



Aufgabenstellung und Grundlagen der Betriebshofplanungen

1. Dringender Sanierungsbedarf an der „Bergheimer Straße“

Der Betriebshof entspricht in seinem derzeitigen Zustand nicht mehr den Anforderungen an Brandschutz und Arbeitssicherheit sowie den Vorgaben zum Betrieb einer Straßenbahn. Der Weiterbetrieb wird von den Aufsichtsbehörden nur noch befristet und unter Auflagen geduldet.

Mit der Vertagung der Standortentscheidung wurden zwingend notwendige Instandhaltungs- und Brandschutzmaßnahmen mit einem Volumen von ca. 660 T€ notwendig, welche unabhängig von der Standortentscheidung verloren sind.

Als Sofortmaßnahmen sind Brandschutzmaßnahmen, wie eine Brandmelde- und Wärmeabzugsanlage für die Hallenkomplexe H8 und H9 sowie die statische Ertüchtigung und das Verschließen der Gruben 1 bis 3 und eine Betonsanierung in der Waschhalle H5 aus den Anforderungen an Brandschutz und Arbeitssicherheit auszuführen. Mit den geplanten Maßnahmen ist voraussichtlich ein Betrieb für die kommenden 5 Jahre gewährleistet.

Falls der Betriebshof in der „Bergheimer Straße“ länger als weitere 5 Jahre in Betrieb bleiben muss, müssen weitere Ertüchtigungsmaßnahmen im Betriebshof durchgeführt werden. Sodann muss u.a. die Gleisharfe inkl. der Fahrleitungsanlage ersetzt, das Dachtragwerk sowie die Dachdichtungen ertüchtigt sowie die Erneuerung von Lastenaufzug, Druckluft- und Waschanlage umgesetzt werden. Somit wären bei einer weiteren Verzögerung einer Standortentscheidung weitere verlorene Kosten in Höhe von ca. 8,4 Mio. € für 2021 ff zur vorübergehenden Aufrechterhaltung des Betriebes unerlässlich. Mit den geplanten Maßnahmen ist voraussichtlich ein Betrieb für weitere 10 Jahre gewährleistet. Bei den zuvor genannten Ertüchtigungen sind keine schallschutztechnischen Maßnahmen berücksichtigt, welche in der derzeitigen Benutzung eine Problemstellung darstellt. Des Weiteren bewirken die Ertüchtigungen keine Verbesserung der mangelhaften Betriebsabläufe.

Sollten die Maßnahmen nicht zur Umsetzung kommen, steigt die Wahrscheinlichkeit der Funktionsausfälle, sowohl in einzelner wie gesamthafter Betrachtung deutlich an. Der beschriebene Funktionsausfall kann durchaus irreparabel sein, da es sich bspw. bei der Gleisharfe um eine komplexe Konstruktion handelt.

Darüber hinaus ist die Abstellkapazität schon heute überschritten, so dass die Prozessabläufe im Werkstattbetrieb deutlich erschwert und zeitlich eingeschränkt sind. Für die ab 2020 geplante neue Fahrzeuggeneration, die gerade für Heidelberg dringend notwendige längere Fahrzeuge vorsieht, ist kein Platz vorhanden.

2. Aufgabenstellung

Für die Planung des neuen Betriebshofes wurde folgendes Mengengerüst für beide Standorte zu Grunde gelegt:

Berücksichtigte Kapazitäten Straßenbahn:

12 Straßenbahnen mit einer Länge von ca. 30,00 Metern

Vorlage Betriebshof Heidelberg – Standortentscheidung
Gemeinderatssitzung 01.03.2018
Anlage 01 - Aufgabenstellung und Grundlagen der Betriebshofplanungen



29 Straßenbahnen mit einer Länge von ca. 40,00 Metern
 1 Schienenschleifwagen mit einer Länge von ca. 26,00 Metern
 1 historisches Fahrzeug mit einer Länge von ca. 20,00 Metern
 Strab-Fahrfertigmachen (1x Besanden, 1x Waschen) je 40,00 Meter
 Strab-Instandhaltung (4x Standplätze mit Arbeitsgruben und Dacharbeitsbühnen) je 40,00 Meter

Berücksichtigte Kapazitäten Bus:

