





VERKEHRSPANUNG  
VERKEHRSTECHNIK  
NAHVERKEHRSPANUNG  
STADTBUSKONZEPTE  
STRASSENENTWURF  
BAULEITUNG  
UMWELTVERTRÄGLICHKEIT

**PLANUNGSBÜRO VON MÖRNER**

PROF. DR.-ING.  
JÖRG VON MÖRNER

HEINRICHSTRASSE 233  
64287 DARMSTADT  
06151-423933 · FAX 424308

## Anlage 3



### P+R/ B+R - Untersuchung Bahnhof Darmstadt Eberstadt

M.Eng. Paul Fremer  
Prof. Dr.-Ing. Jörg von Mörner

Darmstadt im Oktober 2013



## Inhalt

|          |  |           |
|----------|--|-----------|
| <b>1</b> | <b>Vorbemerkung und Aufgabe</b>                | <b>1</b>  |
| <b>2</b> | <b>Bestandsaufnahme</b>                        | <b>1</b>  |
| 2.1      | Grundlagen                                     | 1         |
| 2.2      | Parken   | 2         |
| 2.3      | Andienung Bus                                  | 3         |
| 2.4      | Bahnverkehr                                    | 3         |
| 2.5      | Radverkehr                                     | 4         |
| <b>3</b> | <b>Ermittlung der P+R-/B+R-Nachfrage</b>       | <b>5</b>  |
| 3.1      | Verkehrserhebungen – Grundlagen                | 5         |
| 3.2      | Fahrgastzählung                                | 6         |
| 3.2.1    | Zählung Fahrgäste Zug                          | 6         |
| 3.2.2    | Zählung Fahrgäste Bus                          | 9         |
| 3.3      | Fahrgastbefragung                              | 11        |
| 3.3.1    | Fahrtquelle und Fahrtziel                      | 11        |
| 3.3.2    | Fahrtzweck                                     | 12        |
| 3.3.3    | Verkehrsmittelwahl                             | 13        |
| 3.4      | Parkraumbegabung                               | 14        |
| 3.4.1    | Parkdauerverteilung                            | 14        |
| 3.4.2    | Parkraumbegabung                               | 15        |
| 3.4.3    | Fazit der Parkraumbegabung                     | 15        |
| 3.5      | Belegung Fahrräder                             | 15        |
| 3.6      | Bilanz Verkehrserhebung                        | 16        |
| <b>4</b> | <b>Prognose des künftigen P+R-/B+R-Bedarfs</b> | <b>17</b> |
| 4.1      | Park-and-Ride                                  | 17        |
| 4.2      | Bike-and-Ride                                  | 18        |
| <b>5</b> | <b>Resümee - Ausblick</b>                      | <b>19</b> |

## Abbildungen

|   |    |
|---|----|
| <b>Abbildung 1:</b> Parkende Pkw entlang der Industriestraße                | 2  |
| <b>Abbildung 2:</b> Abstellanlagen 3 und 4                                  | 4  |
| <b>Abbildung 3:</b> Wild abgestellte Räder                                  | 4  |
| <b>Abbildung 4:</b> Ein- und Aussteiger in alle Richtungen                  | 6  |
| <b>Abbildung 5:</b> Ein- und Aussteiger in Richtung Frankfurt               | 7  |
| <b>Abbildung 6:</b> Ein- und Aussteiger in Richtung Heidelberg/Mannheim     | 8  |
| <b>Abbildung 7:</b> Ein- und Aussteiger in Richtung Pfungstadt              | 8  |
| <b>Abbildung 8:</b> Ein- und Aussteiger in Richtung Darmstadt               | 9  |
| <b>Abbildung 9:</b> Ein- und Aussteiger Bushaltestelle gesamt               | 9  |
| <b>Abbildung 10:</b> Ein- und Aussteiger Bushaltestelle Richtung Pfungstadt | 10 |
| <b>Abbildung 11:</b> Ein- und Aussteiger Bushaltestelle Richtung Eberstadt  | 10 |
| <b>Abbildung 12:</b> Fahrtquelle der Einsteiger                             | 11 |
| <b>Abbildung 13:</b> Fahrtziel der Einsteiger                               | 12 |
| <b>Abbildung 14:</b> Fahrtzweck der Einsteiger                              | 12 |
| <b>Abbildung 15:</b> Verkehrsmittelwahl aller Einsteiger                    | 13 |
| <b>Abbildung 16:</b> Auslastung B+R-Anlage                                  | 16 |

**Pläne:**

|               |                                       |
|---------------|---------------------------------------|
| <b>Plan 1</b> | Übersicht des Untersuchungsgebietes   |
| <b>Plan 2</b> | Parkierungsregelung                   |
| <b>Plan 3</b> | Gebietseinteilung Untersuchungsgebiet |
| <b>Plan 4</b> | Parkdauererteilung                    |
| <b>Plan 5</b> | Parkraumbefugung                      |

**Anlage**

Befragungsformular

## 1 Vorbemerkung und Aufgabe

Die verstärkte Nutzung der Bahn als öffentliches Nahverkehrsmittel durch die Bewohner Darmstadts und der umliegenden Ortschaften setzt neben einem guten Fahrplanangebot eine bequeme Erreichbarkeit des Bahnhofs voraus. Eine an die Fahrpläne des schienengebundenen Regional- und Fernverkehrs angepasste Busverbindung sowie auf sicheren Wegen erreichbare, geschützte und in ausreichender Zahl vorhandene Unterstände für Fahrräder zählen ebenso zu einem zeitgemäßen Angebot wie bequem erreichbare und eine dem Bedarf angemessene Anzahl an Pkw-Stellplätzen für Bahnbenutzer.

Der heute teilweise ungeordnete Bahnhofsbereich Darmstadt Eberstadt mit seinem begrenzten Park-and-Ride-Angebot soll umgestaltet werden. Erste Konzepte zur Umgestaltung des Bahnhofsumfeldes mit Bushaltestellen, P+R- und B+R-Anlagen sowie neuen angemessenen Fußwegen liegen bereits vor. Zur Ermittlung des künftigen Stellplatzbedarfs für eine angemessene Dimensionierung der Anlagen sind aktuelle Daten notwendig.

Die Stadt Darmstadt hat daher die Durchführung einer P+R-/B+R-Untersuchung für den Bahnhof Darmstadt Eberstadt veranlasst, die nach dem derzeit gültigen Hessischen Leitfaden<sup>1</sup> durchgeführt wird. Diese Verkehrsuntersuchung soll Bestandteil eines Fördermittel-Antrages für die Bezuschussung durch das Land Hessen für die Herstellung von P+R-/B+R-Plätzen sein.

## 2 Bestandsaufnahme

### 2.1 Grundlagen

In einem ersten Arbeitsschritt werden Bestandsaufnahmen zur Zusammenstellung der Grundlagen durchgeführt. Dazu gehören:

- Ortsaufnahmen mit der Kartierung der heutigen Regelungen, Infrastrukturen und Maßnahmen (MIV, ÖV, Rad und Fußgänger),
- Aufnahme der Bedienungshäufigkeit des ÖPNV (Schiene und Straße),
- Sichtung vorausgegangener Überlegungen und Planungen,
- Aufnahme des Verkehrsablaufs.

Zum Untersuchungsgebiet zählen das direkt angrenzende Bahnhofsumfeld sowie der Nahbereich, in dem in der Regel ebenfalls Fahrzeuge des P+R-Verkehrs abgestellt werden. Eine Übersicht zur Lage und Abgrenzung des Untersuchungsgebietes ermöglicht **Plan 1**. Es zeigt einen detaillierten Blick auf das zu untersuchende umgebende Straßennetz im Nahbereich des Bahnhofs und die dort zur Verfügung stehenden Stellplätze.

---

<sup>1</sup> Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen: Leitfaden zur Bedarfsermittlung und Planung von P+R-/B+R-Anlagen, Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Heft 46; Wiesbaden, 2001.

## 2.2 Parken

Auf Grund der stark gestiegenen Verkehrsdichte in Richtung Frankfurt sowie der hohen Verkehrsdichte innerhalb der Oberzentren Darmstadt und Frankfurt und den weiterhin auf einem hohen Niveau befindlichen Benzinpreisen, gewinnt die P+R-Nutzung in den letzten Jahren konstant an Bedeutung und wird stetig ausgebaut. Dies gilt durch eine mit dem Pkw gut zu erreichende Lage auch für den Bahnhof Darmstadt Eberstadt.

Um das Parkverhalten der P+R-Nutzer im Untersuchungsgebiet genau zu analysieren, werden im Rahmen einer Parkraumbegehung Kennzeichenerfassungen der im Bahnhofsnahbereich abgestellten Pkw durchgeführt. Der Bahnhof Darmstadt Eberstadt verfügt über keine ausgewiesene P+R-Anlage. Es steht im Wesentlichen eine unregelte Parkgelegenheit entlang der Industriestraße zur Verfügung (siehe **Abbildung 1**). Des Weiteren gibt es etwa neun weitere Stellplätze entlang der Pfungstädter Straße, von denen etwa fünf auf eine Stunde Parkdauer beschränkt sind. (siehe **Plan 3**). Die weiteren vier Parkgelegenheiten sind unregelt nutzbar, werden als solche aber nicht wahrgenommen.



**Abbildung 1:** Parkende Pkw entlang der Industriestraße

### Untersuchungsgebiet

Das Untersuchungsgebiet erstreckt sich neben dem unmittelbaren Bahnhofsbereich auch auf das gegenüber liegende Gewerbegebiet. Dort stehen in fußläufiger Entfernung zum Bahnhof 29 Stellplätze in oben genannter Industriestraße zur Verfügung. Es werden gemäß des Leitfadens zur Bedarfsermittlung und Planung von P+R- und B+R-Anlagen<sup>1</sup> alle Stellplätze berücksichtigt, die mit einem Fußweg von weniger als 300

Metern vom Bahnsteig aus erreichbar sind. Stellplätze, die einem Parkplatz oder einer straßenseitigen Parkgelegenheit zuzuordnen sind, werden erfasst, auch wenn Sie weiter als 300 Meter vom Bahnsteigzugang entfernt liegen. Alle Stellplätze sind ohne Beschränkungen frei nutzbar. Der Stationszugang ist über einen signalgeregelten Fußgängerüberweg und eine auf Grund der Länge (> 20 Meter) sowie der Steigung (> 6 Prozent) nicht barrierefreie Rampe erreichbar. Sowohl Parkgelegenheiten als auch der Stationszugang sind weder von der Pfungstädter Straße noch vom Bahnsteig aus gut einsehbar.

Die bestehenden Parkregelungen und das Parkraumangebot im öffentlichen Straßenraum des Bahnhofsnahbereichs sind grafisch in **Plan 2** dargestellt.

Nicht mehr für die P+R-Nutzung in Betracht kommen die ehemaligen Stellplätze entlang der Auffahrt zum Güterbahnhof.

Um planerische Aussagen (z.B. zum Parkverhalten) treffen zu können, wird das Untersuchungsgebiet in sechs Abschnitte gegliedert, die nach der Erfassung auf Grund ihrer Parkvorgänge und des räumlichen Zusammenhangs in zwei Teilgebiete zusammengefasst werden. Die Differenzierung der Untersuchungsgebiete sind in **Plan 3** dargestellt.

