STADTPLANUNGSAMT

STADT MANNHEIM

Stadt Mannheim·Stadtplanungsamt·Postfach 103051·68161 Mannheim

B E G R Ü N D U N G

ZUM VERBINDLICHEN BAULEITPLAN

- BEBAUUNGSPLAN -

Laurentiusblock

in Neckarstadt-West

Teil II

VERFAHRENSVERMERKE

Aufstellungsbeschluss (§ 2 Abs. 1 BauGB)	am 04.02.1986
Öffentliche Bekanntmachung	am 21.02.1986
Bürgerbeteiligung (§ 3 Abs. 1 BauGB)	
Planauslegung	vom 03.03. bis 17.03.1986
Bürgerversammlung	am 05.03.1986
Anhörung der Träger öffentlicher Belange (§ 4 Abs. 1 BauGB)	vom 05.02. bis 06.03.1986
Auslegungsbeschluss (§ 3 Abs. 2 BauGB)	am 10.09.1991 18.01.1994
Öffentliche Bekanntmachung	am 21.01.1994
Planauslegung	vom 31.01. bis 01.03.1994

NR. 31.1/2

61 Stadtplanungsamt

Mannheim, den 24.02.1994
61.3 Bechtel/Vierneisel/7295
61.2/Rampe/7311/we1093pv01

Bebauungsplan Nr. 31.1/2 Teil 2
für das Gebiet zwischen Waldhof-, Laurentius- und Mittelstraße in Mannheim-Neckarstadt

Begründung

1. Beschreibung des Plangebietes

1.1 Räumlicher Geltungsbereich

Der Geltungsbereich des Bebauungsplanes umfaßt den Laurentiusblock (Block 57) des Sanierungsgebietes Neckarstadt-West und die Waldhofstraße zwischen Mittelstraße und Spelzenstraße.

Das Plangebiet hat eine Größe von 1,3 ha.

1.2 Bestehende Nutzung

1.2.1 Größe des Baublocks

Die reine Grundstücksfläche des Baublocks "Laurentiusblock" beträgt ca. 0,52 ha.

Das Maß der vorhandenen Überbauung beträgt im Mittel: GRZ 0,67.

Anlage 1.1

1.2.2 Grundstücksanzahl und Zahl der Eigentümer

Die Nettogrundstücksflächen sind unterteilt in 21 Einzelgrundstücke. Bis auf die Grundstücke Waldhofstraße 11a/13/15/17 und Laurentiusstraße 28/30/ sind alle Grundstücke bebaut.
7 Anwesen befinden sich in privatem Besitz. Von den 14 städtischen Grundstücken sind 8 bebaut und werden von der GBG verwaltet.

1.2.3 Gebäudeangaben

Die Bausubstanz der Blockrandbebauung ist mehr oder weniger gut, im Bereich der Waldhofstraße teilweise schlecht.

Ebenfalls in schlechtem Zustand ist die teilweise noch bestehende eingeschossige Überbauung des Blockinnenbereiches.

Die Gebäude der Blockrandbebauung stammen überwiegend aus der Gründerzeit.

Die Bebauung bzw. Nutzung setzt sich wie folgt zusammen:

Reine Wohngebäude, gemischt genutzte Gebäude, Nebengebäude, Garagen, Stellplätze im Blockinnern.

1.2.4 Wohnungsanzahl und Wohnungsausstattung

In den bebauten 15 Anwesen sind insgesamt 117 Wohnungen registriert.

Bei den Anwesen Laurentiusstraße 18, 24 und 26 sowie bei Mittelstraße 18 wurde zwischen 1986 und 1990 die Objektsanierungen durchgeführt. Die privaten Anwesen Mittelstraße 20 und 26 wurden ohne Zuschüsse modernisiert.

Abgesehen von den Wohnungen in den städtischen Häusern entlang der Waldhofstraße und in der Laurentiusstraße sind die Wohnungen in den restlichen Häusern in mehr oder minder gutem Ausstattungszustand.

1.2.5 Betriebe

Die Erdgeschoßzonen der Blockrandbebauung sind teilweise gewerblich genutzt. Folgende Nutzungen sind vorhanden:

Gaststätten, Kosmetikstudio, Waschsalon, Textilfachgeschäft, Dienstleistungen, Sportartikelfachgeschäft, Werkstatt, Reinigung, Eisenwaren.

Die Betriebe können, außer denen in dem Gebäude der Waldhofstraße, weitgehend erhalten bleiben.

1.2.6 Ruhender Verkehr

Innerhalb des Baublocks befinden sich 8 Garagen. Auf dem heute noch öffentlichen Parkplatz an der nördlichen Spitze des Baublocks können ca. 45 Pkw abgestellt werden.

1.2.7 Denkmalschutz

Im vorliegenden Bebauungsplanentwurf sind folgende Gebäude als Kulturdenkmale gem. § 2 Denkmalschutzgesetz Baden-Württemberg nachrichtlich aufgeführt:

- Waldhofstraße 1, 3, 7, 11
- Mittelstraße 18, 20, 22, 24, 26
- Laurentiusstraße 20, 22, 24, 26

Anlage 1.1

2. Anlaß und Ziele der Planung

2.1 Anlaß für die Planung ist

2.1.1 die notwendige stadträumliche Maßnahme zur Verbesserung der Betriebsbedingungen für den ÖPNV in der Waldhofstraße,

2.1.2 die städtebauliche Neuordnung der Baustruktur an der Waldhofstraße und den Einmündungen der Mittelstraße und der Laurentiusstraße mit den notwendigen planungsrechtlichen Festsetzungen.

2.1.3 Durchführung der Sanierung gemäß Gemeinderatsbeschluß vom 25.09.1979 (Förmliche Festsetzung des Sanierungsgebietes).

2.2 Ziele:

Mit der Verbreiterung können folgende Zielsetzungen erreicht werden:

2.2.1 Durchführung bzw. Fortführung des Beschleunigungsprogrammes für den ÖPNV der Stadt Mannheim; in vorliegendem Fall die Beseitigung des "Nadelöhres" Waldhofstraße auf der Nord-Süd-Achse Schönau/Rheinau (s. Ausführungen unter 2.3.2).
Entlastung der Schimperstraße und damit verbunden eine nachhaltige Verkehrsberuhigung des gesamten Wohnquartieres zwischen Alter Meßplatz, Waldhofstraße, Carl-Benz-Straße, Lange Rötterstraße.
In der Waldhofstraße Verbesserung der Wohnqualität infolge Umorientierung der Grundrisse bei den Neubauten (passiver Lärmschutz, da aktive Maßnahmen wie Wall oder Wand ausscheiden).

2.2.2 Mit den entsprechenden Festsetzungen des Bebauungsplanes wird die für die Neckarstadt typische Blockrandbebauung in Höhe, Tiefe und Nutzungsstruktur festgeschrieben.

Bis auf die notwendigen Eingriffe in die Gebäudesubstanz an der Waldhofstraße werden die vorhandenen Gebäude des Laurentiusblockes durch entsprechende Baulinien definiert und damit in ihrer Eigenschaft als Kulturdenkmale gesichert.

2.3 Erläuterungen zu 2.2

2.3.1 Verkehrsplanung und Verkehrstechnik

Die Waldhofstraße ist die historische Verkehrsverbindung zwischen der Innenstadt und den nördlich des Neckars gelegenen Stadtteilen Luzenberg, Waldhof, Sandhofen und Schönau. Bereits vor der Jahrhundertwende, als sich die Bebauung beiderseits der damals 10,0 m breiten Ortsstraße verdichtete, wurde angesichts der "starken Verkehrszunahme" eine Verbreiterung der Straße für notwendig gehalten. Der Wunsch, die Waldhofstraße zwischen Alter Meßplatz und Lortzingstraße durchgehend auf 20,0 m zu verbreitern, scheiterte zu jener Zeit bereits an der im südlichen Abschnitt vorhandenen Bebauung, die nur eine Verbreiterung auf 15,0 m zuließ. Um diesen Engpaß in späterer Zeit umgehen zu können, wurde um die Jahrhundertwende eine weitere Querstraße, die heutige Laurentiusstraße, eingeplant.

Als einige Jahre später die Waldhofstraße im Zusammenhang mit der Verlegung der Straßenbahn ausgebaut wurde, mußte man wegen Schwierigkeiten beim Erwerb angrenzender Grundstücke bereits eine Kompromißlösung ausführen. Ein Stadtratsbeschluß aus dem Jahre 1904 legte die Baufluchten zwischen Alter Meßplatz und Lortzingstraße auf 15,0 m, zwischen Lortzingstraße und Humboldtstraße auf 20,0 m und von hier aus auf 26,0 m fest. Hierdurch wurde es erforderlich, eine Aufspaltung des Straßenbahnverkehrs zwischen Alter Meßplatz und Carl-Benz-Straße vorzunehmen. Die Süd-Nord-Schienenstrecke wurde in die Schimperstraße, die Nord-Süd-Schienenstrecke in die Waldhofstraße verlegt. Mit zunehmender Motorisierung wurden beide Straßenabschnitte zu Einbahnstraßen erklärt.

Eine neue, noch heute gültige Verkehrskonzeption

- Verbreiterung der Waldhofstraße mit Verlegung der Straßenbahn auf besonderen Bahnkörper,

- Verlagerung des Durchgangsverkehrs nach außen, zunächst auf eine ausgebaute Untermühlaustraße und künftig auf die Westtangente,

war das Ergebnis umfangreicher Untersuchungen, das dann in den fortgeschriebenen Generalverkehrsplan 1963 aufgenommen wurde.

Durch die nun vorgesehene Verbreiterung des südlichen Abschnittes der Waldhofstraße wird mit dem Abriß der bestehenden Gebäudefront zunächst ein Eingriff in das unter Denkmalschutz stehende Ensemble an der Westseite der Waldhofstraße vorgenommen werden müssen.

Andererseits muß jedoch auch berücksichtigt werden, daß die Waldhofstraße als die zentrale Sammel- und Verteilerstraße der Neckarstadt zur Erfüllung verschiedener Verkehrsfunktionen eine Mindestbreite aufweisen muß. Zur Mindestausstattung zählen insbesondere Gehwege in angemessener Breite, Radwege, Halteflächen für den ruhenden- sowie Lieferverkehr und Fahrbahnen für den fließenden motorisierten Individualverkehr.

