

## Magistratsvorlage

Wissenschaftsstadt  
Darmstadt



|                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| Eingang Magistrats-<br>geschäftsstelle:<br>01.11.2024                                                                                                                                                                                                                 | an den Magistrat<br><input type="checkbox"/> zur Kenntnis<br><input checked="" type="checkbox"/> zur Beschlussfassung                                                                                                                                                                                                                                                                                | Beteiligt vor<br>Magistratsbeschlussfassung:                           |
| Dezernat VI<br><br>Amt: Mobilitäts- und<br>Tiefbauamt                                                                                                                                                                                                                 | an die Stadtverordnetenversammlung<br><input type="checkbox"/> OBW zur Befassung<br><input type="checkbox"/> zur Kenntnis<br><input checked="" type="checkbox"/> zur Beschlussfassung<br><input type="checkbox"/> zur abschließenden Beschluss-<br>fassung Fachausschuss<br><br><b>Behandlung in</b> Ja Nein<br><b>öffentl. Sitzung</b> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> OBW bei abschl.<br>Beschlussfassung Magistrat |
| Verteiler:                                                                                                                                                                                                                                                            | Ja Nein<br><b>Internetfähig</b> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <b>Vorlage-Nr. 2024/0294</b><br><br>Magistratsbeschluss-Nr.            |
| <b>Produkt-Nr.:</b> 538020, 541010, 547020<br><b>Kostenstelle:</b> 066-040-1000, 066-140-1000<br><b>Kostenträger:</b> 5470-21, 5410-11, 5380-21<br><b>Investitionsnummer:</b> 12066-6106,<br>20066-6019, 15066-6510, 20066-6190<br><b>Sachkonto:</b> 0960010, 0952010 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                        |

**Betreff: Weiterentwicklung Straßenbahnanschluss Ludwigshöhviertel und Durchbindung  
Heidelberger Straße**

**Vorlage vom: 30.09.2024**

### Beschlussvorschlag:

1. Die Nutzen-Kosten-Untersuchung zur Erschließung des Ludwigshöhviertels per Straßenbahn gemäß dem anliegenden Bericht wird zur Kenntnis genommen.
2. Fortschreibung und Änderung der Genehmigungsplanung auf der Grundlage der Entwurfsplanung sowie dem Einwenderverfahren beim Planfeststellungsverfahren wird zur Kenntnis genommen.
3. Das Mobilitäts- und Tiefbauamt wird ermächtigt, einen Bau- und Finanzierungsvertrag mit der HEAG mobilo vorzubereiten.
4. Der Anbindung des Ludwigshöhviertels per Straßenbahn sowie der Durchbindung der Straßenbahntrasse an die Heidelberger Straße wird zugestimmt.

|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Anlagen:</b> | Anlage 1 Übersichtslageplan<br>Anlage 2 Oberflächen Blatt 6<br>Anlage 3 Oberflächen Blatt 7<br>Anlage 4 Oberflächen Blatt 8<br>Anlage 5 Oberflächen Blatt 9<br>Anlage 6 RQ 12<br>Anlage 7 RQ 13<br>Anlage 8 RQ 14<br>Anlage 9 RQ 15<br>Anlage 10 RQ 16<br>Anlage 11 RQ 17<br>Anlage 12 NKU<br>Anlage 13 Schreiben Hessen Mobil |
|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                     |                          |
|-------------------------------------|--------------------------|
| <b>Datenschutzrelevante Anlage:</b> | <input type="checkbox"/> |
|-------------------------------------|--------------------------|

|                     |                                        |                               |
|---------------------|----------------------------------------|-------------------------------|
| <b>Folgekosten:</b> | <input checked="" type="checkbox"/> Ja | <input type="checkbox"/> Nein |
|---------------------|----------------------------------------|-------------------------------|

**Zusätzlich für alle Vorlagen aus dem Bereich des Hochbaus anzugeben:**

|                                                    |                                               |                                                    |
|----------------------------------------------------|-----------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| <b>Klimarelevanz des Vorhabens:</b>                |                                               |                                                    |
| Auswirkungen auf Stadtklima:                       | <input type="checkbox"/> ja                   | <input type="checkbox"/> nein                      |
| Auswirkungen auf THG-Emissionen:                   | <input type="checkbox"/> gering <sup>1)</sup> | <input type="checkbox"/> mittel/groß <sup>2)</sup> |
| Beteiligung Amt f. Klimaschutz & Klimaanpassung:   | <input type="checkbox"/> ja                   | <input type="checkbox"/> nein                      |
| <i>Zusätzlich bei Beschlüssen zur Baufreigabe:</i> |                                               |                                                    |
| Wurden Optimierungspotentiale ausgeschöpft?        | <input type="checkbox"/> ja                   | <input type="checkbox"/> nein                      |
| Falls nein, Kompensationsmaßnahmen festgelegt?     | <input type="checkbox"/> ja                   | <input type="checkbox"/> nein                      |

