

<b>BESCHLUSSVORLAGE</b>  <b>V0628/24</b> öffentlich	Referat	Referat VII
	Amt	Amt für Verkehrsmanagement und Geoinformation
	Kostenstelle (UA)	6101
	Amtsleiter/in	Schäpe, Ulrich
	Telefon	3 05-23 20
	Telefax	3 05-23 30
	E-Mail	vmg@ingolstadt.de
Datum	05.09.2024	

<b>Gremium</b>	<b>Sitzung am</b>	<b>Beschlussqualität</b>	<b>Abstimmungsergebnis</b>
Ausschuss für Stadtentwicklung, Bau, Umwelt und Nachhaltigkeit	10.10.2024	Vorberatung	
Stadtrat	22.10.2024	Entscheidung	

### **Beratungsgegenstand**

Untersuchung zur Einführung eines neuen öffentlichen Verkehrssystems in Ingolstadt  
(Massenverkehrsmittelstudie)  
(Referenten: Frau Wittmann-Brand, Herr Dr. Frank)

### **Antrag:**

1. Der Endbericht zur Massenverkehrsmittelstudie wird bekannt gegeben.
2. Aufgrund des fehlenden Fahrgastpotentials eines Massenverkehrsmittels wird derzeit von weiteren sowohl finanziell als auch personell aufwendigen Untersuchungen abgesehen.
3. Die Verwaltung und die SBI werden beauftragt, auf Basis der Ergebnisse der Haushaltsbefragung des MiD (Mobilität in Deutschland), sowie der derzeitigen Entwicklungen im Öffentlichen Verkehr die Datenbasis zu aktualisieren. Aufbauend auf der aktualisierten Datenbasis sowie den Erkenntnissen der Massenverkehrsmittelstudie soll geprüft werden, inwiefern das vorhandene Bussystem innovativ und strategisch weiterentwickelt werden kann.

gez.

Ulrike Wittmann-Brand  
Stadtbaurätin

gez.

Dr. Robert Frank  
Geschäftsführer  
Stadtbus Ingolstadt GmbH

**Finanzielle Auswirkungen:**

**Entstehen Kosten:**             ja                     nein

wenn ja,

Einmalige Ausgaben	Mittelverfügbarkeit im laufenden Haushalt	
Jährliche Folgekosten	<input type="checkbox"/> im VWH bei HSt: <input type="checkbox"/> im VMH bei HSt:	Euro:
Objektbezogene Einnahmen (Art und Höhe)	<input type="checkbox"/> Deckungsvorschlag von HSt: von HSt:	Euro:
Zu erwartende Erträge (Art und Höhe)	von HSt:	
	<input type="checkbox"/> Anmeldung zum Haushalt 20	Euro:
<input type="checkbox"/> Die Aufhebung der Haushaltssperre/n in Höhe von            Euro für die Haushaltsstelle/n (mit Bezeichnung) ist erforderlich, da die Mittel ansonsten nicht ausreichen.		
<input type="checkbox"/> Die zur Deckung herangezogenen Haushaltsmittel der Haushaltsstelle (mit Bezeichnung) in Höhe von            Euro müssen zum Haushalt 20            wieder angemeldet werden.		
<input type="checkbox"/> Die zur Deckung angegebenen Mittel werden für ihren Zweck nicht mehr benötigt.		

**Bürgerbeteiligung:**

**Wird eine Bürgerbeteiligung durchgeführt:**     ja                     nein

**Kurzvortrag:**

**1. Einführung**

Die Stadt Ingolstadt hat auf Initiative des Stadtrates die Durchführung einer Studie beauftragt, mit der die potenziellen Einsatzmöglichkeiten eines öffentlichen Massenverkehrsmittels im Stadtgebiet Ingolstadt überprüft werden sollen.

Auf der Grundlage vorliegender Stadtratsanträge mehrerer Fraktionen sowie bereits vorhandener Unterlagen war durch das beauftragte Büro zu untersuchen, ob und inwieweit im Stadtgebiet Ingolstadt das Potential für ein neues Massenverkehrsmittel vorhanden ist. Hierbei wurden neben der bestehenden Siedlungsstruktur auch die künftig zu erwartenden Entwicklungen berücksichtigt. Aus den ersten Untersuchungen hat sich ergeben, dass im Gegensatz zu den Systemen U-Bahn,

Regionalstadtbahn und Seilbahn lediglich die Einführung eines Straßenbahnsystems oder eines höherwertigen Bussystems nach französischem Vorbild erfolgsversprechend sein könnte.

Erste Zwischenergebnisse wurden dem Stadtrat im Sitzungslauf im Oktober 2022 vorgestellt (vgl. V0782/22). Auf Basis dieser Ergebnisse wurde am 22. November 2022 eine Bürgerinformationsveranstaltung durchgeführt. Bei der Veranstaltung hat das beauftragte Büro die interessierten Bürgerinnen und Bürger thematisch abgeholt und den aktuellen Sachstand berichtet.