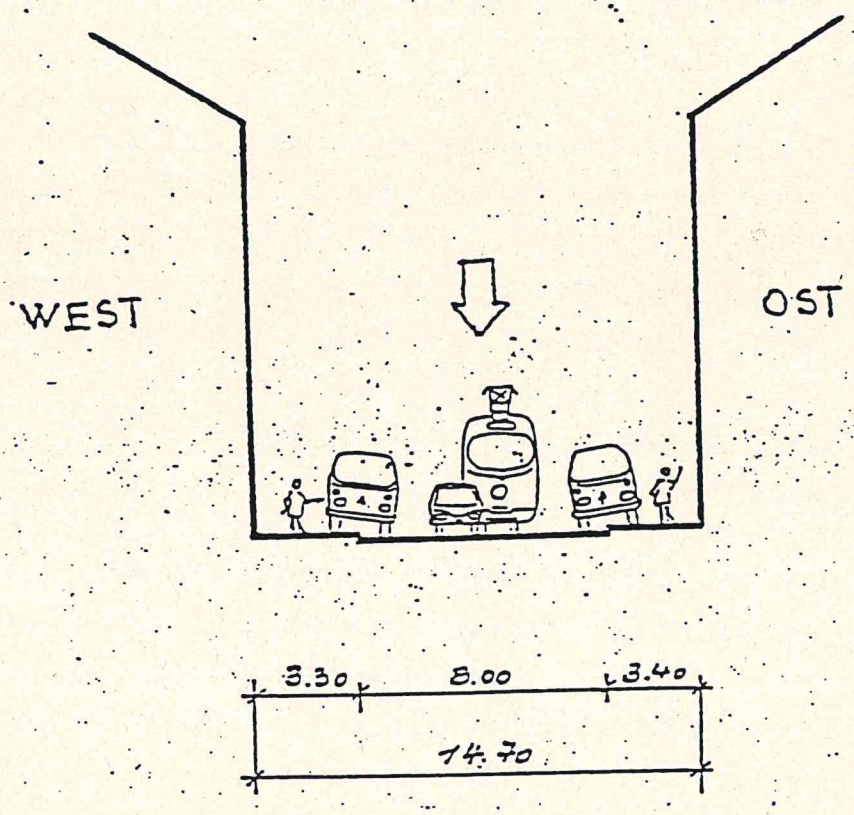
Vom Gemeinderat und der MVV/MVG wird das gemeinsame Ziel verfolgt, die Attraktivität des ÖPNV zu steigern, um eine Erhöhung der Fahrgastzahlen und Verbesserung der Umweltbedingungen im Stadtgebiet zu erreichen. Dazu werden

- neue Straßenbahntrassen und Streckenverlängerungen vorhandener Linien zur Verdichtung des Streckennetzes geplant,
- zur Vermeidung von Behinderungen im Betriebsablauf besondere Bahnkörper gebaut,

- durch umfangreiche Beschleunigungs- und Bevorrechtigungsprogramme der Betriebsablauf schneller und zuverlässiger gemacht.

Analog zum schwächsten Glied einer Kette können derartige Maßnahmen nur dann einen nachhaltigen Erfolg zeigen, wenn insbesondere die Streckenabschnitte verbessert werden, auf denen immer wieder erhebliche Betriebsbehinderungen durch den motorisierten Individualverkehr auftreten.

Derzeitiger Querschnitt der Waldhofstraße zwischen Laurenitusstraße und Alter Meßplatz



Im Schienennetz der MVG war vor Beginn des Umbaus der Waldhofstraße der kritischste und sensibelste Streckenabschnitt zwischen Untermühlaustraße und Alter Meßplatz.

Mit derzeit 6 Straßenbahnlinien und ca. 25.000 Fahrgästen pro Tag haben die Straßenbahnlinien in der Waldhofstraße das höchste Fahrgastaufkommen im gesamten Streckennetz der MVG außerhalb des Innenstadtbereiches. Dies bedeutet, daß Verspätungen, die hier durch Behinderungen verursacht werden, einen wesentlichen Teil der MVG-Fahrgäste unmittelbar treffen. Die Verspätungen können auf den weiteren Streckenabschnitten, z.B. nach Rheinau oder Neuostheim, nicht mehr aufgeholt werden. Dies hat zur Folge, daß mittelbar weitere Fahrgäste betroffen sind und die gesetzlich vorgeschriebenen Ruhepausen für die Fahrer an den Endhaltestellen nicht eingehalten werden können. Deshalb müssen zusätzliche Fahrzeuge eingesetzt werden, eine Maßnahme, die in der Wirtschaftlichkeitsbetrachtung zu Buche schlägt.

Aufgrund dieser Umstände hat der Gemeinderat beschlossen, für die Straßenbahn im Zuge der Waldhofstraße zwischen Untermühlaustraße und Carl-Benz-Straße sowie zwischen Carl-Benz-Straße und Laurentiusstraße einen besonderen Bahnkörper zu bauen. Gleichzeitig sind alle erforderlichen Verkehrssignalanlagen von der Straßenbahn zu beeinflussen und damit gegenüber dem Individualverkehr zu bevorrechtigen.

In den Jahren 1981 und 1991 konnten die Bauabschnitte zwischen Untermühlaustraße und Carl-Benz-Straße realisiert werden. Vergleichsmessungen zeigen, daß hier die Gleichmäßigkeit und Zuverlässigkeit der Straßenbahnfahrten erheblich zugenommen hat.

Mit der Verwirklichung dieser Baumaßnahmen konnten Störungen und Behinderungen des Straßenbahnbetriebes durch den Individualverkehr im Verlauf der umgebauten Abschnitte nahezu ganz abgebaut werden. Nicht gelöst ist das Problem der erheblichen Behinderungen vor der Einfahrt in die Haltestellenanlagen Alter Meßplatz; hier wird die Straßenbahn in den Hauptverkehrszeiten durch Rückstau des motorisierten Individualverkehrs auf dem Gleis erheblich behindert.

Die hierdurch entstehenden Verspätungen im Fahrplan können nicht berücksichtigt werden. Die gemessenen Behinderungen durch Stop-and-go-Verkehr und Rückstau betragen bis zu 5 Minuten. Eine effiziente Beeinflussung der Signalanlage am Alten Meßplatz ist ohne besonderen Gleiskörper nicht möglich.

Die Gesamtmaßnahme "Beschleunigung des ÖPNV in der Waldhofstraße" kann nur dann im vorgesehenen Maße wirksam werden, wenn im Bereich des "Nadelöhrs" Laurentiusstraße/Alter Meßplatz eine Trennung zwischen Straßenbahn und motorisiertem Individualverkehr erreicht wird, damit die Straßenbahn unbehindert zügig und bevorrechtigt in den Alten Meßplatz einfahren kann (dieser Sachverhalt ist in Anlage 1.2 ausführlich dargestellt).

Gleichzeitig soll die im Bebauungsplan Nr. 31.1/1 Teil 1 - Lortzingblock - vorgesehene Verlegung der Gleise in Süd-Nord-Richtung aus der Schimperstraße und Carl-Benz-Straße in die Waldhofstraße erfolgen. Auch hier wird ein erheblicher Beschleunigungseffekt zu erzielen sein, weil Fahrzeitverluste zum einen in der dicht bebauten engen Schimperstraße und durch die kurvenreiche Verbindung durch die Carl-Benz-Straße dann ebenfalls entfallen.

Zusätzlich werden Fahrzeitgewinne dadurch erzielt, daß die Haltestelle Carl-Benz-Straße stadtauswärts einen 60 m langen und 29 cm hohen Bahnsteig erhält. Bei Beibehaltung der jetzigen Fahrroute durch die Schimperstraße muß ab Fahrplanwechsel 1995 die Haltestelle Carl-Benz-Straße in die Schimperstraße zurückverlegt werden, was die Haltestellenaufenthaltszeit, da auf Straßenniveau ausgestiegen werden muß, verlängern wird.

Die Omnibuslinie 59 vom Alten Meßplatz über Grenadierstraße bis Ulmenweg bzw. Luzenberg soll zumindest in Nord-Süd-Richtung ebenfalls den besonderen Bahnkörper der Straßenbahn mitbenutzen. Die hierfür vorgesehene Breite reicht aus.

Die Auswirkungen auf den Betriebsablauf des ÖPNV infolge der Behinderungen durch den Individualverkehr auf dem südlichen Abschnitt der Waldhofstraße zwischen Carl-Benz-Straße und Alter Meßplatz - wie bereits kurz dargelegt - sind bereits in den 70er Jahren eingehend untersucht und in einer Informationsschrift des Dezernats IV vom November 1980 dokumentiert worden. Ebenso wurde die Bedeutung einer gut funktionierenden Verkehrserschließung der dicht bebauten Neckarstadt - und darüber hinaus der nördlichen Stadtteile Luzenberg, Waldhof, Sandhofen, Schönau - durch den ÖPNV aus gesamtverkehrsplanerischer Sicht herausgestellt. Als Konsequenz wurde nach einer Lösung gesucht, in der dem ÖPNV Priorität eingeräumt wird und der motorisierte Individualverkehr nur die zur Erfüllung der Sammel-, Verteiler- und Erschließungsfunktion erforderlichen Standards erhält.

Die wesentlichen Gesichtspunkte und Randbedingungen, die auch bei der Untersuchung von Alternativlösungen zu berücksichtigen sind, werden nachfolgend aufgeführt:

- Voraussetzung für einen störungsfreien Straßenbahnbetrieb ist die Freihaltung des Gleisbereiches vom Individualverkehr in Längs- und Querrichtung. Dazu ist ein besonderer Bahnkörper erforderlich.

- Voraussetzung zur Vermeidung von Querungen des besonderen Straßenbahnkörpers an beidseits angebauten Straßen ist die Anordnung des besonderen Bahnkörpers in Mittellage und die Einführung von Zweirichtungsverkehr mit den erforderlichen Flächen für den fließenden sowie für den Liefer- und Ladeverkehr auf beiden Straßenseiten.

