonderem Bahnkörper betrachtet. Zwischen der Zufahrt zu Gebäude K und der „John-Deere-Straße“ wird das südliche Gleis als besonderer Bahnkörper und das nördliche Gleis als straßengebundenes Gleis auf der Anliegerstraße vorgesehen. Die Anliegerstraße erhält eine Gesamtbreite von 4,75 Meter. Ab der Zufahrt zu Gebäude K bis zum Campusplatz liegen beide Richtungsgleise in einem gemeinsamen besonderen Bahnkörper. Der Gleisabstand beträgt durchgehend 3,0 Meter. Der südliche Radverkehr wird bis zum Campusplatz auf einem 2,5 Meter breiten Radweg geführt. Der nördliche Radverkehr wird im Bereich des besonderen Bahnkörpers auch auf einem 2,5 Meter breiten Radweg geführt und ab dem Campusplatz auf einen 1,5 Meter breiten Schutzstreifen auf die Fahrbahn geleitet. Auf beiden Seiten ist ein Gehweg vorgesehen. Auf dem Campusplatz werden alle Verkehrsteilnehmer als Mischverkehr geführt. Die Gleise werden durch taktile Trennung abgegrenzt. Die Bestandsbäume im Norden bleiben erhalten. Die Bäume im Süden können aufgrund der Nähe zu den Gleisen nicht erhalten bleiben und werden durch Ersatzpflanzungen ausgeglichen.

In Variante 2 wird nur die Anlage als besonderer Bahnkörper untersucht. Beide Richtungen sind als besonderer Bahnkörper geplant. Der Gleisabstand beträgt 3,0 Meter und die Anliegerstraße wird mit einer Breite von 5,0 Metern nördlich der Gleise geplant. Auch hier verläuft der südliche Radverkehr auf einem 2,5 Meter breiten Radweg zwischen der John-Deere-Straße und der Zufahrt zu Gebäude K. Der nördliche Radverkehr wird auf einem 2,0 Meter breiten Radfahrstreifen auf der Anliegerstraße geführt. Ab der Zufahrt zu Gebäude K in Richtung Osten gibt es keine Trennung zwischen Rad- und Fußverkehr. Auf dem Campusplatz werden alle Verkehrsteilnehmer

mer als Mischverkehr geführt. Die Gleise werden durch taktile Trennung abgegrenzt. Die Bestandsbäume im Norden bleiben erhalten. Die Bäume im Süden können aufgrund der Nähe zu den Gleisen nicht erhalten bleiben und werden durch Ersatzpflanzungen ausgeglichen.

Bei Variante 1 erfolgt der Lieferverkehr von der John-Deere-Straße entgegen der Fahrtrichtung der Stadtbahn, was aus verkehrlicher Sicht Risiken birgt. Bei Variante 2 hingegen entsteht eine klare Trennung der Verkehrsräume und es entsteht eine größere entsiegelte Fläche. Variante 2 ist damit Vorzugsvariante.

2.4.2. Immissionsschutz

Bereits bei den Erwägungen, ob gegebenenfalls 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. Das beabsichtigte Vorhaben der Stadtbahn Glückstein-Quartier erzeugt durchaus auch gewisse negative Auswirkungen in Bezug auf die Lärmentwicklung. In der Bauphase ist mit Belästigungen zu rechnen. Mit Beeinträchtigungen durch elektrische und magnetische Felder ist nach gegenwärtigem Stand dagegen nicht zu rechnen.

Außerdem wird den Lärmschutzerfordernissen insoweit Rechnung getragen, dass die Streckenhöchstgeschwindigkeit für den Zugverkehr von $v = 50$ km/h nicht überschritten werden darf (vgl. Nebenbestimmungen A.III.4.2.1.).

Das Erreichen der Ziele des Vorhabenträgers ohne die im Gutachten zum Betriebslärm (Anlage 11.1 der Planunterlagen) dargestellten Pegelerhöhungen ist nicht möglich. Schließlich beruht die Verkehrslärmerhöhung auf dem Heranrücken des Schienenverkehrs an die Wohnbebauung infolge der Erstellung der Neubaustrecke insgesamt. Ohne die Stadtbahnneubaustrecke und die damit einhergehende Steigerung der Attraktivität des Verkehrsangebots und der Erhöhung der Barrierefreiheit ist die Schaffung einer attraktiven Alternative zum motorisierten Individualverkehr nicht zu verwirklichen. Zudem liegt durch den Bebauungsplan Nr. 43.19.1 „Glückstein-Quartier in Mannheim Lindenhof“ – zumindest für Teile der Neubaustrecke – eine auf kommunaler Ebene demokratisch legitimierte planerische Entscheidung vor. Daneben hat die Planfeststellungsbehörde zahlreiche Maßnahmen als Neben-

bestimmung festgesetzt, welche die Immissionen unter Ausschöpfung der technischen und verhältnismäßigen Möglichkeiten auf ein notwendiges Mindestmaß reduzieren sollen (vgl. Nebenbestimmungen A.III.4.).

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. Das Erreichen der Ziele der Vorhabenträgerin ist insbesondere ohne die dargestellten bau- und anlage-/betriebsbedingten Lärmpegelerhöhungen sowie bau- und anlage-/betriebsbedingten Erschütterungen nicht möglich, gerade auch deshalb, weil sich die Baumaßnahmen auf das Stadtgebiet von Mannheim beschränken. Die vorgegebenen Verhältnisse lassen keine bessere Alternative für den Standort erkennen.

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. (Sonstiges) Umweltrecht

Den betroffenen Umweltbelangen wird durch die vorgesehenen Ausgleichs-, Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen hinreichend Rechnung getragen.

2.4.4. Barrierefreiheit

Die Maßnahme trägt im Ergebnis auch den Erfordernissen des Landesgesetzes zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen (L-BGG) Rechnung.

Gemäß § 7 Abs. 2 L-BGG sind bei Neubau- und Umbaumaßnahmen bauliche und andere Anlagen nach Maßgabe der einschlägigen Rechtsvorschriften des Landes barrierefrei zu gestalten. § 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, 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 Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung im Wesentlichen nicht. Soweit der Vorhabenträger 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 sind nach Ansicht der Planfeststellungsbehörde die DIN 18040-1 und -3 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 vom Vorhabenträger vorgelegte Planung der Anlagen nach BOStrab wird dem gerecht. Die Aufstellung der Betriebsprogramme ist hingegen nicht Gegenstand der Planfeststellung und berührt deren Belange nicht. Es ist allerdings sicherzustellen, dass die zur Feststellung beantragte Planung der Aufstellung eines entsprechenden Betriebsprogramms nicht entgegensteht. Dem wird die von der Vorhabenträgerin vorgelegte Planung gerecht. Insgesamt wird bei den im Zuge des Vorhabens anstehenden Infrastrukturmaßnahmen eine weitgehende Barrierefreiheit im Sinne des Behindertengleichstellungsgesetzes beachtet. Die Bahnsteige 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. Im Zuge der Entwurfsplanung wurden Abstimmungsgespräche mit dem Badischen Blinden- und Sehbehindertenverein (BBSV) geführt. Soweit es möglich war, wurden die Anregungen zur Planung zu Maßnahmen für sinnes- sowie mobilitätseingeschränkte Personen berücksichtigt und in die Planung aufgenommen. Einen besonderen Schwerpunkt setzte dabei die vollständige Herstellung differenzierter Querungsstellen, die im gesamten Maßnahmengebiet eingeplant werden. Für die Haltestellenausstattung sind die DIN 32975

„Gestaltung visueller Informationen im öffentlichen Raum zur barrierefreien Nutzung“ anzuwenden. Hinsichtlich der differenzierten Querungen hat die Vorhabenträgerin im Erörterungstermin umfangreiche Zusagen abgegeben und auch in der Abstimmung mit den städtischen Behörden ein Ergebnis erzielt, das aus Sicht der Planfeststellungsbehörde den Anforderungen an die Barrierefreiheit in angemessener Weise gerecht wird. Die Zusage umfasst, an allen reinen Gleisquerungen Querungsstellen mit einer durchgehenden Bordabsenkung von 3 cm vorzusehen. Zudem umfasst die Zusage, dass innerhalb der Vorhabengrenze Straßenquerungen DIN-konform als differenzierte Querungsstellen mit Bordhöhen von 0 cm bzw. 6 cm ausgeführt werden und auf Grund einer Absprache mit dem Straßenbaulastträger auch die gegenüberliegende Querungsstelle als differenzierte Querungsstellen mit Bordhöhen von 0 cm bzw. 6 cm ausgeführt werden (vgl. Zusage unter A.IV.8.).

2.4.5. Klima

Das Planvorhaben steht auch dem in Art. 20a GG sowie im Klimaschutzgesetz (KSG) verankerten Klimaschutz, der nach § 13 KSG im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen ist, nicht entgegen. Außer Frage dürfte stehen, dass die Realisierung des Planvorhabens während der Bauphase nicht ohne CO₂-Emissionen erreicht werden kann. Fraglich ist bereits, ob Emissionen für die Herstellung von Baustoffen abwägungsrelevant sind (vgl. BVerwG, Beschluss vom 18.02.2021, Az. 4 B 25.20). Dies kann hier aber dahinstehen, da jedenfalls langfristig, ab Umsetzung des Vorhabens mit einer nicht unerheblichen CO₂-Reduzierung zu rechnen ist, so dass der bauzeitige CO₂-Ausstoß dem Ziel, die Treibhausgasemissionen insgesamt zu reduzieren, nicht entgegensteht. Beim vorliegenden Planvorhaben, dem Neubau einer 2-gleisigen Stadtbahnstrecke im innerstädtischen Bereich, handelt es sich um ein Vorhaben, das geeignet ist, den Modal Split, also den Anteil der Verkehrsträger am Gesamtverkehrsaufkommen, zugunsten des ÖPNV zu verschieben. Dies gilt selbst dann, wenn man davon ausgeht, dass der Anteil an BEV weiter zunimmt. Auch hier ist der Modal Split im Hinblick auf das globale Klima erstrebenswert, da der Ressourcenverbrauch geringer ist. Hier werden keine verhältnismäßig kurzlebigen Akkumulatoren benötigt, da der Strom aus der Oberleitung bezogen wird. Außerdem ist der Reibungskoeffizient im Schienenverkehr im Verhältnis zur Straße geringer, sodass der Energieaufwand pro Fahrgast geringer ist als im batterieelektrischen Kraftfahrzeug. Durch Schaffung eines weiteren schienengebundenen Verkehrsangebots bleibt die verkehrliche Anbindung des neuen Stadtquartiers, der Hochschule

Mannheim aber auch des Hauptbahnhofs sowie der Innenstadt attraktiv. Das geplante Vorhaben wird zu einem modernen und nachhaltigen öffentlichen Verkehrssystem für die Region beitragen. Insoweit ist davon auszugehen, dass der Klimaschutz bei Realisierung des Planvorhabens vorangetrieben wird. Da das KSG ein entsprechendes Optimierungsgebot aber nicht verlangt, sondern schlicht eine Berücksichtigungspflicht des Zwecks und der Ziele des KSG vorsieht, hier aber sogar eine Verbesserung der CO₂-Bilanz zu erwarten ist, war die Vorlage detaillierter CO₂-Berechnungen nicht erforderlich. Insoweit hat auch das Bundesverwaltungsgericht festgestellt, dass das Gesetz keine weiteren Vorgaben zu den Anforderungen an das Berücksichtigungsgebot enthält und es bisher keine konkretisierenden Vorschriften, Leitfäden oder sonstige Handreichungen hierfür gibt (vgl. BVerwG, Urteil vom 04.05.2022, Az. 9 A 7.21, Pressemitteilung Nr. 29/2022 vom 04.05.2022). Damit wird Art. 20a GG und den Zwecken des KSG Rechnung getragen und das Berücksichtigungsgebot nach § 13 KSG wurde ausreichend erfüllt. Zudem hat die Vorhabenträgerin im UVP-Bericht die CO₂-Bilanz des Vorhabens ermittelt (vgl. Anlage 10.1a der Planunterlagen, S. 44 ff.). Auch nachteilige Auswirkungen auf das Mikroklima sind wegen der Umsetzung des Vorhabens nicht zu befürchten. Durch den Neubau der Trasse werden teilweise Flächen versiegelt, die aktuell zwar unversiegelt, aber durch ihre Nutzung größtenteils bereits stark verdichtet und deutlich vorbelastet sind. Durch die Anlage als Rasengleis kommt es zudem größtenteils nur zu einer neuen Teilversiegelung von Flächen, sowie teilweise zu einer Teilentsiegelung. Im Bereich der John-Deere-Allee kommt es zu einer Entsiegelung von ca. 975 m², insgesamt wird der Anteil der vollständig versiegelten Flächen abnehmen. Zwar müssen auch zehn Bäume entfernt werden, allerdings werden 16 Bäume neu gepflanzt und es können Bäume entgegen den Festsetzungen im Bebauungsplan erhalten werden. Die Überbauung der Baumscheiben führt zu einer höheren Versiegelung, wodurch sich die Wärmestrahlung erhöht. Das herzustellende Rasengleis kann die klimatische Funktion der entfallenden Bäume nicht übernehmen, sorgt aber für eine thermisch günstige Ausgangsposition. Als Ausgleich für die entfallenden Bäume kann aber die Ersatzpflanzung von den angesprochenen 16 Bäumen gesehen werden. Diese übernehmen die Funktion für Beschattung, Verdunstung und Schadstofffilterung. Auch dadurch, dass zu erwarten ist, dass auch eine Verlagerung der Verkehre vom MIV auf den ÖPNV mit der Verwirklichung des Vorhabens stattfindet und dementsprechend die Belastung mit Abgasen tendenziell abnehmen wird, sind dementsprechend negative Auswirkungen auf das Mikroklima langfristig aber nicht zu besorgen.

2.4.6. Eigentum

Die für das beabsichtigte Vorhaben und die Ausgleichsmaßnahmen dauerhaft benötigten Flächen entlang der Trasse stehen fast ausschließlich im Eigentum der Stadt Mannheim. Es handelt sich um öffentliche Verkehrsflächen, welche zur Durchführung des Personennahverkehrs im Stadtgebiet Mannheim gemäß ÖPNV-Vertrag der Vorhabenträgerin bzw. der für das Verfahren Bevollmächtigten überlassen werden. Es ist kein dauerhafter Grunderwerb nötig, bei der dauerhaften Inanspruchnahme von fremden Grundstücken handelt es sich ausschließlich um Anpassungen an Verkehrsflächen. Für Baustelleinrichtungs- und Baunebenflächen werden Flächen vorübergehend in Anspruch genommen und nach Abschluss wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzt. Die Eigentumsverhältnisse ändern sich nicht. Die Inanspruchnahme von Grundstücken privater natürlicher Personen ist generell nicht erforderlich.

Hinsichtlich der mittelbaren Inanspruchnahme von Eigentum lassen sich nach Auffassung der Planfeststellungsbehörde unzumutbare Beeinträchtigungen mit hinreichender Wahrscheinlichkeit ausschließen. Vor diesem Hintergrund stehen eigentumsrechtliche Positionen dem Vorhaben im Ergebnis nicht entgegen.

2.4.7. Öffentliche Sicherheit – Rettung und Brandschutz

Die Planfeststellungsbehörde hat den Vorschlag der Anhörungsbehörde aufgegriffen und die Aspekte der Stellungnahme des Fachbereich Feuerwehr und Katastrophenschutz und des Polizeipräsidiums Mannheim so zu berücksichtigen, in dem diese teilweise als Nebenbestimmungen (vgl. Nebenbestimmungen unter A.III.10.) auferlegt werden.

Unter Abwägung der Stellungnahmen zu dem Schutzgut der öffentlichen Sicherheit und unter Beachtung der getroffenen Nebenbestimmungen und der Zusagen der Vorhabenträgerin ergibt sich kein weiterer Bedarf an Regelungen.

2.4.8. Sonstiges

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

2.5. Stellungnahmen von Behörden, sonstigen Trägern öffentlicher Belange und Verkehrsunternehmen

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 abgegeben haben. Mitteilungen über Unzuständigkeit, Nicht-Betroffenheit, Zustimmungen oder über fehlende Bedenken bzw. fehlende Einwände werden nicht erwähnt.

2.5.1. Regierungspräsidium Stuttgart

2.5.1.1. Technische Aufsichtsbehörde für Straßenbahnen

Das Regierungspräsidium Stuttgart, Referat 46 – Technische Aufsichtsbehörde für Straßenbahnen (TAB) hat am 07.02.2025 wie folgt Stellung genommen: Bei Bau-Km 0,6+50 im nördlichen Knotenpunkt befindlich sei die Tiefgaragen Ein- und Ausfahrt in das Signalisierungskonzept zu integrieren, damit gefährliche Querungssituationen mit der Stadtbahn vermieden werden können. Aus Sicht der Anhörungsbehörde sollte diese Forderung als Nebenbestimmung in den Planfeststellungsbeschluss aufgenommen werden, um verkehrlichen Sicherheitsbelangen gerecht zu werden. Des Weiteren fordert die TAB, dass die Ausführungsplanung ihr rechtzeitig vor Baubeginn (8-10 Wochen) von der Vorhabenträgerin zur Prüfung und Zustimmung gem. § 60 der Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen (BOStrab) in Papier- und elektronischer Form vorgelegt werde.

Die Vorhabenträgerin nahm hierzu am 13.5.2025 Stellung und regte an, die Forderungen der TAB als Nebenbestimmung aufzugreifen.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde erscheint dies zielführend. Die Forderungen wurden daher als Nebenbestimmung in den Planfeststellungsbeschluss aufgenommen, um den gesetzlichen Anforderungen der BOStrab gerecht zu werden (vgl. Nebenbestimmung unter A.III.1.).

2.5.1.2. Landesamt für Denkmalpflege (LAD)

Das LAD nahm am 14.01.2025 zum Vorhaben Stellung. Innerhalb des Planungsbereichs sei eine Mittelalterliche Burg (Listen-Nr. MA 7, ADAB-Id. 104600820); KD § 2 DSchG; als denkmalrelevantes Objekt bekannt und es werde auf die beigefügte Kartierung verwiesen. Durch die Maßnahme werde die archäologische Denkmalsub-

stanz nicht oder nur gering gefährdet, weshalb die denkmalrechtlichen Belange zurückgestellt werden würden. Es werde auf die Regelungen der §§ 20 und 27 DSchG hingewiesen, die auch der ausführenden Baufirma schriftlich mitgeteilt werden müssen. Sollten bei der Durchführung vorgesehener Erdarbeiten archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, ist dies gemäß § 20 DSchG umgehend einer Denkmalschutzbehörde oder der Gemeinde anzuzeigen. Archäologische Funde (Steinwerkzeuge, Metallteile, Keramikreste, Knochen, etc.) oder Befunde (Gräber, Mauerreste, Brandschichten, auffällige Erdverfärbungen, etc.) seien bis zum Ablauf des vierten Werktages nach der Anzeige in unverändertem Zustand zu erhalten, sofern nicht die Denkmalschutzbehörde mit einer Verkürzung der Frist einverstanden sei. Zuwiderhandlungen würden gem. § 27 DSchG als Ordnungswidrigkeiten geahndet werden. Bei ggf. der Sicherung und Dokumentation der archäologischen Funde sei mit kurzfristigem Stillstand der Baustelle zu rechnen. Die ausführende Baufirma sei darüber schriftlich zu informieren. Es werde gebeten die Planungsunterlagen um die Anmerkungen zu ergänzen.

Die Vorhabenträgerin regte an, hinsichtlich der Regelungen in §§ 20 und 27 DSchG eine entsprechende Nebenbestimmung aufzunehmen. Für die Stillstandzeiten bei Zufallsfunden würden die Regelungen im DSchG gelten. Man werde die Unterlagen entsprechend ergänzen.

Die Planfeststellungsbehörde folgt dem LAD und der Vorhabenträgerin und hat dementsprechend eine Nebenbestimmung aufgenommen (vgl. Nebenbestimmung A.III.14.).

2.5.1.3. Kampfmittelbeseitigungsdienst (KMBD)

Der KMBD nahm am 28.01.2025 Stellung. Bei einem gewünschten Tätigwerden des KMBD sei das beigefügte Formular auszufüllen und zurückzuschicken. Der KMBD führt weiter aus, dass aufgrund der ausgedehnten Kampfhandlungen und Bombardierungen im Zweiten Weltkrieg es ratsam sei, im Vorfeld von jeglichen Bau(Planungs-)verfahren eine Gefahrenverdachtserforschung in Form einer Auswertung von Luftbildern der Alliierten durchzuführen. Alle nicht vorab untersuchten Bauflächen seien daher als potentielle Kampfmittelverdachtsflächen einzustufen. Seit dem 02.01.2008 könne der Kampfmittelbeseitigungsdienst Baden-Württemberg allerdings Luftbilddauswertungen für Dritte, zur Beurteilungen möglicher Kampfmittelbelastungen von Grundstücken auf vertraglicher Basis nur noch kostenpflichtig

durchführen. Die momentane Bearbeitungszeit hierfür betrage zur Zeit mindestens 52 Wochen ab Auftragseingang. Eine Abweichung von der angegebenen Bearbeitungszeit sei nur in dringenden Fällen (Gefahr in Verzug) möglich. Weiterhin werde darauf hingewiesen, dass sich aufgrund der VwV- Kampfmittelbeseitigungsdienst des Innenministeriums Baden-Württemberg vom 31.08.2013 (GABl. S. 342) die Aufgaben des Kampfmittelbeseitigungsdienstes Baden-Württemberg auf die Entschärfung, den Transport und die Vernichtung von Kampfmitteln beschränken. Die Beratung von Grundstückseigentümern sowie die Suche nach und die Bergung von Kampfmitteln könne vom Kampfmittelbeseitigungsdienst nur im Rahmen seiner Kapazität gegen vollständige Kostenerstattung übernommen werden. Soweit der Kampfmittelbeseitigungsdienst nicht tätig werden könne, sind für diese Aufgaben gewerbliche Unternehmen zu beauftragen.

Die Vorhabenträgerin erwiderte hierauf, dass man selbst ein privates Unternehmen mit der Kampfmittelerkundung beauftragt habe.

Die Vorhabenträgerin hat zum Umgang mit Kampfmitteln eine entsprechende Standardnebenbestimmung aufgenommen (vgl. Nebenbestimmung A.III.12.). Damit hat sich aus Sicht der Planfeststellungsbehörde das Anliegen des KMBD – auch auf Grund der Gegenstellungnahme der Vorhabenträgerin – erledigt.

2.5.2. Regierungspräsidium Freiburg, Abteilung 9 – Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB)

Das LGRB nahm am 10.01.2025 sowie am 28.02.2025 Stellung. Zu den geologischen und bodenkundlichen Grundlagen wird vorgebracht, dass bzgl. der Geologie die lokalen geologischen Verhältnisse der digitalen Geologischen Karte von Baden-Württemberg 1: 50 000 (GeoLa) im LGRB-Kartenviewer entnommen werden können. Nähere Informationen zu den lithostratigraphischen Einheiten biete die geowissenschaftlichen Informationsportale LGRBwissen und LithoLex. Zu der Geochemie seien die geogenen Grundgehalte in den petrogeochemischen Einheiten von Baden-Württemberg im LGRB-Kartenviewer abrufbar. Nähere Informationen zu den geogenen Grundgehalten seien im geowissenschaftlichen Informationsportal LGRBwissen beschrieben. Aus bodenkundlicher Sicht seien keine Hinweise oder Anregungen vorzubringen. Zu der angewandten Geologie wird vorgebracht, dass das LGRB darauf hinweise, dass im Anhörungsverfahren als Träger öffentlicher Belange keine fachtechnische Prüfung vorgelegter Gutachten oder von Auszügen daraus erfolge.

Sofern für das Plangebiet ein hydrogeologisches bzw. geotechnisches Übersichtsgutachten, Detailgutachten oder ein hydrogeologischer bzw. geotechnischer Bericht vorliege, würden die darin getroffenen Aussagen im Verantwortungsbereich des gutachtenden Ingenieurbüros liegen. Zu der Ingenieurgeologie wird angemerkt, dass die Übernahme folgender Hinweise empfohlen werde. Das Plangebiet befinde sich auf Grundlage der vorhandenen Geodaten im Verbreitungsbereich quartärer Lockergesteine (holozänes Auensediment) mit im Detail nicht bekannter Mächtigkeit. Mit lokalen Auffüllungen vorangegangener Nutzungen, die ggf. nicht zur Lastabtragung geeignet waren, sowie mit einem kleinräumig deutlich unterschiedlichen Setzungsverhalten des Untergrundes sei zu rechnen. Gegebenenfalls vorhandene organische Anteile könnten dort zu zusätzlichen bautechnischen Erschwernissen führen. Der Grundwasserflurabstand könne bauwerksrelevant sein. Eine Gefahrenhinweiskarte könne unter <https://geogefahren.lgrb-bw.de/> abgerufen werden. Das LGRB gehe davon aus, dass im Vorfeld der geplanten Baumaßnahmen objektbezogene Baugrunduntersuchungen durchgeführt werden und dass eine den Baumaßnahmen angemessene ingenieurgeologische Betreuung (inkl. der Ingenieurbauwerke) während der Bauzeit stattfinden werde. Bezüglich der Hydrogeologie werde auf frühere Stellungnahmen verwiesen, wenn vorhanden. Aktuell fände im Plangebiet keine Bearbeitung hydrogeologischer Themen durch das LGRB statt und es seien derzeit auch keine geplant. Beim LGRB sei bekannt, dass im Umfeld des Plangebietes in verschiedenen Bereichen Untersuchungen auf Altlasten mit Boden- und Grundwasserverunreinigungen durchgeführt worden seien. Für weiterreichende Informationen werde auf das Umweltamt der Stadt Mannheim verwiesen. Zu der Geothermie wird vorgebracht, dass Informationen zu den oberflächennahen geothermischen Untergrundverhältnissen im Informationssystem „Oberflächennahe Geothermie für Baden-Württemberg“ (ISONG) hinterlegt seien. ISONG liefere erste Informationen (Möglichkeiten und Einschränkungen) zur geothermischen Nutzung des Untergrundes mit Erdwärmesonden und Erdwärmekollektoren. Es sei vor Verwendung des Informationssystems die Erläuterung zur Kenntnis zu nehmen. Zu der Rohstoffgeologie (mineralische Geologie) wird angemerkt, dass keine Hinweise, Anregungen oder Bedenken vorgetragen werden. Aus bergbehördlicher Sicht bestünden keine Bedenken. Es bestehe auch eine Pflicht zu Übermittlung für geologische Untersuchungen und die daraus gewonnenen Daten nach den Bestimmungen des Geologiedatengesetzes (GeolDG) gegenüber dem LGRB. Informationen zu den Untergrundverhältnissen sowie weitere raumbezogene Informationen könnten fachübergreifend und maßstabsabhängig der LGRBhomepage entnommen werden. Es

werde gebeten hierzu auch den LGRB-Kartenviewer sowie LGRBwissen zu nutzen. Insbesondere verweisen man auf das hauseigene Geotop-Kataster. Als allgemeine Hinweise des LGRB werde vorgebracht, dass die Stellungnahmen des LGRB als Träger öffentlicher Belange auf den Geofachdaten der geowissenschaftlichen Landesaufnahme basieren, welche man im Internet abrufen können:

- Bohrdatenbank: die landesweiten Bohr- bzw. Aufschlusssdaten können im Internet abgerufen werden als interaktive Karte und als WMS-Dienst
- Geowissenschaftlicher Naturschutz: für Belange des geowissenschaftlichen Naturschutzes verweise man auf das hauseigene Geotop-Kataster. Die Daten des landesweiten Geotop-Katasters können im Internet abgerufen werden als interaktive Karte und als WMS-Dienst
- Weitere im Internet verfügbare Kartengrundlagen: eine Übersicht weiterer verfügbarer Kartengrundlagen des LGRB kann im Internet abgerufen werden und im LGRB-Kartenviewer visualisiert werden.

Die Vorhabenträgerin teilte mit, die Hinweise zur Kenntnis zu nehmen. Die Planfeststellungsbehörde hat die Hinweise entsprechend in den Beschluss aufgenommen (vgl. Hinweise unter A.V.2.). Damit ist dem Anliegen des LGRB Genüge getan.

2.5.3. Stadt Mannheim

2.5.3.1. *Beauftragte für die Belange für Menschen mit Behinderung, FB 15*

Die Beauftragte für die Belange von Menschen mit Behinderung nahm am 27.02.2025 Stellung. Alle Querungen seien DIN-konform umzusetzen, demnach sei eine differenzierte Bordhöhe (6 cm für Blinde und Sehbehinderte und 0 cm für Rollstuhl- und Rollatornutzer) vonnöten. Außerdem würde an einigen Stellen an den Haltestellen kein „Spritzschutz“ eingebaut, sondern Poller, damit die Haltestelle von jedem Punkt des gegenüberliegenden Gehwegs genutzt werden könne. Dies sei eine Gefahrensituation für alle ÖPNV-Nutzer*innen, wenn dort eine Straße sei. Diese vergrößere sich, wenn dort eine Stufe sei. Man bitte darum, diese Planung zu überdenken. Das Mindeste seien gute Kontraste. Zudem seien alle Haltestellen mit dfi-Anlagen auszustatten und beim Rückbau der Haltestelle in der Meerfeldstraße seien alle Übergänge und Querungen barrierefrei herzustellen. Außerdem müssten während des Umbaus alle Haltestellen, Wege und Querungen barrierefrei nutzbar sein und die Übergänge an der Querungsstelle zum Grenzweg (Haltestelle Hochschule) seien in den Planungen noch nicht konkret dargestellt. Hier würden sich Fragen hinsichtlich der barrierefreien Gestaltung ergeben.

Die Vorhabenträgerin nahm hierzu am 13.05.2025 und im Erörterungstermin Stellung. Zunächst wolle man erwähnen, dass man zur Berücksichtigung der Belange blinder und sehbehinderter Menschen die Planungen mit dem BBSV abgestimmt habe. Grundsätzlich stelle es sich so dar, dass das Glücksteinquartier mit seinen einzelnen Baufeldern und Verkehrsanlagen nahezu vollständig realisiert sei. Die Ausführungen seien nach dem jeweils gültigen Standard bzw. vielmehr Planungshandbuch der Stadt Mannheim erfolgt. Die Planungen in diesem Verfahren würden sich an dem seit 01.01.2025 gültigen Handbuch orientieren. Hinsichtlich der Querungen mit einer Bordhöhe von 6 cm bzw. 0 cm ergebe sich daher die Problematik, dass es zu Problemen führen könnte, wenn auf der Gleisseite der Querung eine differenzierte Bordhöhe hergestellt werde und auf der bestehenden Seite die 3 cm Bordhöhe unverändert bleibe. Diese unterschiedlichen Bordhöhen könnten bei sehbehinderten Menschen für Verwirrung sorgen. Personen, die den Überweg bei einer Bordhöhe von 3 cm starten würden, könnten ggf. den Bereich mit dem Anschlag von 6 cm nicht finden und in den auf 0 cm abgesenkten Bereich geraten und so das Ende der Querung nicht wahrnehmen. Daher sehe man einheitlich eine Bordhöhe von 3 cm vor. Man habe jedoch bereits dem BBSV zugesagt,

- dass an dem überbreiten Überweg (10,50 m) am Hbf Süd eine vollständige differenzierte DIN-konforme Querung umgesetzt werde.
- den östlichen Haltestellenzugang der Haltestelle Glücksteinallee als DIN-konforme gesicherte Querung auszuführen.
- dass die nördliche Gleisquerung (Paul-Wittsack-Straße / Neckarauer Str.) als DIN-konforme ungesicherte Querungsstelle ausgeführt werde.
- die gesicherte Querung vor dem Hochschulgebäude (Hs.Nr.12) mit einem DIN-konformen Leitsystem ergänzt und an das übrige Leitsystem angeschlossen werde.