## **2. Weiteres Vorgehen seit Oktober 2022**

Aufbauend auf den ersten Zwischenergebnissen wurden insgesamt 35 Querschnitte an kritischen Stellen unterschiedlicher Routen eines möglichen Trassennetzes ausgewählt. Mit dieser Detailuntersuchung wurden beispielsweise schmale Querschnitte, enge Kurvenradien und komplexe Knotenpunktbereiche eingehender hinsichtlich der Möglichkeiten zur baulichen Einrichtung einer Trasse untersucht und die Befahrbarkeit durch das Massenverkehrsmittel überprüft.

Aufbauend auf den Ergebnissen der Querschnittsuntersuchung hat das Büro für unterschiedliche Trassenvarianten in Zusammenarbeit mit verschiedenen Dienststellen der Stadt Ingolstadt, der SBI sowie dem Gutachter Herrn König eine Multikriterienanalyse durchgeführt. Hierbei wurden diejenigen Abschnitte des Gesamtnetzes betrachtet, die sinnvolle Möglichkeiten zur Lage der Trasse haben. Dies waren die Trasse zwischen ZOB und Friedrichshofen, der Bereich der Altstadt, die Gleisquerung am Hauptbahnhof sowie der Trassenast zum INCampus. Die Bereiche wurden hinsichtlich folgender Themenfelder beurteilt:

- Stadtentwicklung
- Potential und Erschließungswirkung
- Technische Machbarkeit
- Einschätzung von Infrastrukturkosten
- Betriebliche Aspekte
- Umwelt- und Freiraumverträglichkeit

Basierend auf den Ergebnissen der Multikriterienanalyse wurde auf Verwaltungsebene ein Netzvor-schlag ausgewählt, dessen Potential und Auswirkungen eingehender untersucht wurden.

## **3. Ergebnisse der Massenverkehrsmittelstudie**

Der Endbericht der Massenverkehrsmittelstudie inklusive Erläuterungsfolien ist der Sitzungsvorlage als Anlage beigefügt. Zu beachten ist hierbei, dass es sich bei der ermittelten Trasse um einen ersten Vorschlag des Gutachters handelt. Sofern ein Massenverkehrsmittel weiterverfolgt wird, muss die Trasse jedoch noch detaillierter untersucht werden. Es ist davon auszugehen, dass es kleinräumig zu Änderungen kommen wird. Nachfolgend werden die Ergebnisse zusammengefasst dargestellt.

### **3.1 Auswahl möglicher Massenverkehrsmittel**

Zu Beginn der Studie wurden folgende fünf unterschiedliche Verkehrssysteme untersucht, deren Potential für Ingolstadt eingeschätzt wurde.

- U-Bahn  
Für ein ausreichendes U-Bahn-Potential ist die Einwohnerzahl Ingolstadts deutlich zu gering. Aufgrund der bestehenden Stadtstruktur sind keine langen Achsen mit hoher Besiedlungsdichte vorhanden. Neben dem zu geringen Fahrgastpotential weist die U-Bahn auch hohe Trassenbaukosten auf.
- Regional-Stadtbahn  
Im Eisenbahnnetz sind nicht genügend freie Kapazitäten für einen dichten Takt vorhanden. Außerdem wären nur sehr wenige neue Schienen-Haltestellen realisierbar. Da eine Regional-Stadtbahn nicht mit den Linienkonzepten der Bayerischen Eisenbahngesellschaft (BEG) harmonisierbar ist, ist keine Substitution von Regionalbahn-Angeboten möglich.
- Seilbahn  
Bei Seilbahnen sind die Abstände zwischen aufeinander folgenden „Haltestellen“ groß. Die Seilbahn dient nur als radialer Zubringer, daher sind an den Haltestellen entlang der Seilbahn-Achse hohe Besiedlungsdichten erforderlich, die in Ingolstadt nicht vorhanden sind. Die Verknüpfbarkeit mit den vorhandenen ÖPNV-Netzen, beispielsweise am ZOB oder am Hauptbahnhof ist schwierig. Daneben ist auch die städtebauliche Integration, insbesondere in der Altstadt problematisch.

Nach einer ersten Untersuchung war bereits abzusehen, dass das Fahrgastpotential für eine U-Bahn/Metro, für eine Regionalstadtbahn sowie für eine Seilbahn nicht vorhanden ist, um diese in Ingolstadt wirtschaftlich betreiben zu können. Daher wurden diese Verkehrsmittel im weiteren Bearbeitungsverlauf nicht weiterverfolgt. Die weiteren Untersuchungen haben sich auf das höherwertige Bussystem, den sogenannten „Busway“ sowie ein Straßenbahnsystem „Tramway“ konzentriert.

