



# HESSEN

Ausfertigung Nr. 3

## Planfeststellungsbeschluss Nr. 85

für den

Neubau der Straßenbahnanbindung Campus Lichtwiese,  
Linie 2, abzweigend von der Nieder-Ramstädter Straße  
(Haltestelle Hochschulstadion) in den Lichtwiesenweg  
auf einer Länge von 1,3 km bis zur Endhaltestelle  
TU/Lichtwiese/Mensa, in Darmstadt  
-Lichtwiesenbahn-

vom

**16. April 2018**

III 33.1 - 66 e 02/01 -H- 144

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	I
Abkürzungs- und Fundstellenverzeichnis .....	IV
A. Verfügender Teil.....	- 1 -
I. Feststellung des Plans.....	- 1 -
II. Planunterlagen .....	- 1 -
III. Konzentrationswirkung .....	- 4 -
1. Entscheidung über Duldungspflichten Dritter .....	- 4 -
2. Zulassung des Eingriffs nach § 17 BNatSchG .....	- 4 -
3. Denkmalschutzrechtliche Genehmigung nach § 18 HDSchG .....	- 4 -
IV. Erteilte wasserrechtliche Erlaubnis .....	- 4 -
V. Nebenbestimmungen, Hinweise .....	- 5 -
1. Allgemeine und baubetriebliche Nebenbestimmungen .....	- 5 -
2. Technische Aufsichtsbehörde (TAB) beim RP DA .....	- 6 -
3. Nebenbestimmungen der Feuerwehr der Wissenschaftsstadt Darmstadt- ..	- 9 -
4. Nebenbestimmungen des Denkmalschutzes.....	- 10 -
5. Nebenbestimmungen der TU Darmstadt .....	- 10 -
6. Barrierefreiheit.....	- 11 -
7. Kampfmittelräumung.....	- 11 -
8. Bodenschutz .....	- 13 -
9. Natur-/Artenschutz.....	- 13 -
10. Immissionsschutz (Baulärm, Lärm, Erschütterungen) .....	- 15 -
11. Leitungen und sonstige Einrichtungen der Ver- und Entsorgung .....	- 18 -
VI. Nebenbestimmungen für die erteilte wasserrechtliche Erlaubnis .....	- 18 -
VII. Auflagenvorbehalt.....	- 20 -
VIII. Umweltverträglichkeitsprüfung .....	- 20 -
IX. Entscheidung über Einwendungen und Anträge .....	- 21 -
X. Kostenentscheidung .....	- 21 -
B. Sachverhalt.....	- 22 -
I. Trägerin des Vorhabens .....	- 22 -
II. Antragsgegenstand / Beschreibung des Vorhabens .....	- 22 -
III. Antragbegründung .....	- 23 -
IV. Ablauf des Anhörungsverfahrens .....	- 23 -
1. Antrag und Einleitung des Anhörungsverfahrens.....	- 23 -

II

---

2.	Auslegung der Planunterlagen .....	- 24 -
3.	Beteiligung der Behörden, Stellen und Vereinigungen .....	- 24 -
4.	Einwendungen und Stellungnahmen .....	- 25 -
5.	Erörterung der Einwendungen und Stellungnahmen .....	- 25 -
6.	Planänderungen und ergänzende Unterlagen zur Beurteilung der Zulassungsfähigkeit des Vorhabens .....	- 25 -
C.	Entscheidungsgründe .....	- 27 -
I.	Formelle Rechtmäßigkeitsvoraussetzungen .....	- 27 -
1.	Erfordernis der Planfeststellung .....	- 27 -
2.	Antragsbefugnis .....	- 27 -
3.	Zuständigkeit .....	- 27 -
4.	Rechtswirkungen der Planfeststellung .....	- 27 -
5.	Zusagen der Vorhabenträgerin im Anhörungsverfahren .....	- 28 -
6.	Rechtmäßigkeit des Anhörungsverfahrens .....	- 28 -
II.	Umweltverträglichkeitsprüfung .....	- 29 -
1.	Verfahren zur Prüfung der Umweltverträglichkeit .....	- 29 -
2.	Beschreibung des Vorhabens und standortspezifische Grundlagen .....	- 30 -
3.	Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten .....	- 31 -
4.	Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen .....	- 31 -
III.	Materielle Rechtmäßigkeitsvoraussetzungen .....	- 40 -
1.	Planrechtfertigung .....	- 41 -
2.	Erforderlichkeit .....	- 42 -
3.	Wirtschaftlichkeit, Finanzierbarkeit .....	- 43 -
4.	Fachplanerischer Alternativenvergleich .....	- 44 -
5.	Raumbezogene Gesamtplanung .....	- 49 -
6.	Barrierefreiheit .....	- 49 -
7.	Immissionsschutz .....	- 51 -
8.	Abfall- und Bodenschutz .....	- 60 -
9.	Wasserwirtschaft .....	- 60 -
10.	Naturschutz und Landschaftspflege .....	- 61 -
11.	Verkehr .....	- 62 -
12.	Brandschutz .....	- 66 -
13.	Denkmalschutz .....	- 66 -
14.	Kampfmittelbelastung .....	- 67 -
15.	Leitungsschutz .....	- 67 -
16.	Belange der TU Darmstadt .....	- 67 -
17.	Eigentum .....	- 68 -

III

---

IV.	Entscheidung über Stellungnahmen der Behörden, Stellen und Leitungsträger .....	- 69 -
V.	Entscheidung über Einwendungen .....	- 69 -
1.	Einwendungen von Verbänden etc. ....	- 69 -
2.	Private Einwendungen.....	- 73 -
VI.	Gesamtergebnis der Abwägung .....	- 93 -
D.	Kosten .....	- 95 -
E.	Rechtsbehelfsbelehrung .....	- 96 -

## Abkürzungs- und Fundstellenverzeichnis

<b>A</b>	<b>a. a. O.</b>	am angegebenen Ort
	<b>Abs.</b>	Absatz
	<b>a. F.</b>	alte Fassung
	<b>AG</b>	Aktiengesellschaft
	<b>Art.</b>	Artikel
	<b>AVV Baulärm</b>	Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Schutz gegen Baulärm - Geräuschimmissionen - vom 19. August 1970 (Beilage zum BAnz. Nr. 160 vom 1. September 1970)
	<b>Az.</b>	Aktenzeichen
<b>B</b>	<b>BauGB</b>	Baugesetzbuch in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 20. Oktober 2015 (BGBl. I S. 1722)
	<b>BayVBl.</b>	Bayerische Verwaltungsblätter
	<b>BayVGH</b>	Bayerischer Verwaltungsgerichtshof
	<b>BBodSchG</b>	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (Bundes-Bodenschutzgesetz) vom 17. März 1998 (BGBl. I S. 502), zuletzt geändert durch Artikel 101 der Verordnung vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)
	<b>BGBI.</b>	Bundesgesetzblatt
	<b>BImSchG</b>	Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge in der Fassung der Bekanntmachung vom 17. Mai 2013 (BGBl. I S. 1274), zuletzt geändert durch Artikel 55 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626)
	<b>BNatSchG</b>	Bundesnaturschutzgesetz vom 29. Juli 2009 (BGBl. I S. 2542), zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258)
	<b>BOStrab</b>	Straßenbahn-Bau- und Betriebsordnung vom 11. Dezember 1987 (BGBl. I S. 2648), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Verordnung vom 16. Dezember 2016 (BGBl. I S. 2938)
	<b>BVerfG</b>	Bundesverfassungsgericht

V

---

	<b>BVerwG</b>	Bundesverwaltungsgericht
	<b>BVerwGE</b>	Amtliche Sammlung der Entscheidungen des BVerwG
	<b>bzw.</b>	Beziehungsweise
<b>C</b>	<b>ca.</b>	circa
	<b>cm</b>	Zentimeter
<b>D</b>	<b>d</b>	Tag (Einheit)
	<b>DB</b>	Deutsche Bahn
	<b>dB(A)</b>	Schalldruckpegel nach der Bewertungskurve A
	<b>d. h.</b>	Das heißt
	<b>Dez.</b>	Dezernat
	<b>DIN</b>	Deutsches Institut für Normung e. V.
	<b>DIN 18024-1</b>	Barrierefreies Bauen - Teil 1: Straßen, Plätze, Wege, öffentliche Verkehrs- und Grünanlagen sowie Spielplätze; Planungsgrundlagen - Januar 1998
	<b>DIN 18024-2</b>	Barrierefreies Bauen - Teil 2: Öffentlich zugängliche Gebäude und Arbeitsstätten, Planungsgrundlagen - November 1996; abgelöst durch DIN 18040-1
	<b>DIN 18040-1</b>	Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen - Teil 1: Öffentlich zugängliche Gebäude - Oktober 2010
	<b>DIN 18040-3</b>	Barrierefreies Bauen - Planungsgrundlagen - Teil 3: Öffentlicher Verkehrs- und Freiraum - Dezember 2014
	<b>DIN 32984</b>	Bodenindikatoren im öffentlichen Raum - Oktober 2011
	<b>DIN 4150-2</b>	Erschütterungen im Bauwesen - Teil 2: Einwirkungen auf Menschen in Gebäuden - Juni 1999
	<b>DIN 4150-3</b>	Erschütterungen im Bauwesen - Teil 3: Einwirkungen auf bauliche Anlagen - Februar 1999
	<b>DIN 45673</b>	Mechanische Schwingungen - Teile 1 - 8: Elastische Elemente des Oberbaus von Schienenfahrwegen - Stand: April 2015
	<b>DVBl</b>	Deutsches Verwaltungsblatt
	<b>EAÖ</b>	Empfehlungen für Anlagen des öffentlichen Personennahverkehrs

VI

<b>E</b>	€	Euro (Währungseinheit)
	<b>EG</b>	Erdgeschoss
	einschl.	einschließlich
	<b>EMV</b>	Elektromagnetische Verträglichkeit
	<b>EN</b>	Europäische Norm
	<b>EOK</b>	Erdoberkante
	etc.	et cetera
<b>F</b>	f.; ff.	folgende; fortfolgende
	<b>FFH</b>	Fauna-Flora-Habitat
<b>G</b>	gem.	gemäß
	<b>GG</b>	Grundgesetz für die Bundesrepublik Deutschland
	ggf.	gegebenenfalls
	<b>GmbH</b>	Gesellschaft mit beschränkter Haftung
	<b>GMBL</b>	Gemeinsames Ministerialblatt
	<b>GOK</b>	Geländeoberkante
	<b>GVBl.</b>	Gesetz- und Verordnungsblatt für das Land Hessen
	<b>GW</b>	Grundwasser
<b>H</b>	Ha	Hektar
	<b>HAGBNatSchG</b>	Hessisches Ausführungsgesetz zum Bundesnaturschutzgesetz vom 20. Dezember 2010 (GVBl. I S. 629), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 17. Dezember 2015 (GVBl. S. 607)
	<b>HAKrWG</b>	Hessisches Ausführungsgesetz zum Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 6. März 2013 (GVBl. I S. 80), geändert durch Gesetz vom 17. Dezember 2015 (GVBl. S. 636)
	<b>HBKG</b>	Hessisches Brand- und Katastrophenschutzgesetz in der Fassung vom 14. Januar 2014 (GVBl. 2014, 26)

VII

<b>HBO</b>	Hessische Bauordnung in der Fassung vom 15. Januar 2011 (GVBl. I S. 46), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 30. November 2015 (GVBl. S. 457)
<b>HDSchG</b>	Hessisches Gesetz zum Schutze der Kulturdenkmäler in der Fassung vom 5. September 1986 (GVBl. I S. 270), zuletzt geändert am 28. November 2016 (GVBl. S. 211)
<b>HessBGG</b>	Hessisches Gesetz zur Gleichstellung von Menschen mit Behinderungen vom 20. Dezember 2004 (GVBl. I S. 482), zuletzt geändert durch Artikel 64 des Gesetzes vom 13. Dezember 2012 (GVBl. I S. 622)
<b>HGO</b>	Hessische Gemeindeordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 07. März 2005, zuletzt geändert durch Art. 1 des Gesetzes vom 28. März 2015 (GVBl. S. 158), berichtigt am 22. April 2015 (GVBl. S. 188)
<b>HLNUG</b>	Hessisches Landesamt für Naturschutz, Umwelt und Geologie
<b>Hess. ÖPNVG</b>	Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Hessen vom 1. Dezember 2005 (GVBl. I S. 786), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 29. November 2012 (GVBl. I S. 466)
<b>HStrG</b>	Hessisches Straßengesetz in der Fassung vom 8. Juni 2003 (GVBl. I 2003 S. 166), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 26. Juni 2015 (GVBl. I S. 254)
<b>HVwKostG</b>	Hessisches Verwaltungskostengesetz in der Fassung vom 12. Januar 2004, zuletzt geändert durch Artikel 19 des Gesetzes vom 13. Dezember 2012 (GVBl. I S. 622)
<b>HVwVfG</b>	Hessisches Verwaltungsverfahrensgesetz in der Fassung vom 15. Januar 2010 (GVBl. I S. 18), geändert durch Artikel 1 des Gesetzes vom 26. Juni 2015 (GVBl. I S. 254)
<b>HWG</b>	Hessisches Wassergesetz vom 14. Dezember 2010 (GVBl. I S. 548), zuletzt geändert durch Gesetz vom 28. September 2015 (GVBl. S. 338)
<b>I</b>	
<b>i. M.</b>	im Maßstab
<b>insb.</b>	insbesondere
<b>IP</b>	Immissionsaufpunkt
<b>IRW</b>	Immissionsrichtwert
<b>i. V. m.</b>	in Verbindung mit
<b>K</b>	
<b>Kfz</b>	Kraftfahrzeug(e)
<b>Km</b>	Kilometer



VIII

	km/h	Kilometer pro Stunde
	KMRD	Kampfmittelräumdienst
	KMIS-R	Kampfmittelinformationssystem für Kampfmittelräumfirmen
	KrWG	Kreislaufwirtschaftsgesetz vom 24. Februar 2012 (BGBl. I S. 212), zuletzt geändert durch Artikel 1a des Gesetzes vom 20. November 2015 (BGBl. I S. 2071)
	kV	Kilovolt
	KV	Kompensationsverordnung vom 01. September 2005 (GVBl. I S. 624), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 20. Dezember 2010 (GVBl. S. 629)
<b>L</b>	<b>LAGA</b>	Bund-/Länderarbeitsgemeinschaft Abfall
	<b>LBP</b>	Landschaftspflegerischer Begleitplan
	<b>lfd.</b>	laufende
	<b>Lkw</b>	Lastkraftwagen
	<b>LSA</b>	Lichtsignalanlage
	<b>LSG</b>	Landschaftsschutzgebiet
<b>M</b>	<b>M</b>	Meter
	<b>max.</b>	maximal
	<b>Mio.</b>	Million(en)
	<b>MIV</b>	Motorisierter Individualverkehr
	<b>mm</b>	Millimeter
	<b>müNN</b>	Meter über Normalnull
	<b>m/s</b>	Meter pro Sekunde
	<b>m<sup>2</sup></b>	Quadratmeter
	<b>m<sup>3</sup></b>	Kubikmeter
<b>N</b>	<b>Nr.</b>	Nummer
	<b>NKU</b>	Nutzen-Kosten-Untersuchung

IX

	<b>NN</b>	Normalnull
	<b>NVP</b>	Nahverkehrsplan
	<b>NVwZ</b>	Neue Zeitschrift für Verwaltungsrecht
<b>O</b>	<b>o. ä.</b>	oder ähnliches
	<b>ÖPNV</b>	Öffentlicher Personennahverkehr
	<b>ÖPNVG</b>	Gesetz über den öffentlichen Personennahverkehr in Hessen vom 1. Dezember 2005 (GVBl. I S. 786), zuletzt geändert durch das Gesetz vom 29. November 2012 (GVBl. I S. 466)
	<b>ÖV</b>	Öffentlicher Verkehr
	<b>OG</b>	Obergeschoss
	<b>o. g.</b>	oben genannt(e)
	<b>OVG</b>	Oberverwaltungsgericht
<b>P</b>	<b>PAK</b>	Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe
	<b>PBefG</b>	Personenbeförderungsgesetz in der Fassung vom 1. August 1990 (BGBl. I S. 1690), zuletzt geändert am (BGBl. I, S. 2808)
	<b>PBefGZustV Hessen</b>	Hessische Verordnung über die Zuständigkeiten nach dem Personenbeförderungsgesetz vom 10. Oktober 1997, zuletzt geändert durch Artikel 6 der Verordnung vom 12. November 2013 (GVBl. S. 640)
	<b>Pkw</b>	Personenkraftwagen
<b>Q</b>	<b>QSV</b>	Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs
<b>R</b>	<b>RegFNP</b>	Regionaler Flächennutzungsplan
	<b>Rn./Rnr.</b>	Randnummer
	<b>ROP</b>	Regionaler Raumordnungsplan
	<b>RPS/RegFNP 2010</b>	Regionalplan Südhessen / Regionaler Flächennutzungsplan 2010, am 17. Dezember 2010 von der Regionalversammlung beschlossen, im Juni 2011 von der Landesregierung genehmigt und mit Bekanntmachung am 17. Oktober 2011 (Staatsanzeiger 42/2011) in Kraft getreten
	<b>Rn./Rnr.</b>	Randnummer

---

	<b>RP DA</b>	Regierungspräsidium Darmstadt
<b>S</b>	<b>S.</b>	Seite / Satz
	<b>26. BImSchV</b>	Verordnung über elektromagnetische Felder in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. August 2013 (BGBl. I S. 3266)
	<b>16. BImSchV</b>	Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036), zuletzt geändert durch Artikel 3 des Gesetzes vom 19. September 2006 (BGBl. I S. 2146)
	<b>s. o.</b>	siehe oben
	<b>Sog.</b>	Sogenannt€
	<b>SOK</b>	Schienenoberkante
	<b>StAnz.</b>	Staatsanzeiger für das Land Hessen
	<b>StVO</b>	Straßenverkehrs-Ordnung vom 6. März 2013 (BGBl. I S. 367), zuletzt geändert durch Verordnung vom 22. Oktober 2014 (BGBl. I, S. 1635)
	<b>StVZO</b>	Straßenverkehrs-Zulassungs-Ordnung vom 26. April 2012 (BGBl. I 2012, S. 679), zuletzt geändert durch Art. 2 der Verordnung vom 09. März 2015 (BGBl. I, S. 243)
<b>T</b>	<b>Tab.</b>	Tabelle
	<b>TAB</b>	Technische Aufsichtsbehörde
	<b>TA Lärm</b>	Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm - TA Lärm) vom 26. August 1998 (GMBI S. 503)
	<b>teilw.</b>	Teilweise
<b>U</b>	<b>u. a.</b>	unter anderem
	<b>Urt.</b>	Urteil
	<b>usw.</b>	und so weiter
	<b>UVP</b>	Umweltverträglichkeitsprüfung
	<b>UVPG a. F.</b>	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 4 des Gesetzes vom 13. Oktober 2016 (BGBl. I S. 2258)

XI

---

	<b>UVPG n. F.</b>	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in der Fassung der Bekanntmachung vom 24. Februar 2010 (BGBl. I S. 94), zuletzt geändert durch Artikel 2 G. v. 08.09.2017 BGBl. I S. 3370
	<b>UVPMoDG</b>	UVPG-Modernisierungsgesetz vom 20. Juli 2017
	<b>UVS</b>	Umweltverträglichkeitsstudie
<b>V</b>	<b>VDI</b>	Verein Deutscher Ingenieure
	<b>VGH</b>	Verwaltungsgerichtshof
	<b>vgl.</b>	vergleiche
	<b>24. BImSchV</b>	Vierundzwanzigste Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrswege-Schallschutzmaßnahmenverordnung) vom 04. Februar 1997 (BGBl. I S. 172, 1253), geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 23. September 1997 (BGBl. I S. 2329)
	<b>VV</b>	Verwaltungsvorschrift
	<b>VwGO</b>	Verwaltungsgerichtsordnung in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. März 1991 (BGBl. I S. 686), zuletzt geändert durch Artikel 171 des Gesetzes vom 31. August 2015 (BGBl. I S. 1474)
	<b>VwKostO-MWEVL</b>	Verwaltungskostenordnung für den Geschäftsbereich des Ministeriums für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung vom 19. November 2012 (GVBl. I S. 484), zuletzt geändert durch Artikel 1 der Vierten Verordnung vom 08. September 2016 (GVBl. S. 138)
<b>W</b>	<b>WHG</b>	Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz) Vom 31. Juli 2009 (BGBl. I S. 2585), zuletzt geändert durch Artikel 122 des Gesetzes vom 29. März 2017 (BGBl. I S. 626)
<b>Z</b>	<b>z. B.</b>	zum Beispiel
	<b>z. T.</b>	zum Teil
	<b>32. BImSchV</b>	Geräte- und Maschinenlärmschutzverordnung vom 29. August 2002 (BGBl. I S. 3478), zuletzt geändert durch Artikel 9 des Gesetzes vom 8. November 2011 (BGBl. I S. 2178)
	<b>22. BImSchV</b>	Verordnung über Immissionswerte für Schadstoffe in der Luft vom 11. September 2002 (BGBl. I S. 3626), aufgehoben durch Artikel 2 Satz 2 der Verordnung vom 02. August.2010 (BGBl. I S. 1065)

## A. Verfügender Teil

### I. Feststellung des Plans

Der Plan der HEAG mobilo GmbH (Vorhabenträgerin) für den

**Neubau der Straßenbahnanbindung Campus Lichtwiese, Linie 2, in Darmstadt, abzweigend von der Nieder-Ramstädter Straße (Haltestelle Hochschulstadion) in den Lichtwiesenweg auf einer Länge von 1,3 km bis zur Endhaltestelle TU/Lichtwiese/Mensa „Lichtwiesenbahn“**

einschließlich der damit verbundenen notwendigen Folgemaßnahmen wird gemäß §§ 28 und 29 Personenbeförderungsgesetz (PBefG) i. V. m. §§ 72 ff. Hessisches Verwaltungsverfahrensgesetz (HVwVfG) festgestellt.

### II. Planunterlagen

Der Plan besteht aus den folgenden Unterlagen:

Anlage Nr.	Bezeichnung	Bemerkung
A	<u>Erläuterungsbericht</u> (49 Blatt einschließlich Titelblatt) vom 31. 05. 2017 mit Anlagen zur Entwässerungsberechnung (12 Blatt)	
B 0	<u>Übersichtskarte</u> (1 Blatt) vom 30.11.2015	<i>nachrichtlich, nur zur Information</i>
B 1.1a	<u>Lagepläne</u> (2 Blatt) i. M. 1 : 500 vom 31.05.2017	
B 1.2a	<u>Freianlagenplanung</u> Freiflächengestaltungsplan (1 Blatt) i. M. 1 : 500 vom 25.05.2016, Index D, Querschnitte (1 Blatt) i. M. 1 : 100 vom 27.06.2016	<i>nachrichtlich, nur zur Information</i>
B 2a	<u>Lagepläne -Bestand-</u> (2 Blatt) i. M. 1 : 500 vom 31.05.2017	<i>nachrichtlich, nur zur Information</i>
B 3.a	<u>Höhenpläne</u> (2 Blatt) i. M. 1 : 1.000/100 vom 31.05.2017	
B 4.a	<u>Regelquerschnitte</u> (2 Blatt) i. M. 1 : 50 vom 30.11.2015 und 31.05.2017	
B 5.a	<u>Detailpläne Haltestellen</u> (3 Blatt) i. M. 1 : 100/50 vom 31.05.2017	
B 6.a	<u>Querschnitte</u> (5 Blatt) i. M. 1 : 50 und 100/50 vom 30.11.2015/31.05.2017	

Anlage Nr.	Bezeichnung	Bemerkung
B 7.a	<p><b><u>Grunderwerb</u></b></p> <p><b><u>B 7.1.a Grunderwerbspläne</u></b>                      (2 Blatt) i. M. 1 : 500 vom 31.05.2017</p> <p><b><u>B 7.2.a Grunderwerbsverzeichnis</u></b>                      (2 Blatt einschließlich Titelblatt) vom 31. 05. 2017</p>	
B 8.a	<p><b><u>Bauwerksverzeichnis</u></b>                      (4 Blatt einschließlich Titelblatt) vom 31. 05. 2017</p>	
C 1.a	<p><b><u>Schall- und Erschütterungstechnische Untersuchungen</u></b></p> <p><b><u>Gesamtverkehrslärm Untersuchung</u></b>                      (18 Blatt einschließlich Titelblatt) und Anhang 1 und 2 (8 Seiten/9 Seiten) sowie 1 Plan vom 30. 05. 2017</p> <p><b><u>Schienerverkehrslärm Untersuchung</u></b>                      (18 Blatt einschließlich Titelblatt) und Anhang 1 und 2 (4 Seiten/6 Seiten) sowie 1 Plan vom 30. 05. 2017</p> <p><b><u>Baulärm Untersuchung</u></b>                      (27 Blatt einschließlich Titelblatt) und Anhänge 1 - 4 (1 Seite/6 Seiten/30 Seiten/7 Seiten) vom 30. 09. 2015</p> <p><b><u>Erschütterungstechnische Untersuchung</u></b>                      (40 Blatt einschließlich Titelblatt) und Anhänge 1 - 8 (2 Seiten/11 Seiten/4 Seiten/3 Seiten/7 Seiten/2 Seiten/2 Seiten/3 Seiten) vom 30. 09. 2015</p>	<i>nachrichtlich, nur zur Information</i>
C 2	<p><b><u>Umwelterklärung (Screening) nach § 3c UVPG</u></b>                      (10 Blatt einschließlich Titelblatt) vom Juli 2014 sowie 1 Übersichtslageplan vom 04. 12. 2013</p>	<i>nachrichtlich, nur zur Information</i>
C 2	<p><b><u>Umweltverträglichkeitsstudie und Landschaftspflegerischer Begleitplan</u></b></p> <p><b><u>Teil A: Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)</u></b>                      (Seite 1 - 51) vom 03.12.2015 mit                      Anlage 1: Schutzgut Mensch ..... i. M. 1 : 3.500                      Anlage 2: Schutzgut Boden .....i. M. 1 : 3.500                      Anlage 3: Schutzgut Wasser ..... i. M. 1 : 3.500                      Anlage 4: Schutzgut Klima/Luft .....i. M. 1 : 3.500                      Anlage 5: Schutzgut Landschaft ....i. M. 1 : 3.500</p>	<i>UVS mit Anlagen nur nachrichtlich, nur zur Information</i>

<p><b>Noch C 2</b></p>	<p><b><u>Teil B: Landschaftspflegerischer Begleitplan</u></b> (Seite 52 - 90) vom 03.12.2015 mit Anhang 1: Berechnungstabelle zur Bilanzierung (1 Blatt) Anhang 2: Maßnahmenblätter (28 Blatt) Anhang 3: Fachbeitrag für die artenschutzrechtliche Prüfung vom 03.12.2015 (30 Blatt einschließlich Titelblatt) Anhang 4: Nachweis Ökokonto Hofgut Oberfeld vom 2.1.2012 Anlage 6: Bestands- und Konfliktplan Schutzgut Tiere und Pflanzen i. M. 1 : 1.000 Anlage 7: Maßnahmenplan i. M. 1 : 500</p>	
<p><b>C 3</b></p>	<p><b><u>Baugrund- und Gründungsgutachten</u></b> (95 Blatt einschließlich Titelblatt und Anlagen) vom 31.07. 2014</p>	<p><i>nachrichtlich, nur zur Information</i></p>
<p><b>C 4a</b></p>	<p><b><u>Sonstige Fachbeiträge</u></b> <b><u>C 4.1 ÖPNV Untersuchung</u></b> (Seite I - VII/1- 78 einschließlich Titelblatt und Anlagen) vom 08.05.2013 <b><u>C 4.2 Gutachten Endhaltestelle Campus Lichtwiese</u></b> (Seite 1 - 16 einschließlich Titelblatt) vom April 2015 <b><u>C 4.3 Baumgutachten</u></b> <b>Wurzelsuchgräben Lichtwiesenweg</b> (Seite 1 - 10) vom 21.4.2015 <b>Baumbestand im Vorhabenbereich</b> (Seite 1 - 76) vom 09.09.2015 <b><u>C 4.4a EMV Gutachten (Beeinflussbarkeit wissenschaftlicher Geräte auf dem Campus Lichtwiese</u></b> (Seite 1 - 42 einschließlich Titelblatt und Anlagen) vom 15.01.2013 <b>Nachberechnung unter Berücksichtigung der neuen Streckenführung</b> (Seite 1 - 13) vom 29.10.2016 <b><u>Bericht zur Bestandsmessung der Änderungen des magnetischen Gleichfeldes Campus Lichtwiese</u></b> (Seite 1 - 40) vom 15.01.2013 <b><u>Fachinformationen zur Verringerung von DC-Magnetfeldern etc.</u></b> (7 Blatt)</p>	<p><i>nachrichtlich, nur zur Information</i></p>

Soweit die Vorhabenträgerin die ausgelegten Planunterlagen geändert oder ergänzt hat, ist dies in blauer Schriftfarbe erfolgt. In Plänen hat die Vorhabenträgerin auf eine entsprechende farbliche Hervorhebung der Änderungen verzichtet, soweit diese Darstellungsform die Erkennbarkeit der vorgesehenen Regelung gefährdet. Zur besseren Nachvollziehbarkeit der vorgenommenen Änderungen bzw. Ergänzungen sind in diesen Fällen die ungültigen Planversionen dem festgestellten Plan nachrichtlich beigegefügt.

Ergeben sich Widersprüche zwischen den Inhalten der Planunterlagen und den

Nebenbestimmungen dieses Bescheides, so sind die Nebenbestimmungen maßgebend.

### III. Konzentrationswirkung

Dieser Planfeststellungsbeschluss regelt rechtsgestaltend alle öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen der Vorhabenträgerin und den durch den Plan Betroffenen. Neben der Planfeststellung sind andere behördliche Entscheidungen, insbesondere öffentlich-rechtliche Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse, Bewilligungen, Zustimmungen und Planfeststellungen nicht erforderlich, sofern in diesem Beschluss keine andere Regelung getroffen wurde (§ 75 Abs. 1 HVwVfG). Insoweit ersetzt der Planfeststellungsbeschluss alle anderen behördlichen Entscheidungen. Insbesondere umfasst er:

#### 1. Entscheidung über Duldungspflichten Dritter

Die Entscheidung über die Verpflichtung zur Duldung des Anbringens oder Errichtens von Haltevorrichtungen für elektrische Leitungen, von Signalen und Haltestellenzeichen durch den Unternehmer oder von ihm Beauftragte nach § 32 Abs. 3 PBefG.

#### 2. Zulassung des Eingriffs nach § 17 BNatSchG

Die Zulassung des Eingriffs in Natur und Landschaft i. S. d. § 14 BNatSchG gemäß § 17 BNatSchG i. V. m. § 7 HAGBNatSchG.

#### 3. Denkmalschutzrechtliche Genehmigung nach § 18 HDSchG

Die Genehmigung nach § 18 Abs. 2 HDSchG.

### IV. Erteilte wasserrechtliche Erlaubnis

Die Planfeststellungsbehörde entscheidet gemäß § 19 Abs. 1 und 3 WHG im Einvernehmen mit der zuständigen Wasserbehörde über die Erteilung der erforderlichen behördlichen Erlaubnisse gemäß §§ 8 und 10 WHG für die Benutzungen von Gewässern gemäß § 9 Abs. 1 Nr. 4 WHG.

Die wasserrechtliche Erlaubnis zur Versickerung des im Gleisbereich anfallenden Niederschlagswassers in das Grundwasser über folgende Rigolen/ Rohr-Rigolen:

1. km 0+04,4 - km 0+45,3
2. km 0+52,2 - km 0+61,6
3. km 0+69,2 - km 0+84,1
4. km 1+04,9 - Ende der Wendeschleife (eingleisig)

wird erteilt.

Das Einvernehmen der zuständigen Wasserbehörde (Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat IV/DA 41.4) wurde mit Schreiben vom 5. Juli 2017 erteilt.



## V. Nebenbestimmungen, Hinweise

Die Planfeststellung erfolgt nach Maßgabe der nachfolgend genannten Nebenbestimmungen. Die Nebenbestimmungen ergeben sich aus den einschlägigen Vorschriften, den anerkannten Regeln der Technik sowie aus den im Laufe des Verfahrens von Trägern öffentlicher Belange und Betroffenen vorgetragenen Anforderungen und werden der Vorhabenträgerin gemäß § 74 Abs. 2 S. 2 HVwVfG auferlegt.

In den schriftlichen Erwidern zu den eingegangenen Stellungnahmen wurden von der Vorhabenträgerin die Einhaltung und Beachtung der im laufenden Verfahren vorgeschlagenen Nebenbestimmungen, Anregungen und Hinweise zugesagt. Die nachfolgend aufgeführten Zusagen und Nebenbestimmungen sind für das Vorhaben verbindlich.

### 1. Allgemeine und baubetriebliche Nebenbestimmungen

- 1.1 Das Vorhaben darf nicht anders als in den zur Planfeststellung vorgelegten und genehmigten Unterlagen dargestellt durchgeführt werden. Ergeben sich Widersprüche zwischen dem Inhalt der in Abschnitt A. II. genannten Unterlagen und den in Abschnitt A. V. genannten Nebenbestimmungen, so gelten die letzteren.
- 1.2 Im Zuge der Bauausführungsplanung ist das Umleitungskonzept mit der Straßenverkehrsbehörde, der Polizei sowie den Trägern des Brandschutzes und Rettungsdienstes abzustimmen und ggf. zu optimieren. Es ist darauf zu achten, möglichst dauerhafte Verkehrsführungen einzurichten. Sensible Bereiche wie Tempo-30-Zonen, Schulstandorte u. ä. sollen nach Möglichkeit nicht als Umleitungsstrecke vorgesehen werden. Für eine sichere und gefähndungsfreie Abwicklung des Fußgängerverkehrs ist Sorge zu tragen. Die jeweils maßgeblichen Umleitungsstrecken sind in geeigneter Weise zu beschildern. Die Vorhabenträgerin hat die Öffentlichkeit und insbesondere betroffene Anlieger rechtzeitig vor Inkrafttreten der jeweils geltenden Verkehrsführung in geeigneter Weise zu unterrichten.
- 1.3 Es ist sicher zu stellen, dass bauzeitliche Einschränkungen der Erreichbarkeit der Anliegergrundstücke auf das geringstmögliche Maß beschränkt werden und eine ausreichende Anbindung an das öffentliche Wegenetz erhalten bleibt; notfalls sind vorübergehend provisorische Zufahrten einzurichten.
- 1.4 Die Erreichbarkeit der Baustelle und der Anliegergrundstücke für die Einheiten der Feuerwehr und des Rettungsdienstes sowie die dauernde Freihaltung der Rettungswege sowie der Bewegungs- und Aufstellflächen ist während der gesamten Bauzeit sicherzustellen.
- 1.5 Zum Schutz der Anwohner vor vermeidbaren bauzeitlichen Beeinträchtigungen ist die Gesamtbaupzeit auf den unbedingt erforderlichen Zeitraum zu begrenzen. Die Möglichkeiten zur parallelen Ausführung von Tätigkeiten sind - soweit für die Vorhabenträgerin zumutbar und aus Gründen des Immissionsschutzes zulässig - zu nutzen.

- 1.6 Sobald voraussehbar ist, dass bauzeitliche Beeinträchtigungen unvermeidbar sind, hat eine frühzeitige und ausführliche Information der betroffenen Personenkreise über Art und Dauer der Maßnahmen sowie über den Umfang der erwarteten Beeinträchtigungen zu erfolgen. Ein Ansprechpartner für etwaige Beanstandungen oder Fragen ist zu benennen.
- 1.7 Die Baustelle ist in geeigneter Weise zu sichern. Insbesondere ist zu gewährleisten, dass ein Betreten durch Unbefugte unterbunden und Beeinträchtigungen bzw. Beschädigungen von Nachbargrundstücken vermieden werden.
- 1.8 Beginn und Abschluss der Bauarbeiten sind dem Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat III 33.1 -Verkehrsinfrastruktur Straße und Schiene-, 64278 Darmstadt unaufgefordert anzuzeigen.
- 1.9 Sämtliche Planänderungen sind dem Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat III 33.1 -Verkehrsinfrastruktur Straße und Schiene-, 64278 Darmstadt unverzüglich anzuzeigen.

## 2. Technische Aufsichtsbehörde (TAB) beim RP DA

- 2.1 Mit dem Bau der Betriebsanlage darf erst begonnen werden, wenn die Prüfung der Bauunterlagen durch die TAB ergeben hat, dass die Vorschriften der BOStrab beachtet sind und der Unternehmer durch einen Zustimmungsbescheid nach § 60 BOStrab unterrichtet worden ist.
- 2.2 Ein qualifizierter Planungskordinator ist in Anlehnung an die ZTV-ING, Teil 1, Abschnitt 2 zu benennen. Die Aufgaben und Pflichten des Koordinators ergeben sich aus den Regelungen der ZTV-ING.
- 2.3 Bei der Prüfung der Ausführungsplanung ist die Unabhängigkeit und Weisungsfreiheit der beteiligten Prüfengeure und Sachverständigen grundsätzlich sicherzustellen. Das Vier-Augen-Prinzip ist zu beachten.

Der zu beauftragende Prüfengeur für Standsicherheit und die Sachverständigen - als Sachkundige Personen nach § 5 (2) BOStrab - sind neben der Prüfung der Ausführungsplanung auch mit Vorort Kontrollen (Bauzustandsbesichtigungen u. Abnahmen) zu beauftragen. Die Aufgaben der Örtlichen Bauüberwachung sind hiervon unberührt.

Die Auswahl des zu beauftragenden Prüfengeurs und der Sachverständigen ist mit der TAB abzustimmen.

- 2.4 Zur Sicherstellung ausreichender Zeiträume für die Prüfung- und Genehmigung der Ausführungsplanung ist ein Planungsterminplan zu Beginn der Ausführungsplanung zu erstellen.

- 2.5** Für die Genehmigung der Ausführungsplanung bei der TAB sind jeweils 6 Kalenderwochen vorzusehen. Die Ausführungsplanung ist in prüffähigen Teilpaketen zur Genehmigung einzureichen.
- 2.6** Der TAB ist ein jeweils aktualisierter Bauzeitenplan zu Verfügung zu stellen.
- 2.7** Es ist eine qualifizierte Örtliche Bauüberwachung einzurichten.
- 2.8** Mit der Planprüfung und Abnahme der technischen Sicherung der Bahnübergänge ist ein Sachverständiger für Signaltechnik zu beauftragen.
- 2.9** Mit der Prüfung der Ausführung der Tiefbau- und Erdbauarbeiten und den Abnahmen ist eine Geotechnischer Sachverständiger zu beauftragen.
- 2.10** Mit der Prüfung der Ausführungsplanung und der Abnahme der Fahrleitungsanlage ist ein Sachverständiger für Fahrleitungsanlagen zu beauftragen.
- 2.11** Mit der Prüfung der Ausführungsplanung ist auch ein Sachverständiger für Streuströme und Korrosionsschutz zu beauftragen. Die ausgeführten Maßnahmen zum Schutz vor Streuströmen sind vom Sachverständigen abzunehmen und durch Kontrollmessungen ist die Wirksamkeit der Schutzmaßnahmen zu bestätigen.
- 2.12** Der Erschütterungsschutz des Schienenoberbaus ist im Rahmen der Ausführungsplanung durch eine prüffähige Berechnung der statischen und dynamischen Oberbauverformung und der Körperschalldämmung nachzuweisen.
- 2.13** Die Aufsicht über den Bau nach § 61 (1) BOStrab ist im Einvernehmen mit der TAB einer Sachkundigen Person nach § 5 (2) BOStrab zu übertragen. Die Details sind mit der TAB abzustimmen.  
Überprüfungen der Bauausführung durch die TAB bleiben hiervon unberührt.
- 2.14** Zur Gewährleistung der Qualität und Sicherheit sind mit der Planung, Bauleitung und Bauausführung nur qualifizierte Personen und Unternehmen mit nachweisbarer Erfahrung mit - bezüglich Umfang und Schwierigkeitsgrad - vergleichbaren Baumaßnahmen im Sinne von § 5 (3) BOStrab zu beauftragen.
- 2.15** Für die Erdbauarbeiten ist ein Qualitätssicherungsplan aufzustellen.
- 2.16** Die Aushubsohlen bzw. das Erdplanum sind vom Geotechnischen Sachverständigen abnehmen zu lassen. Die Tragfähigkeit ist durch Plattendruckversuche nachzuweisen.