Die übrigen Bereiche werde man dem Bestand entsprechend ergänzen. Hinsichtlich der geplanten Poller ergebe sich in der konkreten Situation kein sicherheitsrelevantes Problem. Die Entscheidung für Poller zur Vermeidung von Überfahrten wurde getroffen, um eine möglichst gute Zugänglichkeit zur Haltestelle zu gewährleisten und um die Haltestellen stadtbildverträglich zu gestalten. Die Neuplanung und Realisierung des Lindenhofplatzes würde zukünftig einen verkehrsberuhigten Bereich vorsehen, der bereits heute nur mit Tempo 20 befahren werden dürfe. Ein besonderer Schwerpunkt liege in der Verknüpfung von ÖPNV und Bahnhof. Die Haltestelle

rücke daher näher an den Hbf und soll ein schnelles Umsteigen von und zum Bahnhof ermöglichen. Dynamische Fahrgastinformationen seien an den Haltestellen vorgesehen, die Übergänge und Querungen seien ebenfalls barrierefrei vorgesehen. Bauzeitlich bemühe man sich um barrierefreie Zu- bzw. Durchgänge, garantieren könne man dies, gerade bei komplexeren Bauphasen, nicht. Hinsichtlich der Querungsstelle zum Grenzweg habe man nach nochmaliger Prüfung festgestellt, dass das Blindenleitsystem noch nachzutragen sei, was man zusage. Konkret werde im Bereich der Kennzeichnung 133 für das Regelungsverzeichnis das Blindenleitsystem von der Fußgängerfurt zur heutigen Haltestelle Hochschule bis zum südlichen Gebäude 12 (Bereich Eingang der Hochschule) geführt und an das bestehende Blindenleitsystem angeschlossen.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde werden auf Grund der Zusagen der Vorhabenträgerin sowie deren Erläuterungen den von der Beauftragten für die Belange für Menschen mit Behinderung geäußerten Bedenken Rechnung getragen. Der Vorschlag der Vorhabenträgerin, die Bordhöhe auf 3 cm festzusetzen ist nachvollziehbar und dient der Verkehrssicherheit. Es wird nicht willkürlich von den Bordhöhen 6 cm bzw. 0 cm abgewichen, sondern dem liegt die planerische Entscheidung zu Grunde, die Bordhöhe so zu wählen, wie dies nach dem älteren Regelwerk der Fall war, um eine konsistente Ausführung zu erhalten, die sehbehinderte Menschen nicht verwirrt oder für Probleme sorgt. Auch hinsichtlich der Poller sind die Ausführungen der Vorhabenträgerin nachvollziehbar und die gewählte Ausführung verständlich. Allerdings greift die Planfeststellungsbehörde den Vorschlag der Beauftragten für die Belange für Menschen mit Behinderung auf und hat eine kontrastreiche Ausführung als Nebenbestimmung bei der Haltestelle Hauptbahnhof Süd festgelegt, damit sich sehbehinderte Menschen hier zurechtfinden bzw. um für diese ein Unfallrisiko zu minimieren (vgl. Nebenbestimmung A.III.11.1.). Auch die Tatsache, dass die Barrierefreiheit soweit wie möglich auch während der Bauarbeiten zu gewährleisten ist, wurde verbindlich als Nebenbestimmung aufgenommen (vgl. Nebenbestimmung A.III.11.2.). Auch die weiteren Zusagen der Vorhabenträgerin wurden verbindlich in den Planfeststellungsbeschluss aufgenommen (vgl. Zusagen unter A.IV.1.1.).

2.5.3.2. Bau und Immobilienmanagement, 25.12 Sachgebiet Grundstücksverkehr,
FB 25

Fachbereich 25, Bau- und Immobilienmanagement, 25.12 Sachgebiet Grundstücksverkehr nahm am 03.03.2025 Stellung. Man habe keine grundlegenden Bedenken gegen das Vorhaben. Man wolle anmerken, dass die Flurstücke mit den Nummern 5282, 5710/6, 5712/23 und 5730 nicht im Eigentum der Stadt Mannheim, sondern teilweise im Eigentum des Landes Baden-Württemberg stünden. Die Flurstücke mit den Nummern 5284/6 und 5285 stünden im städtischen Privateigentum und es bedürfe deshalb einer gesonderten Regelung mit dem Fachbereich 25.1. Dies gelte auch für andere städtische Grundstücke. Das Flurstück 5714/2 sei an die Firma John Deere vermietet. Rücksprache mit dieser sei daher notwendig. Die Flst.Nr. 2075/1 und 2076 würden teilweise für Baustellen der DB genutzt. Um Rücksprache mit dieser werde gebeten. Im Bereich der Helmut-Kohl-Straße und der Glücksteinallee/John-Deere-Straße fänden Maßnahmen zur Grenzanpassung von Grundstücken statt. Flurstückszuschnitte und -bezeichnungen könnten künftig abweichen. Nach Abschluss der Maßnahmen würden möglicherweise Grundstücksanpassungen/Grenzziehungen durch den FB 25.1 notwendig. Die Kosten von Vermessung, Vollzugs etc. habe der Maßnahmenverursacher (MV/RNV) zu tragen.

Die Vorhabenträgerin nahm hierzu am 13.05.2025 Stellung. Flurstück 5285 sei in den Planfeststellungsunterlagen nicht mehr im Grunderwerbsverzeichnis enthalten; eine einstmals dort geplante BE-Fläche werde andernorts realisiert. Für Flst. 5284/6 werde man mit der Stadt Mannheim eine gesonderte Regelung treffen. Die Firma John Deere sei am Anhörungsverfahren beteiligt worden und habe selbst eine Einwendung verfasst. Es handele sich um eine notwendige Folgemaßnahme des Vorhabens, John Deere habe hiergegen keinen Einwand erhoben. Man werde aber im Zuge der Umsetzung des Vorhabens auf John Deere zugehen. Die Bauarbeiten der DB auf Flst.Nr. 2075/1 und 2076 würden zum Baubeginn dieses Verfahrens voraussichtlich bereits abgeschlossen sein. Man werde rechtzeitig auf die Eigentümerin und DB zugehen und die Arbeiten notwendigenfalls koordinieren. Für die Grenzänderungen im Bereich der Helmut-Kohl-Straße und Glücksteinallee/John-Deere-Straße wolle man darauf hinweisen, dass durch die Eröffnung des Planfeststellungsverfahrens eine Veränderungssperre eingetreten sei. Man sei Auffassung, dass für die Mitteilung von Änderungen insofern eine Bringschuld der Ändernden bestehe. Absehbar sei das gegenständliche Vorhaben von den genannten Änderun-

gen nicht betroffen. Man sage zu, die nach Abschluss der Maßnahme möglicherweise entstehenden Kosten für notwendig werdende Grundstücksvermessungen/Grenzziehungen zu tragen.

Die Planfeststellungsbehörde kommt zu dem Ergebnis, dass sich auf Grund der Zusage der Vorhabenträgerin sowie deren Erwiderung das Anliegen des FB 25.12 erledigt hat. Nach § 28a PBefG tritt eine Veränderungssperre ein, insofern sind von Seiten der Vorhabenträgerin wegen etwaiger Grenzanpassungen von Grundstücken im Bereich der Helmut-Kohl-Straße und der Glücksteinallee/John-Deere-Straße keine Handlungen zu veranlassen. Die Zusage wurde verbindlich in den Planfeststellungsbeschluss aufgenommen (vgl. Nebenbestimmung A.IV.1.2.)

2.5.3.3. Sicherheit und Ordnung, untere Verkehrsbehörde, FB 31

Die untere Verkehrsbehörde nahm am 20.02.2025 Stellung. Prinzipiell würden keine Einwände gegen das Vorhaben bestehen, man habe allerdings einige Anmerkungen. Im Bereich des Haltepunktes Hauptbahnhof Süd sei im Querschnitt eine Fahrbahnbreite von nur 2,50 Metern hinterlegt. Es werde davon ausgegangen, dass dies ein Fehler sei und sich zum Bestand keine Veränderung ergeben werde. Vor der Haltestelle John-Deere-Straße (vom Hbf. kommend) ende der Gehweg auf der Südseite und lediglich der Radweg werde weitergeführt. Dies werde abgelehnt, hier müsste auch der Gehweg weitergeführt werden, da ansonsten mit einer Vielzahl von Fußgängern auf dem Radweg zu rechnen sei. Die aktuelle Signalplanung sehe außerdem keine Signalisierung der Großen Holzgasse vor, da laut der Planung hier nur noch rechts abgebogen werden dürfe. Ein Linksabbiegen werde jedoch nicht verhindert. Es sei damit zu rechnen, dass hier dennoch links abgebogen werde. Daher sei hier entweder ein Linksabbiegen baulich zu verhindern, ein Linksabbiegen mit entsprechender Signalisierung zu erlauben oder eine andere Lösung zu finden die diese Gefahrenstelle entschärfe.

Die Vorhabenträgerin erwidert hierauf, dass es sich hinsichtlich der Anmerkung zur Fahrbahnbreite an der Haltestelle Hauptbahnhof Süd tatsächlich um einen Fehler handele und es keinen abgesetzten Radfahrbereich gebe. Der Bestand solle nicht umgebaut werden. Bezüglich der Haltestelle John-Deere-Straße wolle man die Planung ändern. Es solle einen gemeinsamen Rad- und Gehweg geben, mit einer Breite von drei Metern. Der Bordstein im genannten Bereich erhalte einen Abstich von 18

cm, sodass das Auffahren auf den Bordstein erschwert werde. Der Sicherheitstrennstreifen (50 cm breit) soll so ausgestaltet werden, dass ein Parken auf dem Geh-/Radweg verhindert werde. Nach der Absprache im Erörterungstermin zwischen der Vorhabenträgerin, dem BBSV, dem ADFC, der Verkehrstechnik und der Verkehrsbehörde wird der 3 m Meter breite kombinierte Fuß- und Radweg bis über die Fußgängerüberführung erweitert und liegt damit hinter der Pforte von John Deere. Es wird die differenzierte Querung beibehalten, sodass mobilitätseingeschränkte Personen und Radfahrer im Bereich der Nullabsenkung auf den Weg auffahren können. Erst danach folgt die Trennung. Die Zufahrt im Norden werde nicht mehr signalisiert. Die Fußgänger würden im Norden über einen Fußgängerüberweg geführt. Für den motorisierten Individualverkehr werde von Norden her ein Rechtsabbiegegebot und Vorfahrt Achten angeordnet.

Im Rahmen der Nachanhörung hat der Fachbereich Sicherheit und Ordnung am 04.09.2025 erneut Stellung genommen und sich mit den Vorschlägen der Vorhabenträgerin einverstanden gezeigt. Man habe keine Einwände gegen die Planänderungen. Man weise aber darauf hin, dass anstelle des Entfalls der signalisierten Querung an der Einmündung Große Holzgasse auch eine Signalisierung mit Dauergrün für Fußgänger und Radfahrer und Anforderung des MIV Große Holzgasse akzeptabel wäre. Wobei aber auch gegen den Entfall der Signalisierung keine Einwände bestünden.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde hat sich damit die Stellungnahme des FB 31 erledigt.

2.5.3.4. *Feuerwehr und Katastrophenschutz, FB 37*

FB 37 nahm am 08.01.2025 Stellung. Es bestünden keine generellen Bedenken, allerdings seien einige Anforderungen zu beachten. Die brandschutztechnischen Vorgaben des Merkblattes „Hinweise bei der Planung und Einrichtung von Baustellen in Mannheim“ (Stand 02/2020) seien einzuhalten und zu beachten. Eine Durchfahrtsbreite von mindestens 3,5 Metern für Feuerwehrfahrzeuge müsse permanent und dauerhaft sichergestellt sein. Sollte es im Rahmen der Bauphase zu einer Sperrung des betreffenden Straßenabschnitts kommen, so werde gebeten diese Information rechtzeitig an 37.Strassensperrung@mannheim.de zu senden, um diese Information in den Einsatzleitrechner einpflegen zu können.

Die Vorhabenträgerin nahm hierzu am 13.05.2025 Stellung und hat angeregt, die Forderungen als Nebenbestimmung in den Planfeststellungsbeschluss aufzunehmen.

Im Rahmen der Nachanhörung wurde zusätzlich vorgetragen, dass bei bestehenden Feuerwehrezufahrten ein Befahren unter Beachtung der Mindestfahrbahnbreite und der Kurvenradien nach der VwV Feuerwehrlflächen immer möglich sein müsse. Bestehende brandschutztechnische Einrichtungen, wie z.B. Feuerweherschlüsseldepots, müssten weiterhin anfahrbar sein. Es sei grundsätzlich so, dass für Gebäude der Klassen 1 bis 3 (Höhe Oberkante Rohfußboden bis zu max. 7 Meter) Stellflächen für tragbare Leitern mit der entsprechenden Bewegungsfläche für Löschfahrzeuge und für Gebäude der Klassen 4 und 5 (zwischen 7 und 22 Metern) Aufstellflächen für Drehleiterfahrzeuge und Bewegungsflächen für Löschfahrzeuge einzuplanen seien, vgl. § 15 LBO.

Auch hierauf reagierte die Vorhabenträgerin im Rahmen der Erwiderung mit der Anregung, diese Forderungen als Nebenbestimmung in den Beschluss aufzunehmen.

Den Forderungen des FB 37 und den Anregungen der Vorhabenträgerin kommt die Planfeststellungsbehörde nach. Entsprechend wurden Nebenbestimmungen in den Beschluss aufgenommen (vgl. Nebenbestimmungen A.III.10.). Damit hat sich aus Sicht der Planfeststellungsbehörde das Anliegen des FB 37 erledigt.

2.5.3.5. Geoinformation und Stadtplanung, FB 61

FB 61 nahm am 11.02.2025 zum Verfahren Stellung. Man stimme den Planungen zu, habe aber noch einige Anmerkungen, teilweise wurden diese direkt per Kommentarfunktion in Lagepläne eingefügt, die als Bild der Stellungnahme beigefügt waren. Zu Lageplan Blatt 1 wurde vorgebracht, dass die Grünfläche in der Einmündung Glücksteinallee/Lindenhofplatz weniger spitz auszubilden sei. Zu Lageplan Blatt 2 werde vorgebracht, dass der Fahrleitungsmast M30 sich in einer Fußgängerfurt befinde und versetzt werden solle. Zu Lageplan Blatt 4 sei anzumerken, dass auf die Fahrradausleitung am Knotenpunkt John-Deere-Straße/Emil-Heckel-Straße verzichtet werden solle. Der Radverkehr sei weiterhin im Seitenraum zu führen ohne auf die Fahrbahn und damit in das direkte Umfeld der Stadtbahn geleitet zu werden. Die Einrichtung eines gemeinsamen Geh- und Radwegs solle nochmals abgewogen werden. Zu Lageplan Blatt 5 sei anzumerken, dass die Stadtbahn stufenlos an den

Gehwegbestand anschließend sein solle. Auf der Fahrradstraße Paul-Wittsack-Straße sei ein Sicherheitstrennstreifen von 0,75 m zum ruhenden Verkehr auszubilden. Die Radverkehrsführung auf dem Platz sei im weiteren Planungsprozess anzudeuten. Zum weiteren Planungsprozess werde angemerkt, dass barrierefreie Querungsstellen mit differenzierter Bordhöhe auszuführen seien. Fahrbahnmarkierungen seien abzustimmen.

Die Vorhabenträgerin nahm hierzu am 13.05.2025 Stellung. Bei der Anmerkung zu Lageplan 1 handle es sich um den südlichen Bordstein an der Einmündung in die Rennershofstraße. Man sage die Abrundung der spitzen Grünfläche zu. Zu Lageplan 2 erwidere man, dass sich an der Stelle des geplanten Fahrleitungsmastes M30 bereits heute ein Lichtsignalanlagenmast befinden würde. Um die Maststellungen auf den Verkehrsflächen zu minimieren, werde der bestehende LSA-Mast mit dem FL-Mast kombiniert. Der Durchmesser betrage max. 40 cm und die technischen Anforderungen zur Kombination sei bereits mit EB 76 abgestimmt worden. Die Belange des Fußverkehrs seien dabei berücksichtigt worden.

Zu den Anmerkungen zu Lageplan 4 sei zu erwidern, dass die Planung modifiziert werde und es einen gemeinsamen Rad- und Gehweg geben solle, mit einer Breite von drei Metern. Der Bordstein im genannten Bereich erhalte einen Abstich von 18 cm, so dass das Auffahren auf den Bordstein erschwert werde. Der Sicherheitstrennstreifen (50 cm breit) solle so ausgestaltet werden, dass ein Parken auf dem Geh-/Radweg verhindert werde. Nach der Absprache im Erörterungstermin zwischen der Vorhabenträgerin, dem BBSV, dem ADFC, der Verkehrstechnik und der Verkehrsbehörde werde der 3 Meter breite kombinierte Fuß- und Radweg bis über die Fußgängerüberführung erweitert und liege damit hinter der Pforte von John Deere. Es werde die differenzierte Querung beibehalten, sodass mobilitätseingeschränkte Personen und Radfahrer im Bereich der Nullabsenkung auf den Weg auffahren könnten. Erst danach erfolge die Trennung. Die Vorhabenträgerin erwidert zu den Anmerkungen zu Lageplan 5, dass im Bereich des Bahnsteigs der Übergang ebenerdig und mit Kastenrinne geplant sei. Zur Fahrradstraße auf der Paul-Wittsack-Straße äußerte die Vorhabenträgerin, dass man auch hier eine Neuordnung plane. Der Querschnitt werde neu angeordnet. Von Süd nach Nord ab dem nördlichen Bahnsteig

- 0,50 m Sicherheitstrennstreifen
- 2,00 m Parkstand
- 0,75 m Sicherheitsabstand

- 4,00 m Fahrbahn
- 0,75 m Sicherheitsabstand
- 2,00 m Parkstand
- 2,00 m Gehweg
- Summe: 12,00 m wie im Bestand vorhanden.

Zur Radverkehrsführung auf dem Platz erwidert die Vorhabenträgerin, dass die endgültige Anordnung der Verkehrsbehörde obliege und auf der Platzfläche das Fahrradfahren ebenfalls zugelassen sein solle.

Die Vorhabenträgerin erwidert zu den differenzierten Bordhöhen, dass die bauliche Situation wie folgt sei: das Vorhaben betreffe nur die eine Seite der Querungsstellen. Die andere Seite sei bereits realisiert im Zuge des vorherigen Planungsverfahrens und nach dem damaligen Planungshandbuch der Stadt mit einer durchgängigen Höhe von 3 cm. Die Vorhabenträgerin meint, dass sehbehinderte Menschen, die bei 3 cm Bordhöhe loslaufen nicht sicher die differenzierte Bordhöhe von 6 cm finden und stattdessen in den Bereich der Nullabsenkung geraten, weshalb sie nicht merken, dass sie die andere Seite schon erreicht haben. Deshalb solle der neu geplante Teil auch durchgängig eine Bordhöhe von 3 cm aufweisen. Die Vorhabenträgerin hat zugesagt

- bei dem überbreiten Überweg (10,50 Meter) am Hbf Süd eine vollständige differenzierte DIN-konforme Querung umzusetzen,
- den östlichen Haltestellenzugang der Haltestelle Glücksteinallee als DIN-konforme gesicherte Querung auszuführen,
- dass die nördliche Gleisquerung (Paul-Wittsack-Straße / Neckarauer Str.) als DIN-konforme ungesicherte Querungsstelle ausgeführt wird.

Im Erörterungstermin hat die Vorhabenträgerin zugesagt,

- dass alle Querungen innerhalb der Maßnahmengrenzen als differenzierte Querungen ausgestaltet werden,
- den östlichen Haltestellenzugang der Haltestelle Glücksteinallee als DIN-konforme gesicherte Querung auszuführen,
- dass die nördliche Gleisquerung (Paul-Wittsack-Straße / Neckarauer Str.) als DIN-konforme ungesicherte Querungsstelle ausgeführt wird,
- die gesicherte Querung vor dem Hochschulgebäude (Hs.Nr.12) mit einem DIN-konformen Leitsystem ergänzt und an das übrige Leitsystem angeschlossen wird.

Die übrigen Bereiche würden dem Bestand entsprechend ergänzt werden.

Im Rahmen der Nachanhörung gab der FB 61 am 16.09.2025 eine weitere Stellungnahme ab. Teilweise wurden diese direkt per Kommentarfunktion in Lagepläne eingefügt, die als Bild der Stellungnahme beigefügt waren. Bei der Haltestelle MA Hauptbahnhof Süd sei die Fläche zwischen den Gleisen zu pflastern. Die übergeordnete Fußgängerführung zum Rhein könne nicht unbefestigt sein. Am nordwestlichen Ende der Haltestelle Hochschule solle die Grünfläche mit Ende des Bahnsteiges enden und nicht weiter rausragen. Per Kommentarfunktion war zu Lageplan Blatt 1 angemerkt, dass zwischen den Bahnsteigen Pflaster und Oberflächen gemäß der abgestimmten Planung zur Platzgestaltung der Stadt Mannheim herzustellen sei (Bild 1.1). Weitere Kommentare zu anderen Bildausschnitten enthielten die Worte „Pflaster“ (Bild 1.2 bis Bild 1.5) bzw. in einem Fall „Grün“ (Bild 1.6). Zu Lageplan Blatt 3 wurde mittels Kommentar angemerkt, dass die „Taktile Führung auf beiden Seiten nicht auf Neuplanung abgestimmt“ sei (Bild 2.1 und 2.2). Zu Lageplan Blatt 3 wurde per Kommentarfunktion angemerkt: „taktile Führung auf beiden Bestandseiten nicht gleich. Entspricht das den DIN-Vorgaben?“ (Bild 3.1 und Bild 3.2). Zu Bild 3.3 wurde angemerkt: „Im gesamten Kreuzungsbereich ist die taktile Führung auf beiden Seiten nicht gleich. Entspricht das den DIN-Vorgaben?“. Zu Bild 3.4 wurde angemerkt: „kein Verschwenk bei grünem Band. Bitte parallel zur Mauer laufen lassen. s. Kommentar Blatt 4“. Mittels Kommentar wurde zu Lageplan Blatt 4 zu Bild 4.2 angemerkt: „Ein- und Ausfahrtsituation muss in der weiteren AP weiter detailliert werden.“

Die Vorhabenträgerin erwidert darauf, dass sie die Forderung, die Fläche zwischen den Gleisen an der Haltestelle Hauptbahnhof Süd auszupflastern, ablehne. Eine Begehung dieses Bereiches sei aus Sicherheitsgründen nicht gewünscht. Die Querung des Fußgänger- und Radverkehrs sei vor und nach den Bahnsteigen ausreichend geplant. Diese seien auch barrierefrei und durch die Signalisierung sicherer. Hinsichtlich der Grünfläche am nordwestlichen Ende der Haltestelle Hochschule werde man versuchen, im Zuge der Ausführungsplanung zu prüfen, ob diese mit dem Bahnsteig enden könne, es seien aber Belange des Baumschutzes zu beachten. Der Frage, ob im Osten des nördlichen Bahnsteigs weitere Baumstandorte möglich seien, begegnete die Vorhabenträgerin damit, dass keine weiteren Baumstandorte geplant seien, weitere Baumstandorte lägen im Ermessen der Stadt Mannheim. Auch bei der Lichtsignalanlage (bei Mast Nr. 72) sei eine Baumpflanzung wegen

möglicher Sichtbehinderung nicht erlaubt. Zum Optimierungspotential an der Fußgängerüberquerung in der Großen Holzgasse stimmte die Vorhabenträgerin zu, dies im Rahmen der Ausführungsplanung zu klären. Die Änderungen seien geringfügiger Art, die den Kern der Planfeststellung nicht berühren und schutzwürdige Belange Dritter nicht beeinträchtigen würden. Eine verkehrsrechtliche Anordnung für die noch festzulegende Verkehrsführung sei noch erforderlich. Zu den Anmerkungen zu Bild 1.1 erwiderte die Vorhabenträgerin, dass, wie bereits dargelegt, es sich hier insgesamt um Rasengleis handle und aus verkehrssicherheitlichen Bedenken die Pflasterung abgelehnt werde. Zu Bild 1.2 bis 1.4 erwiderte die Vorhabenträgerin, dass man eine Pflasterung ermöglichen wolle, dies im Zuge der Ausführungsplanung abstimmen werde. Auf Bild 1.5 und 1.6 erwiderte die Vorhabenträgerin, dass diese außerhalb der Vorhabengrenze liegen würden und Änderungen nicht vorgesehen seien. Es werde lediglich an den Bestand angeschlossen. Der hier geplante Umbau der Stadt sei in brauner Farbe (nachrichtlich) dargestellt und von der Vorhabenträgerin auch akzeptiert. Dies sei Teil des Umbaus der Carl-Metz-Straße. Eine weitere Abstimmung sei im Rahmen der Ausführungsplanung möglich. Auch wurde die Vorhabengrenze nur soweit nach Süden gezogen wurde, um den Platz für Baumaschinen zu nutzen. Hinsichtlich der Kommentare zu Bild 2.1 und Bild 2.2 sage man zu, im Zuge der Ausführungsplanung auch die gegenüberliegenden Seiten der taktilen Fußgängerführungen zu betrachten und entsprechend einer noch zu erlassenden verkehrsrechtlichen Anordnung auszuführen, wobei dies nur die vom Vorhaben betroffenen bzw. zu ändernden Überwege betreffe. Zu Bild 3.1 und 3.2 erwidere man, dass es sich offenbar um einen redaktionellen Fehler handle, da die Änderung des Überweges Teil des Vorhabens sei. Die Vorhabenträgerin sage zu, im Zuge der Ausführungsplanung die konkrete Ausführung normgerecht einzuplanen und mit einer differenzierten Querung auszuführen. Zu Bild 3.3 sage man zu, dass zu ändernde Überwege auf beiden Seiten einheitlich bzw. kompatibel ausgeführt werden. Die übrigen Übergänge im Knotenpunkt blieben unverändert. Zu Bild 4.4 sage man zu, diesen Sachverhalt im Zuge der Ausführungsplanung nochmals abzustimmen. Es sei darauf zu achten, dass eine durchgehende Radwegführung gewährleistet sei. Für die Anmerkungen zu Bild 4.1 verweise man auf die Erwidern zu Bild 3.4. Hinsichtlich der Anmerkungen zu Bild 5.1 verweise man auf die bereits getätigten Ausführungen. Hinsichtlich der Kommentare zu den Bildern 5.2 bis 5.4 entgegnete die Vorhabenträgerin, dass man sich auch hierzu bereits geäußert habe. Die Herstellung weiterer Baumstandorte im Ermessen der Stadt Mannheim liegen würden. Es seien keine weiteren Baumstandorte geplant. Zu den Kommentaren zu Bild 5.6 wolle man

anmerken, dass an den Querungen ein Richtungsfeld in der Planung beinhaltet sei, um blinden und seheingeschränkten Menschen die Laufrichtung anzuzeigen. Es werde die Ausführung eines zusätzlichen Trennstreifens im Zuge der Ausführungsplanung geprüft.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist hinsichtlich des kombinierten Fahrleitungsmastes M30 die Auffassung der Vorhabenträgerin nachvollziehbar. Bereits heute befindet sich dort ein Lichtsignalanlagenmast. Dementsprechend folgt man mit der Kombination dem Prinzip der Eingriffsminimierung, wenn dieser mit dem Fahrleitungsmast kombiniert wird. Man entspricht damit zudem auch dem Gebot, das übermäßige Verbauen von Flächen zu verhindern. Zudem ist der Platz der Verkehrsflächen begrenzt, es mangelt an anderen sinnvollen Optionen. Da hinsichtlich der Lichtsignalanlage im Vergleich zum heutigen Zustand keine wesentliche Änderung eintritt, dürfte auch die Verkehrssicherheit nicht beeinträchtigt werden. Insofern ist die Einwendung des FB 61 in diesem Punkt zurückzuweisen.

Gleiches gilt hinsichtlich der Andeutung der Verkehrsführung des Fahrradverkehrs auf dem Platz. Verkehrsrechtliche Anordnungen sind nur dann im Rahmen der Planfeststellung zu treffen, sofern dies zwingende Genehmigungsvoraussetzung ist, bspw. aus Aspekten der Verkehrssicherheit. Dies ist hier nicht der Fall. Es bleibt daher dabei, dass verkehrliche Anordnungen nicht von der Vorhabenträgerin respektive der Planfeststellungsbehörde, sondern von der unteren Verkehrsbehörde zu treffen sind. Nichts Anderes ergibt sich hinsichtlich der Forderung, barrierefreie Querungsstellen mittels differenzierter Bordhöhe herzustellen. Hier wird auch auf die Ausführungen unter B.III.2.4.4. verwiesen. Durch den Vorschlag der Vorhabenträgerin wird in dieser konkreten und atypischen Situation mit den zeitlich unterschiedlichen Baufeldern die größtmögliche Sicherheit für die Querung von sehbehinderten Menschen gewährleistet. Im Übrigen hat sich die Stellungnahme auf Grund der Gegenstellungnahme der Vorhabenträgerin sowie den getätigten Zusagen, die verbindlich in den Beschluss aufgenommen wurden (vgl. Zusagen unter A.IV.1.3.) und den Nebenbestimmungen (vgl. Nebenbestimmungen A.III.11.) erledigt.

2.5.3.6. *Klima, Natur, Umwelt; Arbeitsschutzbehörde, FB 67*

FB 67, vielmehr die Arbeitsschutzbehörde, nahm am 02.01.2025 Stellung. Es bestünden keine Bedenken, es seien jedoch Hinweise zu beachten. Bei der Ausführung des Bauvorhabens seien die Baustellenverordnung und die allgemeinen Grundsätze

(Maßnahmen des Arbeitsschutzes) nach § 4 des Arbeitsschutzgesetzes zu beachten. Sofern bei der Ausführung des Bauvorhabens die voraussichtliche Dauer der Arbeiten mehr als 30 Arbeitstage betrage und mehr als 20 Beschäftigte gleichzeitig tätig seien, oder der Umfang der Arbeiten voraussichtlich 500 Personentage überschreite, sei spätestens zwei Wochen vor Einrichtung der Baustelle eine Vorankündigung nach Anhang I der Baustellenverordnung an gewerbeaufsicht@mannheim.de zu übersenden. Können bei der Ausführung des Bauvorhabens besonders gefährliche Arbeiten nach Anhang II der Baustellenverordnung nicht ausgeschlossen werden, sei vor Einrichtung der Baustelle ein Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan zu erstellen, der die für die Baustelle anzuwendenden Arbeitsschutzbestimmungen und die besonderen Maßnahmen für die besonders gefährlichen Arbeiten nach Anhang II der Baustellenverordnung enthalte. Sollten auf einer Baustelle Beschäftigte mehrerer Arbeitgeber tätig sein, seien ein oder mehrere geeignete Koordinatoren zu bestellen. Der Koordinator sei verantwortlich für die Planung und Organisation der Baustelle, habe ggf. den Sicherheits- und Gesundheitsschutzplan zu erstellen und auf der Baustelle die Einhaltung aller Arbeitsschutzmaßnahmen zu überwachen. Bei Ausführung der Bauarbeiten seien insbesondere die Regelungen der ASR A5.2 „Anforderungen an Arbeitsplätze und Verkehrswege auf Baustellen im Grenzbereich zum Straßenverkehr – Straßenbaustellen“ einzuhalten.

Die Vorhabenträgerin nahm hierzu am 13.05.2025 Stellung. Sofern es sich um gesetzliche Bestimmungen, wie bspw. die Einhaltung von § 4 ArbSchG handele, seien diese ohnehin gesetzlich verpflichtend. Im Übrigen bedanke man sich für die Hinweise.

Die Planfeststellungsbehörde hält es ebenfalls nicht für erforderlich, ohnehin einzuhaltende gesetzliche Bestimmungen zusätzlich in den Planfeststellungsbeschluss aufzunehmen. Einige Hinweise werden dennoch als Nebenbestimmung aufgenommen (vgl. Nebenbestimmungen unter A.III.9.). Insofern geht die Planfeststellungsbehörde davon aus, dass sich damit das Anliegen der Arbeitsschutzbehörde erledigt hat.

2.5.3.7. *Klima, Natur, Umwelt; Untere Naturschutzbehörde, FB 67*

FB 67, vielmehr die untere Naturschutzbehörde, nahm am 28.02.2025 zum Verfahren Stellung. Man stimme dem Vorhaben grundsätzlich zu. Die in Anlage 10.1 „UVP-Be-

richt inkl. LBP“ genannten Vermeidung- und Ausgleichsmaßnahmen seien wie beschrieben umzusetzen. Es werde angeregt die Auswahl der neu zu pflanzenden Bäume (A1) ebenfalls unter den Aspekten der Insektenfreundlichkeit und / oder Nutzen als Vogelnährgehölz auszuwählen. Für die Anlage der neuen Grünfläche (A2) solle zur Förderung der Biodiversität auf gebietseigenes Saatgut zurückgegriffen werden. Die CEF-Maßnahmen für Fledermäuse seien wie beschrieben umzusetzen (10 wartungsfreien Holzbeton Fledermaus-Flachkästen; A CEF 2). Für höhlenbrütende Vogelarten sei, wie unter Punkt 5 im „Artenschutzrechtlichen Fachbeitrag“ beschrieben, ein Nistkasten je entfallender Nisthöhle anzubringen (vgl. A CEF 1).

Die Vorhabenträgerin hat hierzu in der Gegenstellungnahme mitgeteilt, dass die Forderungen ohnehin erfüllt werden. Bei den Forderungen handele es sich um Maßnahmen, die planfestgestellt würden bzw. Teil der planfestgestellten Unterlagen seien.