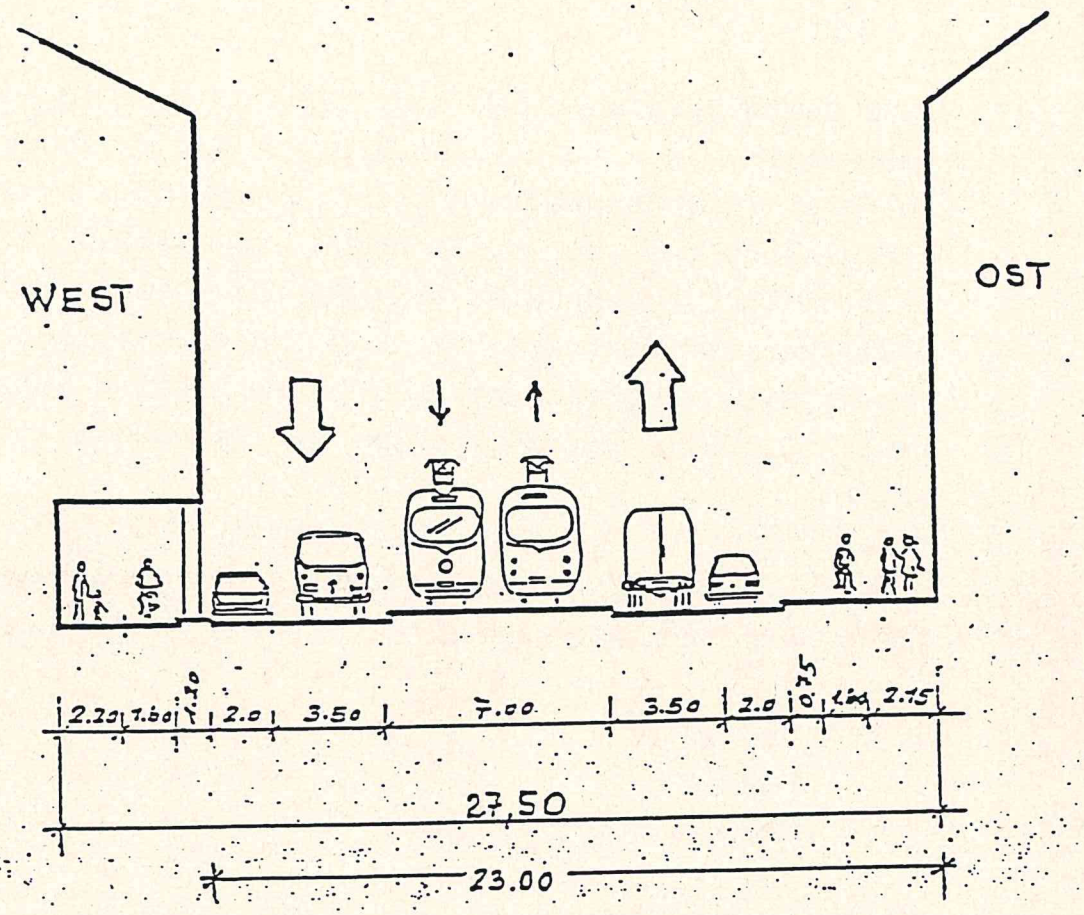
Zur Gewährleistung der o.g. Betriebsbedingungen ist es notwendig, den im übrigen Bereich der Waldhofstraße gewählten Straßenquerschnitt mit besonderem zweigleisigem Bahnkörper für die Straßenbahn zu übernehmen. Dies ist nur möglich, wenn die Waldhofstraße auf dem Abschnitt zwischen Laurentiusstraße und Alter Meßplatz auf der Westseite innerhalb der im rechtswirksamen Bebauungsplan Nr. 31.1/10 ausgewiesenen Straßengrenze verbreitert wird.

Folgende Regelquerschnittsaufteilung ist vorgesehen (von West nach Ost):

Gehweg	2,20 m
Radweg	1,60 m
Raum für Stützen und Sicherheitsabstände	1,20 m
Haltestreifen	2,00 m
Fahrstreifen	3,50 m
Besondere Gleiskörper	7,00 m
Fahrstreifen	3,50 m
Haltestreifen mit Bäumen	2,00 m
Sicherheitsstreifen	0,75 m
Radweg	1,60 m
Gehweg	2,15 m
	27,50 m

Anlage 1.1

Ab dem 1. bzw. dem 2. OG. werden die Baukörperfluchten um 4,50 m wieder in den Straßenraum vorgeschoben, so daß die tatsächliche Raumbreite 23,00 m betragen wird.



Auch bei Verzicht auf besondere Radwege, der einem weiteren Hauptziel der Planung widersprechen würde, wäre eine Gesamtstraßenbreite von mind. 22 m und damit eine Verbreiterung erforderlich.

Zur Gewährleistung einer kontinuierlichen Baudurchführung der Gesamtmaßnahme soll der hier anstehende Bauabschnitt bis zur Verwirklichung des Liniennetzkonzeptes 1995 realisiert werden.

2.3.2 Untersuchung von Varianten ohne Straßenverbreiterung

2.3.2.1 Die untersuchten Varianten kann man unterteilen in:

- Varianten mit eingleisiger Straßenbahn in der Waldhofstraße:
  Dabei muß das Süd-Nord-Gleis in der Schimperstraße verbleiben. Verbesserungen für die Straßenbahn sind in diesem Bereich nicht möglich. Durch die wegen der Doppeltraktion erforderliche Haltestellenumlegung in die Schimperstraße treten sogar Verschlechterungen gegenüber dem heutigen Zustand ein. Verkehrsentlastung und Wohnumfeldverbesserung in der Schimperstraße sind nicht möglich.

- Varianten mit beiden Straßenbahngleisen in der Waldhofstraße:
  Diese Varianten benötigen bei eigenem Gleiskörper fast die Hälfte des Straßenquerschnitts, so daß alle anderen Funktionen der Straße über den Restquerschnitt nicht oder nur unzureichend abgewickelt werden können. Bei Verzicht auf den eigenen Gleiskörper sind die Störungen des Straßenbahnbetriebes durch die sonstigen Verkehrsteilnehmer nicht zu beseitigen. Diese Varianten verursachen Verkehrsverlagerungen auf bisher ruhige Anliegerstraßen.
  Darüber hinaus wurden Möglichkeiten zur Verbesserung der Varianten durch Gleisverschlingung (Blockstrecke) und kooperatives Verkehrsmanagement untersucht.

In der nachfolgenden Tabelle sind die untersuchten Querschnittsvarianten aufgelistet. Im Anschluß daran werden die Varianten ausführlich dargestellt und beschrieben.

Tabellarische Übersicht der untersuchten Querschnittsvarianten ohne Verbreiterung der Waldhofstraße

Anlage 1.1

Variante	2.3.2.01	2.3.2.02	2.3.2.03	2.3.2.04	2.3.2.05	2.3.2.06	2.3.2.07	2.3.2.08	2.3.2.09	2.3.2.10	2.3.2.11
Beide Gleise in der Waldhofstr.	–	–	–	–	–	–	+	+	+	+	+
Eigener Gleiskörper für ÖPNV in der Waldhofstr.	+	+	+	+	+	+	+	+	nur in Süd-Nord-Richtung	–	+
Behinderung des ÖPNV durch andere Verkehrsteilnehmer	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	–
Effektive Beschleunigung des ÖPNV	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+
Zuschußfähigkeit nach GVFG gegeben	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+
Gehwege vorhanden	+	+	+	nur an Westseite	–[1]	nur an Westseite	–	nur an Westseite	+	+	
Radwege vorhanden	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+
Belieferungsspur an der Westseite	+	–	–	+	–[1]	–	–[1]	–	–	–	+
Belieferungsspur an der Ostseite	–	–	–	–[1]	–[1]	–[1]	–[1]	–	–	+	+
Keine Behinderung anderer Verkehrsteilnehmer bei Belieferungen	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	+
Entlastung der Schimperstraße	–	–	–	–	–	–	–[2]	–	–	–	–
Verlagerung von Durchgangsverkehr auf Wohnstr.	–	–	–	–	+	–	+	–	–	–	–

+ = Ja

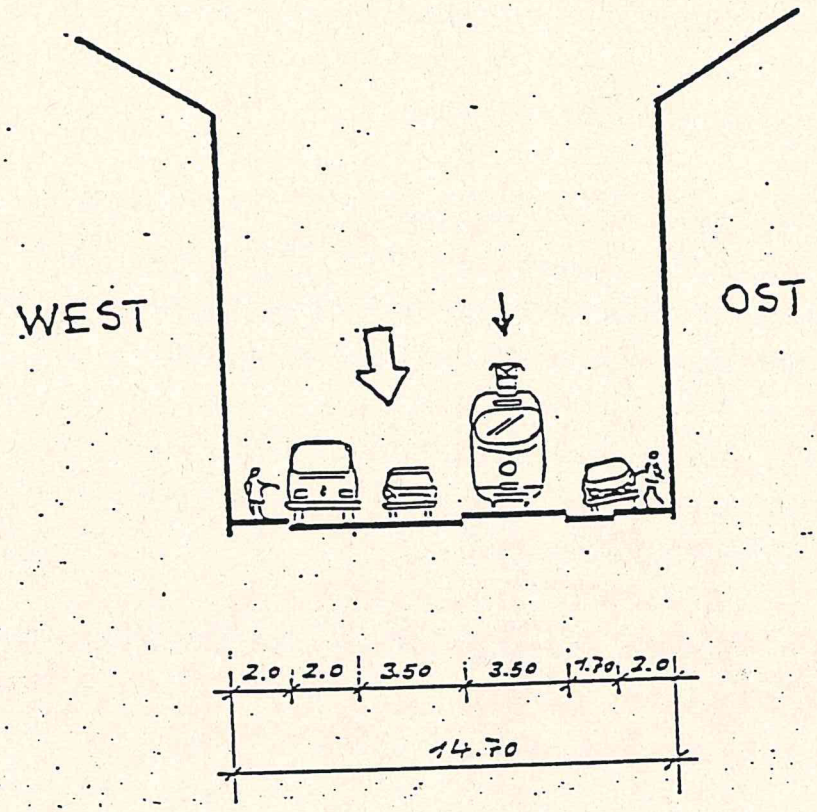
– = Nein

1 = Mischfläche

2 = Zusätzliche Belastung durch den IV der Waldhofstraße

3 = Variante kann wegen fehlender Rampenentwicklungslänge nicht in Betracht gezogen werden

2.3.2.1 Errichtung eines eingleisigen besonderen Bahnkörpers mit Beibehaltung der derzeitgen Verkehrsführung



Bei Zugrundelegung einer Mindestbreite von 3,50 m für einen besonderen Bahnkörper in einer Verkehrsrichtung verbleiben jeweils 2,0 m breite Gehwege, eine 5,50 m breite Fläche an der Westseite für den fließenden und Andienungsverkehr sowie ein 1,70 m breiter Streifen zwischen Bahnkörper und Gehweg für den Anlieferverkehr an der Ostseite.

Der 1,70 m breite Haltestreifen an der Ostseite ist für Lieferfahrzeuge zu schmal und könnte außerdem wegen des Einrichtungsverkehrs in Richtung Süden nur über den besonderen Gleiskörper angefahren werden, was unausweichlich eine Beeinträchtigung und Gefährdung des Straßenbahnbetriebes zur Folge hätte. Dies gilt auch für

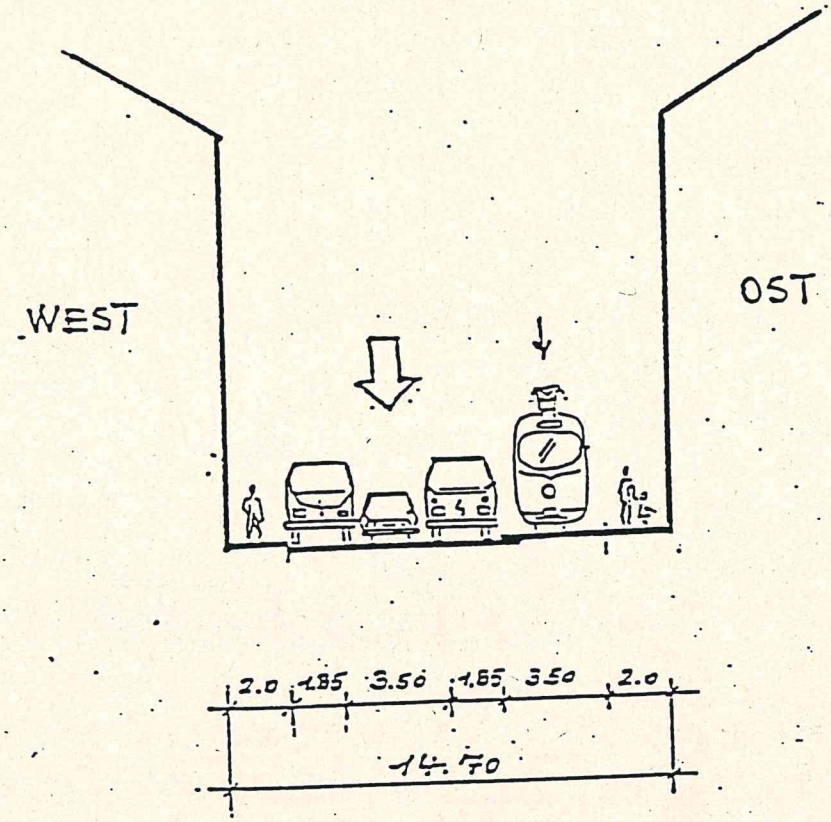
die Zufahrten zu den Häusern an der Ostseite der Waldhofstraße. Beim Wegfahren aus dem Haltestreifen müßte der besondere Bahnkörper ebenfalls überquert werden, was wiederum mit Beeinträchtigungen des Straßenbahnbetriebes verbunden wäre und den Sinn und Zweck des besonderen Bahnkörpers schlechthin in Frage stellen würde. Auch aufschlagende Fahrzeugtüren würden stets in das Lichtraumprofil der Straßenbahn hineinragen und ein Sicherheitsrisiko darstellen.