- 2.17** Mit der Herstellung der Pfahlgründungen für die Fahrleitungsanlage ist ein qualifiziertes Fachunternehmen zu beauftragen.
- 2.18** Bei der Verwendung unregelter Bauprodukte und Bauarten - die nicht durch Normen und allgemeine bauaufsichtliche Zulassungen geregelt sind - ist eine Zustimmung im Einzelfall nach § 60 BOStrab bei der TAB zu beantragen.
- 2.19** Die Betriebsanlagen sind vor der Inbetriebnahme durch die TAB nach § 62 BOStrab abnehmen zu lassen.
- 2.20** Sämtliche Bahnübergänge über die Gleisanlagen sind mit einer Rot-Dunkel-Signalisierung auszuführen.
- 2.21** Die Ausführungsplanung der Bahnübergänge ist der TAB zur Zustimmung nach § 60 BOStrab vorzulegen. Am Bahnübergang „Zufahrt Parkplatz Georg-Büchner-Schule“ sind bei der Ausführungsplanung sowohl die Anforderungen des Fußgänger- und Radverkehrs wie auch des MIV zu berücksichtigen. Die Richtlinie für Lichtsignalanlagen (RiLSA) ist zu beachten.
- 2.22** Die Bahnübergänge für Fußgängerverkehr sind zusätzlich mit akustischen und taktilen Signalgebern (Zusatzeinrichtungen für Blinde und Sehbehinderte) auszustatten.
- 2.23** Der Erschütterungsschutz im Bereich der Institutsgebäude der TUD in Form eines flächig gelagerten Masse-Feder-Systems mit einer Oberbaueigenfrequenz von  $f_0 = 8 \pm 1$  Hz ist im Rahmen der Ausführungsplanung im Detail zu planen. Hierbei ist insbesondere auf eine gezielte Entwässerung sowie eine ausreichende Steifigkeit des Unterbetons zu achten.
- 2.24** Die Wirksamkeit des Erschütterungsschutzes im Bereich der Institutsgebäude der TUD ist durch Abnahmeprüfungen zu bestätigen. Mit den Abnahmeprüfungen ist ein unabhängiger Sachverständiger - der nicht an der Konzeption des Erschütterungsschutzes in den Antragsunterlagen beteiligt war - zu beauftragen.
- Das Konzept der Abnahmeprüfungen zum Nachweis der Wirksamkeit des Erschütterungsschutzes ist mit der TUD abzustimmen und anschließend der Planfeststellungsbehörde zur Zustimmung vorzulegen.
- Der Sachverständige für den Erschütterungsschutz ist auch mit der Fachbauaufsicht bei der Herstellung des Masse-Feder-Systems zu beauftragen.
- 2.25** Die Maßnahmen zur elektromagnetischen Verträglichkeit der Fahrleitungsanlage und insbesondere zum Schutz vor Beeinflussung der Forschungseinrichtungen der TUD sind durch einen Sachverständigen prüfen und abnehmen zu lassen.

### **3. Nebenbestimmungen der Feuerwehr der Wissenschaftsstadt Darmstadt**

- 3.1** Grundsätzlich sind die Flächen für die Feuerwehr sowie die öffentlichen Verkehrsräume freizuhalten. Sofern es im Zuge der Bauarbeiten zu Straßensperrungen kommt, sind diese der Feuerwehr frühzeitig, jedoch mind. 4 Wochen vorher, mitzuteilen. Hierbei sind auch aussagekräftige und bemaßte Planunterlagen mit einzureichen.
- 3.2** Trotz der durch Bauarbeiten evtl. erforderlichen Straßensperrungen darf der Abstand zwischen einer für die Feuerwehr befahrbaren Fläche und dem entferntesten Gebäude nicht mehr als 50 Meter betragen.
- 3.3** Es ist zwingend zu beachten, dass bis zu einer Brüstungshöhe von 8 Meter im Regelfall Rettungsmaßnahmen durch die Feuerwehr mittels tragbaren Leitern durchgeführt werden. Bei Brüstungshöhen oberhalb von 8 Metern sind im Regelfall Hubrettungsfahrzeuge erforderlich, hierzu sind entsprechend befestigte Zufahrten sowie Aufstell- und Bewegungsflächen einzurichten. Grundlage hierfür sind die Bestimmungen der DIN 14090 „Flächen für die Feuerwehr“. Alternativ kann es sinnvoll sein, bei Gebäuden mit Aufenthaltsräumen, deren Brüstungshöhen über 8 Meter liegen, den 2. Rettungsweg temporär baulich sicherzustellen (z. B. Gerüsttreppenturm).
- 3.4** Sind Querungen in offener Bauweise geplant bzw. erforderlich, ist die Befahrbarkeit jederzeit durch geeignete Maßnahmen zu gewährleisten, z. B. während der Arbeitszeit ständiges Vorhalten von Stahlplatten (halbseitige Verlegung) und dem erforderlichen Bedienpersonal, die ein schnelles Abdecken gewährleisten. Nach Feierabend und an Wochenenden, Feiertagen usw. sind die Gruben mit den Stahlplatten abzudecken.
- 3.5** Bewegliche Baustelleneinrichtungen sind bei Abwesenheit des Bedienpersonals so abzustellen und auszurichten, dass der Einsatz der Feuerwehr nicht behindert wird. Das gilt auch für Baustellenfahrzeuge.
- 3.6** Wasserentnahmeeinrichtungen, z. B. Hydranten dürfen nicht verstellt oder versperrt werden.
- 3.7** Sofern die Übersichtlichkeit von Zufahrten zu bestimmten Objekten und/oder Hausnummernbereichen nicht mehr gegeben ist, sind Umleitungsschilder zu diesen Objekten bzw. Hausnummernbereichen aufzustellen.
- 3.8** Der Baubeginn ist genau zu benennen und der Feuerwehr mitzuteilen. Die Beendigung und Fertigstellung der Bauarbeiten ist ebenfalls der Feuerwehr mitzuteilen.
- 3.9** Für jede Baumaßnahme ist ein weisungsbefugter Ansprechpartner (z. B. Bauleiter) zu benennen; dessen Name und Erreichbarkeit ist der Feuerwehr mitzuteilen.

**3.10** Der Brandschutz ist während der Bauzeit zu beachten. Insoweit wird auf das VDS Merkblatt 2021 verwiesen.

#### **4. Nebenbestimmungen des Denkmalschutzes**

**4.1** Bei der technischen Sicherung der Überwege ist im Besonderen auf die Denkmalverträglichkeit bzw. die Belange der Denkmalpflege Rücksicht zu nehmen. Die Sicherungsanlagen und weitere Änderungen an den Überwegen sind daher hinsichtlich Umfangs, Materialität, Form und Farbe frühzeitig mit den Denkmalschutzbehörden der Stadt und des Landes abzustimmen.

**4.2** Die Ausarbeitung und Ausgestaltung des zusätzlichen zweiten Fußgängerüberweges über die Nieder-Ramstädter Straße ist hinsichtlich Gewegbelag, Beleuchtung, Abstandsflächen etc. frühzeitig mit den Denkmalschutzbehörden der Stadt und des Landes im Rahmen der weiteren Bauausführungsplanung abzustimmen.

#### **5. Nebenbestimmungen der TU Darmstadt**

**5.1** Im Rahmen der Bauausführungsplanung sind die Bauabläufe für die Lichtwiesenbahn und die Bauabläufe der TU Darmstadt bilateral abzustimmen.

**5.2** Falls erforderlich, sind für den Entfall von Zuwegen und Zufahrten während der Bauzeit und ggf. bis zur Umsetzung der Freianlagen durch die TU Darmstadt provisorische Wegeführungen zu schaffen.

**5.3** Die Details der Entwässerungsplanungen für den versiegelten Oberbau in die universitätseigene Kanalisation und für das frei ablaufende Niederschlagswasser sind mit der TU Darmstadt abzustimmen.

**5.4** Bei der Entwässerung des Bahnsteigs der Haltestelle Kletterhalle über das Bankett in die angrenzenden Grünflächen ist sicher zu stellen, dass der parallel verlaufende Fußweg durch das ablaufende Niederschlagswasser vom südl. Bahnsteig nicht beeinträchtigt wird.

**5.5** Die Positionierung der technischen Anlagen und Signalgeber ist in der Hauptsache durch ihre Funktion vorgegeben. Die Positionierung dieser Anlagen ist im Rahmen der Ausführungsplanung mit der TU Darmstadt abzustimmen und soweit möglich an die Umfeldplanung anzupassen, wobei die anerkannten Regeln der Technik und die Funktionsfähigkeit und Sicherheit der Anlagen nicht eingeschränkt werden darf.

**5.6** Die Ausführung der auf dem Universitätsgelände neu zu errichtenden Stützwände ist mit der TU Darmstadt abzustimmen.

Die Erreichbarkeit des Wirtschaftshofes der Mensa Lichtwiese muss auch während der Baumaßnahmen für die Errichtung der Stützmauer sichergestellt sein. Erforderliche Einschränkungen

kungen sind mit dem Studierendenwerk Darmstadt abzustimmen. Soweit technisch und organisatorisch möglich ist die Bauausführung auf vorlesungsarme Zeiten zu legen.

- 5.7** Die als Baustelleneinrichtungsfläche vorgesehenen landeseigenen Grundstücke Flur 8 Nr. 210/6 und 210/7 werden von der Georg-Büchner-Schule als Parkfläche genutzt. Ferner werden diese Flächen auch als VIP- Parkplätze bei Spielen des SV 98 genutzt. Während der Bauphase entfällt die Nutzung als Parkfläche. Darüber sind die Nutzer rechtzeitig zu informieren.

## **6. Barrierefreiheit**

Bei der Ausgestaltung der Haltestellen und des öffentlichen Verkehrsraums, der im Zuge des Vorhabens geschaffen bzw. baulich geändert wird, ist der Leitfaden „Unbehinderte Mobilität“ in der derzeit aktuellen Fassung anzuwenden.

## **7. Kampfmittelräumung**

Die Auswertung der beim Kampfmittelräumdienst vorliegenden Kriegsluftbilder hat ergeben, dass sich das Plangebiet in einem Bombenabwurfgebiet und im Bereich von ehemaligen Flakstellungen befindet. Es muss daher grundsätzlich vom Vorhandensein von Kampfmitteln auf solchen Flächen ausgegangen werden.

- 7.1** Auf allen Flächen, auf denen bodeneingreifende Maßnahmen stattfinden und auf denen durch Nachkriegsbebauung noch keine bodeneingreifenden Baumaßnahmen bis zu einer Tiefe von mindestens 5 Metern durchgeführt wurden, ist vor Beginn der geplanten Abbrucharbeiten, Bauarbeiten und Baugrunduntersuchungen eine systematische Überprüfung (Sondieren auf Kampfmittel, ggf. nach Abtrag des Oberbodens) bis in diese Tiefe erforderlich. Hierbei soll grundsätzlich eine EDV-gestützte Datenaufnahme erfolgen.

In besonderem Maße gilt dies für die Verdachtspunkte die auf möglicherweise noch vorhandene Bombenblindgänger hinweisen. Die Punkte wurden koordinatenmäßig erfasst und sind in dem der Vorhabenträgerin vorliegenden Lageplan rot gekennzeichnet. Eine Überprüfung der Verdachtspunkte ist vor bodeneingreifenden Maßnahmen erforderlich.

- 7.2** Sofern die Fläche nicht sondierfähig sein sollte (z.B. wg. Auffüllungen, Versiegelungen oder sonstigen magnetischen Anomalien), sind aus Sicherheitsgründen weitere Kampfmittelräummaßnahmen vor bodeneingreifenden Bauarbeiten erforderlich.

Es ist dann notwendig, einen evtl. vorgesehenen Baugrubenverbau (Spundwand, Berliner Verbau usw.) durch Sondierungsbohrungen in der Verbauachse abzusichern. Sofern eine sondierfähige Messebene vorliegt, sind die Erdaushubarbeiten mit einer Flächensondierung zu begleiten.

Eine Überprüfung der Verdachtspunkte ist auch dann erforderlich, wenn sich diese außerhalb des Baufeldes bzw. Grundstückes befindet und vor bodeneingreifenden Bauarbeiten ein Si-

cherheitsabstand im Radius von 15 m um den eingemessenen Verdachtspunkt nicht eingehalten werden kann.

- 7.3** Abweichungen von dem Prüfprogramm der Nummern 7.1 und 7.2 sind nur im Einvernehmen mit dem Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat I 18 -KMRD-zulässig.
- 7.4** Es ist zu bescheinigen, dass die Kampfmittelräumungsarbeiten nach dem neuesten Stand der Technik durchgeführt wurden. Der Bescheinigung ist ein Lageplan beizufügen, auf dem die untersuchten Flächen dokumentiert sind. Weiterhin ist das verwendete Detektionsverfahren anzugeben.
- 7.5** Für die Dokumentation der Räumdaten beim Kampfmittelräumdienst des Landes Hessen wurde das Datenmodul KMIS-R entwickelt. Bei der Beauftragung des Dienstleisters ist auf die Verwendung des Datenmoduls KMIS-R hinzuweisen. Hierfür ist es erforderlich, dass die überprüften und geräumten Flächen örtlich mit den Gauß/Krüger Koordinaten eingemessen werden. Nach Abschluss der Arbeiten ist der Lageplan und die KMIS-R-Datei der beauftragten Fachfirma dem Regierungspräsidium Darmstadt, Dez. I 18 Öffentliche Sicherheit und Ordnung, 64278 Darmstadt, vorzulegen.

**Hinweis:**

Das Datenmodul KMIS-R kann kostenlos von der Internetseite <http://www.rp-darmstadt.hessen.de> (Sicherheit und Ordnung, Gefahrenabwehr, Kampfmittelräumdienst) heruntergeladen werden.

- 7.6** Die Kosten für die Kampfmittelräumung (Aufsuchen, Bergen, Zwischenlagern) sind von der Vorhabenträgerin zu tragen. Die genannten Arbeiten sind daher von dieser selbst bei einer Fachfirma in Auftrag zu geben und zu bezahlen.
- 7.7** Für die Dokumentation der durchgeführten Kampfmittelräumung werden die örtlichen Gauß/Krüger-Koordinaten benötigt.
- 7.8** Bei der Angebotseinholung oder der Beauftragung einer Fachfirma ist immer das Aktenzeichen I 18 - 6b 06/05-Da 1686-2017 anzugeben und eine Kopie der unter Abschnitt A. V. 8 genannten Nebenbestimmungen und Hinweise beizufügen.
- 7.9** Da Kampfmittelräumungsarbeiten im Voraus schwer zu berechnen sind, ist eine Abrechnung nach tatsächlichem Aufwand unumgänglich. Dies ist in jedem Fall Voraussetzung für eine positive Rechnungsprüfung zum Zweck der Kostenerstattung durch den Bund gem. Nr. 3 der Allgemeinen Bestimmungen für die Kampfmittelräumung.
- 7.10** Eine Kopie des Auftrages ist an das Regierungspräsidium Darmstadt, Dez. I 18 Öffentliche Sicherheit und Ordnung, zu übersenden.



**7.11** Der Abtransport – ggf. auch die Entschärfung – und die Vernichtung der vorgefundenen Kampfmittel wird das Land Hessen – Kampfmittelräumdienst – weiterhin auf eigene Kosten übernehmen.

## **8. Bodenschutz**

Bei allen Baumaßnahmen, die einen Eingriff in den Boden erfordern, ist auf organoleptische Auffälligkeiten zu achten. Ergeben sich bei den Erdarbeiten Kenntnisse, die den Verdacht einer schädlichen Bodenveränderung begründen (Schädliche Bodenveränderungen im Sinne des § 2 Abs.3 Bundesbodenschutzgesetz sind Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen, die geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für den einzelnen oder die Allgemeinheit herbeizuführen), sind diese umgehend dem Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat IV/Da 41.5, Bodenschutz, mitzuteilen. Darüber hinaus ist ein Fachgutachter in Altlastenfragen hinzuzuziehen.

## **9. Natur-/Artenschutz**

- 9.1** Baubeginn und Bauabschluss sind der oberen Naturschutzbehörde beim Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat V 53.1, unverzüglich anzuzeigen.
- 9.2** Alle Baumaßnahmen sind unter größtmöglicher Schonung der betroffenen Biotope und durch den Einsatz umweltschonender Arbeitstechniken durchzuführen. Durch Baumaßnahmen beeinträchtigte Flächen sind unverzüglich nach Abschluss der Arbeiten wiederherzustellen.
- 9.3** Die Vorschriften der DIN 18920 „Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen“ zum Schutz des vorhandenen Baumbestandes sind entsprechend anzuwenden.
- 9.4** Für die Ökokontomaßnahme (Ökolandbau Domäne Oberfeld) in der Stadt Darmstadt, Gemarkung Darmstadt, Flur 26 und 27, ist der oberen Naturschutzbehörde beim Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat V 53.1, spätestens 4 Wochen nach Zustellung des Planfeststellungsbeschlusses ein Abbuchungsbeleg von der zuständigen unteren Naturschutzbehörde vorzulegen.
- 9.5** Die Kompensationsmaßnahmen der Maßnahmenpläne und -blätter des landschaftspflegerischen Begleitplans sind spätestens in der, der Fertigstellung der Baumaßnahme folgenden Pflanzperiode durchzuführen, soweit in anderen Nebenbestimmungen kein anderer Zeitpunkt festgelegt ist. Ihr Abschluss ist dem Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat V 53.1, anzuzeigen.

**Hinweis:**

Die Empfehlungen des Naturschutzbeirates der Wissenschaftsstadt Darmstadt hinsichtlich einer möglichst naturnahen Freiflächengestaltung mit einheimischen, regionaltypischen Pflanzen, sind soweit als möglich zu berücksichtigen. Für den Gleisbereich sollte geprüft werden, ob anstatt der geplanten Begrünungsart durch Rasen nicht auch eine Sedum Bepflanzung möglich ist. Aus Sicht der ONB, der TAB und aus Gründen des Schallschutzes bestehen gegen eine Begrünung mit Sedum keine Bedenken.

- 9.6** Die Frist- und sachgerechte Durchführung der Vermeidungs-, Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen ist in einem Bericht zu dokumentieren und dem Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat V 53.1, spätestens bis 6 Wochen nach Umsetzung der Maßnahmen vorzulegen.
- 9.7** Die Kompensationsmaßnahmen sind dauerhaft zu erhalten.
- 9.8** Nach Abschluss der Baumaßnahmen ist eine naturschutzrechtliche Abschlussbilanzierung zu erstellen. In der Abschlussbilanzierung sind Eingriffe, die ggf. bei der Ausführung der Baumaßnahme zusätzlich erforderlich geworden sind, zu bilanzieren. Soweit sich hieraus ein Kompensationsdefizit ergibt, sind weitere Kompensationsmaßnahmen mit dem Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat V 53.1, abzustimmen und durchzuführen oder weitere Ökologomaßnahmen vorzulegen. Die Festsetzung einer Ersatzzahlung bleibt vorbehalten.
- 9.9** Die Rodung und der Rückschnitt von Gehölzen sind außerhalb der Brutzeit in der Zeit vom 30. September bis zum 1. März durchzuführen. Vor der Rodung sind - außerhalb der Winterruhe der Tiere, die i. d. R. zwischen 01. Oktober und 31. März liegt, die im Rodungsbereich vorhandenen Baumhöhlen auf eine Besiedlung mit Fledermäusen zu kontrollieren. Unbesiedelte Baumhöhlen sind dann zu verschließen. Sofern im Zuge der Rodung dennoch winterschlafende Tiere angetroffen werden, sind diese unverzüglich durch eine fachkundige Person zu bergen.
- 9.10** Die Umsetzung der naturschutzrechtlichen Auflagen ist durch eine qualifizierte ökologische Baubegleitung aus dem Fachbereich der Landespflege oder vergleichbarer Fachrichtungen zu begleiten und sicherzustellen.

Vor Baubeginn ist dem Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat V 53.1, die damit beauftragte Person zu benennen.

Über den Sachstand der jeweiligen Zwischenschritte (z.B. Baufeldfreiräumung, Bauabschnitte etc.) sind durch die ökologische Baubegleitung zeitnah Ergebnisprotokolle zu erstellen und dem Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat V 53.1, vorzulegen.

## 10. Immissionsschutz (Baulärm, Lärm, Erschütterungen)

**10.1** Schädliche Umwelteinwirkungen durch bauzeitliche Immissionen sind nach dem Stand der Technik zu vermeiden und unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß zu beschränken. Insbesondere ist sicherzustellen, dass

- nur lärm-, erschütterungs- und schadstoffarme Fahrzeuge, Baumaschinen und Bauverfahren nach dem Stand der Technik eingesetzt werden,
- die AVV Baulärm und die 32. BImSchV (Lärm) sowie die DIN 4150-2 und die DIN 4150-3 (Erschütterungen) beachtet und eingehalten werden,
- dem Stand der Technik entsprechende Maßnahmen zur Staubreduktion -bspw. Befeuchtungsmaßnahmen- ergriffen werden.

Es ist daher bereits über die Ausschreibung sicherzustellen, dass durch die beauftragten Bauunternehmer ausschließlich Bauverfahren und Baufahrzeuge sowie Baugeräte eingesetzt werden, die hinsichtlich ihrer Schall-, Erschütterungs- und Schadstoffemissionen als Mindestanforderung dem Stand der Technik entsprechen. Ferner ist sicherzustellen, dass die Baufelder in jeder Bauphase so geplant, eingerichtet und betrieben werden, dass nach dem Stand der Technik vermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen durch Luft- und Körperschall-, Erschütterungs-, Geruchs-, Staub- sowie Lichtimmissionen verhindert und unvermeidbare schädliche Umwelteinwirkungen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

**10.2** Angesichts der verkehrsbedingten Lärmvorbelastung wird die fachplanerische Zumutbarkeitsschwelle im Sinne des § 74 Abs. 2 S. 2 HVwVfG für die Baulärmimmissionen im Wirkungsbereich der einzelnen Baufelder abweichend von den Immissionsrichtwerten nach Nr. 3.1.1 der AVV Baulärm geschossbezogen wie folgt festgesetzt:

für das Gebäude IP 1 mit 57 dB(A) am Tag

für das Gebäude IP 2, EG. mit 57 dB(A), 1. -3. OG mit 60 dB(A) am Tag

für das Gebäude IP 3, EG. mit 57 dB(A), 1. -2. OG mit 60 dB(A) am Tag

für das Gebäude IP 4, EG. und 1. OG mit 57 dB(A), 2. OG mit 60 dB(A) am Tag

für das Gebäude IP 5 mit 60 dB(A) am Tag

für die Gebäude IP 40 - IP 41 mit 57 dB(A) am Tag

für die Gebäude IP 1 - IP 5 mit 45 dB(A) in der Nacht

für das Gebäude IP 6, EG. und 1. OG mit 42 dB(A), 2. OG mit 45 dB(A) in der Nacht

für das Gebäude IP 7 mit 45 dB(A) in der Nacht

für das Gebäude IP 8 mit 42 dB(A) in der Nacht

für das Gebäude IP 9 mit 45 dB(A) in der Nacht

für das Gebäude IP 10 mit 42 dB(A) in der Nacht

für das Gebäude IP 11 mit 45 dB(A) in der Nacht

für das Gebäude IP 12 mit 42 dB(A) in der Nacht

für das Gebäude IP 13 mit 45 dB(A) in der Nacht

für das Gebäude IP 14 mit 47 dB(A) in der Nacht

für die Gebäude IP 15 - IP 16 mit 45 dB(A) in der Nacht

für das Gebäude IP 17, EG. mit 42 dB(A), 1. OG mit 45 dB(A) in der Nacht

für das Gebäude IP 18 mit 42 dB(A) in der Nacht  
für das Gebäude IP 19 mit 47 dB(A) in der Nacht  
Im Übrigen gelten die Immissionsrichtwerte der AVV Baulärm.

**10.3** Bauarbeiten einschließlich des Betriebs von Baumaschinen auf der Baustelle dürfen in der Zeit von 20:00 bis 07:00 Uhr sowie an Sonn- und gesetzlichen Feiertagen grundsätzlich nicht durchgeführt werden.

Die vorstehenden zeitlichen Beschränkungen gelten nicht für Baumaßnahmen, die aus wichtigen technischen Gründen nicht tagsüber vorgenommen werden können, aus wichtigen technischen Gründen in die Nacht hinein fortgeführt werden müssen oder wenn ein besonderes öffentliches Interesse (z. B. öffentliche Sicherheit, Vermeidung von Verkehrsbehinderungen, möglichst geringe Beeinträchtigung des ÖPNV) daran besteht, dass sie nicht tagsüber durchgeführt werden. Diese Arbeiten einschl. einer nachvollziehbaren Begründung sind zu dokumentieren.

Die nach anderen gesetzlichen Regelungen wie dem Feiertagsgesetz oder dem Arbeitszeitgesetz erforderlichen Zulassungen, Befreiungen u. ä. unterliegen nicht der Konzentrationswirkung dieses Beschlusses und sind von den beauftragten Unternehmen bei den zuständigen Behörden einzuholen. Ausnahmen von den Einschränkungen des § 7 Abs. 1 der 32. BImSchV sind bei der Planfeststellungsbehörde zu beantragen.

**10.4** Um einen möglichst geordneten Vorlesungsbetrieb zu gewährleisten, dürfen Bauarbeiten auf dem TU-Gelände auch in der Nachtzeit durchgeführt werden. Da bei diesen Nachtarbeiten nicht ausgeschlossen werden kann, dass es zu Überschreitungen der in Ziffer A. V. 10.2 festgesetzten maßgeblichen Immissionsrichtwerten für die Nacht kommt, steht den Betroffenen für die Zeit der Überschreitung gegen die Vorhabenträgerin ein Anspruch auf eine auf die Tage der Überschreitung bezogene Zahlung einer angemessenen Entschädigung in Geld zu.

**10.5** Verbleiben trotz aller vorgesehenen Maßnahmen unzumutbare bauzeitige Lärmimmissionen am Tage und sind weitere Maßnahmen technisch nicht möglich oder mit verhältnismäßigem Aufwand nicht realisierbar, steht den Betroffenen für die Zeit der Überschreitung der jeweils maßgeblichen Immissionsrichtwerte gegen die Vorhabenträgerin ein Anspruch auf eine auf die Tage der Überschreitung bezogene Zahlung einer angemessenen Entschädigung in Geld zu.

Für Außenbereiche besteht bei einem Überschreiten der festgelegten Immissionsrichtwerte ein Entschädigungsanspruch nur insoweit, als die konkret betroffene Fläche aufgrund ihrer Lage und Funktion schutzbedürftig ist.

Kann über die zu leistende Entschädigungshöhe keine Einigung erzielt werden, entscheidet die zuständige Enteignungsbehörde auf Antrag einer der Parteien in einem gesonderten Verfahren (§ 30a PBefG).

**10.6** Die Einsatzzeiten der Geräte und Maschinen sind schriftlich zu dokumentieren.

- 10.7** Es wird empfohlen, zur Dokumentation der tatsächlich auftretenden Lärmbelastungen für die am stärksten betroffenen Immissionsorte kontinuierliche baubegleitende Messungen zur Beweissicherung durchzuführen (Monitoring) und die Messergebnisse zur späteren Beweissicherung zu dokumentieren und aufzubewahren.
- 10.8** Bei der Durchführung der Bauarbeiten ist im Besonderen auf den Schul- und Universitätsbetrieb der Georg-Büchner-Schule (GBS) und der Technischen Universität Darmstadt (TU DA) Rücksicht zu nehmen, damit es nicht zu Einschränkungen des Prüfungsbetriebes an der TU DA und der GBS kommt und ein möglichst störungsfreier Schul- und Vorlesungsbetrieb während der Bauzeit sichergestellt werden kann. Zur Verhinderung bzw. Minimierung entsprechender Beeinträchtigungen sind die Bauarbeiten daher generell auf bekannte Klausur- und Prüfungstermine abzustimmen.
- Lärmintensive Bauarbeiten im Knotenbereich der Nieder-Ramstädter-Straße sowie der Haltestelle Hochschulstadion dürfen nur in den Zeiten von Schulferien durchgeführt werden. Zur Minimierung der Beeinträchtigungen für den Schulbetrieb der Georg-Büchner-Schule (GBS) darf die im Bereich des Schulparkplatzes am Lichtwiesenweg ausgewiesene Baustelleneinrichtungsfläche nur in den Zeiten von Schulferien genutzt werden.
- 10.9** Die betroffenen Anwohnerinnen und Anwohner, die TU Darmstadt und die Georg-Büchner-Schule sind über die Baumaßnahmen, die Bauverfahren, die Dauer und die zu erwartenden Auswirkungen aus dem Baubetrieb während der gesamten Bauzeit rechtzeitig vorher in geeigneter Weise umfassend zu informieren. Zur Information Betroffener ist zumindest alle 14 Tage eine Bürgersprechstunde durchzuführen. Ein Ansprechpartner für etwaige Beanstandungen oder Fragen ist zu benennen.
- Die zuständige Immissionsschutzbehörde ist vor und während der Bauphase rechtzeitig und regelmäßig über lärmintensive Bauarbeiten und deren voraussichtliche Dauer zu unterrichten. Insoweit sind die entsprechenden Vorgaben, insbesondere Ziffer 7.3.3, des Baulärmgutachtens zu beachten.
- 10.10** Die nachträgliche Festsetzung, Ergänzung oder Änderung von Nebenbestimmungen zum bauzeitlichen Immissionsschutz bleibt gem. § 74 Abs. 3 HVwVfG vorbehalten.
- 10.11** Zur Verminderung der Lärmbelastungen durch Straßenbahnverkehr sowie aus Gründen des Umweltschutzes und der Gestaltung ist, in den in den Planunterlagen dargestellten und beschriebenen Bereichen, ein Rasengleis mit hochliegender Vegetationsebene vorzusehen. Es ist sicherzustellen, dass die Anlage der Rasengleise rechtzeitig vor Betriebsaufnahme fertiggestellt ist, um sicherzustellen, dass die erwarteten akustischen Vorteile zum Tragen kommen.
- 10.12** Auf der Grundlage der Schalltechnischen Untersuchung -Bericht Nr. 14237.VVS1- vom 30.05.2017 (Unterlage C1a) wird für das Gebäude Franziska-Braun-Straße 7, EG - 1. OG (IP 34) passiver Lärmschutz in Form von Aufwendungsersatz für die durchzuführenden Schall-

schutzmaßnahmen, die nach der 24. BImSchV für schutzwürdige Räume erforderlich und noch nicht vorhanden sind, angeordnet.

## **11. Leitungen und sonstige Einrichtungen der Ver- und Entsorgung**

**11.1** Es sind geeignete Vorkehrungen zu treffen, um Schäden und sonstige über die baubedingt Notwendigen hinausgehenden Beeinträchtigungen von Ver- und Entsorgungsleitungen zu vermeiden.

**11.2** Die erforderlichen Maßnahmen zur Sicherung, Änderung und Umlegung von Leitungen sowie zur Anbindung der Straßenbahn-Betriebsanlagen an den Leitungsbestand sind anhand des Leitungsplanes und der zum Zeitpunkt der Bauausführung aktuellen Bestandspläne im Zuge der Ausführungsplanung unter Berücksichtigung ausreichender Bearbeitungszeiten mit den betroffenen Leitungsträgern abzustimmen.

Um einen reibungslosen Ablauf der Baumaßnahmen zu gewährleisten, sind die betroffenen Leitungsträger über die Ausführungsplanung vor Erstellung der Ausschreibungsunterlagen zu informieren.

Soweit die fachgerechte Ausführung der erforderlichen Maßnahmen es gebietet, bleibt die Durchführung der Arbeiten dem betroffenen Leitungsträger vorbehalten.

**11.3** Die jeweils maßgeblichen Merkblätter, Normen und sonstigen technischen Anweisungen und Regelwerke der Leitungsbetreiber sind zu beachten, soweit dies nach den vor Ort gegebenen Randbedingungen möglich ist.

**11.4** Falls die derzeit vorhandene Erdüberdeckung von Leitungen zu gering sein sollte, muss eine Tieferlegung der Leitungen bzw. sonstige geeignete Sicherung in Absprache mit den betroffenen Leitungsträgern erfolgen.

**11.5** Bei den geplanten Anpflanzungsmaßnahmen im Bereich von Leitungstrassen der e-netze Süd Hessen GmbH & Co KG ist zu beachten, dass tiefwurzelnde Bäume lt. DIN 18920 und den technischen Richtlinien GW 125 einen Mindestabstand von 2,5 m zu den Versorgungsleitungen aufweisen muss. Wird dieser Abstand unterschritten, so sind die Leitungen gegen Wurzeleinwirkungen zu sichern oder die Standorte der Bäume dementsprechend zu verschieben. Pflanzmaßnahmen im Nahbereich der Betriebsmittel der e-netze Süd Hessen GmbH & Co KG sind rechtzeitig vorher mit der Leitungsträgerin abzustimmen.

**11.6** Eine ordnungsgemäße und fachkundige Bauüberwachung ist zu gewährleisten.

## **VI. Nebenbestimmungen für die erteilte wasserrechtliche Erlaubnis**

**1.** Bei der Versickerung des Niederschlagswassers ist ein Abstand von mindestens einem Meter zwischen der Rigolgensohle und dem höchst gemessenen Grundwasserstand einzuhalten.

2. Die Versickerungsanlagen haben die Bedingung „Emissionswert  $\leq$  Gewässerpunktezahl“ des Bewertungsverfahrens nach dem Merkblatt DWA-M 153 „Handlungsempfehlung zum Umgang mit Regenwasser“ (Stand August 2007) zu erfüllen. Ist diese Bedingung nicht erfüllt, ist eine entsprechende Vorbehandlung zu wählen. Die durchgeführten Bewertungen sind spätestens 6 Monate vor Baubeginn dem Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat IV/Da 41.1, vorzulegen.
3. Eine qualitative Beeinträchtigung des Grundwassers durch die Versickerung des Niederschlagswassers ist auszuschließen. Die einschlägigen Verordnungen, Erlasse, Richtlinien und Vorgaben des technischen Regelwerkes in der jeweilig gültigen Fassung sind zu beachten und einzuhalten.
4. Die Einleitung von Niederschlagswasser in das Grundwasser (Versickerung) darf nur auf den in den Planunterlagen dargestellten Grundstücken erfolgen. Eine Beeinträchtigung Dritter ist langfristig auszuschließen.
5. Die Versickerungsanlagen sind entsprechend ATV-DWK-Arbeitsblatt A 138 („Planung, Bau und Betrieb von Anlagen zur Versickerung“) zu bemessen, herzustellen, zu betreiben und zu warten. Werden im Rahmen der Bauausführung Erkenntnisse gewonnen, welche eine Modifizierung der Versickerungsanlagen erfordern (z.B. schlechtere Bodenkennwerte, höhere Grundwasserstände etc.) sind diese dem Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat IV/Da 41.4, mitzuteilen.
6. Die Arbeiten an Versickerungsanlagen sind durchgängig durch einen Sachverständigen oder den benannten Bauleiter zu überwachen, um die ordnungsgemäße Durchführung der Arbeiten zu gewährleisten.
7. Fahrzeuge, Baumaschinen und Geräte müssen in ausreichendem Abstand zu Bereichen von geplanten oder vorhandenen Versickerungsanlagen betankt, gewartet, repariert und abgestellt werden. Das Befahren oder Abstellen von Fahrzeugen oder wassergefährdenden Stoffen in diesen Bereichen ist ebenfalls nicht zulässig. Weiterhin sollten die Baustelleneinrichtungen, die Lagerung von Kraftstoffen, Schmierölen und Schalölen sowie Werkstätten und Abstellplätzen in ausreichender Entfernung zu Versickerungsanlagen erfolgen. Baumaschinen müssen gegen Tropfverluste von Öl- und Treibstoffen gesichert werden. Fahrzeug- und Baumaschinen, die Kraftstoff- und/oder Ölverluste aufweisen, sind unverzüglich aus dem Bereich von Versickerungsanlagen zu entfernen. Die Verwendung von Öl der WGK 1 ist zu bevorzugen.
8. Es sind nur Baustoffe und Materialien zu verwenden, die sich nicht nachteilig auf die Wasserbeschaffenheit auswirken können.

9. Das zur Versickerung kommende Niederschlagswasser darf keine Gifte oder sonstige das Tier- und Pflanzenleben schädigende Stoffe, wie etwa Mineralölkohlenwasserstoffe oder Chemikalien, enthalten.
10. Es dürfen keine Flächen, auf denen mit wassergefährdenden Stoffen umgegangen wird, an die Versickerungsanlagen angeschlossen sein. Ebenso dürfen keine Fehllanschlüsse (Schmutzwassereinleitungen) vorhanden sein.
11. Verluste wassergefährdender Stoffe im Bereich von Versickerungsanlagen sind umgehend mit geeignetem Bindemittel aufzunehmen.
12. Dem Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat IV/Da 41.4, sind unverzüglich alle Ereignisse mitzuteilen, durch die es zu einer Einleitung von wassergefährdenden Stoffen in die Versickerungsanlagen kam. Der Verursacher muss in eigener Verantwortung Sofortmaßnahmen zur Schadensbehebung oder -minimierung ergreifen. Die Behörde behält sich das Recht vor, Untersuchungen zum Gefährdungspotential im Bereich der Versickerungsanlagen zu fordern, wenn es zu einem unsachgemäßen Umgang oder Unfall mit wassergefährdenden Stoffen kommt.
13. Es ist sicherzustellen, dass die Versickerungsanlagen dauerhaft wirksam bleiben.

**Hinweis:**

Die Gewässerbenutzung und die dazu erforderlichen Anlagen unterliegen der wasserbehördlichen Überwachung (Wasseraufsicht). Die Beauftragten der Wasserbehörde und des Hessischen Landesamtes für Naturschutz, Umwelt und Geologie (HLNUG) sind zur Durchführung ihrer Aufgaben berechtigt, die Grundstücke zu betreten, auf denen sich die Anlagen befinden, Einblick in die wasserrechtlichen und sonstigen Unterlagen zu nehmen sowie Untersuchungen an Ort und Stelle durchzuführen.

## VII. Auflagenvorbehalt

Für den Fall, dass durch das Vorhaben unvorhergesehene nachteilige Wirkungen für das Wohl der Allgemeinheit oder Einzelner auftreten, bleibt die Anordnung weiterer Nebenbestimmungen vorbehalten.

Soll von Nebenbestimmungen der Planfeststellung abgewichen werden, hat die Vorhabenträgerin die Planfeststellungsbehörde zur abschließenden Entscheidung unverzüglich schriftlich zu unterrichten.

## VIII. Umweltverträglichkeitsprüfung

Mit dem Gesetz zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPMoDG) vom 20. Juli 2017 wurde das UVPG geändert. Für das zur Planfeststellung beantragte Vorhaben wurde nach §§ 3 a, 3c Abs. 1 UVPG i. V. m. Nr. 14.11 der Anlage 1 zu § 3



UVPG (a. F.) eine Vorprüfung des Einzelfalls durchgeführten. Aufgrund des Ergebnisses der UVP-Vorprüfung vom 05. Februar 2015 ist das Vorhaben UVP-pflichtig. Aufgrund des § 74 Abs. 2 Nr. 2 UVPG (n. F.) wird die Umweltverträglichkeitsprüfung nach altem Recht zu Ende geführt, wenn die Unterlagen nach § 6 in der bis dahin geltenden Fassung dieses Gesetzes vor dem 16. Mai 2017 vorgelegt wurden.