Im Rahmen der Nachanhörung stimmte die untere Naturschutzbehörde am 15.09.2025 der geänderten Planung zu.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde hat sich das Anliegen der unteren Naturschutzbehörde erledigt. Allerdings wird unter Nebenbestimmung A.III.2.1. und Nebenbestimmung A.III.3.1. nochmals explizit darauf verwiesen, dass die dortigen Unterlagen verbindlich umzusetzen sind. Auch hat die Planfeststellungsbehörde die Forderung, dass für die Anlage der neuen Grünfläche (Ausgleichsmaßnahme A2) zur Förderung der Biodiversität auf gebietseigenes Saatgut zurückzugreifen ist, als Nebenbestimmung aufgenommen (vgl. Nebenbestimmung A.III.2.2.).

2.5.3.8. Klima, Natur, Umwelt; Untere Bodenschutz- und Wasserbehörde, FB 67
FB 67, vielmehr die untere Bodenschutz- und Wasserbehörde, nahm am 24.02.2025 zum Verfahren Stellung.

Gewässerschutz

Den Erläuterungen in den Planunterlagen zu den wasserrechtlichen Themen könne gefolgt werden. Gemäß Kapitel 7.5 des Erläuterungsberichtes würden analog zum Bestand sämtliche Verkehrsflächen über eine geschlossene Entwässerung entwässert, mittels Kanalanschlusses an die bestehende Kanalsammelleitung. Im Bereich von Grüngleisen erfolge eine flächenhafte Versickerung des anfallenden Nieder-

schlagswassers ohne vorherige Sammlung des Niederschlags. Diese Versickerungsform bedürfe keiner separaten wasserrechtlichen Erlaubnis. Dem vorgesehenen Entwässerungskonzept könne seitens der Unteren Wasserbehörde zugestimmt werden. Gemäß Kapitel 14 des Erläuterungsberichtes sei nach derzeitigem Planungsstand für die Gründung der Fahrleitungsmasten ein Grundwasserkontakt anzunehmen. Ebenso sei im Bereich der John-Deere-Straße ein Umbau und Neubau von Kanalschächten vorgesehen. Diese Arbeiten könnten bei hohen Grundwasserständen ebenfalls einen Eingriff in den Grundwasserkörper darstellen. Man könne dem aber unter Voraussetzung einiger Auflagen zustimmen. Für die in den Antragsunterlagen benannten Maßnahmen mit Grundwasserkontakt sei bei der Unteren Wasserbehörde eine separate wasserrechtliche Erlaubnis zu beantragen. Der Antrag könne in elektronischer Form an die E-Mail-Adresse wasserbehoerde@mannheim.de gerichtet werden. Außerdem befinde sich im Bereich des Wenders in der Glücksteinallee eine Grundwassermessstelle (GWM MA-11). Die Lage der Messstelle sei der Vorhabenträgerin bereits mitgeteilt. Die Messstelle sei bauzeitlich zwingend vor Beschädigungen zu schützen, da diese Teil eines Altlastenüberwachungsprogramms sei und weiterhin benötigt werde. Die erforderlichen Schutzmaßnahmen seien im Vorfeld der Arbeiten mit der Unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen. Des Weiteren befinde sich im Bereich der Grünfläche vor dem Gebäude John-Deere-Straße 79 eine Unterflur-Grundwassermessstelle (GWM 4 Ehemaliges Gaswerk) die ebenfalls weiterhin benötigt werde. Sofern im Zuge der Baumaßnahmen in die Grünfläche eingegriffen werde, so seien die erforderlichen Schutzmaßnahmen im Vorfeld der Arbeiten mit der Unteren Bodenschutzbehörde abzustimmen.

Hinsichtlich der wasserrechtlichen Erlaubnis für die Masten und Kanäle erwiderte die Vorhabenträgerin, dass eine wasserrechtliche Genehmigung zwar nicht der Konzentrationswirkung der Planfeststellung unterfalle, sie werde aber nach eigenem Verständnis von der Planfeststellungsbehörde in einem separaten Verwaltungsakt miterteilt. Insoweit gäbe es keine Notwendigkeit für einen vollständig separierten Antrag. Ein Antrag betreffend die Wasserrechtliche Genehmigung für Kanäle und Gründungen der Fahrleitungsmaste sei bereits in Kapitel 1.2 des Erläuterungsberichts enthalten. Zu den Anmerkungen zur Grundwassermessstelle GWM MA-11 erwiderte die Vorhabenträgerin, dass man sich diesbezüglich abgestimmt habe und deren Schutz zusichere. Zu den Anmerkungen zur Grundwassermessstelle GWM 4

Ehemaliges Gaswerk erklärte die Vorhabenträgerin, dass ihr diese bislang nicht bekannt sei. Man sage zu, dass man diese bauzeitlich sichern werde.

Die Auffassung der unteren Wasserbehörde, wonach bei ihr jeweils Anträge auf wasserrechtliche Erlaubnisse im Rahmen des Vorhabens zu stellen seien, wird von der Planfeststellungsbehörde nicht geteilt, im Ergebnis ist in diesem Punkt der Vorhabenträgerin zuzustimmen. Nach § 19 Abs. 1 WHG ist die Planfeststellungsbehörde für wasserrechtliche Erlaubnisse im Rahmen eines Planfeststellungsverfahrens zuständig. Insofern ergibt sich eine Zuständigkeitskonzentration, nicht aber eine Entscheidungskonzentration. Die wasserrechtliche Erlaubnis in diesem Verfahren wird unter Punkt A.VII. in einer selbstständigen Entscheidung erteilt, da sie nicht von der Konzentrationswirkung des Planfeststellungsbeschlusses erfasst ist. Das nach § 19 Abs. 3 WHG notwendige Einvernehmen mit der unteren Wasserbehörde wurde mit E-Mail der Planfeststellungsbehörde vom 24.04.2026 und Bestätigung der unteren Wasserbehörde durch E-Mail vom 04.05.2026 hergestellt. Die Planfeststellungsbehörde hat die Zusagen der Vorhabenträgerin zum Schutz der Grundwassermessstellen verbindlich in den Planfeststellungsbeschluss aufgenommen (vgl. Nebenbestimmung A.III.6.5.). Nachdem die untere Wasserbehörde im Rahmen der Nachanhörung keine weiteren Anmerkungen hatte, ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde damit dem Anliegen der unteren Wasserbehörde Genüge getan.

Altlasten/Bodenschutz

Die Stadtbahntrasse liegt bereichsweise innerhalb mehrerer Altstandorte und Altablagerungen, welche im Bodenschutz- und Altlastenkataster geführt werden:

Betroffener Bauabschnitt	Eintrag im Bodenschutz- und Altlastenkataster	Status
Nr. 1-3	Altablagerung „Feuerwache-Mitte“	Altlastenverdachtsfläche
Nr. 1	Altstandort „ehem. Rangierbahnhof“	Altlastenverdachtsfläche
Nr. 4, 5	Altstandort „ehem. Gaswerk“	Altlastenverdacht ausgeräumt, abfallrechtliche Relevanz

Im Zuge der erforderlichen Untergrundeingriffe könne das Antreffen von bodenschutzrechtlich bzw. abfallrechtlich relevanten Verunreinigungen im Bereich der o.g. Flächen nicht ausgeschlossen werden. Im Bereich der Haltestelle „John-Deere-Straße“ werde der Altstandort „ehem. Gaswerk“ tangiert. Bereits mit E-Mail vom 14.02.2024 sei die RNV darauf hingewiesen worden, dass die dort geplante Entsiegelung und Herstellung eines Grünstreifens im Konflikt zu einer möglichen Gefährdung des Wirkungspfades Boden-Grundwasser durch die Mobilisierung von Schadstoffen über den Sickerwasserpfad stehe. Für den betroffenen Bereich werde seitens der unteren Bodenschutzbehörde deshalb vorab eine umwelttechnische Untersuchung inkl. Gefährdungsabschätzung der betroffenen Schutzgüter gefordert. Das entsprechende umwelttechnische Gutachten der Fa. ICP sei der unteren Bodenschutzbehörde am 14.02.2025 übermittelt worden. Aus fachbehördlicher Sicht werde dazu wie folgt Stellung genommen: Mittels sechs Rammkernsondierungen seien die künstlichen Auffüllungen vollständig bis zum natürlich gewachsenen Boden aufgeschlossen worden. Die Probenahme sei meterweise erfolgt. Um genügend Bodenmaterial für die anschließenden Analysen bereitzustellen, seien die Einzelproben zu mehreren Mischproben zusammengefasst worden. Die Analyseergebnisse der untersuchten Mischproben der Auffüllung würden teilweise deutlich erhöhte PAK-Gehalte im Feststoff als auch Bodeneluat mit Prüfwertüberschreitungen nach BBodSchV belegen. Außerdem wurden erhöhte Konzentrationen im Feststoff und Bodeneluat für Schwermetalle und Cyanide nachgewiesen. Der gewachsene Boden sei nachweislich schadstofffrei. Zur Überprüfung einer möglichen Prüfwertüberschreitung am Ort der Beurteilung, dem Übergangsbereich zwischen ungesättigter Zone und Grundwasser, seien für die relevanten Umweltparameter Sickerwasserprognosen mit dem SIWA-SP Tool der LUBW durchgeführt worden. Die gewählten Eingabeparameter für das Programm der Sickerwasserprognose seien aus Sicht der unteren Bodenschutzbehörde plausibel und nachvollziehbar. Aus dem Ergebnis der Sickerwasserprognose gehe hervor, dass im Falle einer Entsiegelung keine Gefährdung für das Schutzgut Grundwasser über den Sickerwasserpfad zu besorgen sei. Zusammenfassend werde aus gutachterlicher Sicht die Entfernung und Entsorgung der erkundeten schadstoffhaltigen Auffüllung bis ca. 2,5 Meter unter Geländeoberkante empfohlen, um eine zukünftige Gefährdung der Schutzgüter ausschließen zu können. Auf Grundlage der eingereichten Planunterlagen könne dem Vorhaben aus Sicht der unteren Bodenschutzbehörde unter Zugrundelegung folgender Nebenbestimmungen zugestimmt werden:

- Zum gesamten Plangebiet werde angemerkt, dass die geplante Straßenbahntrasse mehrere Altablagerungen und Altstandorte tangiere, die im Bodenschutz- und Altlastenkataster geführt würden. Sämtliche Untergrundeingriffe innerhalb des Plangebietes seien durch einen Altlastengutachter zu begleiten und dokumentieren zu lassen. Bei entsprechender fachlicher Eignung könne dies auch durch den seitens der unteren Abfallbehörde geforderten Gutachter zur Überwachung der Abbruch- und Aushubarbeiten erfolgen. Die Dokumentation sei der unteren Bodenschutzbehörde unaufgefordert (bodenschutzbehoerde@mannheim.de) vorzulegen.
- Des Weiteren solle bei Auftreten von Erdarbeiten, Bodenbewegungen oder ähnlichen gefahrverdächtigen Umständen, z. B. Bodenverunreinigungen in nicht nur geringfügigem Umfang, belastetes Schicht- oder Grundwasser, Gerüche bzw. Gasaustritte oder Abfälle, die Untere Bodenschutzbehörde unverzüglich zu verständigen sein.
- Würden konkrete Gefahren für den Einzelnen oder die Allgemeinheit (Umwelt) durch z. B. freigelegte oder austretende Schadstoffe, Austritt von giftigen oder explosiven Gasen u.ä. festgestellt, seien die Arbeiten unverzüglich einzustellen und die Baustelle zu sichern. Aus Sicht der Anhörungsbehörde sollten diese Forderungen als Nebenbestimmung in den Planfeststellungsbeschluss aufgenommen werden, aufgrund der überragenden Wichtigkeit des Boden- und des Umweltschutzes.
- Der im Rahmen der Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung vorgelegten Bilanzierung für das Schutzgut Boden könne aus fachbehördlicher Sicht zugestimmt werden, ebenso dem schutzgutübergreifenden Ausgleich des berechneten Defizits für das Schutzgut Boden.
- Zur Haltestelle John-Deere-Straße wird vorgebracht, dass um eine zukünftige Gefährdung des Wirkungspfades Boden-Mensch auszuschließen, der Antragsteller für den zu entsiegelnden Bereich entlang der Haltestelle „John-Deere-Straße“ einen Oberbodenaustausch oder –Auftrag von mindestens 30 cm schadstofffreiem Bodenmaterial durchzuführen habe. Das einzubringende Bodenmaterial muss die Vorsorgewerte nach BBodSchV bzw. BM-0 nach ErsatzbaustoffV einhalten. Die Fläche ist anschließend zügig zu begrünen.
- Um den zukünftigen Sickerwassereintrag und die damit verbundene Mobilisierung von Schadstoffen so gering wie möglich zu halten, wird angeregt den Grünstreifen mit Sträuchern und Büschen zu bepflanzen.

- Die vom Gutachter vorgeschlagenen Sanierungsmaßnahmen zur vollständigen Entfernung und Entsorgung der schadstoffhaltigen Auffüllung würden seitens der unteren Bodenschutzbehörde aus Vorsorgegründen ausdrücklich begrüßt und unterstützt. Da die zukünftige Gefährdung des Schutzguts Grundwasser durch die Sickerwasserprognose ausgeschlossen werden könne, werde die Sanierungsmaßnahme seitens der unteren Bodenschutzbehörde aus Verhältnismäßigkeitsgründen jedoch nicht gefordert.
- Die Aushubarbeiten erfolgen in einem vermeintlich kontaminierten Bereich. Sämtliche Arbeiten sind nach den einschlägigen Vorschriften für Arbeitsschutz und Arbeitssicherheit durchzuführen.

Im Rahmen der Nachanhörung hat die untere Bodenschutzbehörde keine Ergänzungen vorgetragen.

Die Vorhabenträgerin nahm am 13.05.2025 Stellung. Bezüglich der Entsiegelung und Herstellung eines Grünstreifens im Bereich der Haltestelle John-Deere-Straße erscheine es aufgrund der Statik der Mauer nicht möglich, direkt an der Mauer in die Tiefe zu graben. Man sage zu, mit einem Abstand von ca. 50 cm von der Mauer beginnend, mit einer Böschung von etwa 45° bis zu einer Tiefe von 2,5 Metern, entsprechend dem lokalen Bedarf ggf. auch weniger, den Boden auszutauschen. Der stehenbleibende Bodenanteil werde gegen den neu einzubauenden Boden mit einem Geotextil abgetrennt. Im Übrigen regte die Vorhabenträgerin an, die Forderungen der unteren Bodenschutzbehörde als Nebenbestimmung in den Planfeststellungsbeschluss aufzunehmen. Da sich die Forderung hinsichtlich der Bepflanzung des Grünstreifens mit Sträuchern und Büschen mit den Gestaltungsvorschlägen des FB 61 decke, sage man Entsprechendes zu.

Da es sich bei den Abgrabungen an der Mauer an der Haltestelle John-Deere-Straße um belasteten Boden handelt und eine weitere Verbreitung der Schadstoffe so ausgeschlossen bzw. minimiert werden kann, hat die Planfeststellungsbehörde die ursprüngliche Forderung der unteren Bodenschutzbehörde, ergänzt um die nachvollziehbaren einschränkenden Erläuterungen der Vorhabenträgerin verbindlich als Nebenbestimmung in den Beschluss aufgenommen (vgl. Nebenbestimmung A.III.7.1. und Zusage A.IV.1.4.1.). Auch im Übrigen wurden entsprechend den Anregungen der Vorhabenträgerin die Forderungen der unteren Bodenschutzbehörde in den Be-

schluss aufgenommen (vgl. Nebenbestimmungen A.III.7.2. ff). Auch die Zusage hinsichtlich der Bepflanzung des Grünstreifens wurde aufgegriffen (vgl. Zusage A.IV.1.4.2.). Damit ist davon auszugehen, dass sich das Anliegen der unteren Boden-schutzbehörde erledigt hat.

2.5.3.9. Klima, Natur, Umwelt; Untere Immissionsschutzbehörde und Abfallbe-hörde, FB 67

Die untere Immissionsschutzbehörde bei FB 67 nahm am 14.01.2025 zum Vorhaben Stellung.

Immissionsschutzbehörde

Im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens sei ein Gutachten zur Abschätzung der Baulärmimmissionen vorgelegt worden. Die Ergebnisse dieses Gutachtens würden jedoch zeigen, dass die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm (Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm) an manchen Gebäuden durch die Bauarbeiten überschritten würden. Eine Verkürzung der Geräteeinsatzzeiten würde zwar zu einer Reduzierung des Lärmpegels führen, aber auch zu einer Verlängerung der Bauzeit und sei daher nicht zu empfehlen. Da es sich bei dem Neubau der Stadtbahnstrecke um Arbeiten im öffentlichen Interesse handle, könne die untere Immissionsschutzbehörde dem Vorhaben dennoch zustimmen. Voraussetzung sei, dass die Maßnahmen auf Seite 15 der Schall- und Schwingungstechnischen Untersuchung Teil 3 (Nr. 22-7068/3) der FCP IBU GmbH vom 20.02.2024 während der gesamten Bauphase umgesetzt würden. Die Regelarbeitszeit sei zwischen 7.00 und 20.00 Uhr vorgesehen und entspreche somit den Vorgaben der AVV Baulärm – Nacharbeiten seien laut Gutachten nicht vorgesehen. Die Schall- und Schwingungstechnische Untersuchung - Teil 3: Berechnung und Beurteilung der Schallimmissionen während der Bauarbeiten auf Basis der AVV Baulärm (Nr. 22-7068/3) der FCP IBU GmbH vom 20.02.2024 sei als Bestandteil der Genehmigung zu definieren. Wichtig sei, dass es im späteren Betrieb nicht zu Erschütterungen bzw. zu Überschreitungen der Orientierungs-/Anhaltswerte komme. Für Verkehrslärm und die 16. BImSchV ist FB 61 zuständig. Die untere Immissionsschutzbehörde bitte um Aufnahme der folgenden Punkte als Nebenbestimmungen.

- Die auf Seite 15 der Schall- und Schwingungstechnischen Untersuchung Teil 3 (Nr. 22-7068/3) der FCP IBU GmbH vom 20.02.2024 aufgeführten Maßnahmen seien während der gesamten Bauphase umzusetzen.

- Sollte es während der Bauphase zu Staubemissionen kommen, seien diese mit geeigneten Maßnahmen zu vermindern. Dazu zähle z.B. die Reinigung der Straßen und/oder die Bindung des Staubs mittels Wasserberieselung.

Die Vorhabenträgerin hat in ihrer Erwiderung vom 13.05.2025 dem Grunde nach den Forderungen der unteren Immissionsschutzbehörde zugestimmt, aber darauf hingewiesen, dass es nicht möglich sei, ein analytisches Dokument zu einer Lärmprognose planfestzustellen. Möglich sei aber, die dortigen Maßnahmen als Nebenbestimmung aufzunehmen.

Dieser Auffassung schließt sich die Planfeststellungsbehörde dem Grunde nach an. Allerdings hat die Planfeststellungsbehörde neben den von der unteren Immissionsschutzbehörde weitere Nebenbestimmungen zum Immissionsschutz festgelegt, die über die Forderungen der unteren Immissionsschutzbehörde hinausgehen, um ein angemessenes Schutzniveau für die Anlieger zu gewährleisten (vgl. Nebenbestimmungen unter A.III.4.)

Abfallbehörde

Bei plan- und beschreibungsgemäßer Ausführung des Vorhabens würden aus abfallrechtlicher Sicht keine Bedenken bestehen, sofern folgende Nebenbestimmungen in die Genehmigung aufgenommen werden würden:

- Das vorhandene Abfallverwertungskonzept ist vor Beginn der Abbruch- bzw. Aushubarbeiten hinsichtlich der geschätzten Mengen je Fraktion zu aktualisieren und der Unteren Abfallrechtsbehörde bei der Stadt Mannheim unter Angabe des Aktenzeichens vorzulegen.
- Die bei der Maßnahme anfallenden Abbruch- und Aushubmaterialien sind vor einer Verwertung bzw. Beseitigung nach den Bestimmungen der Ersatzbaustoffverordnung bzw. sonstigen aktuell gültigen Vorschriften von zugelassenen Stellen beproben, analysieren und abfallrechtlich einzustufen zu lassen.
- Die Abbruch- bzw. Aushubarbeiten sind durch eine sachkundige Person überwachen zu lassen und mittels geeigneter Nachweise zu dokumentieren.
- Eine ggf. erforderliche Zwischenlagerung von Aushubmassen hat so zu erfolgen, dass eine Gefährdung der Umwelt ausgeschlossen ist.
- Der Beginn der Abbruch- bzw. Aushubarbeiten ist der Unteren Abfallrechtsbehörde elektronisch mitzuteilen unter abfallrechtsbehoerde@mannheim.de.

Die Vorhabenträgerin hat in ihrer Gegenstellungnahme vom 13.05.2025 angeregt, die vorgeschlagenen Nebenbestimmungen verbindlich festzulegen.

Dem kommt die Planfeststellungsbehörde nach (vgl. Nebenbestimmungen unter A.III.8.1. bis A.III.8.5.). Darüber hinaus wurden noch einige weitere, klarstellende Nebenbestimmungen aufgenommen (vgl. Nebenbestimmungen unter A.III.8.1.6. ff). Damit hat sich aus Sicht der Planfeststellungsbehörde das Anliegen der unteren Abfallbehörde erledigt.

2.5.3.10. Eigenbetrieb Stadtraumservice, EB 76

EB 76 nahm am 27.02.2025 zum Vorhaben Stellung. Man beziehe sich auf das Regelungsverzeichnis, Spalte 5, in der a) der bisherige Eigentümer und b) der künftige Eigentümer bzw. Unterhaltungspflichtträger aufgeführt seien. Die Stadt Mannheim werde unter keinen Umständen Unterhaltungspflichtiger für die Flächen der Stadtbahntrasse (Lfd. Nr. 001-100 — Gleisanlagen und Haltestellen). Die Unterhaltungspflicht für sämtliche Gleisanlagen und Haltestellen übernehme die MV Mannheimer Verkehr GmbH. Dies müsse in den Planfeststellungsunterlagen korrigiert werden. Bei einer eigenständigen Gleistrasse, die baulich von der Fahrbahn getrennt ist, wäre die Bildung eines eigenen Grundstücks richtig und erforderlich. Im Regelungsverzeichnis sei unter Lfd. Nr. 101-200 Straßen und Wege die Nr. 134 aufzunehmen (vgl. Blatt 5). Alle taktilen Elemente (Rippenplatten, Noppenplatten) an den Querungen seien DIN-gerecht zu planen. An Übergängen müssten die Elemente auf beiden Seiten gleich breit ausgeführt werden, um Blinden und sehbehinderten Personen eine durchgehende und verlässliche Orientierungshilfe zu bieten. Außerdem wolle man einige Hinweise erteilen. Im Bereich zwischen John-Deere-Straße / Emil-Heckel-Straße und Großer Weidstücker Weg handle es sich gemäß B-Plan 43.19.1 (rv 2015) um eine private Verkehrsfläche Campus. Der Abschnitt der Emil-Heckel-Straße, Flst. Nr.5714/2, zwischen der Lindenhofstraße und der John-Deere-Straße/Paul-Wittsack-Straße, befände sich zwar im Eigentum der Stadt Mannheim, stehe der Öffentlichkeit jedoch aufgrund eines Vertrags von 1933 nicht zur Verfügung. Nach den Vertragsinhalten bleibe die Stadt Mannheim zwar Eigentümerin des Grundstücks, der alleinige Nutzer und aktuelle Unterhalter der Straße sei jedoch John Deere. Zu Blatt 1 werde angemerkt, dass für den Rollstuhl-Überfahrstein der städtische Standard zu verwenden sei, die variable Fläche in Grün auszuführen sei und bezogen auf die laufende Nr. 004 im Regelungsverzeichnis sei die stillgelegten

Gleistrassen vollständig rückzubauen. Deren Neugestaltung erfolge dann in Abstimmung mit der Stadt Mannheim. Zu Blatt 2 werde angemerkt, dass Bäume symmetrisch zu planen seien und, sofern möglich, sollten auf der Südseite fünf weitere Bäume ergänzt werden. Aus Sicht der Anhörungsbehörde sind die Neupflanzungen nicht Teil des konkreten Vorhabens und die Vorhabenträgerin könne demnach nicht verpflichtet werden diese zu pflanzen. Zu Blatt 4 werde angemerkt, dass die Sperrflächen in Grün auszuführen seien und sie könne zur ökologischen Ausgleichsmaßnahme für Veränderungen an der Südseite genutzt werden. Östlich der Emil-Heckel-Straße sei eine Grüninsel einzuplanen, um zu verhindern, dass der Gehweg direkt an die Fahrbahn grenzt. Des Weiteren müsse der Radweg vorfahrtsberechtigt sein. Ebenso sei die Gegenverkehrssituation bei einer Fahrbreite von 3,00 Metern fraglich. Zu Blatt 5 werde angemerkt, dass der Radweg weiterhin vorfahrtsberechtigt sein solle. Auch solle der Bordstein zwischen den Grünflächen und Längsparkständen im Radius $r=0,5$ zu bauen sein. Die Kleinstflächen seien zu pflastern. Der Anschluss an die Neckarauer Straße sei im Platzdesign auszuführen. Bezüglich der Verkehrssignaltechnik würden nachfolgende Anmerkungen vorgebracht. Das Sachgebiet 76.32 sei umfassend in den Planungsprozess eingebunden gewesen. Die Zustimmung erfolge dennoch unter Vorbehalt der Klärung, der bislang noch offenen oder gegenüber der bislang bekannten Planung geänderten Aspekte:

1. Im Erläuterungsbericht werde auf Seite 35, 1. Absatz im Abschnitt 6.2 "Auswirkungen auf den motorisierten Individualverkehr (MIV)" die Aussage getroffen, dass "für den motorisierten Individualverkehr keine signifikanten Leistungseinbußen zu erwarten sind, eine entsprechende Untersuchung wurde eingeleitet". Diese Aussage sei zum Zeitpunkt der Stellungnahme noch nicht veröffentlicht gewesen. Es werde erwartet, dass das Ergebnis dieser Untersuchung entsprechende Kenngrößen, z.B. mittlere oder maximale Wartezeiten, liefere, anhand derer der Nachweis erbracht werden könne, dass für den MIV keine wesentliche Verschlechterung gegenüber der Bestandssituation eintreten werde. Auch wenn nachvollziehbar sei, dass der Fokus dieser Maßnahme auf Verbesserungen im Stadtbahnverkehr liege. Die stadtauswärtige Fahrtrichtung im Straßenabschnitt zwischen Neckarauer Übergang und Einmündung Speyerer Straße sei bereits heute als neuralgischer und staugefährdeter Bereich bekannt.
2. Im Planungsprozess sei nach Abstimmung der signaltechnischen Vorplanung ein neuer Gleisübergang im Bereich des Platzes zwischen Paul-Wittsack-Straße und

Neckarauer Übergang geschaffen worden, dessen Sicherungsart noch festzulegen sei.

3. Die Planfeststellungsgrenze sei in einem Teilbereich zu erweitern, Begründung sei, dass zur Realisierung der Maßnahme die Erneuerung der Signaltechnik im gesamten Bereich vom Neckarauer Übergang bis einschließlich Einmündung Speyerer Straße erforderlich sei. Aufgrund der neuen Fahrbeziehungen der Stadtbahn seien zusätzliche Kabeltrassen in erheblichem Umfang erforderlich. Es sei absehbar, dass diese auch außerhalb des Gleisbereichs südwestlich der Neckarauer Straße im Geh-/Radwegbereich (vor dem Eckgebäude der Hochschule Mannheim) verlegt werden müssten.

4. Die Vorfahrt am Knoten „Landteilstraße / John-Deere-Straße“ liege heute in der Landteilstraße. Bei Beibehaltung dieser Situation werde die zukünftige Stadtbahn in der untergeordneten Richtung fahren. Die gleiche Situation bestehe heute in Mannheim am Knoten „Augustaanlage / Schubertstraße“. Die Festlegung der bevorrechtigten und untergeordneten Fahrtrichtung orientiere sich in der Regel an der Verkehrsstärke des MIV. Mit entsprechender Begründung könne im Einzelfall von diesem Grundsatz abgewichen werden. Diese Bemerkung sei als Hinweis zu verstehen. Da dieser Aspekt Auswirkungen auf die Art der Straßenbahnsignalisierung habe, sei diese Festlegung vor Beginn der Ausführungsplanung mit den zuständigen Behörden abschließend abzustimmen.

5. Die Lagepläne seien mitunter schwer zu lesen, weil neu geplante Fahrbahnmarkierungen mit bestehenden vermischt, oder in wenigen Fällen unvollständig, dargestellt seien. Deshalb sei die Planungs idee nicht immer eindeutig erkennbar, vor allen Dingen an Übergangsbereichen in den Bestand. Das ist vermutlich nicht planfeststellungsrelevant, obwohl teilweise Anpassungen auch außerhalb der Planfeststellungsgrenze liegen würden. Aber es werde dringend empfohlen, dies bei der Weiterführung der Planung zu bereinigen, und insbesondere die Übergänge von Planungs- in Bestandsbereiche auszuarbeiten.

Bezüglich Markierungen, Beschilderung und Wegweisung werde angemerkt, dass die Verkehrsausstattung mit den Fachbereichen 76.33 und 31.3 rechtzeitig anhand von Verkehrszeichenplänen abzustimmen sei. Die vorgelegte Planung enthalte dazu keine Aussagen. Nach abschließender Bearbeitung der baureifen Planung sei als Grundlage für die Dokumentation der Verkehrsausstattung die umgehende Übersendung der endgültigen Herstellungspläne in digitaler Form vonnöten. Die Mas senermittlung, Kostenschätzung und VZ -Plan solle vom Planungsbüro erbracht werden. Bezüglich der Straßenbeleuchtung werde angemerkt, dass es dazu bereits

2024 Abstimmungen zwischen 76.33 und der Vorhabenträgerin gegeben habe. Geplant sei, dass die neuen Fahrleitungsmasten, im Bereich John Deere zur Hochschule, mit Straßenbeleuchtung kombiniert werden würden. Im Bereich Lindenhofplatz solle neue Beleuchtung hergestellt werden. Die Kosten dafür würden auf ca. 300.000 € geschätzt werden, für den Rückbau würden ca. 120.000 € eingeplant werden. Bezüglich der Grünflächen werde angemerkt, dass keine Einwendungen gegen die Planung bestehen. Die spätere Ausführungsplanung sei mit 76.4 abzustimmen und der Baumschutz umzusetzen. Bezüglich der Abfallwirtschaft werde angemerkt, dass keine Einwände bestünden.