Zu diesem Bearbeitungszeitpunkt schienen die verbliebenen Verkehrsmittel „Busway“ sowie „Tramway“ im Hinblick auf vorhandene Potentiale, angemessene Baukosten und Systemkapazität für Ingolstadt am ehesten geeignet zu sein. Für innerstädtische, kleinräumige Trassenführungen bietet eine Straßenbahnlösung einen geringeren Platzbedarf und mehr Spielräume für eine Integration der Trasse. Daneben stellt die Integrierbarkeit in Grünflächen einen grundsätzlichen Systemvorteil der Straßenbahn dar.

Die Vorteile eines höherwertigen Bussystems liegen in geringeren Baukosten, die ca. 30 % unterhalb der Kosten eines Straßenbahnsystems liegen, und in einer höheren betrieblichen Flexibilität aufgrund der fehlenden Spurführung, die es erlaubt, auch in normalen Straßenräumen zu operieren. Insbesondere im Störfall, beispielsweise bei Baustellen, kann mit einem Bussystem der Betrieb aufrechterhalten werden.

Detailliertere Unterschiede wie auch Darstellungen und Fotos der beiden Systeme sind dem Endbericht zu entnehmen.

### **3.2 Trassenbezogene Untersuchungen**

In einem iterativen Verfahren wurde ausgehend von den vorgeschlagenen Trassen der Fraktionen und Interessensgruppen ein mögliches Netz entwickelt.

### **3.2.1 Erste Trassenentwürfe**

Auf Basis der von verschiedenen Fraktionen und Interessensgruppen vorgeschlagenen Trassenvarianten wurde durch das Büro ein erster Trassenentwurf erarbeitet. Grundlage hierfür war die Betrachtung der aktuellen Verkehrsnachfrage im aktuellen Öffentlichen Verkehr. Aufkommensstarke Bezirke sowie wesentliche Verknüpfungspunkte wie der Hauptbahnhof, der Nordbahnhof oder der Zentrale Omnibusbahnhof wurden dabei beachtet. Unter der Berücksichtigung möglichst weniger einzelner, dafür langer Strecken zur Vermeidung von Komfort- und Zeitverlusten durch Umstiege wurde eine Trasse entwickelt, die den ZOB und den Hauptbahnhof verbindet. Nördlich des ZOB schließen Trassenäste an das Klinikum sowie zum Werksgelände der Audi AG an. Südlich des Hauptbahnhofs verlaufen Teile der Trasse weiter in Richtung Haunwöhr sowie zum IN Campus.

Beide Verkehrssysteme können wesentlich zu einer zukunftsgerichteten nachhaltigen Stadtentwicklung beitragen. Zudem kann die Anbindung neuer Entwicklungsgebiete (z.B. IN Campus) an das Netz des Massenverkehrsmittels entscheidend zur Beschleunigung der jeweiligen Flächenentwicklung beitragen.

Die Potentialabschätzung zum Zeitpunkt dieses Bearbeitungsstandes im Jahr 2022 hat ergeben, dass die Verkehrswürdigkeit für ein höherwertiges Bussystem gegeben wäre, die ermittelten Potentiale eines Straßenbahnsystems befänden sich jedoch nur in Reichweite der Untergrenze der Verkehrswürdigkeit.

Bereits zu diesem Zeitpunkt war ersichtlich, dass für eine Realisierung des Trassenvorschlags deutliche Eingriffe in Teile der Bestands-Straßenquerschnitte zu Lasten anderer Verkehrsteilnehmer erforderlich wären.

### **3.2.2 Querschnittsuntersuchung**

Aufgrund der teilweise deutlichen Eingriffe in den Straßenraum sowie der Führung durch Engstellen wurde in einer Querschnittsuntersuchung an 35 Stellen im Stadtgebiet die Machbarkeit der Trassenintegration im Bestand untersucht. Die einzelnen untersuchten Stellen sind im Endbericht aufgeführt.

Insgesamt hat die Untersuchung anhand der Querschnitte ergeben, dass ein Massenverkehrsmittel grundsätzlich machbar wäre, teilweise jedoch große Auswirkungen auf die bestehende Aufteilung des öffentlichen Straßenraums hätte. Bei der Untersuchung der Querschnitte hinsichtlich der Neuverteilung des öffentlichen Straßenraumes wurde versucht, eine Verschlechterung der Situation für Fußgänger und Radfahrer zu vermeiden, teilweise ist eine Reduktion der Fahrspuren für den Motorisierten Individualverkehr (MIV) erforderlich.