Für gesonderte Radwege verbleibt wie auch in den nachfolgenden Varianten kein Raum. Das Planungsziel, durchgehende Radwege in der Waldhofstraße anlegen zu können, kann demnach nicht erreicht werden.

Bei analoger Querschnittsaufteilung der Schimperstraße (Gesamtstraßenbreite: 15 m) treffen diese Aussagen in gleicher Weise zu.

Mit dieser Lösung können die Behinderungen der Straßenbahn nicht beseitigt werden, der Vorschlag kann deshalb nicht in Erwägung gezogen werden.

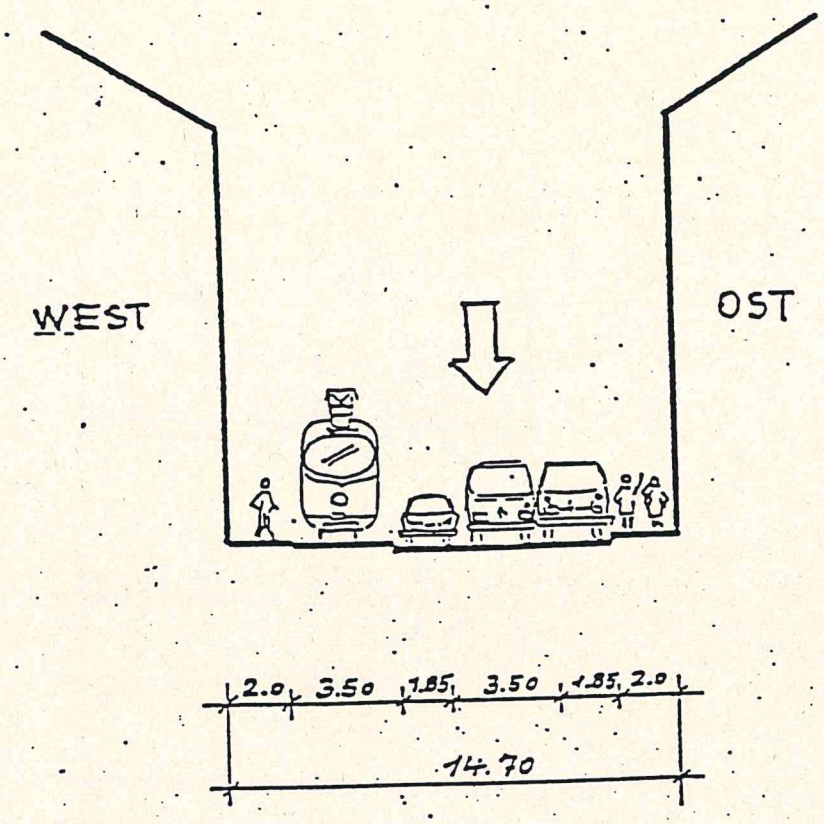
2.3.2.2 Variante zum Querschnitt unter 2.3.2.1 mit Anordnung des Straßenbahngleiskörpers unmittelbar neben dem östlichen Gehweg und Beibehaltung der derzeitigen Verkehrsführung.



Auch eine Modifizierung des Querschnitts unter 2.3.2.1 mit Anordnung des Gleiskörpers unmittelbar neben dem östlichen Gehweg und des Haltestreifens westlich des Bahnkörpers, d.h. unmittelbar neben der einspurigen 3,50 m breiten Richtungsfahrbahn, kann wegen seiner unzureichenden Breite bei einer Verkehrsbelastung von rd. 6.700 Pkw-E/16 h aus Verkehrssicherheitsgründen ebenfalls nicht in Betracht gezogen werden, weil Insassen der Autos im östlichen Haltestreifen kaum eine Chance hätten, ihr Fahrzeug ohne Gefahr zu verlassen bzw. besteigen. Außerdem könnte auch bei dieser Variante die Zufahrt zu den Grundstücken an der Ostseite nur über den Gleiskörper erfolgen und die Be- und Entladevorgänge über den Gleiskörper abgewickelt werden.

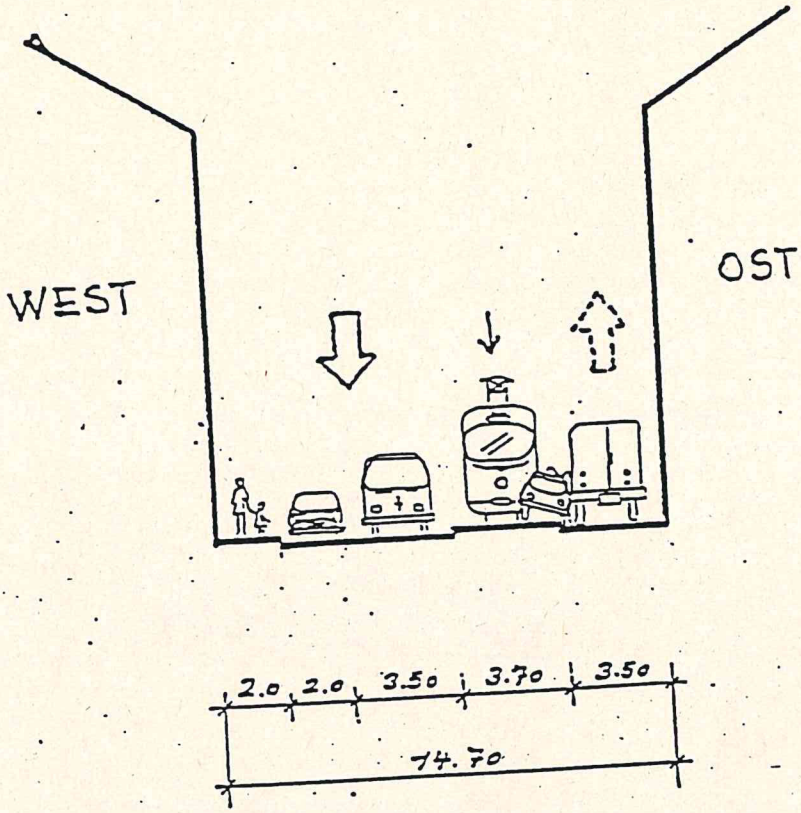
Auch für die Schimperstraße wäre diese Querschnittsaufteilung nicht akzeptabel.

2.3.2.3 Anordnung des Straßenbahngleiskörpers unmittelbar neben dem westlichen Gehweg und Beibehaltung der derzeitigen Verkehrsführung



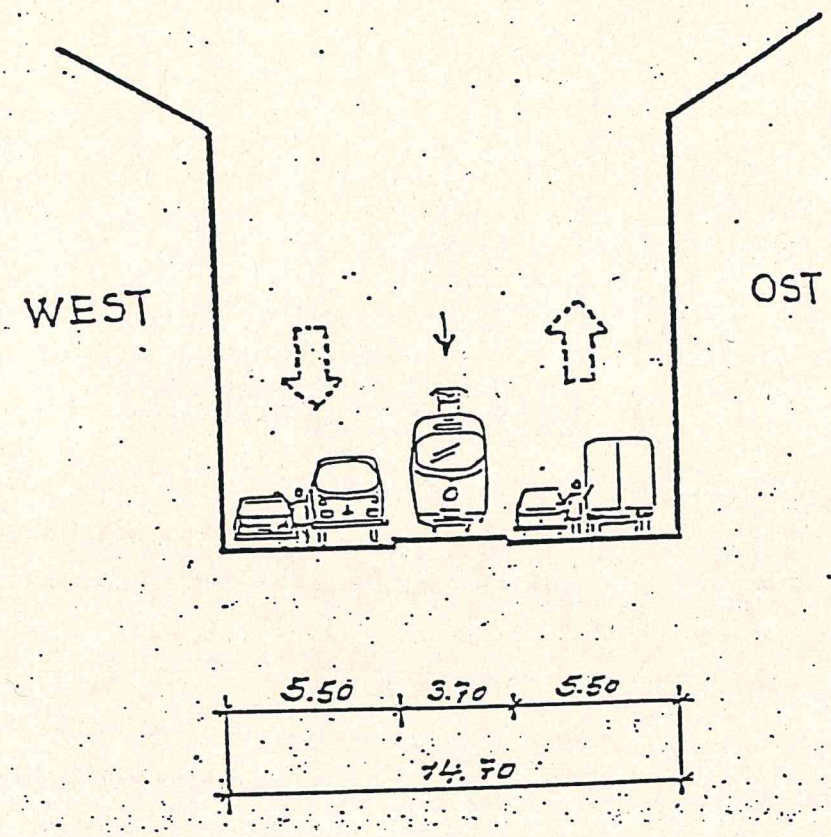
Obwohl in diesem Falle die Grundstückseinfahrten an der Ostseite ohne Querung des Straßenbahngleiskörpers bedient werden könnten, muß dieser Vorschlag aus verkehrstechnischen Gründen grundsätzlich abgelehnt werden, weil - unabhängig von den gleichen negativen Merkmalen wie bei den Varianten 2.3.2.1 und 2.3.2.2 - in Höhe der Laurentiusstraße und an der Einfahrt zum Alten Meßplatz der Individualverkehr die Straßenbahntrasse kreuzen müßte und das Gesamtverkehrsaufkommen am Alten Meßplatz nicht mehr abgewickelt werden könnte.

2.3.2.4 Anordnung des Straßenbahngleiskörpers stadteinwärts in Mittellage und Einführung von 2-Richtungsverkehr;
Stadteinwärts: heutige Verkehrsbelastung;
Stadtauswärts: Anliegerverkehr.