Die Vorhabenträgerin nahm am 13.05.2025 Stellung. Hinsichtlich der Angaben im Regelungsverzeichnis werde man Änderungen vornehmen. An den entsprechenden Stellen werde künftig „Stadt Mannheim/rnv (entsprechend dem ÖPNV-Vertrag)“ stehen. Hinsichtlich der Bildung eines eigenen Grundstücks gelte, dass diese nicht erworben werden würden und die Vorhabenträgerin für die Betriebsanlagen unterhaltungspflichtig sei. Daher seien die Antragsunterlagen auch folgerichtig dargestellt. Ein Erwerb und die Bildung eigener Grundstücke sei nicht erforderlich. Man werde die Nummer 134 ins Regelungsverzeichnis aufnehmen, hier handle es sich um einen redaktionellen Fehler. Hinsichtlich der taktilen Elemente an den Querungen stelle sich die bauliche Situation so dar, dass das Vorhaben nur die eine Seite der Querungsstellen betreffe. Die andere Seite sei bereits realisiert im Zuge des vorherigen Planungsverfahrens und nach dem damaligen Planungshandbuch der Stadt mit einer durchgängigen Bordhöhe von 3 cm. Sehbehinderte Menschen, die bei 3 cm Bordhöhe losliefen, würden nicht sicher die differenzierte Bordhöhe von 6 cm finden und könnten stattdessen in den Bereich der Nullabsenkung geraten, weshalb sie nicht merken könnten, dass sie die andere Seite schon erreicht hätten. Deshalb solle der neu geplante Teil auch durchgängig eine Bordhöhe von 3 cm aufweisen. Die Vorhabenträgerin hat zugesagt bei dem überbreiten Überweg (10,50 Metern) am Hbf Süd eine vollständige differenzierte DIN-konforme Querung umgesetzt werde. Des Weiteren hat die Vorhabenträgerin zugesagt, den östlichen Haltestellenzugang der Haltestelle Glücksteinallee als DIN-konforme gesicherte Querung auszuführen. Ebenso hat die Vorhabenträgerin zugesagt, dass die nördliche Gleisquerung (Paul-Wittsack-Straße / Neckarauer Str.) als DIN-konforme ungesicherte Querungsstelle ausgeführt werde. Weiterhin werde die gesicherte Querung vor dem Hochschulgebäude (Hs.Nr.12) mit einem DIN-konformen Leitsystem ergänzt und an das übrige

Leitsystem angeschlossen. Im Erörterungstermin hat die Vorhabenträgerin zugesagt, dass alle Querungen innerhalb der Maßnahmengrenzen als differenzierte Querungen ausgestaltet werden würden. Zu den Anmerkungen zu Blatt 1 sei zu entgegen, dass gemäß dem Planungshandbuch der Rollstuhl-Überfahrstein an den entsprechenden Stellen eingeplant werde. Bei der Grünfläche werde angenommen, dass es sich um die Anpassungsfläche südlich des anzulegenden Gehwegs, bei dem die Breite mit 2,91 Metern / variabel angegeben ist (vgl. Hinweisnummer 101 zum Regelungsverzeichnis im Plan) handle. Die Fläche werde benötigt, um den entstehenden Höhenunterschied zum unveränderten Bestandsgelände abzufangen. Die Fläche werde zu einem späteren Zeitpunkt in die Gestaltung des Lindenhofplatzes einbezogen und sei nicht Gegenstand dieses Verfahrens. Die Vorhabenträgerin sage zu, die Fläche in der Ausführung begrünt anzulegen. Ebenso werde der Rückbau der Gleise zugesagt. Hinsichtlich der Anmerkungen zu Blatt 2 sage man zu, die Bäume symmetrisch zu planen, soweit nicht z.B. Leitungen im Untergrund oder andere Gründe dies verhinderten. Die Neupflanzung der kürzlich gerodeten Bäume sei nicht Teil des gegenständlichen Verfahrens und dies wolle ursprünglich der EB 76 übernehmen. Man könne mit Kostenübernahme durch die Stadt MA die Neupflanzung im Zuge der Bauausführung mit übernehmen. Bezüglich Blatt 4 sage man zu, die Sperrfläche als Grünfläche auszugestalten. Zur Forderung, östlich der Emil-Heckel-Straße eine Grüninsel einzuplanen, erwiderte die Vorhabenträgerin, dass dies aufgrund der Änderungsplanung hin zu einem gemeinsamen Fuß- und Radweg westlich der Emil-Heckel-Straße nicht mehr möglich sei. Hinsichtlich der Vorfahrtberechtigung für Radverkehr stimme man zu. Man schlage vor, den Radweg im Bereich der privaten Ausfahrt mit einem anderen Belag (Asphalt) zu belegen und ca. 2,00 Metern weiterzuführen. Der Radweg solle baulich so eingefasst sein, dass die Bevorrechtigung gegenüber der Zufahrt klar erkennbar sei. Zur Gegenverkehrssituation wurde von der Vorhabenträgerin erwidert, dass die gesamte Breite der Fahrbahnfläche 5 Meter betragen würde und Gegenverkehr nur bei der Lieferung von Stickstoff an die Hochschule oder der Müllabfuhr entstehen könne. Die Überfahrt über die Gleise werde in beide Richtungen signalisiert. In einer Abstimmung mit der Vorhabenträgerin, der Verkehrsplanung, der Straßenverkehrsbehörde, dem Stadtraumservice sowie der Polizei habe man sich darauf geeinigt, dass die Gleise von Lieferfahrzeugen für Stickstoff nur vorwärts überquert werden dürften. Die Straßenverkehrsbehörde werde nach dem Ergehen des Planfeststellungsbeschlusses eine geeignete Beschilderung anordnen. Hinsichtlich der Vorfahrtberechtigung des Radverkehrs auf Blatt 5 stimme man zu. Man sage zu, zwischen den Grünflächen und

Längsparkständen im Radius $r=0,5$ Bordsteine auszurunden. Die Pflasterungen von Kleinstflächen sei möglich, dies durch Verweis auf Nr. 129 des Regelungsverzeichnisses im Plan. Dabei sei die Ausführung zu wählen, welche den Radverkehr lenke z.B. durch ein umlaufendes Hochbord. Die Ausführung des Anschlusses an die Neckarauer Str. könne erst im Rahmen der Ausführungsplanung erfolgen, da erst zu diesem Zeitpunkt mit der Stadt die genaue Ausführung des Platzdesigns abgestimmt werde. Eine Angleichung des Designs sei aber möglich. Bezüglich der Verkehrssignaltechnik merkte die Vorhabenträgerin zu Punkt 1 an, dass die genannte Untersuchung dem EB 76 inzwischen vorliege. Durch die Modifikation der Untersuchung mit der Voraussetzung einer verkehrsabhängigen Steuerung anstatt einer Festzeitsteuerung sei es möglich, die Ergebnisse zu verbessern. Die Vorhabenträgerin verkenne nicht, dass es zu gewissen Leistungseinbußen beim MIV kommen werde, sei allerdings in Anbetracht der Ergebnisse der Untersuchung der Auffassung, dass die zu erwartenden Verkehrsverhältnisse und Staulängen akzeptabel seien. Konkret erkläre das Gutachten, dass der Verkehrsablauf insgesamt stabil sei, dass das Planungskonzept für MIV und ÖV leistungsfähig sei, dass es bei Bahneingriffen zu einem kurzzeitigen Rückstau durch abbiegende Bahnen kommen könne; die Voraussetzung sei eine verkehrsabhängige Steuerung. Man sage die Implementierung einer verkehrsabhängigen Steuerung zu. Hinsichtlich Punkt 2 wurde entgegnet, dass von den drei Bahnübergängen auf dem Platz für denjenigen im Osten, parallel zur Neckarauer Straße, eine Signalsicherung vorgesehen sei; die anderen beiden Übergänge sollen nicht signalisiert werden. Zu Punkt 3 stellte die Vorhabenträgerin dar, dass nach einer Abstimmung mit dem Eigenbetrieb, 76.32, die Planfeststellungsgrenzen nicht zu erweitern seien. Zu Punkt 4 sagt man zu, die Festlegung auf eine Vorfahrtregelung vor Beginn der Ausführungsplanung abschließend mit den zuständigen Behörden abzustimmen. Die Vorhabenträgerin schlage die Anordnung eines Andreaskreuzes vor. Zu Punkt 5 erwiderte die Vorhabenträgerin, dass sie bedauere, falls Pläne an Deutlichkeit zu wünschen übrigließen. Im Hinblick auf die Planfeststellung sehe sie die notwendige Anstoßwirkung allerdings als gegeben an. Für die endgültige Festlegung der Verkehrseinrichtungen bestehe die Straßenverkehrsbehörde ohnehin auf eine separate verkehrsrechtliche Anordnung im Nachgang zum Planfeststellungsverfahren. Zu Markierungen, Beschilderung und Wegweisung erwiderte die Vorhabenträgerin, dass die Verkehrszeichen erst im Rahmen der Ausführungsplanung abzustimmen seien. Die Pläne und das LV für die endgültigen Markierungen und Beschilderungen seien Teil der Leistungsphasen 5/6. Zur Straßenbeleuchtung sei auszuführen, dass die Abstimmung erfolgt sei. Hinsichtlich

der Grünflächen erwidere man, dass die Abstimmung zugesagt werde. Der Baumschutz sei Teil des Plans und damit festgestellt, weshalb es keiner weiteren Festlegung bedürfe.

Im Rahmen der Nachanhörung nahm der Eigenbetrieb Stadtraumservice am 17.09.2025 erneut Stellung. Abteilung 76.2, Planung und Bau, merkte an, dass allgemein die sich gegenüberliegenden Furten bei Querungen aneinander anzupassen seien. Die taktilen Elemente sollten auf ihre DIN-gerechte Ausführung hin überprüft werden. Die differenzierte Querungsstelle müsse so angeordnet sein, dass sich die Bereiche der Nullabsenkung gegenüber liegen würden und die taktil wahrnehmbare Bordhöhe ebenfalls durchgängig erkennbar sei. Dies entspreche auch den EFA 2023 (Empfehlungen für Fußverkehrsanlagen der FGSV). Es müssten deshalb die Planfeststellungsgrenzen angepasst werden. Zu Blatt 1 werde angemerkt, dass in der Ausführungsplanung optimiert werden könnte, dass der nördliche Anschluss der Z-Querung ggf. so weit verlängert werden könnte, dass ein Anschluss an der bestehenden Stelle des taktilen Elements auf der gegenüberliegenden Furtseite möglich wäre. Der Baumstandort müsste entsprechend verschoben werden. Die Führungsstellen im südlichen Bereich der Platzgestaltung seien in Pflaster auszuführen. Die Material- und Oberflächengestaltung sei in der Leistungsphase 5 abzustimmen mit dem EB 76, insbesondere auch die Platzgestaltung südlich der Glücksteinallee. Im Rückbaubereich der alten Haltestelle Hbf Süd seien die farblichen Schraffuren für Grünflächen als auch Pflasterflächen bis zum Planfeststellungsbereich zu erweitern. Zu Blatt 5 werde angemerkt, dass ein Konflikt zwischen Fahrradweg und dem taktilen Element im südöstlichen Planbereich bestehe, da der Fahrradweg eigentlich durchgängig sein müsse. Auch müsse es eine Trennung zwischen Geh- und Radweg geben durch eine 30cm-breite taktile Führung (Noppensteine) nach dem Planungshandbuch der Stadt Mannheim. Außerdem solle der Belag des Radweges im Bestand im Bereich des Platzes in Pflasterbauweise denselben Belag haben wie die südöstliche Fortführung. Zu Ingenieurbauwerke, Wasser und Gleisbau (76.31) wurde vorgebracht, dass das Sachgebiet 76.31 im Austausch mit der rnv stehe zu dem Standort des Gleichrichterunterwerkes. Derzeit wäre es so, dass der Abstand zwischen Kleinfeldsteig und Gleichrichterunterwerk drei Meter betrage, was aber nicht aus den eingereichten Lageplänen hervorgehe. Es werde ausreichend Abstand um den Kleinfeldsteg benötigt, um diesen Instand setzen und prüfen zu können. Im Rahmen der Ausführungsplanung sei der finale Standort und die Abstände abzustimmen und die Zustimmung erfolge unter Vorbehalt der Klärung des Abstandes.

Zu der Verkehrssignaltechnik (76.32) wird vorgetragen, dass die Planänderungen sich nicht verschlechternd auf das Signalisierungskonzept auswirke und es ergehe Fehlanzeige. Zu der Verkehrsausstattung, einschließlich der Straßenbeleuchtung (76.33) werde angemerkt, dass im Zuge der Nachanhörung keine Planunterlagen vorgelegt worden seien, die eine grundlegende Änderung der bisherigen Stellungnahme erforderlichen machen würden. Ergänzend werde auf die Richtlinien für Fußgängerüberwege aufmerksam gemacht. Die Verkehrsausstattung sei mit den Fachbereichen 76.33 und 31.3 rechtzeitig mit Verkehrszeichenplänen abzustimmen. Auch sei zu beachten, dass bei der Herstellung von Fußgängerüberwegen die Richtlinien einzuhalten seien und der Übergang mit beleuchteten Überkopftransparenten auszustatten sei. Nach abgeschlossener Bearbeitung der baureifen Planung werde um Übersendung der endgültigen Herstellungspläne in digitaler Form gebeten. Es werde davon ausgegangen, dass Massenermittlung, Kostenschätzung und Verkehrszeichenplan vom Planungsbüro erbracht werde. Zu der Straßenbeleuchtung wird vorgetragen, dass es dazu bereits Ende 2024 hierzu Abstimmungen gegeben habe. Geplant sei, dass die neuen Fahrleitungsmasten bei John Deere zur Hochschule mit der Straßenbeleuchtung kombiniert werde. Im Bereich des Lindenhofplatzes werde neue Beleuchtung hergestellt. Die Kosten beliefen sich auf circa 300.000 EUR und für den Rückbau circa 120.000 EUR, was auch durch die Baufirma vor Ort erfolgen könne. Die Abteilung 76.43, Stadtbaum trägt vor, dass zu den beiden Bäumen im Bereich der Haltestelle Hochschule folgende Ansicht vertreten werde. Die beiden südlichen Bäume könnten durch den Bau der Haltestelle nicht erhalten werden. Der Jungbaum im nördlichen Bereich könne in Absprache mit 76.43 verpflanzt werden. Die Baumscheibe des nördlichen Großbaumes sei bisher in den Parkplatzbereich integriert und solle auch erhalten bleiben. Es werde darum gebeten die Hinweise und Anmerkungen des Eigenbetriebes Stadtraumservice in den Planfeststellungsbeschluss zu integrieren und sollte bei der Abwägung bei den einzelnen Punkten ein abweichendes Ergebnis erzielt werden, so werde gebeten den Eigenbetrieb rechtzeitig zu informieren. Es werde im weiteren Planungsprozess um enge Beteiligung gebeten.

Die Vorhabenträgerin erwiderte hierauf am 16.10.2025. Bezüglich Abteilung 76.2 Planung und Bau sage man zu, dass bei den durch die Trasse berührten Furten beidseitig eine korrespondierende Ausführung der taktilen Elemente ausgeführt wird, entsprechend dem Planungshandbuch der Stadt Mannheim (und damit auch DIN-gerecht). Furten, welche nicht berührt werden würden nicht umgebaut werden.

Auch bezüglich des Gegenüberliegens der korrespondierenden Bereiche sei die Vorhabenträgerin derselben Auffassung wie der Eigenbetrieb. Hinsichtlich der Notwendigkeit der Anpassung der Planunterlagen teile man die Auffassung hingegen nicht. Hinsichtlich des Optimierungsvorschlags an der Z-Querung (Blatt 1) sage man zu, dass die Ausführungsplanung entsprechend dem Vorschlag angepasst werde und man die Z-Führung begradigen und den Baum auf die östliche Seite verschieben werde. Hinsichtlich der Vorgabe zur Platzgestaltung sei beim südlichen Lindenhofplatz die Ausbildung der Gleisquerungsstellen mit einer festen Wegdecke zu favorisieren. Die weitere Abstimmung erfolge im Zuge der Ausführungsplanung und Ziel sei es die Pflasterung zu ermöglichen. Man sage zu, die Material- und Oberflächengestaltung, insbesondere auch die Platzgestaltung südlich der Glücksteinallee in der Ausführungsplanung abzustimmen, soweit der Kern der Planfeststellung und der Eingriffsausgleich nicht berührt seien. Bezüglich des Rückbaubereichs der alten Haltestelle Hbf Süd sage man zu, im südlichen Rückbaubereich der Haltestelle Hbf Süd die Grünfläche bis zur heutigen Gehwegüberführung zu erweitern. Die Zuführung zur dann ehemaligen Haltestelle werde zurückgebaut. Die städtischen Planungen zum Umbau der Carl-Metz-Straße seien nachrichtlich und könne im Zuge der Ausführungsplanung mit der Vorhabenträgerin abgestimmt werden. Es sei ergänzt, dass die Vorhabengrenze nur soweit südlich gezogen wurde, um in diesem Bereich Baumaschinen abstellen zu können. Zum Fahrradweg auf Blatt 5 sei zu entgegnen, dass eine DIN-konforme Ausführung erfolge und das Element entfernt werde. Zur Trennung zwischen Geh- und Radweg erwidere man, dass eine Umsetzung geprüft werde und auch die technische Umsetzbarkeit eine Rolle spiele. Zum Belag des Radweges im Bestand im Bereich des Platzes sage man zu, Materialien- und Oberflächengestaltungen mit dem EB 76 im Zuge der Ausführungsplanung abzustimmen. Hinsichtlich Ingenieurbauwerke, Wasser und Gleisbau sage man zu, dass die Aspekte, welche in der Ausführungsplanung zu ändern seien, während der Ausführungsplanung geklärt würden. Auch sei zugesagt worden, dass das Gleichrichterunterwerk für die Instandhaltung des genannten Stegs begangen werden könne. Die gewählten Abstände seien auskömmlich. Zu der Verkehrsausstattung, einschließlich der Straßenbeleuchtung erwiderte die Vorhabenträgerin, dass es ohnehin der verkehrsrechtlichen Anordnung bedürfe und dafür würden Verkehrszeichenpläne erstellt und abgestimmt werden. Die derzeitige Tiefe der Genehmigungsplanung sei ausreichend. Die Vorhabenträgerin sage nach abgeschlossener Bearbeitung der baureifen Planung die Übersendung der endgültigen Herstellungspläne in digitaler Form zu. Massenermittlung, Kostenschätzung und Verkehrszeichenplan würden

vom Planungsbüro erbracht werden, man stimme sich bei der Ausführungsplanung mit EB 76.33 ab. Zu den Bäumen erwiderte die Vorhabenträgerin, dass die Planung teils nicht korrekt interpretiert worden sei. Die Baumscheibe sei nicht in den bisherigen Parkplatzbereich integriert und könne nicht erhalten werden. Der Baumentfall auf der südlichen Seite und die Versetzung des Jungbaumes im Norden sei richtig interpretiert. Die Vorhabenträgerin sagt die enge Beteiligung zu.

Nach Ansicht der Planfeststellungsbehörde hat sich das Anliegen des EB 76 auf Grund der Zusagen der Vorhabenträgerin und deren Gegenstellungnahme erledigt. Sofern nicht ohnehin den Forderungen des EB 76 entsprochen wurde, ist Folgendes auszuführen: Eine Korrektur der Planunterlagen hinsichtlich der Unterhaltungspflicht für die Flächen der Stadtbahntrasse ist nicht erforderlich. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist der Vorschlag der Vorhabenträgerin ausreichend, im Regelungsverzeichnis an den entsprechenden Stellen künftig „Stadt Mannheim/rnv (entsprechend dem ÖPNV-Vertrag)“ zu nennen. Hieraus wird hinreichend deutlich, wen die Unterhaltungspflicht im Einzelfall bezogen auf jeweilige Flächen trifft. Dementsprechend ergibt sich auch keine Verpflichtung, eigene Grundstücke zu bilden. Zum einen würde dies höhere Kosten bedeuten und zum anderen sind damit keine Vorteile verbunden. Denn das Ziel, den Unterhaltungspflichtigen zu identifizieren wird bereits erreicht und es ist kein Erwerb der Grundstücke durch die Vorhabenträgerin vorgesehen. Auch bezüglich der taktilen Elemente an den Querungen ist nicht der Auffassung des EB 76 zu folgen. Diesbezüglich kann auf die Ausführungen unter B.III.2.4.4. und B.III.2.5.3.1. verwiesen werden. Es handelt sich um eine atypische Situation, die auf einer Änderung der einschlägigen anzuwendenden Regelwerke bzw. Standards zurückzuführen ist, wohingegen ein Teil bereits auf Grund älterer Planungsstandards umgesetzt wurde und nun eine Änderung dieser Standards nicht zu einer Verbesserung der Situation beitragen würde. Soweit zu Blatt 2 die Möglichkeit der Pflanzung von fünf weiteren Bäumen angefragt wurde, so ist der Vorhabenträgerin zuzustimmen, dass diese nicht verpflichtend gepflanzt werden müssen, da sie nicht Teil der Planfeststellung sind. Insofern ist es ein guter Kompromiss, wenn die Vorhabenträgerin vorschlägt, dies im Zuge der ohnehin stattfindenden Arbeiten gegen Kostenübernahme mit zu erledigen. Auch ist nachvollziehbar, dass die Forderung, östlich der Emil-Heckel-Straße eine Grüninsel einzuplanen, wegen der Änderungsplanung zu einem gemeinsamen Fuß- und Radweg nicht mehr möglich ist. Hinsichtlich der Anmerkungen zu Blatt 4 und der Forderung der Vorfahrtberechti-

gung für Radfahrende hat die Planfeststellungsbehörde keine Veranlassung gesehen, weitere Anordnungen zu treffen, da die Vorhabenträgerin hier grundsätzlich Zustimmung signalisiert hat und zugesagt hat, sich im weiteren Verfahren eng mit EB 76 abzustimmen (vgl. Zusage A.IV.1.5.17.). Es ist hier vielmehr eine Frage der Ausführungsplanung, wie genau eine Ausgestaltung zu erfolgen hat und ob dem Vorschlag der Vorhabenträgerin, einen anderen Belag zu wählen, um die Vorfahrtberechtigung klar darzustellen, gefolgt werden kann. Sofern bzgl. der Verkehrssignaltechnik von EB 76 dem Vorhaben bislang nur unter Vorbehalt zugestimmt wurde, so geht die Planfeststellungsbehörde auch in diesem Punkt davon aus, dass sich das Anliegen erledigt hat. Durch den Vorschlag der Vorhabenträgerin, eine verkehrabhängige Steuerung zu verwenden (vgl. Zusage A.IV.1.5.7.), ist eine bestmögliche Lösung gefunden, ohne das Vorhaben zu gefährden. Zwar können Auswirkungen auf den MIV auch so nicht ausgeschlossen werden, allerdings können die Auswirkungen bestmöglich vermieden werden. Insofern sind aus Sicht der Planfeststellungsbehörde gewisse Auswirkungen auf den MIV hinzunehmen, da andernfalls die Realisierung des Vorhabens gefährdet wäre. Aus Klimaschutzgründen wäre es wenig nachvollziehbar, wenn hier hinnehmbare Auswirkungen auf den MIV die Realisierung eines Stadtbahnvorhabens verhindern würden, zumal die Stadtbahnstrecke dazu geeignet ist, Verkehre auf die Schiene zu verlagern und damit einen Beitrag zum Modal Split zu leisten. Sofern bereits zum Zeitpunkt des Erlasses hinsichtlich Markierungen, Beschilderungen und Wegweisung eine konkrete Planung gefordert wird, so ist der Vorhabenträgerin zuzustimmen, dass dies klassischerweise nicht im Rahmen der Planfeststellung, sondern der Ausführungsplanung geschieht. Hierzu ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde zu ergänzen, dass verkehrliche Anordnungen ausschließlich dann im Rahmen der Planfeststellung angeordnet werden sollen, wenn diese für einen sicheren Betrieb des planfestzustellenden Vorhabens unabdingbar sind. Darüber hinaus wird ein Stück Flexibilität genommen, sofern VZ-Pläne etc. planfestgestellt werden, da es dann in der Regel bei notwendigen Änderungen dieser verkehrlichen Anordnungen wieder eines aufwändigen aber zumindest umständlichen Planänderungsverfahrens bedarf. Insbesondere im Bereich des Straßenverkehrs, der eine eigene Dynamik hat und unter Umständen bei Erkennen von Gefahrensituationen ein schnelles Einschreiten erfordert, wäre dies nicht zielführend. Hinsichtlich der Absprachen zur Straßenbeleuchtung wurde eine entsprechende klarstellende Nebenbestimmung aufgenommen, um späteren Unklarheiten vorzubeugen (vgl. Nebenbestimmung A.III.15.). Sofern im Rahmen der Nachanhö-

rung hinsichtlich der differenzierten Querungsstellen gefordert wurde, die Planfeststellungsgrenzen anzupassen, ist der Ansicht der Vorhabenträgerin zu folgen, dass diesbezüglich die entsprechenden Zusagen, die verbindlich in den Beschluss aufgenommen wurden ausreichend sind. Einen Mehrwert hätte die Anpassung der Planfeststellungsgrenze nicht, würde aber das Verfahren verzögern. Im Übrigen wurden umfangreiche Zusagen abgegeben, sodass den Anliegen des EB 76 aus Sicht der Planfeststellungsbehörde Genüge getan ist (vgl. Zusagen unter A.IV.1.5.).

2.5.3.11. Eigenbetrieb Stadtentwässerung, EB 69

EB 69 nahm am 25.02.2025 Stellung. Anhand der vorhandenen Pläne könnten die öffentlichen Abwasserkanäle entnommen werden. Privatkanäle und Anschlussleitungen seien nicht in der Zuständigkeit des EB 69, weshalb keine genaue Lage garantiert werden könne. Das anfallende Niederschlagswasser sei gem. § 55 Absatz 2 WHG ortsnah zu versickern. Falls das nachweislich nicht möglich sei, könne es an das Abwassernetz angeschlossen werden. Dafür sei ein sog. Rückhaltespeicher gem. § 6 der Abwassersatzung einzubauen. Schachtabdeckungen der Stadtentwässerung Mannheim seien durch selbstnivellierenden Schachtabdeckungen Typ: „Meitop –S“ mit Stadtwappen zu ersetzen. Auch seien nicht mehr benötigte Entwässerungsleistungen am Anschluss zu verschließen und im öffentlichen Bereich zu verfüllen. Bei Entwässerungsleitungen, welche weiterhin in Betrieb bleiben, solle der ordnungsgemäße Zustand nachgewiesen werden. Für geplante Baumstandorte sei ein Mindestabstand von sieben Metern zu den Abwasserkanälen einzuhalten, durch den Einbau von Wurzelschutzbahnen könne der Abstand auf 2,5 Meter verringert werden. Es sei ein lichter Mindestabstand von 1,70 Meter von allen baulichen Anlagen (Gebäude, Maststandorten) zu den Abwasserkanälen einzuhalten. Im Einzelfall könne dieser Abstand in Abstimmung mit dem EB 69 verringert werden, wenn dem EB 69 ein statischer und bodenmechanischer Nachweis vorgelegt werde, aus dem hervorgehe, dass durch den Bau der Fundamente keine schädlichen Bodenbewegungen und Belastungen im Bereich der Abwasserkanäle auftreten. Vor Baubeginn sei eine Beweissicherung der Abwasserkanäle durchzuführen. Während den Bauarbeiten der Fundamente müssten die Abwasserkanäle vom Verursacher in Abstimmung mit dem EB 69 mittels TV-Kamera beobachtet werden. Die Kosten für die Überwachung während der Baumaßnahmen sowie für alle anderen Leistungen des EBS trage der Verursacher. Es sei auch ein Umbau von Schächten nötig, da die Gleisanlage teilweise direkt auf dem Abwassernetz geplant ist. Der Verlauf der Trasse sei 2023 abgestimmt worden, um einen Umbau des Abwassernetzes zu vermeiden. Der

Abwasserkanal EI 700/1050 PC sei zwischen Großer Weidstücker Weg und Hauptzufahrt John Deere auf einer Länge von rund 150 Metern in 2019 neu verlegt worden. Die Ausführungsplanung zum Umbau der Kanalschächte sei mit dem Eigenbetrieb abzustimmen und durch diesen freizugeben. Der EB 69 merkt an, dass für den Anschluss des anfallenden Schmutz- und Niederschlagswassers ein Entwässerungsantrag bei EB 69 zu stellen sei, wobei die Einreichung üblicherweise erst im Zuge der Ausführungsplanung vorgenommen werde.

Die Vorhabenträgerin erwiderte am 13.05.2025. Hinsichtlich des Niederschlagswassers sei es so, dass nach derzeitigem Stand nicht mehr Wasser als bisher in die Kanalisation eingeleitet werden müsse, da trotz der zu installierenden Beton-Tragplatten auf dem Gleiskörper eine Versickerung dort möglich sei. Es könne der Bestand so beibehalten werden, wodurch die Installation von Rückhaltespeichern nicht notwendig sei. Die Anpassung der Höhenlage der vorhandenen Schächte sage man zu. Man sage zu, die Schachtabdeckungen wunschgemäß zu ersetzen, sofern die Stadt diese bestellen würde, man sei bereit, Kostenersatz zu leisten. Hinsichtlich des Betriebs der in Betrieb bleibenden Leitungen sei der Eigentümer verantwortlich. Beschädigungen würden jedoch unterbleiben. Den Mindestabstand der geplanten Bäume zu den Leitungen erfülle die Planung bereits. Hinsichtlich des Mindestabstandes baulicher Anlagen zu den Abwasserkanälen erwiderte die Vorhabenträgerin, dass das Vorhaben nur ein Gebäude umfasse. Bei Maststandorten in der Nähe von Kanälen werde die Vorhabenträgerin Suchschlitze anlegen, um die Position der Kanäle zu verifizieren. Bei Maststandorten mit weniger Abstand als 1,7 Meter werde die Vorhabenträgerin auf den EB 69 zugehen, um ein geeignetes Bauverfahren abzustimmen. Auch seien die Lasten durch den Gleiskörper so gering, dass mit keiner Beeinträchtigung gerechnet werde, wobei das Befahren der Kanäle kein Problem darstelle bzgl. der Last auf diese. Den etwaig notwendig werdenden Umbau von Schächten werde man im Rahmen der Ausführungsplanung mit EB 69 abstimmen. Hinsichtlich der vorherigen Abstimmung und der Freigabe durch EB 69 hat die Vorhabenträgerin angeregt, eine entsprechende Nebenbestimmung aufzunehmen. Hinsichtlich des Entwässerungsantrags stimme man zu, dies im Rahmen der Ausführungsplanung zu erledigen, wie dies üblich sei.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde trägt die Straßenbaulast grundsätzlich die Stadt Mannheim bzw. der EB 76. Durch das Vorhaben kann es zu einer Verschiebung

der Kanalöffnungen kommen. Für diese hat die Vorhabenträgerin verursachungsgerecht die Kosten zu tragen. Dabei sind die Schachtabdeckungen entsprechend den städtischen Standards zu wählen. Diese Forderung ist als Nebenbestimmung in den Planfeststellungsbeschluss aufgenommen (vgl. Nebenbestimmung A.III.13.2.1). Ebenso wurde die Nebenbestimmung aufgenommen, dass nicht mehr benötigte Entwässerungsleitungen am Anschluss zu verschließen und im öffentlichen Bereich zu verfüllen sind (vgl. Nebenbestimmung unter A.III.13.2.2.). Auch, dass die Leitungen in ordnungsgemäßem Zustand zu halten sind, wurde in den Beschluss aufgenommen (vgl. Nebenbestimmung A.III.13.2.3.). Obwohl die Vorhabenträgerin der Ansicht ist, dass ihre Planungen bereits den Mindestabstand der Baumstandorte zu den Leitungen erfüllen, hat die Planfeststellungsbehörde den von EB 69 geforderten Mindestabstand verbindlich in den Beschluss aufgenommen (vgl. Nebenbestimmung A.III.13.2.4.). Dies gilt auch für den Mindestabstand baulicher Anlagen zu Abwasserkanälen (vgl. Nebenbestimmung A.III.13.2.5.). Bezüglich der notwendigen Abstimmung zum Umbau der Wasserschächte hat die Planfeststellungsbehörde die Anregung der Vorhabenträgerin aufgegriffen, und dies ebenfalls als Nebenbestimmung festgesetzt (vgl. Nebenbestimmung unter A.III.13.2.6.). Auf Grund der getroffenen Nebenbestimmungen und Zusagen der Vorhabenträgerin sowie deren Erläuterungen im Rahmen der Gegenstellungnahme ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde damit das Anliegen des EB 69 erledigt.

2.5.4. Polizeipräsidium Mannheim, Stabsbereich Einsatz, Sachbereich Verkehr

Das Polizeipräsidium Mannheim, Stabsbereich Einsatz, Sachbereich Verkehr nahm am 12.02.2025 Stellung. Aus verkehrspolizeilicher Sicht verlaufe die Trasse teils über einen besonderen Bahnkörper, welche als Rasengleis ausgeführt werden sollte. Es werde empfohlen diesen Bahnkörper zwischen den Richtungsfahrbahnen als notfallmäßig befahrbare Rettungswege auszugestalten. Im Regelquerschnitt B-B, Haltestelle MA-Hauptbahnhof Süd, sei die Fahrbahnbreite in Richtung Hbf. mit 2,50m angegeben. Hier werde eine Breite von 3,25m empfohlen. Im Regelquerschnitt G-G auf der südlichen Seite, Richtung Haltestelle Hochschule, sei kein Gehweg vorgesehen. Um der Gefahr zu entgegen, dass Fußgänger den Radweg oder die Grünfläche missbräuchlich nutzen würden, werde empfohlen einen Gehweg einzuplanen. Der motorisierte Individualverkehr aus Richtung Landteilstraße werde an der Haltestelle John-Deere-Straße von der Richtungsfahrbahn auf den straßengebundenen Bahnkörper geführt. Gleichermaßen münde die Große Holzgasse in die

John-Deere-Straße. Aus der vorliegenden Entwurfsplanung sei die Verkehrsregelung/-führung bzw. Verkehrszeichen/-markierung nicht zu entnehmen. Hierzu bedürfe es weitere Planungen bzw. Konkretisierungen. Man bitte zu beachten, dass eine verkehrssichere Nutzung der Flächen für alle Verkehrsteilnehmer zu gewährleisten sei. Dazu bedürfe es einer rechtskonformen Verkehrsregelung durch Verkehrszeichen und -Einrichtungen.