## **IX. Entscheidung über Einwendungen und Anträge**

Die Einwendungen und Anträge gegen die Planfeststellung des Vorhabens werden zurückgewiesen, soweit ihnen nicht durch Planänderungen bzw. Nebenbestimmungen Rechnung getragen worden ist oder soweit sie sich nicht im Laufe des Planfeststellungsverfahrens auf andere Weise erledigt haben.

Wegen der einzelnen Gründe zur Zurückweisung von Einwendungen wird auf die Ausführungen zu den Entscheidungsgründen (vgl. Abschnitt C.V.) dieses Beschlusses verwiesen.

## **X. Kostenentscheidung**

Die Vorhabenträgerin trägt die Kosten des Planfeststellungsverfahrens. Die Kostenfestsetzung ergeht mit gesondertem Bescheid.

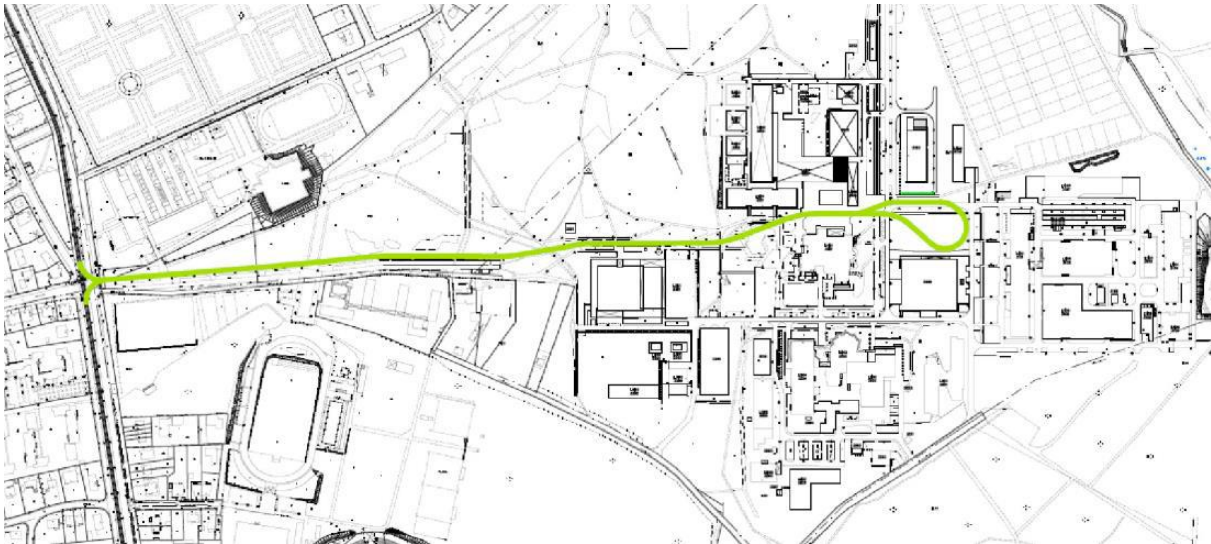
Die den Einwenderinnen und Einwendern, Behörden und Stellen entstandenen Kosten sind nicht erstattungsfähig.

## B. Sachverhalt

### I. Trägerin des Vorhabens

Trägerin des Vorhabens ist die HEAG mobilo GmbH, vertreten durch die Geschäftsführung.

### II. Antragsgegenstand / Beschreibung des Vorhabens



Neubaustrecke „Lichtwiesenbahn“; Bild aus Planfeststellungsunterlagen

Gegenstand der Planfeststellung ist die beantragte Straßenbahnstrecke (einschließlich der erforderlichen technischen und elektrischen Ausrüstung) die von den bestehenden Gleisen der Linien 2 und 9 zum Böllenfalltor an der Haltestelle Hochschulstadion zweigleisig in östlicher Richtung abzweigt und entlang des Lichtwiesenweges über den Campus TU-Lichtwiese bis zur Endhaltestelle TU-Lichtwiese/Mensa führt. Die Ausschleifung der neuen Trasse am Knotenpunkt Nieder-Ramstädter-Straße/Lichtwiesenweg erfolgt an der vorhandenen Haltestelle Hochschulstadion durch Einbau eines Gleisdreiecks. Die Neubaustrecke endet in einer Wendeschleife an der TU-Lichtwiese/Mensa. Im Zuge der Maßnahme werden die Haltestellen "Kletterhalle" und "Medienzentrum" neu erstellt und die Haltestelle Hochschulstadion angepasst. Die Haltestellen werden barrierefrei ausgebaut. Die Baustrecke beträgt ca. 1,3 km. Weitere Bestandteile der Planung sind

- der Bau der Fahrleitungsmasten und die Fahrleitungsanlage,
- der notwendige Bau, die Sicherung und die Änderung von Ver- und Entsorgungsleitungen (notwendige Folgemaßnahmen),
- der Bau von Versickerungsanlagen (Rigolensystem) für anfallendes Oberflächenwasser,
- der Bau von Querungen und Bahnübergängen inklusive Signalisierung,
- Herstellung und Anpassung von Ingenieurbauwerken (z. B. Stützmauern).

Die im Trassenbereich vorhandenen Kunstobjekte sowie der Industriekran vor dem neuen Bauingenieurgebäude (Gebäude L5/06) werden im Rahmen der Maßnahme in Abstimmung mit der TU Darmstadt umgesetzt.

Zur Realisierung der Maßnahme ist kein Grunderwerb von Dritten erforderlich. Die gesamte Maßnahme wird auf Flächen der Stadt Darmstadt oder des Landes Hessen, die der Liegenschaftsverwaltung der TU Darmstadt unterstehen, realisiert.

Bauzeitlich werden zusätzliche Flächen für die Baustelleneinrichtung (BE-Flächen) sowie die Bauabwicklung vorübergehend in Anspruch genommen. Diese Flächen werden nach Abschluss der Bauarbeiten wieder in ihren Ursprungszustand versetzt.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf die festgestellten Planunterlagen verwiesen.

### **III. Antragbegründung**

Auf dem Campus Lichtwiese (ohne Botanischer Garten) gibt es aktuell rund 2.000 Beschäftigte der TU Darmstadt und des Studentenwerkes Darmstadt sowie rund 8.200 Studierende. Lt. vorliegenden Prognosen soll die Anzahl der Studierenden in den kommenden Jahren auf dem aktuellen Niveau konstant bleiben und bei den Beschäftigtenzahlen ist mit einer jährlichen Zunahme von etwa 3 % für den Standort Lichtwiese zu rechnen. Die ÖPNV-Nachfrage zum Campus Lichtwiese ist in den letzten Jahren erheblich gestiegen und das ÖPNV-Angebot stößt bereits jetzt an seine Kapazitätsgrenze.

Mit dem Antrag für den Bau der Straßenbahnstrecke über den Lichtwiesenweg zum Campus TU-Lichtwiese verfolgt die Vorhabenträgerin im Wesentlichen das Planungsziel, das ÖPNV Angebot dauerhaft zu stärken und die Anbindung des Campusgeländes nachhaltig zu verbessern. Zusätzliche Bedeutung bekommt die Neubaustrecke auch durch die Anbindung der Freizeiteinrichtungen im Bereich der Kletterhalle und des Hochschulstadions sowie zukünftig im Rahmen des Besuchertransportes bei Fußballspielen im Stadion am Böllenfalltor.

### **IV. Ablauf des Anhörungsverfahrens**

Für das Vorhaben wurde gemäß § 29 Abs. 1a PBefG i. V. m. § 73 HVwVfG das Anhörungsverfahren durchgeführt.

#### **1. Antrag und Einleitung des Anhörungsverfahrens**

Die HEAG mobilo GmbH hat mit Schreiben vom 29. Oktober 2015, eingegangen am 30. Oktober 2015, den Plan für das o. g. Vorhaben beim Regierungspräsidium Darmstadt eingereicht und damit das auf die Planfeststellung nach §§ 28 und 29 PBefG i. V. m. §§ 72 ff. HVwVfG zielende Anhörungsverfahren in Gang gesetzt. Die Prüfung der eingereichten Antragsunterlagen hat ergeben, dass sie in einigen Punkten nachzubessern und zu ergänzen waren. Dies wurde der Vorhabenträgerin mit Schreiben der Planfeststellungsbehörde vom 05. November 2015 mitgeteilt.

Die überarbeiteten Antragsunterlagen hat die Vorhabenträgerin mit Schreiben vom 08. Dezember 2015, eingegangen am 11. Dezember 2015, in ausreichender Anzahl als Papier- und digitale Ausfertigungen vorgelegt. Daraufhin hat das Regierungspräsidium Darmstadt das Anhörungsverfahren am 16. Dezember 2015 eingeleitet.

## 2. Auslegung der Planunterlagen

Auf Veranlassung des Regierungspräsidiums Darmstadt lagen die Planunterlagen gem. § 29 Abs. 1a Nr. 3 PBefG i. V. m. § 73 Abs. 2 und Abs. 3 HVwVfG für die Dauer eines Monats, und zwar in der Zeit vom 18. Januar 2016 bis einschließlich 17. Februar 2016 beim Magistrat der Wissenschaftsstadt Darmstadt -Technisches Stadthaus-, Bessunger Straße 125, Block D, 2. Obergeschoss, Zimmer 203, während der üblichen Dienstzeiten zu jedermanns Einsichtnahme aus. Zeit und Ort der Auslegung wurden in ortsüblicher Weise vom Magistrat der Wissenschaftsstadt Darmstadt am 11. Januar 2016 im Darmstädter ECHO rechtzeitig vorher bekannt gemacht (§ 73 Abs. 5 HVwVfG).

In der Bekanntmachung wurden diejenigen Stellen bezeichnet, bei denen innerhalb der gesetzlichen Frist bis spätestens zwei Wochen nach Ablauf der Auslegungsfrist, das war bis zum 02. März 2016, Einwendungen gegen den Plan schriftlich oder mündlich zur Niederschrift erhoben werden konnten. Ein Hinweis, wonach alle Einwendungen gegen den Plan nach Ablauf der Einwendungsfrist ausgeschlossen sind, war in der Bekanntmachung ebenfalls enthalten (§ 29 Abs. 4 S. 1 PBefG). Außerdem wurde auf die Möglichkeit zur Durchführung eines Erörterungstermins hingewiesen und dass bei Ausbleiben eines Beteiligten am Erörterungstermin auch ohne ihn verhandelt werden kann.

Des Weiteren wurde darauf hingewiesen, dass mit der Auslegung zugleich auch die Anhörung der Öffentlichkeit zu den Umweltauswirkungen des Vorhabens nach § 9 Abs. 1 UVPG (a. F) verbunden ist.

Ohne Rechtspflicht hat das Regierungspräsidium Darmstadt die Planunterlagen sowie die Bekanntmachung zugleich auf der Homepage des Regierungspräsidiums Darmstadt veröffentlicht. Maßgeblich ist jedoch der Inhalt der bei der Wissenschaftsstadt Darmstadt zur Einsichtnahme ausgelegten Unterlagen.

## 3. Beteiligung der Behörden, Stellen und Vereinigungen

Den Behörden und Stellen, deren Aufgabenbereiche durch das Vorhaben berührt werden, wurde der Plan zugeleitet und Gelegenheit zur Äußerung bis zum 15. März 2016 gegeben. Auf § 73 Abs. 4 HVwVfG wurde hingewiesen.

Die anerkannten Naturschutzvereinigungen und die sonstigen Vereinigungen, soweit sich diese für den Umweltschutz einsetzen und nach in anderen gesetzlichen Vorschriften zur Einlegung von Rechtsbehelfen in Umweltangelegenheiten vorgesehenen Verfahren anerkannt sind, wurden gemäß § 73 Abs. 4 HVwVfG durch die Bekanntmachung von der Auslegung des Plans benachrichtigt und haben auf diese Weise Gelegenheit zur Stellungnahme erhalten. Außerdem wurden sie mit Schreiben vom 16. Dezember 2015 von der Einleitung des Anhörungsverfahrens und der Möglichkeit zur Einsichtnahme beim Magistrat der Wissenschaftsstadt Darmstadt und auf der Homepage des Regierungspräsidiums Darmstadt hingewiesen.

#### **4. Einwendungen und Stellungnahmen**

Während der gesetzlichen Frist sind von Privaten Einwendungen gegen den Plan erhoben worden.

Zugleich sind auch verspätete Einwendungen eingegangen.

Verschiedene der beteiligten Behörden und Stellen haben zu dem Plan Stellung genommen.

Die Einwendungen und Stellungnahmen sind der Vorhabenträgerin zur Prüfung und Erwidern zugeleitet worden.

#### **5. Erörterung der Einwendungen und Stellungnahmen**

Nach Eingang der Erwidern bei der Anhörungsbehörde wurden die gegen den Plan erhobenen Einwendungen und die hierzu eingeholten Stellungnahmen der beteiligten Behörden und Stellen erörtert.

Die Teilnehmer wurden mit Schreiben der Anhörungsbehörde vom 16. bzw. 17. November 2016 zu dem für den 06. Dezember 2016, 10:00 Uhr im großen Sitzungssaal des Wilhelminenhauses in Darmstadt anberaumten Erörterungstermin schriftlich eingeladen. Die Erwidern der Vorhabenträgerin wurden beigefügt.

Zeit und Ort des Erörterungstermins wurden durch Veröffentlichung im Darmstädter Echo am 21. November 2016 rechtzeitig vorher ortsüblich bekannt gemacht.

Über das Ergebnis des Erörterungstermins wurde eine Niederschrift gefertigt, die den Verhandlungsteilnehmern zur Kenntnisnahme gegeben wurde.

#### **6. Planänderungen und ergänzende Unterlagen zur Beurteilung der Zulassungsfähigkeit des Vorhabens**

Die Erkenntnisse aus dem Anhörungsverfahren haben die Vorhabenträgerin dazu veranlasst, die Planung zu überarbeiten und in einigen Punkten zu aktualisieren, zu ergänzen und zu ändern. Mit Schreiben vom 08. Juni 2017 hat die Vorhabenträgerin die geänderten Planunterlagen vorgelegt. Die beantragten Planänderungen beziehen sich im Wesentlichen auf folgende Bereiche:

- Freiflächengestaltung im Bereich der Wendeschleife auf dem Campus Lichtwiese
- Änderungen an den Überwegen und deren technische Sicherung
- Zusätzliche zweite Fußgängerquerung über die Nieder-Ramstädter-Straße im Bereich der Georg-Büchner-Schule
- Geänderte Oberflächenentwässerung
- Entfallen des Betriebs- und Sozialgebäudes im Bereich der Wendeschleife
- Änderung des Schalltechnischen Gutachtens
- Zeitliche Einschränkung bei den Baustelleneinrichtungsflächen im Bereich der Georg-Büchner-Schule

---

Mit Schreiben vom 12. Juni 2017 wurde den in ihrem Aufgabenbereich betroffenen Behörden und Stellen sowie der Georg-Büchner-Schule, dem Schulelternbeirat der Georg-Büchner-Schule, dem Naturschutzbeirat der Stadt Darmstadt und dem Fahrgastverband Pro Bahn Starkenburg die geänderten Planunterlagen gem. § 73 Abs. 8 HVwVfG übersandt und Gelegenheit gegeben, zur den Änderungen Stellung zu nehmen.

Eine erneute Offenlage war nicht erforderlich, da der Kreis derer, die von den Änderungen betroffen sind, genau zu ermitteln war und die Identität des ursprünglich geplanten Vorhabens durch die Änderungen gewahrt bleibt.

Zu den Änderungen und Ergänzungen des Plans sind Stellungnahmen und Einwendungen eingegangen, die der Vorhabenträgerin am 11. Juli 2017 zur Erwiderung übersandt wurden. Am 30. August 2017 hat die Vorhabenträgerin die Erwiderung zu den Stellungnahmen und Einwendungen vorgelegt.

## C. Entscheidungsgründe

### I. Formelle Rechtmäßigkeitsvoraussetzungen

#### 1. Erfordernis der Planfeststellung

Das mit diesem Planfeststellungsbeschluss zugelassene Vorhaben ist planfeststellungspflichtig.

Nach § 28 Abs. 1 PBefG dürfen Betriebsanlagen für Straßenbahnen nur gebaut werden, wenn der Plan vorher festgestellt ist.

Bei der verfahrensgegenständlichen Schienenbahn handelt es sich um eine Straßenbahn im Sinne des § 4 Abs. 1 und Abs. 2 PBefG.

Von der Planfeststellung kann gemäß § 28 Abs. 1a oder Abs. 2 PBefG nicht abgesehen werden, weil für das Vorhaben eine Umweltverträglichkeitsprüfung nach dem UVPG durchzuführen ist.

Die erforderlichen Anpassungs- und Änderungsmaßnahmen an Anlagen Dritter sind als notwendige Folgemaßnahmen des Straßenbahnvorhabens im Sinne des § 75 Abs. 1 HVwVfG ebenfalls Gegenstand der Planfeststellung, denn deren Notwendigkeit und der Anlass für ihre Durchführung ergeben sich allein aus dem Bau der Straßenbahnstrecke.

#### 2. Antragsbefugnis

Die Antragsbefugnis der HEAG mobilo GmbH, vertreten durch die Geschäftsführung, ergibt sich aus § 3 Abs. 3 PBefG. Danach dürfen Straßenbahnanlagen u. a. von dem Unternehmer gebaut werden. Die Vorhabenträgerin ist Unternehmer i. S. d. Gesetzes (§ 2 Abs. 1 PBefG) und insoweit auch für das Verfahren antragsbefugt.

#### 3. Zuständigkeit

Das Regierungspräsidium Darmstadt ist gem. § 29 Abs. 1 PBefG, § 78 Abs. 2 HVwVfG i. V. m. § 1 Nr. 2 a) PBefGZustV Hessen und § 2 des Gesetzes über die Regierungspräsidien und Regierungsbezirke des Landes Hessen vom 16. September 2011<sup>1</sup> zuständige Planfeststellungsbehörde. Dabei versteht sich der Begriff „Planfeststellungsbehörde“ in einem weiten, auch die Zuständigkeit als Anhörungsbehörde umfassenden Sinn.

#### 4. Rechtswirkungen der Planfeststellung

Die personenbeförderungsrechtliche Planfeststellung ersetzt gem. §§ 28, 29 PBefG i. V. m. § 75 Abs. 1 HVwVfG die nach anderen Rechtsvorschriften notwendigen öffentlich-rechtlichen Genehmigungen, Verleihungen, Erlaubnisse und Zustimmungen. Es werden demgemäß alle öffentlich-rechtlichen Beziehungen zwischen der Vorhabenträgerin und den durch den Plan

---

<sup>1</sup> Verkündet als Artikel 1 des Gesetzes über die Regierungspräsidien und Regierungsbezirke des Landes Hessen und zur Änderung anderer Rechtsvorschriften vom 16. September 2011 (GVBl. I S. 420)

Betroffenen - mit Ausnahme der Enteignung - rechtsgestaltend geregelt, indem die Zulässigkeit des Vorhabens einschl. der notwendigen Folgemaßnahmen an anderen Anlagen im Hinblick auf alle von ihm berührten öffentlichen Belange festgestellt wird. Die wesentlichen, durch die Planfeststellung ersetzten Entscheidungen sind unter Ziffer A. III. benannt.

Die Rechtswirkungen der Planfeststellung erstrecken sich allerdings nicht auf wasserrechtliche Erlaubnisse und Bewilligungen, denn gemäß § 19 Abs. 1, 3 WHG ist darüber durch die Planfeststellungsbehörde ausdrücklich und im Einvernehmen mit den zuständigen Wasserbehörden zu entscheiden (siehe dazu die Entscheidung unter Ziffer A. IV.).

## 5. Zusagen der Vorhabenträgerin im Anhörungsverfahren

Die Vorhabenträgerin hat im Verlauf des Anhörungsverfahrens gegenüber verschiedenen Verfahrensbeteiligten die Einhaltung und Beachtung der vorgeschlagenen Nebenbestimmungen, Anregungen und Hinweise zugesagt. Diese sind von der Planfeststellungsbehörde unter Ziffer A. V. und VI. aufgenommen und damit bestätigt worden. Die Vorhabenträgerin ist an die Einhaltung der Zusagen gebunden. Den der jeweiligen Zusage zugrundeliegenden Stellungnahmen bzw. Einwendungen wird in diesem Umfang stattgegeben.

## 6. Rechtmäßigkeit des Anhörungsverfahrens

Das Anhörungsverfahren wurde ordnungsgemäß durchgeführt. Die einschlägigen Bestimmungen des § 29 Abs. 1a PBefG sowie des § 73 HVwVfG fanden Beachtung.

Dem Informationszweck der Auslegung folgend sind die das Vorhaben betreffenden Planzeichnungen und die dazu eingereichten Unterlagen auszulegen, die den von dem Vorhaben potenziell Betroffenen Anlass geben zu prüfen, ob ihre Belange von der Planung berührt werden und ob sie deshalb zur Wahrung ihrer Rechte oder Interessen Einwendungen erheben wollen (Anstoßfunktion). Eine Auslegung sämtlicher Unterlagen, die möglicherweise erforderlich sind, um die Rechtmäßigkeit der Planung umfassend darzutun oder den festgestellten Plan vollziehen zu können, ist nicht erforderlich (BVerwGE 75, 224).

Entgegen der Einschätzung einiger Einwender genügen die offengelegten Planunterlagen diesen Anforderungen. Die in diesem Zusammenhang vorgetragenen Rügen, dass den Unterlagen ausreichende Daten für eine abgewogene Beurteilung und Entscheidungsfindung fehlen und bekannte Sachargumente bei der Planung nicht berücksichtigt wurden, werden von der Planfeststellungsbehörde nicht bestätigt. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde waren die offengelegten Unterlagen ausreichend und geeignet das Anhörungsverfahren durchzuführen. Darüber hinaus sind die offengelegten Unterlagen, die von der Vorhabenträgerin vorgelegten ergänzenden Unterlagen und die im Laufe des Verfahrens gewonnenen weiteren Erkenntnis ausreichend um eine abschließende Abwägungsentscheidung zu treffen. Die diesbezüglichen Einwendungen werden daher zurückgewiesen.



## **II. Umweltverträglichkeitsprüfung**

### **1. Verfahren zur Prüfung der Umweltverträglichkeit**

Mit dem Gesetz zur Modernisierung des Rechts der Umweltverträglichkeitsprüfung vom 07. Juli 2017, in Kraft getreten am 29. Juli 2017 (BGBl 2017 I, 2808) wurde die davor gültige Fassung des UVPG in wesentlichen Teilen geändert und die Richtlinie 2014/52/EU vom 16. April 2014 zur Änderung der Richtlinie 2011/92/EU über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten (UVP-Ä-RL) wurde in nationales Recht umgesetzt. Dadurch erfährt das Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) Änderungen und Neuerungen u. a. in den Bestimmungen über die Durchführung der UVP-Vorprüfung (Screening) und der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) sowie über die Erstellung des UVP-Berichts und der Genehmigungsentscheidung. Gleichzeitig wurde die Prüfung um die Aspekte Flächenschutz, Klimaschutz und Klimaanpassung, Energieeffizienz sowie Unfall- und Katastrophenrisiken erweitert.

Aufgrund der in der Neufassung des UVPG enthaltenen Übergangsregelungen gelten jedoch nicht alle Änderungen und Neuerungen unmittelbar für bereits vor der Novellierung eingeleitete und noch nicht abgeschlossene Verfahren. Nach dem Wortlaut des neuen § 74 Abs. 1 und 2 UVPG sind die UVP-Einzelfallprüfung, das Scoping und die sich anschließende UVP nach den Bestimmungen des UVPG in der bis zum 15. Mai 2017 geltenden Fassung durchzuführen, wenn das Verfahren vor dem 16. Mai 2017 eingeleitet wurde.

Da die Einzelfallprüfung und das Scoping vor dem 16. Mai 2017 eingeleitet und auch abgeschlossen wurden, ist die UVP nach den Regelungen des UVPG in der alten Fassung durchzuführen.

Die im Folgenden zitierten Paragraphen des UVPG beziehen sich auf die alte Fassung.

Das planfestgestellte Vorhaben ist nach der gem. §§ 3 a, 3c Abs. 1 UVPG i. V. m. Nr. 14.11 der Anlage 1 zu § 3 UVPG durchgeführten Vorprüfung des Einzelfalls UVP-pflichtig. Die Umweltverträglichkeitsprüfung ist nach § 2 Abs. 1 S. 1 UVPG ein unselbstständiger Teil des Planfeststellungsverfahrens.

Aufgrund des Ersuchens der Vorhabenträgerin wurde im Vorfeld der Planfeststellung ein Scoping-Verfahren durchgeführt. Zu diesem Zweck wurden die in ihrem umweltrelevanten Aufgabenbereich betroffenen Behörden und Stellen unter Übersendung des von der Vorhabenträgerin erstellten Scoping-Papiers angehört. Darüber hinaus fand am 23. Juli 2015 eine Besprechung im Sinne des § 5 UVPG statt.

Mit Schreiben vom 20. August 2015 wurde die Vorhabenträgerin über Inhalt und Umfang der voraussichtlich nach § 6 UVPG beizubringenden Unterlagen über die Umweltauswirkungen des Vorhabens unterrichtet.

In den Antragsunterlagen wurden die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter des § 2 Abs. 1 S. 1 UVPG eingehend ermittelt und beschrieben.

Die Planunterlagen mit den nach § 6 UVPG erforderlichen Angaben wurden im Rahmen des Anhörungsverfahrens den nach § 7 UVPG zu beteiligenden Behörden und Stellen zur Stellungnahme zugeleitet.

Die nach § 9 UVPG vorgeschriebene Beteiligung der Öffentlichkeit wurde im Rahmen des planfeststellungsrechtlichen Anhörungsverfahrens durchgeführt. Die im Mai 2017 vorgenommenen Änderungen der Unterlagen erforderten keine erneute Öffentlichkeitsbeteiligung, da insoweit keine zusätzlichen oder anderen erheblichen Umweltauswirkungen zu besorgen sind (§ 9 Abs. 1 S. 4 UVPG).

Nach § 11 UVPG hat die Planfeststellungsbehörde eine zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen des Vorhabens auf Grundlage der Unterlagen nach § 6 UVPG, der behördlichen Stellungnahmen nach §§ 7 und 8 UVPG sowie den Äußerungen der Öffentlichkeit nach § 9 UVPG zu erarbeiten. Die von der Vorhabenträgerin vorgelegten Unterlagen (im wesentlichen Umweltverträglichkeitsstudie und landschaftspflegerischer Begleitplan -Teil C 2 der Planunterlagen- und Baumgutachten -Teil C 4-3 der Planunterlagen-), sowie die eingegangenen Einwendungen und Stellungnahmen lassen die Darstellung und Berücksichtigung aller umweltrelevanten Auswirkungen des Vorhabens zu. Hinsichtlich der Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch wird ergänzend auf die Unterlage C 1 -Schall- und Erschütterungsschutz- verwiesen.

## 2. Beschreibung des Vorhabens und standortspezifische Grundlagen

Gegenstand der UVP ist die neue Straßenbahnstrecke (einschließlich der erforderlichen technischen und elektrischen Ausrüstung) die von den bestehenden Gleisen der Linien 2 und 9 zum Böllenfalltor an der Haltestelle Hochschulstadion in östlicher Richtung abzweigt und entlang des Lichtwiesenweges über den Campus TU-Lichtwiese bis zur Endhaltestelle TU-Lichtwiese/Mensa führt. Die Ausschleifung der neuen Trasse am Knotenpunkt Nieder-Ramstädter-Straße/Lichtwiesenweg erfolgt an der vorhandenen Haltestelle Hochschulstadion durch Einbau eines Gleisdreiecks. Die Neubaustrecke endet in einer Wendeschleife an der TU-Lichtwiese/Mensa. Im Zuge der Maßnahme werden die Haltestellen "Kletterhalle" und „TU-Lichtwiese " neu erstellt. Die Baustrecke beträgt ca. 1,3 km.

Die gesamte Trasse wird mit einer Fahrleitungsanlage überspannt. Am Streckenbeginn ist ein kurzer Abschnitt als Einfachfahrleitung über dem Gleisdreieck Nieder-Ramstädter Straße vorgesehen. Im restlichen Streckenbereich ist eine Hochkettenfahrleitung vorgesehen. Die Regelfahrdrahthöhe ist für beide Bauweisen auf 5,50 m festgelegt.

Die geplante Straßenbahntrasse verläuft hauptsächlich benachbart zu bzw. innerhalb von Gemeinbedarfsflächen (Georg-Büchner-Schule), Wohngebieten (Studentisches Wohnen), und Sondergebieten (Technische Universität) sowie ausgedehnten Grünflächen. Im geplanten Trassenverlauf ist die Inanspruchnahme von Grünflächen (im Wesentlichen Gehölz-/Baumbestand und Grünflächen) unvermeidbar.

Insgesamt nimmt das Vorhaben eine Fläche von ca. 11.800 m<sup>2</sup> ein.

Weitere Einzelheiten sind der Beschreibung des Vorhabens in Kapitel B. II. dieses Beschlusses und den Planunterlagen (Anlage C 2) zu entnehmen.

Der Planungsraum liegt im Gebiet der kreisfreien Wissenschaftsstadt Darmstadt, Regierungsbezirk Darmstadt, Hessen.

### 3. Geprüfte anderweitige Lösungsmöglichkeiten

Ziel des planfestgestellten Vorhabens ist die Anbindung des Campus Lichtwiese durch eine Straßenbahn. Dieses Ziel entspricht den Vorgaben des Landesentwicklungsplans Hessen und insbesondere den Zeilen des Regionalplans Südhessen/Regionaler Flächennutzungsplan 2010, in dem unter Kapitel 4.1.1 auf die Notwendigkeit des bedarfsgerechten Erhalts, der Modernisierung und des Ausbaus der Straßenbahntrassen in Darmstadt hingewiesen wird.

Im Rahmen der Planung wurden unterschiedliche Varianten zur Trassenführung untersucht. Dabei wurden die unterschiedlichen Möglichkeiten der Andienung der Lichtwiese sowie unterschiedliche Linienführungen der Strecke innerhalb des Campusbereiches untersucht. Unter Berücksichtigung aller Randbedingungen wurde eine Linienführung der Strecke abzweigend von der Nieder-Ramstädter Straße über das Campusgelände bis zu einer Endhaltestelle auf Höhe des Hörsaal-/ Medienzentrums als optimalste und wirtschaftlichste Lösung herausgearbeitet.

Wie im Kapitel C. III. 4. des Beschlusses dargestellt, drängen sich andere ernsthaft in Betracht kommende, eindeutig vorzugswürdige Alternativen nicht auf, so dass sich die Umweltverträglichkeitsprüfung auf diese dem Planfeststellungsantrag zugrundeliegende Variante beschränken durfte (vgl. BVerwG, Urteil vom 14. November 2002, NVwZ 2003, 485, 488).

### 4. Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Die Umweltauswirkungen des Vorhabens sind bau-, anlagen- und betriebsbedingte Wirkungen.

Als mögliche umweltrelevante Wirkungen des Vorhabens in Übereinstimmung mit den Vorgaben des UVPG wurden im Wesentlichen betrachtet:

- Flächeninanspruchnahme (dauerhaft und temporär)
- Visuelle Beeinträchtigungen
- Beeinträchtigung des Verkehrs
- Emissionen von Lärm, Erschütterungen, elektrischen und magnetischen Feldern, Schadstoffen etc. (dauerhaft und temporär)
- Störung funktionaler Zusammenhänge und Kollisionsrisiko für Tiere

Um die mit dem Vorhaben verbundenen möglichen Auswirkungen auf den Menschen und die Umwelt sachgerecht erfassen und beurteilen zu können, wurde bei der UVS ein Korridor gewählt, der sich 50 m beiderseits der geplanten Trasse ausdehnt. In diesem Raum wurden alle technischen Lösungen, Raumunverträglichkeiten und Umweltauswirkungen untersucht.

Die Angaben zu den mittelbaren und unmittelbaren bau-, anlagen- und betriebsbedingten Umweltauswirkungen in der Umweltverträglichkeitsstudie reichen aus, um die Umweltverträglichkeit zu beurteilen.

Hinsichtlich der zu erwartenden Umweltauswirkungen ergibt sich Folgendes:

#### **4.1 Schutzgut Mensch, einschl. der menschlichen Gesundheit**

Für die Beurteilungswerte beim Schutzgut Mensch werden die Belastungen der Umwelt auf den Schutz und die Gesundheit des Menschen eingeschätzt. Es sind die Vorhabenswirkungen hinsichtlich der Lärm-, Staub- und Abgasimmissionen und der niederfrequenten elektrischen und magnetischen Felder sowie die potenziellen visuellen Beeinträchtigungen im unmittelbaren Wohnumfeld zu betrachten.

##### **4.1.1 Baubedingte Auswirkungen**

In der Bauphase wird das von der Maßnahme betroffene Wohn- und Arbeitsumfeld durch Baustelleneinrichtungen, Baubetrieb, Lärm, Erschütterungen, Staubentwicklung, Dämpfe, Abgase und Lichtimmissionen beeinträchtigt.

Die aus dem Baubetrieb zu erwartenden Immissionen wurden in dem vorliegenden Baulärmgutachten exemplarisch an 41 IP (Planfeststellungsunterlage C. 1.) ermittelt und bewertet. Auf der Grundlage der vorgenannten Untersuchungen ist davon auszugehen, dass die festgesetzten Immissionsrichtwerte (siehe Ziffer A. V. 10.2) je nach Art der durchzuführenden Baumaßnahme ohne Minderungsmaßnahmen nicht durchgängig eingehalten werden können. Zur Vermeidung bzw. Minimierung erheblicher nachteiliger Auswirkungen sind daher technische bzw. organisatorische Schutzmaßnahmen erforderlich.

Prioritär in Betracht zu ziehende aktive Schallschutzmaßnahmen wie z. B. die Errichtung von (mobilen) Schallschutzwänden, die den Lärm durch Abschirmung auf dem Ausbreitungsweg mindern können, sind aufgrund der Ausdehnung und Lage der Baufelder nicht realisierbar. Als geeignete Maßnahmen zur Vermeidung bzw. Minimierung der bauzeitlichen Immissionen ist daher u. a. der Einsatz von Bauverfahren und Baufahrzeugen sowie Baugeräten, die die Mindestanforderungen nach dem Stand der Technik im Sinne der 32. BImSchV erfüllen, vorgesehen. Darüber hinaus sind weitere organisatorische Maßnahmen wie z. B. eine rechtzeitige und regelmäßige Information der Betroffenen vorgesehen.

Zur Dokumentation der tatsächlich auftretenden Lärmbelastungen wird empfohlen, für die am stärksten betroffenen Immissionsorte kontinuierliche baubegleitende Messungen zur Beweissicherung durchzuführen (Monitoring). Sollte davon abgesehen werden, ist auf die in dem vorliegenden Baulärmgutachten (Planfeststellungsunterlage C. 1.) prognostizierten Werte abzustellen.

Für die trotz der getroffenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen noch verbleibenden unzumutbaren Lärmbeeinträchtigungen steht den Betroffenen für die Zeit der Überschreitung der maßgeblichen Immissionsrichtwerte eine angemessene Entschädigung in Geld zu.

Bei der Durchführung der Bauarbeiten wird im Besonderen auch auf den Schul- und Universitätsbetrieb der Georg-Büchner-Schule (GBS) und der Technischen Universität Darmstadt (TU DA) Rücksicht genommen, damit es nicht zu Einschränkungen des Prüfungsbetriebes an der TU DA und der GBS kommt und ein möglichst störungsfreier Schul- und Vorlesungsbetrieb während der Bauzeit sichergestellt werden kann. Zur Verhinderung bzw. Minimierung entsprechender Beeinträchtigungen werden die Bauarbeiten daher generell auf bekannte Klausur- und Prüfungstermine abgestimmt. Unter bestimmten Voraussetzungen können Lärm- und erschütterungsintensive Bauarbeiten auf dem Gelände der TU Darmstadt auch nachts durchgeführt werden.

Zur weiteren Minderung der Beeinträchtigungen für den Schulbetrieb der Georg-Büchner-Schule (GBS) wird der als Baustelleneinrichtungsfläche vorgesehene Bereich des Schulparkplatzes der Georg-Büchner-Schule (GBS) am Lichtwiesenweg nur in den Zeiten von Schulferien genutzt und lärmintensive Bauarbeiten im Knotenbereich der Nieder-Ramstädter-Straße sowie der Haltestelle Hochschulstadion werden nur in den Zeiten von Schulferien durchgeführt.

Baubedingte Erschütterungen werden durch den Einsatz von erschütterungsarmen Fahrzeugen, Baumaschinen und Bauverfahren entsprechend der AVV Baulärm und der 32. BImSchV nach dem Stand der Technik soweit als möglich vermieden bzw. minimiert. Darüber hinaus werden weitere organisatorische Maßnahmen wie z. B. rechtzeitige und regelmäßige Information der Betroffenen, Aufklärung über Unvermeidbarkeit der Erschütterungen, etc. ergriffen um die psychischen Auswirkungen der Erschütterungseinwirkungen zu mildern.

Insbesondere beim Rückbau des Kellers der ehemaligen Mensa und dem Rückbau der Stützmauer auf dem Campusgelände werden belästigende Erschütterungen nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Diese werden aber auf einige wenige Tage beschränkt sein. Zur Verhinderung bzw. Minimierung entsprechender Beeinträchtigungen wird auf den Universitätsbetrieb Rücksicht genommen und die Bauarbeiten daher generell auf bekannte Klausur- und Prüfungstermine abgestimmt. Unter bestimmten Voraussetzungen können Lärm- und erschütterungsintensive Bauarbeiten auf dem Gelände der TU Darmstadt auch nachts durchgeführt werden. Für Bereiche in denen schwingungssensible Geräten eingesetzt werden, werden spezielle Absprachen über die Bauzeiten getroffen, damit es nicht zu Störungen oder Beeinträchtigungen dieser Geräte kommt.

Für die Bauarbeiten an den Haltestellen und der Gleistrasse (vor allem durch Verdichtungsarbeiten) ist teils mit hohen Erschütterungsimmissionen zu rechnen, die bei direkt benachbarten Gebäuden zu Erschütterungsimmissionen führen werden. Belästigende Auswirkungen auf einzelne Gebäude werden sich aber grundsätzlich auf wenige Tage beschränken.

Die bei Ausführung der Bauarbeiten entstehenden Abgase und Dämpfe werden durch den Einsatz von dem Stand der Technik entsprechenden Baumaschinen und Baufahrzeugen minimiert, gänzlich vermeidbar sind diese Immissionen nicht.

#### 4.1.2 Anlagebedingte Auswirkungen

Anlagebedingt kommt es durch die Anlage des Gleiskörpers und der Oberleitungen zu Beeinträchtigungen von Erholungs-, Wohn- und Wohnumfeldfunktionen. Über die bereits bestehende Situation hinausgehende relevante Auswirkungen durch Zerschneidungs- und Trenneffekte gehen mit dem Vorhaben nicht einher. Die direkte Anbindung an den schienengebundenen ÖPNV ist als Aufwertung und Verbesserung des Wohn- und Arbeitsumfeldes zu betrachten.

#### 4.1.3 Betriebsbedingte Auswirkungen

Durch den Betrieb der Straßenbahn wird es Auswirkungen durch Lärm, Erschütterungen, Körperschall und elektromagnetische Felder geben. Um die aus dem Betrieb resultierenden Immissionen beurteilen zu können, wurden jeweils Untersuchungen durchgeführt. Insoweit wird auf die Kapitel C 1, C1a und C 4 - 4a der Planunterlagen verwiesen.