Bei einer Verkehrsbelastung von rd. 6.700 Pkw-E/16 Std. stadteinwärts sind an der Westseite eine Fahrspur für den fließenden Verkehr, ein Haltestreifen zur Abwicklung der Be- und Entladevorgänge sowie ein Gehweg für Fußgänger unabdingbare Voraussetzungen.
Bei einer Gleiskörperbreite von 3,70 m bei entgegengesetzter Führung von Straßenbahn und Individualverkehr an der Ostseite verbleibt für den Anliegerverkehr und Fußgängerverkehr eine Breite von 3,50 m, die nicht mehr teilbar ist und als Mischfläche ausgewiesen werden müßte. Diese Breite reicht keinesfalls aus, um ein haltendes Fahrzeug ohne Inanspruchnahme des Gleiskörperbereiches (gegen die Fahrtrichtung der Straßenbahn!) zu überholen. Auch Fußgänger und Radfahrer wären bei dieser Querschnittsaufteilung in höchstem Maße gefährdet.

2.3.2.5 Anordnung des Straßenbahngleiskörpers stadteinwärts in Mittellage;
Verlagerung des Individualverkehrs in die Laurentiusstraße/Mittelstraße;
Zweirichtungsverkehr in der Waldhofstraße für Anlieger.



Bei symmetrischer Straßenaufteilung und Ausweisung eines 3,70 breiten Gleiskörpers für die Straßenbahn verbleiben auf beiden Straßenseiten jeweils 5,50 m breite Flächen, die nur als Mischfläche ausgewiesen werden könnten (verkehrsberuhigter Bereich). Bei der vorhandenen dichten Bebauung kann jedoch eine Mischfläche mit Rücksicht auf die Fußgängersicherheit (Fußgänger, z.B. Mütter mit Kinderwagen werden durch Fahrzeuge behindert, hohe Geschwindigkeitsdifferenz zwischen beschleunigter Straßenbahn und Fußgängern) nicht akzeptiert werden.

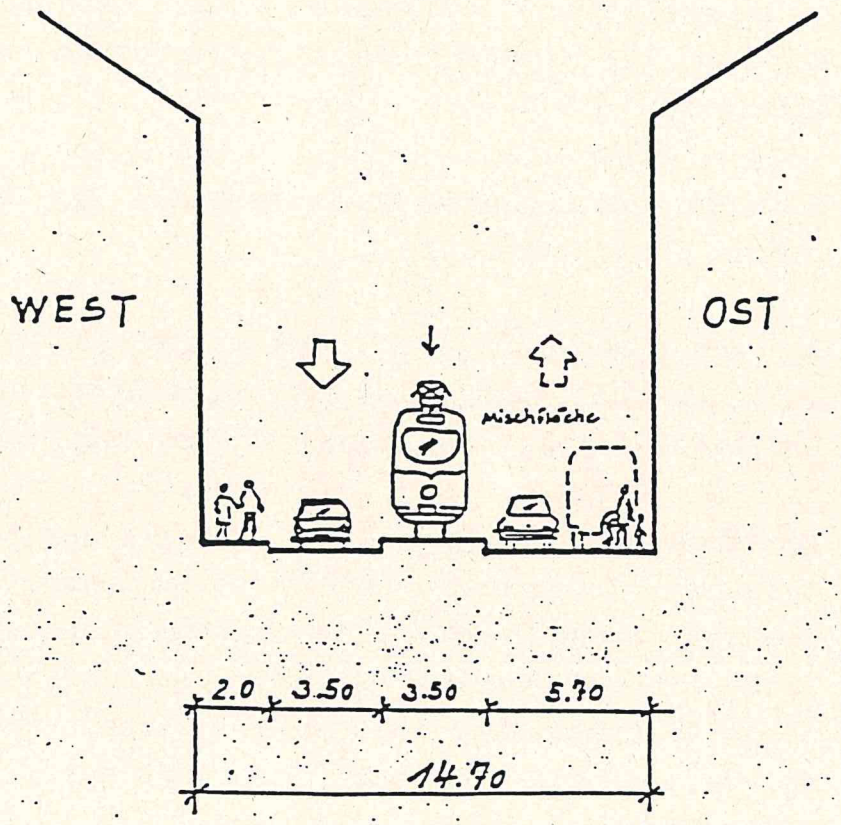
Bei diesem Vorschlag müßte der heute in der Waldhofstraße vorhandene Verkehr von rd. 6.700 Pkw-E/16 Std. über die Laurentiusstraße zum Alten Meßplatz geführt werden. Die Laurentiusstraße ist aber eine reine Wohnstraße, die erst vor wenigen Jahren verkehrsberuhigt zurückgebaut wurde (3,5 m breite Fahrbahn, Einbahnverkehr in Richtung Norden). Dieser Vorschlag ist allein aus diesem Grunde nicht durchführbar.

Auch aus verkehrstechnischen Gründen kann der Vorschlag nicht realisiert werden, da erhebliche Behinderungen am Knotenpunkt Mittel-/Laurentiusstraße/Am Alten Meßplatz auftreten.

Eine Entlastung der Schimperstraße ist bei dieser Variante nicht möglich.

In der weniger stark belasteten Mittelstraße (rd. 4.500 Pkw-E/16 Std.), in der beide Straßenbahngleise der Linie 32 in der Fahrbahn an der Südseite verlaufen, ist nur deshalb eine - keinesfalls störungsfreie - Verkehrsabwicklung möglich, weil auf dem Abschnitt Alter Meßplatz - Laurentiusstraße Einbahnverkehr in Ost-West-Richtung eingeführt wurde. Die aus Leistungsgründen erforderliche 3-phasige Signalabwicklung ist nur möglich, weil auf diese Weise der in die Mittelstraße einfließende Verkehr den Gleisbereich in Ost-West-Richtung mitbenutzen kann.

2.3.2.6 Anordnung des Straßenbahngleiskörpers stadteinwärts in Mittellage.
Fahrspur für den Individualverkehr in Nord-Süd-Richtung und Gehweg an der Westseite.
Mischfläche für Anliegerverkehr, Belieferung, Parken, Fußgänger und Radfahrer an der Ostseite.



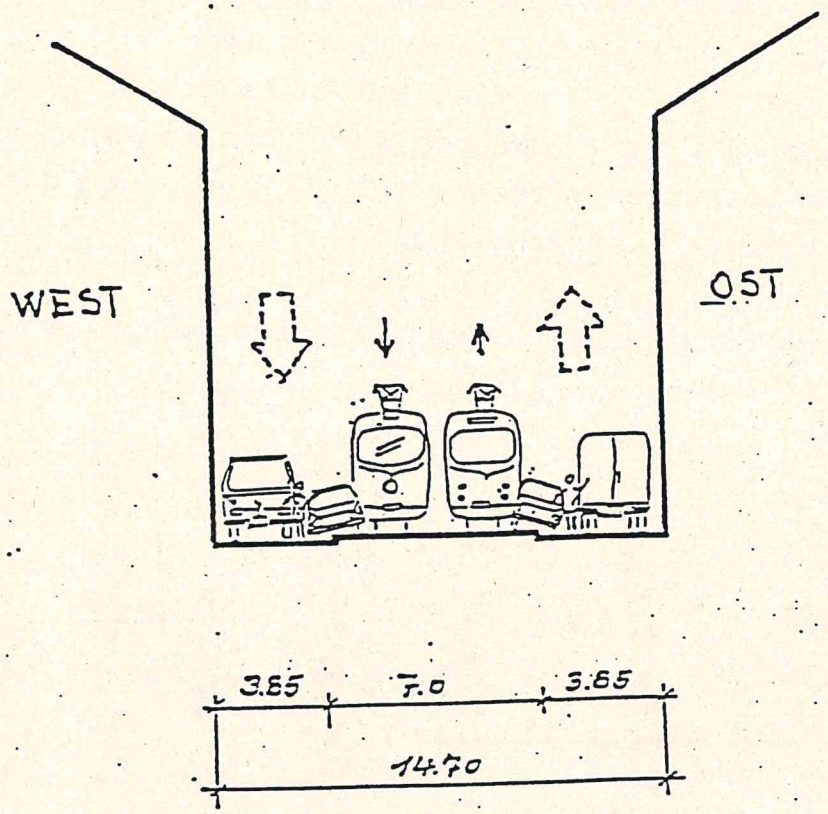
Die Andienung der Häuser an der Westseite muß von der Rückseite über die Laurentiusstraße erfolgen. Die Häuser an der Ostseite werden über die in Süd-Nord-Richtung befahrbare Mischfläche (verkehrsberuhigter Bereich) an der Ostseite angedient.

Die Ausführungen zu Punkt 2.3.2.5 gelten auch hier, lediglich die Verkehrsverlagerung über die Laurentiusstraße in den Alten Meßplatz findet nicht statt.

Trotz der Erschließung der Häuser an der Westseite über die Laurentiusstraße muß, weil sich die Eingänge an der Waldhofstraße befinden, damit gerechnet werden, daß Belieferungen über die einzige Fahrspur in Nord-Süd-Richtung erfolgen. Dadurch wird die Fahrspur blockiert und der Individualverkehr versucht auf den Gleiskörper der Straßenbahn auszuweichen.

Der Vorschlag kann deshalb nicht weiterverfolgt werden.

2.3.2.7 Beide Straßenbahngleise in der Waldhofstraße;
Verlagerung des Individualverkehrs aus der Waldhofstraße in die Carl-Benz-Straße/Schimperstraße (Zweirichtungsverkehr in der Schimperstraße);
Anliegerverkehr in der Waldhofstraße.



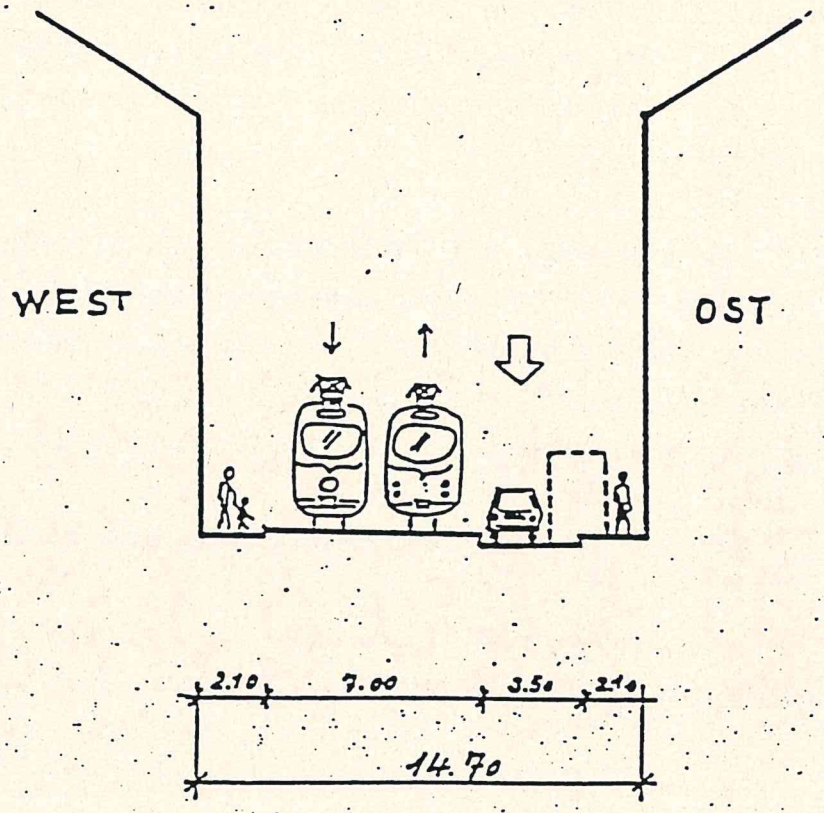
Der bei Ausweisung eines 7,0 m breiten Gleiskörpers verbleibende Straßenraum reicht zur Ausweisung von Mischflächen auf beiden Straßenseiten in keiner Weise aus, um den Anliegerverkehr und Straßenbahnverkehr behinderungsfrei und verkehrssicher abwickeln zu können.