Teilgebiet 1 entlang der Industriestraße hat dabei 29 Stellplätze. Hinzu kommen vier Abstellmöglichkeiten im Halteverbot, die durchgehend genutzt werden. Teilgebiet 2 entlang der Pfungstädter Straße bietet etwa neun Stellplätze, von denen vier ungeregelt sind und für eine P+R-Nutzung zur Verfügung stehen. Bei beiden Gebieten handelt es sich um straßenseitiges Parken. Die Stellplätze des Teilgebietes 2 werden nicht als mögliche P+R-Stellplätze wahrgenommen. Kurzzeitparker sind dort vorherrschend.

## 2.3 Andienung Bus

Der Bahnhof Darmstadt Eberstadt wird von einer Buslinie, der Linie P/PE, bedient. Die Bushaltestellen befinden sich westlich der Bahngleise an der Pfungstädter Straße etwa 150 Meter Fußweg vom Bahnsteig entfernt. Fahrgäste aus Eberstadt kommend beziehungsweise mit dem Fahrtziel Pfungstadt müssen dabei einen signalgeregelten Fußgängerüberweg nutzen. Es stehen an beiden Haltestellen drei überdachte Sitzgelegenheiten für die wartenden Fahrgäste zur Verfügung. Die Linie P/PE verkehrt zwischen 5 und 8:30 Uhr und zwischen 12:30 und 20 Uhr im 15-Minuten-Takt, in den übrigen Zeiten im 30-Minuten-Takt. Bedient wird die Station zwischen 4:13 und 0:18 Uhr. Die Fahrtzeit sowohl zwischen dem Eberstädter Bahnhof und der Endhaltestelle Bahnhof Pfungstadt als auch Eberstadt Bahnhof und Eberstadt Warthalle beträgt jeweils fünf Minuten. In Eberstadt Warthalle besteht Anschluss an die Straßenbahn Richtung Darmstadt Innenstadt. Bei allen verkehrenden Bussen handelt es sich um Niederflrbusse.

## 2.4 Bahnverkehr

Der dreigleisige Bahnhof Darmstadt Eberstadt liegt an den Kursbuchstrecken 650 von Darmstadt/Frankfurt nach Heidelberg/Mannheim (Main-Neckar-Bahn) und 650.1 von Darmstadt Hauptbahnhof nach Pfungstadt. Es verkehren die Regionalbahnlinien 60

zwischen Frankfurt und Heidelberg/Mannheim sowie die Linie 65/66 zwischen Pfungstadt und Darmstadt mit Weiterfahrt nach Eberbach am Neckar. Die Linie 60 fährt im Ein-Stundentakt. Zwischen 5 und 6 Uhr sowie zwischen 7 und 8 Uhr besteht eine zusätzliche Verbindung nach Frankfurt, zwischen 18 und 19 Uhr fährt ein zusätzlicher Zug nach Mannheim.

Die Linie 65/66 zwischen Pfungstadt und Darmstadt, teilweise mit Weiterfahrt nach Eberbach am Neckar, fährt in beide Richtungen jeweils einmal die Stunde. In Richtung Pfungstadt besteht zwischen 7 und 8 Uhr eine zusätzliche Verbindung. Die erste Fahrt geht um 4:34 Uhr in Richtung Heidelberg ab, die letzte Fahrt um 0:37 Uhr nach Mannheim.

## 2.5 Radverkehr

Aufgrund der topografischen Lage Darmstadts am Rande der Rhein-Main-Ebene, die im mit dem Rad erreichbaren Bahnhofsumfeld (ca. 5 km) keine nennenswerten Steigungen aufweist sowie der hohen Siedlungsdichte, bestehen gute Voraussetzungen für Bike-and-Ride-Verkehr (B+R). Bisher existieren drei offizielle aber veraltete beziehungsweise nicht dem Stand der Technik entsprechende Fahrradabstellanlagen (siehe **Abbildung 2**) sowie ein Bereich in dem wild abgestellte Fahrräder in hoher Anzahl auftreten (siehe **Abbildung 3**).



**Abbildung 2:** Abstellanlagen 3 und 4



**Abbildung 3:** Wild abgestellte Räder

Die Aufteilung der Abstellanlagen ist **Plan 2** zu entnehmen. Bei Gebiet 1 handelt es sich um die wild abgestellten Fahrräder, Gebiet zwei ist nicht überdacht und bietet 20 Fahrrädern Platz, Anlage 3 ist veraltet und überdacht und bietet 24 Rädern Platz, Anlage 4 ist nicht überdacht und bietet 14 Fahrrädern Platz.

### 3 Ermittlung der P+R-/B+R-Nachfrage

#### 3.1 Verkehrserhebungen – Grundlagen

Zur Bereitstellung der notwendigen Eckdaten für die Einrichtung eines angemessenen P+R-Angebotes wird mit Hilfe geeigneter Messmethoden der momentane Bedarf ermittelt und der zukünftige Bedarf prognostiziert.

Die derzeitige P+R-Nachfrage wird gemäß der im Leitfaden<sup>2</sup> empfohlenen Vorgehensweise mit Hilfe von eigenen empirischen Erhebungen ermittelt. Folgende Erhebungen sind vorgesehen:

- Zählung der ein- und aussteigenden Fahrgäste (ÖV – Schiene und Bus) zwischen Betriebsbeginn (ca. 4:30 Uhr) und 20:00 Uhr,
- mündliche Befragung der einsteigenden Fahrgäste (ÖV – Schiene) zwischen Betriebsbeginn und 10:00 Uhr,
- Kennzeichenerfassung der im Bahnhof-Nahbereich abgestellten Pkw mittels Parkraumbegleichung eine Stunde vor Betriebsbeginn bis 20:00 Uhr (stündlich) sowie
- Zählung der im Bahnhofsbereich wild abgestellten Fahrräder im gleichen Zeitraum (stündlich).

Der für die Befragung genutzte Erhebungsbogen ist analog zu dem im Leitfaden vorgegebenen Fragebogen aufgebaut (siehe **Anlage**). Die Befragung liefert folgende Angaben:

- Quellort,
- Zielort,
- Fahrtzweck,
- gewähltes Verkehrsmittel auf dem Weg zum Bahnhof.

Aus der Parkraumbegleichung werden Aussagen zur Parkdauer gewonnen, aus der die Nutzergruppenzugehörigkeit abgeleitet wird. Hieraus wird der Parkraumbedarf durch P+R-Nutzer im Untersuchungsgebiet ermittelt.

Die Zählung der abgestellten Fahrräder im Bahnhofsbereich liefert zudem die notwendigen Angaben über den Bedarf an Bike-and-Ride-Stellplätzen.

Die beschriebenen Erhebungen fanden am Donnerstag, dem 27. Juni 2013, einem repräsentativen Werktag statt.

---

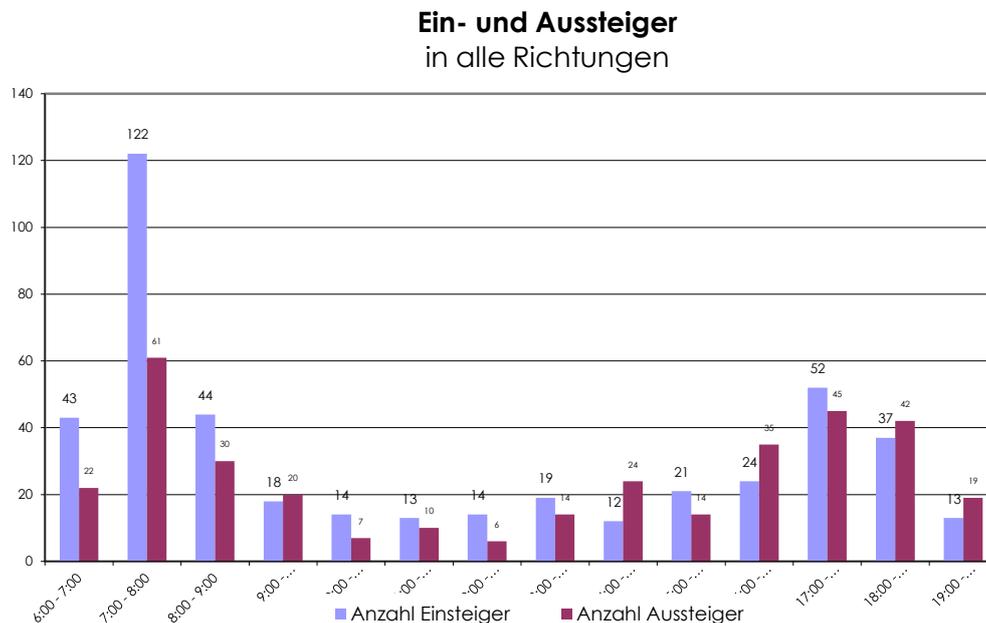
<sup>2</sup> Hessisches Landesamt für Straßen- und Verkehrswesen: Leitfaden zur Bedarfsermittlung und Planung von P+R-/B+R-Anlagen, Schriftenreihe der Hessischen Straßen- und Verkehrsverwaltung, Heft 46; Wiesbaden, 2001.

### 3.2 Fahrgastzählung

Die Zählung der Fahrgäste fand auf den Bahnsteigen des Bahnhofs Darmstadt Eberstadt sowie an den beiden Bushaltestellen entlang der Pfungstädter Straße zwischen 4:30 Uhr (Betriebsbeginn) und 20:00 Uhr statt. Die Fahrgastzählung liefert Angaben über die Anzahl der Fahrgäste und deren zeitliche Verteilung im Untersuchungszeitraum. Außerdem wird darauf die Erfassungsquote der Fahrgastbefragung bezogen.

#### 3.2.1 Zählung Fahrgäste Zug

Während der 16 Stunden Zähldauer wurden am Bahnhof Darmstadt Eberstadt 475 Einsteiger (287 in Richtung Frankfurt, 119 in Richtung Heidelberg/Mannheim, 20 in Richtung Pfungstadt und 45 in mit der Linie 65/66 in Richtung Darmstadt/Eberbach) und 357 Aussteiger (104 aus Heidelberg/Mannheim Fahrtrichtung Frankfurt, 202 aus Frankfurt Fahrtrichtung Heidelberg/Mannheim, 34 aus Darmstadt/Eberbach Fahrtrichtung Pfungstadt und 19 aus Pfungstadt Fahrtrichtung Darmstadt/Eberbach) gezählt. Die folgenden Diagramme zeigen die zeitliche und fahrtrichtungsabhängige Verteilung der Fahrgäste. Die Zählergebnisse zeigen auf, dass in den Morgenstunden die Einsteiger deutlich in der Überzahl sind. Dies liegt vor allem an der hohen Anzahl Einsteiger in Richtung Frankfurt. Man erkennt dabei, dass es sich bei dem Bahnhof Darmstadt Eberstadt um einen Auspendlerbahnhof handelt (**siehe Abbildung 4**).