Die Vorhabenträgerin nahm am 13.05.2025 Stellung. Eine Gestaltung des Rasengleises als Rettungsweg lehne man ab. Zum einen widerspreche dies dem Bebauungsplan, auch besäßen die Schienenfahrzeuge der rnv eine Breite von bis zu 2,5 Metern und würden in der Spur fest geführt. Dadurch sei die Anlage einer im Verhältnis zur Fahrzeugbreite sehr schmalen Verkehrsfläche möglich. Für die Energieversorgung sei es nötig Masten zu stellen, was eine Durchfahrt mit einem Pkw erheblich erschweren würde, da es sich um Mittelmasten handle. Eine Verbreiterung des Bahnkörpers sei nicht möglich. Bereits heute sei eine Befahrung der Trasse mit dem Pkw nicht möglich, da sog. Findlinge aufgestellt seien, wodurch auch nach der Fertigstellung des Vorhabens die Situation gleichbleibend wäre. Bei der angegebenen Fahrbahnbreite im Regelquerschnitt B-B handele es sich um einen Fehler. Die Fahrbahn sei an der Stelle 4,5 Meter breit. Der Bestand werde von der Vorhabenträgerin nicht verändert und es sei kein angrenzender Radweg vorhanden. Hinsichtlich Regelquerschnitt G-G kündigte die Vorhabenträgerin an, dass die Planung modifiziert werde und es einen gemeinsamen Rad- und Gehweg geben solle, mit einer Breite von drei Metern. Der Bordstein im genannten Bereich erhalte einen Abstich von 18 cm, so dass das Auffahren auf den Bordstein erschwert werde. Der Sicherheitstrennstreifen (50 cm breit) solle so ausgestaltet werden, dass ein Parken auf dem Geh-/Radweg verhindert werde. Nach der Absprache im Erörterungstermin zwischen der Vorhabenträgerin, dem BBSV, dem ADFC, der Verkehrstechnik und der Verkehrsbehörde werde der 3 Meter breite kombinierte Fuß- und Radweg bis über die Fußgängerüberführung erweitert und liege damit hinter der Pforte von John Deere. Es werde die differenzierte Querung beibehalten, sodass mobilitätseingeschränkte Personen und Radfahrer im Bereich der Nullabsenkung auf den Weg auffahren können. Erst danach folgt die Trennung. Zu der Tiefe der Entwurfsplanung hinsichtlich der Verkehrszeichen und verkehrlichen Regelungen merkte die Vorhabenträgerin an, dass man die Planung modifiziere. Die bisher als Sperrfläche geplante Fläche werde als Grüngleis mit Einfassung als Hochbord hergestellt, soweit dies die Schleppkurve eines Sattel-Kfz zulasse. Um zu vermeiden, dass Fahrzeuge die Stadtbahn innerhalb

der Haltestelle überholten und dann wegen des vorgezogenen Grüngleises sich nicht mehr auf die richtige Richtungsfahrbahn einordnen könnten (dies sei eine Befürchtung der Straßenverkehrsbehörde), könne bei Bedarf im Bereich hinter der haltenden Stadtbahn eine Minibakenreihe in Straßenmitte zwischen den beiden Stadtbahngleisen angeordnet werden. Die Zufahrt im Norden werde nicht mehr signalisiert. Die Fußgänger würden im Norden über einen Fußgängerüberweg geführt. Hinsichtlich der verkehrlichen Anordnungen mittels Verkehrszeichen im Sinne der Verkehrssicherheit merkte die Vorhabenträgerin – zu Recht – an, dass dies Sache der Ausführungsplanung sei und nicht im Rahmen der Planfeststellung erfolge.

Die Planfeststellungsbehörde teilt die Ansicht der Vorhabenträgerin hinsichtlich der Gestaltung des Rettungsgleises als möglichen Rettungsweg. Ergänzend sei hierzu erwähnt, dass die Fahrzeuge, welche von der Vorhabenträgerin verwendet werden, relativ schmal sind und zudem in der Spur geführt werden, was eine Minimierung der Verkehrsfläche bedeutet. Einsatzfahrzeuge hätten dementsprechend nur eine geringe Durchfahrtsbreite zur Verfügung und durch die Mittelmasten der Oberleitung würde dies bei Einsatzfahrten eine Gefährdung bedeuten.

Im Rahmen der Nachanhörung nahm das Polizeipräsidium Mannheim erneut Stellung. Im Erläuterungsbericht unter Abschnitt 2, John-Deere-Straße, wurde vermerkt, dass die bestehende signalisierte Querung in der Einmündung Große Holzgasse auf Wunsch des Polizeipräsidiums entfalle. Hierzu wolle man konkretisierend anführen, dass bei einer Signalisierung auch der Radverkehr beachtet werden müsse. Bspw. solle dann das Rotlicht für den Fuß- bzw. Radfahrverkehr nur auf Anforderung durch den Fahrzeugverkehr erfolgen. Eine Prüfung durch den Fachbereich 76 und 31 der Stadt Mannheim werde hiermit angeregt.

Die Vorhabenträgerin entgegnete hierzu am 16.10.2025, dass die FB 31 und FB 76 an den Anhörungen beteiligt worden seien, Änderungsbedarf gegenüber der aktuellen Planung sei nicht erkennbar geworden. Insoweit bestehe aus Sicht der Vorhabenträgerin kein Änderungsbedarf in diesem Punkt.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist dem Anliegen des Polizeipräsidiums Mannheim unter Berücksichtigung der Gegenstellungnahme der Vorhabenträgerin Genüge getan.

2.5.5. Industrie- und Handelskammer Rhein-Neckar

Die Industrie- und Handelskammer nahm am 03.03.2025 Stellung. Es sei mit der Firma John Deere in Kontakt zu treten, um sich bezüglich der Lage und der Erschließung der Haltestelle John-Deere-Straße, des Entfalls des Gehwegs entlang der Bestandsmauer und etwaiger Einschränkungen der Erreichbarkeit während der Bauphase abzustimmen.

Die Vorhabenträgerin hat in ihrer Gegenstellungnahme mitgeteilt, dass sie mit John Deere in Kontakt stehe und sich weiterhin abstimmen werde.

2.5.6. Vermögen und Bau Baden-Württemberg

Vermögen und Bau nahm am 28.02.2025 Stellung. Die Stellungnahme sei in Absprache mit der Hochschule Mannheim für angewandte Wissenschaft erfolgt. Zu dem Streckenverlauf und der Querung der Gleise werde vorgebracht, dass die Gruppe der Studierenden sich nicht an vorhandene Abtrennungen und Wegleitungen halten würde. Eine deutliche und gut wahrnehmbare Kennzeichnung des Fahrbereichs sei notwendig. Das Gleisbett werde mit einem Abstand von 15 Metern zum Gebäude C verlegt. Auch werde erwartet, dass sichergestellt werden würde, dass eine sichere Querung zwischen der Haltestelle, den Parkplätzen und den Gebäuden möglich sei. Dabei sei die permanente Nutzung von Smartphones zu beachten, da die Aufmerksamkeit abgelenkt werde. Zu der Haltestelle sei anzumerken, dass die derzeitige Aufstellfläche zeitweise zu klein sei und es durch das Hinzukommen von Fahrradfahrern zu gefährlichen Situationen komme. Durch eine farbliche Abtrennung des Radwegs könne die Lage verbessert werden. Die Durchfahrt für die Feuerwehr bei den Masten M74 und M75/Baum sei recht eng. Zu der Ausfahrt bei Gebäude K werde angemerkt, dass alle 4-6 Wochen Stickstoff per Sattelzug (bis zu 40 Tonnen) angeliefert werde, wobei die Befahrung des Sattelzuges der Paul-Wittsack-Straße entgegen der Fahrtrichtung erfolge, weshalb die Querung des Gleisbettes und die Radien dies zulassen müssten. Zu der Benennung der Haltestelle sei vorzubringen, dass die Haltestelle „Technische Hochschule“ Mannheim lauten solle, um Verwechslungen zu vermeiden. Zu dem Lärm durch den regulären Fahrbetrieb werde vorgebracht, dass bei den Gebäuden B, C und J (Paul-Wittsack-Str. 8) in der Schwingungs- und Schalltechnischen Untersuchung vom 20.02.24 der FCP IBU GmbH als Gebäude mit Anspruch auf Lärmvorsorge bzw. mit kritischer Pegeländerung gekennzeichnet sei (vgl. Unterlage 1 Pkt. 7.4 Tabelle 10, Unterlage 2 Pkt. 6 Tabelle 9, 10). Es müsse tagsüber sichergestellt werden, dass Studierende und Forschende

ungestört lernen und arbeiten können. Nachts würden die Gebäude nur sporadisch genutzt werden. Pegelüberschreitungen seien durch Maßnahmen auszuschließen. Bezüglich der Bauzeit wird angemerkt, dass während der Klausurenzeit die Lärmarbeiten zu unterbleiben haben, um die Anfechtbarkeit von Klausuren zu verhindern. Klausurenzeit sei Ende Januar und im Juli für jeweils circa drei Wochen. Es werde um Abstimmung mit der Hochschule gebeten. Die Erreichbarkeit des Campus müsse während der Bauzeit sichergestellt werden für Feuerwehr, Katastrophenschutz mit großem Leiterwagen und Rettungsdienste. Auch für die Studierenden müsse der Campus erreichbar bleiben, dabei sei zu beachten, dass diese Gruppe sich nicht immer an Abtrennungen halte und den schnellsten Weg, auch zwischen Baufahrzeugen hindurch, suche. Zuletzt sei auch die Anlieferung und Abholung von Stickstoff mit Sattelzug (bis zu 40 Tonnen) alle 4 - 6 Wochen über Ausfahrt hinter Gebäude K, von Möbel etc. mit Sattelzug (bis zu 40 Tonnen) in unregelmäßigen Abständen und von Müll zu gewährleisten. Auch müsse der Verkehr zwischen den Gebäuden mit Fahrzeugen bis zu 7,5 Tonnen zum internen Transport möglich sein.

Die Vorhabenträgerin erwiderte am 13.05.2025. Bezüglich der angesprochenen Aspekte zur Sicherheit sei man der Überzeugung, dass eine sicherheitlich befriedigende Planung vorläge und eine besondere Pflasterung den Sicherheitsraum der Straßenbahn kenntlich mache. Die Vorhabenträgerin stehe mit der Straßenverkehrsbehörde in engem Kontakt, um die Sicherheit der Verkehrsteilnehmer zu gewährleisten. Wobei aber das Fehlverhalten Dritter, die sich nicht an Abtrennungen o.Ä. hielten, ihr nicht zulasten gelegt werden könne. Zur Kenntlichmachung des Radweges im Bereich der Haltestelle erwidere man, dass sich die Kritik auf die bestehende Haltestelle beziehe. Durch die neue Haltestelle werde diese entlastet und die Situation entschärft. Allerdings lägen große Teile des Radwegs nicht im Vorhabenbereich, trotzdem werde sich die Vorhabenträgerin mit der Stadt Mannheim zu dem Radweg abstimmen. Zur Feuerwehrdurchfahrt an Mast M74 und M75 entgegeman, dass dies geprüft worden sei und die entsprechende Schleppkurve zugrunde gelegt worden sei. Zu dem Vorbringen der Ausfahrt bei Gebäude K sei mitzuteilen, dass die Fahrbahn insgesamt 5 m breit wäre und Gegenverkehr nur bei der Stickstofflieferung und der Müllabfuhr entstehen würden. Die Überfahrt werde in beide Richtungen signalisiert. Nach einer Abstimmung mit der Verkehrsplanung, der Straßenverkehrsbehörde, dem Stadtraumservice der Stadt Mannheim und der Polizei sei es so, dass die Gleise nur vorwärts überquert werden dürften. Nach dem Planfeststellungsbeschluss werde eine geeignete Beschilderung erfolgen. Bezüglich der

Benennung der Haltestelle wolle man klarstellen, dass dies nicht Teil der Planfeststellung sei. Hinsichtlich der Lärmimmissionen durch Fahrbetrieb teilte die Vorhabenträgerin mit, dass dies durch eine Schienenschmierenrichtung am Gleisbogen Höhe Mast M72 für beide Richtungen verhindert werde. Man sage zudem zu, keine Lärmarbeiten während der Klausurenzeit durchzuführen. Man setze einen Lärmschutzbeauftragten ein und man stimme sich eng mit der Hochschule ab. Es sei überdies gewährleistet, dass der Campus während der Bauzeit für Feuerwehr, Katastrophenschutz mit großem Leiterwagen und Rettungsdienste erreichbar bleibe. Zur Erreichbarkeit des Campus für Studierende während der Bauzeit entgegnete die Vorhabenträgerin, dass die Gruppe der Studierenden nicht zu den besonders gefährdeten Gruppen zähle, wie es z.B. bei Kindern oder gebrechlichen Personen anzunehmen sei. Ein sozial adäquates Verhalten sei zu erwarten und auch könne das Fehlverhalten Dritter nicht Grundlage für die Baustellenplanung sein. Den Baustellenbetreibern könne nicht angelastet werden, wenn Dritte sich durch eigenes grobes Fehlverhalten in Gefahr begeben würden. Die Erreichbarkeit für Anlieferung und Abholung von Stickstoff mit Sattelzug (bis zu 40 Tonnen) alle 4 - 6 Wochen über Ausfahrt hinter Gebäude K, von Möbel etc. mit Sattelzug (bis zu 40 Tonnen) in unregelmäßigen Abständen und von Müll zu gewährleisten. Auch werde man den Verkehr zwischen den Gebäuden mit Fahrzeugen bis zu 7,5 Tonnen zum internen Transport bei der Bauphasenplanung berücksichtigen.

Die Planfeststellungsbehörde hat einige Nebenbestimmungen getroffen, welche bereits den Anforderungen entsprechen. So wurden aktive Lärmschutzmaßnahmen in Form von Schienenschmieranlagen angeordnet (vgl. Nebenbestimmung A.III.4.2.2.). Zudem werden auf die Gebäude der Hochschule wirkende Immissionen durch eine Reduktion der Geschwindigkeit der Fahrzeuge minimiert (vgl. Nebenbestimmung A.III.4.2.1.). Um Störungen während der Bauphase zu vermeiden, wurde ebenfalls eine Nebenbestimmung aufgenommen (vgl. A.III.4.3.14.). Die Erreichbarkeit der Hochschule wurde mittels Nebenbestimmung gesichert (vgl. Nebenbestimmung A.III.10.4.). Sofern von Vermögen und Bau gebeten wird, im Betrieb zu berücksichtigen, dass Studierende ggf. bei den Querungsstellen durch Smartphones abgelenkt sein könnten oder während der Bauphase Abkürzungen über die Baustelle nehmen könnten und hierfür geeignete Schutzvorkehrungen zu treffen seien, so wird in diesem Punkt der Vorhabenträgerin gefolgt. Es kann nicht für jeden Sachverhalt allumfassender Schutz gewährleistet werden, insbesondere kann nicht vorausseilend für jedes denkbare Fehlverhalten vorsorglich eine entsprechende

Schutzvorkehrung vorgesehen werden. Es kann von Studierenden eine derartige geistige Reife erwartet werden, dass diese nicht selbstgefährdend am öffentlichen Straßenverkehr teilnehmen und das gebotene Maß an gegenseitiger Rücksichtnahme walten lassen und zudem nicht erwarten können, dass selbst bei eigenem Fehlverhalten keine eigene Verantwortlichkeit besteht. Es kann erwartet werden, dass geltende Regeln eingehalten werden, dementsprechend wäre es unverhältnismäßig, diesbezüglich die Vorhabenträgerin mit Auflagen zu belasten. Im Ergebnis ist jedenfalls davon auszugehen, dass sich das Anliegen von Vermögen und Bau aufgrund der festgelegten Nebenbestimmungen und Zusagen der Vorhabenträgerin sowie deren Ausführungen in der Gegenstellungnahme erledigt hat.

2.6. Stellungnahmen von Verbänden

2.6.1. Allgemeiner Deutscher Fahrradclub (ADFC) – Landesverband Baden-Württemberg

Der ADFC nahm am 26.02.2025 Stellung. Der ADFC begrüße den Neubau der Stadtbahnstrecke und damit den Ausbau des öffentlichen Nahverkehrs. Auch erkenne der ADFC an, dass das kollektive Verkehrsmittel Stadtbahn Vorrang gegenüber dem individuellem Verkehrsmittel Fahrrad eingeräumt werde. Verkehrsführungen, die den Radverkehr absehbar gefährden, seien jedoch nicht akzeptabel. Zu Blatt 1 des Lageplans sei anzumerken, dass derzeit bestehende Gleise nicht nur überfahrbar verschlossen werden, sondern zurückgebaut werden sollten, sodass keine Metalloberfläche der Gleise zurückbleibt, um Unfälle zu vermeiden. Man schlage vor, die Masten entlang der Gleise beim Lindenhofplatz am Rand der Verkehrsflächen von Radfahrenden und Gehenden zu platzieren. Zu Blatt 2 des Lageplans Planung sei insbesondere die Einmündung Windeckstraße / Glückssteinallee aufgefallen. Man befürchte, dass die Einmündung der Windeckstraße auf die Glücksteinallee mit der vorgesehenen Gestaltung der Grünflächen zum hier nicht vorgesehenen Wenden auf der Glücksteinallee animieren könnte. Dadurch würden Fahrzeuge, die aus der Windeckstraße in die Glücksteinallee einbiegen, durch unerwarteten Gegenverkehr gefährdet. Der ADFC schlage vor, die Form der Grünflächen entsprechend der vorhandenen Fahrbahnmarkierung zu gestalten. Zu Blatt 3 werde angemerkt, dass insbesondere die Verengung und Ausleitung des Fahrradweges auf die John-Deere-Straße abgelehnt werde. Der Radverkehr werde von einem Hochbordradweg auf einen Radfahrstreifen neben der Pkw Spur geleitet und befände sich dann auf gleicher Höhe mit dem Kfz-Verkehr. Sollte sich eine Straßenbahn von hinten nähern, würden

sich Kfz rechts halten, um die Bahn passieren zu lassen, so aber den Radweg blockieren und ggf. auch Radfahrende gefährden. Der Radweg solle wie bisher als Hochbordweg ausgestaltet werden und an der Fahrbahnkante auf 0 cm abgesenkt werden. Zu Blatt 5 des Lageplans werde angemerkt, dass die Einbahnregelung begrüßt werde und eine Widmung des Grenzwegs als Fahrradstraße angeregt werde. Auch die Verlängerung der Einbahnrichtung bis in die Paul-Wittsack-Straße als Fahrradstraße werde angeregt. Damit könne der Radverkehr entlang der Paul-Wittsack-Straße Vorrang gegenüber dem Verkehr aus dem Großen Weidstückerweg bekommen. Ebenfalls auf Blatt 5 merke man an, dass die Querungsstelle des Fuß- und Radweges mit den Gleisen und der Einfahrt in die Paul-Wittsack-Straße problematisch sei, obwohl eine vergleichbare Verkehrsführung 2006 geändert wurde, um die Lage zu entschärfen. Es werde aber anerkannt, dass diese Verkehrsführung gewählt wurde, um einen spitzen Winkel zu vermeiden bei der Querung der Gleise. Jedoch würden die Radfahrenden zum Blick über die linke Schulter gezwungen beim Einlenken auf die Furt über die Pkw-Fahrbahn und die Gleise. Auch werde dem Kraftverkehr durch das nach rechts Ausweichen die Möglichkeit genommen geradeaus zu fahren. Man wolle weitere Varianten für die Führung des Fahrradweges nennen und rege die Prüfung an, ob die bisherige Führung parallel zur Straße weiterhin möglich sei. Des Weiteren sei die Furt für Rad- und Fußverkehr nur hinsichtlich der Stadtbahnen, nicht aber gegenüber dem motorisierten Verkehr durch Lichtsignal gesichert.

Die Vorhabenträgerin nahm am 13.05.2025 Stellung. Man sage zu, nicht benötigte Gleise vollständig zurückzubauen. Hinsichtlich der Masten sei darauf hinzuweisen, dass die gelb einzeichneten Maste zurückgebaut werden würden. Die Fahrleitungsmasten seien alle in Grünflächen oder (wie gefordert) am Rande geplant. Neue LSA-Masten seien nach den verkehrlich-sicherheitlichen Erfordernissen geplant. Die endgültige Aufstellung obliege der Straßenverkehrsbehörde. Hinsichtlich der Anmerkungen zu Blatt 2 wolle man anmerken, dass die genannte Stelle auf Blatt 3 eingezeichnet sei. Die Planung habe an dieser Stelle zu berücksichtigen, dass es hier in Ausnahmefällen auch zu Fahrmanövern von Schwerlastfahrzeugen mit Überlänge kommen könne, wann insbesondere mit Blick auf die Nachbarschaft des Knotenpunkts zu einem namhaften Hersteller von agrarischem Großgerät nicht unwahrscheinlich erscheine. Um in diesen Fällen die Borde und das Grüngleis zu schützen, müssten bestimmte Bereiche trotz ihrer Ausführung als Sperrfläche ausnahmsweise

überfahrbar sein. Man habe daher die bereits umgesetzte Planung der Stadt Mannheim, die hier bereits Sperrflächen angeordnet und ausgeführt habe, übernommen. Das Überfahren wäre mit der vom ADFC vorgeschlagenen Planung nicht möglich. Im Übrigen sei darauf hingewiesen, dass der Knotenpunkt künftig signalgesichert ausgeführt werde, dadurch sei aus Sicht der Vorhabenträgerin sichergestellt, dass es nicht zu Konflikten unter den verschiedenen Verkehrsströmen komme. Zudem habe die Stadt Mannheim angemerkt, dass der Unterhalt solcher Kleinstflächen nicht gewährleistet werden kann. Zum auf die John-Deere-Straße mündenden Radweg erwiderte man, dass die Planung modifiziert werde und es einen gemeinsamen Rad- und Gehweg geben solle, mit einer Breite von drei Metern. Der Bordstein im genannten Bereich erhalte einen Abstich von 18 cm, so dass das Auffahren auf den Bordstein erschwert werde. Der Sicherheitstrennstreifen (50 cm breit) solle so ausgestaltet werden, dass ein Parken auf dem Geh-/Radweg verhindert werde. Nach der Absprache im Erörterungstermin zwischen der Vorhabenträgerin, dem BBSV, dem ADFC, der Verkehrstechnik und der Verkehrsbehörde wird der 3 Meter breite kombinierte Fuß- und Radweg bis über die Fußgängerüberführung erweitert und liegt damit hinter der Pforte von John Deere. Es wird die differenzierte Querung beibehalten, sodass mobilitätseingeschränkte Personen und Radfahrer im Bereich der Nullabsenkung auf den Weg auffahren können. Erst danach folgt die Trennung. Zu den Anmerkungen zu Blatt 5 äußerte die Vorhabenträgerin, dass der Vorschlag des ADFC zur Widmung des Grenzweges als Fahrradstraße in der modifizierten Planung berücksichtigt werde. Bezüglich der Vorfahrtsregelung sei nicht ersichtlich, warum dem aus der Mischverkehrsfläche einfahrenden Radverkehr (Paul-Wittsack-Str.) Vorrang vor dem übrigen Straßenverkehr einzuräumen sei. Der von den Stellungnehmern vorgeschlagene Stummel würde den Eindruck erwecken, man könne hier aus dem großen Weidstückerweg heraus nach rechts abbiegen. Dieser Eindruck sei weder verkehrlich noch verkehrssicherheitlich erwünscht. Die geplante Lösung biete die größte Sicherheit in diesem Bereich. Man halte daher an der Planung fest. Die Planung zur Querungsstelle des Fuß- und Radweges mit den Gleisen und der Einfahrt in die Paul-Wittsack-Straße werde man modifizieren. Die Rad- und Fußgängerfurt werde wie bisher parallel zur Straße geführt. Der Überquerungswinkel der Gleise sei geprüft worden und entspreche den geltenden Vorschriften. Die Festlegung der Lichtsignalanlage unterläge der Straßenverkehrsbehörde. Nach der Planung werde die Fuß- und Radverkehrsfurt über die Gleise in der Paul-Wittsack-Straße bei Annäherung einer Bahn gesperrt und nach Durchfahrt wieder freigegeben. In der übrigen Zeit könne der Fuß-/Radverkehr und Kfz-Verkehr gleichzeitig

freigegeben sein. Der Fuß- und Radverkehr sei dem abbiegenden Kfz-Verkehr bevorrechtigt. Dies sei mit der Straßenverkehrsbehörde, Verkehrsplanung und Stadt-raumgestaltung sowie mit der Polizei Mannheim abgestimmt.

Im Rahmen der Nachanhörung nahm der ADFC am 10.09.2025 Stellung. Den im Er-örterungstermin besprochenen Änderungen werde zugestimmt. Bei den nicht mehr benötigten Gleisen auf dem Lindenhofplatz, werde davon ausgegangen, dass diese zurückgebaut werden würden, wie bereits von der Vorhabenträgerin zugesagt, auch wenn die Gleise außerhalb der Vorhabengrenze liegen würden.

Die Vorhabenträgerin erwiderte, dass auch sie davon ausginge, dass der Rückbau der Gleise in den Planfeststellungsbeschluss aufgenommen werden würde.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde hat sich das Anliegen auf Grund der Erwi-derung der Vorhabenträgerin, deren Zusagen im Rahmen der Gegenstellungnahme und auf Grund des Ergebnisses des Erörterungstermins erledigt. Der Rückbau der nicht mehr benötigten Gleise wurde verbindlich in den Planfeststellungsbeschluss aufgenommen (A.IV.1.5.3.). Die Vorhabenträgerin hat die entsprechende Zusage mehrfach abgegeben, auch gegenüber dem EB 76 der Stadt Mannheim.

2.6.2. Arbeitsgemeinschaft Barrierefreiheit Rhein-Neckar e.V. (AG Barrierefreiheit)
Die AG Barrierefreiheit nahm am 27.02.2025 Stellung. Es würde begrüßt werden, wenn alle Haltestellen mit einer Länge von 60 Metern ausgestaltet werden würden, um ein barrierefreies Ein- und Aussteigen zu gewährleisten. Die Haltestelle John-Deere-Straße sei nur mit einer Länge von 45 Metern geplant. Im Weiteren seien die Haltestellen mit einem durchgängigen und vernetzten Leitsystem nach DIN 32984 auszustatten und an bestehende Systeme anzuschließen. Auch seien alle Que-rungsstellen für Fußgänger als getrennte und gesicherte Überquerungsstellen nach DIN 18040-3 mit differenzierter Bordhöhe umzusetzen. Für Rollstuhlfahrer und Rollatornutzer sei eine Nullabsenkung nötig, für Blinde und sehbehinderte Men-schen sei eine Bordhöhe von mindestens 6 cm sowie Auffindungstreifen und Rich-tungsfelder nötig. Diese Ausbildung solle im visuellen Kontrast zur Fahrbahn stehen und taktil und visuell mit einem Sperrfeld nach DIN 32984 zur Nullabsenkung gesi-chert und in der Regel auf 1 Meter begrenzt sein. Ebenso seien alle Gleisquerungen stufenlos, mit maximalen Längs- und Querneigungen (siehe DIN18040-3) sowie mit erschütterungsarmer berollbarer Oberfläche auszugestalten. Des Weiteren sollten

bei den Haltestellen entlang der Bahnsteigkanten auf voller Länge der Mindestbedarf für mobilitätseingeschränkte Menschen gewährleistet sein mit einer Breite zur Begegnung von mind. 1,8 Metern, einer Fläche für den Richtungswechsel von mindestens 1,5 Meter x 1,5 Meter und einer Breite bei den Durchgängen von mindestens 0,9 Metern. Auch sollten bei den Lichtsignalanlagen weitere Sicherungsmaßnahmen getroffen werden, wie ein Sperrfeld vor der Nullabsenkung mit einer Tiefe von 0,9 Metern und ein akustisches Orientierungssignal solle bei den Querungen vorhanden sein. Die Zeitintervalle sollten gemäß den Anforderungen mobilitätseingeschränkter Menschen festgelegt werden. Bezüglich der Ausstattung der Haltestellen mit dynamischen Fahrgastinformationensystemen (DFI) werde vorgebracht, dass dies nötig sei. Es müsse mindestens für zwei oder drei Sinne (Sehen, Hören, Tasten) zugänglich sein. In der DIN 32984 seien die Anforderungen von Bodenindikatoren an Fahrgastinformationen auch für Bahnsteige definiert. Leitsysteme seien an die Fahrgastinformationensysteme zu führen. Auch seien alle Haltestellen mit Fahrgastunterständen mit kontrastreichem Seitenschutz, barrierefreien Sitzgelegenheiten inklusive Abfallbehälter auszustatten. Zu dem Rad- und Fußgängerverkehr werde angemerkt, dass dieser im Hinblick auf die Barrierefreiheit getrennt zu führen sei und die Trennung durch einen mindestens 50 cm breiten Begrenzungstreifen zu erfolgen habe. Dieser solle sich taktil und kontrastreich von den Rad- und Gehbelägen unterscheiden. Querungsstellen über Radwege seien als gesicherte Querungen auszugestalten. Zu der Zeit der Bauausführung werde darauf hingewiesen, dass sich im öffentlichen Bereich an die Barrierefreiheit nach DIN 18040-3 zu halten sei.

Die Vorhabenträgerin erwiderte hinsichtlich der Haltestelle John-Deere-Straße, dass die Einfahrt zwischen Hausnr. 79 und 81 notwendig sei, wodurch der barrierefreie Bahnsteig unterbrochen werden musste. Allerdings sei der Bahnsteig trotzdem 54 Meter lang und damit überwiegend barrierefrei. Hinsichtlich der geforderten Nullabsenkung erwiderte die Vorhabenträgerin, dass die bauliche Situation wie folgt sei: das Vorhaben betreffe nur die eine Seite der Querungsstellen. Die andere Seite sei bereits realisiert im Zuge des vorherigen Planungsverfahrens und nach dem damaligen Planungshandbuch der Stadt mit einer durchgängigen Bordhöhe von 3 cm umgesetzt. Die Vorhabenträgerin meint, dass sehbehinderte Menschen, die bei 3 cm Bordhöhe loslaufen würden, nicht sicher die differenzierte Bordhöhe von 6 cm finden und stattdessen in den Bereich der Nullabsenkung geraten könnten, weshalb sie nicht merken würden, dass sie die andere Seite schon erreicht hätten. Deshalb

solle der neu geplante Teil auch durchgängig eine Bordhöhe von 3 cm aufweisen. Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, dass bei dem überbreiten Überweg (10,50 m) am Hbf Süd eine vollständige differenzierte DIN-konforme Querung umgesetzt wird. Des Weiteren sage man zu, den östlichen Haltestellenzugang der Haltestelle Glücksteinallee als DIN-konforme gesicherte Querung auszuführen. Ebenso hat die Vorhabenträgerin zugesagt, dass die nördliche Gleisquerung (Paul-Wittsack-Straße / Neckarauer Str.) als DIN-konforme ungesicherte Querungsstelle ausgeführt wird. Weiterhin wird die gesicherte Querung vor dem Hochschulgebäude (Hs.Nr.12) mit einem DIN-konformen Leitsystem ergänzt und an das übrige Leitsystem angeschlossen. Hinsichtlich der Mindestbreite der Bahnsteige erfülle die Planung die Forderungen bereits. Man sage zu, die LSA mit Akustik auszustatten. Für die Sperrfelder würden die vorherigen Ausführungen bezüglich der Bordhöhe gelten. Hinsichtlich der Zeitintervalle sei nicht ganz klar, was gemeint sei. Man sage zu, die Vorgaben der aktuellen RiLSA einzuhalten. Die den Signalprogrammen zugrundeliegenden Räum- und Zwischenzeiten würden sich nach den jeweiligen Anforderungen richten. Sofern Anforderungen für Blinde und in ihrer Sehfähigkeit eingeschränkte Personen vorgesehen seien, würden auch die Räumzeiten und die Zwischenzeiten entsprechend ausgelegt. Die Freigabezeit an sich stünde aber grundsätzlich nicht in Zusammenhang mit Mobilitätseinschränkungen oder Einschränkungen der Sehfähigkeit. Man werde die Hinleitung zur den DFI-Text-to-speech-Bedienpunkten in den Blindenleitsystemen ergänzen. Die Haltestellen werde man nach dem allgemeinen Standard ausstatten. Zur Trennung von Rad- und Fußverkehr erwidere man, dass nach dem Planungshandbuch der Stadt Mannheim ein Trennstreifen von 30 cm und Noppensteinfläche vorgesehen sei. Die Noppensteinfläche erfülle auch die Forderung nach taktil und kontrastreichem Belag. Die Vorhabenträgerin sagt zu bei Radquerungen sich an die Vorgaben aus dem Planungshandbuch der Stadt Mannheim zu halten. Dieses sehe einen Trennstreifen von 30 cm und Noppensteinfläche vor, wodurch die Querung als gesichert gelte. Zur Barrierefreiheit während der Bauzeit entgegnete die Vorhabenträgerin, dass sie sich bemühen werde, während der Bauzeit einen barrierefreien Zu- bzw. Durchweg zu gewährleisten. Es könne dennoch in komplexen Phasen zu Lücken kommen.