22 Gelenkbusse mit einer Länge von 18,00 Metern
 15 Solobusse mit einer Länge von 12,00 Metern (davon zukünftig 3 Elektrobusse)
 Bus-Fahrfertigmachen (1x Tanken/Durchsicht, 1x Waschen) je 20,00 Meter

Das o.g. Mengengerüst stellt den notwendigen Spitzenauslauf inkl. einer Bereitschaftsreserve dar und wurde anhand des mittelfristigen Bedarfs sowie der zu erwartenden steigenden Fahrgastzahlen bis 2030 abgeleitet. Darüber hinaus ist in der Kalkulation bereits ein Mehrbedarf von bis zu 5 Bahnen aufgrund folgender zukünftiger Projekte berücksichtigt worden:

- Neuenheimer Feld
- Straßenbahnverbindung nach Schwetzingen
- Expresszug nach Bad Dürkheim stündlich bis Heidelberg

Die beiden Standorte „Bergheimer Straße“ und „Großer Ochsenkopf“ (inkl. „Wieblinger Weg“) erfüllen die Anforderungen zur Abstellung der Straßenbahnen und Busse mit der zur Verfügung stehenden Grundstücksfläche, jedoch ist eine Kapazitätserweiterung über den oben beschriebenen Umfang hinaus nicht mehr möglich bzw. nur durch zusätzliche Flächeninanspruchnahme.

Eine Überbauung von Betriebshöfen, zum Beispiel mit Wohnungen, wurde bisher aufgrund hohen Anforderungen aus folgenden Themengebieten ausgeschlossen:

- Anforderungen an das Tragwerk und einer daraus resultierenden Reduzierung der Abstellkapazität
- Nachweis für ausreichendes Tageslicht der Arbeitsstätten (nach ASR A3.4 Beleuchtung)
- Anforderungen an den Brandschutz
- Schall- und Erschütterungsschutz

3. Planungsstand „Bergheimer Straße“

Für den Standort „Bergheimer Straße“ kann auf die Planungen aus 2014 zurückgegriffen werden. Die Entwurfsplanung war damals abgestimmt und teilweise wurde die Ausführungsplanung bereits begonnen. Die Planungen sind seit dem nicht fortgeschrieben worden.

In Bezug auf die in der Planung zu berücksichtigten Fahrzeugkapazitäten hat sich seit 2014 eine Veränderung dargestellt. Im Zuge der aktuell laufenden Bahnbeschaffung der rnv wurden die benötigten Fahrzeuglängen und die Anzahl von Straßenbahnen für die mittelfristige Planung ermittelt. Dabei stellte sich heraus, dass in Heidelberg ein größerer Anteil an Bahnen der 40m Klasse benötigt wird.

Eine Überprüfung ergab, dass die aktuellen Anforderungen (siehe Kapazitäten unter 2.) auch mit der Planung an der „Bergheimer Straße“ aus 2014 zu erfüllen sind.

Außerdem waren in 2014 noch Bus- und Infrastrukturwerkstätten berücksichtigt, welche nun größtenteils in Mannheim zentralisiert werden sollen (Siehe Erläuterungen unter 4.). Um eine sinnvolle Vergleichbarkeit

Vorlage Betriebshof Heidelberg – Standortentscheidung
Gemeinderatssitzung 01.03.2018
Anlage 01 - Aufgabenstellung und Grundlagen der Betriebshofplanungen



der beiden Standorte sicherstellen zu können, wurden in der weiteren monetären Berücksichtigung die Kostenelemente der zuvor genannten Bereiche abgezogen.

4. Planungsstand „Großer Ochsenkopf“

Nach dem Beschluss des Gemeinderates im Februar 2017 erfolgten die ersten detaillierten Planungsschritte für den Standort „Großer Ochsenkopf“. Die Basis hierfür bildet die im Rahmen der Gemeinderatssitzung vorgestellte Machbarkeitsstudie. Der Abschluss der Vorplanung endete im November 2017 (siehe Anlage 04 Lageplan).