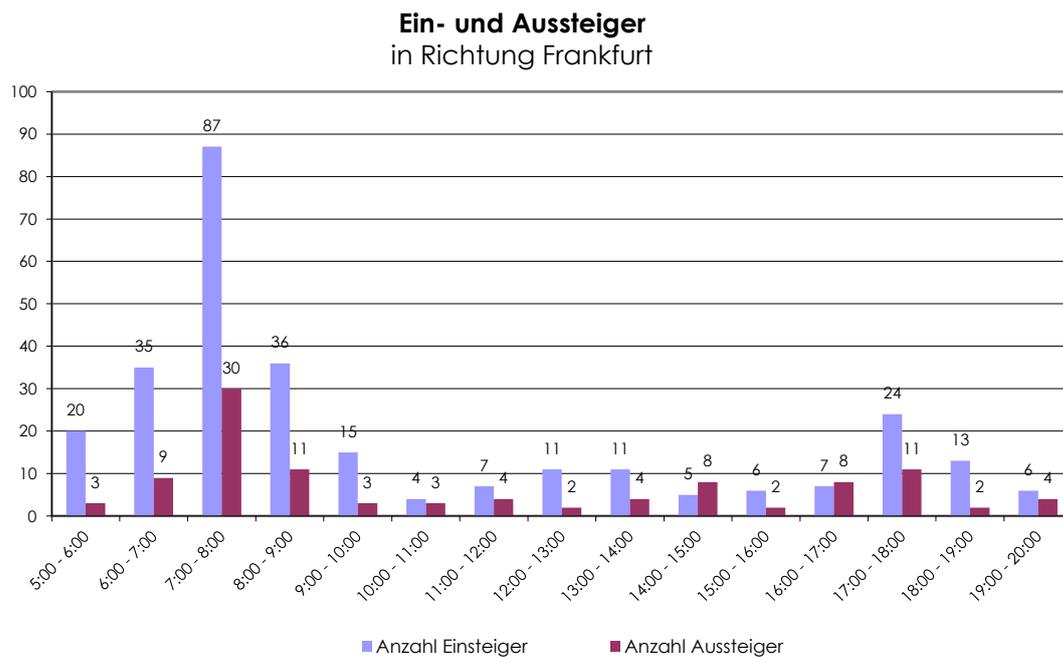


**Abbildung 4:** Ein- und Aussteiger in alle Richtungen

Die Verbindungen nach Pfungstadt und Darmstadt/Eberbach fallen dabei auf Grund ihrer geringen Zahl an Fahrgästen kaum ins Gewicht. Über den gesamten Tagesverlauf liegen die Einsteiger mit 57 Prozent knapp über der Zahl der Aussteiger.

Die Analyse der Zählung ausschließlich zur Berufsverkehrszeit in der Morgenstunde zwischen 4:30 und 10:00 Uhr ergibt, dass 65 Prozent der Fahrgäste (256 Fahrgäste) Auspendler und 35 Prozent (141 Fahrgäste) der Fahrgäste Einpendler sind.

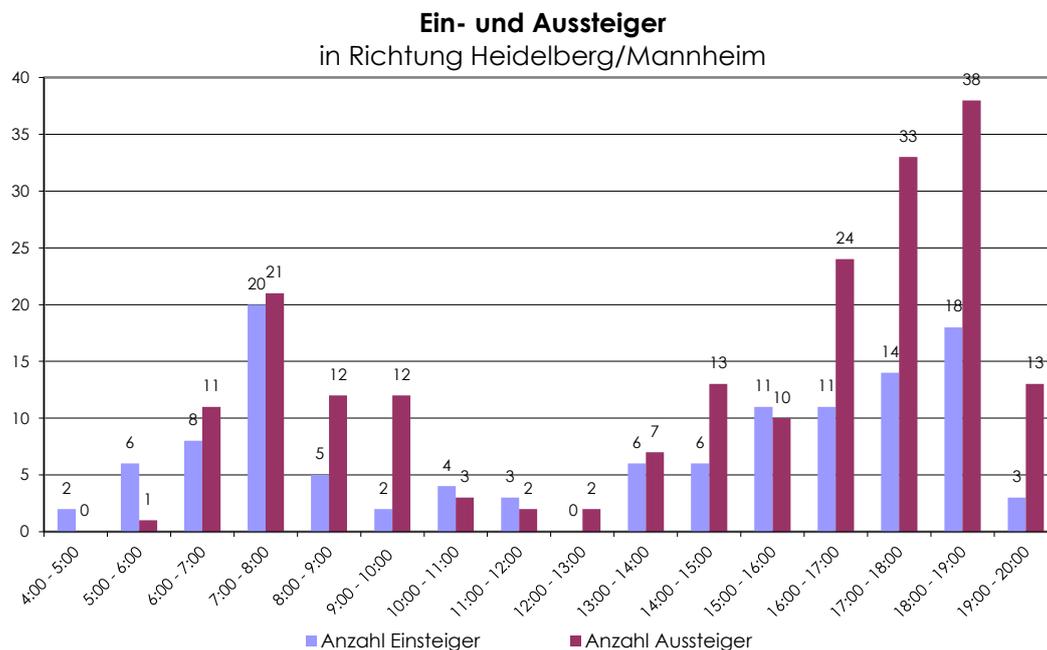
Die mit Abstand höchste Frequentierung des Bahnhofs liegt in der Zeit zwischen 7 und 8 Uhr mit 122 Ein- und 61 Aussteigern (26 Prozent der Tageseinstiege, 17 Prozent der Tagesaussteiger).



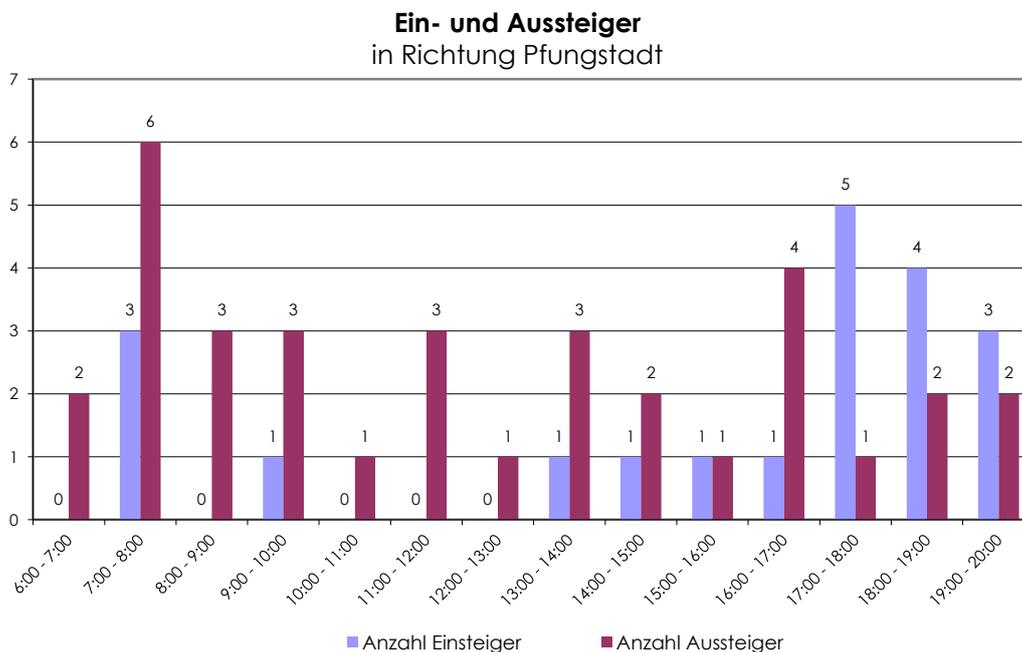
**Abbildung 5:** Ein- und Aussteiger in Richtung Frankfurt

Die Verbindung Richtung Frankfurt weist insgesamt in der Morgenstunde deutlich höhere Fahrgastzahlen als nachmittags beziehungsweise abends auf. Aussteiger, die aus Richtung Mannheim/Heidelberg kommen, steigen nur in sehr geringer Anzahl in Eberstadt aus. Die Verbindung von Mannheim/Heidelberg nach Frankfurt ist eindeutig eine Auspendlerverbindung (siehe **Abbildung 5**).

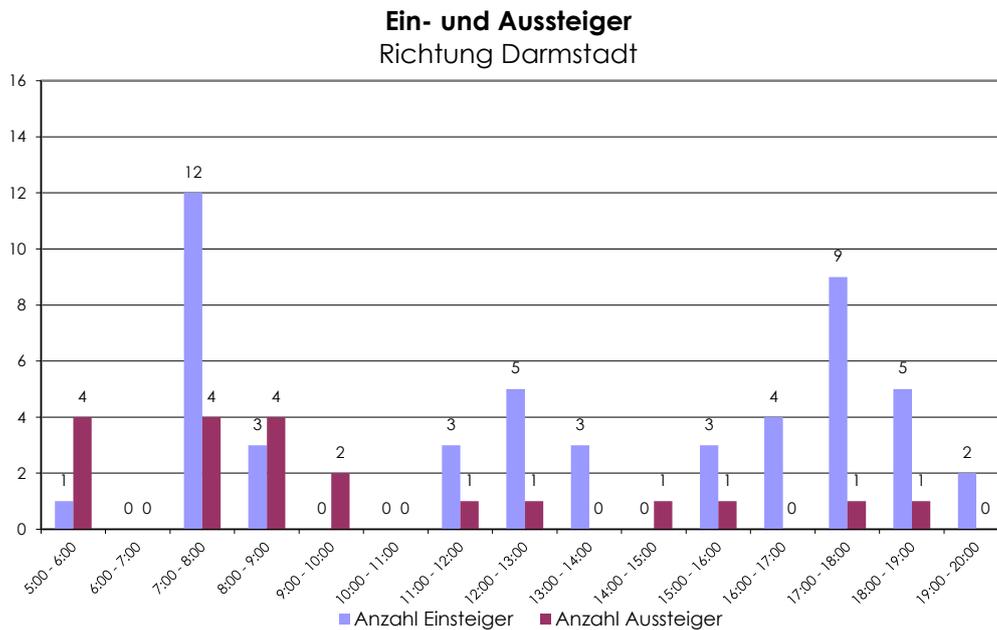
Analog zur Fahrtrichtung Frankfurt liegt die Stoßzeit der Fahrtrichtung Mannheim/Heidelberg in der abendlichen Hauptverkehrszeit. Zwischen 16 und 19 Uhr sind die Aussteiger mit 95 Personen (69 Prozent) gegenüber den Einsteigern mit 43 Personen (31 Prozent) deutlich in der Überzahl. Insgesamt steigen im Tagesverlauf 202 Personen aus und 119 Personen ein (siehe **Abbildung 6**).