Die vorliegenden Schalltechnischen Untersuchungen belegen, dass von den Lärmemissionen durch den Straßenbahnverkehr keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Zur Vermeidung bzw. Minderung werden geeignete Maßnahmen (Rasengleis etc.) getroffen. Lediglich für ein Gebäude auf dem Gelände der TU Darmstadt besteht Anspruch auf passiven Schallschutz.

Die erschütterungstechnische Untersuchung ergab, dass infolge der zukünftig durch den Straßenbahnverkehr hervorgerufenen Immissionen aus Erschütterungen und sekundärem Luftschall erhebliche Belästigungen von Menschen in Gebäuden lediglich für den Bereich des Abzweigs von der Nieder-Ramstädter-Straße in den Lichtwiesenweg für die Gebäude im Kurvenbereich nicht ausgeschlossen werden können. Zur Reduzierung der zukünftigen betriebsbedingten Schwingungsemissionen werden im Bereich des Gleisdreiecks Nieder-Ramstädter Straße elastisch gelagerte Gleistragplatten eingebaut. Dadurch können vorhabenbedingte erhebliche Belästigungen infolge schienenverkehrsinduzierter Erschütterungen und sekundärem Luftschall für alle im Einwirkungsbereich der geplanten Straßenbahnstrecke gelegenen Gebäude ausgeschlossen werden. Hinsichtlich der schwingungssensiblen Einrichtungen in den Institutsgebäuden der TU Darmstadt wird in dem Streckenabschnitt im Bereich der Bauingenieursgebäude ebenfalls eine elastisch gelagerte Gleistragplatte eingebaut.

Maßstab für die Beurteilung schädlicher Umwelteinwirkungen durch elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder ist das BImSchG sowie die darauf beruhende 26. BImSchV. Dem Anwendungsbereich der 26. BImSchV unterliegende Anlagen sind nicht Gegenstand der Planung. Die Fahrstromoberleitung wird mit 600 Volt Gleichstrom betrieben, sodass dafür die 26. BImSchV keine Anwendung findet. Schädliche Umwelteinwirkungen durch elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder sind nicht zu besorgen.

Damit sensible technische Einrichtungen des Campus Lichtwiese durch elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder nicht beeinträchtigt werden, wurden im Zuge der Planung geeignete Vermeidungsmaßnahmen getroffen. Der Abstand des bestehenden bauli-

chen Umfeldes zur stromführenden Gleichspannungsanlage ist so ausreichend, dass er als unkritisch bewertet werden kann.

#### 4.1.4 Bewertung

Aufgrund der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können erhebliche Beeinträchtigungen während der Bauausführung nach gegenwärtigem Erkenntnisstand ausgeschlossen werden. Die bauzeitlichen Erschütterungs- und Körperschallimmissionen sind unter Beachtung der vorgesehenen Minderungsmaßnahmen als nicht erheblich zu bewerten.

Erhebliche anlage- und betriebsbedingte Umwelteinwirkungen des Vorhabens sind unter Berücksichtigung der vorgesehenen Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen nicht zu besorgen. Dies gilt auch für den Aspekt der Gesamtlärmbelastung.

## 4.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen / Biologische Vielfalt

Das Vorhaben führt zu einer Veränderung der Gestalt und der Nutzung von Grundflächen durch Überbauung, Beanspruchung und Neumodellierung von vegetationsfähigen Flächen, Biotopen und Habitaten schutzwürdiger Arten. Infolgedessen können die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild beeinträchtigt werden.

Aufgrund der Entfernung und der topografischen Lage des Vorhabens zu dem Natura 2000-Gebiet 6118-304 "Dommersberg, Dachsberg und Darmbachaue von Darmstadt" können erhebliche Beeinträchtigungen für dieses Gebiet ausgeschlossen werden.

### 4.2.1 Auswirkungen

Durch die vorgesehenen Schutzvorkehrungen können baubedingte erhebliche Beeinträchtigungen weitestgehend ausgeschlossen bzw. minimiert werden.

Die wesentlichen anlagebedingten Auswirkungen ergeben sich durch Baumverluste im Bereich des Baufeldes und die dauerhafte Beanspruchung von Vegetationsflächen durch die Anlage der Gleisanlage, Haltestellen und Zuwegungen. Die Anzahl der zu fällenden Bäume und die zu versiegelnde Fläche wurden auf das unbedingt erforderliche Maß beschränkt. Die Eingriffe in den Baumbestand und die Biotopstrukturen werden vollständig kompensiert.

Es ist ein nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 13 HAGBNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop (hier: Allee) betroffen, da vier Alleebäume gefällt werden müssen. Der Verlust von einigen wenigen Bäumen führt im vorliegenden Fall nicht zu einer Zerstörung oder erheblichen Beeinträchtigung des Biotops.

Es sind europäische Vogelarten und nach Anh. IV der FFH-Richtlinie geschützte Arten betroffen. Durch die im artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Planunterlage C 3) vorgesehenen Maßnahmen und unter Beachtung der unter A. V. 9. im Beschluss aufgenommenen Nebenbestimmungen werden artenschutzrechtliche Verbotstatbestände vermieden.

Durch den Straßenbahnbetrieb erhöht sich die Beleuchtungsintensität des Straßenraumes die störende Auswirkungen auf Vögel, Fledermäuse und Insekten haben kann. Neben der Scheuchwirkung durch die Straßenbahn entsteht für einige Tierarten auch ein etwas höheres

Kollisionsrisiko. Für die Freihaltung des Lichtraumprofils müssen im näheren Trassenumfeld gelegentlich Bäume geschnitten oder aufgeastet werden.

#### 4.2.2 Bewertung

Relevante nachteilige Auswirkungen ergeben sich durch die Entnahme von Bäumen und die dauerhafte Versiegelung von Vegetationsflächen. Die nicht vermeidbaren Eingriffe werden vollständig ausgeglichen. Eine erhebliche nachteilige Umweltwirkung verbleibt daher nicht.

### 4.3 Schutzgut Boden

Im Untersuchungsgebiet stehen ausschließlich anthropogen veränderte Böden an. Im Westteil verläuft die Trasse in einem Bereich mit relativ geringen Versiegelungsgraden. Der östliche Trassenabschnitt auf dem Campusgelände weist höhere Versiegelungsgrade auf. Die Bedeutung für den Bodenschutz ist daher relativ gering. Flächen mit Belastungen des Untergrundes und besondere, ggf. sanierungsbedürftige Auffälligkeiten oder Verunreinigungen sind nicht bekannt.

#### 4.3.1 Auswirkungen

Baubedingte Auswirkungen wie z. B. durch Leckagen an Baumaschinen und Transportfahrzeugen sowie durch Bodenverdichtungen durch die Lagerung von Baumaterial und das regelmäßige Befahren mit Baufahrzeugen werden durch geeignete Schutzmaßnahmen weitestgehend vermieden. Sollten sie nicht vermeidbar sein, so werden sie nach Abschluss der Baumaßnahme rekultiviert und Bodenverdichtungen werden beseitigt.

Anlagenbedingt werden bisher unversiegelte Böden auf einer Fläche von 2.610 m<sup>2</sup> neuversiegelt und 3.620 m<sup>2</sup> werden teilversiegelt (Rasengleis). In den Bereichen mit Vollversiegelung geht die Bodenfunktion vollständig verloren. In den teilversiegelten Bereichen bleiben Filter- und Pufferfunktion des Bodens zum Teil erhalten. In kleinerem Umfang werden auch Voll- und Teilentsiegelungen durchgeführt (insgesamt ca. 580 m<sup>2</sup>). Die verbleibenden Auswirkungen werden im Rahmen der Eingriffsregelung an anderer Stelle kompensiert.

Durch den Betrieb der Straßenbahntrasse entstehen Emissionen durch Abrieb von Bremsanlagen sowie aus dem Fahrdraht/Stromabnehmer-System und dem Rad/Schiene-System, die durch atmosphärischen Transport oder durch Auswaschung auf benachbarte Flächen gelangen können. Die Emissionen bestehen größtenteils aus Eisen; zusätzlich werden Kohlenstoff und Kupfer sowie weitere Stoffe in Spuren emittiert. Eine genaue Quantifizierung der imitierten Stoffe ist nach derzeitigem Wissensstand nicht möglich.

#### 4.3.2 Bewertung

Bei Beachtung geeigneter Schutzmaßnahmen und durch die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen können erhebliche nachteilige Auswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen werden.



#### 4.4 Schutzgut Wasser

Trinkwasser-, Heilquellenschutz- und Überschwemmungsgebiete sind im Untersuchungsraum nicht ausgewiesen. Oberflächengewässer sind im Untersuchungsraum nicht vorhanden. Eine Betroffenheit kann sich daher nur für das Grundwasser ergeben.

##### 4.4.1 Auswirkungen

Eine Gefährdung des Grundwassers ist baubedingt nur potenziell durch Unfälle mit Leckagen von wassergefährdenden Stoffen möglich. Durch geeignete Maßnahmen sollen solche Vorfälle verhindert werden. Falls sich ein solcher Schadensfall ereignen sollte, ist das verunreinigte Erdreich umgehend abzutragen, bevor Schadstoffe in den Grundwasserkörper eintreten können. Das vorliegende Baugrund- und Gründungsgutachten deutet auf Grundwasser-Flurabstände zwischen 1,70 m und 5,50 m u. GOK hin. Insgesamt sind keine Beeinträchtigungen des Grundwasserhaushaltes während der Bauphase zu erwarten.

Anlagenbedingt werden bisher unversiegelte Böden auf einer Fläche von 2.610 m<sup>2</sup> neuversiegelt und 3.620 m<sup>2</sup> werden teilversiegelt (Rasengleis). In den Bereichen mit versiegeltem Oberbau wird das anfallende Oberflächenwasser gesammelt und der Kanalisation zugeführt. In allen anderen Bereichen wird anfallendes Oberflächenwasser im Bereich der durchlässigen Oberbauarten über ein Rigolensystem versickert. Detaillierte Angaben zur Versickerung finden sich in den Planunterlagen (Anlagen zum Erläuterungsbericht -Unterlage A-). Darüber hinaus wurden für die Versickerung und die dafür erteilte wasserrechtliche Erlaubnis Nebenbestimmungen unter der Ziffer A. VI. des Beschlusses aufgenommen. Insgesamt sind keine wesentlichen Auswirkungen bzw. Beeinträchtigungen für das Grundwasser zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen durch die Straßenbahntrasse sind nicht zu erwarten. Ein signifikanter Eintrag von Schadstoffen aus Abrieben durch den Straßenbahnbetrieb in das Grundwasser bzw. eine signifikante Erhöhung von Schadstoffkonzentrationen ist nicht zu erwarten.

##### 4.4.2 Bewertung

Bei Beachtung der erforderlichen Schutzmaßnahmen und Einhaltung der Nebenbestimmungen können erhebliche nachteilige Auswirkungen des Vorhabens ausgeschlossen werden.

#### 4.5 Schutzgut Klima / Luft

##### 4.5.1 Auswirkungen

Wesentliche bau- und betriebsbedingte Auswirkungen durch z. B. Stäube und Abgase sowie Luftverwirbelungen durch den Straßenbahnbetrieb sind nicht zu erkennen und zu erwarten.

Anlagebedingt führt der Verlust von Bäumen, Gehölzen, Gebüsch, Hecken und anderen Grünstrukturen zu kleinräumigen Beeinträchtigungen des Mikroklimas und der lufthygienischen Situation. Ferner geht die Filterwirkung der Biotopstrukturen in versiegelten Bereichen verloren. Durch die Gehölzverluste fehlt vorerst eine Beschattung der Flächen, die sich jedoch im Laufe des Wachstums neu gepflanzter Bäume dort wiedereinstellen wird. Durch das ge-

plante Rasengleis bleiben mikroklimatische und lufthygienische Funktionserfüllungen z. T. bestehen.

#### 4.5.2 Bewertung

Anlage- und betriebsbedingte erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft sind nicht zu besorgen. Vielmehr sind positive Wirkungen in Bezug auf die emittierten Schadstoffmengen zu erwarten, weil durch den Straßenbahnbetrieb u. a. auch das Ziel einer Verlagerung von MIV-Anteilen auf den ÖPNV verfolgt.

Die bauzeitlich auftretenden höheren Staub- und Luftschadstoffbelastungen sind kurzfristiger Natur und in ihren Auswirkungen lokal begrenzt. Die von der Vorhabenträgerin vorgesehenen Maßnahmen sind geeignet, diese Auswirkungen wirksam zu reduzieren. Erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen verbleiben daher nicht.

#### 4.6 Schutzgut Landschaft (Stadtbild)

Auswirkungen auf das Stadtbild ergeben sich durch Eingriffe in vorhandene Strukturen und durch technische Prägung. Stadtbildprägende Grünflächen und Gehölze sind entlang der gesamten geplanten Trasse zu verzeichnen. In beide Bestände muss durch das Vorhaben eingegriffen werden. Aus dem Verlust dieser Strukturen ergeben sich visuelle Beeinträchtigungen des Stadtbildes für einen umgrenzten Bereich, die auf mittlere Distanz wahrnehmbar sind. Da die Flächen eine hohe Eignung für die Erholungsnutzung aufweisen und zudem Sichtbeziehungen vorhanden sind, ist eine Beeinträchtigung sowohl des Stadtbildes als auch der Freizeit- und Erholungseignung gegeben.

##### 4.6.1 Auswirkungen

Durch die Baustelle (Zäune, Baumaschinen, Baucontainer, Materiallager etc.) kommt es zu vorübergehende Beeinträchtigungen des Stadtbildes.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen für das Stadtbild ergeben sich durch die Anlage der Fahrleitungen und der dazugehörigen Masten. Diese Elemente verstärken die technische Überprägung des Stadtbildes. Konfliktschwerpunkte sind die Trassenabschnitte, in denen stadtbildprägende Bäume entfallen und in denen Grünstrukturen vorhanden sind. Durch die Straßenbäume zwischen Lichtwiesenweg und Straßenbahntrasse erfolgt eine Einbindung in das Landschafts- bzw. Stadtbild.

Im Betrieb der Straßenbahn wird keine wesentliche Beeinträchtigung für das Stadtbild gesehen, da sich die Fahrzeuge nur temporär in den empfindlichen Bereichen bewegen. Bereits jetzt ist eine optische Vorbelastung durch den vorhandenen Verkehr im Lichtwiesenweg gegeben.

##### 4.6.2 Bewertung

Die sichtbaren Straßenbahn-Betriebsanlagen einschließlich des Fahrbetriebs sind für das städtische Erscheinungsbild von typischer Eigenart und im Stadtbild von Darmstadt allgegenwärtig. Im Übrigen sind die vorgesehenen gestalterischen Maßnahmen geeignet, die

Auswirkungen zu minimieren und die Betriebsanlagen so zu integrieren, dass letztendlich ein einheitliches Erscheinungsbild erzielt wird. Durch die Straßenbäume zwischen Lichtwiesenweg und Straßenbahntrasse erfolgt eine visuelle Einbindung in das Landschafts- bzw. Stadtbild.

Erhebliche und nachhaltige Auswirkungen auf das Stadtbild sind daher nicht zu erwarten.

#### 4.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

Der Schutzgutbegriff umfasst Gebäude, insbesondere Denkmäler, historische Gebäude, architektonisch oder ingenieurtechnisch wertvolle Bauten, archäologische Schätze und kunsthistorisch bedeutsame Gegenstände, sowie Sportanlagen, Gärten und landwirtschaftlich genutzte Flächen, Waldflächen und Grundstücke, die ganz oder teilweise Zwecken des Naturschutzes dienen (vgl. Appold in Hoppe/Beckmann, Kommentar zum UVPG, 4. Auflage, RdNr. 40 zu § 2). Im Umfeld des Vorhabens befinden sich u. a. folgende Kulturdenkmäler:

- Georg-Büchner-Schule
- Portals zum Hochschulstadion
- Studentendorf
- Architekturgebäude

sowie die denkmalgeschützte Gesamtanlage Roquetteweg. Es finden keine unmittelbaren Eingriffe in Kulturdenkmale statt.

##### 4.7.1 Auswirkungen

Während der Bauphase kann es potenziell zu optischen Beeinträchtigungen der benachbarten Baudenkmale kommen.

Anlagebedingt entstehen Konflikte hinsichtlich der Blickbeziehungen im Bereich der Georg-Büchner-Schule zum Portal des Hochschulstadions, ebenso wie hinsichtlich der Blickbeziehungen im gesamten Lichtwiesenweg. Weitere Konflikte ergeben sich beim Blick in Richtung Norden durch das Portal des Hochschulstadions aufgrund der Straßenbahntrasse mit Begleitanlagen, wobei die Fahrleitungsmasten bezüglich des Portals eine Dominanzverlagerung bewirken. Beim Studentendorf führt die Trasse mit der Fahrleitungsanlage ebenfalls zu optischen Konflikten. Der Verlauf der Trasse vor dem Architekturgebäude führt zu Konflikten mit dem Rastersystem der Bebauung. Der zusätzliche zweite Übergang über die Nieder-Ramstädter Straße zur Georg-Büchner-Schule liegt im Bereich der denkmalgeschützten Gesamtanlage Roquetteweg. Dieser quert die Grünfläche und mündet auf den Roquetteweg, der Teil der denkmalgeschützten Gesamtanlage ist.

Durch die Ausgestaltung (Gehwegbelag, Beleuchtung etc.) des zusätzlichen zweiten Überganges über die Nieder-Ramstädter Straße zur Georg-Büchner-Schule kann es zu Konflikten mit der denkmalgeschützten Gesamtanlage Roquetteweg kommen.

Betriebsbedingt sind keine wesentlichen Auswirkungen ersichtlich. Durch vorbeifahrende Straßenbahnen unmittelbar vor den vorhandenen Kulturdenkmälern sind optische Konflikte möglich, die jedoch bereits mit dem Fahrzeugverkehr im Ist-Zustand vorhanden sind.

#### 4.7.2 Bewertung

Nachteilige Auswirkungen ergeben sich hauptsächlich im Hinblick auf die Erhaltung von Sichtachsen zu den im Bereich der Straßenbahnstrecke vorhandenen Kulturdenkmälern.

Unter Berücksichtigung der in den Planunterlagen dargestellten Maßnahmen (z. B. Hochkettenfahrleitung) und der im Beschluss unter A. V. 4. aufgenommenen Nebenbestimmungen werden nachteilige Auswirkungen hinsichtlich der Blickbeziehungen zu den o. g. Kulturdenkmälern gemindert, können aber nicht gänzlich verhindert werden. Erhebliche und nachhaltige Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und Sachgüter können ausgeschlossen werden.

#### 4.8 Wechselwirkungen

Die Schutzgüter können untereinander vorhabenbedingte Wechselwirkungen entfalten. Diese Wechselwirkungen entstehen durch Wirkungsverlagerungen sowie Sekundäreffekte durch Wirkpfade zwischen und auch innerhalb der Schutzgüter. Aus den zu den einzelnen Schutzgütern beschriebenen Projektwirkungen lassen sich keine Wechselwirkungen mit maßgeblichen Beeinträchtigungen zu anderen Schutzgütern herleiten. Auch ist nicht erkennbar, dass es bei der Abschätzung von eventuellen Wechselwirkungen bzw. durch das Zusammenspiel verschiedener Beeinträchtigungen zu einer neuen Qualität hinsichtlich Umfang und Art der Beeinträchtigungen kommt.

#### 4.9 Fazit

Mit dem Vorhaben verbundene negative Auswirkungen werden durch die vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Schutzmaßnahmen sowie die landschaftspflegerischen Begleitmaßnahmen auf ein vertretbares Maß begrenzt, so dass bei keinem der Schutzgüter, auch unter Berücksichtigung der Wechselwirkungen, eine erhebliche Beeinträchtigung festgestellt werden kann.

### III. Materielle Rechtmäßigkeitsvoraussetzungen

Die Ermächtigung zur Planung ist untrennbar mit der Einräumung eines Planungsermessens (planerische Gestaltungsfreiheit) verbunden. Diese Gestaltungsfreiheit wird durch rechtliche Bindungen, wie das fachplanungsrechtliche Erfordernis der Planrechtfertigung, die rechtsnormative Bindungswirkung an höherstufige Planungen und die Beachtung zwingender Rechtsvorschriften (Planungsleitsätze) sowie die - vor allem durch die Rechtsprechung des BVerwG geprägten - Anforderungen des Abwägungsgebots an die Planungsentscheidung begrenzt.

Das Abwägungsgebot verlangt grundsätzlich, dass

- überhaupt eine Abwägung stattfindet,
- in die Abwägung an Belangen eingestellt wird, was nach Lage der Dinge in sie eingestellt werden muss,
- die Bedeutung der betroffenen Belange nicht verkannt wird und

- der Ausgleich der Belange in einer Weise vorgenommen wird, die zur objektiven Gewichtigkeit einzelner Belange nicht außer Verhältnis steht.

Innerhalb des so gezogenen Rahmens wird das Abwägungserfordernis jedoch nicht verletzt, wenn sich die zur Planung ermächtigte Stelle in der Kollision zwischen verschiedenen Belangen für die Bevorzugung des einen und damit notwendig für die Zurückstellung eines anderen entscheidet (BVerwG, Urteil vom 14. Februar 1975, DVBl. 1975, 713).

Dabei darf von vorneherein keinem Belang besonderer Vorrang eingeräumt werden. Sämtliche betroffenen Belange sollen durch Abwägung miteinander und gegeneinander zum Ausgleich gebracht und erforderlichenfalls überwunden werden.

Im Rahmen dieses Abwägungsvorganges ist auch das Bewertungsergebnis der UVP zu berücksichtigen, in dem sich die Planfeststellungsbehörde damit inhaltlich auseinandersetzt.

Den dargelegten Anforderungen an die Planungsentscheidung wird der Planfeststellungsbeschluss gerecht. Wegen weiterer Einzelheiten wird auf die nachfolgenden Erwägungen verwiesen.

## 1. Planrechtfertigung

Die Planrechtfertigung ist dann gegeben, wenn das Vorhaben aus Gründen des Gemeinwohls objektiv erforderlich ist. Erforderlich sind die Planungen dabei nicht erst bei einem unabweisbaren Bedürfnis, sondern 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 also das Vorhaben „vernünftigerweise“ geboten ist. Diese Voraussetzungen liegen vor.

Gemessen an den gesetzlichen (Ziel-)Vorgaben erweist sich die geplante Maßnahme nicht als planerischer Missgriff, der allein die Planrechtfertigung entfallen ließe. Das Vorhaben kann nach allem vielmehr für sich in Anspruch nehmen, vernünftigerweise geboten zu sein, auch soweit es für einzelne Betroffene zu planungsbedingten Nachteilen kommen sollte.

Die zugelassene Straßenbahnanbindung Campus Lichtwiese entspricht den gesetzlichen Zielsetzungen des PBefG. Die Zielsetzungen, an denen die vorliegende Planung zu messen ist, sind für Straßenbahnen in § 8 PBefG enthalten. Sie machen es den zuständigen Behörden zur Pflicht, unter Berücksichtigung eines beschlossenen Nahverkehrsplans (NVP) eine ausreichende Bedienung der Bevölkerung mit Verkehrsleistungen im öffentlichen Personennahverkehr sicherzustellen und die Verkehrsnachfrage zu befriedigen. Insoweit entspricht das zugelassene Vorhaben den Vorgaben des Nahverkehrsplans (NVP) 2011 - 2016 des Landkreises Darmstadt-Dieburg und der Wissenschaftsstadt Darmstadt (DADINA, 2010).

Diese allgemeine Zielbestimmung des ÖPNV durch das PBefG wird durch die in dem ÖPNVG normierten Ziele und allgemeinen Anforderungen konkretisiert. Danach ist der öffentliche Personennahverkehr Teil des Gesamtverkehrssystems und trägt dazu bei, die Mobilitätsnachfrage zu befriedigen. Das Angebot des öffentlichen Personennahverkehrs ist leistungsfähig

und effizient zu gestalten (§ 3 Satz 1 und Satz 3 ÖPNVG). Eine im öffentlichen Verkehrsinteresse ausreichende Verkehrsbedienung ist als Aufgabe der Daseinsvorsorge nach dem Stand und der Entwicklung der Mobilitätsnachfrage entsprechend den regionalen und örtlichen Gegebenheiten zu gestalten (§ 4 Abs. 1 ÖPNVG). Wichtigste Leistungsmerkmale des öffentlichen Personennahverkehrs sind eine regelmäßige Bedienung, möglichst kurze Reisezeiten, Anschluss- und Übergangssicherheit, Pünktlichkeit sowie ausreichende Kapazitäten (§ 4 Abs. 2 ÖPNVG). Die Umweltverträglichkeit ist gemäß § 4 Abs. 3 Satz 2 ÖPNVG als besondere Stärke weiterzuentwickeln, und der sozialen Bedeutung des öffentlichen Personennahverkehrs ist besonders Rechnung zu tragen. Die Fahrzeuge, die baulichen Anlagen und die Fahrgastinformationen sollen so gestaltet werden, dass sie die Belange behinderter und anderer Menschen mit Mobilitätsbeeinträchtigung berücksichtigen und den Anforderungen an die Barrierefreiheit so weit wie möglich entsprechen (§ 4 Abs. 6 ÖPNVG).

Es steht außer Frage, dass das zugelassene Straßenbahn-Vorhaben mit den Zielen dieser beiden für die Gestaltung des öffentlichen Personennahverkehrs maßgeblichen Gesetze in Einklang steht und deren Verwirklichung dient. Ziel der ca. 1,3 km langen Verlängerung der Straßenbahnlinie 2 zum Campus Lichtwiese ist nämlich die dauerhafte Stärkung des ÖPNV und die nachhaltige Verbesserung der Anbindung des Campusgeländes durch eine leistungsfähige und mit kurzen Fahrtzeiten verbundene Erreichbarkeit und einer dem Stand der Technik entsprechenden vollständigen Barrierefreiheit der drei Stationen.

Nach alledem ist die fachplanerische Zielkonformität gegeben.

## 2. Erforderlichkeit

Das Vorhaben ist darüber hinaus auch erforderlich. Es ist geeignet, die mit ihm verfolgten planungsrechtlichen Ziele tatsächlich zu verwirklichen, insbesondere, weil ein konkreter Bedarf für die damit angebotenen Verkehrsleistungen besteht (vgl. Jarass, Die Planrechtfertigung bei Planfeststellungen, NuR 2004, 69 [72]). Dieser konkrete Bedarf manifestiert sich in der mit der planfestgestellten Straßenbahnstrecke erreichbaren Verbesserung der Verkehrsverbindung.

Zu den maßgeblichen Kriterien gehören insoweit die Verkürzung der Transportzeiten, die Anhebung des Beförderungskomforts und die Erhöhung der Leistungskapazität, gegenüber den bestehenden Buslinien, die einen wichtigen Grund für die Rechtfertigung einer neuen Straßenbahntrasse darstellen.

Darüber hinaus wird die hohe Anzahl der zum Campus Lichtwiese verkehrenden Busse erheblich reduziert werden, was zur Entlastung der hoch belasteten Bustrassen sowie der zentralen Haltestellen Luisenplatz und Willy-Brand-Platz führen wird und dadurch die Verkehrssicherheit nachhaltig verbessern wird. Zugleich wird mit dem Einsatz der Straßenbahnfahrzeuge ein im Vergleich zum Bus noch stadtverträglicheres Verkehrsmittel eingesetzt, das keine lokalen Schadstoffemissionen verursacht und auch im Hinblick auf die Lärmentwicklung günstiger zu beurteilen ist, wodurch insbesondere auch den Anforderungen des § 4 Abs. 3 ÖPNVG Rechnung getragen wird.

Die bislang im Wesentlichen über die Buslinie K und die zusätzlich geschaffene Buslinie KU erfolgende ÖPNV verkehrliche Bedienung des Campus Lichtwiese, vermag bereits den derzeitigen Bedarf nicht ausreichend zu decken und ist nicht geeignet die zukünftig erwarteten Fahrgastzahlen in ausreichendem Maße zu bewältigen und daher nicht bzw. nicht in ausreichendem Umfang geeignet, den planungsrechtlichen Zielsetzungen gerecht zu werden.

Darüber hinaus resultiert eine maßgebliche mit dem Vorhaben einhergehende Verbesserung des ÖPNV-Angebots aus dem vorgesehenen 7,5-Minuten-Takt in der Hauptzeit (Vorlesungszeit von Montag bis Freitag zwischen 7.00 und 18.00 Uhr), der im Vergleich zu der heute auf den Buslinien K und KU bestehenden Taktung eine häufigere, der Verkehrsnachfrage entsprechende Verkehrsbedienung ermöglicht. Zugleich spricht auch die im Vergleich zum Bus deutlich höhere Beförderungskapazität pro Umlauf in den Hauptverkehrszeiten für die Bedienung der Strecke mit einer Straßenbahn.

Der Bau der auf einem besonderen Bahnkörper geführten Straßenbahn gewährleistet zudem eine durch das MIV-Aufkommen ungestörte Verkehrsabwicklung, so dass das Vorhaben geeignet ist, zu einer Verbesserung der Pünktlichkeit der Nahverkehrsfahrzeuge sowie einer Erhöhung der Attraktivität des ÖPNV insgesamt beizutragen.

Zu den maßgeblichen Kriterien der Planrechtfertigung gehört desweiteren die mit Straßenbahnprojekten erzielbare Anhebung des Beförderungskomforts. Die Seitenstabilität der Straßenbahn während der Fahrt, die insgesamt größere Laufruhe, durch die Vibrationen erheblich kleiner als bei einem Bus ausfallen, und die deutlich geringere Belästigung der Fahrgäste durch Lärm bewirken einen höheren Fahrkomfort. Straßenbahnen werden daher von den Nutzern besser angenommen als Busse.

### 3. Wirtschaftlichkeit, Finanzierbarkeit

Die Wirtschaftlichkeit der geplanten Straßenbahn-Maßnahme ist als solche nicht Gegenstand der Planfeststellung. Die Wirtschaftlichkeit wird vielmehr allein im Verfahren zur Bewilligung der beantragten Fördermittel nach dem GVFG geprüft (vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 02. November 2004, 5 S 1063/04). Die grundsätzliche Wirtschaftlichkeit und Förderwürdigkeit des Projekts wurde an Hand der von der Vorhabenträgerin vorgelegten Nutzen-Kosten-Untersuchung vom Landesbetrieb Hessen Mobil als der insoweit zuständigen Behörde geprüft und ein NKU-Indikator von 1,66 errechnet. Mit Schreiben vom 23. April 2016 hat der Landesbetrieb Hessen Mobil bestätigt, dass die Förderwürdigkeit des Projekts gegeben ist.

Im Übrigen bleibt die Beurteilung der Wirtschaftlichkeit des Bauvorhabens der Vorhabenträgerin im Rahmen der für sie geltenden Vorschriften überlassen.

An der erforderlichen Planrechtfertigung des Straßenbahn-Vorhabens fehlt es auch nicht deshalb, weil die Finanzierung des Vorhabens ausgeschlossen oder noch nicht abschließend geklärt wäre. Für die Frage der Planrechtfertigung ist die „Finanzierung“ eines Projekts nur dann erheblich, wenn sie von vornherein ausgeschlossen und damit die Realisierung des Vorhabens eindeutig nicht möglich ist (vgl. VGH Kassel, Urteil vom 18. März 2008, 2 C

1092/06.T). Daher darf im Zeitpunkt der Planfeststellung nicht ausgeschlossen sein, dass das Vorhaben auch verwirklicht werden wird. Diese Einschätzung setzt einen Zeithorizont voraus. Insofern kann (auch) für das planungsrechtliche Vollzugshindernis der mangelnden Finanzierbarkeit auf den gesetzlich bestimmten Zeitrahmen für den Beginn der Durchführung des Plans von bis zu fünf Jahren ab Eintritt der Unanfechtbarkeit des Planfeststellungsbeschlusses (§ 75 Abs. 4 HVwVfG) abgestellt werden, in dem die Unsicherheiten einer Plandurchführung als zumutbar erscheinen und von den Planbetroffenen hinzunehmen sind (vgl. VGH Baden-Württemberg, Urteil vom 08. Februar 2007, 5 S 2257/05 unter Hinweis auf Rechtsprechung des Bundesverwaltungsgerichts und anderer Oberverwaltungsgerichte).

Der Oberbürgermeister der Wissenschaftsstadt Darmstadt hat der Planfeststellungsbehörde mit Schreiben vom 06. Juli 2017 bestätigt, dass die Wissenschaftsstadt Darmstadt weiterhin an der Realisierung der geplanten Straßenbahnanbindung des Campus Lichtwiese festhält. Auf Anfrage der Planfeststellungsbehörde vom 10. Juli 2017 hat die Vorhabenträgerin mit Schreiben vom 10. Juli 2017 bestätigt, dass sie an der Realisierung der Lichtwiese festhält und um Fortführung des Planfeststellungsverfahrens gebeten.

Anhaltspunkte dafür, dass die Planung aufgrund einer mangelnden Finanzierung bzw. Finanzierbarkeit innerhalb des vorgenannten Zeithorizonts nicht realisiert werden kann, liegen der Planfeststellungsbehörde nicht vor.

#### **4. Fachplanerischer Alternativenvergleich**

Aus dem Gebot der gerechten Abwägung ergibt sich die Verpflichtung, der Frage nachzugehen, ob eine andere Alternative zur Verfügung steht, mit der sich die mit der Planung angestrebten Ziele unter geringeren Opfern an entgegenstehenden öffentlichen und privaten Belangen verwirklichen lassen. Dabei müssen alle ernsthaft in Betracht kommenden Alternativlösungen mit der ihnen objektiv zukommenden Bedeutung in die vergleichende Prüfung der von den möglichen Alternativen jeweils berührten öffentlichen und privaten Belange Eingang finden (BVerwG, Urteil vom 12. März 2008 - 9 A 3.06 -, juris RdNr. 171).

Im Vorfeld der Planung hat die Vorhabenträgerin mehrere Varianten für ergänzende Buslinien und für Straßenbahntrassen geprüft und in den Planunterlagen beschrieben. Im Anhörungsverfahren wurden von Einwendern weitere Varianten vorgeschlagen.

Im Ergebnis dieser Prüfung ist die Planfeststellungsbehörde unter Berücksichtigung der im Zuge des Anhörungsverfahrens vorgenommenen Optimierung zu dem Ergebnis gelangt, dass sich im Vergleich zur planfestgestellten Variante keine andere - auch keine von Einwendern im Zuge des Anhörungsverfahrens vorgeschlagene - aufdrängt, die vorzugswürdig wäre.

##### **4.1 Null-Variante**

Mit einem Verzicht auf die Realisierung der Vorhaben sind die verfolgten Ziele nicht erreichbar. Eine Variante, die nicht verwirklicht werden kann, weil die mit der Planung zulässiger Weise verfolgten Ziele nicht erreicht werden können, muss in der Alternativenprüfung nicht



berücksichtigt werden. Im Ergebnis stellt sich damit die Null-Variante nicht als Planungsalternative dar.

## 4.2 Varianten zur Trassenführung der Straßenbahn

Im Rahmen der Planung hat die Vorhabenträgerin im Rahmen einer Machbarkeitsstudie unterschiedliche Varianten der Trassenführung der Straßenbahn für die Erschließung des Campus Lichtwiese sowie unterschiedliche Linienführungen der Strecke innerhalb des Campusbereiches untersucht. Zu den im Verfahren betrachteten Trassenführungen für die Straßenbahn im Einzelnen:

### 4.2.1 Variante - Hbf ↔ Willy-Brandt-Platz ↔ Luisenplatz ↔ Schloß ↔ Roßdörfer Platz ↔ Roßdörfer Straße ↔ Breslauer Platz ↔ Petersenstraße ↔ TU-Lichtwiese / Mensa -



Bild 4 aus ÖPNV-Untersuchung 2013

Bei dieser Variante würde die Bus-Linie K im Abschnitt Hauptbahnhof - Lichtwiese durch die Straßenbahn ersetzt. Dafür wäre ein Trassenneubau für die Straßenbahn ab dem Roßdörfer Platz bis zur Endhaltestelle TU-Lichtwiese/Mensa mit einer Gesamtlänge von 2,05 km erforderlich. Wegen teilweise nur 10,5 m Breite des Straßenraums im Abschnitt Roßdörfer Platz - Beckstraße müsste die zweigleisige Trasse im Mischverkehr mit dem MIV ausgebaut werden. Ein Parken am Straßenrand wäre künftig nicht mehr möglich und eine erhebliche Anzahl Stellplätze würde entfallen. Auf der gesamten Neubaustrecke wäre von einer Zunahme der Lärm- und Erschütterungsimmissionen auszugehen, die im Bereich der Wohnbebauung zu Beeinträchtigungen der Anwohner führen können. Auf Grund dieser Gegebenheiten ist mit deutlichen Akzeptanzproblemen bei den Anwohnern und den anliegenden Einzelhändlern zu

rechnen. Die Fahrzeit der Straßenbahn zwischen der Haltestelle TU-Lichtwiese/Mensa und dem Roßdörfer Platz wäre im Verhältnis zur Vorzugsvariante um 2 Minuten länger. Lt. der ÖPNV-Studie aus 2013 ist die Nachfragewirkung mit + 117 prognostizierten Mehrfahrgästen geringer als die der Vorzugsvariante (+ 661 prognostizierte Mehrfahrgäste).

Vorteilhaft zu bewerten ist die Anhebung des Beförderungskomforts und die höhere Taktfrequenz für die Anwohner des Woogsviertels gegenüber den jetzt vorhandenen Buslinien K und KU und der Vorzugsvariante, bei der die Linie KU entfällt.

In der ÖPNV-Studie aus dem Jahr 2013 wurden die voraussichtlichen Investitionskosten für diese Variante auf überschlägig ca. 23,58 Mio. EUR geschätzt. Die Investitionskosten für die 1,33 km lange Vorzugstrasse über den Lichtwiesenweg wurden auf überschlägig ca. 8,32 Mio. EUR geschätzt. Grob überschlägig ist daher bei der „Woogsviertel-Variante“ von dreifach höheren Investitionskosten im Verhältnis zur Vorzugsvariante auszugehen.

Die in der ÖPNV-Studie aus dem Jahr 2013 überschlägig geschätzten voraussichtlichen jährlichen Betriebskosten für diese Variante sind mit 2,16 Mio. EUR geringfügig höher als die geschätzten jährlichen Betriebskosten für die Vorzugsvariante (2,13 Mio. EUR).

Diese Kostenverhältnisse dürften sich auch bei gestiegenen Investitions- und jährlichen Betriebskosten nicht verändern.

#### 4.2.2 Variante - Hbf ↔ Rheinstraße ↔ Luisenplatz ↔ Schloß ↔ Ostbahnhof ↔ B 26 (Westlage) ↔ Breslauer Platz ↔ Petersenstraße ↔ TU-Lichtwiese / Mensa -



Bild 8 aus ÖPNV-Untersuchung 2013

Diese Variante würde die Trasse Hauptbahnhof über die Rheinstraße, die Haltestellen Luisenplatz und Schloss und weiter über die Landgraf-Georg-Straße, auf teils noch vorhandenen und zu reaktivierenden Gleisen bis zum Ostbahnhof führen. Ab dem Ostbahnhof würde die Trasse als Neubau zwischen der B26 (Westlage) und den Sportstätten der TSG 1846, weiter zwischen Botanischem Garten und Woogsviertel bis zum Breslauer Platz und anschließend über die Petersenstraße bis zum Zentrum Campus Lichtwiese verlaufen. Ab der Haltestelle Schloss bis zum Campus Lichtwiese würde die Länge der teils neu zubauenden 2-gleisigen Trasse ca. 2,7 km betragen und es wären 5 Haltestellen vorzusehen.