Im Rahmen der Nachanhörung nahm die AG Barrierefreiheit erneut Stellung. Es werde angemerkt, dass in den geänderten Planunterlagen nicht niedergeschrieben worden sei, dass sich im Erörterungstermin verständigt wurde, dass alle Querungsstellen innerhalb der Vorhabengrenze differenziert (+6 cm/0 cm) ausgestaltet und

akustische Signale erhalten (nachrichtlich: auch außerhalb der Maßnahmengrenzen). Es werde gefordert die Planungsunterlagen entsprechend anzupassen, damit die Zusage ersichtlich sei. Auch sollen außerhalb der Maßnahmengrenzen die Querungsstellen differenziert ausgestaltet werden und ggf. nachträglich angepasst werden. Der Standard soll überall umgesetzt werden, damit Nutzer:innen einheitlich über die Querungsstellen geführt werden. Es werde die Vorhabenträgerin und die Anhörungsbehörde gebeten, sich mit der zuständigen Stelle der Stadt Mannheim abzustimmen und festzuhalten, dass alle Querungen an diesen Standard angepasst werden müssten. Die Verantwortlichkeiten für die einheitliche Umsetzung müsse geregelt werden. Dazu werde eine schriftliche und verbindliche Zusage gefordert. Es werde gebeten die Ausführungen aller taktiler Baumaßnahmen mit dem BBSV abzustimmen. Auch solle die Frist zur Bearbeitung von Stellungnahmen von drei Wochen eingehalten werden und nicht verkürzt werden.

Die Vorhabenträgerin erwidert darauf, dass sie zu den Stellungnahmen und im Erörterungstermin gemachten Zusagen steht und gehe davon aus, dass diese auch Teil des Planfeststellungsbeschlusses werden. Damit sei auch eine Anpassung der Genehmigungsplanung nicht nötig. Die Änderungen werden in der Ausführungsplanung vorgenommen. Hinsichtlich der Forderung nach einheitlichen Querungsstellen erwiderte die Vorhabenträgerin, dass jene Furten, welche im Zuge der Maßnahme um- oder neugebaut würden beide „Ufer“ - also Seiten - entsprechend ausgestaltet werden würden. Furten, die außerhalb der Maßnahme lägen, würden dem Straßenbaulastträger obliegen. Die Vorhabenträgerin erwidert zur Forderung nach einheitlichen Standards bei der Herstellung von Querungen, dass sie nur für jene Bereiche verantwortlich sei, welche die Maßnahme umfasse. Die Anmerkung könne nachvollzogen werden, allerdings könne durch einen Planfeststellungsbeschluss nicht ein Dritter verpflichtet werden. Die Vorhabenträgerin sei für Gespräche verfügbar und stehe auch einer einheitlichen Lösung offen gegenüber, sofern die Kosten die jeweils zuständige Partei selbst trage. Eine Kostentragung der Vorhabenträgerin sei nur für das Vorhaben selbst und für notwendige Folgemaßnahmen möglich, welche durch die Vorgaben des Zuschussgebers eng definiert worden seien. Man sage zu, die Ausführungen aller taktiler Baumaßnahmen mit dem BBSV abzustimmen. Bezüglich der Fristen für Stellungnahmen wurde erwidert, dass sich die Frist nach den Vorgaben des LVwVfG gerichtet hätten, welche eingehalten worden seien.

Die Planfeststellungsbehörde geht davon aus, dass sich die Anliegen der AG Barrierefreiheit auf Grund der Gegenstellungnahme der Vorhabenträgerin sowie deren Zusagen – insbesondere derer aus dem Erörterungstermin – erledigt haben. Soweit dem Anliegen nicht entsprochen wurde, so ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde anzumerken, dass die Vorhabenträgerin nicht mit diesem Planfeststellungsbeschlusses verpflichtet werden kann, differenzierte Querungsstellen (+ 6 cm/ cm) auch außerhalb der Maßnahmengrenze herzustellen. Dies wäre Angelegenheit des zuständigen Baulastträgers. Die Maßnahmengrenzen ergeben sich aus den eingereichten Unterlagen. Würde man das Gebiet beliebig ausweiten, so wäre nicht erkennbar, welche Furten nun auf Basis dieses Vorhabens umgebaut werden müssen und welche Furten nun überhaupt von der Verpflichtung umfasst sind. Auch bezüglich der taktilen Elemente an den Querungen ist nicht in vollem Umfang der Auffassung der AG Barrierefreiheit zu folgen. Diesbezüglich kann auf die Ausführungen unter B.III.2.4.4., B.III.2.5.3.1. und B.III.2.5.2.10. verwiesen werden. Es handelt sich um eine atypische Situation, die auf einer Änderung der einschlägigen anzuwendenden Regelwerke bzw. Standards zurückzuführen ist, wohingegen ein Teil bereits auf Grund älterer Planungsstandards umgesetzt wurde und nun eine Änderung dieser Standards nicht zu einer Verbesserung der Situation beitragen würde.

2.6.3. Badischer Blinden- und Sehbehindertenverein V. m. K. (BBSV)

Der BBSV nahm am 03.03.2025 Stellung. Man habe feststellen müssen, dass in den Plänen nicht erkennbar sei, ob die Leitsysteme DIN-konform geplant seien. Auch seien einige Punkte an den unten aufgeführten Haltestellen klärungsbedürftig, um DIN-konform ausgestaltet zu werden. Zu der Haltestelle Hauptbahnhof Süd werde angemerkt, dass die Querung von der Glücksteinallee kommend, vor der Kreuzung zur Meerfeldstraße, das Leitsystem, wie es im Lageplan eingezeichnet ist, nicht der vorgegebenen Ausführung nach DIN 32984 entspreche. Es bestehe hier erheblicher Klärungsbedarf. Um die Gefahrenlage für blinde und sehbehinderte Menschen an der Kreuzung Glücksteinallee / Meerfeldstraße und damit die Notwendigkeit zusätzlicher DIN-konformer Maßnahmen beurteilen zu können, bedürfe es einer genaueren Klärung des Verlaufs von Straßen und Fußwegen neben den Gleisanlagen. Auch seien die Poller kontrastreich mit farbigem Kopf oder Farbband zu versehen. Zu der Haltestelle Glücksteinallee sei anzumerken, dass am westlichen Ende der Bahnsteige eine Querungsstelle über die Gleise vorgesehen sei, es fehle das nach DIN 32984 vorgeschriebene Leitsystem. An den übrigen Querungen sei nicht er-

kennbar, ob diese DIN-konform geplant seien. Weiterhin seien in den Planunterlagen wichtige Informationen, wie die Straßenverläufe und die dort geplanten Querungen, nicht ersichtlich. Zu der Haltestelle Hochschule werde angemerkt, dass drei Querungen der Bahngleise vorgesehen seien, an denen jegliches Leitsystem fehlen würde. Darüber hinaus fehle im Lageplan jegliche Konkretisierung der Querungen über Fahrbahnen und Radweg. Der BBSV fordere eine DIN-konforme Ausgestaltung des Leitsystems für den gesamten Bereich, insbesondere auch gesicherte Übergänge, bzw. Querungen über die Bahngleise, Fahrbahnen und den Radweg. Zu der Querung an der Kreuzung Glücksteinallee-Lindenhofstraße-Gothardstraße werde angemerkt, dass die Unterlagen nicht die DIN-konformen Umsetzungen aufzeigen würden und eine gesicherte Querung sowie eine Gesamtanbindung an den Kreuzungsbereich nicht erkennbar seien.

Die Vorhabenträgerin erwiderte hinsichtlich der DIN-Konformität der Leitsysteme, dass die bauliche Situation wie folgt sei: das Vorhaben betreffe nur die eine Seite der Querungsstellen. Die andere Seite sei bereits realisiert im Zuge des vorherigen Planungsverfahrens und nach dem damaligen Planungshandbuch der Stadt mit einer durchgängigen Bordhöhe von 3 cm. Die Vorhabenträgerin meint, dass sehbehinderte Menschen, die bei 3 cm Bordhöhe loslaufen nicht sicher die differenzierte Bordhöhe von 6 cm finden und stattdessen in den Bereich der Nullabsenkung geraten könnten, weshalb sie nicht merkten, dass sie die andere Seite schon erreicht haben. Deshalb solle der neu geplante Teil auch durchgängig eine Bordhöhe von 3 cm aufweisen. Die Vorhabenträgerin hat zugesagt, dass bei dem überbreiten Übergang (10,50 m) am Hbf Süd eine vollständige differenzierte DIN-konforme Querung umgesetzt wird. Des Weiteren hat die Vorhabenträgerin zugesagt, den östlichen Haltestellenzugang der Haltestelle Glücksteinallee als DIN-konforme gesicherte Querung auszuführen. Ebenso hat die Vorhabenträgerin zugesagt, dass die nördliche Gleisquerung (Paul-Wittsack-Straße / Neckarauer Str.) als DIN-konforme ungesicherte Querungsstelle ausgeführt wird. Weiterhin wird die gesicherte Querung vor dem Hochschulgebäude (Hs.Nr.12) mit einem DIN-konformen Leitsystem ergänzt und an das übrige Leitsystem angeschlossen. Zum Leitsystem an der Haltestelle Hauptbahnhof Süd sagte die Vorhabenträgerin zu, dass bei dem Z-Übergang die Leitsysteme miteinander verbunden werden würden. Ebenso werde zugesagt, dass auf der nördlichen Straßenseite eine ungesicherte DIN-konforme Querung hergestellt und an das System angeschlossen werde. Die Poller werde man kontrastreich

mit farbigem Kopf oder Farbband versehen. Zur Haltestelle Glücksteinallee erwidere man, dass die westliche Querung nur wenig frequentiert werde und keine gesicherte Querung über die Fahrbahn biete, nur die östliche Querung werde DIN-konform ausgestaltet. Bezüglich der Haltestelle Hochschule sage man zu, dass die nördliche Gleisquerung (Paul-Wittsack-Straße / Neckarauer Str.) als DIN-konforme ungesicherte Querungsstelle ausgeführt werde. Weiterhin werde die gesicherte Querung vor dem Hochschulgebäude (Hs.Nr.12) mit einem DIN-konformen Leitsystem ergänzt und an das übrige Leitsystem angeschlossen. Zur Querung an der Kreuzung Glücksteinallee-Lindenhofstraße-Gothardstraße sei zu erwidern, dass die relevanten Querungen eingezeichnet seien und eine Umplanung nicht erforderlich sei.

Auf Grund der Zusagen der Vorhabenträgerin – insbesondere auch der Zusagen aus dem Erörterungstermin – und den Ausführungen in der Gegenstellungnahme sowie dem Ergebnis des Erörterungstermins geht die Planfeststellungsbehörde davon aus, dass sich das Anliegen des BBSV erledigt hat. Die Zusagen der Vorhabenträgerin wurden verbindlich in den Beschluss aufgenommen (vgl. Zusagen unter A.IV.6.). Soweit dem Anliegen nicht entsprochen wurde, insbesondere hinsichtlich der Furchen mit Bordhöhe von 3 cm, ist anzumerken, dass es sich um eine atypische Situation handelt, die auf einer Änderung der einschlägigen anzuwendenden Regelwerke bzw. Standards zurückzuführen ist, wohingegen ein Teil bereits auf Grund älterer Planungsstandards umgesetzt wurde und nun eine Änderung dieser Standards nicht zu einer Verbesserung der Situation beitragen würde. Diesbezüglich kann auch auf die Ausführungen unter B.III.2.4.4., B.III.2.5.3.1. und B.III.2.5.2.10. verwiesen werden.

2.6.4. Umweltforum Mannheimer Agenda 21 e.V. (Umweltforum)

Das Umweltforum nahm am 03.03.2025 Stellung. Zum ÖPNV-Angebot werde angemerkt, dass der Ausbau begrüßt werde. Der Straßenbahntakt solle immer im 10 Minuten Takt erfolgen, nicht nur in den Stoßzeiten, und ansonsten im 20 Minuten Takt. Zu der Haltestelle Mannheim Hauptbahnhof Süd werde angemerkt, dass die Verlegung in Richtung Hauptbahnhof begrüßt werde, ebenso die Anlage der Trasse als Rasengleis. Von der Planung der Z-Querungen, wie z.B. östlich der Haltestelle Hauptbahnhof Süd solle bitte Abstand genommen werden. Zu der Haltestelle John-Deere-Straße werde angemerkt, dass der südliche Radweg besser auf drei Metern als kombinierter Rad- und Fußweg ausgestaltet werden solle, da auch hier Fußgän-

ger entlangliefen. Zu der Haltestelle Hochschule werde angemerkt, dass in dem Bereich und westlich davon sechs Bäume entfallen würden. Es solle geprüft werden, ob zwei Bäume nördlich der Haltestelle bei dem Parkplatz nicht doch erhalten werden könnten, z.B. durch Wurzelbrücken. Ansonsten würden Altbäume gänzlich entfernt, was die Aufenthaltsqualität v.a. im Sommer mindere. Ersatzpflanzungen würden erst nach Jahren die gleiche Funktion erbringen können. Laut Variantenuntersuchung gebe es im Bereich der Haltestelle vier Bäume die entfallen würden, wobei der vierte Baum bei der Darstellung der Vorzugsvariante nicht mehr zu finden sei. Laut dem Erläuterungsbericht (S. 58) sollten für die Maßnahme zehn Bäume entfallen, wovon acht der Baumschutzsatzung der Stadt Mannheim unterliegen würden. Es sollten 16 Bäume nachgepflanzt werden. Dies entspräche nicht den vorgelegten Plänen, da danach 20 Bäume entfielen. Das Umweltforum trägt weiter vor, dass sich nochmals andere Informationen aus dem Bestands- und Konfliktplan ergäben. Hier seien 11 Bäume aufgeführt, welche gefällt werden würden, aber an anderen Standorten stehen zum Teil. Es werde um Aktualisierung des Bestands- und Konfliktplans gebeten.

Die Vorhabenträgerin erwiderte am 13.05.2025 hierauf, dass der ÖPNV-Fahrplan nicht Teil der Planfeststellung sei. Hinsichtlich des Z-Übergangs an der Haltestelle Hauptbahnhof Süd sei anzumerken, dass die Z-Übergänge der Sicherheit des Verkehrs dienen würden, weil der Blick der Querenden auf den herankommenden Verkehr gelenkt wird. Der Stellungnehmer nenne keine weiteren Argumente gegen den Einsatz von Z-Querungen. Es werde an der Planung festgehalten. Hinsichtlich des südlichen Radwegs an der Haltestelle John-Deere-Straße werde die Planung modifiziert. Es solle einen gemeinsamen Rad- und Gehweg geben, mit einer Breite von drei Metern. Der Bordstein im genannten Bereich erhalte einen Abstich von 18 cm, so dass das Auffahren auf den Bordstein erschwert werde. Der Sicherheitstrennstreifen (50 cm breit) solle so ausgestaltet werden, dass ein Parken auf dem Geh-/Radweg verhindert werde. Zu den Baumstandorten an der Haltestelle Hochschule erwiderte die Vorhabenträgerin, dass diese Baumstandorte nicht für vitale Bäume geeignet seien, da einer der Bäume bereits abgängig sei und dies auch bei dem anderen zu erwarten sei. Auch werde für den Bahnsteig eine gewisse Mindestdtiefe nötig. Es würden in der unmittelbaren Nähe Ersatzbäume gepflanzt. Zudem könne im Hinblick auf das verknappte Parkraumangebot die beiden Bäume nicht gehalten werden. Hinsichtlich des fehlenden Baums in der Darstellung der Vorzugsvariante erwidert die Vorhabenträgerin, dass bei Planungszeitpunkt nur noch drei Bäume

vorhanden gewesen seien. In der Zwischenzeit sei der vierte Baum nachgepflanzt worden, könne aber aus den oben dargestellten Gründen dort nicht verbleiben. Hinsichtlich der Diskrepanz zu entfallenden Bäumen in Erläuterungsbericht und Plänen erwiderte die Vorhabenträgerin, dass die Bäume bei der Haltestelle Glücksteinallee entgegen dem gültigen Bebauungsplan gepflanzt worden seien, da diese sich auf der Trasse befinden würden. Die Stadt Mannheim werde die Bäume entfernen, was nicht Gegenstand dieses Verfahrens sei. Es sei anzumerken, dass in den Lageplänen alle künftig entfallenden Bäume als Entfall dargestellt seien. Der vorhabenbedingte Entfall von Bäumen sei hingegen sinnvollerweise dem Maßnahmenplan (Anlage 10.5) zu entnehmen. Zu der vom Umweltforum hierzu vorgelegten Tabelle werde vorgebracht, dass auf Blatt 3 des Lageplans 14 Bäume entfallen würden. Dies seien die oben genannten. Weiter in Lageplan Blatt 3 würden zwei Bäume zwischen Landteilstraße und großer Holzgasse entfallen. In Anlage 10.4 Bestands- und Konfliktplan seien diese als Baum Nr. 46 und 47 aufgeführt. Bei diesen Bäumen handele es sich ebenfalls um Fehlpflanzungen, die unabhängig von diesem Verfahren entfernt werden müssten. Im Lageplan Blatt 4 entfalle ein Baum (in Anlage 10.4 Baum Nr. 50). Der Entfall dieses Baumes sei bereits im Bebauungsplan vorgesehen und berücksichtigt worden. Im Lageplan Blatt 5 (in Tabelle 6 genannt) würden sechs Bäume entfallen. In Anlage 10.4 seien dies die Baum-Nr. 65, 67, 69, 70 und 71, sowie ein erst kürzlich nachgeplanzter Baum, der noch in die Unterlagen übernommen werde (zusätzliche Nr. 76). Abgesehen von Baum Nr. 69 wäre der Entfall dieser Bäume bereits im B-Plan vorgesehen und berücksichtigt gewesen. Baum Nr. 69 werde durch den Erhalt einer alten Platane (Nr. 48), die laut Bebauungsplan entfallen wäre, kompensiert. Weiterhin würden drei Bäume im Lageplan Blatt 1 entfallen, dies seien folgende Bäume:

- einer beim künftigen Mast 07 (Anlage 10.04 Baum Nr. 1). Der Entfall dieses Baumes wäre bereits im Bebauungsplan vorgesehen und berücksichtigt worden.
- einer südwestlich der geplanten Haltestelle beim Fußgängerüberweg (Anlage 10.04 Baum Nr. 2). Der Entfall dieses Baumes wäre bereits im Bebauungsplan vorgesehen und berücksichtigt worden.
- zwischen Mast M 20 und Mast M 21 beim Gleis 3 (Strecke Richtung Rheingoldhalle) (Anlage 10.04 Baum Nr. 4). Dieser Baum entfalle entgegen der Festsetzung des Bebauungsplans und werde durch den Erhalt einer alten Platane (Nr. 64), die laut Bebauungsplans entfallen wäre, kompensiert.

Nach Prüfung sei einer der Bäume, der in Anlage 10.4 Bestands- und Konfliktplan (Baum Nr. 31) dargestellt ist, in der Stadtbahnplanung jedoch nicht, inzwischen tatsächlich nicht mehr vorhanden. Die Anlage sowie der UVP-Bericht würden entsprechend angepasst werden. (Es handelte sich um den Baum bei Mast Nr. 39). Insgesamt bleibe es durch den Entfall von Baum 31 und die zu entfernende Neupflanzung (Nr. 76) bei insgesamt 10 im Zusammenhang mit dem Vorhaben zu fällenden Bäumen. Diejenigen Bäume, die bereits im Zuge der Aufstellung des Bebauungsplans zum Entfall geplant worden seien, seien bereits durch die Eingriffs-Ausgleichs-Regelung des Bebauungsplans kompensiert. Daher seien sie im Rahmen des gegenständlichen Vorhabens nicht noch einmal zu betrachten. Zu den aufgeführten Widersprüchen, die sich aus dem Bestands- und Konfliktplan ergeben würden, erwiderte die Vorhabenträgerin, dass dort diejenigen Bäume dargestellt seien, die laut Bebauungsplan zum Entfall vorgesehen wären, was aber nicht der tatsächlichen Planung entspreche, da teilweise Bäume auch erhalten werden würden.

Das Umweltforum nahm am 14.07.2025 erneut zum Verfahren Stellung. Es werde zu der Thematik des Baumerhaltes bei der Haltestelle Hochschule auf folgendes hingewiesen: Es werde in der Synopse bei der Frage nach der Anzahl der zu fällenden Bäume auf den Bebauungsplan 43.19.1 „Glückstein-Quartier“ verwiesen. Dabei zeige sich, dass zwei Bäume (bzw. eine Baumgruppe aus zwei Bäumen) im Bebauungsplan als zu erhalten gekennzeichnet seien. Auch seien im Bebauungsplan rechts neben der umkreisten Baumgruppe zwei weitere Baumgruppen, einmal mit vier Bäumen und einmal mit fünf Bäumen, eingezeichnet. Es sei nicht ersichtlich, ob diese Baumpflanzungen entsprechend dem Bebauungsplan auch umgesetzt werden würden. Es werde gebeten die aktuelle Planung nochmals zu überprüfen, da aufgrund der zunehmenden Hitzebelastung der Erhalt von Bäumen umso wichtiger sei. Auch werde angeregt die Integration von Bäumen an Haltestellen zu verbessern, wie es z.B. bei der Haltestelle „Rosengarten“ gemacht worden sei.

Die Vorhabenträgerin erwiderte hinsichtlich der im B-Plan vorgesehenen Baumpflanzungen, dass die Umsetzungen des Bebauungsplans der Stadt Mannheim obliege, da es sich hier außerdem um den Eingriffsausgleichs des Bebauungsplanes handele. Auch seien die rot umkreiste Baumgruppe (aus zwei Bäumen) nicht zu halten aus bautechnischen Gründen, da zu erwarten ist, dass die Wurzeln während des Baus über das verträgliche Maß hinaus geschädigt werden würden. Die Vorhabenträgerin erwidert hinsichtlich einer nochmaligen Prüfung, dass die Bäume aufgrund

der zwingenden Eingriffe in den Wurzelraum nicht zu halten seien. Nichts anderes ergebe sich bei einem Verzicht auf Stellplätze, da die Untergrundeingriffe notwendig sind für die Errichtung der Bahnsteige.

Im Rahmen der Nachanhörung nahm das Umweltforum am 18.09.2025 wiederum Stellung. Die Festsetzungen der Bäume seien im Maßnahmenplan 10.5a nicht korrekt dargestellt. Im Bebauungsplan 43.19.1 „Glückstein-Quartier“ seien unterhalb der Haltestelle Hochschule fünf Bäume zur Erhaltung festgesetzt. Nach dem Maßnahmenplan seien zwei Bäume dieser Gruppe (Nr. 70 und 71) als „Einzelbaum Entfall (entsprechend B-Plan)“ gekennzeichnet. Dies sei nicht korrekt, die Bäume müssten als „Einzelbaum Entfall (entgegen B-Plan)“ gekennzeichnet sein. Auch seien zur Umsetzung des Bebauungsplanes in der Paul-Wittsack-Straße zwischen Einmündung Grenzweg und Unterer Weidstückerweg insgesamt drei weitere Bäume zu pflanzen. Im Bebauungsplan seien oberhalb der Haltestelle zwei Bäume zum Erhalt ausgewiesen und rechts davon weitere vier Bäume zur Nachpflanzung festgesetzt, welche am Standort fehlen würden. Nach dem Bebauungsplan seien oberhalb der Haltestelle in der Paul-Wittsack-Straße bei der Einmündung Grenzweg und Unterer Weidstückerweg vier weitere Bäume zu pflanzen. Es seien weitere Bäume im Maßnahmenplan nicht korrekt gekennzeichnet. In der Paul-Wittsack-Straße weiter links seien im Bereich der privaten Verkehrsfläche Campus unterhalb der Trasse zwei Bäume falsch gekennzeichnet. Auch seien laut dem Bebauungsplan unterhalb der Trasse sieben Bäume zur Pflanzung vorgesehen. Nach dem Maßnahmenplan sind zwei Bäume als „Einzelbaum Entfall (entsprechend B-Plan)“ gekennzeichnet. Dies sei nicht korrekt, die Bäume müssten als „Einzelbaum Entfall (entgegen B-Plan)“ gekennzeichnet sein. Es werde um Korrektur des Maßnahmenplanes gebeten. Außerdem wolle angemerkt werden, dass die Baumsymbole sehr verwirrend seien, die Zuordnung von Farben und Symbole sei nicht logisch. Es werde um eine einfach verständliche Darstellung gebeten. Die umfangreichen Bebauungsplanfestsetzungen, wie auch die Lage der Freihaltetrasse für die Stadtbahn und die Baumstandorte, seien bisher falsch dargestellt und seien nicht ausreichend berücksichtigt. Es werde um Bewertung einer alternativen Planung gebeten. Des Weiteren werde auf die Folgen der Fällung großer Bäume hingewiesen und die Feststellung, dass Mannheim Deutschlands heißeste Stadt sei. Auch sei die Integration der Bäume in die Haltestelle, sowie das Versetzen der Haltestellen, sodass diese nicht mehr gegenüberliegen, zu überdenken. Dadurch könne der Platzbedarf angepasst werden, wodurch

die Festsetzungen des Bebauungsplanes eingehalten werden können. Abschließend werde darum gebeten, dass das vollständige Protokoll des Erörterungstermins an alle Beteiligten versendet werde.

Die Vorhabenträgerin erwiderte am 16.10.2025, dass hinsichtlich der Darstellungen in Maßnahmenplan 10.5a die Planung nicht zu kritisieren sei. Es gelte allgemein, dass der Bebauungsplan aus dem Jahr 2015 sei. Bäume, welche älter als diese zehn Jahre seien, könnten auch bei berücksichtigter Baumschulzeit nicht Teil der im Bebauungsplan gekennzeichneten Bäume, als anzupflanzende Einzelbäume, sein. Auch sei die Planfeststellung in der Lage Festsetzungen des Bebauungsplans zu ändern, die dem nicht vollständig entspräche. So auch hier. Würden diese Änderungen zu Eingriffen des ökologischen Ausgleichs des Bebauungsplanes führen, so seien diese kompensiert worden durch die Planung. Des Weiteren entspräche auch die Lage der Gleise nicht vollständig der Freihaltetrasse im Bebauungsplan, da dies aus technischen und eigentumsrechtlichen Gründen nicht möglich gewesen sei. Dadurch würden auch Bäume, welche eigentlich entfallen würden, gehalten werden. Sofern bemängelt wurde, dass zwei Bäume im Maßnahmenplan nicht als „Einzelbaum Entfall“ gekennzeichnet worden seien, so sei zu erwidern, dass die genannten Bäume bereits vor der Erstellung des Bebauungsplanes vorhanden gewesen seien. Nach dem Bebauungsplan seien die Bäume nicht als Erhalt vorgesehen, weshalb der letztliche Wegfall entsprechend des B-Planes sei, da diese auch auf der Freihaltetrasse stehen würden. Zur Neupflanzung von Bäumen in der Paul-Wittsack-Straße zwischen Einmündung Grenzweg und Unterer Weidstückerweg erwiderte die Vorhabenträgerin, dass die Planfeststellung vom Bebauungsplan abweichen dürfe. Weitere Baumpflanzungen könnten durch die Grundstückseigentümer vorgenommen werden, sofern sie den Betrieb der Straßenbahn nicht gefährde. Die genannte Anzahl sei nicht nachvollziehbar. Zum Erhalt zweier Bäume sowie der Neupflanzung von vier Bäumen oberhalb der Haltestelle erwidert die Vorhabenträgerin, dass weitere Baumpflanzungen von den Grundstückseigentümern vorgenommen werden könnten, diese seien ohnehin grds. für die Pflanzung der im B-Plan festgesetzten Bäume verantwortlich. Hinsichtlich weiterer Baumpflanzungen an der Haltestelle in der Paul-Wittsack-Straße bei der Einmündung Grenzweg und Unterer Weidstückerweg erwiderte die Vorhabenträgerin, dass weitere Baumpflanzungen von den Grundstückseigentümern vorgenommen werden könnten. Wenn die Planung die Pflanzung von festgesetzten Bäumen verhindert oder vorhandene, zu erhaltende Bäume entfernt werden müssen, erfolge ein Ausgleich und Kompensation. Es läge

kein Fehler vor. Hinsichtlich weiterer, falsch eingezeichneter Bäume entgegnete die Vorhabenträgerin, dass dies nicht korrekt sei. Die Pläne seien richtig. Hinsichtlich der sieben Bäume, die gemäß B-Plan unterhalb der Trasse zur Pflanzung vorgesehen seien, seien die Bäume Nr. 65 und 67 bereits vor Erstellung des Bebauungsplanes vorhanden gewesen. Im Bebauungsplan seien diese nicht als zu erhalten vermerkt, weshalb der Entfall vorgesehen sei. Die Bäume seien außerdem auf der Trasse, weshalb sie offenkundig entfallen müssten. Der Bebauungsplan sehe die Neupflanzung an anderer Stelle vor. Korrekturen des Maßnahmenplanes seien nicht nötig. Hinsichtlich der Frage, ob die in den Plänen enthaltenen Baumsymbole unlogisch und verwirrend seien, trete man der Behauptung entgegen. Man sehe keine Veranlassung, diesbezüglich Änderungen vorzunehmen. Die Symbole würden folgender Logik folgen: Ein vorhandener Baum ist ein grüner Punkt. Ein neu zu pflanzender Baum entsprechend B-Plan ist ein rosafarbener Punkt. Ein neu zu pflanzender Baum über die Festlegungen des B-Plans hinaus (Neupflanzung zusätzlich) ist ein violetter Punkt. Weiterhin gibt es Symbole, die den Status und das für die Bäume geplante vorgehen darstellten:

- Ring um den Baum: Erhalt
- Kreuz durch den Baum: Entfall

Die Farbe gelb zeige die Festlegungen des B-Plans:

- Ein laut B-Plan zu erhaltender Baum zeigt einen gelben Ring
- Ein laut B-Plan nicht zu erhaltender Baum zeigt ein gelbes Kreuz

Die Farbe violett zeige die tatsächlichen Auswirkungen des Vorhabens an:

- Ein Einzelbaum, der erhalten wird, zeigt einen violetten Ring
- Ein Einzelbaum, der in der Planung entfällt, zeigt ein violettes Kreuz

Die gewählten Signaturen seien nun Kombinationen aus diesen Sachverhalten. Beispiele:

- Ein vorhandener Baum, der laut B-Plan nicht zu erhalten ist, aber dennoch erhalten werden kann, zeigt einen grünen Punkt (vorhandener Baum) mit gelbem Kreuz (laut B-Plan nicht zu erhalten) mit einem violetten Kreis (Baum wird entgegen dem B-Plan dennoch erhalten).
- Ein vorhandener Baum, der nach B-Plan nicht zu erhalten ist und tatsächlich entfallen wird, zeigt einen grünen Punkt (vorhandener Baum) mit einem gelben Kreuz (laut B-Plan nicht zu erhalten) sowie ein violettes Kreuz (Baum entfällt tatsächlich).

Das Symbol für den Baumerhalt/-entfall sei der Legende in den Planunterlagen zu entnehmen. Im Maßnahmenplan sei eine komplexere Kodierung gewählt worden,

um den sachkundigen Personen den Sachverhalt im Zusammenhang mit dem LBP näher zu erläutern. Es bestehe insoweit kein Grund, aber auch keine grundlegende Möglichkeit, von der gewählten Darstellung abzugehen. Die Farben dienten einem guten Kontrast auch für Personen mit Seheinschränkungen. Es seien viele Sachverhalte kompakt darzustellen, was ohne eine komplexere Kodierung nicht möglich sei. Aus Sicht der Anhörungsbehörde sind die Darstellung nicht direkt eingänglich, aber mithilfe der Darstellung ist alles nachvollziehbar. Zu den Darstellungen der Bebauungsplanfestsetzungen, wie auch der Lage der Freihaltetrasse und der Baumstandorte erwiderte die Vorhabenträgerin, dass man keine fehlerhaften bzw. rechtlich unzulässige Aspekte in der Planung erkennen könne. Der Erhalt der Bäume sei auch aus eigenem Interessen geprüft worden und grundsätzlich würden nur Bäume entfallen, wenn dies aus technischen oder Eigentumsgründen nötig sei. Es sei zu erwähnen, dass die Vorhabenträgerin eine Überkompensation vorgenommen hat. Zur Frage, in welchem Umfang Bäume entfallen müssten und zu den klimatischen Folgen habe man sich hinreichend geäußert. Zum Vorschlag, Haltestellen bspw. zu versetzen, um den Festsetzungen des B-Plans entsprechen zu können, erwiderte die Vorhabenträgerin, dass in dem Bebauungsplan festgesetzt sei, dass für die Bereiche der Haltestellen jeweils gegenüber auf Baumpflanzungen verzichtet werden dürfe. Versetzte Bahnsteige würden hingegen dazu führen, dass Festsetzungen des Bebauungsplanes nicht umgesetzt werden könnten. Die Vorhabenträgerin erwidert darauf, dass das Umweltforum das Protokoll erhalten habe und keine weiteren Nachfragen dazu eingegangen seien.