1) bis 10 Tonnen Kohlendioxid-Äquivalente (CO<sub>2e</sub>) pro Jahr, 2) über 10 Tonnen CO<sub>2e</sub> pro Jahr.

|                                     |
|-------------------------------------|
| <b>Beschluss des Magistrats vom</b> |
|-------------------------------------|

## **Begründung zur Magistratsvorlage vom 30.09.2024**

### **1. Veranlassung und Darstellung des Vorhabens**

Die Wissenschaftsstadt Darmstadt plant im Süden des Stadtgebiets im Bereich der ehemals militärisch genutzten Flächen der Cambrai-Fritsch-Kaserne und der Jefferson-Siedlung ein neues Wohnquartier, das Ludwigshöhviertel (folgend LHV abgekürzt). Im rund 34 Hektar großen Areal zwischen den Stadtteilen Bessungen und Eberstadt sollen zukünftig etwa 1.400 Wohneinheiten für gut 3.000 Einwohner entstehen. Die Anbindung des Ludwigshöhviertels soll das neue Quartier im Süden von Bessungen optimal mit der Verkehrsinfrastruktur Darmstadts verbinden und speziell die Verkehrsmittel des Umweltverbunds fördern (ÖPNV, Rad- und Fußverkehr). Die Planungen der Wissenschaftsstadt Darmstadt und der HEAG mobilo für die Anbindung des Ludwigshöhviertels wird das gewährleisten. Über die konkrete Ausgestaltung der äußeren Verkehrsanbindung wurde der Magistrat und die Stadtverordnetenversammlung zuletzt in der Vorlage 2022/0274 mit dem Planungsstand der Entwurfs- und Genehmigungsplanung (Leistungsphase 3 und 4) informiert. Der Einleitung des Planfeststellungsverfahrens wurde zugestimmt. Das Planfeststellungsverfahren wurde zwischenzeitlich von den Vorhabensträgern beim Regierungspräsidium Darmstadt eingereicht und hat eine Weiterentwicklung des Vorhabens erforderlich gemacht. Die Planungsfortschreibung wird nachfolgend beschrieben und zur Kenntnis gegeben.

Zudem fanden am 15.04.2024 und am 08.10.2024 jeweils ein von Oberbürgermeister Hanno Benz und Stadtrat Paul Wandrey eingeladenen „Runder Tisch“ mit verschiedenen Bürgerinitiativen zum Bauvorhaben statt. Die im Rahmen dieser Termine vorgeschlagenen Änderungen an den bisherigen Planungen, soweit sie nicht ohnehin Gegenstand des Planfeststellungsverfahrens sind, befinden sich noch in Prüfung und finden sich daher in dieser Vorlage noch nicht in vollem Umfang wieder.

Im Rahmen der immer tiefergehenden Planungen wurde zudem die übergeordnete Bedeutung der Durchbindung für die Straßenbahn an die Heidelberger Straße deutlich. Hiermit lässt sich der aktuell rein sternförmigen Struktur des Straßenbahnnetzes entgegenwirken und es besteht die Möglichkeit mit verträglichen Betriebskosten die Strecke in Bessungen auf der Heidelberger Straße zu verstärken, ohne dabei ein Überangebot in Eberstadt zu schaffen.

### **2. Beschreibung der Planung**

Im Folgenden wird die Weiterentwicklung der Planung im Vergleich zur MV 2022/0274 dargelegt. Dabei handelt es sich um einen Zwischenstand, der noch weiter optimiert wird und sich hinsichtlich der Genehmigungsfähigkeit in der Prüfung befindet. Auf eine erneute detaillierte Beschreibung des gesamten Planungsgebiets wird der Übersichtlichkeit halber verzichtet. Für die Abschnitte Ludwigshöhstraße und Ludwigshöhviertel bis zur neuen Haltestelle Marienhöhe im Ludwigshöhviertel sind zum jetzigen Zeitpunkt im Vergleich zur MV 2022/0274 keine Änderungen vorgesehen und werden daher auch nicht weiter planerisch dargestellt.