Eine Variantenuntersuchung hinsichtlich einer Tieferlegung auf dem Höhengniveau der DB Gleise wurde aufgrund der großen Auswirkungen auf das Umfeld planerisch nicht weiter verfolgt. Ein Höhengniveau von ca. 107,00 m ü. NN der OEG-Strecke und damit auch des Betriebshofes ergibt deutliche Einschnitte ins Gelände. Daraus resultieren höhere Erdbaukosten sowie eine höhere Stützmauer. Die sehr nahe an der OEG-Strecke liegende Fundamentierung des Pylonen für die „Fuß- und Radwegebrücke an der Gneisenaustraße“ ist auf die bestehende Gleishöhe von ca. 109,30 m ü. NN ausgelegt. Eine Tieferlegung der Gleisanlage auf 107,00 m ü. NN wird kritisch beurteilt, da dies Auswirkungen auf die Statik der Fundamentierung hat. Zudem ist die mit dem Bauwerk geplante barrierefreie Zuwegung (Rampenlösung mit einer Länge von derzeit ca. 55 m) zum neuen Haltepunkt „Gneisenaustraße Süd“ nicht mehr haltbar. Durch die zusätzliche Höhendifferenz wird die Rampe um ca. 50 m länger und bedarf einer neuen Platzierung und ist aufgrund der Gesamtlänge von dann ca. 105 m äußerst unattraktiv.

Die Machbarkeit einer möglichen Realisierung am Standort „Großer Ochsenkopf“ kann unter Beachtung der gegebenen Rahmenbedingungen bestätigt werden. Die Unterbringung der Busabstellung inkl. Fahrfertigmachung ist mit der zur Verfügung stehenden Grundstücksfläche nicht möglich, sodass an einem Ersatzstandort, hier „Wieblinger Weg“, geplant wurde.

Ein Nachweis der notwendigen Mitarbeiterstellplätze war bei Vorlagenerstellung noch nicht abschließend erstellt. Jedoch können wir bestätigen, dass die Mehrheit der Stellplätze auf dem Gelände des „Großen Ochsenkopfes“ realisiert werden können. Darüber hinaus wird im näheren Umfeld nach weiteren Parkmöglichkeiten recherchiert.

Der Abschluss der Entwurfsplanung zum „Großen Ochsenkopf“ erfolgt im Frühjahr 2018.

Busabstellung „Wieblinger Weg“

Erste Untersuchungen am Standort „Wieblinger Weg“ haben ergeben, dass die Realisierung einer Busabstellung inkl. Fahrfertigmachung unter Berücksichtigung der betrieblichen Kapazitäten möglich ist.

Die Konzeptstudie für den Neubau beinhalten im Wesentlichen eine Abstellhalle (inkl. notwendige betriebliche Anlagen), eine Waschanlage, eine Tankanlage und Sozialräumlichkeiten.

Eine konkrete Aussage zu möglichen planrechtlichen Erfordernissen, wie zum Umwelt- und Artenschutz sowie beispielsweise zu den möglichen Lärmauswirkungen konnte bei der Vorlagenerstellung im Hinblick auf die vorh. Planungstiefe und der geplanten baulichen Umsetzung in 2022 noch nicht getätigt werden. Zur Sicherheit wurde ein Kostenblock i.H.v. 300 T€ für Schallschutzmaßnahmen berücksichtigt.

Vorlage Betriebshof Heidelberg – Standortentscheidung
Gemeinderatssitzung 01.03.2018
Anlage 01 - Aufgabenstellung und Grundlagen der Betriebshofplanungen



Verlegung der Stammstrecke Linie 5

Voraussetzung der Nutzung des Areals am „Großen Ochsenkopf“ ist eine Verlegung der OEG-Stammstrecke (Linie 5), inklusive der beiden Haltepunkten „Gneisenaustraße Süd“ und „Berufsschule“, die bei dieser Gelegenheit auch barrierefrei ausgebaut werden.

Die Stammstrecke der Linie 5 wird derzeit und zukünftig nach Eisenbahnrecht (u.a. EBO/ESBO) betrieben und unterhalten. Beim Ein- und Ausrücken auf die Stammstrecke sind keine Kapazitätsengpässe zu erwarten. Die Hauptausrückzeit liegt zwischen 5:00 und 6:00 Uhr und die Haupteinrückzeit zwischen 20:30 und 21:00 Uhr, sodass ein Konflikt mit der Linie 5 unter Zugrundelegung des augenblicklichen Fahrplans im Regelfall auszuschließen ist bzw. durch die erforderlichen Blockabstände geregelt wird. Die Planungen sind zudem mit dem Neubau der Haltestelle Hauptbahnhof Heidelberg kompatibel. Im Zuge des Neubaus der Haltestelle Heidelberg Hauptbahnhof - West wird der BOStrab-Bereich auf ca 135m verlängert, welcher als möglicher Stauraum genutzt werden kann.