Auch die Verkehrsabwicklung an der Kreuzung Waldhofstraße/Carl-Benz-Straße wäre wegen Kreuzung der Straßenbahn durch den stärksten Verkehrsstrom (rd. 6.700 Pkw-E/16 Std.) aus Leistungsgründen nicht möglich. Die Verkehrsbelastung in der Carl-Benz-Straße/Schimperstraße (reine Wohnstraße) würde auf diese Weise auf rd. 14.500 Pkw-E/16 Std. anwachsen.

Der Vorschlag kann aus den dargelegten Gründen nicht weiterverfolgt werden.

Anlage 1.1

2.3.2.8 Beide Straßenbahngleise in der Waldhofstraße an der Westseite.
Richtungsverkehr in Nord-Süd-Richtung mit heutiger Verkehrsbelastung.



Bei Zugrundelegung einer Mindestbreite von 7,0 m für den gesonderten Bahnkörper verbleiben jeweils 2,10 m breite Gehwege und eine 3,50 m breite Fahrbahn in Nord-Süd-Richtung.

Die Belieferung der Westseite könnte nur von der Rückseite über die Laurentiusstraße erfolgen. An der Ostseite kann keine Belieferung stattfinden, weil sonst Fahrbahn und Gehweg blockiert würden.

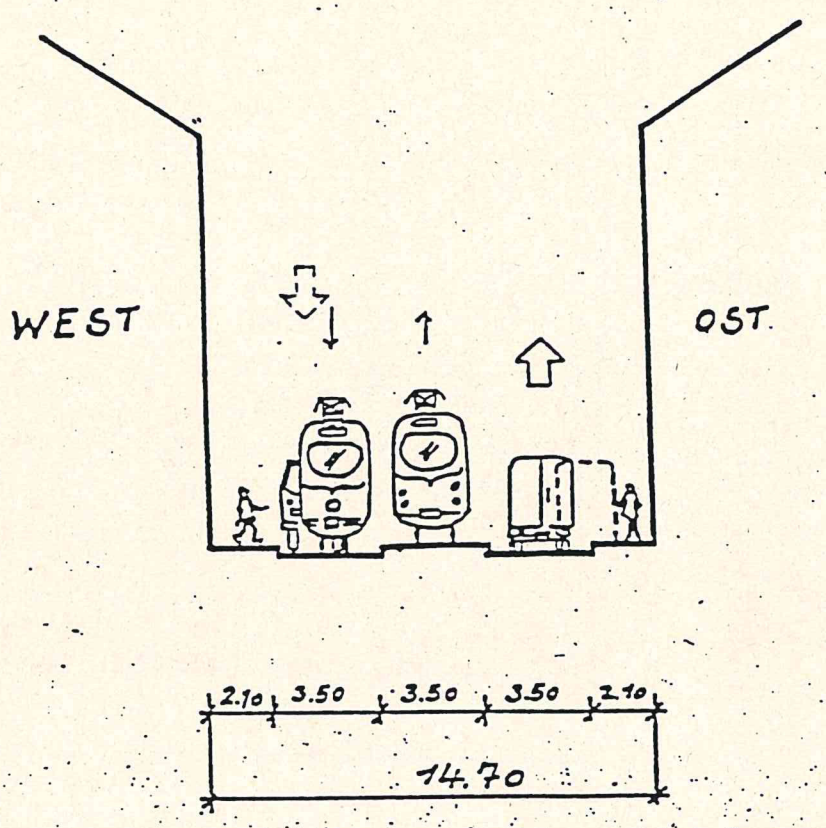
Da sich die Eingänge an der Westseite der Waldhofstraße befinden, muß mit Lieferversuchen von der Ostseite gerechnet werden, wobei Gehweg und Fahrbahn blockiert werden und der Straßenbahnbetrieb behinder wird. Der Individiualverkehr müßte in Höhe der Laurentiusstraße und an der Einfahrt zum Alten Meßplatz die Straßenbahntrasse kreuzen. Das Gesamtverkehrsaufkommen am Knoten Waldhofstraße/Mittelstraße/Alter Meßplatz könnte nicht mehr abgewickelt werden, weil die Leistungsfähigkeit wegen der zusätzlichen Kreuzung (48 Kreuzungsfälle/h) stark abnimmt.

Die Veränderung der Steuerung der Signalanlagen zugunsten des ÖPNV bewirkt weitere Beeinträchtigungen des IV in der Waldhofstraße und im Gesamtsystem "Alter Meßplatz". Hierauf wird im Kapitel 2.3.2.13 "Kooperatives Verkehrsmanagement" ausführlich eingegangen.

Die Entlastung der Schimperstraße ist nicht möglich.

Der Vorschlag muß deswegen aus funktionalen und verkehrstechnischen Gründen abgelehnt werden.

2.3.2.9 Beide Straßenbahngleise in der Waldhofstraße.
In Nord-Süd-Richtung Führung mit dem Individualverkehr.
In Süd-Nord-Richtung eigener Gleiskörper.
Führung des IV in Richtungsfahrbahnen.



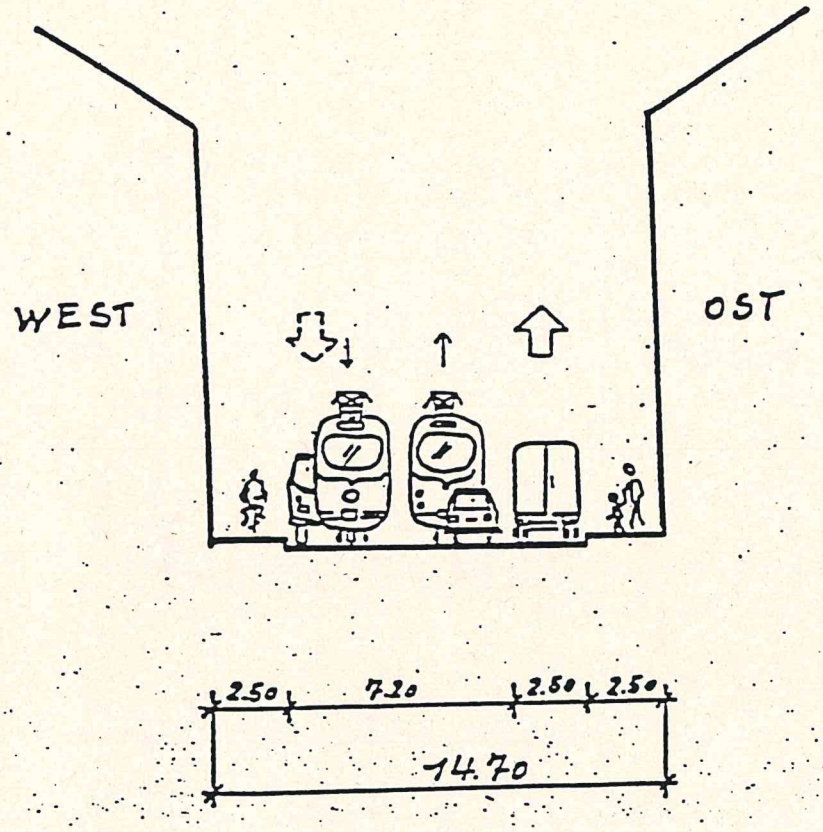
Die Behinderungen der Straßenbahn durch den Individualverkehr würden sich gegenüber dem heutigen Zustand noch verstärken, weil statt 2 nur noch eine Fahrspur in Nord-Süd-Richtung zur Verfügung stünde.

Die Behinderung der Straßenbahn durch Lieferfahrzeuge entspricht denen der Variante 2.3.2.7.

Der Vorschlag muß deswegen ebenfalls abgelehnt werden.

Anlage 1.1

2.3.2.10 Beide Straßenbahngleise in der Waldhofstraße ohne eigenen Gleiskörper.
Individualverkehr in beiden Richtungen.

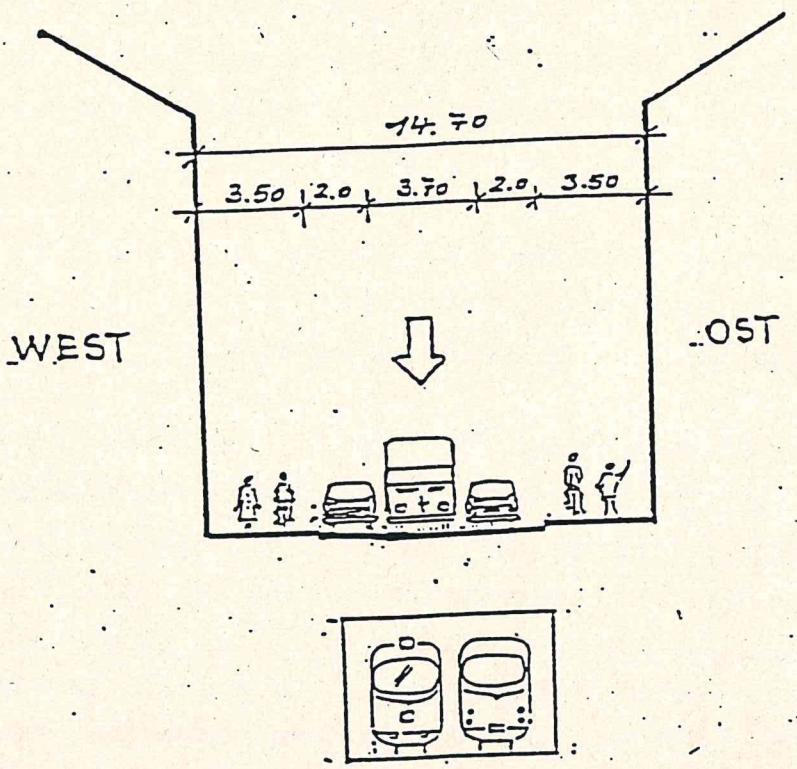


Mit dieser Lösung können die Störungen der Straßenbahn durch den Individualverkehr nicht beseitigt werden. Durch die Verlegung des Süd-Nord-Gleises aus der Schimperstraße werden die Probleme noch verschärft.

Die Lösung muß deshalb abgelehnt werden.