Grundsätzlich hat die konkrete Prüfung von Querschnitten in der verwaltungsinternen Diskussion einige Konfliktpunkte aufgezeigt, die in der weiteren Planung vertiefend untersucht werden müssten, falls das Massenverkehrsmittel zukünftig weiterverfolgt werden sollte. Unter anderem sind hier aus verkehrlicher Sicht zu nennen, dass ein Massenverkehrsmittel erhebliche Auswirkungen auf alle anderen Verkehrsteilnehmer hätte. So wird beispielsweise das Querensetzen für Fußgänger erschwert, da Fußgängerüberwege bei Straßenbahnen unzulässig und auch Querungsiseln an den Trassen nicht möglich sind. Die kombinierte Nutzung von Radverkehr und Straßenbahn als Mischverkehr auf der Fahrbahn ist aufgrund der Schienen erschwert. Dies würde der Zielsetzung der Radverkehrsförderung entgegenstehen. Bei Trassen in Mittellage ohne Mischverkehr sind eventuell Einschränkungen

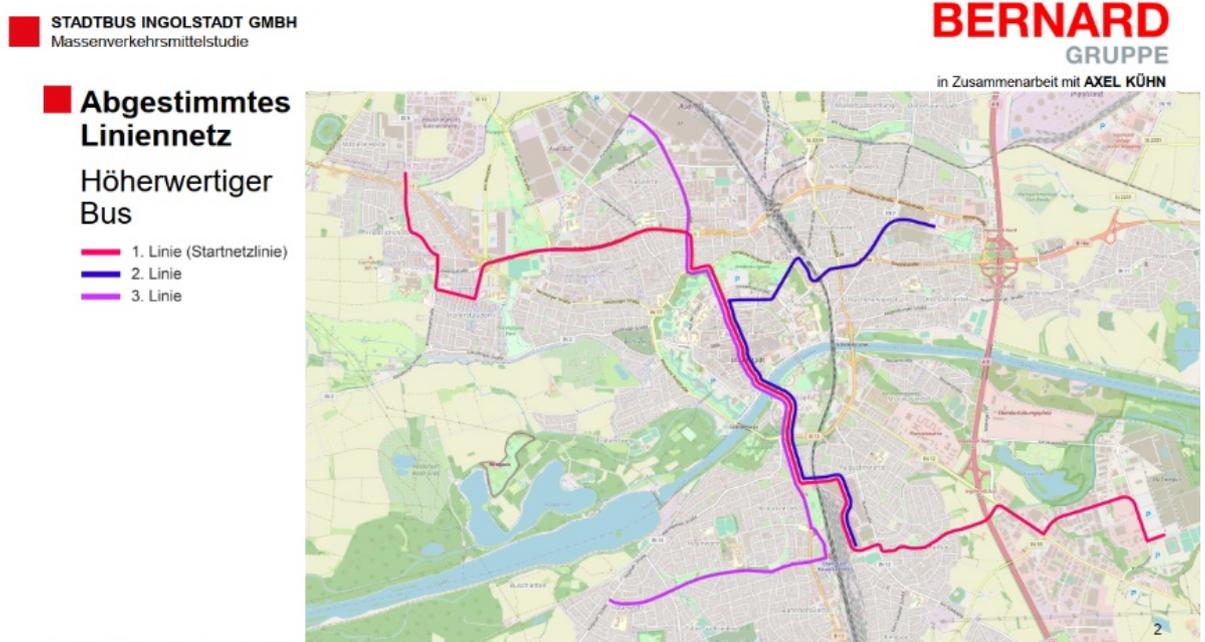
in Abbiegebeziehungen erforderlich. Das Kreuzen der Trasse ist teilweise nur an lichtsignalgeregelten Knotenpunkten möglich, daher wären zahlreiche kleinere Kreuzungen wie auch private Zufahrten durch rechts rein – rechts raus – Lösungen mit dann notwendigen umwegigeren Fahrten betroffen. Neben verkehrlichen Aspekten sind beispielsweise auch Wechselwirkungen zwischen Sparten, Wurzelbereichen von Bäumen oder auch geringe Restbreiten für etwa Stadtmöblierung oder Außen-gastronomie zu berücksichtigen.

### 3.2.3 Multikriterienanalyse und Auswahl eines Trassennetzes

Da die ersten Trassenentwürfe an einzelnen Abschnitten Alternativen der Führung aufzeigten, wurde an diesen Abschnitten eine vertiefende Betrachtung unter Heranziehen weiterer Kriterien erforderlich. Die einzelnen Kriterien sowie die einzelnen Abschnitte sind dem Endbericht zu entnehmen.