Buswerkstatt

Gegenwärtig geht die rnv davon aus, dass die zentrale Durchführung von großen Wartungs- und Reparaturarbeiten am Standort Mannheim unter dem Aspekt der Wirtschaftlichkeit sinnvoll ist. In Heidelberg verbleibt dagegen die Fahrfertigmachung. Die Fahrfertigmachung beinhaltet folgende Tätigkeiten: Tanken (bzw. Laden bei Elektrobussen), Waschen, Nachfüllen von Betriebsstoffen, Durchsicht der Fahrzeuge und Kleinreparaturen.

Wesentliche wirtschaftliche Argumente im Hinblick auf die Verlagerung der Instandhaltung:

- Reduktion der Betriebskosten in Form von Gebäude-, Maschinen- und Werkstattunterhaltung.
- Keine Doppelvorhaltung von Betriebsmittel z.B. Maschinen
- Effektive Auslastung der vorhandenen Buswerkstatt in Mannheim
- Reduktion des Raumbedarfes z.B. Lager

Die planmäßige Überführung der Busse kann zukünftig über das Betriebshofmanagementsystem sichergestellt werden, so kann zum Beispiel ein Fahrzeug bei dem ein Wartungstermin ansteht, bereits auf der Linie, zum Beispiel im Bereich Edingen / Wieblingen, wo die Mannheimer und Heidelberger Buslinien Berührungspunkte haben, getauscht werden. Direkte Überführungsfahrten wie zum Beispiel im Schadensfall sind in den wirtschaftlichen Untersuchungen zu berücksichtigen. Diese betriebliche Planung erfolgt unabhängig von der Standortfrage.

Ein weiterer Grund für die Zentralisierung der Buswerkstätten, ist ein sinnvoller Einstieg in zukünftige Technologien. Die rnv will möglichst bald auf emissionsfreie Busse umsteigen. Hinsichtlich dem Einsatz von „Elektrobussen“ konnte die rnv bereits erste Erfahrungen im dem Projekt „Primove“ sammeln. Das Laden der Fahrzeuge erfolgt per Induktion unter laufenden Betrieb an bestimmten Haltepunkten. Im nächsten Schritt sollen Erfahrungswerte mit einer „Depotladung“ gesammelt werden. Die zentrale Ansiedlung der erforderlichen Kompetenzen ist langfristig in Mannheim angedacht.

Aktuell laufen die Planungen hinsichtlich der Verlagerung der Buswerkstatt, welche unter anderem eine Genehmigung durch die Gesellschafterversammlung erfordert.

Infrastrukturwerkstätten

Weiterhin sieht die Planung vor, die Zentralisierung der Infrastrukturwerkstätten in Mannheim zu forcieren. Hierzu ist der Bau von neuen Werkstattgebäuden für die Funktionen Gleisanlagen und Elektrische Anlagen am Betriebshof Mannheim geplant. Der zukünftige Betriebshof in Heidelberg sieht aktuell einen geringen

Vorlage Betriebshof Heidelberg – Standortentscheidung
Gemeinderatssitzung 01.03.2018
Anlage 01 - Aufgabenstellung und Grundlagen der Betriebshofplanungen



Anteil der Räumlichkeiten für Instandhaltungsaufgaben vor. Für die Verlegung der Infrastrukturwerkstätten sind ebenfalls entsprechende Gremienbeschlüsse notwendig.

Ersatz Gleichrichterunterwerk am Standort „Bergheimer Straße“

Bei der Veräußerung des Areals an der „Bergheimer Straße“, ist zu berücksichtigen, dass das vorzufindende Gleichrichterunterwerk zu Versorgung der umliegenden Strecken mit Fahrstrom ortsnah neu zu errichten ist. Bei der Betriebshofvariante „Bergheimer Straße“ würde es innerhalb des Betriebshofes untergebracht.