**Abbildung 6:** Ein- und Aussteiger in Richtung Heidelberg/Mannheim



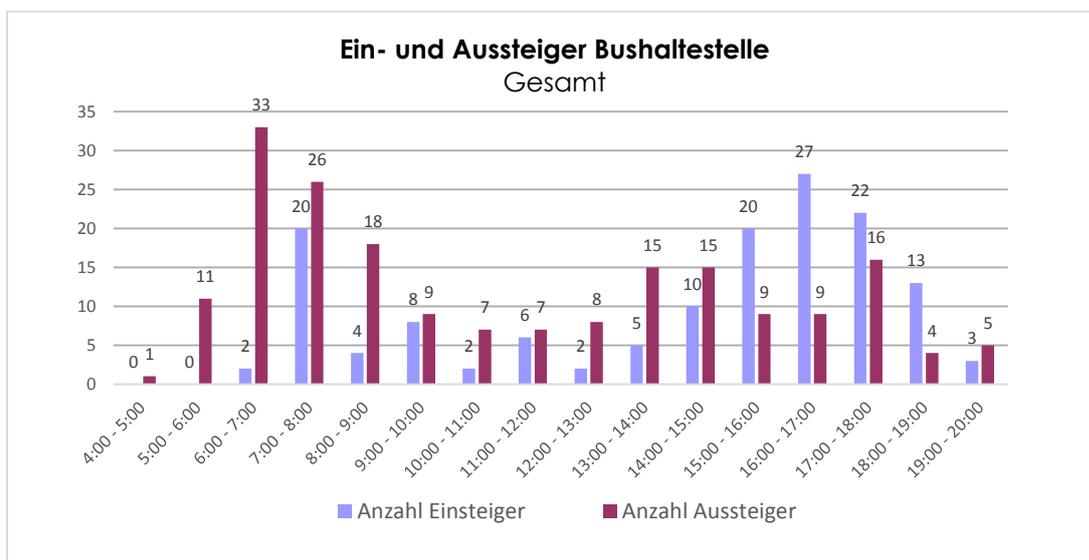
**Abbildung 7:** Ein- und Aussteiger in Richtung Pfungstadt



**Abbildung 8:** Ein- und Aussteiger in Richtung Darmstadt

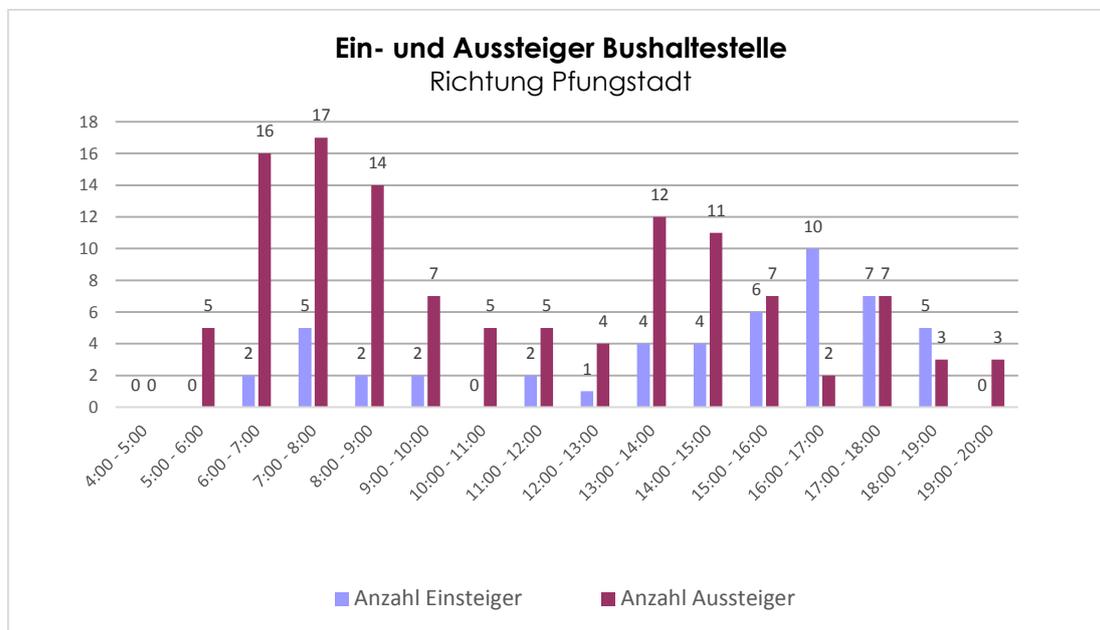
Die Verbindungen der Linie 65/66 zwischen Pfungstadt und Darmstadt/Eberbach haben nur sehr geringe Ein- und Aussteigerzahlen. Über den gesamten Tagesverlauf wird die Linie von 118 Personen genutzt. Diese Anzahl entspricht einem Anteil am Gesamtfahrgastaufkommen von 17 Prozent (siehe **Abbildung 7** und **Abbildung 8**).

### 3.2.2 Zählung Fahrgäste Bus

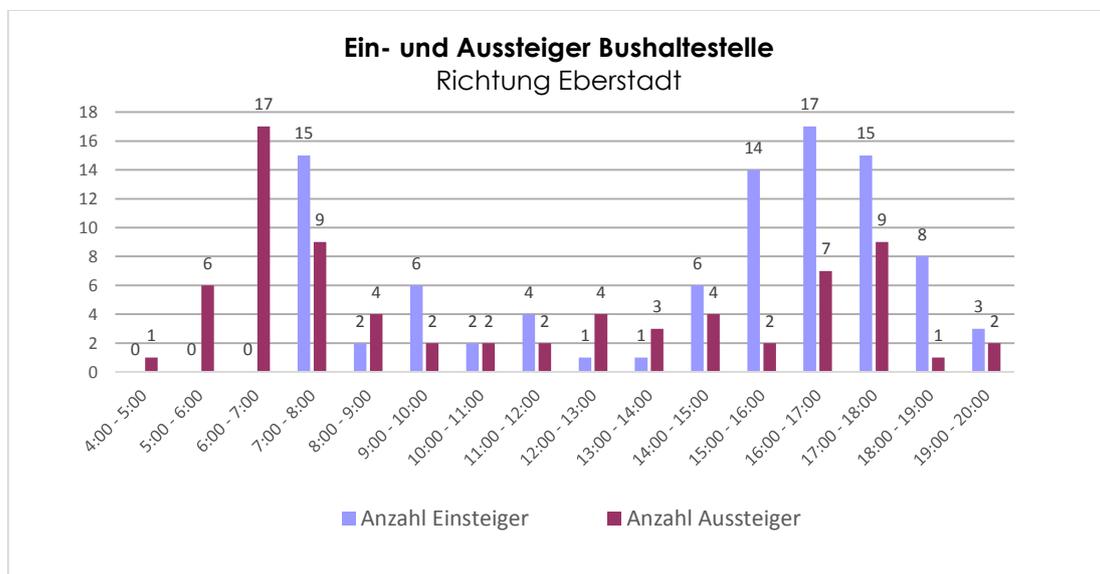


**Abbildung 9:** Ein- und Aussteiger Bushaltestelle gesamt

An der Bushaltestelle wurden insgesamt über den gesamten Tag verteilt 193 Aussteiger und 144 Einsteiger gezählt. Bei den Einsteigern liegt die Spitzenzeit in der abendlichen Hauptverkehrszeit zwischen 15 und 19 Uhr, die Spitzenphase der Aussteiger liegt zwischen 6 und 10 Uhr (siehe **Abbildung 9**).



**Abbildung 10:** Ein- und Aussteiger Bushaltestelle Richtung Pfungstadt



**Abbildung 11:** Ein- und Aussteiger Bushaltestelle Richtung Eberstadt

Von den insgesamt 193 aussteigenden Fahrgästen kommen 118 Fahrgäste aus Darmstadt Eberstadt und 75 Fahrgäste aus Pfungstadt. Bei beiden Fahrtrichtungen liegt die Spitzenzeit der Aussteiger morgens zwischen 6 und 9 Uhr.

Bei den einsteigenden Fahrgästen dominiert die Fahrtrichtung Eberstadt deutlich. Mit 94 Fahrgästen fahren nahezu doppelt so viele Fahrgäste nach Eberstadt wie nach Pfungstadt (50 Fahrgäste). Der Schwerpunkt liegt dabei im abendlichen/nachmittäglichen Verkehr (siehe **Abbildung 10** und **Abbildung 11**).

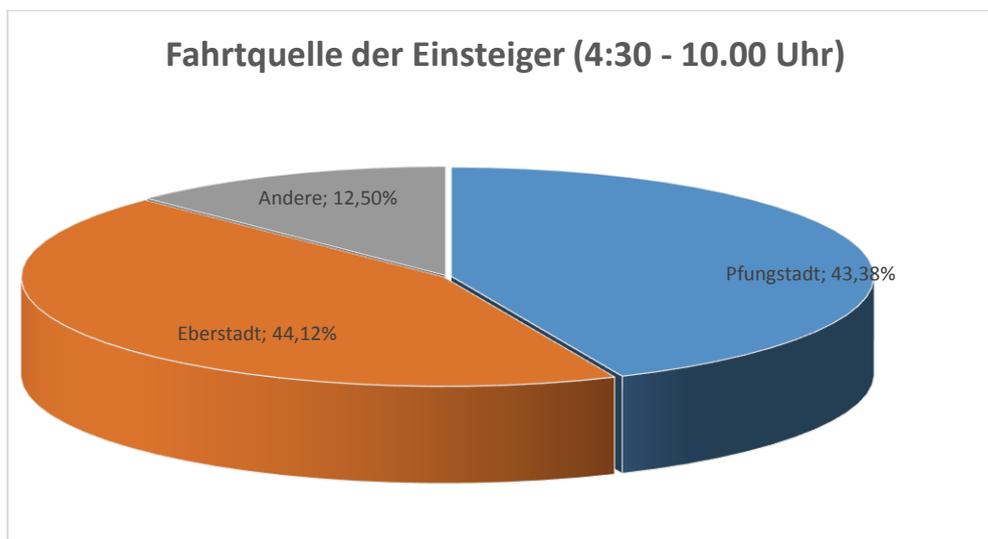
### 3.3 Fahrgastbefragung

Die Fahrgastbefragung der Einsteiger am Bahnsteig erfolgte im Zeitraum zwischen 4:30 Uhr und 10:00 Uhr. Aufgrund der benötigten Befragungszeit pro Fahrgast und der teilweise beschränkten Auskunftsbereitschaft der Fahrgäste kann diese nur stichprobenartig erfolgen. Der Hessische Leitfadens<sup>2</sup> geht dabei von einer Zufallsstichprobe aus.

Von den im Befragungszeitraum (4:30 Uhr bis 10:00 Uhr) 256 gezählten Einsteigern wurden 161 Fahrgäste befragt. Dies entspricht einer Erfassungsquote von 63 %, die angesichts der Grundgesamtheit als ausreichend angesehen werden kann. In der Regel gilt ein Stichprobenumfang ab einem Drittel der Grundgesamtheit als ausreichend repräsentativ zur Hochrechnung der Erhebungsergebnisse.

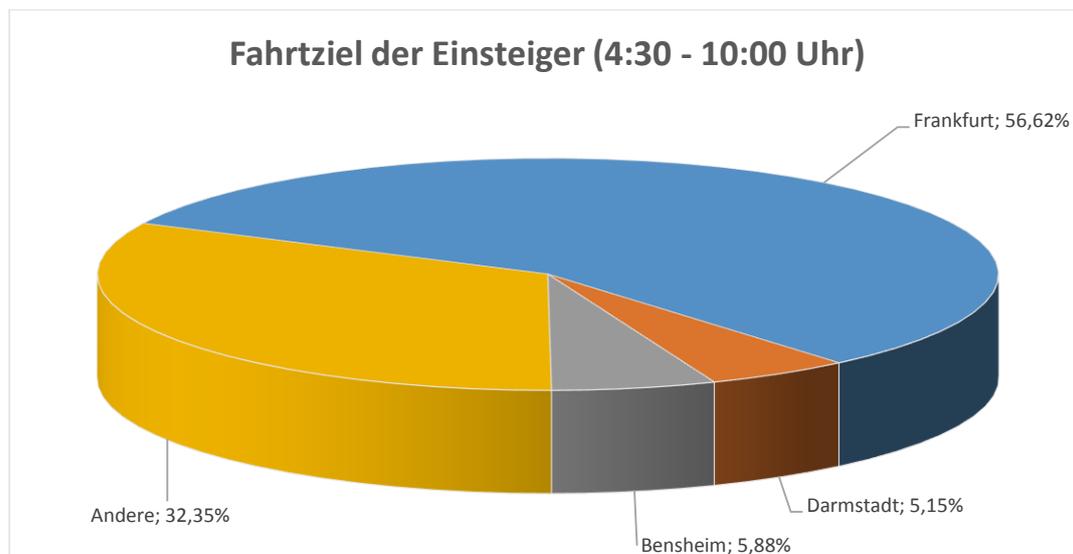
#### 3.3.1 Fahrtquelle und Fahrtziel

Von den zwischen 4:30 Uhr und 10:00 Uhr stichprobenartig befragten 161 Fahrgästen geben 43 Prozent Pfungstadt und 44 Prozent Eberstadt als Quell-Ort an. Bei den übrigen zwölf Prozent der Fahrgäste wird kein Quellort mehr als zweimal genannt, so dass diese in der Grafik nicht aufgeführt werden (**Abbildung 12**).