Die Planfeststellungsbehörde ist der Überzeugung, dass sich das Anliegen des Umweltforums – auch auf Grund der Gegenstellungnahmen der Vorhabenträgerin und deren Zusagen – überwiegend erledigt hat. Sofern dies nicht der Fall ist, werden die entsprechenden Anmerkungen zurückgewiesen. Hinsichtlich des Z-Übergangs an der Haltestelle Hauptbahnhof Süd folgt die Planfeststellungsbehörde der Vorhabenträgerin. Z-Querungen dienen allgemein der Verkehrssicherheit und damit auch der Unfallverhütung. Die querende Person ist gezwungen den Blick in Richtung des kommenden Verkehrs zu richten und kann nicht einfach aus Eile den Gleisbereich betreten, ohne vorher in beide Richtungen geschaut zu haben. Zum südlichen Radweg an der Haltestelle John-Deere-Straße gab es im Erörterungstermin eine Absprache zwischen der Vorhabenträgerin, dem BBSV, dem ADFC, der Verkehrstechnik und der Verkehrsbehörde. Der 3 Meter breite kombinierte Fuß- und Radweg soll bis über die Fußgängerüberführung erweitert werden und liegt damit hinter der

Pforte von John Deere. Es wird die differenzierte Querung beibehalten, sodass mobilitätseingeschränkte Personen und Radfahrer im Bereich der Nullabsenkung auf den Weg auffahren können. Erst danach folgt die Trennung. Hinsichtlich der Festsetzungen von Bäumen ist der Vorhabenträgerin ebenfalls zuzustimmen, dass hier die Umsetzung der Stadt Mannheim obliegt, sofern es sich um zu pflanzende Bäume handelt, die nicht im Zusammenhang mit dem Vorhaben stehen. Auch die Darstellungen in den Planunterlagen sind nicht zu beanstanden. Aus der Natur der Sache ergibt sich, dass Planunterlagen auf den ersten Blick nicht ohne Weiteres verständlich sind, sondern eines angemessenen Zeitraums der Lektüre bedürfen. Bei komplexeren Vorhaben ist in vielen Fällen – so auch im hier gelagerten Fall – eine größtmögliche Vereinfachung nicht möglich, da dann ein Großteil der Planung nicht hinreichend abgebildet werden kann, zumal die Planunterlagen später Grundlage für die Genehmigung zum Baubeginn sind. Auch die Fachbehörden haben in ihren Stellungnahmen nicht kritisiert, dass Unterlagen entweder unvollständig, falsch oder unverständlich seien.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde stehen auch die Festsetzungen der Bebauungspläne Nr. 43.19 bzw. Nr. 43.19.1 der Umsetzung des Vorhabens nicht entgegen, sofern darin festgesetzte Bäume im Zuge der Realisierung des Vorhabens entfallen müssen. Beim Bebauungsplan Nr. 43.19.1 handelt es sich um einen Änderungsbebauungsplan, der dem Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 43.19 entspricht und diesen in den betreffenden Teilbereichen ändert/ersetzt. Beide Bebauungspläne sehen die Stadtbahntrasse explizit in Form einer Freihaltetrasse vor. Die Stadtbahn wird zudem in der Begründung zum Bebauungsplan Nr. 43.19 explizit als zu verwirklichendes Teilprojekt erwähnt, so dass der planerische Wille, das neue Stadtquartier mittels Stadtbahn zu erschließen, deutlich zu erkennen ist. Für das planfestzustellende Vorhaben müssen insgesamt zehn Bäume entfernt werden, bei sieben dieser Bäume ist der Entfall bereits gem. Bebauungsplan vorgesehen. Es entfallen lediglich zwei Bäume, bei denen gem. Bebauungsplan der Erhalt vorgesehen ist, ein neu gepflanzter Baum kann nicht erhalten werden. Dies kann aber dadurch ausgeglichen werden, dass entgegen den Festsetzungen des Bebauungsplans fünf Bäume erhalten werden können. Durch diesen Erhalt dieser fünf Bäumen sowie durch 16 Neupflanzungen kann der Verlust von zehn Bäume ausgeglichen werden. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde widerspricht das Vorhaben damit nicht den diesbezüglichen Festsetzungen des Bebauungsplans. Zum einen wird die Gesamt-

zahl der im Bebauungsplan festgesetzten Bäume nicht unterschritten und zum anderen Neupflanzungen, die in ihrer Anzahl die entfallenden, im Bebauungsplan festgesetzten Bäume überschreiten, so dass das Ziel der Gewährleistung eines Mindeststandards an Lebensraumqualitäten für die Tier- und Pflanzenwelt, Gestaltungsqualitäten für die Wohnumfelderholung und klimatologischen Wohlfahrtswirkungen der Freiflächen weiterhin erreicht wird. Die Vorgaben im Hinblick auf die Art, Qualität und Anzahl der vorzunehmenden Baumpflanzungen werden weiterhin erfüllt. Aber selbst wenn man annehmen wollte, dass wegen des Entfalls der Bäume das vorliegende Vorhaben den Festsetzungen des Bebauungsplans widersprechen würde, so wären aus Sicht der Planfeststellungsbehörde die Voraussetzungen einer Befreiungen nach § 31 BauGB gegeben. Die geringfügige Abweichung hinsichtlich des Entfalls der im Bebauungsplan festgesetzter Bäume ist städtebaulich vertretbar, da andernfalls die städtebaulich gewünschte Realisierung der Stadtbahntrasse nicht oder nur bei Realisierung einer weniger vorzugswürdigen Variante umsetzbar wäre. Zudem würde es auch hier zu bedenken gelten, dass durch den überobligatorischen Erhalt und die Neupflanzung von Bäumen ein Ausgleich für die entfallenden Bäume geschaffen werden kann. Auch haben die zuständigen städtischen Fachbehörden im Rahmen des Anhörungsverfahrens keine generellen Bedenken gegen den Entfall der Bäume angemeldet. Durch die Kompensation durch Ersatzpflanzungen bzw. Erhalt von Bäumen über die Festsetzungen des Bebauungsplans hinaus wird sichergestellt, dass im Planungsgebiet Bäume in ausreichender Zahl vorhanden bleiben und die Vorgaben des Bebauungsplans im Hinblick auf die Art, Qualität und Anzahl der vorzunehmenden Baumpflanzungen weiterhin erfüllt werden und die Mindeststandards an Lebensraumqualitäten für die Tier- und Pflanzenwelt, Gestaltungsqualitäten für die Wohnumfelderholung und klimatologischen Wohlfahrtswirkungen der Freiflächen weiterhin erreicht werden. Demnach können auch die nach dem Bebauungsplan vorgesehenen positiven Wirkungen auf den Naturhaushalt erreicht werden, nämlich die Erhaltung von Böden mit Regulations- und Lebensraumfunktionen, klimatologische Wirkungen (Minderung des Wärmeinseleffektes, Luftreinigung) durch Temperaturregulierung, Schutz vor unerwünschter Sonneneinstrahlung, Schadstofffilterung und Sauerstoffproduktion (s. o.), Bereitstellung von Lebensräumen für die Tier- und Pflanzenwelt, Bereitstellung von Flächen für die Retention von Niederschlägen, grünordnerische Gestaltung des Orts- und Landschaftsbildes und Bereitstellung von Freiräumen für die Erholung im Wohnumfeld. Sofern vom Umweltforum bezüglich der Entfernung von Bäumen darüber hinaus an-

gemerkt wurde, dass die Angaben im Erläuterungsbericht und UVP-Bericht hinsichtlich der zu entfernenden Bäume nicht mit den vorgelegten Plänen übereinstimmen würden, so hat die Vorhabenträgerin dies aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ausreichend begründet. Die Planfeststellungsbehörde kann sich dem anschließen. Der Unterschied an den zu entfernenden Bäumen ist durch Fehlplantagen zu erklären. Im Bereich der Freihaltetrasse des Bebauungsplans wurden entgegen den im Bebauungsplan enthaltenen Festsetzungen Bäume gepflanzt. Entsprechende Festsetzungen lassen sich Ziffer 13.9 des Bebauungsplans Nr. 43.19 und Ziffer 13.11 des Bebauungsplans Nr. 43.19.1 entnehmen. Demnach ist auf der Freihaltetrasse eine Rasensaat durchzuführen und Frühjahrsgeophyten anzupflanzen. Zulässig sind Gleisanlagen (Rasengleis) und sonstige bahnbetriebliche Anlagen und Einrichtungen. Dies erschließt sich bereits deswegen, da andernfalls bahnbetriebliche Anlagen durch Baumpflanzungen gestört werden könnten, beispielsweise durch Baumkronen im Bereich der Oberleitung. Daher ist nachzuvollziehen, dass die Vorhabenträgerin hierzu mitgeteilt hat, dass die Stadt Mannheim die betreffenden Bäume außerhalb dieses Planfeststellungsverfahrens entfernen wird. Der Verlust der Bäume, die bereits im Bebauungsplan zur Entfernung vorgesehen waren, ist daher im Rahmen dieses Planfeststellungsverfahrens nicht erneut zu berücksichtigen. Der Verlust ist bereits durch die Eingriffs-Ausgleichs-Regelung des Bebauungsplans kompensiert. Sofern das Umweltforum fordert, die Vorhabenträgerin habe die im Bebauungsplan festgesetzten Bäume in den Maßnahmenplan zu übertragen, so ist diese Forderung aus Sicht der Planfeststellungsbehörde zu weitgehend. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde sind Festsetzungen, in diesem Fall festgesetzte Bäume, nur insoweit zu übertragen, als sich in Bezug auf die Festsetzungen Änderungen ergeben, die auszugleichen sind. Ansonsten handelt es sich aber um Maßnahmen des Bebauungsplans und nicht dieses Vorhabens. Würde man diese – wie gefordert – in den Maßnahmenplan aufnehmen, könnte dies zu Irritationen führen und auch zu Missverständnissen bezüglich der Zuständigkeit für die Durchführung der Maßnahmen. Einen Widerspruch zu den Festsetzungen des Bebauungsplans kann die Planfeststellungsbehörde auch nicht darin erkennen, sofern gerügt wird, dass zur Umsetzung des Bebauungsplans in der Paul-Wittsack-Straße zwischen der Einmündung Grenzweg und Unterer Weidstückweg drei weitere Bäume zu pflanzen seien. Hierzu ist auszuführen, dass nach den glaubhaften Angaben der Vorhabenträgerin Baum 76 trotz mehrfacher Nachpflanzung nicht anwächst. Diesbezüglich sagt die Vorhabenträgerin aber zu, den Baum zu versetzen. Baum 69 muss allerdings leider

tatsächlich entfallen und kann nicht erhalten werden. Zwei im Bebauungsplan vorgesehene Bäume können nicht angepflanzt werden. Ein im Bebauungsplan festgesetzter Baum ist nicht vorhanden. Da über den Bereich des Vorhabens aber durch Neupflanzungen eine Überkompensation stattfindet, stehen geringe Abweichungen vom Bebauungsplan in dem oben genannten Bereich nicht in Widerspruch zu dessen Festsetzungen.

Die Vorhabenträgerin hat zudem im Erörterungstermin zugesagt, den Baum Nr. 76 zu versetzen, falls dies möglich ist. Mittlerweile hat die Vorhabenträgerin in einem gemeinsamen Termin mit der Stadt Mannheim (Stadtraumservice und UNB) feststellen müssen, dass ein Erhalt nicht möglich sein wird, da der Baum auf der nördlichen Gehwegseite fester verankert ist als im Bereich des geplanten Bahnsteigs. Da in dem besagten Bereich die neue Anwohnerstraße hergestellt und der Untergrund bis zu einer Tiefe von 60 cm unter Oberkante erneuert wird, wäre die Standsicherheit des Baumes dauerhaft beeinträchtigt und eine ordnungsgemäße Instandhaltung kann nicht gewährleistet werden.

2.6.5. FUSS e.V. – Fachverband Fußverkehr Deutschland

FUSS e.V. nahm im Rahmen der Nachanhörung am 18.09.2025 Stellung. Zu der Haltestelle MA Hauptbahnhof Süd werde angemerkt, dass die Möglichkeit zur direkten Querung begrüßt werde, aber Sorge bestehe, dass vorbeifahrende Radfahrer und Fahrzeuge Fußgänger erfassen könnten. Die Geschwindigkeitsbegrenzung von 20km/h müsse streng überwacht werden. Zu der Haltestelle John-Deere-Straße werde vorgebracht, dass ein hohes Radaufkommen erwartet werde. Es wäre daher sinnvoll den Fußweg zu verbreitern und den Fuß- und Radweg optisch sowie durch taktile Begrenzungstreifen voneinander zu trennen. An der Haltestelle Hochschule sei der Hauptzugangsweg zur Hochschule bei dem Gleisdreieck unübersichtlich für Fußgänger. Auch seien die Laufwege zum Eingang sehr schmal. Es sei nicht ersichtlich wo Abstellmöglichkeiten für Fahrräder möglich seien ohne die Fußgänger zu behindern. Auch wie die Radfahrenden nach und von Richtung Hauptbahnhof fahren ohne die Nutzung der Fußgängerwege sei unklar. Auch sei vom Neckarauer Übergang kommend die Situation für Fußgänger unklar. Insgesamt seien die Fußwege zur Hochschule zu verbreitern und abgegrenzte Fahrradwege sowie eine klare optische Trennung mit taktilen Begrenzungstreifen zu schaffen und auch auf dem Boden zu kennzeichnen.

Die Vorhabenträgerin erwiderte am 16.10.2025, dass sich an der Haltestelle Hbf Süd bereits heute eine große Abstellanlage für Fahrräder befinden würde, welche Kreuzungsverkehre zwischen Radfahrenden und Zufußgehenden erzeuge. Bereits heute sei die Höchstgeschwindigkeit auf 20 km/h beschränkt, Unfälle mit querenden Fußgängern seien nicht bekannt. Bei der Haltestelle John-Deere-Straße werde mit geringem Aufkommen an Zufußgehenden gerechnet. Um trotzdem eine Nutzung von Fußgängern des Radweges nicht zu verhindern wurde ein kombinierter Radweg vorgeschlagen. Hinsichtlich des vorgebrachten Anliegens an der Haltestelle Hochschule, liege wohl ein Missverständnis vor. Die angesprochene Fläche liege nicht innerhalb der Maßnahmengrenzen und sei auch bereits heute gepflastert. Die Wegbreiten seien deshalb ausreichend dimensioniert. Hinsichtlich der Abstellmöglichkeit für Radfahrende wurde erwidert, dass es solche außerhalb der Maßnahmengrenze gebe, deshalb sehe das Vorhaben keine weiteren vor. Für die Radfahrenden Richtung Hauptbahnhof und umgekehrt sei die Fahrradstraße entlang der Haltestelle geplant worden. Im Übrigen bestehe eine Trennung auf der parallel zur Neckarauer Straße laufenden Verkehrsbeziehung. Bezüglich der Breite der Fußwege erwiderte die Vorhabenträgerin, dass eine verkehrssichere Planung vorgelegt worden sei. Auch habe die Verkehrsbehörde zu dieser Stelle nichts dergleichen angemerkt. Es werde an der Planung festgehalten, da auch die derzeitige Haltestelle weniger frequentiert werde durch den Bau der neuen Linie. Zu der Trennung von Fuß- und Radverkehr auf dem Platz vor der Hochschule sei aus städtebaulichen Erwägungen Abstand genommen worden, da der offene Charakter des Platzes beibehalten werden solle. Es bestünden seitens der Vorhabenträgerin und auch der Verkehrsbehörde keine sicherheitlichen Bedenken.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde verbleiben nach der Stellungnahme der Vorhabenträgerin keine klärungsbedürftigen Punkte. Anzumerken ist, dass nach der Absprache im Erörterungstermin zwischen der Vorhabenträgerin, dem BBSV, dem ADFC, der Verkehrstechnik und der Verkehrsbehörde der drei Meter breite kombinierte Fuß- und Radweg bis über die Fußgängerüberführung erweitert wird und damit hinter der Pforte von John Deere liegt. Es wird die differenzierte Querung beibehalten, sodass mobilitätseingeschränkte Personen und Radfahrer im Bereich der Nullabsenkung auf den Weg auffahren können. Erst danach folgt die Trennung. Das Anliegen des FUSS e.V., der wie die übrigen Vereine der Einheitlichkeit halber unter den Stellungnahmen der Verbände geführt wird, hat sich aus Sicht der Planfeststellungsbehörde demnach erledigt.

2.7. Stellungnahmen von Leitungsträgern

2.7.1. MVV Netze GmbH, Strom und Telekommunikation

Die MVV Netze GmbH, Strom und Telekommunikation nahm am 04.02.2025 Stellung. Im Geltungsbereich der geplanten Baumaßnahme seien TK-, 1kV-, 20kV- und 110 kV-Kabel (TK-grün, 1 kV- blau, 20 kV- rot, 110 kV- magenta) der MVV Energie AG verlegt. Der beigefügte Bestandsplan umfasse nur die Sparten Strom und Telekommunikation und diene ausschließlich der Information, nicht aber zur Bauausführung. Es werde gebeten die MVV Netze, Strom und Telekommunikation in die weitere Planung miteinzubeziehen. Bei dem Vorhaben seien folgende lichte Mindestabstände zu den Kabeln nicht zu unterschreiten:

- TK- und 1 kV-Kabel 0,3 m
- 20 kV-Kabel 0,5 m
- 110 kV-Kabel 3,0 m

Im Grabenbereich seien die bestehenden Leitungen fachgerecht mit Dielen o.Ä. abzufangen und gegen Lageveränderungen zu sichern. Aufhängungen mit Drähten seien unzulässig, vor allem sei im Muffenbereich mit Vorsicht zu walten. Vor dem Verfüllen müssten die Leitungen versandet werden. Des Weiteren gehöre zu der Sicherungspflicht sich über die tatsächliche Lage und Tiefe der Versorgungsleitungen in dem Baubereich durch fachgerechte Erkundungsmaßnahmen z. B. Suchschlitze selbst Gewissheit zu verschaffen. Im Zweifelsfall sei je nach Spannungsebene Rücksprache zu halten. Auch seien Überbauungen und Überpflanzungen der Leitungen nicht zulässig und es werde auf das Merkblatt „Hinweis für Maßnahmen zum Schutz von Versorgungsleitungen bei Bauarbeiten“ verwiesen. Es solle außerdem die bauausführende Firma angewiesen werden, dass vor Baubeginn die Planunterlagen über das Geoportal der MVV Netze GmbH einzusehen seien. <https://geoportal-mvv-netze.soluvia.de>. Die Gültigkeit der Bestandsplanauszüge sei auf 14 Tage begrenzt. Im Bereich der Leitungen seien die Tiefbauarbeiten von Hand auszuführen. Sollten dennoch Schäden an den Versorgungsleitungen auftreten, so seien die Kosten zu 100% vom Verursacher zu tragen. Auch sei bei Umplanungen oder Änderungen eine erneute Stellungnahme einzuholen.

Hinsichtlich der Aussagekraft der Leitungspläne erwiderte die Vorhabenträgerin am 13.05.2025, dass mit der Offenlage der Unterlagen auf eine eingetretene Veränderungssperre hinzuweisen sei, so dass nach Auffassung der Vorhabenträgerin bei

Änderung der Anlagen im Vorhabenbereich eine Bringschuld des Ändernden bestehe. Man sage aber zu, die MVV Netze im Zuge der Ausführungsplanung zu beteiligen und sich abzustimmen. Zu den von der Leitungsträgerin geforderten Mindestabständen führte die Vorhabenträgerin aus, dass bei Unterschreitung der Mindestabstände eine Umlegung erforderlich sei, was auch Teil der Planung sei. Zur Sicherung des Leitungsbestandes regte die Vorhabenträgerin an, eine entsprechende Nebenbestimmung in den Planfeststellungsbeschluss aufzunehmen. Zum Hinweis eines Überbauungsverbots entgegnete die Vorhabenträgerin, dass dieses nicht für Querungen von Schienenverkehrsanlagen gelte. Bei Umplanungen, die nicht lediglich unwesentlich seien, sei ohnehin eine Anhörung durchzuführen.

Im Rahmen einer Nachanhörung nahm dann die MVV Netze GmbH erneut am 08.09.2025 Stellung. Im Geltungsbereich der geplanten Baumaßnahme seien TK-, 1kV-, 20kV- und 110 kV-Kabel (TK-grün, 1 kV- blau, 20 kV- rot, 110 kV- magenta) der MVV Energie AG verlegt und es wurden Bestandspläne entsprechend dem Vorhaben mitgeschickt. Diese Bestandspläne umfassen nur die Sparten Strom und Telekommunikation und diene nur zur Information. Im Rahmen der Bauausführung sollen Kabel mitverlegt werden und erneuert werden. Es werde gebeten die MVV Netze GmbH in die Planung miteinzubeziehen. Baumpflanzungen seien bitte so vorzunehmen, dass die Baumkronen und -Wurzeln nicht im Leitungsbereich wachsen und es müssen ggf. Wurzelschutzplatten und -Folien mitgeplant werden, falls keine 2,5 Meter Abstand zwischen Kabel und Baum eingehalten werden könne. Bei der geplanten Baumaßnahme seien zur Vermeidung gegenseitiger Beeinflussungen folgende lichte Mindestabstände zu unseren Kabeln nicht zu unterschreiten:

- TK- und 1 kV-Kabel 0,3 Meter
- 20 kV-Kabel 0,5 Meter
- 110 kV-Kabel 1,5 Meter

Im Grabenbereich seien die bestehenden Leitungen fachgerecht mit Dielen o.Ä. abzufangen und gegen Lageveränderung zu sichern. Es dürfe keine Aufhängung mit Drähten erfolgen. Im Muffenbereich sollten die Kabel möglichst wenig bewegt werden. Die Leitungen sind vor dem Verfüllen einzusanden. Es sei Teil der Sicherheitspflicht der Vorhabenträgerin sich über die tatsächliche Lage und Tiefe der Versorgungsleitungen durch Erkundungsmaßnahmen zu informieren. Im Zweifelsfall sei Rücksprache mit den jeweiligen Fachabteilungen zu halten, abhängig von der Spannungsebene. Auch seien Überbauungen und Überpflanzungen der Leitungen nicht

erlaubt. Des Weiteren sei die bauausführende Firma anzuhalten Folgendes zu beachten.

1. Vor Baubeginn sind unsere Planunterlagen über das Geoportal der MVV Netze GmbH einzusehen. <https://geoportal-mvv-netze.soluvia.de>. Bei Rückfragen 0621/290-3700. Die Gültigkeit der Bestandsplanauszüge ist auf 14 Tage begrenzt.
2. Im Bereich der Leitungen sind die Tiefbauarbeiten von Hand auszuführen.
3. Die geforderten Mindestabstände zu unseren Kabeln sind einzuhalten.

Auf die Nachanhörung erwiderte die Vorhabenträgerin am 16.10.2025 beziehend auf Baumpflanzungen, dass die Planung darauf ausgelegt sei, dass eine Überschneidung von Baum und Leitung vermieden werde. Es werde zugesagt, dass im Einzelfall bei der Ausführungsplanung auf die MVV zugegangen werde, wenn die Abstände unterschritten werden würden und Schutzmaßnahmen, wie Wurzelschutzplatten bzw. -Folie, notwendig seien. Bezüglich der Forderungen 2. und 3. regte die Vorhabenträgerin an, Nebenbestimmungen aufzunehmen. Bzgl. der Forderung 1 verweise man auf die bereits getätigten Ausführungen zur Veränderungssperre. Man sage zu, dass man diejenigen Schäden übernehme, die nachweislich eindeutig vom Vorhaben stammen würden. Bei Umplanungen oder Änderungen des Ausführungszeitraumes sei ohnehin im Rahmen einer ggf. notwendigen Planänderung erneut eine Stellungnahme einzuholen.

Die Planfeststellungsbehörde teilt die Auffassung der Vorhabenträgerin. Nach § 28a PBefG tritt mit Veröffentlichung der Planunterlagen eine Veränderungssperre ein, sodass nicht davon ausgegangen werden muss, dass Anlagen in einem Umfang geändert werden, wie es die Stellungnahme der MVV Netze GmbH vermuten lassen würde. Bezüglich der Leitungssicherung hat die Planfeststellungsbehörde die Anregung der Vorhabenträgerin aufgegriffen und entsprechende Nebenbestimmungen festgesetzt (vgl. A.III.13.3.). Ebenso wurden die Forderungen 2. und 3. aus der Nachanhörung als Nebenbestimmung in den Beschluss aufgenommen. Im Übrigen beschränkte sich die Leitungsträgerin in der Nachanhörung auf die Wiederholung der bereits bestehenden Ausführungen. Die Planfeststellungsbehörde geht daher davon aus, dass sich das Anliegen der MVV Netze GmbH Strom und Telekommunikation erledigt hat.

2.7.2. MVV Netze GmbH, Gas Wasser Fernwärme

Die MVV Netze GmbH GWF nahm am 28.02.2025 und am 13.03.2025 Stellung. Zu der Anlage 4.1 und 5.1, Blatt 1, Haltestelle Hbf Süd werde angemerkt, dass die bestehende Fernwärmeleitung DN 100 KMR, welche nordwestlich, auf Höhe Am Victoria-Turm die Gleistrasse 3 und 4 unmittelbar vor der geplanten Haltestelle Hauptbahnhof-Süd kreuze, im Kreuzungsbereich mit Schutzrohren versehen werden müsse. Die geschätzten Kosten für den Umbau der Fernwärmeleitung mit Schutzrohren beliefen sich auf ca. 103.000,- Euro netto, welche zu 100% vom Verursacher zu tragen seien. Ebenso müsse die bestehende Fernwärmeleitung DN 50 KMR, welche in der Meerfeldstraße verlegt sei, zukünftig die neue Gleistrasse 3 und 4 queren und müsse im Kreuzungsbereich mit Schutzrohren versehen werden. Die geschätzten Kosten für den Umbau der Fernwärmeleitung mit Schutzrohren beliefen sich auf ca. 35.000,- Euro netto, welche zu 100% vom Verursacher zu tragen seien. Zu der Anlage 4.1 und 5.1 Blatt 4, Haltestelle John-Deere-Straße werde angemerkt, dass im Geltungsbereich der geplanten Haltestelle im südlichen Bahnsteig auf ganzer Länge eine Gashochdruckleitung DN 300 ST liege. Zudem komme es zu einer Überbauung der Gashochdruckleitung mit dem geplanten Fahrgastunterstand. Die Gashochdruckleitung müsse im genannten Bereich umgelegt werden. Kostenträger für die Umlegung der Gashochdruckleitung sei laut Konzessionsvertrag die MVV Energie AG. Im weiteren Verlauf der Gashochdruckleitung in Richtung Paul-Wittsack-Straße kommt die Gashochdruckleitung parallel, südlich der Gleistrasse 1 u. 2, zu liegen. Für die bestehende Gashochdruckleitung DN 300 ST betrage die Schutzstreifenbreite 6,0 m (jeweils 3,0 m links und 3,0 m rechts der Leitungsachse). Laut DVGW-Regelwerk, Arbeitsblatt G 463, dürfe im Schutzstreifenbereich für die Dauer des Bestehens der Gashochdruckleitungen keine Gebäude oder bauliche Anlagen errichtet oder sonstige Einwirkungen vorgenommen werden, die den Bestand oder Betrieb der Gashochdruckleitungen beeinträchtigen oder gefährden würden. So sei u. a. das Einrichten von Dauerstellplätzen (z. B. Campingwagen, Container) sowie das Lagern von Silage und schwer zu transportierenden Materialien unzulässig. Die Errichtung von z.B. Parkplätzen über der Gasleitung sei jedoch nach Abstimmung mit dem zuständigen Versorgungsunternehmen zulässig. Auch sei die Pflanzung von Bäumen im Schutzstreifenbereich der Gashochdruckleitungen nicht zulässig. Parallel zu der bestehenden Gashochdruckleitung sei abgehend der Großen Holzgasse bis zur Paul-Wittsack-Straße eine Gasniederdruckleitung DN 500 GG verlegt, welche bruchgefährdet sei und deshalb erneuert werden müsse, wobei die alte Leitung als Schutzrohr für die neue Leitung vorgesehen sei. Die anfallenden Kosten für

die Erneuerung der Gasniederdruckleitung seien laut Konzessionsvertrag von der MVV Energie AG zu tragen. Die bestehende Gashochdruckzuleitung DN 80 ST zur Gasdruckregelstation GDR 4287 quere die zukünftige Gleistrasse 1 u. 2 auf Höhe Haus-Nr. 89 im Kreuzungsbereich der Gleistrasse. Die genaue Lage und Tiefenlage der Gashochdruckleitung DN 80 ST sei anhand von Suchschlitzen zu ermitteln. Die anfallenden Kosten für die Suchschlitze seien vom Verursacher zu tragen. Bei den Suchschlitzen sei zu beachten, dass parallel zu Gashochdruckleitungen ein Steuerkabel mitverlegt sei. Sollte die Gashochdruckleitung DN 80 ST anhand der Ergebnisse der Suchschlitze tiefer gelegt werden müssen, so seien die anfallenden Kosten für die Tieferlegung der Gasleitung nach Konzessionsvertrag von der MVV Energie AG zu tragen. Abgehend der Große Holzgasse bis zur Paul-Wittsack-Straße sei nördlich, parallel der Gleistrasse 1 und 2, eine Wasserversorgungsleitung DN 200 GG (bruchgefährdet) mit einer Überdeckung von 1,60 m bis 1,90 m, verlegt. Diese Wasserleitung kommt im zukünftigen Geh- und Radweg zu liegen, parallel einer bestehenden Fernwärmeleitung DN 100 KMR. Die MVV prüfe eine Neuverlegung der Wasserleitung bzw. ob die bestehende Wasserleitung als Schutzrohr für eine kleiner dimensionierte Wasserleitung verwendet werden kann. Käme es zu einer Erneuerung der Wasserleitung DN 200 GG, so seien die anfallenden Kosten für die Erneuerung nach Konzessionsvertrag von der MVV Energie AG zu tragen. In der John-Deere-Straße auf Höhe der Werkseinfahrt John-Deere quere eine bestehende Wasserleitung d 225x20.5 PE100 ohne Schutzrohr die zukünftige Gleistrasse 1 und 2. Die Wasserleitung müsse im Kreuzungsbereich der zukünftigen Gleistrasse mit einem Schutzrohr versehen werden. Die geschätzten Kosten für den Umbau der Wasserleitung mit Schutzrohr beliefen sich auf ca. 29.000, - Euro netto, welche zu 100% vom Verursacher zu tragen seien. In der John-Deere-Straße auf Höhe Werkseinfahrt John-Deere quere eine Gashochdruckleitung DN 300 ST die zukünftige Gleistrasse 1 und 2. Die genaue Lage und Tiefenlage der Gashochdruckleitung DN 300 ST sei anhand von Suchschlitzen zu ermitteln. Die anfallenden Kosten für die Suchschlitze seien vom Verursacher zu tragen. Bei den Suchschlitzen sei zu beachten, dass parallel zu Gashochdruckleitungen ein Steuerkabel mitverlegt sei. Sollte die Gashochdruckleitung DN 300 ST anhand der Ergebnisse der Suchschlitze tiefer gelegt werden müssen, so seien die anfallenden Kosten für die Tieferlegung der Gasleitung nach Konzessionsvertrag von der MVV Energie AG zu tragen. Zu Anlage 4.1 und 5.1, Blatt 5, Haltestelle Hochschule werde angemerkt, dass in der Paul-Wittsack-Straße ab der Werkseinfahrt John-Deere bis zum Großer Weidstückweg die bestehende Gasniederdruckleitung DN 500 GG nördlich der Gleistrasse 1 u. 2, knapp außerhalb

des Baufeldes liege. Die bestehende Gashochdruckleitung DN 300 ST, welche parallel zur Gasniederdruckleitung DN 500 GG verlegt sei, komme knapp innerhalb des Baufeldes zu liegen. Beide Gasversorgungsleitungen mündeten in den Großer Weidstückerweg ein und seien im weiteren Verlauf Richtung Rampenweg verlegt. Man gehe davon aus, dass die Leitungen liegen bleiben können und nicht umgelegt werden müssen. In der Paul-Wittsack-Straße ab der Werkseinfahrt John Deere bis zum Großer Weidstückerweg liege nördlich der Gleistrasse 1 und 2 eine Wasserversorgungsleitung DN 200 GG (bruchgefährdet). Diese werde künftig im Fußgängerbereich liegen, parallel zu einer bestehenden Fernwärmeleitung DN 100 KMR. Die MVV prüfe eine Neuverlegung der Wasserleitung bzw. ob die bestehende Wasserleitung als Schutzrohr für eine kleiner dimensionierte Wasserleitung verwendet werden könne. Käme es zu einer Erneuerung der Wasserleitung DN 200 GG, so seien die anfallenden Kosten für die Erneuerung nach Konzessionsvertrag von der MVV Energie AG zu tragen. Ebenfalls in der Paul-Wittsack-Straße quere eine bestehende Wasserhauszuleitung DN 100 GGG (Haus-Nr. 4) ohne Schutzrohr die zukünftige Gleistrasse 1 und 2. Die Wasserleitung müsse im Kreuzungsbereich der zukünftigen Gleistrasse mit einem Schutzrohr versehen werden. Die geschätzten Kosten für den Umbau der Wasserleitung mit Schutzrohr beliefen sich auf ca. 29.000,- Euro netto, welche zu 100% vom Verursacher zu tragen seien. Auf Höhe des Grenzweges sei abgehend der Paul-Wittsack-Straße im Grenzweg eine bestehende Wasserleitung d 110x10.0 PE100 verlegt, welche die zukünftige Gleistrasse 1 und 2 ohne Schutzrohr quere. Die Wasserleitung müsse im Kreuzungsbereich der zukünftigen Gleistrasse mit einem Schutzrohr versehen werden. Die geschätzten Kosten für den Umbau der Wasserleitung mit Schutzrohr beliefen sich auf ca. 29.000,- Euro netto, welche zu 100% vom Verursacher zu tragen seien. In der Paul-Wittsack-Straße ab Großer Weidstückerweg bis 30 Meter über die Einmündung Grenzweg hinaus sei eine Wasserversorgungsleitung DN 200 GG (bruchgefährdet) verlegt. Die Wasserleitung quere die zukünftige Gleistrasse 1 u. 2 im Geltungsbereich der Haltestelle Hochschule. Die MVV prüfe eine Neuverlegung der Wasserleitung bzw. ob die bestehende Wasserleitung als Schutzrohr für eine kleinere Wasserleitung verwendet werden könne. Käme es zu einer Erneuerung der Wasserleitung DN 200 GG, so sind die anfallenden Kosten für die Erneuerung nach Konzessionsvertrag von der MVV Energie AG zu tragen. Bei der zukünftigen Gleistrasse 5 und 6, welche von der Paul-Wittsack-Straße in Richtung Neckarauer Straße verlaufe, komme es zur Kreuzung einer bestehenden Fernwärmeleitung DN 100 KMR und einer bestehenden Gasniederdruckleitung DN 500 GGG. Beide Versorgungsleitungen seien im zukünftigen