In der ÖPNV-Studie aus 2013 wurde diese Variante nur in Kombination mit einer Anschlussvariante nach Roßdorf/Groß-Zimmern als sinnvoll angesehen. Dazu wird auf die Dokumentation der ÖPNV-Untersuchung für den Korridor Darmstadt - Roßdorf - Groß-Zimmern verwiesen, aus der zu ersehen ist, dass diese Anschlussvariante nicht weiterverfolgt wurde.

Wegen der erheblichen Bedenken hinsichtlich der Umweltverträglichkeit und der Akzeptanz sowie der voraussichtlich sehr hohen Investitionskosten wurde diese Variante in der ÖPNV-Studie aus dem Jahr 2013 nicht weiterverfolgt.

Obwohl die Investitionskosten für diese Trasse nicht näher beziffert sind, ist davon auszugehen, dass sie sich auf ein Vielfaches der Kosten der Vorzugsvariante belaufen würden. Alleine auf Grund der unverhältnismäßig hohen Kosten scheidet diese Variante aus und eine Abwägung weiterer Vor- und Nachteile der Variante ist nicht erforderlich.

#### **4.2.3 Variante** Verlängerung ... TU-Lichtwiese / Mensa ↔ Haltepunkt TU-Lichtwiese

Mit der Variante einer Verlängerung der neuen Straßenbahnverbindung über die Mensa hinaus bis zum Haltepunkt Lichtwiese der Odenwaldbahn (Linie 65) würde ein weiterer Verknüpfungspunkt (neben Ostbahnhof, Nordbahnhof, Hauptbahnhof) der Odenwaldbahn mit den innerstädtischen ÖV-Linien entstehen. Zudem würde die Straßenbahn eine Zubringer-/ Abbringer-Funktion vom Campus zum / vom Haltepunkt TU-Lichtwiese übernehmen.

Das Fahrgastpotenzial für diese Variante wird derzeit als sehr gering eingeschätzt, da die Verkehrsströme in Richtung Innenstadt als wesentliche Potenziale für eine Verknüpfung mit der Odenwaldbahn gesehen werden, für die eine Verknüpfung am Ostbahnhof aufgrund der kürzeren Fahrtzeiten attraktiver ist. Die zusätzlich entstehenden Kosten für eine solche Verlängerung stehen in keinem günstigen Verhältnis zum tatsächlichen Nutzen. Diese Variante wurde daher vorzeitig von der weiteren Untersuchung ausgeschlossen.

Die konzeptionelle Machbarkeit einer späteren Weiterführung bis zum Haltepunkt TU-Lichtwiese wurde zwischen der TU Darmstadt und der Vorhabenträgerin einvernehmlich abgestimmt.

#### **4.2.4 Weitere vorzeitig ausgeschlossene Varianten**

Im Zuge der Trassenfindung hat die Vorhabenträgerin noch folgende Varianten untersucht und vorzeitig ausgeschlossen:

**- Variante Heinrichstraße**

*Hbf ↔ Willy-Brandt-Platz ↔ Luisenplatz ↔ Schloß ↔ Roßdörfer Platz  
↔ Heinrichstraße ↔ Breslauer Platz ↔ Petersenstraße ↔ TU-Lichtwiese / Mensa*

**- Variante Böllenfalltor / Böllenfalltorweg**

*Hbf ↔ Rheinstraße ↔ Luisenplatz ↔ Schloß ↔ Roßdörfer Platz ↔ Nieder-Ramstädter-  
Straße ↔ Böllenfalltor ↔ Böllenfalltorweg ↔ TU-Lichtwiese / Mensa*

**- "Große" Umfahrung im Zentrum des Campus Lichtwiese**

**- Endpunkt / Wendeschleife zwischen L3|01 (Architektur) und L4|01 (Mensa)**

Zu weiteren Details und Ausschlussgründen zu diesen Varianten wird auf Ziffer 4.4 der ÖPNV-Studie (Unterlage C 4-1) verwiesen.

### **4.3 Busvarianten**

Vorangestellt wird angemerkt, dass zur Bewältigung der zukünftig erwarteten Fahrgastzahlen zum Campus Lichtwiese der Einsatz einer auf einem besonderen Bahnkörper geführten Straßenbahn im Verhältnis zum Einsatz von zusätzlichen Bussen, egal auf welcher Trasse, auf Grund der verkehrlichen Situation in Darmstadt, der jetzt schon hoch belasteten Bustrassen und der zentralen Haltestellen, von der Planfeststellungsbehörde als grundsätzlich günstiger und vorzugswürdiger bewertet wird.

Die Wesentlichen Argumente die dafür sprechen sind die vom MIV-Aufkommen ungestörte Verkehrsabwicklung, die höhere Beförderungskapazität, die Anhebung des Beförderungskomforts und die geringeren Lärm- und Schadstoffemissionen. Eine Kapazitätserweiterung des bestehenden Bussystems durch größere Fahrzeuge und/oder zusätzliche Fahrten wird von der Planfeststellungsbehörde nicht als dauerhafte und zukunftsfähige Lösung einer ÖPNV Erschließung des Campus Lichtwiese angesehen. Zu den im Verfahren betrachteten Busvarianten im Einzelnen:

#### **4.3.1 Shuttle-Bus Innenstadt - TU-Lichtwiese/Mensa in Ergänzung zur Bus-Linie K**

Ab 15.04.2013 wurde die Bus-Linie KU als Shuttle mit auf Vorlesungszeiten ausgerichteten zusätzlichen Fahrten der Linie K eingeführt. Aufgrund der hohen Anzahl der jetzt schon eingesetzten Fahrzeuge sind zusätzliche Shuttle-Busse auf dieser Linie nicht geeignet, die zukünftig erwarteten Fahrgastzahlen in ausreichendem Maße zu bewältigen. Die jetzt schon hoch belasteten Bustrassen sowie die zentralen Haltestellen Luisenplatz und Willy-Brand-Platz würden zusätzlich belastet und die Verkehrssicherheit würde sich noch weiter verschlechtern. Auf Grund der negativen verkehrlichen Auswirkungen muss auch die Linie KU als Übergangslösung angesehen werden.

#### **4.3.2 Shuttle-Bus auf dem Lichtwiesenweg zwischen den Haltestellen Hochschulstadion und TU-Lichtwiese/Mensa in Ergänzung zur Bus-Linie K**

Aufgrund des Umsteigevorgangs aus den Straßenbahnen der Linien 2 und 9 an der Haltestelle Hochschulstadion wird diese Variante als unattraktiv bewertet und die Akzeptanz wird als

gering eingeschätzt. Aufgrund der geringeren Beförderungskapazität müssten deutlich mehr Busse als Straßenbahnen auf dem Lichtwiesenweg fahren.

#### 4.3.3 Verlängerung der R-Bus-Linie

In einem Pilotversuch hat die Vorhabenträgerin zum Wintersemester 2012/13 die Fahrten der Bus-Linie R von der Haltestelle Böllenfalltor über den Böllenfalltorweg bis zur Haltestelle TU-Lichtwiese/Mensa verlängert. Wegen zu geringer Nachfrage wurde das Angebot zum Sommersemester 2013 wieder eingestellt. Auf Grund dieser Erfahrungen wird diese Variante von der Planfeststellungsbehörde als unattraktiv bewertet und die Akzeptanz wird als gering eingeschätzt.

#### 4.4 Sonstige im Zuge des Verfahren bekanntgewordene Varianten

Im Verlauf des Planfeststellungsverfahrens wurden von einigen Verfahrensbeteiligten, insbesondere Einwendern, weitere Straßenbahn- und Busvarianten vorgeschlagen. Die Prüfung dieser Varianten hat ergeben, dass sich keine der vorgeschlagenen Varianten im Vergleich zur planfestgestellten Variante aufdrängt, die vorzugswürdig wäre. Zu den weiteren vorgeschlagenen Varianten wird auf Teil C. V. -Entscheidung über Einwendungen- des Beschlusses verwiesen.

### 5. Raumbezogene Gesamtplanung

Das Vorhaben steht in Einklang mit den regionalplanerischen Festlegungen des RPS/RegFNP 2010. Es greift die an verschiedenen Stellen des Planwerks genannten Grundsätze zur Modernisierung und zum Ausbau der vorhandenen Straßenbahntrassen und zur Sicherstellung der barrierefreien Gestaltung und Nutzbarkeit des ÖPNV auf (vgl. etwa G5.1-23, G5.3, G5.4-3) und gewährleistet deren adäquate Umsetzung.

Darüber hinaus werden bei dem Vorhaben auch sonstige Planungen ausreichend berücksichtigt. Dabei handelt es sich insbesondere um die folgenden Planungen der Wissenschaftsstadt Darmstadt und der TU Darmstadt:

- Umgestaltung der Nieder-Ramstädter Straße vom Böllenfalltor bis zum Lichtwiesenweg (Planung Stadt Darmstadt)
- Gesamtkonzeption Freianlagen Lichtwiese (Planung TU Darmstadt)
- Infrastruktur Lichtwiese, neue Hauptstraße (Planung TU Darmstadt)

Die bauzeitlichen Abhängigkeiten zwischen dem Neubau der Lichtwiesenbahn und den Baumaßnahmen der TU Darmstadt sind im Rahmen der Planung berücksichtigt und finden sich im bisher vorgesehenen Bauablauf wieder. Weitere Details werden im Zuge der Bauausführung mit der TU Darmstadt und der Wissenschaftsstadt Darmstadt abgestimmt.

### 6. Barrierefreiheit

Die Planung und ergänzende Regelungen dieses Beschlusses tragen auch dem Aspekt der barrierefreien Gestaltung des öffentlichen Verkehrsraums Rechnung.

Gesetzliche Grundlage für die Gewährleistung der Barrierefreiheit im öffentlichen Personenverkehr sind u. a. das HessBGG, das ÖPNVG und das PBefG sowie die für den jeweiligen Bereich gültigen Rechtsvorschriften.

Die neue Vorschrift des § 8 Abs. 3 S. 3 PBefG verlangt, dass die vollständige Barrierefreiheit im öffentlichen Personenverkehr bis zum 01.01.2022 erreicht ist.

Gemäß § 4 Abs. 6 des Gesetzes über den öffentlichen Personennahverkehr in Hessen (ÖPNVG) sollen u. a. die baulichen Anlagen so gestaltet werden, dass sie die Belange behinderter und anderer Menschen mit Mobilitätsbeeinträchtigung berücksichtigen und den Anforderungen an die Barrierefreiheit soweit wie möglich entsprechen.

Barrierefrei sind Verkehrsanlagen, wenn sie für Menschen mit Behinderungen in der allgemein üblichen Weise ohne besondere Erschwernis und grundsätzlich ohne fremde Hilfe zugänglich und nutzbar sind (§ 3 Abs. 1 HessBGG). Die insoweit maßgeblichen Anforderungen richten sich gem. § 10 Abs. 2 HessBGG nach den für den jeweiligen Bereich gültigen Rechtsvorschriften.

Gemäß § 3 Abs. 1 und 5 BOStrab müssen Betriebsanlagen und Fahrzeuge so gebaut sein, dass ihr verkehrsüblicher Betrieb niemanden schädigt oder mehr als unvermeidbar gefährdet oder behindert, wobei zu den baulichen Anforderungen auch Maßnahmen gehören, die Behinderten, älteren oder gebrechlichen Personen, werdenden Müttern, Kindern und Fahrgästen mit kleinen Kindern die Benutzung der Betriebsanlagen und Fahrzeuge ohne besondere Erschwernis ermöglichen. Konkrete Vorgaben zur Barrierefreiheit enthalten die genannten Bestimmungen nicht, so dass sich Inhalt und Umfang der erforderlichen Maßnahmen allein aus dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit ergeben.

Als geeigneter Maßstab in diesem Sinne ist der Leitfaden „Unbehinderte Mobilität“ der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung anzusehen. Dieser entwickelt die in der DIN 18024-1 und der zwischenzeitlich durch die DIN 18040-1 abgelösten DIN 18024-2 niedergelegten Anforderungen an barrierefreies Bauen im öffentlichen Raum im Sinne eines verkehrsmittelübergreifenden Orientierungsrahmens fort und steht auch zu den neueren Normen und Regelwerken (DIN 18040-1, DIN 32984 betreffs Bodenindikatoren im öffentlichen Raum) nicht im Widerspruch. Vielmehr bietet der Leitfaden für unbehinderte Mobilität nach Einschätzung der Planfeststellungsbehörde nach wie vor das wirkungsvollste Instrument für eine einheitliche barrierefreie Gestaltung des öffentlichen Verkehrsraums. Den darin beschriebenen Anforderungen wird die zugelassene Planung der Vorhabenträgerin gerecht.

Die vorhandene Haltestelle Hochschulstadion wird um 25 m Richtung Norden verschoben und erhält zwei Außenbahnsteige. Der barrierefrei ausgebaute Zugang zur Haltestelle Hochschulstadion befindet sich am südlichen Bahnsteigende, wo auch die Straßenquerungen über die Nieder-Ramstädter Straße und den Roquetteweg angeordnet sind.

Für die neue Haltestelle Kletterhalle werden zwei barrierefreie Außenbahnsteige gebaut.

Die neue Haltestelle TU-Lichtwiese/Mensa erhält einen Außenbahnsteig sowie einen Seitenbahnsteig in Mittellage am Überholgleis als Endhaltestelle. An beiden Bahnsteigenden werden barrierefreie, technisch gesicherte Übergänge über die Gleise vorgesehen.

## 7. Immissionsschutz

Das zugelassene Vorhaben ist mit den Belangen des Schutzes der Allgemeinheit und der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen im Sinne des § 3 UVPG vereinbar. Es genügt den aus immissionsschutzrechtlicher Sicht zu stellenden Anforderungen.

### 7.1 Trennungsgebot des § 50 BImSchG

Bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen sind die für eine bestimmte Nutzung vorgesehenen Flächen gemäß § 50 BImSchG einander so zuzuordnen, dass schädliche Umwelteinwirkungen und von schweren Unfällen im Sinne des Art. 3 Nr. 5 der RL 96/82/EG in Betriebsbereichen hervorgerufene Auswirkungen auf die ausschließlich oder überwiegend dem Wohnen dienenden Gebiete sowie auf sonstige schutzbedürftige Gebiete, u. a. wichtige Verkehrswege, so weit wie möglich vermieden werden (Trennungsgrundsatz). Der Trennungsgrundsatz stellt kein zwingendes Gebot dar, sondern eine Abwägungsdirektive. Er kann im Rahmen der planerischen Abwägung durch andere Belange von hohem Gewicht überwunden werden (BVerwG, Urteil vom 19. April 2012 - 4 CN 3/11 -, juris Rn. 29).

Diesen Anforderungen trägt die festgestellte Planung angemessen Rechnung. Dabei ist zu berücksichtigen, dass Straßenbahnstrecken aufgrund der ihnen zugedachten Verkehrsfunktionen notwendiger Weise eine räumliche Nähe zur schutzbedürftigen Bebauung und sonstigen schutzbedürftigen Gebieten bedingt.

Vorliegend handelt es sich im Wesentlichen um den Neubau einer Straßenbahnstrecke mit zwei Haltestellen und den erforderlichen Straßenbahnbetriebsanlagen und die Anpassung der Haltestelle Hochschulstadion. Daraus resultieren jedoch keine relevanten schädlichen Umwelteinwirkungen auf Wohngebiete. Die Umweltauswirkungen auf die Gebäude und Anlagen der TU Darmstadt und sonstige schutzbedürftige Gebiete werden durch geeignete Maßnahmen so weit wie möglich vermieden oder gemindert. In Bezug auf Schall- und Erschütterungsimmissionen werden die verbleibenden nachteiligen Auswirkungen als nicht erheblich eingestuft (s. dazu C. III. 4.2 und C. III. 4.5).

Dem Anwendungsbereich der 26. BImSchV unterliegende Anlagen sind nicht Gegenstand der Planung. Die Fahrstromoberleitung wird mit einer Gleichspannung von weniger als 2.000 Volt betrieben (vgl. § 1 Abs. 2 Nr. 3 der 26. BImSchV). Das Gleichrichter-Unterwerk ist nicht von Umbaumaßnahmen betroffen und liegt im Übrigen mit einer Spannung von 600 Volt unter der Schwelle des Anwendungsbereiches der 26. BImSchV.

Die Planfeststellungsbehörde kommt in Übereinstimmung mit der zuständigen Immissionsschutzbehörde zum Ergebnis, dass die zugelassene Planung den Anforderungen des § 50 BImSchG genügt. Eine weitergehende Umsetzung des Trennungsgrundsatzes ist nach der

Prüfung der für und gegen die Planung sprechenden Belange aus Sicht der Planfeststellungsbehörde weder geboten noch möglich.

## 7.2 Lärmvorsorge

Beim Bau und der wesentlichen Änderung von Straßen und Schienenwegen der Straßenbahnen ist gemäß §§ 41 Abs. 1, 43 Abs. 1 S. 1 BImSchG i. V. m. § 1 ff. 16. BImSchV dafür Sorge zu tragen, dass keine schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche hervorgerufen werden können, die nach dem Stand der Technik vermeidbar sind. Sofern die Immissionsgrenzwerte gem. § 2 der 16. BImSchV überschritten werden, sind geeignete Schallschutzmaßnahmen aktiver und/oder passiver Art durchzuführen.

Zur Vermeidung bzw. Minimierung von Straßenbahnbetriebslärm werden so weit als möglich aktive Schallschutzmaßnahmen umgesetzt. Dazu gehört der Einbau von Schienenschmieranlagen an allen relevanten Punkten wo dies technisch möglich ist und ca. 560 m Rasengleis mit hochliegender Vegetationsebene.

Die von der Vorhabenträgerin vorgelegte schalltechnische Untersuchung für den Straßenbahneubau Campus Lichtwiese in Darmstadt vom 30. Mai 2017 (Planunterlage C. 1a) ist unter Beachtung der geltenden Vorschriften und Richtlinien vorgenommen worden und bildet eine ausreichende Entscheidungsgrundlage. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde wurden bei der Lärmermittlung die erforderlichen Gesetze, Normen und Richtlinien berücksichtigt und die Methodik ist nicht zu beanstanden. Auf eine dezidierte Aufzählung der rechtlichen Grundlagen und die Erläuterung der Methodik kann daher an dieser Stelle verzichtet werden und es wird auf die entsprechenden Angaben und Ausführungen in der schalltechnischen Untersuchung verwiesen.

Die Beurteilungspegel aus dem Straßenbahnverkehr wurden für alle relevanten Immissionsorte ermittelt. Für das Gebäude Franziska-Braun-Straße 7 (IP 34, Sondergebiet Universität) wurde eine Überschreitung des zulässigen Immissionsgrenzwertes errechnet. An allen anderen Gebäuden werden die maßgebenden Immissionsgrenzwerte eingehalten bzw. unterschritten.

Für die Schule und die Universitätsgebäude, in denen sich Hörsäle, Seminarräume oder Bibliotheken befinden, ist am Tagzeitraum ein Immissionsgrenzwert von 57 dB (A) maßgebend. Für das Gebäude Franziska-Braun-Straße 7, EG - 1. OG (IP 34, Sondergebiet Universität) ergibt sich ein maximaler Beurteilungspegel von 57,3 dB(A). Der zulässige Immissionsgrenzwert wird somit um bis zu 0,3 dB(A) überschritten. Für dieses Gebäude besteht demnach ein Anspruch auf Lärmvorsorgemaßnahmen dem Grunde nach.

Grundsätzlich ist durch Maßnahmen des aktiven Schallschutzes die Einhaltung der Grenzwerte sicherzustellen. Im Bereich des Gebäudes, an dem Grenzwertüberschreitungen vorliegen, sind innerhalb des Kreuzungsbereichs keine weiteren aktiven Schallschutzmaßnahmen, wie z. B. Rasenbahnkörper oder ggf. der Bau von Schallschutzwänden möglich, da hier teilweise das Überfahren der Trasse gewährleistet sein muss. Aus dem gleichen Grund ist auch die Errichtung einer Lärmschutzwand nicht möglich. Darüber hinaus stünden die Kosten für die Errichtung einer Lärmschutzwand für ein einzelnes Gebäude außer Verhältnis zum Schutzzweck.



Unter der Ziffer A. V. 10.11 dieses Beschlusses wird für dieses Gebäude passiver Lärmschutz in Form von Aufwendungsersatz für die durchzuführenden Schallschutzmaßnahmen, die nach der 24. BImSchV für schutzwürdige Räume erforderlich und noch nicht vorhanden sind, angeordnet.

### 7.3 Gesamtlärmbelastung

Die Gesamtlärmbelastung findet bei der Lärmbetrachtung nach den §§ 41, 42 BImSchG i. V. m. der 16. BImSchV keine Berücksichtigung, weil die summierende Betrachtung verschiedener (Verkehrs-)Lärmquellen unter Berücksichtigung bestehender Vorbelastungen nicht vorgesehen ist.

Nach der einschlägigen Rechtsprechung des BVerwG ist die Gesamtlärmbelastung im Rahmen der Planfeststellung jedoch dann in den Blick zu nehmen, wenn ein als Vorbelastung bereits vorhandener Verkehrslärm und die durch den Bau oder wesentliche Änderung eines Verkehrsweges entstehende zusätzliche Lärmbelastung zu einer Gesamtlärmbelastung führen, die die Schwelle der Grundrechtsrelevanz (grundgesetzlicher Schutz von Gesundheit oder/und Eigentum) überschreitet bzw. eine bereits zuvor bestehende grundrechtsrelevante Lärmbelastung weiter erhöht.

Dabei setzt die in der Planfeststellung zu befolgende grundrechtliche Pflicht, Schutzvorkehrungen gegen gesundheitsgefährdende Verkehrslärmimmissionen zu treffen, eine Kausalität zwischen dem Bau bzw. der Änderung des Verkehrsweges und der gesundheitsgefährdenden Verkehrsbelastung voraus (vgl. BVerwG, Beschluss vom 15. Januar 2008 - 9 B 7/07 -, juris). Lärmschutzbelange der Nachbarschaft sind grundsätzlich nur dann in die planerische Abwägung einzubeziehen, wenn die Lärmbelastung durch das geplante Vorhaben ansteigt. Dies gilt selbst dann, wenn die für den Planfall prognostizierten Belastungswerte oberhalb der grundrechtlichen Zumutbarkeitsschwelle liegen (vgl. BVerwG, Urteil vom 09. Juli 2008 - 9 A 5/07 -, juris). Die Schwelle, bei deren Erreichen oder Überschreiten von einer Eigentums- und/oder Gesundheitsgefährdung auszugehen ist, ist normativ nicht festgelegt und war lange Zeit auch in der Rechtsprechung nicht eindeutig geklärt. In neueren Entscheidungen hebt das BVerwG in den Urteilsbegründungen jedoch ausdrücklich auf eine „in der höchststrichterlichen Rechtsprechung entwickelte grundrechtliche Zumutbarkeitsschwelle von 70 dB(A) tags und 60 dB(A) nachts“ ab (Urteile vom 13. Mai 2009, 9 A 72.07; 15. Dezember 2011, 7 A 11.10; 10. Oktober 2012, 9 A 18/11) und definiert diese damit nach Einschätzung der Planfeststellungsbehörde als gebietsunabhängige feste Grenzwerte für die grundrechtliche Zumutbarkeit.

Folglich darf das Vorhaben ohne weitergehende Schutzmaßnahmen bzw. die Zahlung einer Enteignungsentschädigung nicht zugelassen werden, sofern die Gesamtlärmbelastung

- durch das Vorhaben auf 70 / 60 dB(A) am Tag / in der Nacht erhöht bzw.
- eine bereits zuvor bestehende, über diese Werte hinausgehende Lärmbelastung durch das Vorhaben weiter erhöht wird.

Ausweislich der Berechnungen zur Gesamtlärmeinwirkung werden an keinem Gebäude Beurteilungspegel oberhalb der Beurteilungspegel von mehr als 70/60 dB(A) am Tag / in der

Nacht erreicht, so dass aus der der Gesamtlärmbelastung keine Ansprüche auf Schallschutz entstehen.

#### 7.4 Bauzeitliche Immissionen

Rechtliche Grundlage für mögliche Vorkehrungen gegen bauzeitliche Immissionen ist in Ermangelung einer speziellen gesetzlichen Regelung § 74 Abs. 2 Satz 2 und 3 HVwVfG.

Danach hat die Planfeststellungsbehörde der Vorhabenträgerin 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 Vorkehrungen oder Anlagen zur Vermeidung baubedingter Lärmbeeinträchtigungen untunlich oder mit dem Vorhaben unvereinbar, so haben Betroffene Anspruch auf angemessene Entschädigung.

Das Vorliegen dieser Anspruchsvoraussetzungen beurteilt sich nach § 22 BImSchG. Die darin verankerten Betreiberpflichten setzen schädliche Umwelteinwirkungen voraus. Schädliche Umwelteinwirkungen im Sinne des BImSchG sind Immissionen, die nach Art, Ausmaß oder Dauer geeignet sind, Gefahren, erhebliche Nachteile oder erhebliche Belästigungen für die Allgemeinheit oder die Nachbarschaft herbeizuführen (§ 3 Abs. 1 BImSchG). Diese Definition wird durch untergesetzliche Regelwerke und Handlungsempfehlungen zur einheitlichen und angemessenen Anwendung des BImSchG - insbesondere die AVV Baulärm, die 32. BImSchV und die DIN 4150 - konkretisiert.

Die AVV Baulärm zielt auf den Schutz der Nachbarschaft. Zur Nachbarschaft in diesem Sinne gehören diejenigen Personen, die sich dem Baulärm jedenfalls nicht nachhaltig entziehen können, weil sie nach ihren Lebensumständen, die durch den Wohnort, den Arbeitsplatz oder die Ausbildungsstätte vermittelt werden können, den Einwirkungen dauerhaft ausgesetzt und daher qualifiziert betroffen sind. Zu den wegen ihrer besonderen Funktion und Lärmbetroffenheit schutzbedürftigen Flächen gehören auch dem dauerhaften Aufenthalt zu dienen bestimmte Außenbereiche.

Nach der Systematik der AVV Baulärm sind die unmittelbar angrenzenden Nutzungen vorwiegend nach Nr. 3.1.1. d) (Gebiete, in denen vorwiegend Wohnungen untergebracht sind); vereinzelt auch nach Nr. 3.1.1. c) (Gebiete mit gewerblichen Anlagen und Wohnungen, in denen weder vorwiegend gewerbliche Anlagen noch vorwiegend Wohnungen untergebracht sind) einzustufen. Die Immissionsrichtwerte (IRW) nach der AVV Baulärm Nr. 3.1.1c betragen tagsüber 60 dB(A) und nachts 45 dB(A); nach der Nr. 3.1.1d betragen sie tagsüber 55 dB(A) und nachts 40 dB(A).

Bestehende Vorbelastungen dürfen berücksichtigt werden, wobei diese nicht zwingend ebenfalls aus einer Bautätigkeit herrühren müssen, sondern auch auf Verkehrslärm zurückgehen können.

Für den Einwirkungsbereich der einzelnen Baufelder hat die Vorhabenträgerin gutachterlich nachgewiesen, dass die tatsächliche Vorbelastung durch Verkehrslärmimmissionen bereits

heute bis zu 66,9 dB(A) am Tag und 62,3 dB(A) nachts betragen. Aus diesem Grund ist es aus Sicht der Planfeststellungsbehörde gerechtfertigt, die für die Baulärmimmissionen maßgeblichen Immissionsrichtwerte abweichend von den Immissionsrichtwerten nach Nr. 3.1.1 der AVV Baulärm festzulegen, zumal die Vorhabenträgerin mit diesem Ansatz deutlich hinter der nach der Rechtsprechung des BVerwG zulässigen Anhebung der Werte bis zur Höhe der berechneten gemittelten Vorbelastung zurückbleibt.

Bei der Festlegung der angehobenen Richtwerte wurde folgende Gesichtspunkte berücksichtigt. Abweichend von den Immissionsrichtwerten (IRW) nach Nr. 3.1.1 der AVV Baulärm für die betroffenen Gebäude wurde bei einer Überschreitung von 5 - 10 dB(A) des IRW ein Korrekturwert von 2 dB(A) und bei einer Überschreitung von über 10 dB(A) des IRW ein Korrekturwert von 5 dB(A) berücksichtigt. Bei Überschreitungen des IRW unter 5 dB(A) wurde keine Korrektur der IRW der AVV Baulärm vorgenommen. Auf der Grundlage der vorliegenden gutachterlichen Stellungnahme wurden die Korrekturwerte geschossweise festgelegt. Für die Schulgebäude der GBS (IP 38 - IP 41) wurde für die Nachtzeit kein Korrekturwert berücksichtigt, da nachts kein Unterricht stattfindet und somit kein schutzbedürftiges Interesse besteht. Für das Campusgelände östlich des Kletterzentrums wurde keine Vorbelastung berücksichtigt. Im Einzelnen wird zu den abweichenden Festlegungen auf die Ziffer A. V. 10.2 des Beschlusses verwiesen.

Aus dem vorliegenden Baulärmgutachten (Unterlage C 1) ergibt sich, dass aus dem Baubetrieb der einzelnen Baufelder an diversen Gebäuden Überschreitungen der festgelegten Immissionsrichtwerte (siehe Ziffer A. V. 10.2) zu erwarten sind. Die höchsten Überschreitungen der maßgeblichen Tagesrichtwerte wurden für den Bereich der TU Darmstadt mit 23,8 dB(A) für den IP 36 (Franziska-Braun-Straße 7) - Rückbau Keller ehem. Mensa- und mit 25,2 dB(A) für den IP 33 (Franziska-Braun-Straße 3) - Rückbau Stützmauer- ermittelt.

Für die Bereiche mit überwiegend Wohnnutzung wurde die höchste Überschreitung des maßgeblichen Tagesrichtwerte der AVV Baulärm mit 16,0 dB(A) für den IP 2 (Roquetteweg 53) -Neubau Haltestelle Hochschulstadion- ermittelt.

Aufgrund der absehbaren Überschreitungen der festgesetzten Immissionsrichtwerte besteht das Erfordernis für technische bzw. organisatorische Schutzmaßnahmen.

Grundsätzlich sind zur Vermeidung der zu erwartenden hohen Geräuschimmissionen prioritär aktive Schallschutzmaßnahmen in Betracht zu ziehen, die den Lärm insbesondere durch Abschirmung auf dem Ausbreitungsweg mindern. Vorliegend ist die Errichtung von (mobilen) Schallschutzwänden entlang der Baufelder aufgrund deren Ausdehnung und Lage nicht realisierbar.

Eine weitere Möglichkeit die bauzeitlichen Immissionen zu vermeiden und unvermeidbare Einwirkungen zu minimieren ist der Einsatz von Bauverfahren und Baufahrzeugen sowie Baugeräten die die Mindestanforderungen nach dem Stand der Technik erfüllen. Dies wurde durch die Aufnahme entsprechender Nebenbestimmungen in der Ziffer A. V. 10. des Beschlusses gewährleistet.

In Anbetracht der Tatsache, dass im vorliegenden Fall eine umfängliche Konfliktvermeidung mit nach dem gegenwärtigen Stand der Technik verfügbaren Maßnahmen nicht möglich sein wird, wurden unter der Ziffer A. V. 10. des Beschlusses weitere organisatorische Maßnahmen zur Minimierung der Einwirkungen aufgenommen.

Da es im Sinne eines möglichst geordneten Vorlesungs- und Prüfungsbetriebes nicht opportun ist, lärm- und erschütterungsintensive Bauarbeiten auf dem Gelände der TU Darmstadt ausschließlich außerhalb der Nachtzeit durchzuführen, dürfen Bauarbeiten auf dem TU Gelände unter bestimmten Voraussetzungen, siehe dazu Nebenbestimmung A. V. 10.4, auch in der Nachtzeit durchgeführt werden.

Soweit die Einhaltung der jeweils maßgeblichen Immissionsrichtwerte bzw. Anhaltswerte technisch nicht möglich ist bzw. mit verhältnismäßigem Aufwand nicht sichergestellt werden kann, wird den Betroffenen ein Anspruch auf eine Entschädigung dem Grunde nach zuerkannt.

Wie oben ausgeführt hat die Planfeststellungsbehörde die durch die bauzeitlichen Immissionen ausgelösten Konflikte erkannt und mittels der der Vorhabenträgerin auferlegten Nebenbestimmungen einer verträglichen Lösung zugeführt. Darüberhinausgehende Regelungen sind aus Sicht der Planfeststellungsbehörde nicht geboten, da weitere unzumutbare Lärmbelastigungen durch die Bautätigkeit, die im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens bewältigungsbedürftig wären, nicht zu erwarten sind.

## 7.5 Abwägungserheblichkeit der Lärmbelastung

Die durch den Bau und den Betrieb der Straßenbahn verursachten Lärmimmissionen sind auch unterhalb der normativ festgelegten bzw. der durch Rechtsprechung entwickelten Werte abwägungsrelevant. Auch wenn sich nach den Grundsätzen der Lärmvorsorge bzw. aufgrund der Gesamtlärmbelastung lediglich für ein Gebäude Anspruch auf Schallschutz ergibt, sind die Verkehrslärmimmissionen rechtlich nicht ohne weiteres irrelevant. Die Planfeststellungsbehörde muss vielmehr im Rahmen ihres Abwägungsspielraums prüfen, ob und inwieweit sie planerisch auch auf Lärmimmissionen unterhalb der Schwelle der schädlichen Umwelteinwirkung reagiert.

Die Planfeststellungsbehörde hat den ihr eingeräumten Abwägungsspielraum erkannt, ist aber im Rahmen der insoweit durchgeführten Prüfung zum Schluss gekommen, dass keine Gesichtspunkte vorliegen, welche es geboten erscheinen ließen, der Vorhabenträgerin über das normativ bzw. durch Rechtsprechung gewährleistete Schutzniveau hinaus weitere, als die im Teil A. V. 10 des Beschlusses genannten durchzuführenden, Maßnahmen aufzuerlegen.

Dieses Abwägungsergebnis ist von der Erkenntnis getragen, dass die Verkehrslärmimmissionen der neuen Straßenbahnstrecke im Wesentlichen nicht zu schädlichen Umwelteinwirkungen führen, andererseits aber den ÖPNV als Teil des Gesamtverkehrs zur Befriedigung der Mobilitätsnachfrage und zur Bewältigung des Gesamtverkehrsaufkommens stärkt und damit der Befriedigung gewichtiger Gemeinwohlbelange dient, so dass diesem Belang der Vorrang eingeräumt wurde. Auf der Grundlage dieser Erwägungen sieht die Planfeststellungsbehörde

auch im Rahmen der Abwägung keine Veranlassung, mögliche Beeinträchtigungen, die das Maß eines zwingenden Versagungsgrundes nicht erreichen, zum Anlass zu nehmen, diese Gesichtspunkte höher zu bewerten als das öffentliche Interesse an der Realisierung des Vorhabens.

## 7.6 Betriebsbedingte Körperschall- und Erschütterungsimmissionen

Gemäß § 3 Abs. 1 und 2 BImSchG zählen Erschütterungsimmissionen je nach Stärke und Wahrnehmbarkeit ebenfalls zu den Immissionen, die Gefahren, erhebliche Nachteile oder Belästigungen für die Allgemeinheit und Nachbarschaft hervorrufen können. Nach § 41 BImSchG ist beim Bau oder der Änderung von Straßenbahnen sicherzustellen, dass durch diese keine schädlichen Umwelteinwirkungen hervorgerufen werden. Für die Beurteilung der Zumutbarkeit von Erschütterungsimmissionen sind weder im BImSchG noch in anderen Vorschriften rechtlich verbindliche Grenzwerte festgelegt. Allerdings sind in Tabelle 1 der DIN 4150-2 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 S. 2 HVwVfG ausgegangen werden.

In der vorgelegten erschütterungstechnischen Untersuchung vom 30.09.2015 (Unterlage C. 1a) wurden die geltenden Vorschriften und Richtlinien etc. sowie die Anhaltswerte in Tabelle 1 der DIN 4150-2 beachtet und angewendet, so dass deren ordnungsgemäße Durchführung nicht in Zweifel gezogen wurde. Auf eine dezidierte Aufzählung der Bearbeitungsgrundlagen und die Erläuterung der Methodik kann daher an dieser Stelle verzichtet werden und es wird auf die entsprechenden Angaben und Ausführungen in der erschütterungstechnischen Untersuchung verwiesen.

In dem erschütterungstechnischen Gutachten wurde für insgesamt 5 Gebäude prognostiziert und gemäß den Anforderungen der DIN 4150-2 /8/ bzw. der 24. BImSchV /4/ beurteilt, ob die Baumaßnahme zu Immissionskonflikten führt und sich daraus Ansprüche auf erschütterungstechnische Vorsorgemaßnahmen ergeben. Darüber hinaus wurde geprüft, inwieweit die zu erwartenden schienenverkehrsinduzierten Erschütterungen zu möglichen Konflikten hinsichtlich schwingungssensibler Einrichtungen der TU Darmstadt führen können.

Die Untersuchung ergab, dass infolge der zukünftig durch den Schienenverkehr hervorgerufenen Immissionen aus Erschütterungen und sekundärem Luftschall vorhabenbedingte erhebliche Belästigungen von Menschen in Gebäuden lediglich für den Bereich des Abzweigs von der Nieder-Ramstädter-Straße in den Lichtwiesenweg für die Gebäude im Kurvenbereich nicht ausgeschlossen werden können.

In dem Bereich besteht durch die Bestandsstrecke eine erschütterungstechnische Vorbelastung. Durch den neuen Kurvenbereich kommt es hier zu einer wesentlichen Erhöhung der zukünftigen Immissionen gegenüber der erschütterungstechnischen Vorbelastungssituation, sodass ein Anspruch auf erschütterungsmindernde Vorsorgemaßnahmen besteht.

Zur Reduzierung der zukünftigen betriebsbedingten Schwingungsemissionen werden im Bereich des Gleisdreiecks Nieder-Ramstädter Straße elastisch gelagerte Gleistragplatten eingebaut. Die Matten oder sonstige elastische Elemente werden so bemessen, dass die Oberbaueigenfrequenz des gewählten Systems  $f_0 = 25 \pm 2$  Hz beträgt. Dadurch können vorhabenbedingte erhebliche Belästigungen infolge schienenverkehrsinduzierter Erschütterungen und sekundärem Luftschall für alle im Einwirkungsbereich der geplanten Straßenbahnstrecke gelegenen Gebäude ausgeschlossen werden.

Hinsichtlich der schwingungssensiblen Einrichtungen in den Institutsgebäuden der TU Darmstadt wird in dem Streckenabschnitt im Bereich der Bauingenieursgebäude eine elastisch gelagerte Gleisbettmatte in 2-lagiger Ausführung eingebaut, deren Oberbaueigenfrequenz auf  $f_0 = 8 \pm 1$  Hz bemessen ist. Dadurch können die durch die Straßenbahn resultierenden Immissionen soweit reduziert werden, dass keine Störungen bzw. Ausfälle der schwingungssensiblen Einrichtungen in den Bauingenieurgebäuden in der Franziska-Braun-Straße zu erwarten sind.

## 7.7 Elektromagnetische Verträglichkeit

Elektrische und magnetische Felder lassen sich in der Nähe von Straßenbahnen (Gleichstrombahnen) nicht gänzlich vermeiden. Mit dem Ausbauvorhaben verbundene durch elektrische, magnetische und elektromagnetische Felder ausgelöste schädliche Umwelteinwirkungen können jedoch ausgeschlossen werden.

Die 26. BImSchV erfasst in § 1 Abs. 2 Nr. 2 lediglich Niederfrequenzanlagen ab einer Nennspannung von 1.000 Volt oder mehr einschließlich Bahnstromfern- und Bahnstromoberleitungen im Frequenzbereich von 1 Hertz bis 9 Kilohertz und in § 1 Abs. 2 Nr. 3 Gleichstromanlagen mit einer Nennspannung von 2.000 Volt oder mehr.