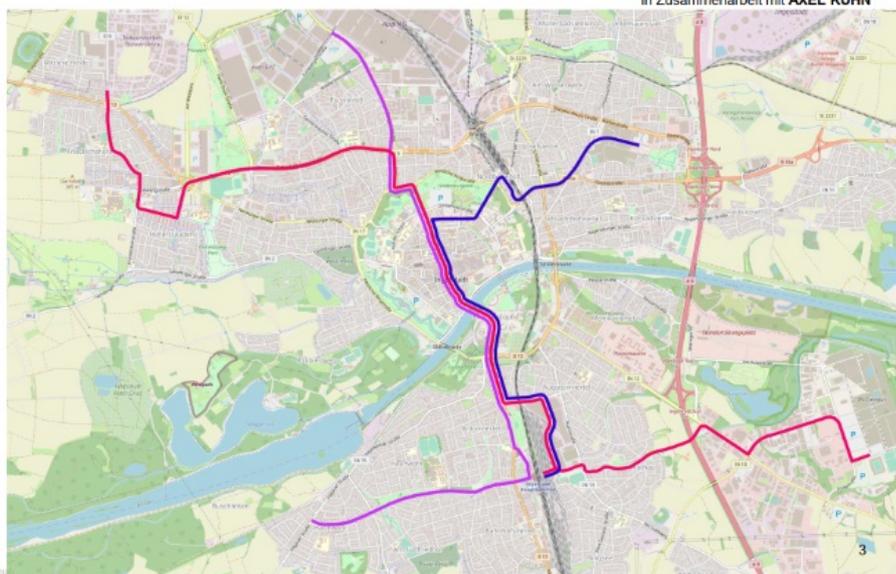
### 3.2.4 Bewertung der Trassen

Das nach der Multikriterienanalyse ausgewählte Trassennetz wurde durch das Ingenieurbüro hinsichtlich der verkehrlichen Wirksamkeit untersucht. Im Vergleich „busway“ und „tramway“ unterscheidet sich die Trasse lediglich hinsichtlich der Anbindung des Hauptbahnhofs. Bei einer „tramway“ ist betrieblich der Stich in den Hauptbahnhof möglich, sodass dort ein größeres Potential von Fahrgästen des Schienenverkehrs abgegriffen werden kann. Die beiden Trassennetze sind in nachfolgend dargestellt.



**Abgestimmtes  
Liniennetz  
Straßenbahn**

- 1. Linie (Startnetzlinie)
- 2. Linie
- 3. Linie



Alle Ergebnisse sind im Detail im Endbericht aufgeführt. Zusammengefasst kann bei Betrieb des gesamten Trassennetzes von folgenden Auswirkungen ausgegangen werden:

### Fahrgastzahlen

Insgesamt werden den höherwertigen Bus ca. 30.000 Personen täglich nutzen, die Straßenbahn hat ein etwas höheres Fahrgastaufkommen von ca. 38.000 Fahrgästen je Tag. Begründet ist dies zum einen in der Anbindung des Hauptbahnhofs, zum anderen wurde für die Straßenbahn eine etwas höhere Attraktivität und damit verbunden eine etwas höhere Akzeptanz in der Bevölkerung angenommen. Die maximale Belastung ist im Abschnitt zwischen ZOB und Harderstraße mit täglich jeweils etwa 15.700 Fahrgästen beim höherwertigen Bus und ca. 19.800 Fahrgästen bei der Straßenbahn zu erwarten.

Bezogen auf das gesamte Trassennetz ergibt sich eine durchschnittliche Fahrgastzahl von 1.520 Fahrgästen pro Tag und Kilometer beim höherwertigen Bus und 1.890 Fahrgästen pro Tag und Kilometer bei der Straßenbahn. Die detaillierteren Ergebnisse der Trassenuntersuchung haben somit die Einschätzung bestätigt, dass die Verkehrswürdigkeit, die beim busway bei ca. 1.000 Personenfahrten je Tag und km liegt, gegeben ist. Bei der tramway wird die Verkehrswürdigkeit von ca. 2.000 Personenfahrten je Tag und km hingegen nicht erreicht.

### Verkehrsmittelwahl – Modal-Split

Als wesentliche Kenngröße der Verkehrswirksamkeit wurden durch das Gutachterbüro auch der sogenannte Modal-Split, der Anteil der Verkehrsmittel an allen Wegen innerhalb des Stadtgebiets, ermittelt. Grundlage hierfür war das von der Stadt Ingolstadt bereitgestellte Verkehrsmodell mit dem Prognosehorizont 2035, das um weitere Siedlungsentwicklungen ergänzt wurde. Der Massenverkehrsmittelstudie liegen somit umfangreiche Einwohner- und Arbeitsplatzentwicklungen zugrunde, die weit über den Prognosehorizont von 2035 hinausgehen. Die Veränderungen der Verkehrsmittelwahl beziehen sich somit auf das Jahr „2035+“, das im „Bezugsfall“ kein Massenverkehrsmittel, sondern das derzeit bestehende Bussystem beinhaltet.