Kreuzungsbereich ohne Schutzrohr verlegt und müssen daher mit Schutzrohr umgebaut werden. Die geschätzten Kosten für den Umbau der Fernwärmeleitung DN 100 KMR mit Schutzrohr beliefen sich auf ca. 35.000,- Euro netto, welche zu 100% vom Verursacher zu tragen seien. Die geschätzten Kosten für den Umbau der Gasniederdruckleitung DN 500 GGG mit Schutzrohr beliefen sich auf ca. 58.000,- Euro netto, welche zu 100% vom Verursacher zu tragen seien. Ebenfalls in diesem Bereich liege neben der Gasniederdruckleitung auch eine Gashochdruckleitung DN 300 ST, welche auch die Trasse quere. Die anfallenden Kosten für die Suchschlitze seien vom Verursacher zu tragen. Bei den Suchschlitzen sei zu beachten, dass parallel zu Gashochdruckleitungen ein Steuerkabel mitverlegt sei. Sollte die Gashochdruckleitung DN 300 ST anhand der Ergebnisse der Suchschlitze tiefer gelegt werden müssen, so seien die anfallenden Kosten für die Tieferlegung der Gasleitung nach Konzessionsvertrag von der MVV Energie AG zu tragen. Im Einmündungsbereich Paul-Wittsack-Straße in die Neckarauer Straße komme es bei der zukünftigen Gleistrasse 1 und 2 zur Querung einer bestehenden Gasniederdruckleitung DN 500 GGG, welche im Kreuzungsbereich in einem Schutzrohr DN 800 verlegt sei und der Querung einer bestehenden Gashochdruckleitung DN 300 ST. Bei der Gasniederdruckleitung werde davon ausgegangen, dass die Leitung in der jetzigen Lage verbleiben könne, da die Leitung im Kreuzungsbereich in einem Schutzrohr verlegt sei. Im Kreuzungsbereich der Gleistrasse sei die genaue Lage und Tiefenlage der Gashochdruckleitung DN 300 ST anhand von Suchschlitzen zu ermitteln. Die anfallenden Kosten für die Suchschlitze seien vom Verursacher zu tragen. Bei den Suchschlitzen sei zu beachten, dass parallel zu Gashochdruckleitungen ein Steuerkabel mitverlegt sei. In diesem Zusammenhang sei auf das DVGW-Regelwerk, Arbeitsblatt 315 „Hinweise für Maßnahmen zum Schutz von Versorgungsleitungen bei Bauarbeiten“ zu verweisen. Sollte die Gashochdruckleitung DN 300 ST anhand der Ergebnisse der Suchschlitze tiefer gelegt werden müssen, so seien die anfallenden Kosten für die Tieferlegung der Gasleitung nach Konzessionsvertrag von der MVV Energie AG zu tragen. In der Paul-Wittsack-Straße sei auch eine Fernwärmeleitung DN 100 KMR verlegt, welche ebenfalls in die Neckarauer Straße münde. Diese Fernwärmeleitung quere die zukünftige Gleistrasse 1 und 2 in spitzem Winkel und sei im Kreuzungsbereich ohne Schutzrohr verlegt und müsse daher mit Schutzrohr umgebaut werden. Die geschätzten Kosten für den Umbau der Fernwärmeleitung DN 100 KMR mit Schutzrohr beliefen sich auf ca. 125.000,- Euro netto, welche zu 100% vom Verursacher zu tragen seien. Die Gesamtkosten für den Um- und Einbau von Schutzrohren beliefen sich auf 443.000 Euro und seien vom Verursacher zu tragen. Abgerechnet werde

nach den tatsächlich entstandenen Kosten. Auch sei der bei dem Zeitpunkt der Schlussrechnung geltende Mehrwertsteuersatz zu vergüten, welcher derzeit 19% betrage. Es werde um die Zusendung einer Kostenübernahmeerklärung des Bauträgers gebeten. Generell sei bei geplanten Tiefbauarbeiten in Bezug auf die Versorgungsleitungen folgendes zu beachten: Bei geplanten Tiefbau- und Auskofferungsarbeiten sei sicher zu stellen, dass während der Bauausführung eine Mindestüberdeckung von 0,6 Metern zu den Versorgungsleitungen nicht unterschritten werde. Ansonsten seien die Versorgungsleitungen durch das Ergreifen von Schutzmaßnahmen in ihrem Bestand zu schützen z. B. Reduzierung der Ausbautiefe im Trassenbereich der Versorgungsleitungen/Einbringung eines Überfahrtschutzes im Trassenbereich oder ähnlichem. Die Kosten für die anfallenden Schutzmaßnahmen seien vom Verursacher zu tragen. Möglicherweise betroffene Armaturen seien anzupassen, sofern erforderlich. Bei Bordsteinanlagen und Entwässerungsrinnen sei zu gewährleisten, dass diese nicht direkt auf den Leitungen der MVV liegen. Ebenso solle der Standort neuer Verkehrszeichen/Schilder/Poller/Rohrständer nicht direkt auf den Leitungstrassen platziert werden. Auch müsse hier der Mindestabstand von 1,0 Metern gewahrt werden und eine Überbauung oder Überpflanzung der Leitungen sei nicht zulässig. Des Weiteren solle die bauausführende Firma folgendes beachten:

- Vor Baubeginn seien die Planunterlagen der MVV auf dem Geoportal der MVV Netze GmbH einzusehen <https://geoportal-mvv-netze.soluvia.de>. Bei Rückfragen 0621/290-3700
- Im Bereich der Leitungen sind Tiefbauarbeiten von Hand auszuführen
- Rechtzeitig vor Baubeginn sei für die Gasniederdruck-, Fernwärme- und Wasserleitungen die Abteilung TV.D.1, Tel. 0621/290-1865 und für die Gashochdruckleitungen die Abteilung TV.R.4, Tel. 0621/290-2299, zu verständigen.

Die Vorhaben erwiderte am 13.05.2025 auf die Stellungnahme der Leitungsträgerin. Hinsichtlich der Kosten für den Umbau und Schutz der angesprochenen Fernwärmeleitung sage man die Kostenübernahme unter Vorbehalt der geltenden Bestimmungen des Konzessionsvertrags zu. Hinsichtlich der Gashochdruckleitung DN 300 ST im Bereich der Haltestelle John-Deere-Straße sage man zu, dass man diese umlegen werde, die Leitung befände sich künftig unter dem Radweg. Hinsichtlich der Baumpflanzung im Schutzstreifenbereich entgegnete die Vorhabenträgerin, dass ein Konzept für die Baumpflanzung bestehe mitsamt Wurzelschutz. Im Übrigen sei darauf verwiesen, dass die Pflanzung der Bäume im Bereich der John-Deere-Straße nicht Teil des Vorhabens sei, sondern Teil des Bebauungsplans der Stadt Mannheim.

Zudem würden im Bereich der Haltestelle keine Bäume gepflanzt werden. Bezüglich der Gashochdruckzuleitung DN 80 ST zur Gasdruckregelstation GDR 4287 sage man zu, Lage und Tiefe mittels Suchschlitzen zu ermitteln und die Kosten hierfür zu tragen. Man sage zu, hierbei das mitverlegte Steuerkabel zu berücksichtigen. Außerdem werde man die Wasserversorgungsleitung DN 200 GG abgehend der Großen Holzgasse bei der Planung beachten. Unter Vorbehalt der geltenden Bestimmungen des Konzessionsvertrages werde man die Kosten für den Umbau der bestehenden Wasserleitung d 225x20.5 PE100 in der John-Deere-Straße auf Höhe der Werkseinfahrt John-Deere tragen. Bezüglich des Schutzes und der Ermittlung mittels Suchschlitzen der Gashochdruckleitung und des mitverlegten Steuerkabels in der John-Deere-Straße gab die Vorhabenträgerin ebenfalls eine entsprechende Zusage ab. Auch die Gasniederdruckleitung DN 5000 GG nördlich der Gleistrasse 1 u. 2 in der Paul-Wittsack-Straße werde man beachten. Gleiches gelte für die Wasserversorgungsleitung DN 200 GG, die derzeit in der Paul-Wittsack-Str. nördlich der Gleistrasse 1. u. 2 liege. Unter Vorbehalt der geltenden Bestimmungen des Konzessionsvertrages sei man bereit, die Kosten für den Umbau mit Schutzrohr der bestehenden Wasserhauszuleitung DN 100 GGG, welche die Paul-Wittsack-Straße quere (Haus-Nr. 4), zu tragen. Auch die Kosten für das Versehen der bestehenden Wasserleitung d 110x10.0 PE100 auf Höhe des Grenzwegs abgehend von der Paul-Wittsack-Straße mit einem Schutzrohr werde man unter Vorbehalt der geltenden Bestimmungen des Konzessionsvertrages tragen. Die Wasserversorgungsleitung DN 200 GG, die im Geltungsbereich der Haltestelle Hochschule die Gleistrasse quere, werde man beachten. Hinsichtlich der Kreuzung einer bestehenden Fernwärmeleitung DN 100 KMR und einer bestehenden Gasniederdruckleitung DN 500 GGG bei der zukünftigen Gleistrasse 5 und 6, welche von der Paul-Wittsack-Straße in Richtung Neckarauer Straße verlaufe, sagt die Vorhabenträgerin unter Vorbehalt der geltenden Bestimmungen des Konzessionsvertrages die Kostentragung zu. Die Kosten für die Suchschlitze an derselben Stelle um die Lage einer Gashochdruckleitung DN 300 ST zu ermitteln werde man ebenfalls tragen, man werde das daneben mitverlegte Steuerkabel beachten. Die Lage einer bestehenden Gashochdruckleitung DN 300 ST, die im Einmündungsbereich Paul-Wittsack-Straße in die Neckarauer Straße einer bestehenden Gasniederdruckleitung DN 500 GGG, welche im Kreuzungsbereich in einem Schutzrohr DN 800 verlegt ist, werde man mittels Suchschlitzen ermitteln und die anfallenden Kosten übernehmen. Die Kosten für den Umbau der Fernwärmeleitung DN 100 KMR mit Schutzrohr in der Paul-Wittsack-Straße, die

in die Neckarauer Straße münde, werde man unter Vorbehalt der geltenden Bestimmungen des Konzessionsvertrages tragen. Die Gesamtkosten für den Um- und Einbau von Schutzrohren werde man unter Vorbehalt der geltenden Bestimmungen des Konzessionsvertrages tragen. Die Kostenübernahmeerklärung werde man im Zuge der Ausführungsplanung zusenden, man sage dies unter Vorbehalt der geltenden Bestimmungen des Konzessionsvertrages zu. Hinsichtlich der möglicherweise anzutreffenden Armaturen regte die Vorhabenträgerin die Aufnahme einer entsprechenden Nebenbestimmung an. Hinsichtlich der Bordsteinanlagen und Entwässerungsrinnen könne nicht gänzlich ausgeschlossen werden, dass es aufgrund des Neubaus der Verkehrsanlage als linienhaftes Vorhaben und wegen der im Verkehrsraum notwendigen Verkehrsanlagen (z. B. Verkehrszeichen zur Gewährleistung der Verkehrssicherheit) zu einer derartigen Überlagerung im engen Stadtraum kommt. Man sehe die genannten Einrichtungen aufgrund der geringen Einbindetiefe in den Boden im Übrigen nicht als konfliktär zu Leitungstrassen an. Hinsichtlich der weiteren Forderungen an die ausführende Baufirma regte die Vorhabenträgerin an, entsprechende Nebenbestimmungen aufzunehmen.

Im Rahmen der Nachanhörung sah die MVV Netze GmbH GWF keinen Bedarf für Ergänzungen.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist auf Grund der umfangreichen Zusagen der Vorhabenträgerin, die verbindlich in den Planfeststellungsbeschluss aufgenommen wurden (vgl. Zusagen unter A.IV.2.2) und der Nebenbestimmungen (A.III.13.4.), dem Anliegen der MVV Netze GmbH GWF ausreichend Rechnung getragen.

2.7.3. Vodafone GmbH/Vodafone Deutschland GmbH

Die Vodafone GmbH/Vodafone Deutschland GmbH nahm am 13.02.2025 Stellung. Bei der Bauausführung seien die Telekommunikationsanlagen zu schützen. Zudem dürften diese nicht überbaut oder vorhandene Überdeckungen verringert werden. Bei einer erforderlichen Umverlegung oder Baufeldfreimachung der Telekommunikationsanlagen sei mindestens drei Monate vorher mit Vodafone in Absprache zu gehen, um die nötigen Planungen und Ausführungen vorzunehmen. Bei einer Verlegung der Anlagen seien die entstehenden Kosten gem. § 150 Abs. 1 BauGB von der Vorhabenträgerin zu tragen. Vodafone weist darauf hin, dass das angefragte Gebiet auf Anlagen der Deutschen Bahn AG sei und für eine Stellungnahme der Vodafone GmbH Anlagen sei sich direkt an die Deutsche Bahn AG zu wenden.

Die Vorhabenträgerin erwiderte hierauf am 13.05.2025. Das grundsätzliche Verbot des Überbaus von Leitungen könne man nicht einhalten. Es könne zu Querungen der Stadtbahn mit den Leitungen kommen. Es gebe keinen Grund, die Mindestüberdeckung zu erweitern und an den größeren Überdeckungen festzuhalten. Bezüglich der Abstimmung vor Beginn der Bauarbeiten sage man Entsprechendes zu. Bezüglich der Kostentragung teile man die Aussage nicht. Bei einer Verlegung, Sicherung oder Änderung der Anlagen habe die Leitungsträgerin die Kosten zu tragen. Nur bei unverhältnismäßig hohen Kosten komme eine Teilung dieser gem. § 133 Abs. 2 TKG in Betracht. Diese Ansicht beruhe auf dem BVerwG Urteil vom 29.04.2015, Az 6C 32/14. Es seien die §§ 133 Abs. 2 Nr. 1 und 2 und § 132 TKG einschlägig. Mit der Deutschen Bahn AG habe man sich abgestimmt bzw. eine Stellungnahme eingeholt.

Die Planfeststellungsbehörde hat zur Absprache vor Baubeginn eine entsprechende Zusage der Vorhabenträgerin als Nebenbestimmung aufgenommen (vgl. Nebenbestimmung A.III.13.5.). Bezüglich des Überbaus der Leitungen teilt die Planfeststellungsbehörde die Auffassung der Vorhabenträgerin. Vodafone hat keinen Grund vorgetragen, warum hier das grundsätzliche Verbot des Überbaus gelten solle. Insbesondere handelt es sich hier um eine Infrastrukturmaßnahme innerhalb des Stadtgebiets, welche auch der Erreichung von Klimaschutzzielen dienlich ist. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde spricht hier nichts dagegen, wenn Straßenbahnanlagen die Anlagen von Vodafone queren, zumal bei ausreichender Überdeckung auch ein hinreichendes Schutzniveau gewährleistet ist. Hinsichtlich der Kostentragung sieht die Planfeststellungsbehörde keine Veranlassung, sich für eine der geäußerten Ansichten zu entscheiden. Hier verbleibt es bei den gesetzlich geltenden Regelungen für die Kostentragungspflicht. Die beteiligten Parteien haben dies notfalls im Zuge des Privatrechtswegs zu klären.

2.8. Einwendungen privater Personen

Einwendungen von natürlichen Personen gingen nicht ein. Allerdings äußerten sich zwei juristische Personen des Privatrechts zum Vorhaben.

2.8.1. John Deere GmbH & Co. KG

John Deere nahm am 28.02.2025 Stellung. Man lege Einspruch gegen das Vorhaben ein. Die Regelfahrdrachthöhe müsse durchgehend bei 5,50 Metern liegen, wegen des Lieferverkehrs und der Schwertransporte. Des Weiteren seien die Bauphasen und

der Bauablauf mit Verkehrsleitführung abzustimmen. Außerdem werde es durch die Bauphasen zu Beeinträchtigungen und der Sperrung von Tor 1 komme, was bedeute, dass alternative Verkehrsleitführungen über Tor 2 oder 3 zu planen seien. Das Werk werde 2027 voraussichtlich vom 26.07 bis 06.08 geschlossen werden, aufgrund produktionsfreier Zeiten. Weiterhin trägt der Einwender vor, dass die Maststandorte entlang der Werksmauer ein hohes Potential bieten würden, um auf das Gelände von John-Deere zu gelangen. Es werde um Abstimmung in der Ausführungsplanung gebeten. Man sei bei der Bepflanzung des Grünstreifens entlang der Werksmauer miteinzubeziehen. Es würden Schäden an der Werksmauer befürchtet, wodurch auch der Reinigungsaufwand sich erhöhe und bei der Pflanzung von Bäumen diese zum Übersteigen der Werksmauer genutzt werden könnten. Es werde um Prüfung und Beachtung der Bedenken bei der weiteren Planung gebeten.

Die Vorhabenträgerin erwiderte am 13.05.2025. Man sage zu, dass die Fahrdrähte im Bereich von Tor 1 und im Bereich des Knotenpunktes mit der Landteilstraße von mind. 5,50 m aufgehängt werden würden. Bei einer Besprechung im Mai 2024 sei von John-Deere geäußert worden, dass die Mindesthöhe an dem Bemessungsfahrzeug „Sattelzug mit Mähdrescher“ mit einer Gesamthöhe von 4,40 Metern auszuliegen sei. Dies werde damit als gegeben angesehen. Man werde sich in der Bauphase hinsichtlich der Verkehrsleitführung abstimmen. Nach Möglichkeit werde man die Arbeiten, welche die Zufahrt am meisten beeinträchtigen würden, in die produktionsfreie Zeit legen. Bei dem Gespräch im Mai 2024 sei seitens John Deere vorgeschlagen worden eine Behelfsausfahrt zwischen den John-Deere-Gebäuden 39 und 41 bei Tor 3 einzurichten. Man stehe für weitere Abstimmungen zu Verfügung. Zur Frage, ob die Fahrleitungsmasten das Eindringen auf das Werksgelände begünstigen würden, erwiderte die Vorhabenträgerin, dass die Masten als Rundmasten ausgestaltet werden würden, welche weniger Griffigkeit besäßen. Den Abstand zur Mauer werde man im Zuge der Ausführungsplanung mit John Deere abstimmen. Hinsichtlich der Bepflanzung entlang der Werksmauer sagt die Vorhabenträgerin zu, diese vor Schäden zu schützen. Es würden keine Baumpflanzungen entlang der Mauer geplant. Die Pflanzung sei Teil der Festlegungen im bestehenden Bebauungsplan und sei deshalb mit der Stadt Mannheim abzustimmen. Eine Baumpflanzung sei prinzipiell möglich. Es würden aber Wurzelschutzmaßnahmen auch auf Seiten der Werksmauer vorgesehen.

Die Planfeststellungsbehörde hat die Zusagen der Vorhabenträgerin verbindlich in den Planfeststellungsbeschluss aufgenommen (vgl. Zusage unter A.IV.7.). Damit ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde dem Anliegen von John Deere Genüge getan.

2.8.2. Bündnis 90/Die Grünen, Ortsverband Lindenhof

Bündnis 90/Die Grünen nahm am 12.09.2025 im Rahmen der Nachanhörung Stellung. Es werde gebeten die Haltestelle Hochschule so zu verlegen, sodass die alten Platanen nicht gefällt werden müssen. Mannheim sei die heißeste Großstadt Deutschlands und die Platanen tragen zu einem positiven Stadtklima bei, gerade da der Bereich um die Hochschule eine Hitzeinsel sei. Neu gepflanzte Bäume bräuchten Jahrzehnte um den gleichen Beitrag zum Klima leisten zu können.

Zum Erhalt der Platanen erwiderte die Vorhabenträgerin am 16.10.2025, dass der Erhalt der Platanen nicht möglich sei. Im Übrigen sei es unerheblich wie oft eine Forderung vorgetragen werde, dies mache sie nicht werthaltiger, es ginge allein um die schützenswerten Drittinteressen und gesetzlichen Schutzgüter. Der vorgetragene Einwand finde sich auch in anderen Stellungnahmen wieder und werde, unabhängig von einer Einwendungsbefugnis, Teil der Abwägungsentscheidung. Der Erhalt der Platanen käme einer Forderung nach dem Unterbleiben des Vorhabens gleich. Der Ausbau der Stadtbahn sei aber geboten, wie es auch in den Unterlagen dargelegt sei. Es werde an der Planung festgehalten.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist der Vorhabenträgerin zu folgen, insofern kann hauptsächlich auf die bereits getätigten Ausführungen hierzu verwiesen werden. Zwar ist der Verlust der alten Platanen als negativ für das (Makro-)Klima zu bewerten, allerdings kann durch den Ausbau der Stadtbahnstrecke von einer Reduzierung des MIV ausgegangen werden, was auch positiv für die klimatischen Verhältnisse innerhalb von Ballungsräumen ist, somit zur Verbesserung des (Makro-)Klimas beitragen kann und auch einen Beitrag dazu leisten kann, den Klimawandel zu verlangsamen. Schlussendlich können die Eingriffe in Natur- und Landschaft wegen des Verlusts der Bäume durch Ersatzpflanzungen ausgeglichen werden, welche mittel- und langfristig ebenfalls dazu führen, dass sich die mikroklimatischen Verhältnisse zu verbessern. Wegen des Verlusts der Platanen dem Vorhaben, das städtebaulich auf Grund des erlassenen Bebauungsplans nachweislich erwünscht ist,

die Genehmigung zu verweigern, wäre unverhältnismäßig. Zumal der Verlust, wie ausgeführt, ausgeglichen werden kann.

3. Gesamtbetrachtung

Die Planfeststellungsbehörde kommt bei der Gesamtbetrachtung und -bewertung zu dem Ergebnis, dass die mit dem Vorhaben verfolgten Ziele erreicht werden können. Nach der Gesamtabwägung aller durch die vom Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange wird dem Antrag der Vorhabenträgerin auf Neubau einer 2-gleisigen Stadtbahnstrecke im Glückstein-Quartier und Neubau von 4 Haltestellen 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 an einer attraktiven Ausgestaltung des öffentlichen Personennahverkehrs, 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. Nachteilig betroffene öffentliche und private Belange sind in großem Umfang durch Zusagen und Nebenbestimmungen gemindert oder ausgeglichen worden.

Es bieten sich der Planfeststellungsbehörde gegenüber den planfestgestellten Umbauten keine Alternativen an, mit denen die dargestellten Ziele unter geringerer Inanspruchnahme entgegenstehender öffentlicher oder privater Belange erreicht werden könnten. Dazu hat die Planfeststellungsbehörde auch Alternativen betrachtet. Die Planfeststellungsbehörde verkennt nicht, dass mit den Vorhaben auch negative Auswirkungen auf private und öffentliche Interessen verbunden sind. Zu den nachteiligen Auswirkungen zählen vor allem in Einzelbereichen kritische Lärmbelastungen durch Baulärm, vor allem aber aus dem Betrieb der Stadtbahnstrecke resultierende Lärmbelastungen, die zu einem Anspruch auf Lärmvorsorge dem Grunde nach führen. Auch der Entfall von Bäumen gehört zu den nachteiligen Aus-

wirkungen, wobei der Verlust aber ausgeglichen werden kann. Aber auch der Einsatz von Schienenschmieranlagen und die Verwendung eines Rasengleises führt zu einer Reduzierung der aus dem Betrieb resultierenden Lärmimmissionen. Erschütterungsimmissionen können ebenfalls durch festgesetzte Nebenbestimmungen auf das notwendige und zumutbare Mindestmaß beschränkt werden. Den Baulärmbelastungen wird durch passiven Lärmschutz entgegengewirkt. Für die Lärmbelastungen in der Bauphase soll ein Maßnahmenbündel (u.a.: Benennung eines Immissionschutzbeauftragten, 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, Überwachung der Lärmimmissionen mittels messtechnischer Untersuchungen) einen angemessenen Schutz vor Beeinträchtigungen herbeiführen.

Durch die von der Planfeststellungsbehörde verfügbaren Nebenbestimmungen und die verbindlichen Zusagen der Vorhabenträgerin wird sichergestellt, dass keine öffentlichen und privaten Interessen in unzulässiger oder unzumutbarer Weise hinter die für die Vorhaben sprechenden Belange zurückgestellt werden. Die trotz der verfügbaren Nebenbestimmungen und Zusagen noch verbleibenden Beeinträchtigungen müssen jedoch im Hinblick auf verkehrliche Interessen sowie das öffentliche Interesse an der Verbesserung des ÖPNV-Angebots durch die Errichtung der Stadtbahnstrecke hingenommen werden. Im Ergebnis ist die Bewältigung aller maßgeblichen Konflikte festzustellen, so dass das Vorhaben durch den Planfeststellungsbeschluss zugelassen werden kann.

IV. Wasserrechtliche Erlaubnis

Für das teilweise Versickern von Abwasser (Niederschlagswasser), das auf dem Dach des Gleichrichterunterwerks anfällt sowie für die Fundamente der Fahrleitungsmasten und den Umbau und die Versetzung von Kanalschächten bedarf es einer wasserrechtlichen Erlaubnis nach §§ 8, 9 WHG. Die wasserrechtliche Erlaubnis wird im verfügbaren Teil dieser Entscheidung unter Abschnitt A.VII.1. erteilt. Die Zuständigkeit der Planfeststellungsbehörde hierfür ergibt sich aus § 19 Abs. 1 WHG. Die Wasserbehörde der Stadt Mannheim als untere Wasserbehörde hat am 04.05.2026 das erforderliche Einvernehmen nach § 19 Abs. 3 WHG erklärt. Die genannte Erlaubnis kann auf Grundlage der §§ 10, 12, 13, 57 WHG erteilt werden. Bei Beachtung der in Abschnitt A.VII.2. angeordneten Nebenbestimmungen sind keine

schädlichen Gewässerveränderungen im Sinne von § 3 Nr. 10 WHG und damit keine Beeinträchtigungen des Wohls der Allgemeinheit zu erwarten. Versagungsgründe nach § 12 Abs. 1 WHG liegen nicht vor. Weiterhin sind keine Nachteile für Dritte i.S.d. § 14 Abs. 3 WHG zu besorgen. Sonstige wasserwirtschaftliche Belange werden durch die Realisierung des Vorhabens nicht negativ beeinflusst.

C. Gebühr

Für diesen Planfeststellungsbeschluss wird gemäß §§ 1 bis 7 LGebG i. V. m. § 1 GebVO VM und Nr. 11.3.10 GebVerz VM eine Gebühr erhoben, die die MV Mannheimer Verkehr GmbH 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.

Karlsruhe, den 28.05.2026

Weckesser (qualifiziert elektronisch signiert)

Anhang **Abkürzungsverzeichnis**

ASR	Technische Regeln für Arbeitsstätten
AVV Baulärm	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm
BBSV	Badischer Blinden- und Sehbehindertenverein
BGG	Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen - Behindertengleichstellungsgesetz
BOStrab	Verordnung über den Bau und Betrieb der Straßenbahnen
B-Plan	Bebauungsplan
BImSchG	Bundesimmissionsschutzgesetz
16. BImSchV	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundesimmissionsschutzgesetzes
BSVW	Blinden- und Sehbehindertenverband Württemberg
BUND	Bund für Umwelt und Naturschutz
BVerwG	Bundesverwaltungsgericht
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
BWaldG	Bundeswaldgesetz
CEF-Maßnahme	Maßnahmen für die dauerhafte ökologische Funktion
dB	Dezibel
DFI	Dynamische Fahrgastinformation
DSchG	Denkmalschutzgesetz
DVGW	Deutscher Verein des Gas- und Wasserfachs e.V.
EB	Eigenbetrieb
FB	Fachbereich
FCS-Maßnahme	Maßnahmen zur Sicherung des Erhaltungszustandes
FGSV	Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen
GG	Grundgesetz
GOK	Geländeoberkante
GUW	Gleichrichterunterwerk
GWM	Grundwassermessstelle
Hbf	Hauptbahnhof
HQ ₅₀	Wahrscheinlichkeit eines 50-jährigen Hochwassers
HQ ₁₀₀	Wahrscheinlichkeit eines 100-jährigen Hochwassers
KlimaG BW	Klimaschutz- und Klimawandelanpassungsgesetz Baden-Württemberg

Kfz	Kraftfahrzeug
KompVzVO	Kompensationsverzeichnis-Verordnung
KSR	Kabelschutzrohr
LEA	Landeseisenbahnaufsicht
LEP	Landesentwicklungsplan
LGVFG	Landesgemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz
LBP	Landschaftspflegerischer Begleitplan
LNV	Landesnaturschutzverband
LSA	Lichtsignalanlage
LST	Leit- und Sicherungstechnik
LUBW	Landesanstalt für Umwelt Baden-Württemberg
LVwVfG	Landesverwaltungsverfahrensgesetz
MIV	Motorisierter Individualverkehr
mNN	Meter über Normalnull
NABU	Naturschutzbund Deutschland
NSG	Naturschutzgebiet
ÖBB	Ökologische Baubegleitung
ÖPNV	Öffentlicher Personennahverkehr
ÖPNVG	Gesetz über die Planung, Organisation und Gestaltung des öffentlichen Personennahverkehrs
OVG	Oberverwaltungsgericht
PBefG	Personenbeförderungsgesetz
PBefZuVo	Personenbeförderungsgesetz Zuständigkeitsverordnung
RP	Regierungspräsidium
RPK	Regierungspräsidium Karlsruhe
SEV	Schienenersatzverkehr
SOK	Schienenoberkante
TAB	Technische Aufsichtsbehörde für Straßenbahnen
TK	Telekommunikation
UG	Untersuchungsgebiet
ÜSG	Überschwemmungsgebiet
UVP	Umweltverträglichkeitsprüfung
UVPG	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
VDI	Verein Deutscher Ingenieure
VGH	Verwaltungsgerichtshof
VwVfG	Verwaltungsverfahrensgesetz

WG	Wassergesetz Baden-Württemberg
WHG	Wasserhaushaltsgesetz
WRRL	Europäische Wasserrahmenrichtlinie