Die im Rahmen der Runden Tische aufgeworfene Frage hinsichtlich der bestehenden Wendeschleife in der Ludwigshöhstraße und deren Erweiterung wird aktuell im Hinblick auf die Möglichkeit des Belassens im aktuellen Zustand oder eines Verzichts geprüft.

#### Cooperstraße bis Knotenpunkt Heidelberger Straße

In den Abschnitten Cooperstraße und Knotenpunkt Heidelberger Straße / Cooperstraße wurden umfangreichere Änderungen vorgenommen, um den Wald- und Flächeneingriff infolge der Maßnahme auf ein Minimum zu begrenzen. Die Änderungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

- Änderung des Entwässerungskonzepts. Entfall des Versickerungsbeckens durch Umstellung auf unterirdische Regenwasserbehandlungs-/versickerungsanlagen
- Lage-, Höhen- und Querschnittsoptimierungen Cooperstraße
- Anpassung der Straßenquerneigung
- Reduktion der Abstände zwischen Straße und Straßenbahntrasse auf erforderliches Mindestmaß
- Anhebung der Straßengradiente
- Entfall Linksabbiegerstreifen aus Cooperstraße in Heidelberger Straße
- Abgewinkelte Führung der Cooperstraße am Knotenpunkt

Ergänzend hierzu erfolgte eine Anpassung der Haltestellen am Gleisdreieck. Um für alle Fahrbeziehungen einen Haltepunkt bieten zu können, ist nach Durchfahrt des Knotenpunktes jeweils ein Bahnsteig vorgesehen.

Die in der ursprünglichen Genehmigungsplanung vorgesehene Haltestelle in der Cooperstraße in Richtung Heidelberger Straße entfällt zugunsten einer schmäleren Straßenbahntrasse. Der entfallene Haltepunkt befindet sich nun in der Heidelberger Straße. Eine zusätzliche gesicherte Fußgängerquerung über die Heidelberger Straße südlich der Franklinstraße schafft eine direkte Wegebeziehung zwischen dem verschobenen Einmündungsbereich der Cooperstraße und der Franklinstraße.

Infolge der Umplanung der Kreuzung Heidelberger Straße/Cooperstraße/Franklinstraße wird die Straßenbahngradiente im Bereich der Heidelberger Straße angehoben. Daraus resultiert eine Höhenanpassung im gesamten Einmündungsbereich. Alle Querungsstellen für Fußgänger können nunmehr barrierefrei ausgeführt werden. Im Nachgang eines von Herrn Oberbürgermeister Benz und Stadtrat Wandrey eingerichteten Runden Tisches zum Ludwigshöviertel wurde eine alternative Führung einer Straßenbahntrassierung in die Jefferson-Siedlung (sogenannte Variante 2) anstelle der Durchbindung an die Heidelberger Straße näher betrachtet und deren Auswirkungen bewertet. Die aus einer solchen Variante entstehenden Folgen entsprächen zum heutigen Zeitpunkt nicht mehr den städtischen Zielen, nämlich der Durchbindung der Straßenbahn nach Eberstadt und der Stärkung des Straßenbahnsystems durch die Schaffung von bisher nicht vorhandenen Tangentialverbindungen. Diese Variante stünde dem bereits festgesetzten Bebauungsplan entgegen und hätte hinsichtlich der Geländeanpassungen in der Cooperstraße und der Jeffersonstraße erhebliche Auswirkungen auf die umliegenden Baufelder. Ebenso hätte eine zweigleisige Trassierung der Straßenbahn in der Jeffersonstraße erhebliche Auswirkungen auf die umliegenden Baufelder, sodass weitere Betrachtungen einer veränderten Straßenbahnführung in die Jefferson-Siedlung nicht weiterverfolgt werden. Auch in ihrer Funktion als Radroute zwischen Bessungen und Eberstadt wäre die Jeffersonstraße durch die Gleise stark beeinträchtigt.

#### Gleisdreieck Heidelberger Straße / Cooperstraße

Der Anschluss an die Bestandsgleise in der Heidelberger Straße wird über ein neues Gleisdreieck (siehe Anlage 2, Blatt 9) ermöglicht. Im Bereich dieses Gleisdreiecks wurden im Vergleich zur Genehmigungsplanung bzw. zur MV 2022/0274 die umfangreichsten Anpassungen vorgenommen.