Als wesentliches Ergebnis kann benannt werden, dass von allen verfügbaren Verkehrsmitteln Wege auf das Massenverkehrsmittel verlagert werden. Insgesamt liegt der Anteil des Massenverkehrsmittels an zurückgelegten Wegen im Szenario höherwertiger Bus bei 4,5 % und im Szenario Straßenbahn bei 5,7 %. Insgesamt werden damit täglich ca. 9.300 Pkw-Fahrten (höherwertiger Bus) bzw. 13.300 Pkw-Fahrten (Straßenbahn) vermieden. Neben den Verlagerungen von Verkehren des MIV auf das Massenverkehrsmittel sind auch Verlagerungen von den Verkehrssystemen des Umweltverbundes auf das Massenverkehrsmittel zu beobachten. Bei einem Straßenbahnsystem würden geringfügig auch Fahrgäste gewonnen werden, die aktuell mit der Bahn zwischen den Ingolstädter Bahnhöfen verkehren.

### Verlagerungen des verbleibenden Kfz-Verkehrs im Straßennetz

An den Trassen des Massenverkehrsmittels kommt es aufgrund der geringeren Fahrtgeschwindigkeiten für den in den gleichen Straßen fahrenden Kfz-Verkehr durchgehend zu einer Reduzierung der Verkehrsmengen. Besonders deutlich sind die Reduktionen in Abschnitten, in denen der Kfz-Verkehr künftig weniger Fahrspuren zur Verfügung hätte, wie beispielsweise in der Ettinger Straße oder auch in der Eriagstraße. Teilweise sind diese Verringerungen auf Verlagerungen von Fahrten vom MIV auf das neue Massenverkehrsmittel zurückzuführen. Teilweise werden die Kfz-Fahrten jedoch auch ins umliegende Straßennetz bzw. auf parallele Straßenzüge verlagert. Dies bedeutet, dass Kfz-Verkehre, die weiterhin mit dem eigenen Fahrzeug erfolgen, dann auf andere Straßenzüge ausweichen und somit weitere Straßenzüge indirekt durch ein Massenverkehrsmittel betroffen sein würden.

### **3.2.5 Teilergebnis – Einführung der ersten Linie**

Für den Fall, dass zunächst nur die etwa 12,8 km lange „stärkste Linie“ zwischen Hotel Heidehof/Klinikum und IN Campus als Startlinie realisiert wird, liegt die Zahl der Personenfahrten pro Kilometer und Tag mit 1.370 (höherwertiger Bus) bzw. 1.770 (Straßenbahn) unterhalb des Wertes für das Gesamtnetz.

## **3.3 Detailuntersuchungen**

Im Zuge der Massenverkehrsmittelstudie wurden auch Detailbetrachtungen hinsichtlich der Mobilitätsdrehscheibe „Hauptbahnhof“ und eines Betriebshofs durchgeführt.

### **3.3.1 Mobilitätsdrehscheibe Hauptbahnhof**

Für die Anbindung eines neuen Massenverkehrsmittels an den Hauptbahnhof wurden mehrere Varianten untersucht, die dem Endbericht entnommen werden können. Für die weiteren Untersuchungen hinsichtlich der Verkehrswirksamkeit wurde zunächst eine Anbindung über die Ostseite des Hauptbahnhofs angedacht. Eine spätere Linie schließt dann an der Westseite des Hauptbahnhofs an. Grundsätzlich müssen Überlegungen zwischen dem Nahverkehr (Massenverkehrsmittel, Stadtbus) und dem Fernverkehr (DB) am Hauptbahnhof mit einer Anpassung des Bestand-Busnetzes einhergehen.

### **3.3.2 Betriebshof**

Bei der Einführung eines Massenverkehrsmittels wäre auch ein zusätzlicher Betriebshof erforderlich. Nähere Informationen hierzu sind dem Endbericht im Anhang zu entnehmen.

### 3.4 Grobkostenschätzung und Förderaspekte

Für die Kostenschätzung sind Infrastrukturkosten des Trassennetzes, ein Betriebshof sowie die Kosten für die Fahrzeuge zu berücksichtigen. Zusätzlich bisher noch nicht bezifferte Kosten betreffen notwendige Planungen sowie zusätzliches Personal innerhalb der Verwaltung und für den Betrieb.

#### Investitionskosten

Zur Ermittlung einer Kostengrößenordnung wurde das Trassennetz in Bereiche mit unterschiedlichem Aufwand zum Umbau des öffentlichen Straßenraums aufgeteilt. Auf Basis dieser Einschätzung und aus Erfahrungswerten anderer Kommunen wie beispielsweise Regensburg wurde durch das beauftragte Büro eine Kostenschätzung erstellt.