Artenschutz

Im März 2017 beauftragte die rnv eine naturschutzfachliche Ersteinschätzung sowie eine Bestandserfassung für die Vegetationsperiode 2017 nach § 44 BNatSchG für die Flächeninanspruchnahme am „Großen Ochsenkopf“. Vorläufige Ergebnisse zeigen, dass in diesem Bereich Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 BNatSchG ausgelöst werden können, da Arten des Anhang IV der FFH-Richtlinie (Fledermäuse, Mauer-, Zauneidechse) sowie europäische Vogelarten betroffen sein werden. Ein Eintreten von Verbotstatbeständen wird durch vorgezogene Maßnahmen (CEF-Maßnahmen¹: Umsiedlung, Nisthilfen, Quartiere etc.) verhindert.

Das vollständige Ergebnis der Voruntersuchung der artenschutzrechtlichen Betroffenheit lag bei Vorlagenerstellung noch nicht vor.

Die rnv geht davon aus, dass für das Planfeststellungsverfahren eine sog. Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) durchzuführen ist. Daher strebt die rnv an, direkt mit der Abstimmung über den Untersuchungsrahmen des UVP-Berichtes nach § 15 UVPG (sog. Scoping) im Vorfeld des städtischen Gremienlaufs zu beginnen. Eine konkrete Abstimmung zwischen dem Vorhabenträger und der zuständigen (PF-) Behörde über den Untersuchungsrahmen (Art und Intensität) des sog. Scoping, kann erst nach der Standortentscheidung erfolgen.

Für den Bau des Betriebshofes am „Großen Ochsenkopf“ werden Flächen benötigt welche bereits als Ausgleichsmaßnahmen für die „Fuß- und Radwegebrücke an der Gneisenaustraße“ vorgesehen sind. Grundsätzlich haben sich nachlaufende Planungen, in diesem Fall der Betriebshof, an dem planungsrechtlichen Status-quo zu orientieren, den sie vorfinden. Sofern durch das gegenständliche Vorhaben Flächen in Anspruch genommen werden, die durch den PF-Beschluss „Fuß- und Radwegebrücke an der Gneisenaustraße“ bereits einer anderweitigen, ökologischen Zweckbestimmung dienen, sind jene Maßnahmen daher entsprechend auszugleichen.

Schall

Für die Immissionen aus dem Verkehr innerhalb des Straßenbahnbetriebshofes, bestehend aus den Ein- und Ausfahrten der Straßenbahnen, könnten im Nachtzeitraum von 22:00 bis 06:00 Uhr an der umgebenden Wohnbebauung im Osten im Einzelfall geringe Grenzwertüberschreitungen an der ersten Bebauungsreihe auftreten.

Im Rahmen der ausstehenden detaillierten Schalltechnischen Untersuchung werden die Beurteilungspegel an den Gebäuden exakt ermittelt und bei Bedarf Schallschutzmaßnahmen (bspw. Schallschutzwand etc.) untersucht. Aufgrund der aktuell vorliegenden Ergebnisse aus der Abschätzung der Immissionen ist davon auszugehen, dass eine Einhausung des Betriebshofes nicht erforderlich wird.

¹ CEF = continuous ecological functionality-measures = Maßnahmen zur dauerhaften Sicherung der ökologischen Funktion

Vorlage Betriebshof Heidelberg – Standortentscheidung
Gemeinderatssitzung 01.03.2018
Anlage 01 - Aufgabenstellung und Grundlagen der Betriebshofplanungen



Fahreraufenthaltsräume - Ersatz für „Bergheimer Straße“

Aufgrund des Wegfalls des Ablösepunktes an der „Bergheimer Straße“ muss ein neuer zentraler Fahreraufenthalts- und Pausenraum zur Verfügung gestellt werden. Ein möglicher Standort könnte zum Beispiel im Bereich des Hauptbahnhofes oder am Landfried liegen.

Ersatz Gleisbaulager

Aktuell nutzt die rnv am „Großen Ochsenkopf“ eine Fläche zur Lagerung von Materialien für die Infrastrukturinstandhaltung (Gleisbau und elektrische Anlagen), sowie für die Vormontage von Gleisjochen bei größeren Bauprojekten. Sofern die Fläche nicht mehr zur Verfügung steht, ist eine Alternativfläche erforderlich.