Dem Anwendungsbereich der 26. BImSchV unterliegende Anlagen sind nicht Gegenstand der Planung.

Wegen sensibler technischer Einrichtungen des Campus Lichtwiese wurde im Zuge der Planung der Feintrassierung auf der Grundlage der Ergebnisse der Untersuchung zur elektromagnetischen Verträglichkeit -EMV- (Bericht zur Bestandsmessung der Änderung des magnetischen Gleichfeldes am Campus Lichtwiese, Januar 2013) die neue Straßenbahntrasse in Abstimmung mit der TU Darmstadt im Bereich des Fakultätsgebäudes Architektur (Gebäude L3/01) geringfügig weiter Richtung Norden verschoben und liegt somit hinsichtlich der elektromagnetischen Auswirkungen günstiger gegenüber den im Südbereich des Campus vorhandenen Geräten. Durch die im Bereich der Niederspannungsanlagen vorgenommenen Schutzmaßnahmen „Doppelte Isolierung“ (früher Schutzisolierung) und „Automatische Abschaltung der Stromversorgung“ (früher Nullung mit besonderem Schutzleiter und Fehlerstromschutzschalter) nach VDE 0100 werden unzulässige Beeinflussungen aufgrund der zu erwartenden magnetischen Gleichfeldänderungen für die angrenzende Bebauung der TU Darmstadt nicht angenommen. Der Abstand des bestehenden baulichen Umfeldes zur stromführenden Gleichspannungsanlage ist so ausreichend, dass er als unkritisch bewertet werden

kann. Zu den weiteren Details bezüglich EMV wird auf die Gutachten vom 15.01.2013 und 29.10.2016 in der Anlage C4 der Planunterlagen verwiesen. Lt. den Angaben der Vorhabenträgerin wurde mit Stand 06.06.2017 eine Fortschreibung der oben genannten Gutachten durchgeführt, woraus sich ergibt, dass eine Beeinträchtigung durch EMV weiterhin nicht gegeben ist.

## 7.8 Lufts Schadstoffe

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

Durch das Vorhaben werden nur in geringem Umfang klimaaktive Flächen in Anspruch genommen. Da das Vorhaben u. a. auch der Förderung des ÖPNV dient und damit potentiell zur Verringerung von Emissionen beiträgt, bestehen gegen das Vorhaben aus stadtklimatischer Sicht keinen Bedenken.

Als Folge des Vorhabens sind auch keine betriebsbedingten zusätzlichen Lufts Schadstoffbelastungen zu erwarten. Die zum Einsatz kommenden Straßenbahnen werden elektrisch betrieben. Ziel des Vorhabens ist überdies die Zunahme der Nutzung umweltfreundlicher Verkehrsträger und damit einhergehend die Reduzierung der im ÖPNV eingesetzten Abgase produzierenden Busse sowie des motorisierten Individualverkehrs. Das Vorhaben wird daher zu einer Verbesserung der Schadstoffsituation beitragen und steht daher in Einklang mit den Zielsetzungen der 39. BImSchV, die zur Verminderung schädlicher Luftverunreinigungen - insbesondere auch hoher verkehrsbedingter Schadstoffimmissionen - beitragen sollen.

Aus dem Baubetrieb sind ebenfalls keine signifikanten Lufts Schadstoffbelastungen zu erwarten, auch wenn Emissionen - wie bei jeder anderen Baustelle vergleichbarer Größenordnung - nicht gänzlich zu vermeiden sein werden. Die unter A. V. 10 aufgenommenen Nebenbestimmungen gewährleisten jedoch, dass schädliche Umwelteinwirkungen u. a. in Gestalt von Abgas-, Geruchs- und Staubbelastungen dem Stand der Technik entsprechend soweit als möglich unterlassen bzw. minimiert werden.

Abgesehen davon ist darauf hinzuweisen, dass die 39. BImSchV zwar bereits im Verfahren der Zulassung von Vorhaben anwendbar ist und die Auswirkungen des Vorhabens auf die Luftqualität im Planfeststellungsverfahren nicht unberücksichtigt bleiben dürfen. Die Planfeststellungsbehörde ist jedoch grundsätzlich nicht verpflichtet, die Einhaltung der Grenzwerte der 39. BImSchV im Planfeststellungsverfahren vorhabenbezogen sicherzustellen. Vielmehr geht der Gesetzgeber davon aus, dass sich die Einhaltung der Grenzwerte im Regelfall mit den Mitteln der Luftreinhalteplanung sichern lässt. Das Gebot der Konfliktbewältigung ist erst verletzt, wenn die Planfeststellungsbehörde das Vorhaben zulässt, obgleich absehbar ist, dass seine Verwirklichung die Möglichkeit ausschließt, die Einhaltung der Grenzwerte mit den Mitteln der Luftreinhalteplanung in einer mit der Funktion des Vorhabens zu vereinbarenden Weise zu sichern (vgl. dazu: Urteil des BVerwG vom 23.02.2005 - 4 A 5/04 -, juris zur damals maßgeblichen 22. BImSchV, das auf die neue Rechtslage übertragbar ist).

Nach alledem kommt den Belangen der Luftreinhaltung kein entscheidendes Gewicht gegen die Planung zu.

## 8. Abfall- und Bodenschutz

Im Hinblick auf das Abfall- und Bodenschutzrecht ist im Rahmen der Planfeststellung zu prüfen, ob die als Baugrund vorgesehenen Grundstücke für den ihnen zugedachten Zweck geeignet sind und keine Bodenverunreinigungen aufweisen, die in der Bau- oder in der Betriebsphase Gefahren oder erhebliche Beeinträchtigungen hervorrufen können. Ob solche Störungen drohen, richtet sich nach den Maßstäben des Bodenschutzes.

Ausweislich des vorliegenden Baugrund- und Gründungsgutachtens und den Angaben der Bodenschutzbehörde beim Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernat IV/DA 41.5 wurden keine Belastungen des Untergrundes festgestellt und besondere, ggf. sanierungsbedürftige Auffälligkeiten oder Verunreinigungen sind nicht zu erwarten.

Anfallendes Aushubmaterial ist entsprechend der maßgeblichen Bestimmungen zu entsorgen bzw. zu verwerten.

Sofern während der Bauarbeiten dennoch Auffälligkeiten oder Verunreinigungen festgestellt werden, gewährleistet die unter Ziffer A. V. 8 aufgenommene Nebenbestimmung, dass nachteilige Einwirkungen auf den Boden und das Grundwasser ausgeschlossen werden und die ordnungsgemäße Entsorgung verunreinigten Bodenmaterials sichergestellt wird.

Schädliche Bodeneinträge, die durch das Vorhaben selbst hervorgerufen werden und auf deren Bau, die Änderung oder den Betrieb zurückgehen, sind nicht zu erwarten.

## 9. Wasserwirtschaft

Bauzeitliche Wasserhaltung ist voraussichtlich nicht erforderlich und nicht vorgesehen. Im Planbereich sind keine Oberflächengewässer vorhanden.

Mit den Planfeststellungsunterlagen hat die Vorhabenträgerin die im Zusammenhang mit dem Vorhaben stehenden wasserrechtlichen Zulassungen beantragt. Nach Prüfung durch die obere Wasserbehörde (Regierungspräsidium Darmstadt, Dezernate IV/DA 41.1 und 41.4) konnte dem wasserrechtlichen Antrag auf Erlaubnis zur Versickerung des im Gleisbereich anfallenden Niederschlagswassers in das Grundwasser über vier Rigolen/ Rohr-Rigolen entsprochen werden. Insoweit und wegen der genauen Lage der Versickerungsstellen wird auf Ziffer A. IV. des Beschlusses verwiesen.

Die Festsetzung der unter A. VI. genannten Nebenbestimmungen für die erteilte wasserrechtliche Erlaubnis war zulässig und erforderlich, um die Ordnung des Wasserhaushaltes zu wahren und nachteilige Wirkungen für das Grundwasser zu vermeiden oder zu vermindern, sowie nachteilige Auswirkungen auf Einzelne und das Wohl der Allgemeinheit auch für die Zukunft zu verhüten.



## 10. Naturschutz und Landschaftspflege

### 10.1 Eingriffsregelung

Das zugelassene Vorhaben stellt aufgrund der in § 14 Abs. 1 BNatSchG genannten Merkmale einen Eingriff in Natur und Landschaft dar, der gemäß § 17 i. V. m. § 15 BNatSchG einer Zulassung bedarf.

Das Vorhaben führt zu einer Veränderung der Gestalt und der Nutzung von Grundflächen durch Überbauung, Beanspruchung und Neumodellierung von vegetationsfähigen Flächen, Biotopen und Habitaten schutzwürdiger Arten. Infolgedessen können die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts oder das Landschaftsbild erheblich beeinträchtigt werden.

Der Eingriff konnte im Benehmen mit der oberen Naturschutzbehörde gemäß § 17 BNatSchG i. V. m. § 7 HAGBNatSchG zugelassen werden, da die Voraussetzungen des § 15 Abs. 1 BNatSchG (Vermeidungsgebot) erfüllt sind. Durch die im Kapitel 13 des landschaftspflegerischen Begleitplanes vorgesehenen Maßnahmen werden die Beeinträchtigungen durch den Eingriff teilweise vermieden und vermindert. Soweit Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft nicht vermieden werden konnten, wurde dies in der Erläuterung nachvollziehbar begründet.

Die unter A. V. 9. Im Beschluss festgesetzten Nebenbestimmungen stellen sicher, dass weitere vermeidbare Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft während der Baumaßnahmen unterlassen werden.

### 10.2 Natura 2000

Das Vorhaben liegt in der Nähe des Natura 2000-Gebietes 6118-304 "Dommersberg, Dachsberg und Darmbachaue von Darmstadt". Aufgrund der Entfernung und der topografischen Lage des Vorhabens zu diesem Schutzgebiet können erhebliche Beeinträchtigungen offensichtlich ausgeschlossen werden.

Eine FFH-Verträglichkeitsprüfung i. S. d. § 34 Abs. 1 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

### 10.3 Gesetzlicher Biotopschutz

Von dem Vorhaben ist ein nach § 30 BNatSchG i. V. m. § 13 HAGBNatSchG gesetzlich geschütztes Biotop (hier: Allee) betroffen. Es müssen vier Alleebäume gefällt werden. Der Verlust von einigen wenigen Bäumen führt im vorliegenden Fall nicht zu einer Zerstörung oder erheblichen Beeinträchtigung des Biotops.

Eine biotopschutzrechtliche Ausnahme gemäß § 30 Abs. 3 BNatSchG ist daher nicht erforderlich.

### 10.4 Besonderer Artenschutz

Von dem Vorhaben sind europäische Vogelarten und nach Anh. IV der FFH-Richtlinie geschützte Arten betroffen. Durch die im vorgelegten artenschutzrechtlichen Fachbeitrag (Plan-

unterlage C 3) vorgesehenen Maßnahmen und unter Beachtung der unter A. V. 9. im Beschluss aufgenommenen Nebenbestimmungen können die artenschutzrechtlichen Verbotsstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 BNatSchG vermieden werden.

Eine artenschutzrechtliche Ausnahme nach § 45 Abs. 7 BNatSchG ist somit nicht erforderlich.

Weitere naturschutzrechtlich relevante Schutzgebiete sind von dem Vorhaben nicht betroffen. Somit sind keine weiteren naturschutzrechtlichen Zulassungen erforderlich.

## 11. Verkehr

Das Vorhaben ist mit den Belangen des Verkehrs vereinbar.

### 11.1 Straßenverkehr

Der Neubau der geplanten Trasse erfolgt auf einem besonderen Bahnkörper und zweigt zweigleisig an der bestehenden Haltestelle „Hochschulstadion“ durch den Einbau von Weichenverbindungen in der Nieder-Ramstädter Straße Richtung Osten in den Bereich der Universität ab. Die Strecke verläuft parallel zum Lichtwiesenweg, vorbei am Fakultätsgebäude Architektur, verschwenkt dort Richtung Bauingenieurgebäude/ Mensa Wirtschaftshof und endet nach ca. 1,1 km Streckenlänge mit einer Wendeschleife auf der Nordseite des Hörsaal- und Medienzentrums der TU Darmstadt. Die ursprünglich vorgesehene komplette zweigleisige Führung der Trasse von der Ausschleifung bis zur Endwendeschleife wurde bedingt durch die notwendigen Verkehrsräume für Fußgänger, Radfahrer und für Feuerwehr- und Rettungsfahrzeuge im Bereich des alten Bauingenieursgebäudes (Gebäude L5/01) sowie des Wirtschaftshofes der Mensa (Gebäude L4/01) überplant und es ist nun eine teilweise eingleisige Führung in diesem Bereich vorgesehen. Die Zusammenführung der beiden Gleise erfolgt über eine Weichenverbindung am Ende der geraden Strecke entlang dem Fakultätsgebäude Architektur (Gebäude L3/01). Durch die teilweise eingleisige Führung der Strecke kann eine ausreichende Verkehrswegbreite für die vorgenannten Nutzer im Bereich der Trassenführung sichergestellt werden.

Bedingt durch die Vergrößerung des Achsabstandes der Streckengleise der Straßenbahn in der Nieder-Ramstädter Straße um 70 cm sowie den Neubau der stadteinwärts führenden Haltestelle muss der Knotenpunkt Nieder-Ramstädter Straße/ Lichtwiesenweg und die Nieder-Ramstädter Straße in nördlicher Richtung an die neue Geometrie angepasst werden. Hierzu ist es erforderlich den östlichen Fahrbahnrand um ca. 1,20 m zu verschieben. Der derzeit vorhandene Straßenquerschnitt mit Richtungsfahrbahn stadteinwärts und Geradeaus-/ Linksabbieger- sowie Rechtsabbiegerspur in der Gegenrichtung wird auch zukünftig beibehalten. Der separate Rechtsabbieger ist erforderlich, um diesen ohne Beeinträchtigung der Geradeausfahrspur anhalten zu können, sobald eine Straßenbahn auf der Relation Bollenfalltor - Innenstadt verkehrt. Der vorhandene Geh- und Radweg parallel des Lichtwiesenweges wird auf seine gesamte Länge belassen und im Rahmen der Maßnahme nicht umgebaut.

Im Rahmen des städtischen Projektes zum Ausbau der Nieder-Ramstädter Straße wird auch der straßenseitige Abschluss der südlich des Knotenpunktes befindlichen Bushaltestelle an

der Richtungsfahrbahn Böllenfalltor angepasst. Im Rahmen der Realisierung der Lichtwiesenbahn wird die Haltestelle gleisseitig angepasst sowie die Gleisquerung erneuert. In diesem Zuge findet dann auch die Anpassung der Markierung und Signalisierung dieses Knotenpunktes statt.

Da die Straßenbahntrasse im Wesentlichen außerhalb des Verkehrsraums öffentlicher Straßen verläuft können nachteilige Auswirkungen auf die Sicherheit und Leichtigkeit des Straßenverkehrs weitestgehend ausgeschlossen werden. Für den Pkw-Verkehr kann ein sicherer Verkehrsablauf gewährleistet werden und die Knotenpunktqualität und Kapazität der Kreuzung der Nieder-Ramstädter Straße werden nicht wesentlich verändert. Die Gefahr von Ausweichverkehren über die Jahnstraße und somit eine stärkere Belastung der dortigen Anwohner, wie von einigen Einwendern vermutet, wird von der Planfeststellungsbehörde nicht gesehen.

Für alle Überwege und Wegequerungen über die neue Straßenbahntrasse sind technische Sicherungen nach den jeweiligen Erfordernissen vorgesehen.

Der Knotenpunkt Nieder-Ramstädter Straße/ Jahnstraße/ Lichtwiesenweg ist bereits heute mit einer Lichtsignalanlage ausgestattet. Der Knotenpunkt und die Lichtsignalanlage werden um die erforderlichen zusätzlichen Gleisverbindungen und Signalgruppen erweitert. Wegen des Gleisabzweigs in den Lichtwiesenweg werden die Haltlinie und die Fußgängerfurt um etwa 20 m nach Norden verschoben.

In diversen Einwendungen und Stellungnahmen wurde darauf hingewiesen, dass die Verkehrssicherheit für die Schüler der anliegenden Schulen am Knotenpunkt Nieder-Ramstädter Straße/ Jahnstraße/ Lichtwiesenweg schon jetzt unzureichend und gefährlich ist und dringend verbessert werden sollte.

In den geänderten Planunterlagen hat die Vorhabenträgerin diesen Knotenpunkt überplant und zur Erhöhung der Verkehrssicherheit zusätzlich zur bestehenden Querung im Knotenbereich eine zweite Fußgängerquerung über die Gleis- und Straßenanlagen als separater Teilknoten am nördlichen Ende der Haltestelle „Hochschulstadion“ vorgesehen. Nach Einschätzung der Planfeststellungsbehörde wird dadurch die Verkehrssicherheit für die Schüler der anliegenden Schulen am Knotenpunkt gegenüber dem Status quo deutlich verbessert und wird als ausreichend erachtet.

Für den Knotenpunkt Nieder-Ramstädter Straße/ Jahnstraße/ Lichtwiesenweg hat die Vorhabenträgerin eine Ermittlung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs (QSV) gemäß dem Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen (HBS 2001) der Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen vorgenommen. Die Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs wird gemäß dem Handbuch zwischen A (sehr gut) bis F (überlastet) bewertet. Ein Qualitätsnachweis gilt als erbracht, wenn die QSV für alle Verkehrsarten und Verkehrsströme mindestens mit D zu bewerten ist. Grundlage der Bewertung des Knotenpunktes waren Verkehrsbelastungen vom Januar 2015, die aus automatisch erhobenen Detektorzählwerten des Steuergeräts der LSA und einem Abgleich mit vorliegenden Zählungen der Nachbarknotenpunkte ermittelt wurden. Die Bewertung für Knotenpunkte mit LSA wird gemäß HBS anhand von Festzeitsignalprogrammen vorgenommen. Im vorliegenden Fall wurde dabei von Straßenbahn-

freigaben für die Fahrbeziehungen des Linienverkehrs in jedem Programmumlauf ausgegangen. Es ergibt sich für den Kraftverkehr im bestehenden Ausbau eine Bewertung mit A für die durchgehenden Fahrbeziehungen der Nieder-Ramstädter Straße und von B für Abbieger und die Zufahrten der Nebenrichtung. Durch die zusätzlichen Straßenbahnfahrbeziehungen von und zur Technischen Universität reduziert sich die Verkehrsqualität für den Kraftfahrzeugverkehr, eine QSV von mindestens B bleibt aber unter den getroffenen Annahmen für alle Fahrbeziehungen erhalten. Eine Verkehrsqualität von A bedeutet hierbei, dass die Verkehrsteilnehmer äußerst selten von anderen beeinflusst werden und der Verkehrsfluss frei ist. Bei der Qualitätsstufe B macht sich die Anwesenheit anderer Verkehrsteilnehmer bemerkbar, was zu geringen Beeinträchtigungen bei einem nahezu freien Verkehrsfluss führt.

Aufgrund der in den geänderten Planunterlagen vorgesehenen zweiten Fußgängerquerung wurde eine ergänzende Bewertung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den Knotenpunkt durchgeführt, die zu keinem anderen Ergebnis führte und die o. g. Qualitätsstufen bestätigte.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist die Ermittlung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den Knotenpunkt Nieder-Ramstädter Straße/ Jahnstraße/ Lichtwiesenweg für eine abschließende Beurteilung ausreichend und nicht zu beanstanden.

Die Neuordnung der Verkehrssituation auf dem Gelände der TU im Bereich der Wendeschleife erfolgt durch eigenständige Baumaßnahmen der TU Darmstadt. Durch den Neubau der Zufahrt zur Universität in Verlängerung der Otto-Berndt-Straße erfolgt eine Verkehrsumlegung, wodurch die Jovanka-Bontschitsch-Straße verkehrsfrei wird. Diese Arbeiten müssen vor Beginn der Arbeiten an der Wendeschleife abgeschlossen sein. Sollten diese Arbeiten bis zur Umsetzung der Lichtwiesenbahn nicht abgeschlossen sind, wird im Bereich der Endhaltestelle als vorübergehendes Provisorium nur das innere Gleis erstellt, so dass ein Eingriff in die Straßenfläche nicht erforderlich ist. Die für den Abzweig erforderlichen Weichen können erstellt werden, das zweite Gleis sowie der Bahnsteig an diesem Gleis werden dann im Anschluss errichtet.

Durch die Lage der neuen Gleise zur Erschließung des Campus Lichtwiese ist auch das geplante Radwegekonzept der TU Darmstadt ohne Abstriche umsetzbar.

Im Rahmen der Planfeststellung sind keine Weitergehenden, über die in den planfestgestellten Unterlagen und den Nebenbestimmungen dieses Beschlusses enthaltenen Festlegungen und Regelungen für die vom Vorhaben betroffenen Verkehrsanlagen erforderlich. Die genaue Ausgestaltung und Regelung liegt in der Zuständigkeit der Straßenverkehrsbehörde der Wissenschaftsstadt Darmstadt und ist nicht planfeststellungsrelevant.

Die vorgetragenen Bedenken und Einwendungen vermögen daher keine Zweifel an der Eignetheit der Planung zur Gewährleistung der Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs zu begründen, die eine Ablehnung der beantragten Planfeststellung rechtfertigen könnten.

## 11.2 Straßenbahnverkehr

Gem. § 3 Abs. 1 BOStrab müssen Straßenbahn-Betriebsanlagen so gebaut sein, dass ihr verkehrsbüblicher Betrieb niemanden schädigt oder mehr als unvermeidbar gefährdet oder behindert.

Die Prüfung der der Planfeststellung zugrunde gelegten Bauunterlagen durch die TAB hat ergeben, dass die Vorschriften der BOStrab bei Beachtung der unter A. V. festgesetzten Nebenbestimmungen eingehalten werden.

Gegen die in einem Teilabschnitt der Strecke geplante ca. 150 m lange Eingleisigkeit - bei Zweirichtungsverkehr - bestehen keine Bedenken, da eine vollständig zweigleisige Streckenführung nicht vertretbare Einschränkungen der Verkehrsräume für Fußgänger, Radfahrer und für Feuerwehr- und Rettungsfahrzeuge im Bereich des alten Bauingenieursgebäudes (Gebäude L5/01) sowie des Wirtschaftshofes der Mensa (Gebäude L4/01) zur Folge hätte.

Bei der Forderung des § 15 Abs. 5 BOStrab handelt es sich um eine Soll-Vorschrift, von der unter bestimmten Bedingungen abgewichen werden darf, obwohl der eingleisige Fahrbetrieb mit erheblichen Risiken verbunden sein kann. Die Bedingungen für eine Ausnahme sind bei der geplanten Streckenverlängerung erfüllt. So bedürfen eingleisige Streckenabschnitte, die im Zweirichtungsverkehr befahren werden, nach § 21 Abs. 3 BOStrab einer Fahrsignalanlage, die so geschaltet ist, dass der Streckenabschnitt jeweils nur für eine Richtung freigegeben und die freigegebene Richtung nur bei unbesetztem Abschnitt gewechselt werden kann.

Die für den sicheren Betrieb nach der BOStrab erforderlichen Signal- und Zugsicherungstechnischen Anlagen werden im Rahmen des Vorhabens errichtet.

## 11.3 Bauzeitige Verkehrsführung

Für die Dauer der Bauzeit sind verkehrslenkende und verkehrsbeschränkende Maßnahmen unabdingbar.

Die vorgesehene und im ausgelegten Erläuterungsbericht des Plans dargestellte Konzeption zur bauzeitigen Verkehrsführung enthält kein detailliertes abschließendes Umleitungskonzept und ist im Übrigen grundsätzlich nicht planfeststellungsrelevant. Die fehlende Planfeststellungsrelevanz erklärt sich nicht nur daraus, dass kein Anspruch auf Erhalt eines bestimmten Straßennetzes bzw. einer besonders vorteilhaften Anbindung an das öffentliche Wegenetz besteht, sondern auch aus praktischen Erwägungen.

Die Ausgestaltung der bauzeitigen Umleitung ist abhängig von dem zum Zeitpunkt der Realisierung des Vorhabens tatsächlich zur Verfügung stehenden Straßennetz, und ist damit ggf. auch kurzfristig notwendig werdenden Änderungen unterworfen.

Die der Vorhabenträgerin unter A. V. 1.2 auferlegte Nebenbestimmung, wonach das Umleitungskonzept im Vorfeld der Bauausführung mit der Straßenverkehrsbehörde, der Polizei sowie den Trägern des Brandschutzes und des Rettungsdienstes nochmals abzustimmen ist und sensible Bereiche wie Tempo-30-Zonen, Schulstandorte u. ä. nach Möglichkeit ausgespart werden sollen, trägt diesem Umstand Rechnung.

Die sichere Abwicklung des Fußgängerverkehrs ist dabei besonders in den Blick zu nehmen, Gefährdungen sind durch geeignete bauzeitliche Wegeführungen auszuschließen. Vor dem Hintergrund dieser Erwägungen wird daher ausdrücklich darauf hingewiesen, dass das tatsächlich zur Ausführung kommende Umleitungskonzept von den im Erläuterungsbericht beinhalteten Darstellungen abweichen kann.

Darüber hinaus wird der Vorhabenträgerin auferlegt, die Anlieger rechtzeitig vor Inkrafttreten der jeweils geltenden Verkehrsführung in geeigneter Weise zu unterrichten.

Wegen weiterer Einzelheiten wird auf die der Vorhabenträgerin diesbezüglich auferlegten Nebenbestimmungen unter A. V. 1.3 bis 1.7 verwiesen.

## 12. Brandschutz

Belange des Brandschutzes stehen dem Vorhaben nicht entgegen.

Der festgestellte Plan sowie die ergänzend vorgesehenen Auflagen unter A. V. 3. gewährleisten, dass den Anforderungen des Brandschutzes – auch bauzeitig – Rechnung getragen wird. Dies gilt nicht nur in Bezug auf die Sicherheit und die gefahrlose Nutzung der Straßenbahninfrastruktur, sondern auch im Hinblick auf die Gewährleistung der den Brandschutz betreffenden bauordnungsrechtlichen Vorschriften zum Schutz der benachbarten Bebauung. In diesem Zusammenhang sind insbesondere nachteilige Auswirkungen auf die Rettungswegesituation auszuschließen.

## 13. Denkmalschutz

Denkmalschutzrechtliche Belange werden hauptsächlich im Hinblick auf die Erhaltung von Sichtachsen zu den im Bereich der Straßenbahnstrecke vorhandenen Kulturdenkmälern, wie zum Beispiel die Georg-Büchner-Schule, das Tor zum Hochschulstadion oder das Fakultätsgebäude der Architektur (Gebäude L3/01) berührt. Zusätzlich werden denkmalschutzrechtliche Belange durch den zusätzlichen zweiten Fußgängerüberweg über die Nieder-Ramstädter-Straße zur Georg-Buchner-Schule berührt, da er im Bereich der denkmalgeschützten Gesamtanlage Roquetteweg liegt.

Den Bedenken und Forderungen der Denkmalfachbehörde sowie der unteren Denkmalschutzbehörde bezüglich nachteiliger Auswirkungen auf Bestand und Erscheinungsbild dieser Kulturdenkmäler wird durch die in den Planunterlagen dargestellten Maßnahmen (z. B. Hochkettenfahrleitung) und die vorgesehenen Nebenbestimmungen unter A. V. 4. Rechnung getragen.

Die Planfeststellung ersetzt die mit Blick auf die im Umfeld der vorgenannten Kulturdenkmäler vorgesehenen Änderungen und die Errichtung der neuen Straßenbahnbetriebsanlage erforderliche Genehmigung nach § 18 Abs. 2 HDSchG.

## 14. Kampfmittelbelastung

Die Auswertung der beim Kampfmittelräumdienst vorliegenden Kriegsflugbilder hat ergeben, dass sich der Vorhabenbereich in einem Bombenabwurfgebiet und im Bereich von ehemaligen Flakstellungen befindet. Auf solchen Flächen muss grundsätzlich vom Vorhandensein von Kampfmitteln ausgegangen werden.

Um zu vermeiden, dass es im Zuge der Bauausführung in Folge einer möglichen Kampfmittelbelastung zu einer Gefahr für Leben, Gesundheit oder Eigentum kommt, waren der Vorhabenträgerin daher Maßnahmen zur Kampfmittelsondierung (Ziffer A. V. 7.) aufzuerlegen. Die darüber hinaus angeordneten Dokumentationspflichten sind erforderlich, um die Kampfmittel-Räumdaten auf einem aktuellen Stand zu halten.

## 15. Leitungsschutz

Das Vorhaben berührt die Anlagen verschiedener Leitungsträger, die in das Anhörungsverfahren einbezogen wurden. Planfeststellungspflichtiger Leitungsbestand ist von dem Vorhaben nicht betroffen.

Die unter A. V. 11. aufgenommenen Nebenbestimmungen verpflichten die Vorhabenträgerin, die erforderlichen Maßnahmen rechtzeitig vor der Bauausführung mit den betroffenen Leitungsträgern endabzustimmen, die Ausführung der Arbeiten dem Unternehmen selbst zu überlassen, sofern deren fachgerechte Durchführung dies gebietet, die betroffenen Anlagen nicht über das baubedingt erforderliche Maß hinaus zu beschädigen oder zu beeinträchtigen, die jeweils maßgeblichen technischen Anweisungen und Regelwerke zu beachten und die ordnungsgemäße und fachkundige Ausführung der Bauarbeiten durch eine Bauüberwachung zu gewährleisten.

Den berechtigten Belangen der Leitungsträger wird damit im gebotenen Umfang Rechnung getragen.

## 16. Belange der TU Darmstadt

Die Vorhabenträgerin hat die geplante Trassenführung und die Lage der Haltestellen auf dem Campus Lichtwiese mit der TU Darmstadt abgestimmt. Dabei wurden verschiedene Varianten der Haltestellenanordnung und der Linienführung untersucht. Bei der endgültigen Trassenfindung wurde insbesondere die Gestaltungsplanung der TU Darmstadt für den Campus Lichtwiese berücksichtigt. Weiterhin wurden die betrieblichen Auswirkungen der Immissionen bezüglich des Lärms, der Erschütterungen und der elektromagnetischen Strahlung bei der Feintrassierung berücksichtigt, sodass solche weitestgehend vermieden bzw. minimiert werden konnten. Durch die vorgenommene Planänderung wurden die Bereiche der Haltestellen neu konzipiert und die Übergänge angepasst. Dadurch wurden die Lärmemissionen für die Institutsgebäude, insbesondere für das Gebäude Franziska-Braun-Straßen 7, weiter reduziert.

Zur Vermeidung bzw. Minimierung des Straßenbahnbetriebslärms werden so weit als möglich aktive Schallschutzmaßnahmen umgesetzt. Dazu ist u. a. in allen Bereichen wo dies technisch

möglich ist ein Rasengleis mit hochliegender Vegetationsebene vorgesehen. An allen relevanten Punkten wo dies technisch möglich ist werden zudem Schienenschmieranlagen eingebaut.

Als Maßnahmen für den aktiven Erschütterungsschutz ist im Bereich der Institutsgebäude in denen sich schwingungssensible Einrichtungen befinden (Gebäude L5/01 und L5/06) der Einbau eines Masse-Feder-Systems vorgesehen.

Um Auswirkungen und Störungen während der erforderlichen Baumaßnahmen auf ein Minimum zu beschränken wird die Bauausführungsplanung mit der TU Darmstadt bilateral abgestimmt. Dabei sind die erforderlichen Baumaßnahmen, soweit möglich, auf vorlesungsarme Zeiten zu verlegen um eine möglichst störungsfreie Umsetzung zu gewährleisten.

Um einen möglichst geordneten Vorlesungsbetrieb während der Durchführung Bauarbeiten auf dem Gelände der TU Darmstadt gewährleisten zu können, dürfen Bauarbeiten auf dem TU-Gelände unter bestimmten Voraussetzungen, siehe insoweit Nebenbestimmung A. V. 10.2, auch in der Nachtzeit durchgeführt werden

Durch die in den planfestgestellten Unterlagen enthaltenen Festlegungen und die zusätzlich in dem Beschluss aufgenommenen Nebenbestimmungen A. V. 2., 5. und 10. werden die Belange der TU Darmstadt ausreichend berücksichtigt, sodass im Rahmen der Planfeststellung keine Weitergehenden Regelungen zu treffen sind.

## 17. Eigentum

Zur Realisierung der Maßnahme ist kein Grunderwerb von privaten Dritten erforderlich. Das gesamte Vorhaben wird auf Flächen der Wissenschaftsstadt Darmstadt und des Landes Hessen, die der Liegenschaftsverwaltung der TU Darmstadt unterstehen, realisiert. Für die auf die Bauzeit beschränkte vorübergehende Nutzung werden ebenfalls nur Flächen der Wissenschaftsstadt Darmstadt und des Landes Hessen in Anspruch genommen. Grundstücke weiterer Eigentümer werden nicht in Anspruch genommen. Die Flächen sind entsprechend im Grunderwerbsplan/ Grunderwerbsverzeichnis ausgewiesen.

Die Baustelleneinrichtungsflächen im Bereich der Georg-Büchner-Schule werden zur Minimierung von Störungen des Schulbetriebes nur in Ferienzeiten genutzt.

Zur Sicherung der Maßnahme auf der Landesliegenschaft wird eine dingliche Sicherung sowie eine vertragliche Vereinbarung mit der HEAG mobilo abgeschlossen.

Die seitens der Stadt Darmstadt für das Vorhaben erforderlichen Flächen werden im Rahmen eines Grundlagenvertrages zwischen der Stadt Darmstadt und der HEAG mobilo zur Verfügung gestellt. Diese Flächen sind im Grunderwerbsplan/ Grunderwerbsverzeichnis nicht ausgewiesen.

Die Zulassung des Vorhabens beinhaltet die Entscheidung, welche Flächen für das Vorhaben benötigt und dem bisherigen Eigentümer entzogen werden (sog. enteignungsrechtliche Vorwirkung der Planfeststellung).



Der festgestellte Plan ist für die Enteignungsbehörde bindend. Der Rechtsentzug selbst und die Entscheidung über die damit verbundenen Entschädigungsfragen sind dem gesondert durchzuführenden Enteignungsverfahren vorbehalten (§ 30 PBefG).

Die enteignungsrechtliche Vorwirkung macht es jedoch erforderlich, dass sich bereits die Planfeststellungsbehörde mit der Frage auseinandersetzt, ob der mit dem Vorhaben einhergehende Eingriff in das Eigentum erforderlich ist (§ 30 S. 1 PBefG). Die Planfeststellungsbehörde hat dies geprüft und hat im Ergebnis keine Zweifel an der Erforderlichkeit der vorgesehenen Grundstücksinanspruchnahmen. Einwendungen der betroffenen Grundeigentümer gegen die Inanspruchnahme ihres Eigentums wurden nicht erhoben. Der mit dem Vorhaben verbundene Zugriff auf Eigentum Dritter stellt sich somit als zulässig dar.

Abgesehen von den bauzeitlichen Immissionsbelastungen (s. dazu A. V. 10 und C. III. 7.4) gehen mit dem Vorhaben auch keine mittelbaren Beeinträchtigungen von Eigentum einher, die Abwehr- und Schutzansprüche Dritter begründen könnten.

#### **IV. Entscheidung über Stellungnahmen der Behörden, Stellen und Leitungsträger**

Soweit Beteiligte ihr Vorbringen nicht von sich aus für gegenstandslos erklärt haben, wurde den vorgetragenen Bedenken und Forderungen mit den vorgenommenen Planänderungen und -Ergänzungen, den der Vorhabenträgerin auferlegten Nebenbestimmungen und den von ihr gegebenen Zusagen im erforderlichen Umfang Rechnung getragen. Eine weitergehende Behandlung der Stellungnahmen ist daher entbehrlich.

#### **V. Entscheidung über Einwendungen**

Die Planfeststellungsbehörde entscheidet über Einwendungen, über die im Laufe des Planfeststellungsverfahrens keine Einigung erzielt werden konnte. Dazu ist es aber nicht erforderlich, über jede einzelne Einwendung im Tenor des Beschlusses ausdrücklich zu entscheiden. Soweit sich die erhobenen Einwendungen mit Themen beschäftigen, die bereits an anderer Stelle des Planfeststellungsbeschlusses abgehandelt worden sind, z. B. bei den Planungsalternativen oder dem Immissionsschutz, kann im Rahmen der Behandlung der jeweiligen Einwendungen im Wesentlichen auf die dortigen Ausführungen Bezug genommen werden. Die erhobenen Einwendungen Privater werden aus Datenschutzgründen in anonymisierter Form unter einer individuell vergebenen Einwendungsnummer abgehandelt. Die Einwender werden über die ihnen zugeteilte Nummer, unter der ihr Vorbringen behandelt wird, schriftlich benachrichtigt.

##### **1. Einwendungen von Verbänden etc.**

###### **1.1 Einwendungen des Naturschutzbeirats der Stadt Darmstadt**

Auf den Vorschlag, die TU Darmstadt als Hauptnutzerin stärker an den Kosten des Vorhabens zu beteiligen, ist nicht weiter einzugehen, da Fragen der Finanzierung nicht Gegenstand der Planfeststellung sind. Die angeregte Verlängerung der Trasse bis zum Haltepunkt „Lichtwie-

se" der Odenwaldbahn wurde nicht vertiefend geprüft, da zurzeit kein ausreichender Bedarf für eine solche Verlängerung besteht und sie daher nicht Gegenstand des beantragten Vorhabens ist. Die konzeptionelle Machbarkeit einer späteren Weiterführung bis zum Haltepunkt TU-Lichtwiese wurde zwischen der TU Darmstadt und der Vorhabenträgerin einvernehmlich abgestimmt. Die Einwendungen des Naturschutzbeirats der Stadt Darmstadt zu den vorgenannten Punkten werden insoweit zurückgewiesen.

Der Vorhabenträgerin wurde darauf hingewiesen, die Empfehlungen hinsichtlich einer möglichst naturnahen Freiflächengestaltung mit einheimischen, regionaltypischen Pflanzen und für den Gleisbereich anstatt der geplanten Begrünungsart durch Rasen eine Sedum Bepflanzung vorzusehen soweit als möglich zu berücksichtigen. Insoweit wird auf Ziffer A. V. 9. 5 der Nebenbestimmungen zu dem Beschluss verwiesen.

### **1.2 Einwendungen des Fahrgastverbandes PRO BAHN Starkenburg e. V.**

In der Einwendung werden u. a. die Methodik und die Auswahlkriterien für Trassenfindung kritisiert. Dadurch sei eine Trassenführung über die Heinrichstraße frühzeitig ausgeschieden. Eingewandt wurde weiterhin, dass eine Verlängerung der „Lichtwiesenbahn" bis zum Haltepunkt „Lichtwiese" der Odenwaldbahn nicht ausreichend vertiefend geprüft wurde.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist die Art und Weise der Trassenfindung grundsätzlich nicht zu beanstanden und hält sich innerhalb des Rahmens des der Vorhabenträgerin zustehenden Planungsermessens.

Eine Trassenführung über die Heinrichstraße hätte u. a. erhebliche negative Auswirkungen auf die Verkehrskapazität der hochbelasteten Heinrichstraße und Eingriffe in Privatgrundstücke an besonderen Zwangspunkten wären voraussichtlich nicht vermeidbar. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist diese Variante, im Vergleich zur planfestgestellten Variante, nicht als vorzugswürdig anzusehen.

Die Verlängerung der „Lichtwiesenbahn" bis zum Haltepunkt „Lichtwiese" der Odenwaldbahn wird von der Planfeststellungsbehörde nicht als eigenständige Variante, sondern als Option zur Erweiterung und Ergänzung der jetzigen Planung gesehen. Da derzeit kein ausreichender Bedarf für eine solche Verlängerung besteht, hat die Vorhabenträgerin im Rahmen Ihres Planungsermessens entschieden, von dieser Option derzeit keinen Gebrauch zu machen. Die konzeptionelle Machbarkeit einer späteren Weiterführung bis zum Haltepunkt TU-Lichtwiese wurde zwischen der TU Darmstadt und der Vorhabenträgerin einvernehmlich abgestimmt.