Im Ergebnis wurden für die **erste Startnetzlinie** von 12,8 km Länge Trassenkosten von 331 Mio. € für die Straßenbahn und 193 Mio. € für den höherwertigen Bus ermittelt. Für die **weiteren Linien** wären für den höherwertigen Bus zusätzlich ca. 147 Mio. € bzw. ca. 209 Mio. € für die Straßenbahn erforderlich. Zudem sind für einen **Betriebshof** ca. mindestens 6 Mio. € (höherwertiger Bus) bzw. mindestens 28 Mio. € (Straßenbahn) aufzuwenden.

Aufsummiert betragen die Infrastrukturkosten für das dargestellte Liniennetz mit 3 Linien und Betriebshof nach derzeitigem Stand 568 Mio. € (Straßenbahn) bzw. 346 Mio. € (höherwertiger Bus). Für Planungs- und Beraterkosten ist laut Einschätzung der Gutachter üblicherweise mit einem Zuschlag von ca. 10 – 15 % der Infrastrukturkosten zu rechnen. Kosten für einen Grundstückserwerb, etc. sind im aktuellen Arbeitsstand noch nicht enthalten.

Zusätzlich zu den Infrastrukturkosten wären als Fahrzeugkosten für das Gesamtnetz ca. 100 Mio. € für Straßenbahnfahrzeuge bzw. 37 Mio. € für höherwertige Busse notwendig. Hier ist jedoch zu beachten, dass Straßenbahnen üblicherweise eine deutlich längere Lebensdauer als Busse aufweisen.

Insgesamt ist somit mit Investitionskosten für das Gesamtnetz von mindestens ca. 670 Mio. € (Straßenbahn) bzw. 380 Mio. € (höherwertiges Bussystem) zu rechnen. Der Einstieg mit einer Linie würde eine Gesamtinvestition von ca. 450-460 Mio. € (Straßenbahn) bzw. 240-250 Mio. € (höherwertiges Bussystem) erfordern.

#### Weitere Kosten

Zu den genannten finanziellen Aufwendungen kommen noch weitere Kosten, wie etwa zusätzliche Planstellen, Grunderwerbskosten, Kosten für die Anpassung des Busnetzes, etc. hinzu, die derzeit noch nicht abgeschätzt werden können. Betriebskosten wie auch zusätzliches Personal für den Betrieb sind ebenso zu benennen. Diese Punkte sind bisher noch nicht abschließend geklärt. Auch mögliche Förderungen hierzu wurden bisher noch nicht geprüft.

#### Förderwürdigkeit

Für das höherwertige Bussystem nach französischem Vorbild liegen aktuell keine verbindlichen Förderrichtlinien vor, sodass keine Aussagen zur möglichen Förderquote getroffen werden können.

Für Straßenbahn- und Stadtbahnsysteme ist für die Schieneninfrastruktur bei nachgewiesener Förderwürdigkeit eine Förderung von bis zu 90 % erwarten. Informationen hierzu sind dem Bericht (Kapitel 9.3) zu entnehmen.

### **3.5 Umsetzungsüberlegungen des Gutachters**

Der Gutachter nennt in seinem Endbericht auch einige Umsetzungsüberlegungen, die bei einer möglichen weiteren Planung eines Massenverkehrsmittels zu beachten wären.

#### **Bürgerbeteiligung**

Auch vor dem Hintergrund der vergangenen Bürgerentscheide in Regensburg und Erlangen ist bei weiterführenden Planungen eine umfassende Bürgerbeteiligung erforderlich. Ein mögliches Massenverkehrsmittel müsste dabei als wesentliches Element für die Ingolstädter Stadtentwicklung und als „Projekt der Bürger“ wahrgenommen werden.

#### **Organisationseinheit**

Sofern ein Massenverkehrsmittel weiterverfolgt werden soll, ist dieses als Großprojekt einzuordnen und erfordert den Aufbau entsprechender Organisationsstrukturen auf Verwaltungsseite bzw. auf Seite des Verkehrsbetriebs. Bezüglich aller weiteren Planungen im Verlauf der Trassen sind Schnittstellen zu allen anderen strategischen Planungsüberlegungen erforderlich und bedürfen enger Abstimmung und Priorisierung.

#### **Zeithorizont**

Der Zeitbedarf für die Umsetzung eines Massenverkehrsmittels ist erheblich. Ab der Umsetzungsentscheidung schätzt der Gutachter sowohl für eine Straßenbahn als auch für ein höherwertiges Bussystem eine Realisierungszeit bei einem optimal laufenden Planungs- und Durchführungsverfahren von mindestens neun bis zwölf Jahren. Rechtliche Auseinandersetzungen oder Verzögerungen im Planfeststellungsverfahren sind in diesem Zeitplan nicht beinhaltet und können den Zeitbedarf erfahrungsgemäß wesentlich erhöhen. In der Zeit ab dem Einstieg in das Projekt bis zur Umsetzung sind ca. fünf politische Beschlussfassungen notwendig. Die Verwaltung geht davon aus, dass eine Umsetzung deutlich länger dauern würde als der vom Gutachter optimiert angesetzte Zeitrahmen.