Damit tragen die Vorhabenträger den Einwendungen verschiedener Einwendergruppierungen aus dem Planfeststellungsverfahren Rechnung, möglichst wenig Wald für das Vorhaben zu roden. Die Haltestelle wird aufgrund der neuen Haltestelle „Marienhöhe“ in der Sternenallee in „Cooperstraße“ umbenannt. Während die Gleisstrasse im Abschnitt Cooperstraße noch unmittelbar neben dem Fußweg der Cooperstraße verläuft, ist am Gleisdreieck ein größerer Abstand notwendig, um ÖPNV und MIV am Knotenpunkt leistungsfähig und sicher abwickeln und führen zu können. Dieser Raum wird unter anderem genutzt, um ein Unterwerk für die Bahnstromversorgung zu platzieren, welches die notwendigen zusätzlichen Einspeisepunkte für den Streckenabschnitt LHV zur Verfügung stellt. In der Genehmigungsplanung wurde der Raum im Gleisdreieck zur Entwässerung der Verkehrsanlagen genutzt und beinhaltete eine große Versickerungsmulde. Im Zuge des Planfeststellungsverfahrens wurde die Planung dahingehend weiterentwickelt, dass kein offenes Versickerungsbecken mehr vorgesehen ist. Stattdessen wird das anfallende Straßenwasser unterirdisch mittels Rigolen versickert. Dies ermöglicht eine höhere Flächeneffizienz der Anlagen und die alternative Nutzung der Restfläche im Gleisdreieck. Die Straßenentwässerung wird in diesem Bereich zurzeit so planerisch überarbeitet, dass sie dem neuesten Vorschriftenwerk und Normung entspricht und damit erlaubnisfähig ist. Die Planänderung erfolgt unter Einbeziehung des RP Darmstadt als obere Wasserbehörde.

Die signaltechnische Regelung der Straßenbahn erfolgt durch Integration des ÖPNV in die städtische Knotenpunktsignalisierung Heidelberger Straße/Cooperstraße/Franklinstraße. Der gesamte Knotenpunkt wird barrierefrei ausgebaut.

Im Knotenpunktbereich ist eine Trennung des Geh- und Radverkehrs geplant.

Die Möglichkeit von weiteren Reduzierungen des Waldeingriffs im Knotenpunktbereich werden im Rahmen des Verfahrens geprüft.

### **3. Umweltauswirkungen der Planung**

Durch die vorbeschriebene Planänderung der Entwässerung im Gleisdreieck Heidelberger Straße / Cooperstraße entfällt die Gestaltungsmaßnahme G1 zur Begrünung der Versickerungsbecken ersatzlos, ebenso die Umzäunung des Versickerungsbeckens mit eingebauten Kleintierdurchlässen. Durch diese Anpassung der Trassierung verringert sich die Inanspruchnahme von Waldflächen deutlich. Vor allem auf der Südseite der Cooperstraße wird in wesentlich geringerem Umfang in die Waldflächen und damit auch in unversiegelte Böden eingegriffen. Auch die Auswirkungen auf die klimatischen Funktionen (Zunahme des Erwärmungspotentials) werden hierdurch verringert. Infolge der Verlagerung der Haltestelle an der Heidelberger Straße (Fahrtrichtung Innenstadt) von dem Bereich südlich der Cooperstraßeneinmündung auf den Bereich nördlich der Cooperstraßeneinmündung kann die Baugrenze im Süden von den Bestandsbäumen abgerückt werden, so dass hier geringere Beeinträchtigungen zu erwarten sind. Im Norden, wo die neue Haltestelle nunmehr verortet wird, können Beeinträchtigungen von Bestandsbäumen weitgehend vermieden werden. In den Abschnitten an der Ludwigshöhstraße und innerhalb des neuen Ludwigshöhviertels sind keine maßgeblichen Veränderungen gegenüber der bereits eingereichten Genehmigungsplanung vorgesehen. Daher sind die dort zu erwartenden Umweltauswirkungen unverändert.

In der Gesamtbetrachtung könnte somit der Wald- und Flächeneingriff durch die fortgeschriebene Planung um bis zu 2.000 Quadratmeter im Vergleich zur Genehmigungsplanung bzw. zur Magistratsvorlage 2022/0274 verringert werden.