**Abbildung 12:** Fahrtquelle der Einsteiger

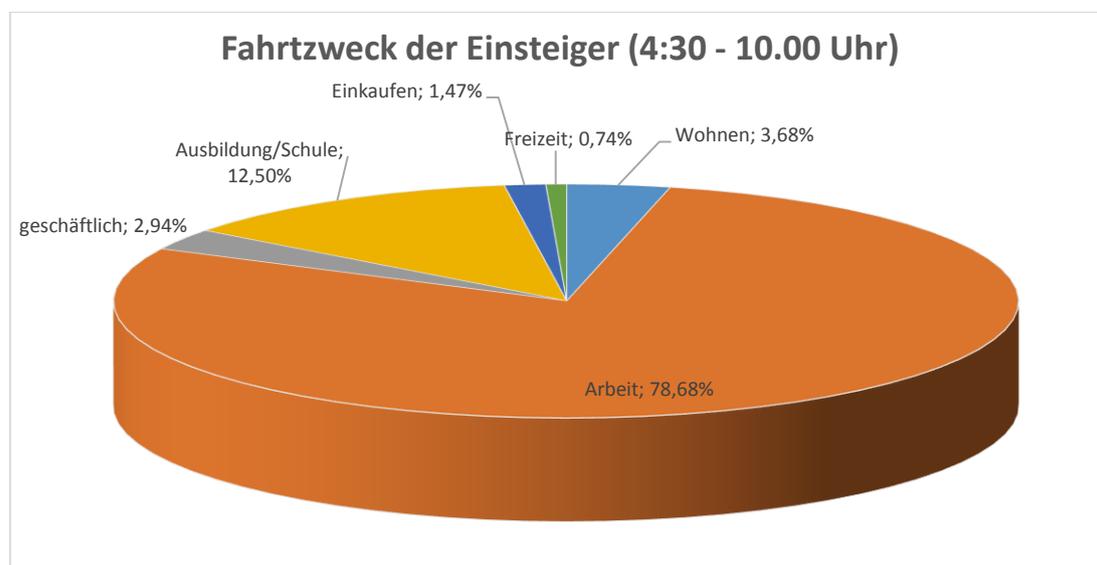
**Abbildung 13** zeigt die Fahrtziele der Befragten im Überblick. 57 Prozent der befragten Fahrgäste geben Frankfurt als Ziel an. Alle anderen Ziele liegen deutlich unter einem Anteil von zehn Prozent. Lediglich Darmstadt und Bensheim werden mit fünf beziehungsweise sechs Prozent häufiger genannt (siehe **Abbildung 13**).



**Abbildung 13:** Fahrtziel der Einsteiger

### 3.3.2 Fahrtzweck

Die Fahrgastbefragung ergibt, dass im Zeitraum zwischen 4:30 Uhr und 10:00 Uhr hinsichtlich des Fahrtzwecks die Fahrten zur Arbeit mit 79 Prozent sowie zur Ausbildung mit 13 Prozent dominieren. Die restlichen acht Prozent verteilen sich auf die Bereiche Einkaufen, dienstliche oder geschäftliche Erledigungen, sowie Freizeit und Wohnen. Die prozentuale Verteilung der unterschiedlichen Fahrtzwecke aller Befragten im Überblick ist in **Abbildung 14** dargestellt.



**Abbildung 14:** Fahrtzweck der Einsteiger

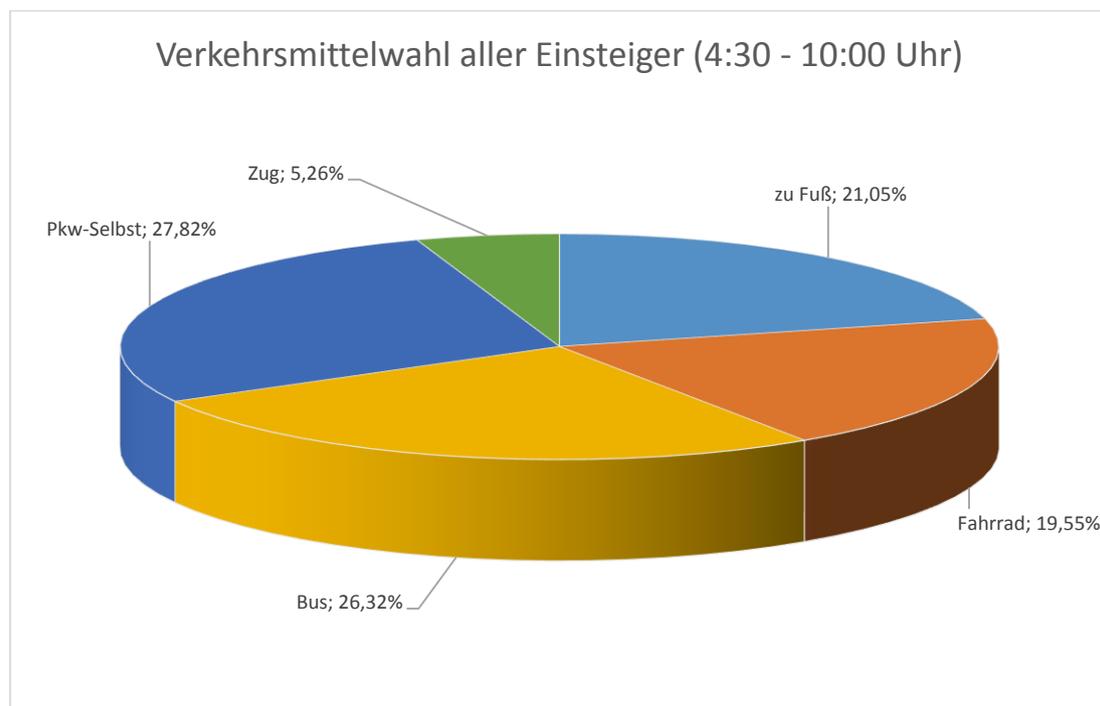
### 3.3.3 Verkehrsmittelwahl

Eine der wichtigsten Aussagen der Fahrgastbefragung ist die Wahl des Verkehrsmittels, mit dem die befragten Einsteiger zum Bahnhof gelangen. Die Verteilung der Verkehrsmittel ist weitestgehend homogen. Die Pkw-Fahrer sind mit 28 Prozent (37 Fahrgäste) knapp an der Spitze, gefolgt von Busnutzern mit 26 Prozent, zu Fuß Gehenden mit 21 Prozent und mit den Fahrrad anreisenden Fahrgästen mit 20 Prozent. Bei fünf Prozent der Befragten handelt es sich um Umsteiger, also um Fahrgäste, die den vorherigen Reiseabschnitt bereits mit dem Zug angetreten haben.

Der mit 21 beziehungsweise 20 Prozent vergleichsweise hohe Anteil von zu Fuß oder per Rad kommenden Fahrgästen deckt sich mit der Angabe, dass ein Großteil der Fahrgäste aus den umliegenden Ortschaften Pfungstadt und Darmstadt Eberstadt stammen und damit in fußläufiger oder in für den Radverkehr geeigneter Entfernung wohnen.

Die übrigen Verkehrsträger Mofa, und Pkw-Mitfahrer kommen nur auf einen sehr geringen Anteil oder werden gar nicht genannt.

**Abbildung 15** zeigt die Verkehrsmittelwahl der Einsteiger im Zeitraum zwischen 4:30 Uhr und 10:00 Uhr.



**Abbildung 15:** Verkehrsmittelwahl aller Einsteiger

### 3.4 Parkraumbegehung

Die Kennzeichen der im Untersuchungsgebiet (Plan 3) abgestellten Pkw wurden im Zeitraum zwischen 4:00 Uhr und 20:00 Uhr stündlich erfasst. Dabei erfolgte jeweils ein Abgleich der vorgefundenen Kennzeichen mit dem vorangegangenen Rundgang, um so die Parkdauer der Fahrzeuge zu ermitteln. Nach dem Hessischen Leitfadens<sup>2</sup> gelten Fahrzeuge als P+R-Teilnehmer, deren Parkdauer über fünf Stunden beträgt und deren Zufahrt vor 16:00 Uhr erfolgt.

Bei der Ermittlung des potenziellen P+R-Bedarfs ist zu berücksichtigen, dass sich unter den Langzeitparkern im Bahnhofsumfeld auch Berufspendler, die ihren Arbeitsplatz in unmittelbarer Nähe zur Bahnstation haben, befinden können. Eine entsprechende Nachfrage besteht am Bahnhof Darmstadt Eberstadt durch das angrenzende Gewerbe entlang der Industriestraße.

Fahrzeuge, die vor Betriebsbeginn (4:30 Uhr) der Nahverkehrsmittel im Untersuchungsgebiet parken, also beim ersten Rundgang um 4:00 Uhr gesichtet werden, gelten als Nachtparker und damit als Bewohner oder sonstige Anlieger. Durch die computergestützte Auswertung der Parkraumbegehung ist es möglich, aus den stündlich erfassten Kennzeichen die Bewohner sowie die sonstigen Anlieger zu selektieren. Bei der Beurteilung der Parkdauer und Nutzerzugehörigkeit wird dies berücksichtigt.

#### 3.4.1 Parkdauerverteilung

Die Parkdauerverteilung gibt an, welche Nutzer vorwiegend die vorhandenen Stellplätze belegen. Für die Identifizierung der unterschiedlichen Nutzergruppen wird dazu die Parkdauer jedes Fahrzeuges auf einem Stellplatz registriert. In Gebieten mit Einzelhandel unterliegen die Stellplätze in der Regel einer Mehrfachnutzung, so dass die Anzahl der ermittelten Parkvorgänge meist deutlich höher als die Anzahl der vorhandenen Stellplätze ist. Bei reinen P+R-Parkplätzen, die ausschließlich zweckmäßig genutzt werden, liegen die Anzahl der Parkvorgänge und die Anzahl der Stellplätze üblicherweise nah beieinander.

Eine Parkdauer von fünf Stunden und mehr weist auf einen P+R-Nutzer oder einen Mitarbeiter der umliegenden Unternehmen hin, soweit er nicht den Bewohnern zuzuordnen ist und vor 16:00 Uhr zufährt. Aus diesem Grund wird die Parkdauerverteilung im Folgenden ohne eine die Statistik verfälschende Berücksichtigung der Bewohner (also Nachtparker) betrachtet.

Wie **Plan 4** zeigt, dauern 30 der 36 gezählten Parkvorgänge im Untersuchungsgebiet entlang der Industriestraße fünf oder mehr Stunden. Der Anteil der Parkvorgänge mit fünf oder mehr Stunden Aufenthalt liegt damit bei über 80 Prozent.