Verworfenne Planungskosten

Die rnv hält aktuell eine Doppelplanung vor. Im Falle einer Entscheidung für den „Großen Ochsenkopf“ ist zu beachten, dass die Planungskosten für die „Bergheimer Straße“ keine Verwendung finden und zu verwerfen sind. Die Planungskosten belaufen sich auf 2,6 Mio. €. Davon betreffen 0,5 Mio. € städtische Maßnahmen.

Verkaufserlöse Bergheimer Straße

Mit der Verlagerung des Betriebshofs auf den „Großen Ochsenkopf“ entsteht die Chance, die Flächen des heutigen Betriebshofs städtebaulich zu nutzen. Eine mögliche Veräußerung wurde im Wirtschaftlichkeitsvergleich (siehe Anlage 02) berücksichtigt.

Nach Prüfung durch den Landesrechnungshof wurde vom Zuwendungsgeber ausdrücklich bestätigt, dass die Verkaufserlöse des Areals „Bergheimer Straße“ nicht angerechnet werden.

5. Terminplanung

Der Grundsatzbeschluss befähigt die rnv, die Planungen genehmigungsreif aufzubereiten. Daher unterstellt der rnv-Terminplan im Sommer 2018 ein Planfeststellungsverfahren nach dem Personenbeförderungsgesetz (PBefG) einzuleiten. Die Beantragung einer Förderung nach dem Landesgemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz setzt einen positiven Planfeststellungsbeschluss voraus.

Der erste Bauabschnitt unterstellt von 2019 bis 2021 die Verlegung der OEG-Stammstrecke sowie der Bau des Betriebsgeländes und die Abstellhalle für die Straßenbahnen. Im zweiten Bauabschnitt, welcher ab 2022 geplant ist, berücksichtigt die Werkstätten und die Fahrfertigmachung sowie die Busabstellung am Wieblinger Weg.

Beim abschnittsweisen Bau des Betriebshofes am „Großen Ochsenkopf“ sind Mehrkosten aufgrund zusätzlicher Unterhaltungen am Standort „Bergheimer Straße“ durch die zeitweise Weiternutzung zu berücksichtigen. Nach der Inbetriebnahme der Abstellung und bis zum Abschluss des zweiten Bauabschnittes sind temporär zwei Betriebshöfe zu unterhalten.

Der temporäre Betrieb zweier Betriebshöfe sieht vor, dass die Straßenbahnen nach der Fahrfertigmachung in der „Bergheimer Straße“ zur Abstellung an den „Großen Ochsenkopf“ fahren. Dies führt zu zusätzlichen Leerkilometern und Dienstzeiten, die in den finanziellen Vergleichen Berücksichtigung fanden.

Vorlage Betriebshof Heidelberg – Standortentscheidung
Gemeinderatssitzung 01.03.2018
Anlage 01 - Aufgabenstellung und Grundlagen der Betriebshofplanungen



Der Umschluss der neuen Gleisanlage an die bestehende Linie 5 erfordert eine Sperrung, welche einen Schienenersatzverkehr von ca. 6 Wochen auf der Linie 5 bewirkt.

6. Förderung

Mit Stellung des Förderantrags nach dem Landesgemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (LGVFG) für den Betriebshof „Bergheimer Straße“ im Jahr 2014, ist dem Antragssteller vom Land empfohlen worden über ein abschnittsweises Bauen nachzudenken. Die Gründe sind die in Höhe von 10 Mio. € vom Zuwendungsgeber in Aussicht gestellten Zuwendungen bis zum seinerzeitigen Ablauf der Förderperiode bis Ende 2019 und der Fortführung der Landesförderung mit der damit verbunden weiteren Fördermöglichkeit nach 2019.

Die Planung des Betriebshofes am Standort „Großer Ochsenkopf“ sieht ein abschnittsweises Bauen vor, sodass grundsätzlich eine weitere Förderung nach 2019 gegeben ist. Darüber hinaus wird mit einer zusätzlichen Zuwendung für die Verlegung der Stammstrecke der Linie 5 sowie der beiden Haltepunkte (barrierefrei) gerechnet.

Details zu den im Rahmen des Wirtschaftlichkeitsvergleichs mit dem Standort „Bergheimer Straße“ angesetzten Kosten sind der Anlage 2 zu entnehmen.