Anlage 1.1

2.3.2.11 Straßenbahntrasse zwischen Lortzingstraße/Carl-Benz-Straße und Alter Meßplatz in Tieflage (Tunnellösung); derzeitige Verkehrsführung.



Auf dem rd. 120 m langen Abschnitt zwischen Lortzingstraße und Laurentiusstraße könnte die Rampenstrecke zum Abtauchen der Straßenbahn angelegt werden. Voraussetzung ist jedoch, daß die in diesem Bereich geplante Haltestelle in Höhe der Gartenfeldstraße angelegt wird. Dies ist jedoch erst möglich, wenn nach Beseitigung des Betriebsgebäudes der Motorenwerke auch in diesem Bereich die Waldhofstraße so verbreitert werden kann, daß Straßenbahnhaltestelleninseln eingebaut werden können.

Die Diagonale des Alten Meßplatzes beträgt in Nord-Süd-Richtung rd. 140 m. Davon werden zum Anlegen einer Doppelhaltestelle rd. 65 m benötigt. Somit verbleiben für die Rampenstrecke rd. 75 m. Diese Länge reicht nicht aus, um aus der Tunnellage (Ebene:-5,5 m) bei max. 6,0 % Längsneigung und Mindesthalbmesser von 500 m für Kuppen- und Wannenausrundung die Gradiente an das Geländeniveau (Ebene: + 0) anzuschließen. Benötigt würden hierfür mindestens 115 m. Der Lösungsvorschlag ist deshalb nicht realisierbar.

2.3.2.12 "Gleisverschlingungslösung" in Kombination mit den Vorschlägen 2.3.2.1, 2.3.2.2, 2.3.2.3, 2.3.2.4 und 2.3.2.5

Bei diesem Vorschlag handelt es sich um eine Lösung, bei der die Straßenbahn auf einem rd. 4,0 m breiten besonderen Gleiskörper über signalgeregelte Blockstrecken in beiden Richtungen verkehrt.

Zur Abwicklung des Individualverkehrs und zur Querschnittsgestaltung gelten die Ausführungen zu den genannten Vorschlägen sinngemäß.

Im Liniennetz `95, das ab Fahrplan 95/96 gelten soll, ist für den Streckenabschnitt Waldhofstraße unter der Voraussetzung der Doppeltraktion auf der Nord-Süd-Linie in der Spitzenstunde ein Verkehr mit 3 Linien im 10-Minuten-Takt vorgesehen. Zusätzlich ist eine vierte Linie zu berücksichtigen, für den Fall der Netzerweiterung, bzw. weil infolge Nachfragesteigerung eine weitere Linie eingerichtet werden muß. Neben diesen Straßenbahnlinien verkehrt in diesem Streckenabschnitt die Buslinie 59 von der Carl-Benz-Straße bis zur Endhaltestelle "Alter Meßplatz" und wird dort mit der Linie 55 verknüpft. Hinzu kommen noch Ein- und Ausrückfahrten des Betriebshofes Luzenberg. Betriebsfahrten (Schienenreiniger, Werkstattfahrzeuge) und sonstige Sonderfahrten, wie Fahrschule und Gästefahrten. Weitere Fahrten, z.B. wenn defekte Fahrzeuge ausgewechselt werden müssen und Fahrten für einen Ersatzverkehr bei Störungen, sind ebenfalls zu berücksichtigen.

Das bedeutet, daß allein im Linienverkehr im Zeitraum von 10 Minuten jeweils 8 Straßenbahnfahrten in diesem Streckenabschnitt abgewickelt werden müssen. Für jede Fahrt stehen somit maximal 75 Sekunden zur Verfügung.

Anlage 1.1

Signaltechnische Randbedingungen

Aus Sicherheitsgründen muß im Verschlingungsabschnitt eine Blocksicherung in Eisenbahnsignaltechnik eingerichtet und in die Lichtsignalsteuerung integriert werden. Aus signaltechnischen Gründen kann auch bei Folgezügen jeweils nur ein Zug in die Blockstrecke einfahren. Unter der günstigsten Voraussetzung (keine externen Störungen an den Signalanlagen, auch nicht durch abbiegende Straßenbahnen in die Mittelstraße) wird die Blockstrecke bei einer Straßenbahnfahrt 65 Sekunden lang belegt (s. S. 35). Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten liegt ein komplexes Gesamtverkehrssystem - Alter Meßplatz mit 5 Lichtsignalanlagen in kurzen Abständen, die in grüner Welle geschaltet sind - vor. Hinzu kommt eine abbiegende Straßenbahnlinie von und zur Mittelstraße. Dies bedeutet, daß bei vollbevorrechtigten Straßenbahneingriffen Überstauungen von Nachbarknoten eintreten werden mit der Konsequenz, daß auch von der Kurpfalzbrücke zu- und abfahrende Straßenbahnen behindert werden. Zusätzlich müssen einschlägige Richtlinien und Vorschriften bezüglich der maximalen Wartezeiten für Fußgänger und Radfahrer und einzuhaltender Mindestgrünzeiten für alle Verkehrsteilnehmer berücksichtigt werden. Aus diesen Gründen können die vorgenannten, günstigsten Voraussetzungen nicht generell angenommen werden. Zur reinen Fahrzeit müssen noch folgende Verzögerungen addiert werden:

- Wartezeiten an Lichtsignalanlagen nördlich und südlich der Blockstrecke,
- Wartezeiten infolge von Verzögerungen beim Fahrgastwechsel an Haltestellen vor und hinter der Blockstrecke.

Anlage 1.1

Betrachtung der Leistungsfähigkeit

Aufgrund von Erfahrungen aus realisierten Beschleunigungsmaßnahmen müssen mindestens 10 Sekunden Verzögerung durch überdurchschnittlich lange Fahrgastwechsel und Wartezeiten an den Signalanlagen kalkuliert werden, so daß sich die Gesamtfahrzeit auf dem betrachteten Abschnitt auf 75 Sekunden addiert, um die zugrunde gelegten Linienfahrten bei störungsfreiem Betriebsablauf durchzuführen.

Da keinerlei Leistungsreserven vorhanden sind, müssen folgende Nachteile in Kauf genommen werden:

- Durchschnittliche Wartezeiten von 30 bis 40 Sekunden vor der Blockstrecke bei normalem Betriebsablauf, die die Gesamtreisezeit entsprechend erhöhen und die bisherigen Zeitvorteile durch Beschleunigungsmaßnahmen im nördlichen Teil der Waldhofstraße teilweise zunichte machen. Die Haltestellen werden durch wartende Straßenbahnzüge blockiert, obwohl der Fahrgastwechsel bereits abgeschlossen ist.

- Auch geringe Störungen im Betriebsablauf, z.B. durch Verspätungen, können nicht ausgeglichen werden und übertragen sich auf Folge- und Gegenzüge.

- Nach größeren Störungen (z.B. bei Unfällen) ist über einen längeren Zeitraum kein fahrplanmäßiger Betrieb möglich.

- Zusätzliche betrieblich erforderliche Fahrten, ein- und ausrückende Fahrzeuge, Ersatzfahrzeuge und Sonderfahrten können in der Hauptverkehrszeit nicht abgewikkelt werden.

Das Befahren der Blockstrecke durch die Buslinie 59 ist nicht möglich, da:

- keine technische Sicherung (Zwangsbremsung) des Busses in der Blockstrecke erfolgen kann,

- keine Leistungsreserven für die Durchfahrt des Busses vorhanden sind.

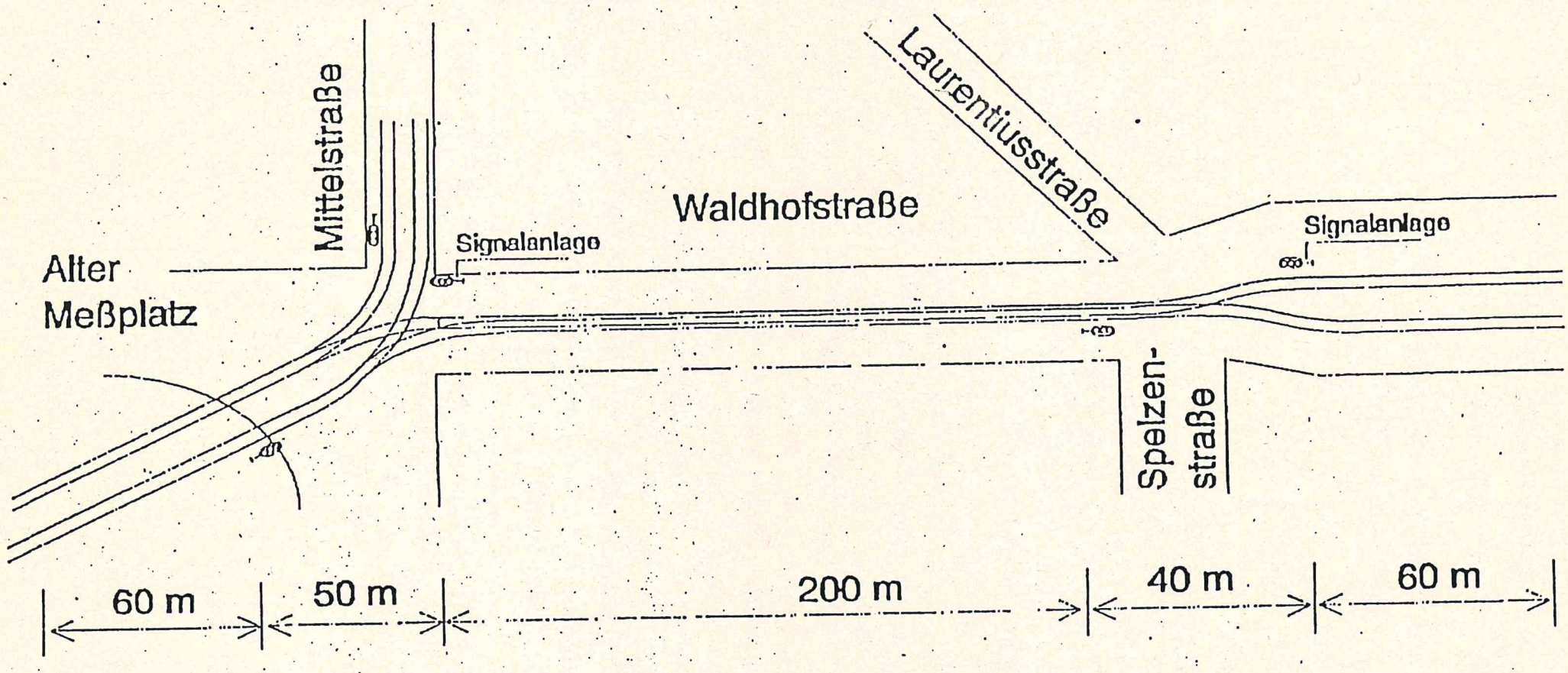
Daher muß der Bus der Linie 59 auf der Fahrspur des Individualverkehrs geführt werden mit der Konsequenz, daß er durch den Individualverkehr bzw. durch die Vorrangschaltung der Straßenbahn behindert wird.