#### Ökologische Baubegleitung

Aus Baumschutzgründen ist für die gesamte Baumaßnahme bereits ein dendrologischer Gutachter für die Leistungsphasen 5-7 für alle vom Bauvorhaben betroffenen Bäume bestellt. Dies betrifft alle erforderlichen Baumsicherungsmaßnahmen und die Festlegung von technischen Maßnahmen zur Sicherstellung des Baumerhalts in Abstimmung mit dem Grünflächenamt. Weiterhin ist noch vorgesehen, eine dendrologische Baubegleitung für die Leistungsphase 8 zu beauftragen. Darüber hinaus ist bereits eine Umweltbaubegleitung (UBB) beauftragt, die alle weiteren, im landschaftspflegerischen Begleitplan vorgesehenen und per Planfeststellungsbeschluss verbindlichen Schutz- und Vermeidungsmaßnahmen kontrolliert und die Einhaltung zusätzlicher Auflagen aus dem Planfeststellungsbeschluss überwacht. Dies sind beispielsweise Maßnahmen zum Schutz angrenzender Vegetationsbestände, Artenschutzmaßnahmen und Gestaltungs- bzw. Begrünungsmaßnahmen nach Bauabschluss.

#### **4. Förderung**

Es wird angestrebt, die Maßnahme „Anbindung Ludwigshöhviertel“ nach dem Mobilitätsfördergesetz (MobFöG) fördern zu lassen. Hierzu muss ein Wirtschaftlichkeitsnachweis in Form einer Nutzen-Kosten-Untersuchung (NKU) nach der „Standardisierten Bewertung von Verkehrswegeinvestitionen des öffentlichen Personennahverkehrs“ durchgeführt werden. Eine vereinfachte NKU wurde bereits 2014 erstellt und 2016 fortgeschrieben. Durch Einführung eines neuen, standardisierten Verfahrens, „Version 2016+“, eingeführt am 01.07.2022, wurde eine umfassende Aktualisierung der Untersuchung notwendig.

Auch infolge des schnellen Bevölkerungs- und Arbeitsplatzwachstums in der Wissenschaftsstadt Darmstadt setzte die Aktualisierung der NKU die Fortschreibung des Verkehrsmodells der Wissenschaftsstadt Darmstadt auf den Status quo 2019 und den Prognosehorizont 2030 voraus. Ebenfalls war das neue Verkehrskonzept Straßenbahn der HEAG mobilo nach Abstimmung mit dem Fördergeber zwingend als Grundlage heranzuziehen. Die NKU wurde durch das Mobilitäts- und Tiefbauamt an das Büro ZIV vergeben, im Juli 2023 fertig gestellt und an das Land Hessen (Hessen Mobil) zur Prüfung übergeben (Bericht NKU siehe Anlage 4). Das Prüfergebnis liegt seit September 2023 vor. Demzufolge wird durch den Bau der Straßenbahn durch das LHV ein deutlicher gesamtwirtschaftlicher Nutzenüberschuss erzielt. Der Kosten-Nutzen-Indikator beträgt 1,62 (siehe Schreiben von Hessen Mobil in Anlage 5).

Um eine Bauzeitverzögerung zu vermeiden und die Planung direkt weiterführen zu können, wird die Etatisierung der Haushaltsmittel ohne die Berücksichtigung der zu erwartenden Fördermittel erfolgen.

#### **5. Bau- und Finanzierungsvertrag**

Zur gemeinsamen Umsetzung der Maßnahme soll zwischen der Wissenschaftsstadt Darmstadt und der HEAG mobilo ein Bau- und Finanzierungsvertrag abgeschlossen werden, der die notwendigen Festlegungen und Vereinbarungen u.a. zur Kostenaufteilung und zur Herstellung der Maßnahme regelt.

## **6. Ausblick**

Die Vorhabenträger haben im Frühjahr 2023 die Planung zur Planfeststellung beim Regierungspräsidium Darmstadt eingereicht. Von Seiten des RP wurden daraufhin im Anschluss an den Erörterungstermin Nachforderungen erhoben, die zurzeit in die Planung und den Planfeststellungsbericht eingearbeitet werden. Voraussichtlich zu Ende des Jahres 2024 werden die überarbeiteten Unterlagen erneut beim Regierungspräsidium eingereicht. Gleichzeitig wird die Ausführungsplanung (Leistungsphase 5) vorangetrieben, um einen möglichst frühen Baubeginn zu ermöglichen. Dies ist von besonderer Bedeutung, da bereits im Sommer 2024 die ersten Wohnungen im Ludwigshöhviertel fertig gestellt und bezogen wurden. Die Umsetzung des Vorhabens soll im Herbst 2025 mit den Rodungsarbeiten beginnen. Das Bauende ist für Ende 2028 vorgesehen.

Dezernat VI

Paul Georg Wandrey  
Stadtrat