### **3.6 Untersuchung möglicher neuer Bahnhalte**

Neben den genannten Untersuchungsergebnissen wurde in der Studie auch untersucht, ob an verschiedenen Stellen des Stadtgebiets das Potential für einen weiteren Bahnhof vorhanden wäre. Beim Potential handelt es sich um eine rechnerische Größe, wie viele Wege insgesamt in bestimmten Korridoren zurückgelegt werden. Konkrete Zahlen zur Nutzung, wie beispielsweise Ein- und Aussteigende an Haltestellen lassen sich davon nicht ableiten und sind auch abhängig von dem bereitgestellten Angebot.

Im Rahmen der Studie wurden die möglichen Haltepunkte „Hochschule“, „Saturn-Arena“, „Unsernherrn“ und „Zuchering“ betrachtet. Als mögliche potentiell auf die Schiene verlagerbare Fahrten wurden alle Wege betrachtet, die im Umkreis eines der genannten Bahnhalte starten und im Umkreis eines anderen Bahnhofs enden und umgekehrt. Hierbei wurden vor allem die Fahrten auf den bestehenden Strecken in Richtung Treuchtlingen, Donauwörth, Augsburg, München und Regensburg einbezogen. Das höchste Verlagerungspotential ergibt sich dabei für einen Bahnhof in Zuchering

sowie für einen Bahnhof im Umfeld der Saturn-Arena. Der Bahnhof in Zuchering wird derzeit eingehender betrachtet. Wir verweisen in diesem Zusammenhang auch auf die Willensbekundung zur Einrichtung eines neuen Bahnhalts im Personenverkehr „Ingolstadt-Seehof“ (V0252/24).

Bei dem Bau neuer Bahnhalte ist jedoch zu beachten, dass es hierdurch auch zu Reisezeitverlängerungen kommt, die bei kürzeren Fahrten mit dem SPNV (Schienenpersonennahverkehr) auch zu Rückverlagerungen, beispielsweise auf den Kfz-Verkehr, führen können.

#### **4. Ausblick und weiteres Vorgehen**

Der Bericht zeigt deutlich, dass die Verkehrswürdigkeit für das Massenverkehrsmittel Tramway aller Voraussicht nach in den nächsten 15 Jahren nicht gegeben ist. Das Massenverkehrsmittel Busway nach französischem Vorbild erreicht zwar voraussichtlich das Potenzial, ist jedoch mit Blick auf die hohen Kosten der Errichtung bei unklarer Fördersituation zum aktuellen Zeitpunkt ein erhebliches wirtschaftliches Risiko. Zusammengefasst schlägt daher die Verwaltung vor, die Massenverkehrsmittelstudie zum gegenwärtigen Planungsstand zunächst abzuschließen.

Als nächster Schritt soll auf Basis der Ergebnisse der Haushaltsbefragung Mobilität in Deutschland (MiD), die zu Beginn des kommenden Jahres erwartet werden, das Verkehrsmodell der Stadt Ingolstadt fortgeschrieben und aktualisiert werden. In diesem Zusammenhang werden auch alle dann bekannten Maßnahmen des ÖV im Rahmen der Haushaltskonsolidierung sowie des Bundesförderprogramms VGI newMIND berücksichtigt, sodass für alle städtischen Projekte, wie beispielsweise auch den Sustainable Urban Mobility Plan (SUMP), ein Verkehrsmodell mit aktueller Datenbasis vorliegt.

Auf Basis dieses Modells werden die Ergebnisse auf Verwaltungsebene überarbeitet, sodass die Erkenntnisse der Massenverkehrsmittelstudie auf das derzeitige Bussystem angewendet werden können. Denkbar wären hier beispielsweise Infrastrukturmaßnahmen wie zusätzliche Busspuren oder weitere Priorisierungen an den Lichtsignalanlagen sowie Verbesserungen der Linienführung. Es soll geprüft werden, inwiefern das aktuelle Bussystem als „Ingolstädter Modell“ unter Einbindung des MIV und unter Nutzung des technischen Fortschritts bei on-demand-Verkehren und autonomen Fahren strategisch weiterentwickelt werden kann.

#### Anlagen

- Anlage 1      Endbericht Massenverkehrsmittelstudie
- Anlage 2      Anlage zum Endbericht Massenverkehrsmittelstudie