Die Fahrgastbefragung identifizierte unter den Fahrgästen zwischen 4:30 Uhr und 10:00 Uhr 37 Pkw-Selbstfahrer. Nach Hochrechnung der Ergebnisse der Zählung auf die Grundgesamtheit ergibt sich somit eine bestehende P+R-Nachfrage von rund 51 Pkw. Die im Umkreis von 300 Metern um den Bahnsteig zur Verfügung stehenden Pkw-Stellplätze reichen daher nicht aus. Die Differenz zwischen Befragung und Zählung von etwa 20 Pkw-Fahrern kann dadurch erklärt werden, dass die P+R-Nutzer einen weiteren Weg als 300 Meter vom Stellplatz zum Bahnsteig in Kauf nehmen oder ihren Pkw

auf einem der angrenzenden Privatparkplätze abstellen. Sie konnten daher bei der Begehung der öffentlich zugänglichen Parkmöglichkeiten nicht erfasst werden.

### 3.4.2 Parkraumbellegung

Die Parkraumbellegung gibt die zeitabhängige Auslastung der Stellplätze im Untersuchungsgebiet sowie die Art deren Nutzung an. Insgesamt stehen 33 Stellplätze zur Verfügung, die für die P+R-Nutzung in Frage kommen. Da auch Bewohner und sonstige Anlieger bei der Nutzung einen Anteil haben können, werden sie bei dieser Analyse berücksichtigt. **Plan 5** zeigt hierzu die Parkraumbellegung entlang der Industriestraße. Die Erhebung der Parkraumbellegung der möglichen Stellplätze entlang der Pfungstädter Straße ergibt keine P+R-Nutzung. In diesem Bereich sind Kurzzeitparker vorherrschend.

Die maximale Auslastung im Gesamtgebiet findet zwischen 7:00 und 13:00 Uhr mit 33 beziehungsweise 32 parkenden Fahrzeugen statt. Bei insgesamt 36 Parkvorgängen bedeutet dies, dass es sich im Großteil um Langzeitparker mit fünf oder mehr Stunden Parkdauer handelt. 11 Prozent der Pkws parken zwischen vier und acht Stunden (4 Pkw), 72 Prozent länger als acht Stunden (26 Pkw). Die nächtliche Nutzung durch acht Bewohner, Anlieger oder sonstige Parker ist in Relation zu der vorhandenen Stellplatzzahl relativ gering.

### 3.4.3 Fazit der Parkraumbellegung

Im Bahnhofsumfeld Darmstadt Eberstadt besteht ein hoher Bedarf an Park-and-Ride Abstellplätzen. Die sehr früh erreichte Vollausslastung ab 6 Uhr sowie die Bereitschaft auch weitere Wege als 300 Metern vom Stellplatz zum Bahnsteig zurückzulegen, zeigt den Bedarf sehr deutlich auf. Die durchgängig zusätzlich im Halteverbot abgestellten Fahrzeuge unterstreichen diesen Bedarf noch.

## 3.5 Belegung Fahrräder

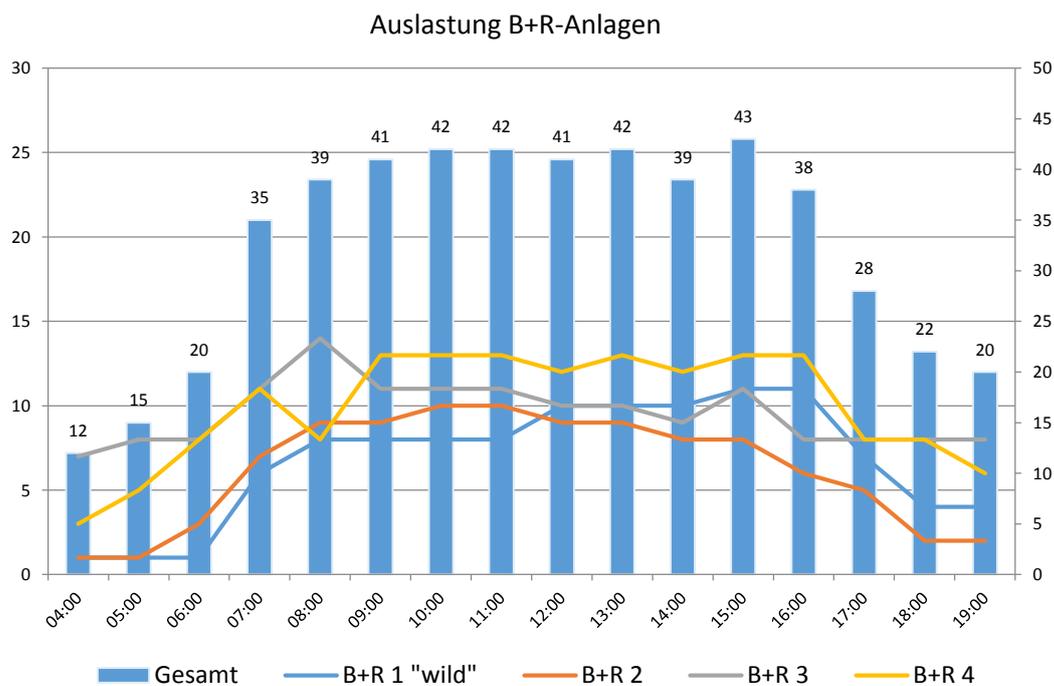
Die Anzahl der im Umfeld der Bahnsteige abgestellten Fahrräder wurde stündlich erfasst. Die maximale Belegung liegt zwischen 9:00 Uhr und 13:00 Uhr vor, wenn 41 beziehungsweise 42 Fahrräder im unmittelbaren Bahnhofsumfeld abgestellt sind. Diese Größenordnung an B+R-Verkehr bestätigt die Fahrgastbefragung, bei der 26 Personen angaben, mit dem Fahrrad zum Bahnhof gekommen zu sein. Hochgerechnet auf die Grundgesamtheit ergeben sich 36 Fahrradfahrer zwischen 4:30 Uhr und 10:00 Uhr. Fahrgäste, die ihr Fahrrad in der Bahn mitnehmen, wurden nicht gesondert erfasst.

Die Belegung der verschiedenen Bereiche, in denen Fahrräder abgestellt werden, ist am Bahnhof Darmstadt Eberstadt ähnlich. Die maximale Auslastung liegt bei allen vier Abstellmöglichkeiten zwischen 8 und 16 Uhr.

Der als „wilde“ Abstellanlage (B+R 1) genutzte Zaun entlang der Rampe zum Bahnhof wird von maximal elf Fahrradfahrern als Abstellmöglichkeit genutzt. Die nicht überdachte Anlage (B+R 2) am Stationszugang verzeichnet eine maximale Auslastung von zehn Rädern, die überdachte aber veraltete Anlage am Bahnsteig (B+R 3) von 14 und

die nicht überdachte modernere Anlage (B+R 4) von 13 Rädern (siehe **Abbildung 16**). Anlage 4 ist damit voll ausgelastet.

Am Tag der Zählungen gab es teilweise starke Regenschauer. Die Temperatur lag im Tagesverlauf zwischen 15 und 27 Grad Celsius.



**Abbildung 16:** Auslastung B+R-Anlage

### 3.6 Bilanz Verkehrserhebung

#### P+R-Nutzung

Wie den durchgeführten Erfassungen zu entnehmen ist, besteht insgesamt an den für die P+R-Nutzung in Frage kommenden Stellen ein hoher Parkdruck. Über 50 Fahrgäste kommen mit dem eigenen Pkw (siehe Abschnitt 3.4.1). Die entsprechenden Stellplätze weisen bereits ab sieben Uhr nahezu eine Vollausslastung auf (siehe Abschnitt 3.4).

Die parallel durchgeführte Befragung der Fahrgäste ergab einen mit 27 Prozent hohen Anteil von Fahrgästen, die mit dem Pkw zum Bahnhof kommen. Die Befragung bestätigt damit die Ergebnisse der Erfassung und zeigt einen hohen Bedarf an P+R-Stellplätzen. Die frühen Zufahrtszeiten deuten ebenfalls auf eine P+R-Nutzung hin. Die konkurrierende Nutzergruppe der Beschäftigten der angrenzenden Gewerbebetriebe hat üblicherweise spätere Zufahrtszeiten als der P+R-Nutzer.

## B+R-Nutzung

Die B+R-Nachfrage liegt laut Zählung der abgestellten Fahrräder und Befragung der Fahrgäste bei gut 40 Stellplätzen. Da auf Grund fehlender attraktiver Abstellanlagen ein komfortables Abstellen der Fahrräder nicht möglich ist, kann man davon ausgehen, dass der tatsächliche Bedarf höher anzusetzen ist. Aus der ermittelten Nachfrage des Vortransports zum Bahnhof und den deutlich höheren Ein- als Aussteigerzahlen lässt sich für den Vortransport ein hoher Bedarf an überdachten Abstellanlagen ableiten. Abschließbare Abstellanlagen, die insbesondere für den Nachtransport und damit das Abstellen über Nacht geeignet sind, werden voraussichtlich weniger nachgefragt.

## 4 Prognose des künftigen P+R-/B+R-Bedarfs

### 4.1 Park-and-Ride

Durch die Bereitstellung von geeigneten Stellplätzen in Bahnsteignähe eigens für den P+R-Verkehr und einem damit einhergehenden geringeren Parksuchverkehr und durch attraktive und sichere Fußwege kann die Akzeptanz des P+R-Angebots im Einzugsgebiet eines Bahnhofes in der Regel gesteigert werden.

Bedingt durch die verkehrsgünstige Lage direkt an der Bundesautobahn 5 und der Bundesstraße 3 sowie die gute Pkw-Erschließung im direkten Umfeld des Bahnhofs Darmstadt Eberstadt, besteht eine hohe Nachfrage an ein attraktives P+R-Angebot.

Durch die Lage des Bahnhofs Eberstadt im städtischen Verdichtungsraum und ein damit verbundenes, entsprechend schwächeres ÖPNV-Angebot, kommt der P+R-Nutzung eine höhere Bedeutung zu als an innerstädtischen Bahnstationen.

Der derzeitige Bedarf des P+R-Verkehrs wurde durch die Fahrgastbefragung sowie die Parkraumerhebung ermittelt und beträgt ca. 51 Stellplätze. Gemäß dem anzuwendenden Leitfadens ist ein zu erwartender Zuwachs abzuschätzen. Dabei sind verschiedene Prognose-Parameter zu berücksichtigen, wie

- die aktuelle P+R-Nachfrage,
- das vorhandene P+R-Stellplatzangebot (Komfort, Qualität,...),
- das derzeitige und zukünftige ÖPNV-Angebot (Taktveränderung,...) und
- die erwartete Bevölkerungszunahme.

Diese aufgeführten Planungsparameter werden wie folgt umgesetzt:

- |                                      |                   |
|--------------------------------------|-------------------|
| - P+R-Nachfrage (Bestand)            | 51 Stellplätze    |
| - Verbesserung P+R-Stellplatzangebot | + 10 %            |
| - ÖPNV-Angebot                       | + 10 %            |
| - Bevölkerungszunahme                | +6 % <sup>3</sup> |

---

<sup>3</sup> Kombinationswert der städtischen Prognosewerte zur Bevölkerungsentwicklung der Stadt Darmstadt (+10 %) sowie von Pfungstadt (-4 %) – Berechnungsgrundlage: Daten des Hessischen Ministerium für Wirtschaft, Verkehr und Landesentwicklung/HessenAgentur, Wiesbaden 2010

Zusätzlich sollte ein Puffer von rund 10 Prozent berücksichtigt werden. Daraus ergibt sich folgende Berechnung:

**zukünftiger Bedarf:**

**51 Pkw \* (100% + 10% + 10% + 6% + 10%) ≈ 69 Stellplätze**

Das künftige Stellplatzangebot für P+R sollte demnach insgesamt bei rund 69 Stellplätzen liegen. Die heute ca. 35 vorhandenen Stellplätze reichen der Anzahl nach nicht aus, um die Nachfrage zu befriedigen. Die Probleme liegen im Wesentlichen in dem begrenzten Flächenangebot im unmittelbaren Bahnhofsumfeld.