Die Einwendungen des Fahrgastverbandes PRO BAHN Starkenburg e. V. werden aufgrund der vorgenannten Ausführungen zurückgewiesen.

### **1.3 Einwendungen der Georg-Büchner-Schule**

In der Einwendung der Georg-Büchner-Schule, vertreten durch den Schulleiter, wird zutreffend eingewandt, dass durch das Vorhaben und den damit verbundenen Verlust von Bäumen in die vorhandenen Sichtachsen vor den vorhandenen Kulturdenkmälern eingegriffen wird. Darüber hinaus wirke sich der Baumverlust negativ auf die Luftreinhaltung aus.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde sind diese Eingriffe und Auswirkungen auf Schutzgüter aber nicht als erhebliche Beeinträchtigungen einzustufen, die geeignet sind, eine Planfeststellung des Vorhabens zu versagen. Zu den Auswirkungen und deren Bewertung wird insbesondere auf die Ausführungen zu den einzelnen Schutzgütern unter der Ziffer C. II. 4 des Beschlusses verwiesen. Die v. g. Einwendungen werden daher zurückgewiesen.

U.a. aufgrund der in der Einwendung der Georg-Büchner-Schule ebenfalls vorgetragenen Bedenken bezüglich der negativen bauzeitlichen und betrieblichen Auswirkungen auf den Schulbetrieb und die Verkehrssicherheit der Schülerinnen und Schüler hat sich die Vorhabenträgerin mit der Georg-Büchner Schule hinsichtlich geeigneter Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen abgestimmt und so sichergestellt, dass Beeinträchtigungen für den Schulbetrieb ausgeschlossen bzw. auf ein Mindestmaß reduziert werden können. Insoweit wird auf die geänderten Planunterlagen (insbesondere zweiter Überweg im Bereich der Haltestelle Hochschulstadion), die aufgenommenen Nebenbestimmungen unter Ziffer A. V. 10. des Beschlusses und die weitergehenden Ausführungen unter den Ziffern C. II. und C. III. 7. und 11. des Beschlusses verwiesen. Darüberhinausgehende Regelungen sind aus Sicht der Planfeststellungsbehörde nicht zutreffen. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde haben sich die Einwendungen bezüglich der Beeinträchtigung des Schulbetriebes und der Verkehrssicherheit für Schülerinnen und Schüler im Wesentlichen erledigt. Ggf. verbleibende Bedenken werden an dieser Stelle zurückgewiesen.

#### **1.4 Einwendungen des Schulelternbeirats der Georg-Büchner-Schule**

Im Schreiben des Schulelternbeirats der Georg-Büchner-Schule vom 25. Febr. 2016 wurden insbesondere Einwendungen zur Verkehrssicherheit für Schülerinnen und Schüler der GBS erhoben und es wird durch das Vorhaben eine Verschlechterung der Sicherheitslage erwartet, was nicht akzeptiert werden kann. Zu dem Thema Verkehrssicherheit wurden im Einwendungsschreiben als auch am Erörterungstermin umfangreiche Vorschläge zur Verbesserung der Verkehrssicherheit gemacht. So wurde u. a. die Installation einer Rotlichtüberwachungsanlage gefordert. Problematisiert wurde zu dem auch das Thema Baulärm hinsichtlich möglicher Beeinträchtigungen für den Schulbetrieb.

Nach dem Erörterungstermin wurde auf Veranlassung der Straßenverkehrsbehörde der Stadt Darmstadt eine Rotlichtüberwachungsanlage installiert. Dadurch hat sich das Verhalten der Autofahrer deutlich verändert und die Sicherheit für die Fußgänger konnte verbessert werden.

Wie bereits unter Ziffer C. V. 3. ausgeführt hat sich die Vorhabenträgerin nach dem Erörterungstermin mit der Georg-Büchner-Schule hinsichtlich geeigneter Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen abgestimmt und so sichergestellt, dass Beeinträchtigungen für den Schulbetrieb ausgeschlossen bzw. auf ein Mindestmaß reduziert werden können. Entsprechende Regelungen sind in den geänderten Planunterlagen enthalten.

Zur Verbesserung der Verkehrssicherheit für Schülerinnen und Schüler wurde eine Überplanung vorgenommen, die einen zweiten Überweg im nördlichen Bereich der Haltestelle Hochschulstadion vorsieht.

Die geänderten Planunterlagen wurden dem Schulelternbeirat der Georg-Büchner-Schule vorgelegt, der sich dazu mit Schreiben vom 28. Juni 2017 geäußert hat.

Im Schreiben des Schulelternbeirates vom 28. Juni 2017 wird der geplante zweite Überweg begrüßt und es wird darauf hingewiesen, dass die damit verbundene Verbesserung der Verkehrssicherheit nur mit der zurzeit installierten Rotlichtüberwachungsanlage gewährleistet werden kann. Gleichzeitig wird angemerkt, dass eine Unterquerung der Nieder-Ramstädter-Straße die sicherste Lösung sei. Weiterhin wird darauf hingewiesen, dass die sich durch die zweite Querung ergebenden Konfliktsituationen mit Fahrradfahrern nicht bewältigt seien und die Planfeststellungsbehörde daher entsprechende Regelungen im Planfeststellungsbeschluss treffen sollte. Die vorgesehenen Maßnahmen zur Verhinderung bzw. Reduzierung des Baustellenlärms werden begrüßt, es wird aber befürchtet, dass der beschriebene Zeitrahmen nicht eingehalten werden kann und die Aufsichtsbehörde auf die Einhaltung achten soll.

Durch die geänderten Planunterlagen hat die Vorhabenträgerin den Knotenpunkt Haltestelle „Hochschulstadion“ überplant und zur Erhöhung der Verkehrssicherheit zusätzlich zur bestehenden Querung im Knotenbereich eine zweite Fußgängerquerung über die Gleis- und Straßenanlagen als separater Teilknoten am nördlichen Ende der Haltestelle „Hochschulstadion“ vorgesehen. Durch die Einrichtung der zweiten Fußgängerquerung werden die Ströme aus Richtung Roquetteweg entzerrt und die Sicherheit des Schülerverkehrs wird erhöht. Nach Einschätzung der Planfeststellungsbehörde wird durch die Überplanung des Knotenpunktes im Bereich der Haltestelle „Hochschulstadion“ die Verkehrssicherheit für die Schüler der anliegenden Schulen am Knotenpunkt gegenüber dem Status quo deutlich verbessert und die Überplanung mit zweiten Überweg wird als ausreichend erachtet. Die genaue Ausgestaltung und verkehrliche Regelung des Knotenpunktes liegt jedoch in der Zuständigkeit der Straßenverkehrsbehörde der Wissenschaftsstadt Darmstadt und ist nicht planfeststellungsrelevant. Zu weiteren Einzelheiten dazu wird insbesondere auf die Ausführungen unter Ziffer C. III. 11. im Beschluss zum Thema Verkehr verwiesen.

Die Befürchtung, dass die Rotlichtüberwachungsanlage nach dem Bau und der Inbetriebnahme entfällt, ist unbegründet. Dies wurde der Planfeststellungsbehörde auch von der Straßenverkehrsbehörde der Wissenschaftsstadt Darmstadt bestätigt.

Eine Unterquerung der Nieder-Ramstädter-Straße im Sinne der sichersten Lösung für die Fußgänger wird, ungeachtet der hohen Kosten, nicht für erforderlich gehalten, da die vorgesehenen Maßnahmen als ausreichend erachtet werden. Im Übrigen wäre eine Unterquerung der Nieder-Ramstädter-Straße auch aufgrund der nicht vorhandenen Räume für die erforderlichen barrierefreien Rampenanlagen nicht realisierbar.

Die Gefahr, dass die sich durch die zweite Querung ergebenden Konfliktsituationen mit Fahrradfahrern nicht zu bewältigen sind, wird von der Planfeststellungsbehörde nicht gesehen. Auf

dem gerade verlaufenden Fahrradweg sind kreuzende Fußgänger gut zu sehen. Nach § 1 Abs. 2 der STVO erfordert die Teilnahme am Straßenverkehr ständige Vorsicht und gegenseitige Rücksicht und Verkehrsteilnehmer haben sich so zu verhalten, dass kein Anderer geschädigt, gefährdet oder mehr, als nach den Umständen unvermeidbar, behindert oder belästigt wird. Insbesondere Fußgänger und Radfahrer haben bei der gemeinsamen Nutzung eines Rad-/Gehweges im besonderen Maße wechselseitig aufeinander Rücksicht zu nehmen. Andererseits sind bestimmte Behinderungen auch nicht immer vermeidbar. Bei Regelkonformen Verhalten und bei Beachtung des Grundsatzes der gegenseitigen Rücksichtnahme sind die beschriebenen Konfliktsituationen an den Übergängen über den Fahrradweg durchaus zu bewältigen und werden nicht als Unfallschwerpunkte betrachtet. Daher sind weitergehende, insbesondere straßenverkehrsrechtliche, Regelungen im Zuge der Planfeststellung nach dem PBefG aus Sicht der Planfeststellungsbehörde derzeit nicht erforderlich. Im Übrigen liegen straßenverkehrsrechtliche Regelungen im Zuständigkeitsbereich der Straßenverkehrsbehörde der Wissenschaftsstadt Darmstadt.

Die Überwachung der bauzeitlichen Regelungen und Nebenbestimmungen des Beschlusses erfolgt durch die TAB im Rahmen der Baudurchführung.

Soweit sich Einwendungen des Schulelternbeirats durch die getroffenen Regelungen und Nebenbestimmungen nicht erledigt haben, werden sie zurückgewiesen.

## **2. Private Einwendungen**

### **2.1 Einwendung P 1**

In seinem Schreiben vom 27. Januar 2016 äußert der Einwender Zweifel an der Zweckmäßigkeit der Planung. Insbesondere stünde der Aufwand an öffentlichen Mitteln in keinem Verhältnis zum verkehrlichen Nutzen. Bemängelt wird auch die fehlende Anbindung an die Haltestelle „Odenwaldbahn“. Kritisiert wird auch, dass die Vorhabenträgerin bei der Planung bereits vorgetragene Sach-Argumente nicht ausreichend berücksichtigt hat und die unterschiedlichen übereinstimmenden oder widerstrebenden Interessen nicht angemessen dargelegt wurden. Als unmittelbar betroffener Anwohner in der Jahnstraße sieht er Probleme durch die Sicherheits-/Gefährdungssituation am Straßenbahndreieck Jahnstraße/ Nieder-Ramstädter-Str./Lichtwiesenweg

- den Unwiederbringlichen Verlust von Naherholungsflächen des Lichtwiesenparks und der Zerschneidung der Landschaft
- die verkehrlichen Auswirkungen des Straßenbahnabzweigs auf den ein- bzw. ausfließenden Verkehr über die Nieder-Ramstädter-Straße und
- die Fällung von altem Baumbestand

Da die vorgetragenen Einwendungen und Bedenken bereits ausführlich an anderer Stelle im Beschluss behandelt wurden, wird auf die entsprechenden Passagen des Beschlusses, insbesondere Ziffer C. II. und III., verwiesen und von einer erneuten Behandlung an dieser Stelle abgesehen. Sollten sich aufgrund der Erwidern der Vorhabenträgerin, der Festlegungen

und Regelungen in den Planunterlagen und den Nebenbestimmungen zum Beschluss einzelne Einwände nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

## 2.2 Einwendungen P 2, P 3 und P 5

Da die Einwendungen inhaltlich identisch sind, werden sie an dieser Stelle zusammengefasst und gemeinsam behandelt.

Die Einwender begrüßen grundsätzlich die „Lichtwiesenbahn“, bemängeln aber die fehlende Verlängerung bis zum Haltepunkt Lichtwiese der Odenwaldbahn. Da der vorgetragene Einwand im Beschluss bereits an anderer Stelle behandelt wurde, wird insbesondere auf Ziffer C. III. 4.2.3 verwiesen und es wird von einer erneuten Behandlung an dieser Stelle abgesehen und die Einwendungen werden zurückgewiesen.

## 2.3 Einwendungen P 4, P 7, P 8, P 9, P 11, P 12, P 14, P 15, P 16, P 17, P 20, P 21, P 23, P 24, P 25, P 26, P 27, P 30, P 31, P 33, P 34, P 38, P 39, P 40, P 42, P 43, P 44, P 45, P 47, P 53, P 54, P 55, P 57, P 63, P 64, P 66, P 67, P 71, P 73, P 74, P 75, P 79, P 80, P 84, P 85, P 86

Da die Einwendungen inhaltlich weitgehend identisch sind, werden sie an dieser Stelle zusammengefasst und gemeinsam behandelt.

Der Großteil der in den Einwendungsschreiben benannten Kritikpunkte sind allgemeiner Art, beziehen sich auf Sachverhalte die nicht planfeststellungsrelevant und für die Abwägungsentscheidung der Planfeststellungsbehörde nicht von Relevanz sind und werden an dieser Stelle nicht behandelt und zurückgewiesen.

Die im Weiteren benannten Einwendungen und Bedenken wie z. B.

- die Sicherheits-/Gefährdungssituation am Straßenbahndreieck Jahnstraße/ Nieder-Ramstädter-Str./Lichtwiesenweg
- den Unwiederbringlichen Verlust von Naherholungsflächen des Lichtwiesenparks und der Zerschneidung der Landschaft
- die verkehrlichen Auswirkungen des Straßenbahnabzweigs auf den ein- bzw. ausfließenden Verkehr über die Nieder-Ramstädter-Straße und
- die Fällung von altem Baumbestand

wurden bereits ausführlich an anderer Stelle im Beschluss behandelt. Insoweit wird auf die entsprechenden Passagen des Beschlusses, insbesondere auf die Ziffern C. II. und III., verwiesen und es wird von einer erneuten Behandlung an dieser Stelle abgesehen. Insgesamt ergeben sich aus den vorliegenden Einwendungen keine zusätzlichen neuen Erkenntnisse, die in die abschließende Abwägungsentscheidung der Planfeststellungsbehörde einzustellen wären bzw. zu einem anderen Ergebnis als der Feststellung des vorliegenden Planes führen könnten. Sollten sich aufgrund der Erwidern der Vorhabenträgerin, der Festlegungen und Regelungen in den Planunterlagen und den Nebenbestimmungen zum Beschluss einzelne Einwände und Bedenken nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

## 2.4 Einwendung P 6

Die in der Einwendung benannten Wesentlichen Einwände wie z. B.

- (ungenügende) Vor- und Alternativen Untersuchungen

- Verlängerung der Trasse bis zum Haltepunkt Lichtwiese der Odenwaldbahn

- nicht gerechtfertigtes Verhältnis zwischen Investitionskosten und verkehrlichen Nutzen

wurden bereits ausführlich an anderer Stelle im Beschluss behandelt. Insoweit wird auf die entsprechenden Passagen des Beschlusses, insbesondere auf die Ziffern C. II. und III., verwiesen und es wird von einer erneuten Behandlung an dieser Stelle abgesehen. Weitere Einwände beziehen sich auf Sachverhalte die nicht planfeststellungsrelevant und für die Abwägungsentscheidung der Planfeststellungsbehörde nicht von Relevanz sind und werden an dieser Stelle nicht behandelt. Insgesamt ergeben sich aus der vorliegenden Einwendung keine zusätzlichen neuen Erkenntnisse, die in die abschließende Abwägungsentscheidung der Planfeststellungsbehörde einzustellen wären bzw. zu einem anderen Ergebnis als der Feststellung des vorliegenden Planes führen könnten. Sollten sich aufgrund der Erwidern der Vorhabenträgerin, der Festlegungen und Regelungen in den Planunterlagen und den Nebenbestimmungen zum Beschluss einzelne Einwände und Bedenken nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

## 2.5 Einwendung P 10

In der Einwendung werden der Bedarf und die Sinnhaftigkeit der geplanten Straßenbahnstrecke bezweifelt und der Einsatz von E-Bussen wird als bessere Alternative angesehen. Außerdem wird eingewandt, dass sich die Verkehrssicherheit am Straßenbahndreieck Jahnstraße/Nieder-Ramstädter-Str./Lichtwiesenweg verschlechtern wird.

Da diese Einwände bereits ausführlich an anderer Stelle im Beschluss behandelt wurden, wird auf die entsprechenden Passagen im Beschluss zur Prüfung des Bedarfes, der Wirtschaftlichkeit und der Alternativenprüfung (siehe insbesondere Ziffern C. III. 2., 3. und 4.) verwiesen. Durch den zusätzlich geplanten zweiten Überweg im nördlichen Bereich der Haltestelle Hochschulstadion wird die Verkehrssicherheit im Bereich der GBS deutlich verbessert (siehe insoweit insbesondere Ziffer C. III. 11.1 und C. V. 1.4). Von einer erneuten Behandlung der Einwendungen wird an dieser Stelle abgesehen. Sollten sich einzelne Einwände und Bedenken aufgrund der Erwidern der Vorhabenträgerin, der Festlegungen und Regelungen in den Planunterlagen und den Nebenbestimmungen zum Beschluss nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

## 2.6 Einwendung P 13

Die in der Einwendung angesprochenen Missstände auf dem Freizeitgelände der TU Darmstadt liegen in der Verantwortung der TU Darmstadt und sind nicht Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens und die Einwendung wird insoweit zurückgewiesen.

Als Alternative zur geplanten Straßenbahnanbindung zum Campus Lichtwiese wird ein E-Bus-Shuttle in Form einer „City Train“ von der Jahnstraße (Haltestelle „Hochschulstadion“) bis zur Mensa vorgeschlagen.

Das vorgeschlagene System, das andernorts mehrfach zu touristischen Zwecken eingesetzt wird, ist aus den unterschiedlichsten Gründen für den öffentlichen Personennahverkehr nicht geeignet und kann den im vorliegenden Antrag postulierten Zielen der dauerhaften Stärkung des ÖPNV-Angebotes und der nachhaltigen Verbesserung der Anbindung des Campus Lichtwiese nicht gerecht werden. Bei näherer Betrachtung und Bewertung drängt sich die vorgeschlagene Alternative im Vergleich zur planfestgestellten Variante nicht als vorzugswürdig auf und die Einwendung wird daher an dieser Stelle zurückgewiesen.

## 2.7 Einwendung P 18

In der Einwendung wird ausgeführt, dass folgende Punkte bei der Planung nicht ausreichend berücksichtigt wurden:

- Die Sicherheits-/Gefährdungssituation am Straßenbahndreieck Jahnstraße/ Nieder-Ramstädter-Str./Lichtwiesenweg
- Die Auswirkungen auf den PKW-Verkehr auf der Nieder-Ramstädter Straße
- Der Grünzug zwischen der Nieder-Ramstädter-Straße und Lichtwiese wird nachhaltig gestört
- Im Gegensatz zu einer Buslinie lassen sich Folgekosten einer Straßenbahnlinie nicht bedarfsgerecht reduzieren.

Die o. g. Einwände wurden bereits ausführlich an anderer Stelle im Beschluss behandelt. In soweit wird auf die entsprechenden Passagen des Beschlusses, insbesondere auf die Ziffern C. II. und III., verwiesen und es wird von einer erneuten Behandlung an dieser Stelle abgesehen. Sollten sich aufgrund der Erwiderung der Vorhabenträgerin, der Festlegungen und Regelungen in den Planunterlagen und den Nebenbestimmungen zum Beschluss einzelne Einwände und Bedenken nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

## 2.8 Einwendung P 19

In der Einwendung vom 1. Februar 2016 wird

1. darauf hingewiesen, dass lt. der Planunterlagen der erforderliche Mindestkurvenradius im Bereich der Wendeschleife um 2 m unterschritten wird.

Nach den Erkenntnissen der Planfeststellungsbehörde wurde der Mindestradius im Verlauf der weiteren Planung auf 25 m festgelegt. Dies wird auch von der TAB bestätigt. Dieser Punkt der Einwendung hat sich daher erledigt.

2. bemängelt, dass die Lärmgrenzwerte für den Bereich der Franziska-Braun-Straße unter Zugrundelegung von falschen Annahmen ermittelt wurden.

Da das Thema Lärm bereits an anderer Stelle im Beschluss behandelt wurde, wird an dieser Stelle von einer erneuten Behandlung abgesehen und es wird auf die entsprechenden Passagen des Beschlusses, insbesondere Ziffern A. V. 10., C. II. 4.1 ff. und C. III. 7 verwiesen. Weitergehende Regelungen als in den Planunterlagen enthalten und in den Nebenbestimmungen festgelegt, werden aus Sicht der Planfeststellungsbehörde nicht für erforderlich gehalten. Angemerkt sei an dieser Stelle noch, dass die Planung in enger Abstimmung mit der TU Darmstadt erfolgt ist und in den Stellungnahmen der der TU Darmstadt



keine grundsätzlichen Bedenken zu Thema Lärm geäußert wurden. Falls sich die diesbezüglichen Einwendungen aufgrund der obigen Ausführungen nicht erledigt haben, werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

3. bemängelt, dass den Planungen veraltete Verkehrszahlen zugrunde gelegt und von zu geringen Kapazitätswerten ausgegangen wurde.

Die Erhebungszahlen wurden kontinuierlich fortgeschrieben und bei der Berechnung der relevanten Verkehrszahlen berücksichtigt. Das der Planfeststellungsbehörde vorliegende Datenmaterial ist geeignet und als ausreichend um eine abschließende Abwägungsentcheidung zu treffen. Da dieses Thema bereits an anderer Stelle im Beschluss behandelt wurde, wird an dieser Stelle von einer erneuten Behandlung abgesehen und es wird auf die entsprechenden Passagen des Beschlusses, insbesondere auf Ziffer C. III. verwiesen. Sollten sich die diesbezüglichen Einwendungen aufgrund der obigen Ausführungen nicht erledigt haben, werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

4. der nachhaltige Flächenverbrauch im Bereich der Wendeschleife und die Umlegung der Otto-Bernd-Straße.

Die Trassenplanung im Bereich des Campus Lichtwiese erfolgte in enger Abstimmung mit der TU Darmstadt und berücksichtigt weitestgehend die Gestaltungsplanung der TU Darmstadt deren Grundgedanke die Herstellung eines vom Individualverkehr befreiten zentralen Campusbereiches ist, der vom ÖPNV erschlossen wird. Über die Planfeststellungsgrenzen hinausgehende Maßnahmen und Vorhaben der TU Darmstadt sind nicht Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens. Zu weiteren Einzelheiten wird auf die entsprechenden Ausführungen in den planfestgestellten Unterlagen und im Planfeststellungsbeschluss, hierzu insbesondere Ziffer C. III. verwiesen. Sollten sich die diesbezüglichen Einwendungen aufgrund der obigen Ausführungen nicht erledigt haben, werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

5. die Kompensation der nicht vermeidbaren Umweltschäden auf Flächen des Hofgutes Oberfeld.

Da die unvermeidbaren Eingriffe nur zu einem geringen Teil durch trassennahe Maßnahmen ausgeglichen werden können, erfolgt der Hauptteil der Kompensation durch eine sog. Ökokontomaßnahme auf dem Hofgut Oberfeld. Dabei handelt es sich um bereits umgesetzte Maßnahmen, die zur Kompensation zukünftiger Eingriffe zugeordnet werden können. Diese Art und Weise der vorgesehenen Kompensation entspricht üblichen Gepflogenheiten und ist im Einvernehmen und mit Zustimmung der zuständigen Oberen Naturschutzbehörde erfolgt. Sollten sich die diesbezüglichen Einwendungen aufgrund der obigen Ausführungen und der Ausführungen in der Erwiderung der Vorhabenträgerin nicht erledigt haben, werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

6. kritisiert, dass die Trasse nicht bis zum Haltepunkt Lichtwiese der Odenwaldbahn weitergeführt wird und das „Konterargument Ostbahnhof“ gegenstandslos sei.

Dieser Einwand wurde in der Erwiderung der Vorhabenträgerin beantwortet. Die dortigen Ausführungen werden von der Planfeststellungsbehörde geteilt. Darüber hinaus wurde der Einwand inhaltlich bereits ausführlich an anderer Stelle im Beschluss behandelt. Es wird daher von einer erneuten Behandlung an dieser Stelle abgesehen und insoweit auf die Ausführungen der Vorhabenträgerin in der Erwiderung und die entsprechenden Passagen des Beschlusses, hier insbesondere auf die Ziffern C. II. und III., verwiesen. Die diesbezüglichen Einwendungen werden zurückgewiesen.

7. die Weiterführung der Trasse über den Haltepunkt Lichtwiese der Odenwaldbahn hinaus bis nach Roßdorf/Großzimmern angeregt.

In der ihrer Erwiderung hat die Vorhabenträgerin ausführlich dargelegt, aus welchen Gründen die Weiterführung der Trasse über den Haltepunkt Lichtwiese der Odenwaldbahn hinaus bis nach Roßdorf/Großzimmern nicht weiterverfolgt wurde. Welche Trassenvariante letztendlich zur Planfeststellung eingereicht wird, steht im Planungsermessen der Vorhabenträgerin.

Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist die Art und Weise der Trassenfindung grundsätzlich nicht zu beanstanden und hält sich innerhalb des Rahmens des der Vorhabenträgerin zustehenden Planungsermessens.

Die Verlängerung der „Lichtwiesenbahn“ bis zum Haltepunkt „Lichtwiese“ der Odenwaldbahn und darüber hinaus bis nach Roßdorf/Großzimmern wird von der Planfeststellungsbehörde nicht als eigenständige Variante, sondern als Erweiterung und Ergänzung der jetzigen Planung gesehen. Dass die Vorhabenträgerin von dieser Option vorliegend keinen Gebrauch gemacht hat, ist von der Planfeststellungsbehörde nicht zu beanstanden. Die diesbezüglichen Einwendungen werden zurückgewiesen.

8. auf die Belastung der Nieder-Ramstädter Straße durch die Gleisquerung und die damit einhergehenden verkehrlichen Probleme hingewiesen und in der Konsequenz die Neuaufsetzung des Planungsverfahrens mit aktuellen und korrekten Daten gefordert.

Zur Verbesserung der Verkehrssicherheit für Schülerinnen und Schüler wurde eine Überplanung vorgenommen, die einen zweiten Überweg im nördlichen Bereich der Haltestelle Hochschulstadion vorsieht. Aufgrund der in den geänderten Planunterlagen vorgesehenen zweiten Fußgängerquerung wurde eine ergänzende Bewertung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den Knotenpunkt durchgeführt, die die bisher ermittelten Qualitätsstufen (QSV A und B) des Verkehrsablaufs (QSV) bestätigte. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde ist die Ermittlung der Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den Knotenpunkt Nieder-Ramstädter Straße/ Jahnstraße/ Lichtwiesenweg ausreichend und nicht zu beanstanden. Weitere Ausführungen hierzu finden sich unter der Ziffer C. III. 11. Die Bedenken

und Befürchtungen des Einwenders werden von der Planfeststellungsbehörde nicht geteilt und die diesbezüglichen Einwendungen werden zurückgewiesen.

## 2.9 Einwendung P 28

Die Einwendung bezieht sich im Wesentlichen auf die Punkte:

### - Verkehr

Insbesondere verkehrliche Auswirkungen und Probleme und damit einhergehende negative Folgen für die Wohnqualität für Anwohner der Wohngebiete Paulusviertel und Steinbergviertel sowie fehlende Simulationen der beeinträchtigenden Verkehrsflüsse

### - Sicherheit

Insbesondere die nicht ausreichende Verkehrssicherheit für Schülerinnen und Schüler der GBS

### - Umwelt

Insbesondere Baumverluste, Folgen für das Grundwasser, das Landschaftsbild, das Stadtklima, den Erholungswert und unzureichende bzw. falsche Kompensationsmaßnahmen

### - Projektparzellierung und fehlende Integration

Nur Einzelfallbetrachtung, Verzahnung mit anderen Projekten nicht ausreichend gewürdigt

### - Wirtschaftlichkeit

Nicht ausgewogenes Nutzen - Kosten Verhältnis des Vorhabens

### - Verfahrensfehler

Die o. g. Einwände wurden bereits ausführlich an anderer Stelle im Beschluss behandelt. In soweit wird auf die entsprechenden Passagen des Beschlusses, insbesondere auf die Ziffern C. II. und III., verwiesen und es wird von einer erneuten Behandlung an dieser Stelle abgesehen. Sollten sich aufgrund der Erwidern der Vorhabenträgerin, der Festlegungen und Regelungen in den Planunterlagen und den Nebenbestimmungen zum Beschluss einzelne Einwände und Bedenken nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

## 2.10 Einwendung P 29

Die Einwendung bezieht sich im Wesentlichen auf die Punkte:

### - Wirtschaftlichkeit (Planung basiert auf falschen Zahlen)

nicht ausgewogenes Nutzen - Kosten Verhältnis des Vorhabens

### - Fehlende, unzureichende Information der Öffentlichkeit

Wesentliche fehlen im Planfeststellungsverfahren

### - Verkehrssicherheit (Gefährdung von Personen)

Insbesondere die nicht ausreichende Verkehrssicherheit für Schülerinnen und Schüler der GBS und für Fußgänger im Bereich Lichtwiesenweg

### - Unzureichende Planung und Information zur Haltestelle im Bereich Kletterhalle

### - Wohnqualität im Paulusviertel und Steinbergviertel werden sich verschlechtern

Die o. g. Einwände wurden bereits ausführlich an anderer Stelle im Beschluss behandelt. In soweit wird auf die entsprechenden Passagen des Beschlusses, insbesondere auf die Ziffern C. II. und III., verwiesen und es wird von einer erneuten Behandlung an dieser Stelle abgese-

hen. Sollten sich aufgrund der Erwiderung der Vorhabenträgerin, der Festlegungen und Regelungen in den Planunterlagen und den Nebenbestimmungen zum Beschluss einzelne Einwände und Bedenken nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

### 2.11 Einwendung P 32

In der Einwendung werden im Wesentlichen die prognostizierten Fahrgastzahlen für die Planrechtfertigung gerügt. Als Konsequenz wird kein Bedarf für einen Straßenbahnanschluss des Campus Lichtwiese gesehen. Als Alternative wird ein Shuttlebussystem vorgeschlagen, welches die Studierenden direkt vom Hauptbahnhof zur Lichtwiese bringt.

Die o. g. Einwände wurden bereits ausführlich an anderer Stelle im Beschluss behandelt. Insofern wird auf die entsprechenden Passagen des Beschlusses, insbesondere auf die Ziffern C. II. und III., verwiesen und es wird von einer erneuten ausführlichen Behandlung an dieser Stelle abgesehen. Das vorgeschlagene Shuttlebussystem ist aus Sicht der Planfeststellungsbehörde nicht geeignet den im vorliegenden Antrag postulierten Zielen der dauerhaften Stärkung des ÖPNV-Angebotes und der nachhaltigen Verbesserung der Anbindung des Campus Lichtwiese gerecht zu werden. Bei näherer Betrachtung und Bewertung drängt sich die vorgeschlagene Alternative im Vergleich zur planfestgestellten Variante nicht als vorzugswürdig auf und die Einwendung wird daher an dieser Stelle zurückgewiesen.

### 2.12 Einwendung P 36

In der Einwendung werden im Wesentlichen folgende Punkte gerügt:

#### - Falsche Trassenvariante

Der Osten der Stadt sollte mit erschlossen werden. Anbindung von Elisabethen-Klinik, Rosenhöhe und Mathildenhöhe oder die Anbindung/Weiterführung der Trasse bis zum Haltepunkt Lichtwiese der Odenwaldbahn und darüber hinaus bis nach Roßdorf/Großzimmern bleiben außer Betracht bzw. wurden nicht oder nur oberflächlich geprüft.

#### - Negative bau- und betriebsbedingte Auswirkungen auf den Straßenverkehr

Forderung eines ausführlichen Verkehrsgutachtens

#### - Klimatische Auswirkungen wurden nicht untersucht

Die o. g. Einwände wurden bereits ausführlich an anderer Stelle im Beschluss behandelt. Insofern wird auf die entsprechenden Passagen des Beschlusses, insbesondere auf die Ziffern C. II. und III., verwiesen und es wird von einer erneuten ausführlichen Behandlung an dieser Stelle abgesehen. Die in der Einwendung dargestellten bzw. vermuteten schwerwiegenden Auswirkungen für den Straßenverkehr können von der Planfeststellungsbehörde nicht bestätigt werden. Insofern wird insbesondere auf die Ausführungen unter Ziffer C. III. 11. verwiesen. Ein zusätzliches Verkehrsgutachten wird nicht für erforderlich gehalten. Aus Sicht der Planfeststellungsbehörde sind über die Planfeststellung keine weitergehenden, als die bereits im Beschluss enthaltenen Regelungen und Nebenbestimmungen, zu treffen. Sollten sich aufgrund o. g. Ausführungen, der Erwiderung der Vorhabenträgerin, den Festlegungen und Regelungen in den Planunterlagen und den Nebenbestimmungen zum Beschluss einzelne Einwände und Bedenken nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

### 2.13 Einwendung P 37

Die Einwendung bezieht sich auf die Punkte:

**- Verkehrssicherheit (Gefährdung von Personen)**

unzureichende Verkehrssicherheit für Schülerinnen und Schüler der GBS

**- Planung basiert auf falschen Fahrgastzahlen, Anbindung des Stadions am Böllenfalltor war in Planung nicht vorgesehen**

Anbindung des Stadions am Böllenfalltor ist im ZIV nicht berücksichtigt

**- Direkte Betroffenheit als Anwohner**

Verlust von Parkraum für die Anwohner durch parkende Studenten im Paulusviertel

Die o. g. Einwände wurden bereits an anderer Stelle im Beschluss behandelt. Insoweit wird auf die entsprechenden Passagen des Beschlusses, insbesondere auf die Ziffern C. II. und III., verwiesen und es wird von einer erneuten ausführlichen Behandlung an dieser Stelle abgesehen. Nach Ansicht der Planfeststellungsbehörde kann sich der vermutete Parkraum-Verdrängungseffekt durchaus auch im Paulusviertel einstellen bzw. kann er nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Regelungen zur Parkraumbewirtschaftung sind jedoch nicht Gegenstand der Planfeststellung für das vorliegende Straßenbahnvorhaben, sondern liegen im Zuständigkeitsbereich der zuständigen städtischen Behörden, die falls erforderlich, Regelungen außerhalb des Planfeststellungsverfahrens zu treffen hat. Sollten sich aufgrund o. g. Ausführungen, der Erwidern der Vorhabenträgerin, den Festlegungen und Regelungen in den Planunterlagen und den Nebenbestimmungen zum Beschluss einzelne Einwände und Bedenken nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

### 2.14 Einwendung P 41

Die Einwendung bezieht sich im Wesentlichen auf allgemeine städtebauliche und verkehrliche Probleme der Stadt Darmstadt, die nicht Gegenstand der vorliegenden Straßenbahnplanung und daher nicht planfeststellungsrelevant sind und wird daher zurückgewiesen.

### 2.15 Einwendung P 46

In der Einwendung werden Bedenken gegen die geplante Trassenführung erhoben, zwei weitere Trassenvarianten werden beschrieben und als optimale Lösung wird eine Kombination beider Trassenvarianten vorgeschlagen.

Die vorgeschlagenen Varianten gehen von grundsätzlich anderen Konzepten in Betrieb und Linienführung aus und es wären umfangreiche Umbau- und Ausbaumaßnahmen sowie in Einzelabschnitten zusätzlich eine erhebliche betriebliche Änderung erforderlich, die weit über die beantragte Anbindung des Campus der TU Darmstadt hinausgehen. Nach Einschätzung der Planfeststellungsbehörde haben die vorgeschlagenen Varianten keinerlei Vorteile gegenüber der beantragten Trasse und können, ungeachtet der vermuteten deutlich höheren Kosten, auch wegen der erheblichen Eingriffe in den städtebaulichen Bestand, nicht als geeignetere und vorzugswürdigere Varianten angesehen werden. Von einer weiteren ausführlichen Behandlung wird daher an dieser Stelle abgesehen und es wird bezüglich der Variantenprüfung auf die Ausführungen unter der Ziffer C. III. 4. des Beschlusses verwiesen. Sollten

sich aufgrund o. g. Ausführungen, der Erwiderung der Vorhabenträgerin, den Festlegungen und Regelungen in den Planunterlagen und den Nebenbestimmungen zum Beschluss einzelne Einwände und Bedenken nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

### 2.16 Einwendung P 49

In der Einwendung wird gerügt, dass

- keine „echte“ Variantenprüfung sowohl für Straßenbahn- aus auch für Bus-Varianten stattgefunden hat
- die Sicherungsmaßnahmen längs der Neubaustrecke nicht oder nur unzureichend beschrieben wurden
- der Schutz und Erhalt von Kunst- und Kulturgütern nicht oder nicht ausreichend gewürdigt wurde
- in der vorliegenden Umweltverträglichkeitsstudie die Schutzgüter „Kultur- und Schachgüter“ und „Freizeit und Erholung“ nicht oder nur unzureichend behandelt wurden und die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen am Hofgut Oberfeld nicht nachvollziehbar sind.

Die o. g. Einwände wurden bereits an anderer Stelle im Beschluss behandelt. Insoweit wird auf die entsprechenden Passagen des Beschlusses, insbesondere auf die Ziffern C. III. 4. (Alternativenvergleich), C. II. (Umweltverträglichkeitsprüfung) und A. V. 2. (Nebenbestimmungen der TAB - auch zu Sicherungsmaßnahmen -) verwiesen und es wird von einer erneuten ausführlichen Behandlung an dieser Stelle abgesehen. Hinsichtlich der gerügten Kompensationsmaßnahmen wird darauf hingewiesen, dass die unvermeidbaren Eingriffe nur zu einem geringen Teil durch trassennahe Maßnahmen ausgeglichen werden können und der Hauptteil der Kompensation durch eine sog. Ökokontomaßnahme auf dem Hofgut Oberfeld erfolgt. Dabei handelt es sich um bereits umgesetzte Maßnahmen, die zur Kompensation zukünftiger Eingriffe zugeordnet werden können. Diese Art und Weise der vorgesehenen Kompensation entspricht üblichen Gepflogenheiten und ist im Einvernehmen und mit Zustimmung der zuständigen Oberen Naturschutzbehörde erfolgt. Sollten sich aufgrund o. g. Ausführungen, der Erwiderung der Vorhabenträgerin, den Festlegungen und Regelungen in den Planunterlagen und den Nebenbestimmungen zum Beschluss einzelne Einwände und Bedenken nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

### 2.17 Einwendung P 50

In der Einwendung wird die Anbindung des Campus Lichtwiese an das Straßenbahnnetz grundsätzlich begrüßt. Gerügt wird die geplante Trassenvariante über den Lichtwiesenweg und die Mangelhaftigkeit der Planung und der Trassenfindung.

Die o. g. Einwände wurden bereits an anderer Stelle im Beschluss behandelt. Insoweit wird auf die entsprechenden Passagen des Beschlusses, insbesondere auf die Ziffern C. II. und III. (speziell III. 4.), verwiesen und es wird von einer erneuten ausführlichen Behandlung an dieser Stelle abgesehen. Sollten sich aufgrund o. g. Ausführungen, der Erwiderung der Vorhabenträgerin, den Festlegungen und Regelungen in den Planunterlagen und den Nebenbestimmungen zum Beschluss einzelne Einwände und Bedenken nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

mungen zum Beschluss einzelne Einwände und Bedenken nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

### 2.18 Einwendung P 51

In der Einwendung werden Bedenken wegen

- der hohen Kosten und dem Erfordernis des Vorhabens
- der unzureichenden Verkehrssicherheit für Schülerinnen und Schüler der GBS (die Einwanderin ist Mutter einer Schülerin der GBS)
- erheblicher Beeinträchtigungen des Schulbetriebes während der Bauarbeiten
- der Baumfällung und der sich daraus ergebenden klimatischen Auswirkungen
- des Verlustes der Erholungsfunktion der Lichtwiese
- falscher Prioritätensetzung beim Ausbau des ÖPNV

erhoben und es wird angeregt weitere Alternativen wie z. B. Elektro-Shuttlebus oder kostenlose Leihfahrräder für Studenten zu prüfen.

Die o. g. Einwände wurden bereits an anderer Stelle im Beschluss behandelt. Insoweit wird auf die entsprechenden Passagen des Beschlusses, insbesondere auf die Ziffern C. II. und III., verwiesen und es wird von einer erneuten ausführlichen Behandlung an dieser Stelle abgesehen. Der Vorschlag, den Studenten kostenlos Leihfahrräder zur Verfügung zu stellen, ist keine geeignete Maßnahme um das mit dem Vorhaben verfolgte Ziel zum Ausbau des ÖPNV gerecht zu werden und wird daher nicht näher in die Betrachtungen einbezogen. Der Hinweis auf eine falsche Prioritätensetzung wird nicht weiter betrachtet, da die Verbesserung des ÖPNV Angebotes für den Darmstädter Westen nicht Gegenstand des vorliegenden Planfeststellungsantrages ist. Sollten sich aufgrund o. g. Ausführungen, der Erwiderung der Vorhabenträgerin, den Festlegungen und Regelungen in den Planunterlagen und den Nebenbestimmungen zum Beschluss einzelne Einwände und Bedenken nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

### 2.19 Einwendung P 52

In der Einwendung wird gerügt, dass die Lichtwiesenbahn nicht auf optimale Art und Weise an den Haltepunkt Lichtwiese der Odenwaldbahn angeschlossen werden soll und die dem Plan zugrundeliegenden Werte (Fahrgastzahlen) nicht aktuell sind.

Die o. g. Einwände wurden bereits an anderer Stelle im Beschluss behandelt. Insoweit wird auf die entsprechenden Passagen des Beschlusses, insbesondere auf die Ziffern C. II. und III., verwiesen und es wird von einer erneuten ausführlichen Behandlung an dieser Stelle abgesehen. Sollten sich aufgrund o. g. Ausführungen, der Erwiderung der Vorhabenträgerin, den Festlegungen und Regelungen in den Planunterlagen und den Nebenbestimmungen zum Beschluss einzelne Einwände und Bedenken nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

### 2.20 Einwendung P 56

Die Einwendung bezieht sich auf folgende Punkte:

- Um eine nennenswerte CO<sub>2</sub> Reduzierung zu erreichen, sollte die Straßenbahntrasse über die Rossdorfer Straße mit Haltestelle am Vivarium geführt werden
- Fehlende Autoparkplätze im Bereich der Kletterhalle
- Mit der vorliegenden Planung können die Schülermassen vom Böllenfalltor zur GBS nicht bewältigt werden.
- Verlustes der Erholungsfunktion der Lichtwiese
- Die Baumfällung und die sich daraus ergebenden klimatischen Auswirkungen

Die o. g. Einwände wurden bereits an anderer Stelle im Beschluss behandelt. Insoweit wird auf die entsprechenden Passagen des Beschlusses, insbesondere auf die Ziffern C. II. und III., verwiesen und es wird von einer erneuten ausführlichen Behandlung an dieser Stelle abgesehen. Sollten sich aufgrund o. g. Ausführungen, der Erwiderung der Vorhabenträgerin, den Festlegungen und Regelungen in den Planunterlagen und den Nebenbestimmungen zum Beschluss einzelne Einwände und Bedenken nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

## 2.21 Einwendung P 58

In der Einwendung werden folgende negative Auswirkungen gerügt:

- Verschlechterung des ÖPNV-Angebotes, da die Linie 2 nicht mehr bis zur Haltestelle „Böllenfalltor“ fährt
- Fehlende Gesamtbetrachtung. Die Umverteilung der Fahrgäste von Bus auf Straßenbahn führt dazu, dass längere Wege von den Instituten der TU-Stadtmitte zum Haltepunkt „Schloss“ zurückgelegt werden müssen
- Das Vorhaben steht in keinem vernünftigen Verhältnis zu den voraussichtlichen Kosten (falsche/fehlerhafte NKU)
- Problematische Sicherheitsbelange und Zerstörung/Zerschneidung des Naturraums „Lichtwiese“  
und als Alternative wird der Einsatz von E-Bussen vorgeschlagen.

Die o. g. Einwände wurden bereits an anderer Stelle im Beschluss behandelt. Insoweit wird auf die entsprechenden Passagen des Beschlusses, insbesondere auf die Ziffern C. II. und III., verwiesen und es wird von einer erneuten ausführlichen Behandlung an dieser Stelle abgesehen. Nach Einschätzung der Planfeststellungsbehörde hat die vorgeschlagene E-Busse-Alternative keine Vorteile zu dem geplanten Straßenbahnanschluss des Campus Lichtwiese und kann daher nicht als geeignetere und vorzugswürdigere Variante angesehen werden. Auch aus den weiteren vorgebrachten Argumenten ergeben sich für die Planfeststellungsbehörde keine Anhaltspunkte, die in der abschließenden Gesamtabwägung zu einer anderen Entscheidung, als der Zulassung des Vorhabens, hätten führen können. Sollten sich aufgrund o. g. Ausführungen, der Erwiderung der Vorhabenträgerin, den Festlegungen und Regelungen in den Planunterlagen und den Nebenbestimmungen zum Beschluss einzelne Einwände und Bedenken nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.



## 2.22 Einwendung P 59

Es werden folgende Einwendungen erhoben:

- Durch die Kreuzung der Nieder-Ramstädter Straße kommt es zu negativen Auswirkungen für den Verkehrsfluss an der Kreuzung
- Durch das Straßenbahndreieck Nieder-Ramstädter Straße wird die Gefährdungssituation für die Schülerinnen und Schüler der GBS und der Elly-Heuss-Knapp-Schule verschärft
- Das ÖPNV-Angebot wird sich verschlechtern, da die Linie 2 nicht mehr bis zur Haltestelle „Böllenfalltor“ fährt
- Die vorgesehenen Kompensationsmaßnahmen am Hofgut Oberfeld werden als äußerst fragwürdig erachtet
- nicht nachvollziehbar sind.
- Das Vorhaben steht in keinem vernünftigen Verhältnis zu den voraussichtlichen Kosten
- Durch die Einrichtung der Haltestelle Kletterhalle wird die Nutzung der unter Denkmalschutz stehenden Sportanlage Hochschulstadion in nicht akzeptabler Art und Weise beeinträchtigt

Die o. g. Einwände wurden bereits an anderer Stelle im Beschluss behandelt. Insoweit wird auf die entsprechenden Passagen des Beschlusses, insbesondere auf die Ziffern C. II. und III., verwiesen und es wird von einer erneuten ausführlichen Behandlung an dieser Stelle abgesehen. Bezüglich der Art der Führung der Besucher des SV 98-Stadions kann derzeit keine Aussage getroffen werden, da dies im Projekt Stadionneu/-ausbau noch nicht abgestimmt ist. Im Übrigen ist der Stadionneu/-ausbau und die Besucherführung zur Haltestelle Kletterhalte nicht Gegenstand des vorliegenden Planfeststellungsverfahrens. Durch die vorgebrachten Argumente ergeben sich für die Planfeststellungsbehörde keine Anhaltspunkte, die in der abschließenden Gesamtabwägung zu einer anderen Entscheidung, als der Zulassung des Vorhabens, hätten führen können. Sollten sich aufgrund o. g. Ausführungen, der Erwidern der Vorhabenträgerin, den Festlegungen und Regelungen in den Planunterlagen und den Nebenbestimmungen zum Beschluss einzelne Einwände und Bedenken nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

## 2.23 Einwendung P 60

Die Einwendung bezieht sich auf folgende Punkte:

- Das Vorhaben steht in keinem vernünftigen Nutzen - Kosten Verhältnis, da die Straßenbahn nicht an allen Tagen im Jahr eingesetzt wird. Als Alternative wird daher eine Straßenbahntrasse über den Breslauer Platz zur Lichtwiese bzw. der Einsatz von E-Bussen vorgeschlagen
- Diverse Kritikpunkte bezüglich vorhandener und geplanter Busfahrpläne, z. B. die erwogenen Einsparungen im Busfahrplan Schloss/Woogsviertel/Vivarium, die zur Schwächung der Erschließungsqualität und Attraktivität führen werden, sowie Anregungen zu Verbesserung des ÖPNV Angebotes z. B. zur Erschließung des Landkreises
- Durch die Kreuzung der Nieder-Ramstädter Straße wird es zu Rückstaus stadteinwärts kommen, Pendler werden zum verstärkten abbiegen in die Jahnstraße veranlasst und die Ge-

fährdungssituation für die Schülerinnen und Schüler der angrenzenden Schulen wird verschärft

- Verlust von Parkraum für die Anwohner durch parkende Studenten im Paulusviertel
- Einsatz veralteter Technik (Seit 2009 vertriebt Siemens Straßenbahnen, die ohne Oberleitung auskommen)
- Die Haltestelle Kletterhalle ist für das neue Stadion nicht erforderlich
- Es wird eine umfassendere UVS gefordert, die die gesamte geplante Bebauung der Lichtwiese einbezieht

Die o. g. Einwände wurden bereits an anderer Stelle im Beschluss behandelt. Insoweit wird auf die entsprechenden Passagen des Beschlusses, insbesondere auf die Ziffern C. II. und III., verwiesen und es wird von einer erneuten ausführlichen Behandlung an dieser Stelle abgesehen.

Der vermutete Parkraum-Verdrängungseffekt kann sich nach Ansicht der Planfeststellungsbehörde durchaus auch im Paulusviertel einstellen bzw. kann er nicht gänzlich ausgeschlossen werden. Regelungen zur Parkraumbewirtschaftung sind jedoch nicht Gegenstand der Planfeststellung für das vorliegende Straßenbahnvorhaben, sondern liegen im Zuständigkeitsbereich der zuständigen städtischen Behörden, die falls erforderlich, Regelungen außerhalb des Planfeststellungsverfahrens zu treffen hat.

Es ist zutreffend, dass es die beschriebenen neuen Antriebsmethoden gibt. Diese sind bei Neubau eines Netzes, auch problemlos umsetzbar, dass das gesamte Netz/ System darauf ausgelegt ist. Der Einsatz einer neuen Antriebstechnologie für eine kurze Strecke ist nicht wirtschaftlich, da nur für diesen Abschnitt Fahrzeuge mit neuer Technik angeschafft werden müssten und ist im Übrigen mit dem restlichen Netz nicht kompatibel, so dass das Gesamtnetz für die neue Technologie ertüchtigt werden müsste.

Das Hauptargument für die geplante Straßenbahnlinie zur Lichtwiese ist die bessere Anbindung der TU Darmstadt an das übrige Straßennetz in Darmstadt. Der Fan-Transport zum Stadion ist lediglich ein zusätzlicher Aspekt.

Der Rahmenplan der TU Darmstadt ist nicht Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens. Art und Umfang der UVS für das Vorhaben Lichtwiesenbahn wurde im Rahmen eines Scoping Termins einvernehmlich mit den betroffenen Behörden und der Vorhabenträgerin festgelegt. Zur Umweltverträglichkeitsprüfung wird auf die Ausführungen unter Ziffer C II. des Beschlusses verwiesen.

Durch die vorgebrachten Argumente ergeben sich für die Planfeststellungsbehörde keine Anhaltspunkte, die in der abschließenden Gesamtabwägung zu einer anderen Entscheidung, als der Zulassung des Vorhabens, hätten führen können. Sollten sich aufgrund o. g. Ausführungen, der Erwidern der Vorhabenträgerin, den Festlegungen und Regelungen in den Planunterlagen und den Nebenbestimmungen zum Beschluss einzelne Einwände und Bedenken nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

## 2.24 Einwendung P 61

Die Einwendung bezieht sich auf folgende Punkte:

- Das Vorhaben steht in keinem vertretbaren Nutzen - Kosten Verhältnis zu Varianten, die gleichzeitig die Erschließung von Wohnviertel gewährleisten
- Es ist nicht akzeptabel weiterhin Wohnviertel durch Busse zu erschließen und für einen kurzen Fußwegeersatz unverhältnismäßige Eingriffe in die ökologische Struktur vorzunehmen
- Wegen Bevölkerungswachstum müssen aufgegebene Straßenbahnverbindungen reaktiviert werden und neue Linien sinnvoll zugeschaltet werden, insbesondere auch im Hinblick auf die Erschließung des Umlandes
- Da sich durch die Kreuzung der Nieder-Ramstädter Straße die Gefährdungssituation insbesondere für die Schülerinnen und Schüler der angrenzenden Schulen verschärft, wird eine Über- oder Unterführung fordert

Die o. g. Einwände wurden bereits an anderer Stelle im Beschluss behandelt. Insoweit wird auf die entsprechenden Passagen des Beschlusses, insbesondere auf die Ziffern C. II. und III. sowie wegen der Fußgängerüberwege über die Nieder-Ramstädter Straße zusätzlich auch auf Ziffer C. V. 1.4 des Beschlusses verwiesen und es wird von einer erneuten ausführlichen Behandlung an dieser Stelle abgesehen. Durch die vorgebrachten Argumente ergeben sich für die Planfeststellungsbehörde keine Anhaltspunkte, die in der abschließenden Gesamtabwägung zu einer anderen Entscheidung, als der Zulassung des Vorhabens, hätten führen können. Sollten sich aufgrund o. g. Ausführungen, der Erwiderung der Vorhabenträgerin, den Festlegungen und Regelungen in den Planunterlagen und den Nebenbestimmungen zum Beschluss einzelne Einwände und Bedenken nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

## 2.25 Einwendung P 62

Die Einwenderin wendet sich gegen den Bau der nur ca. 1300 m langen Straßenbahnanbindung von der Haltestelle Hochschulstadion bis zum Campus Lichtwiese, da sie in ihrer Studienzeit bis zu 5 km gehen musste.

Die Erwiderung ist nicht weiter substantiiert. Mit der Beibehaltung des Status quo, also dem Verzicht auf die Realisierung des Vorhabens sind die verfolgten Ziele nicht erreichbar. Im Ergebnis stellt sich damit die sog. Null-Variante nicht als Planungsalternative dar. Zur Begründung des Bedarfs und den mit dem Vorhaben verfolgten Zielen wird auf die Ausführungen in den Ziffern C. II. und III. und speziell auf Ziffer C. III. 4.1 verwiesen und es wird von einer erneuten ausführlichen Behandlung an dieser Stelle abgesehen. Sollten sich aufgrund o. g. Ausführungen, der Erwiderung der Vorhabenträgerin, den Festlegungen und Regelungen in den Planunterlagen und den Nebenbestimmungen zum Beschluss einzelne Einwände und Bedenken nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

## 2.26 Einwendung P 65

Die Einwendung bezieht sich auf folgende Punkte:

- Das Vorhaben bietet keine Erweiterung des schienengebundenen Verkehrsnetzes, bedient ausschließlich eine homogene Fahrgastgruppe, auf deren Bedürfnisse ein schienengebundenes Verkehrsmittel nur unflexibel reagieren kann und bietet keine Mitnahmeeffekte für weitere Fahrgastgruppen
- Durch die Kreuzung der Nieder-Ramstädter Straße wird es zu unerträglichen Rückstaus der ein- und ausfahrenden Autos und zur Erhöhung der Schadstoffbelastung kommen. Nebenstraßen und Wohngebiete werden als „Schleichwege“ belastet und die Gefährdungssituation für die Schülerinnen und Schüler der angrenzenden Schulen wird verschärft
- Die Flächeninanspruchnahme und der Baumverlust wirkt sich negativ auf das Landschaftsbild und den Freizeit- und Erholungswert aus
- Das Vorhaben steht in keinem vertretbaren Nutzen - Kosten Verhältnis zu vergleichbaren Alternativen; die dem Vorhaben zugrundeliegenden Gutachten sind aus den verschiedensten Gründen mangelhaft und es fehlen weitergehende wesentliche Grundlagendaten

Die o. g. Einwände wurden bereits an anderer Stelle im Beschluss behandelt. Insoweit wird auf die entsprechenden Passagen des Beschlusses, insbesondere auf die Ziffern C. II. und III. verwiesen und es wird von einer erneuten ausführlichen Behandlung an dieser Stelle abgesehen. Durch die vorgebrachten Argumente ergeben sich für die Planfeststellungsbehörde keine Anhaltspunkte, die in der abschließenden Gesamtabwägung zu einer anderen Entscheidung, als der Zulassung des Vorhabens, hätten führen können. Sollten sich aufgrund o. g. Ausführungen, der Erwidern der Vorhabenträgerin, den Festlegungen und Regelungen in den Planunterlagen und den Nebenbestimmungen zum Beschluss einzelne Einwände und Bedenken nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

## 2.27 Einwendung P 68

In der Einwendung wird ausgeführt, dass insbesondere die folgenden Anwohnerinteressen beeinträchtigt werden:

- Durch die Flächeninanspruchnahme wird die Freizeit- und Erholungsnutzung des Landschaftsparks, in den der Campus Lichtwiese eingebettet ist, beeinträchtigt werden
- Die Chance für die Entwicklung eines verkehrsfreien Campus ist damit vertan
- Durch die zweifache Querung der Nieder-Ramstädter Straße werden sich Verkehrsprobleme, wie z. B. Rückstaus auf den Zufahrtsstraßen, Erhöhung der Schadstoffbelastung, deutlich erhöhen und der Zugang für die Schülerinnen und Schüler der GBS wird unzumutbar eingeschränkt und die Gefährdungssituation wird zunehmen

Darüber hinaus wird in der Einwendung auf die Verletzung und Beeinträchtigung von Stadtbürgerinteressen hingewiesen, da das Vorhaben ein krasses Beispiel für eine demokratisch defizitäre Planungs- und Deliberationskultur sei, da keine alternativen Problemlösungen mit den dazugehörigen Interessenkonflikten vorgelegt und im Rahmen eines umfassenden und wenigstens mittelfristigen ÖPNV-Plans bewertet wurden. Stattdessen sei eine unausgereifte Teilplanung vorgelegt worden. Im Einzelnen wird dazu ausgeführt, dass das Vorhaben eine nicht integrierte Einzelplanung im partikularen Interesse der TUD sei, keinen Mitnahmeeffekt

für weitere Fahrgäste hat, in keinem vertretbaren Nutzen - Kosten Verhältnis stehe und nicht auf solide Voruntersuchungen und Bewertungen von Alternativen gestützt werden kann.

Die o. g. Einwände wurden bereits an anderer Stelle im Beschluss behandelt. Insoweit wird auf die entsprechenden Passagen des Beschlusses, insbesondere auf die Ziffern C. II. und III. verwiesen und es wird von einer erneuten ausführlichen Behandlung an dieser Stelle abgesehen. Durch die vorgebrachten Argumente ergeben sich für die Planfeststellungsbehörde keine Anhaltspunkte, die in der abschließenden Gesamtabwägung zu einer anderen Entscheidung, als der Zulassung des Vorhabens, hätten führen können. Sollten sich aufgrund o. g. Ausführungen, der Erwidern der Vorhabenträgerin, den Festlegungen und Regelungen in den Planunterlagen und den Nebenbestimmungen zum Beschluss einzelne Einwände und Bedenken nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

### 2.28 Einwendung P 69

Die Einwendung bezieht sich auf folgende Punkte:

- Es wird angezweifelt, dass es sich bei den prognostizierten Kosten um realistische Angaben handelt, da z. B. eventuelle Kosten für Kampfmittelsondierungen noch nicht berücksichtigt seien
- Als günstigere Alternative zur Straßenbahnanbindung wird eine weitere Buslinie „RU“ z. B. über Hbf. West - TU Lichtwiese bei gleichzeitiger Modifizierung der Streckenführung der Buslinie R vorgeschlagen und die darin gesehenen Vorteile wie z. B. kein Eingriff in den Naturraum, geringere Kosten etc. werden aufgeführt

Die o. g. Einwände wurden bereits an anderer Stelle im Beschluss behandelt. Insoweit wird auf die entsprechenden Passagen des Beschlusses, Ziffern C. II. und III. und dort insbesondere C. III. 3. (Wirtschaftlichkeit, Finanzierbarkeit) und C. III. 4.3 (Busvarianten) verwiesen und es wird von einer erneuten ausführlichen Behandlung an dieser Stelle abgesehen. Zu dem Vorschlag, eine weitere Buslinie zu etablieren wird darauf hingewiesen, dass aus Sicht der Planfeststellungsbehörde der Einsatz einer auf einem besonderen Bahnkörper geführten Straßenbahn im Verhältnis zum Einsatz von zusätzlichen Bussen, egal auf welcher Trasse, auf Grund der verkehrlichen Situation in Darmstadt und der jetzt schon hoch belasteten Bustrassen und der zentralen Haltestellen, als grundsätzlich günstiger und vorzugswürdiger angesehen wird. Durch die vorgebrachten Argumente ergeben sich für die Planfeststellungsbehörde keine neuen Anhaltspunkte, die in der abschließenden Gesamtabwägung zu einer anderen Entscheidung, als der Zulassung des Vorhabens, hätten führen können. Sollten sich aufgrund o. g. Ausführungen, der Erwidern der Vorhabenträgerin, den Festlegungen und Regelungen in den Planunterlagen und den Nebenbestimmungen zum Beschluss einzelne Einwände und Bedenken nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

### 2.29 Einwendung P 70

In der Einwendung werden zu den folgenden Punkten Einwände, Bedenken und Zweifel vorgetragen und im Einzelnen begründet:

- Machbarkeitsstudie, Datenerhebung, Wirtschaftlichkeit, Kosten

- Gesellschaftliche, ökologische und soziale Aspekte
- Verkehrs- und Sicherheitsaspekte

Von der Einwenderin wird auch noch darauf hingewiesen, dass sie Mitinitiatorin einer Petition, gegen den geplanten Straßenbahnabzweig zur Lichtwiese ist und es sich von selbst versteht, dass sie sich auch im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens kritisch zu dem Vorhaben äußere.

Soweit sich die Einwände auf planfeststellungsrelevante Sachverhalte beziehen, so wurden diese bereits an anderer Stelle im Beschluss behandelt und es wird insoweit auf die entsprechenden Passagen des Beschlusses, insbesondere auf die Ziffern C. II. und III. verwiesen und es wird von einer erneuten ausführlichen Behandlung an dieser Stelle abgesehen. Auf die nicht planfeststellungsrelevanten Ausführungen in der Einwendung wie z. B. allgemeine Verweise auf kommunalpolitische Aspekte, mangelnde Bürgerbeteiligung und die beschriebene Petition etc. wird an dieser Stelle nicht eingegangen und sie werden nicht behandelt. Durch die vorgebrachten Argumente ergeben sich für die Planfeststellungsbehörde keine neuen Anhaltspunkte, die in der abschließenden Gesamtabwägung zu einer anderen Entscheidung, als der Zulassung des Vorhabens, hätten führen können. Sollten sich aufgrund o. g. Ausführungen, der Erwidern der Vorhabenträgerin, den Festlegungen und Regelungen in den Planunterlagen und den Nebenbestimmungen zum Beschluss einzelne Einwände und Bedenken nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

### 2.30 Einwendungen P 72 und P 82

Da die Einwendungen inhaltlich weitgehend identisch sind, werden sie an dieser Stelle zusammengefasst und gemeinsam behandelt.

In den Einwendungen wird bemängelt, dass

- der Betrieb der Straßenbahn auf dem Campusgelände negative Auswirkungen auf das Sicherheitsempfinden und das Wohlbefinden der Universitätsmitarbeiter und Studenten haben wird und es zu Konflikten mit Fußgängern und Radfahrern kommen wird
- die Haltestelle Kletterhalle überflüssig ist
- sich die Flächeninanspruchnahme, der Baumverlust und der Geräuschpegel durch den Betrieb der Straßenbahn negativ auf das Landschaftsbild und den Freizeit- und Erholungswert auswirken wird

Einige der o. g. Einwände wurden bereits an anderer Stelle im Beschluss behandelt. Insoweit wird auf die entsprechenden Passagen des Beschlusses, insbesondere auf die Ziffern C. II. und III. verwiesen und es wird von einer erneuten ausführlichen Behandlung an dieser Stelle abgesehen.

Der Bedarf für die Haltestelle Kletterhalle wird von der Planfeststellungsbehörde bestätigt und für sinnvoll und erforderlich gehalten, da die Haltestelle der Anbindung der im Bereich der Haltestelle befindlichen Freizeiteinrichtungen sowie des Studentendorfes und dem Fan-Transport zum Stadion dient.

Die befürchteten negativen Auswirkungen durch den Straßenbahnbetrieb auf das Sicherheitsempfinden und die Verkehrssicherheit der Universitätsmitarbeiter und Studenten können von der Planfeststellungsbehörde nicht bestätigt werden, da die Straßenbahn in weiten Teilen der Universitätsdurchführung als Rasengleis bzw. besonderer Bahnkörper mit definierten, technisch gesicherten Überwegen ausgebildet wird.

Durch die vorgebrachten Argumente ergeben sich für die Planfeststellungsbehörde keine Anhaltspunkte, die in der abschließenden Gesamtabwägung zu einer anderen Entscheidung, als der Zulassung des Vorhabens, hätten führen können. Sollten sich aufgrund o. g. Ausführungen, der Erwiderung der Vorhabenträgerin, den Festlegungen und Regelungen in den Planunterlagen und den Nebenbestimmungen zum Beschluss einzelne Einwände und Bedenken nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

### 2.31 Einwendungen P 76, P 77 und P 78

Da die Einwendungen inhaltlich weitgehend identisch sind, werden sie an dieser Stelle zusammengefasst und gemeinsam behandelt.

Die Einwendungen beziehen sich auf folgende Punkte:

- Das Vorhaben steht in keinem angemessenen Nutzen – Kosten Verhältnis, insbesondere auch deshalb, da die Nutzung fast ausschließlich durch nicht zahlende Fahrgäste (Studentinnen und Studenten) erfolgt und von anderen zahlenden Fahrgästen nicht genutzt werden wird
- Die zugrunde gelegte NKU wird angezweifelt
- Wenn die Linie 2 das Böllenfalltor nicht mehr anfährt wird sich die Anbindung in das Mühltal verschlechtern und es wird vermehrt auf das Auto zurückgegriffen werden
- Parken im Wohngebiet (Paulus- und Steinbergviertel) wird für Anwohner problematisch, da vermehrt Studentinnen und Studenten im Wohngebiet parken und ab der Haltestelle Hochschulstadion mit der Bahn zum Campus Lichtwiese fahren werden
- Die Sicherheits-/Gefährdungssituation am Straßenbahndreieck Jahnstraße/ Nieder-Ramstädter-Str./Lichtwiesenweg wird sich für Schüler und Schülerinnen verschlechtern
- Die Flächeninanspruchnahme und der Baumverlust werden sich negativ auf das Landschaftsbild, den Freizeit- und Erholungswert und das Klima auswirken

Aus den genannten Gründen wird um Prüfung von kostengünstigeren, umweltverträglicheren und sinnvolleren Alternativen gebeten.

Die o. g. Einwände wurden bereits an anderer Stelle im Beschluss behandelt. Insoweit wird auf die entsprechenden Passagen des Beschlusses, insbesondere Ziffern C. II. und III. verwiesen und es wird von einer erneuten ausführlichen Behandlung an dieser Stelle abgesehen. Durch die vorgebrachten Argumente ergeben sich für die Planfeststellungsbehörde keine neuen Anhaltspunkte, die in der abschließenden Gesamtabwägung zu einer anderen Entscheidung, als der Zulassung des Vorhabens, hätten führen können. Sollten sich aufgrund o. g. Ausführungen, der Erwiderung der Vorhabenträgerin, den Festlegungen und Regelungen in den Planunterlagen und den Nebenbestimmungen zum Beschluss einzelne Einwände und Bedenken nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

### 2.32 Einwendung P 81

In der Einwendung werden insbesondere folgende Punkte bemängelt:

- Die zugrundeliegende Machbarkeitsstudie sei falsch und fehlerhaft und wird angezweifelt
  - In der Umweltverträglichkeitsstudie seien maßgebliche Parameter nicht enthalten bzw. wurden falsch gewichtet wie z. B. die Beeinträchtigungen für die Georg-Büchner-Schule
- Als geeignetere Variante für die Erschließung des Campus Lichtwiese wird der Einsatz von E-Bussen angesehen.

Die o. g. Einwände wurden bereits an anderer Stelle im Beschluss behandelt. Insoweit wird auf die entsprechenden Passagen des Beschlusses, insbesondere Ziffern C. II. und III. verwiesen und es wird von einer erneuten ausführlichen Behandlung an dieser Stelle abgesehen. Durch die vorgebrachten Argumente ergeben sich für die Planfeststellungsbehörde keine neuen Anhaltspunkte, die in der abschließenden Gesamtabwägung zu einer anderen Entscheidung, als der Zulassung des Vorhabens, hätten führen können. Sollten sich aufgrund o. g. Ausführungen, der Erwiderung der Vorhabenträgerin, den Festlegungen und Regelungen in den Planunterlagen und den Nebenbestimmungen zum Beschluss einzelne Einwände und Bedenken nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

### 2.33 Einwendung P 83

In der Einwendung wird Einspruch gegen die geplante Straßenbahnanbindung des Campus Lichtwiese erhoben, da folgende Gründe nicht plausibel erscheinen:

- viel zu hohe Kosten
- Zerstörung eines zusammenhängenden Erholungsgebietes mit umfangreichen Baumfällungen
- kein wirklicher Kapazitätsausbau, sondern nur Laufwegverkürzung
- Nichtberücksichtigung sinnvollerer Alternativen

Eine weitergehende Begründung der einzelnen Punkte ist nicht erfolgt.

Die o. g. Einwände wurden bereits an anderer Stelle im Beschluss behandelt. Insoweit wird auf die entsprechenden Passagen des Beschlusses, insbesondere Ziffern C. II. und III. verwiesen und es wird von einer erneuten ausführlichen Behandlung an dieser Stelle abgesehen. Durch die vorgebrachten Argumente ergeben sich für die Planfeststellungsbehörde keine neuen Anhaltspunkte, die in der abschließenden Gesamtabwägung zu einer anderen Entscheidung, als der Zulassung des Vorhabens, hätten führen können. Sollten sich aufgrund o. g. Ausführungen, der Erwiderung der Vorhabenträgerin, den Festlegungen und Regelungen in den Planunterlagen und den Nebenbestimmungen zum Beschluss einzelne Einwände und Bedenken nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

### 2.34 Einwendung P 87

In der Einwendung finden sich im Wesentlichen allgemeine sowie umwelt- und gesellschaftspolitische Aussagen aber auch solche zum Renommee der TU Darmstadt, die alle nicht planfeststellungsrelevant sind. Darüber hinaus bestreitet der Einwender den Bedarf und den Nutzen des geplanten Vorhabens und schlägt alternativ vor, von der Jahnstraße bis zur Lichtwie-



se einen überdachten Fußweg zu bauen und die durch den Verzicht auf die Lichtwiesenbahn freiwerdenden Steuergelder in sinnvollere Projekte zu investieren.

Hinsichtlich der Planrechtfertigung, der Erforderlichkeit und der Wirtschaftlichkeit des Vorhabens wird auf die Ausführungen unter der Ziffer C. III. 1. - 3. des Beschlusses verwiesen. Die vorgeschlagene Alternative zum Bau eines überdachten Fußweges zur Lichtwiese wird nicht als ernsthafte Alternative zur geplanten Straßenbahnanbindung gesehen und ist im Übrigen nicht geeignet, das mit dem Vorhaben verfolgte Ziel des Ausbaus und der Stärkung des schienengebunden ÖPNV sicherzustellen.

Durch die vorgebrachten Argumente ergeben sich für die Planfeststellungsbehörde keine neuen Anhaltspunkte, die in der abschließenden Gesamtabwägung zu einer anderen Entscheidung, als der Zulassung des Vorhabens, hätten führen können. Sollten sich aufgrund o. g. Ausführungen, der Erwidern der Vorhabenträgerin, den Festlegungen und Regelungen in den Planunterlagen und den Nebenbestimmungen zum Beschluss die Einwände und Bedenken nicht erledigt haben, so werden sie an dieser Stelle zurückgewiesen.

## VI. Gesamtergebnis der Abwägung

Die Planfeststellungsbehörde kommt bei der Gesamtabwägung aller durch die Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange zu dem Ergebnis, dass die mit dem Antrag auf Planfeststellung verfolgten Ziele erreicht werden können und dem Antrag der Vorhabenträgerin nach Maßgabe der im verfügbaren Teil getroffenen Entscheidungen, Nebenbestimmungen und Zusagen entsprochen werden kann. Dabei sind nicht nur die einzelnen öffentlichen und privaten Interessen gegen die öffentlichen Interessen an dem Neubau der Straßenbahnanbindung Campus Lichtwiese, sondern alle für und gegen das Vorhaben sprechenden Belange in ihrer Gesamtheit abgewogen worden.

Die Prüfung der vorgelegten Planung hat ergeben, dass dem Vorhaben keine gesetzlichen Versagungsgründe entgegenstehen. Darüber hinaus werden weder öffentliche noch private Belange in einer solchen Art und Weise beeinträchtigt, dass das Interesse an der Umsetzung des beantragten Vorhabens insgesamt zurücktreten müsste. Vielmehr bewertet die Planfeststellungsbehörde das öffentliche Interesse an der Realisierung des Neubaus der Straßenbahnanbindung Campus Lichtwiese höher als die entgegenstehenden öffentlichen und privaten Belange, zumal diesen durch Änderungen des Plans, Zusagen und Nebenbestimmungen Rechnung getragen worden ist.

Es bietet sich der Planfeststellungsbehörde gegenüber der planfestgestellten Trasse keine Variante an, mit der die dargestellten Ziele unter geringerer Inanspruchnahme entgegenstehender öffentlicher oder privater Belange erreicht werden könnten. Dazu hat die Planfeststellungsbehörde auch diverse Alternativen betrachtet. Dabei wurde der Einsatz einer Straßenbahn im Verhältnis zum Einsatz von zusätzlichen Bussen, egal auf welcher Trasse, von der Planfeststellungsbehörde als grundsätzlich günstiger und vorzugswürdiger bewertet. Als Ergebnis der Prüfung wurde festgestellt, dass sich im Vergleich zur planfestgestellten Variante keine der geprüften Alternativen, sowohl Straßenbahntrassen als auch Busvarianten, auf-

drängt, die vorzugswürdig wäre. Für alle betrachteten Straßenbahntrassen würden im Verhältnis zur planfestgestellten Trasse deutlich höhere Investitionskosten anfallen. Bei der Planfeststellung gehört zu den abwägungserheblichen öffentlichen Belangen auch das Interesse an einer kostengünstigen Lösung. Die deutlich höheren Kosten der betrachteten Straßenbahnvarianten waren bei der Entscheidungsfindung mit ausschlaggebend.

Die von der Planfeststellungsbehörde verfügten Nebenbestimmungen und die Zusagen der Vorhabenträgerin gewährleisten im Übrigen, dass keine öffentlichen und privaten Interessen in unzulässiger oder unzumutbarer Weise hinter die für das Vorhaben sprechenden Belange zurückgestellt werden. Die dennoch verbleibenden Nachteile sind durch die mit dem Vorhaben verfolgten Zielsetzungen gerechtfertigt und müssen im Interesse des Ganzen als zumutbar hingenommen werden.

Die Inanspruchnahme von Grundstücken Dritter geht mit der Umsetzung des Vorhabens nicht einher.

Im Ergebnis ist die Bewältigung aller maßgeblichen Konflikte festzustellen, so dass das Vorhaben in der in den Planunterlagen beschriebenen Art und Weise durch den Planfeststellungsbeschluss zugelassen werden kann.

## D. Kosten

Die Kostenentscheidung beruht auf den Bestimmungen des Hessischen Verwaltungskostengesetzes (HVwKostG) i. V. m. § 1 der Verwaltungskostenordnung für den Geschäftsbereich des Ministeriums für Wirtschaft, Energie, Verkehr und Landesentwicklung (VwKostO-MWEVL) und des zugehörigen Verwaltungskostenverzeichnisses sowie der Allgemeinen Verwaltungskostenordnung (AllgVwKostO) und des zugehörigen Allgemeinen Verwaltungskostenverzeichnisses. Die Festsetzung der Kosten (Gebühren und Auslagen) zu diesem Planfeststellungsbeschluss erfolgt in einem gesonderten Bescheid.

Die den Beteiligten durch ihre Teilnahme an dem Anhörungsverfahren erwachsenen Kosten – auch die eines beauftragten Rechtsanwaltes oder Gutachters – fallen ausschließlich ihnen selbst zur Last. Das Planfeststellungsverfahren stellt kein Vorverfahren im Sinne der §§ 68 ff. VwGO dar, das mit Erhebung des Widerspruchs beginnt. Die für Widerspruchsverfahren geltende Sonderregelung in § 80 HVwVfG ist daher weder unmittelbar noch sinngemäß anwendbar (BVerwG, Beschluss vom 01.09.1989, NVwZ 1990, S. 59 f., Dürr in Kodal, „Straßenrecht“, 7. Auflage 2010, Kapitel 37, Rnr. 8.5). Dass in einem Planfeststellungsverfahren angefallene Kosten weder in diesem Verfahren noch in einem sich eventuell anschließenden Gerichtsverfahren erstattungsfähig sind, ist verfassungsrechtlich unbedenklich (BVerwG, Beschluss vom 01.09.1989, a. a. O.) und verletzt auch nicht den Grundsatz der Waffengleichheit. Denn auch die Vorhabenträgerin und die Planfeststellungsbehörde können ihre Auslagen nicht auf erfolglose Einwender abwälzen (BayVGH, Beschluss vom 23.11.1998, BayVBl. 1999, S. 307 ff.).

## E. Rechtsbehelfsbelehrung

Gegen diesen Planfeststellungsbeschluss kann innerhalb eines Monats nach Bekanntgabe Klage beim

**Hessischen Verwaltungsgerichtshof  
Brüder-Grimm-Platz 1  
34117 Kassel**

erhoben werden.

Die Klage ist gegen das Land Hessen, vertreten durch das Regierungspräsidium Darmstadt, Luisenplatz 2, 64283 Darmstadt, zu richten.

Die Klage soll den Kläger, den Beklagten und den Streitgegenstand bezeichnen und einen bestimmten Antrag enthalten. Die zur Begründung dienenden Tatsachen und Beweismittel sollen angegeben werden. Zur Erhebung der Klage ist die Vertretung durch einen Rechtsanwalt oder Rechtslehrer an einer deutschen Hochschule erforderlich.

Die Anfechtungsklage gegen den Planfeststellungsbeschluss hat gemäß § 29 Abs. 6 Satz 2 PBefG keine aufschiebende Wirkung. Auf Antrag kann der Hessische Verwaltungsgerichtshof in Kassel, Brüder-Grimm-Platz 1, 34117 Kassel, die aufschiebende Wirkung der Klage anordnen. Der Antrag auf Anordnung der aufschiebenden Wirkung der Anfechtungsklage gegen den Planfeststellungsbeschluss nach § 80 Abs. 5 Satz 1 der Verwaltungsgerichtsordnung (VwGO) kann nur innerhalb eines Monats nach Zustellung des Planfeststellungsbeschlusses gestellt und begründet werden

gez. Lindscheid  
(Regierungspräsidentin)

Die Übereinstimmung dieser Abschrift des Planfeststellungsbeschlusses vom 16. April 2018 - III 33.1 66 e 02/01 H - 144 mit dem Original wird hiermit beglaubigt.

Darmstadt, 17. April 2018

Langemeier, ARin