## 4.2 Bike-and-Ride

Die hohe Anzahl an wild abgestellten Fahrrädern sowie die Anzahl der befragten Personen, die angaben, mit dem Rad zum Bahnhof gefahren zu sein, zeigt deutlich den Bedarf an Fahrradabstellanlagen für den Vortransport zum Bahnhof. Die aktuelle Nachfrage liegt dabei zwischen 31 (Anzahl abgestellter Fahrräder) und 50 (auf Grund-gesamtheit hochgerechnetes Ergebnis der Fahrgastbefragung) Stellplätzen. Insbesondere auf Grund der knappen Flächenverfügbarkeit mit Blick auf die P+R-Nutzung bietet das B+R-Konzept eine attraktive und vor allem flächenschonende Lösung.

Berücksichtigt man die vorherrschenden schlechten Bedingungen zum Fahrradparken und das wechselhafte Wetter am Erfassungstag, wird das Potenzial an zukünftigen Nutzern bei verbesserten Abstellbedingungen um 20 % höher angesetzt.

Nachteilig auf den Bedarf an B+R-Abstellanlagen wirkt sich die ungünstige Erschließung des Bahnhofs für das Fahrrad aus. Insbesondere im direkten Bahnhofsumfeld fehlt eine zeitgemäße Radverkehrsinfrastruktur. Gefahrenstellen wie die Engstelle an der Bahnunterführung vermindern die Attraktivität der B+R-Nutzung am Bahnhof Darmstadt Eberstadt erheblich. Zukünftig ist hierbei durch die Umgestaltung des gesamten Bahnhofnahbereichs mit einer deutlichen Verbesserung der Situation für Radfahrer zu rechnen. Dies führt zu einer weiteren Steigerung des prognostizierten Bedarfs um zehn Prozent.

Es ergeben sich für eine moderne Abstellanlage Prognosewerte von etwa **65 – 75 Abstellplätzen** für den Bereich des unmittelbaren Bahnhofsumfelds. Etwa 10 % des Angebots sollten als verschließbare Boxen eingerichtet werden. Neben den „Nachtparkern“ decken die verschließbaren Boxen auch den Bedarf an Abstellplätzen für hochwertige Tagparker ab.

## 5 Resümee - Ausblick

Der Bahnhof Darmstadt Eberstadt wird in der für die P+R- sowie die B+R-Nutzung relevanten morgendlichen Hauptverkehrszeit überwiegend von Auspendlern nach Frankfurt genutzt. 256 Fahrgäste (65 Prozent) nutzen den Bahnhof in dieser Zeit als Ausgangsbahnhof und sind damit für das P+R- und B+R-Konzept die maßgebende Größe.

Mit lediglich einer zur Hauptverkehrszeit im Viertel-Stunden-Takt verkehrenden Buslinie ist die ÖPNV-Anbindung nur bedingt attraktiv. Die P+R- und B+R-Nutzung erhält dadurch eine deutlich höhere Bedeutung.

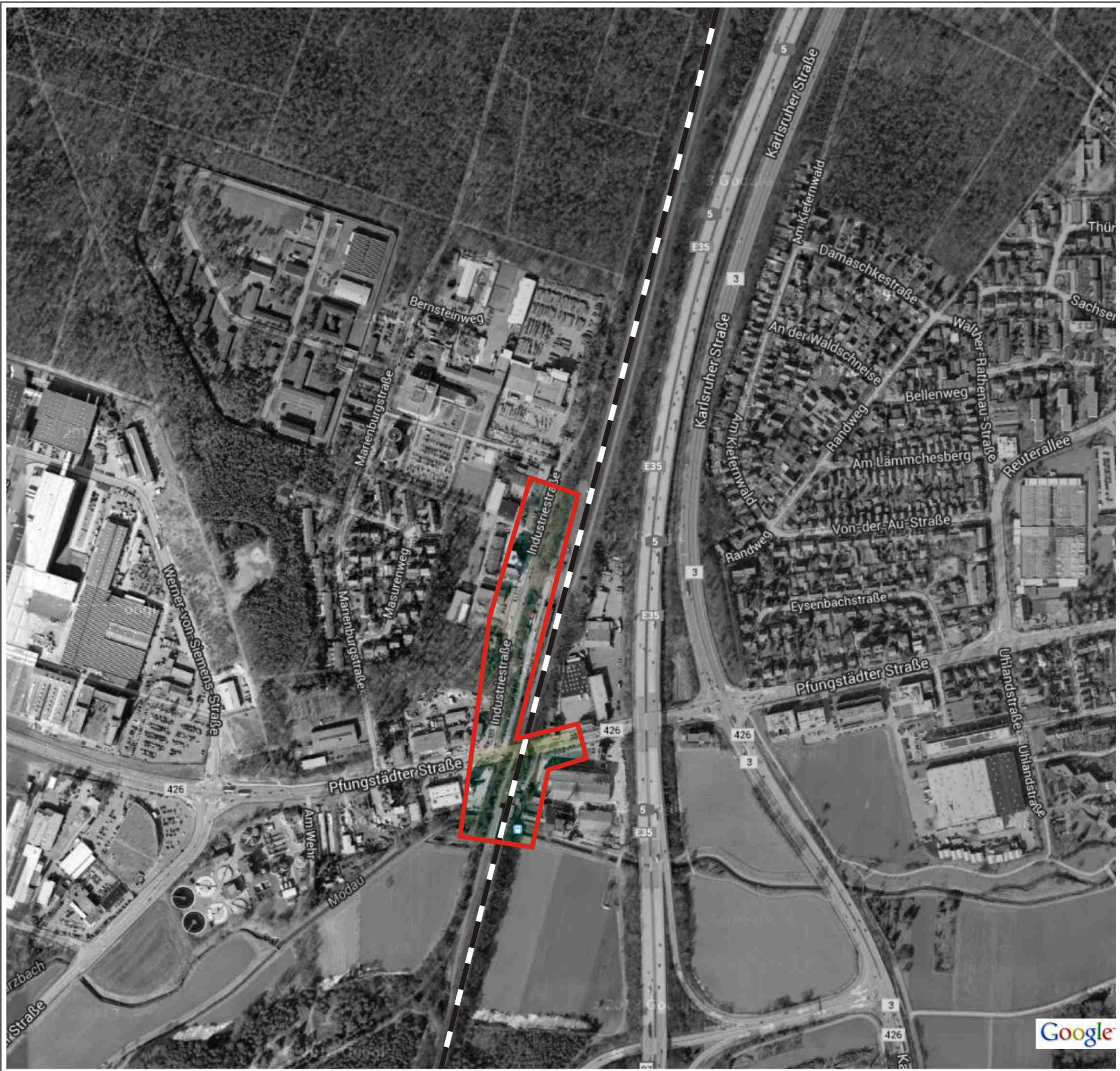
Die Parkraumerhebung, die B+R-Erfassung sowie die ergänzende Fahrgastbefragung bestätigen durch hohe Auslastungszahlen die Bedeutung von P+R- und B+R-Anlagen am Bahnhof Eberstadt. Diese hohe P+R-Auslastung ist zum Teil auch dadurch verursacht, dass die ehemals nutzbaren Stellplätze an der Auffahrt zum Güterbahnhof mittlerweile weggefallen sind.

Die Berechnungen nach dem Hessischen Leitfaden zeigen, dass ein Bedarf von knapp 70 P+R-Stellplätzen besteht (siehe Abschnitt 4.1).

Für die B+R-Nutzung ergibt sich ein Bedarf von 60-70 Abstellplätzen. Die aktuelle Lage der bestehenden Abstellanlagen ist attraktiv und sollte ausgebaut werden. Zusätzlich zeigen die „wild“ abgestellten Fahrräder entlang der Rampe zum Bahnsteig, dass auch ein alternatives Angebot auf Straßenniveau geschaffen werden sollte. Auf Grund der geringen Zahl an morgendlichen Einpendlern empfiehlt es sich, maximal zehn Prozent der Abstellplätze als verschließbare Boxen zur Verfügung zu stellen.

Insgesamt kann eine Neuordnung des Bahnhofsbereichs zu mehr Übersichtlichkeit, mehr Nutzerfreundlichkeit, deutlicher Nutzungszuweisung und zu mehr Attraktivität bezüglich der Nutzung öffentlicher Verkehrsmittel beitragen. Um eine sichere und attraktive Zubringung der Radfahrer zu den B+R-Anlagen zu gewährleisten, sollte den Radverkehrsanlagen bei einer Umgestaltung des Bahnhofsumfeldes hohe Priorität beigemessen werden.

**Pläne**



Übersicht des Untersuchungsgebietes



Stellplatzregelung des Untersuchungsgebietes im Bestand

(Stand Juni 2013)

|   |                              |    |
|---|------------------------------|----|
|    | freies Parken                | 33 |
|  | Halteverbot                  | 6  |
|  | Zeitlich beschränkt (1 Std.) | 5  |

Σ 44 Stp.

 Bike + Ride



Gebietseinteilung

(Stand Juni 2013)

- Teilgebiet 1: Industriestraße
- Teilgebiet 2: Pfungstädter Straße
- freies Parken 33
- Halteverbot 6
- Zeitlich beschränkt (1 Std.) 5

Σ 44 Stp.

Bike + Ride



Parkdauerverteilung  
(Stand Juni 2013)

|   |                                   |    |
|---|-----------------------------------|----|
|    | Teilgebiet 1: Industriestraße     |    |
|    | Teilgebiet 2: Pfungstädter Straße |    |
|    | freies Parken                     | 33 |
|  | Halteverbot                       | 6  |
|  | Zeitlich beschränkt (1 Std.)      | 5  |

Σ 44 Stp.

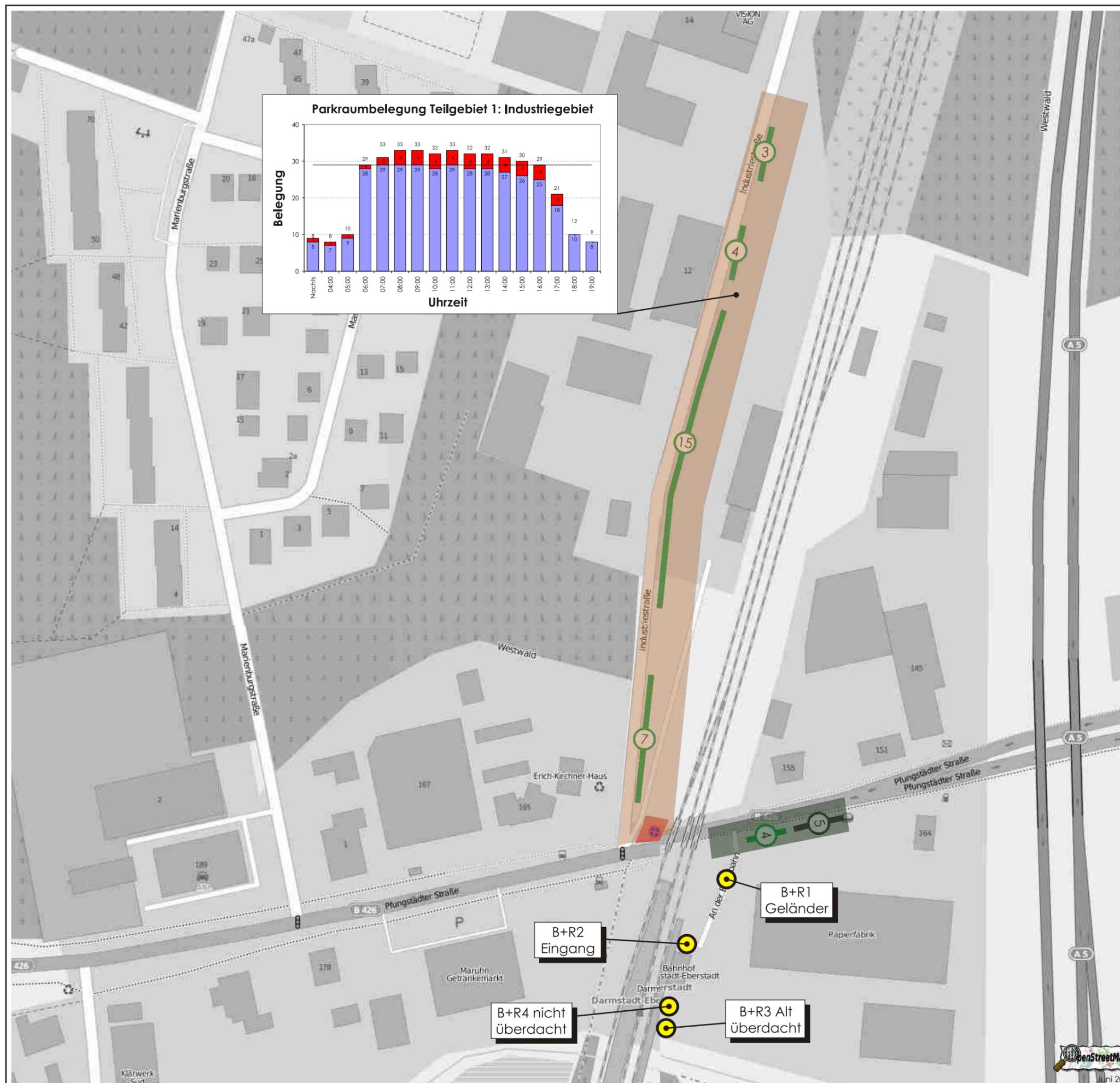


Parkraumbelegung  
(Stand Juni 2013)

|  |                                   |           |
|--|-----------------------------------|-----------|
|  | Teilgebiet 1: Industriestraße     |           |
|  | Teilgebiet 2: Pfungstädter Straße |           |
|  | freies Parken                     | 33        |
|  | Halteverbot                       | 6         |
|  | Zeitlich beschränkt (1 Std.)      | 5         |
|  | Anzahl Fahrzeuge                  |           |
|  |                                   | Σ 44 Stp. |

Legende Parkraumregelung

- Regulär geparkte Fahrzeuge
- Falschparker
- Kapazität



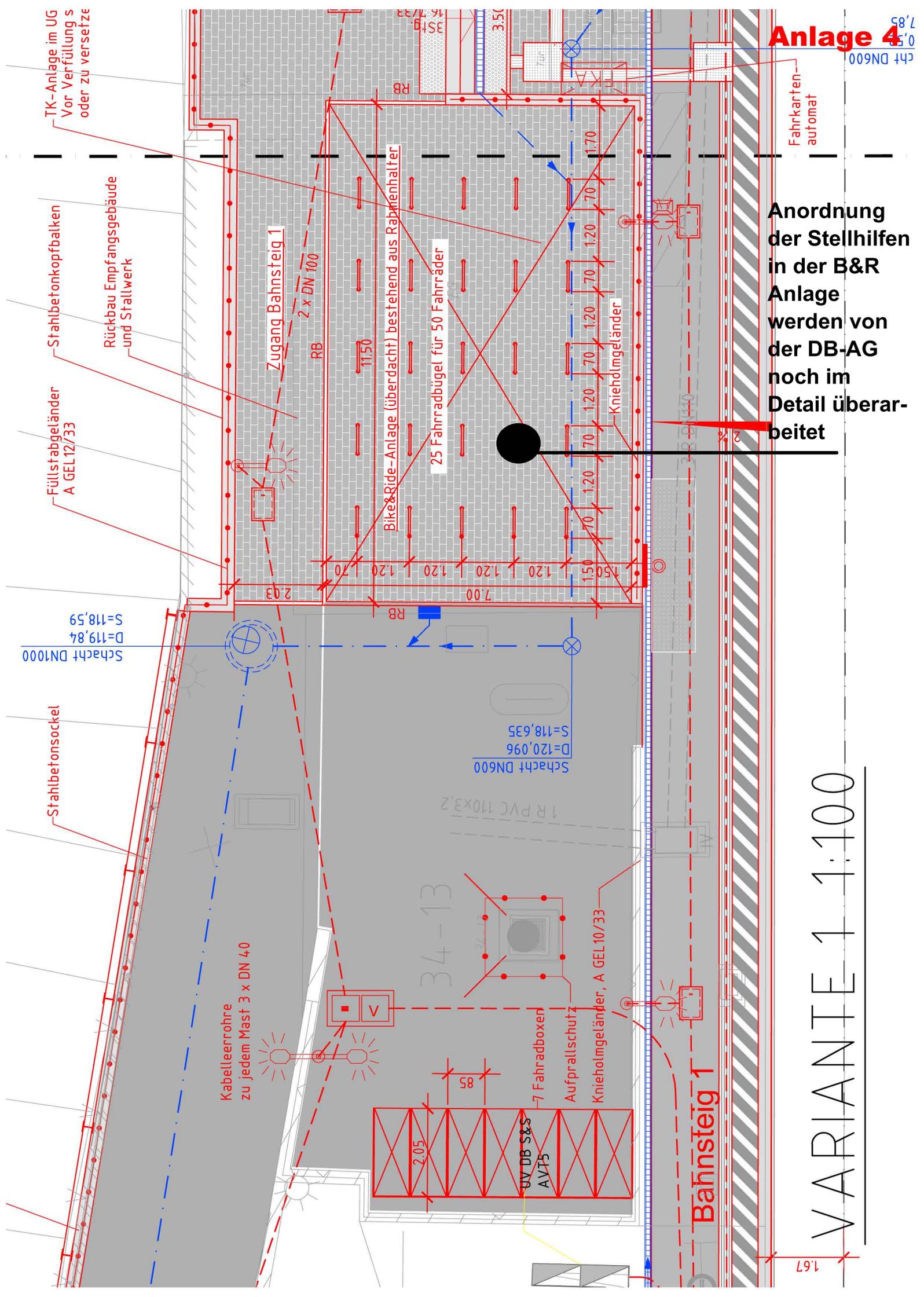
**Anlage**



Anordnung der Stellhilfen in der B&R Anlage werden von der DB-AG noch im Detail überarbeitet

VARIANTE 1 1:100

167



TK-Anlage im UG  
Vor Verfüllung s  
oder zu versetze

Stahlbetonkopfbalken  
Rückbau Empfangsgebäude  
und Stallwerk

Füllstahlgeländer  
A GEL 12/33

Zugang Bahnsteig 1

2 x DN 100

Bike&Ride-Anlage (überdacht) bestehend aus Rahmenhalter

25 Fahrradbügel für 50 Fahrräder

Knieholmgeländer

Fahrkarten-  
automat

Schacht DN1000  
D=119,84  
S=118,59

Stahlbetonsockel

Schacht DN600  
D=120,096  
S=118,635

Kabelleerröhre  
zu jedem Mast 3 x DN 40

UV DB S&S  
AVT5

7 Fahrradboxen

Aufprallschutz

Knieholmgeländer, A GEL 10/33

Bahnsteig 1

## Gesamtübersicht der Kosten und deren Finanzierung Lph 1 bis 9

Planungs- und Preisstand von: Februar 2015

Projekt-ID Hessen Mobil: DARM00714

|                               | [EUR]            |
|-------------------------------|------------------|
| <b>Grunderwerbskosten</b>     |                  |
| DB Station&Service            | 0                |
| <i>DB Energie</i>             | 0                |
| <i>DB Netz</i>                | 0                |
| Land Hessen                   | 0                |
| Gebietskörperschaft           | 0                |
| Aufgabenträger                | 0                |
| <b>Baukosten</b>              | <b>7.135.557</b> |
| DB Station&Service            | 3.054.598        |
| <i>DB Energie</i>             | 0                |
| <i>DB Netz</i>                | 0                |
| Land Hessen                   | 3.213.800        |
| <b>Gebietskörperschaft</b>    | <b>867.159</b>   |
| Aufgabenträger                | 0                |
| <b>Planungskosten Lph 5-9</b> | <b>970.436</b>   |
| DB Station&Service            | 415.425          |
| Land Hessen                   | 0                |
| <i>DB Energie</i>             | 0                |
| <i>DB Netz</i>                | 0                |
| <b>Gebietskörperschaft</b>    | <b>277.505</b>   |
| Aufgabenträger                | 277.505          |
| <b>Planungskosten Lph 1-4</b> | <b>763.505</b>   |
| DB Station&Service            | 326.842          |
| Land Hessen                   | 0                |
| <i>DB Energie</i>             | 0                |
| <i>DB Netz</i>                | 0                |
| <b>Gebietskörperschaft</b>    | <b>218.331</b>   |
| Aufgabenträger                | 218.331          |
| <b>Summe Lph 1-9</b>          | <b>8.869.498</b> |
| DB Station&Service            | 3.796.866        |
| <i>DB Energie</i>             | 0                |
| <i>DB Netz</i>                | 0                |
| Land Hessen                   | 3.213.800        |
| <b>Gebietskörperschaft</b>    | <b>1.362.995</b> |
| Aufgabenträger                | 495.837          |



Ingenieurbüro Dipl.-Ing. H. Vössing GmbH  
 Hahnstraße 40, 60528 Frankfurt/M  
 Tel.: 069/ 756031-0 Fax: 069/ 756031-44

Stand:20.02.2015

**Bahnhof Darmstadt-Eberstadt**  
**Überdachung Eingang West**

|  | Beschreibung                         | Menge | Einheit | EP in € | GB in €       | Erläuterungen                                     |
|--|--------------------------------------|-------|---------|---------|---------------|---|
|  | Dacheindeckung                       | 28,0  | m2      | 300     | 8.400         | A = 4m x 7,0 m = 28 m2                            |
|  | Stahlkonstruktion inkl. Verbindungen | 2,0   | t       | 2.200   | 4.400         | Tragkonstruktion                                  |
|  | Erdarbeiten für Fundamente           | 11,0  | m3      | 150     | 1.650         | Aushub, Verfüllen und Verdichten                  |
|  | Fundamente Beton                     | 6,0   | m3      | 800     | 4.800         | 2 Fundamente ca. 2,0m x 1,5 m x 1,0m              |
|  | Fundamente Bewehrung                 | 1,0   | t       | 1.700   | 1.700         |   |
|  | Beleuchtung                          | 1,0   | psch    | 3.500   | 3.500         |   |
|  | Entwässerung                         | 1,0   | psch    | 2.000   | 2.000         | Anschluss Dachentwässerung an Entwässerungssystem |
|  | <b>Baukosten</b>                     |       |         |         | <b>26.450</b> |   |