Zusammenfassung

Wegen der Liniendichte (alle 150 Sekunden ein Fahrzeug pro Richtung) und der Streckenlänge (Entfernung zwischen den Haltestellen "Alter Meßplatz" und "Carl-Benz-Straße" ca. 290 m) entspricht die erforderliche Besetztzeit zum Durchfahren der Strecke unter Ausnutzung der jeweils höchstmöglichen Fahrgeschwindigkeit der maximal zur Verfügung stehenden Durchfahrzeit.

Weil keine Leistungsreserven vorhanden sind, ist die Betriebsabwicklung eingeschränkt und störanfällig. Zudem erhöhen sich die Gesamtreisezeiten auch gegenüber dem heutigen Zustand.

Die Lösung mittels einer Gleisverschlingung kann allein aus verkehrstechnischer Sicht nicht in Betracht gezogen werden.


Mittelstraße
Laurentiusstraße
Waldhofstraße
Signalanlage
Signalanlage
Alter
Meßplatz
Spelzen-
straße
60 m
50 m
200 m
40 m
60 m

Anlage 1.1

Durchfahrtszeit für die eingleisige Blockstrecke mit einer Doppeltraktion (60 m):

1. Einfahren in den eingeleisigen Abschnitt

Max. Fahrgeschwindigkeit $v = 8,3$ m/s
Beschleunigung $a = 0,5$ m/s²
Teilstreckenlänge $s = 100$ m

Beschleunigungszeit $ta = \frac{v}{a} = 16,6$ s

Beschleunigungsstrecke $sa = \frac{a * t^2a}{2} = 68,9$ m

Fahrzeit für die Reststrecke $tr = \frac{s - sa}{V} = 3,7$ s

Gesamtzeit $ta + tr = \underline{20,3 \text{ s}}$

2. Fahrt im eingleisigen Abschnitt

Max. Fahrgeschwindigkeit in eingleisigen Blockstrecken $v = 8,3$ m/s

Geschwindigkeit am Beginn der Blockstrecke $v = 8,3$ m/s

Geschwindigkeit am Ende der Blockstrecke
$v = 4,2$ m/s wegen Befahren von Gleiskreuzungen (Mittelstraße)

Beschleunigung/Verzögerung $a = 0,5$ m/s²

Teilstreckenlänge $s = 140$ m

a) Fahrt mit konstanter Streckenhöchstgeschwindigkeit

$t_a = \frac{Sa}{V} = 10,6$ s

$Sa = 88,1$ m

b) Fahrt mit Bremsverzögerung

Verzögerungszeit $t_b = \frac{Ve - Va}{a} = 8,3$ s

Verzögerungsstrecke

$s_b = \frac{-a * tb^2}{2} + V_a * t_b = 51,9$ m

Gesamtzeit $t_a + t_b = 18,9$ s

3. Ausfahrt aus der Strecke mit Freifahren des Streckenblocks

Max. Fahrgeschwindigkeit v = 4,2 m/s wg. Befahren von Gleiskreuzungen (Mittelstraße)

Teilstreckenlänge s = 110 m

Fahrzeit für die Reststrecke $t = \frac{s}{v} = \underline{26,4}$ s

Gesamtfahrzeit = 1 + 2 + 3 = 65,6 s

2.3.2.13 Kooperatives Verkehrsmanagement in Kombination mit Varianten 2.3.2.9 und 2.3.2.10

Ein "Kooperatives Verkehrsmanagement" ist ein integriertes Verkehrsregelungs-, Leit- und Informationssystem, das mittels einer größtmöglichen Menge an statischen, infrastrukturellen und augenblicklichen Informationen über Aufkommen, Struktur und Kapazitäten des fließenden und ruhenden Verkehrs, ÖPNV-Anschlüsse- und Tarife u. dergl. mehr, nach einem verkehrspolitisch geprägten Algorithmus Leitempfehlungen an den motorisierten Individualverkehr abgibt. Voraussetzung hierfür sind entsprechende Empfangsgeräte in den Kraftfahrzeugen. In verschiedenen Großstädten werden derzeit solche Systeme erprobt (MOVE, PROMETHEUS, STORM, VIKTORIA, EURO-SCOUT).

Die rechnergesteuerte Pförtnerampel ist für Mannheim kein Novum, sondern existiert seit Jahren an allen strategisch bedeutsamen Signalanlagen an Hauptverkehrsstraßen, um auf den nachfolgenden Strecken und in der Innenstadt Überlasterscheinungen nach Möglichkeit zu verhindern. Der beabsichtigte Effekt kann jedoch nur erzielt werden, wenn keine kleinräumige Umfahrung der Pförtnerampel möglich ist.

Für die differnzierte Nutzung einer Verkehrsfläche durch verschiedene Verkehrsträger kommen computer- bzw. mikroprozessorgesteuerte Regelungssysteme in Frage, deren Effektivität bzw. Einschränkung von der Länge des zu regelnden Verkehrssystems, der Emissionssituation für Anwohner und der Anzahl zu regelnder Verkehrsträger abhängt.

Um dem ÖPNV Betriebsbedingungen zu schaffen, die er auf einem eigenen Gleiskörper hätte, dürfen in dem von ÖPNV und IV gemeinsam belegten Streckenabschnitt zwischen Spelzenstraße/Laurentiusstraße und Alter Meßplatz nur so viele Fahrzeuge einfahren, wie problemlos am Alten Meß-

platz wieder ausfahren können, damit keine aufgestauten Fahrzeuge die Straßenbahn behindern. Außerdem muß die Grünzeit für den IV abgebrochen werden, wenn eine Straßenbahn in den Streckenabschnitt einfährt.
Da in der Stunde 24 Straßenbahnen je Richtung und 4 Linienbusse eintreffen, steht in 28 von 40 Umläufen (bei einer Umlaufzeit von 90 sec.) die notwendige Grünzeit nicht zur Verfügung. Da nur in 30 % aller Umläufe der IV ungestört abfließen kann, staut er sich nördlich des o.g. Knotens mit der Konsequenz, daß auch die Nachbarknoten beeinträchtigt sind und z.B. der Bus der Linie 59 aus der Carl-Benz-Straße nicht in die Haltestellenanlage einfahren kann.
Der permanente Rückstau wird viele Autofahrer veranlassen, sich Ausweichstrecken zu suchen mit der Konsequenz, daß heute noch ruhige Anliegerstraßen stärker belastet werden und die Waldhofstraße ihrer Funktion als Haupterschließungsstraße für die Neckarstadt-West und -Ost nicht mehr gerecht werden kann.

Zur Bevorrechtigung des ÖPNV muß auch in den Knoten Waldhofstraße/Alter Meßplatz eingegriffen werden, über den zusätzlich noch 6 Straßenbahnfahrten je Stunde in Richtung von und zur Mittelstraße abgewickelt werden müssen.

Der Rückgang der Leistungsfähigkeit für den IV ist zwar zum größten Teil durch den Rückgang der Knotenpunktsbelastung ausgeglichen. Da aber keinerlei Leistungsreserven vorhanden sind, können Rückstaus infolge von Eingriffen durch die Straßenbahn nicht abgebaut werden, sondern wirken sich durch das Überstauen von Nachbarknoten störend auf das Gesamtverkehrssystem "Alter Meßplatz" und die Käfertaler Straße aus. Dies kann im ungünstigen Fall dazu führen, daß auch die Verbindung zwischen Kurpfalzbrücke und Alter Meßplatz für die Straßenbahn blockiert wird.

Aufgrund von Erfahrungen mit anderen ÖPNV-Beschleunigungsmaßnahmen (z.B. Friedrich-Ebert-Straße/Schafweide/Käfertaler Straße oder Rollbühlstraße/Auf dem Sand/Kallstadter Straße) muß mit Widerständen von verschiedenen Interessengruppen gerechnet werden, die, wie die o.g. Beispiele zeigen dazu führen können, daß ÖPNV-Bevorrechtigungen die Anliegerinteressen (insbes. Schulwegsicherung) in gewissem Umfang untergeordnet werden müssen.

Da nur noch ÖPNV-Projekte mit eigenem Gleiskörper nach dem Gemeindeverkehrsfinanzierungsgesetz (GVFG) bezuschußt werden, müßte das Projekt von der MVG bzw. der Stadt Mannheim voll finanziert werden.

Wegen der Störanfälligkeit einer solchen Lösung und der Möglichkeit, daß wegen fehlender Leistungsreserven auch der ÖPNV behindert wird, der negativen Folgen für die Anwohner der benachbarten Wohnstraße und weil keine Zuschüsse nach GVFG erlangt werden können, kann der Vorschlag nicht in Erwägung gezogen werden.

2.3.2.14 Als Ergebnis der Verkehrsuntersuchung kann somit festgestellt werden, daß die Beseitigung der Verkehrsbehinderungen bzw. die Verbesserung der Betriebsbedingungen für den ÖPNV im südlichen Abschnitt der Waldhofstraße nur durch Verbreiterung der Waldhofstraße möglich ist.

Durch die Straßenverbreiterung und Einführung von Zweirichtungsverkehr kann auch das stadtauswärtsführende Gleis und der motorisierte Zielverkehr von der Innenstadt zur Neckarstadt in die Waldhofstraße verlegt, durchgehende Radwege auf beiden Straßenseiten gebaut und die Schimperstraße als reine Anliegerstraße verkehrsberuhigt werden.

2.3.3 Gutachten zur Beurteilung der verkehrs- und städtebaulichen Untersuchung

Die Mannheimer Verkehrs-Aktiengesellschaft (MVG) veranlasste die Bewertung folgender Alternativen durch einen neutralen Gutachter vor der Weiterbearbeitung des Bebauungsplanverfahrens:

- Beibehaltung der vorhandenen Straßenbreite von 14,70 m einschließlich der derzeitigen Verkehrsfunktionen,

- Verbreiterung der Straße nach Westen auf 27,50 m im Erdgeschoß (durch den AUT am 10.09.1991 gebilligte Planung), in den Obergeschossen 23,00 m durch Auskragung.

- Beibehaltung der vorhandenen Straßenbreite, Querschnittsaufteilung nach Vorschlag des Landesdenkmalamtes, innere Erschließung des Baublocks (Variante 2.3.2.6).

- Verbreiterung der Straße nach Westen auf 37,20 m entsprechend des seit 1970 rechtsverbindlichen Bebauungsplanes.

Der Gutachter empfiehlt die Ausführung der Variante "23,00 m". Ausschlaggebend waren die Funktionalität des Querschnittes und die Leistungsfähigkeit des kritischen Knotenpunktes Waldhofstraße/Alter Meßplatz.

Nach Auftragsvergabe wurden aktuelle Verkehrszählungen (im Herbst 1992) an den Knoten Untermühlaustraße/Waldhofstraße und Waldhofstraße/Alter Meßplatz durchgeführt:
Eine deutliche Abnahme des IV konnte festgestellt werden.

Zählungen an den Knoten Waldhofstraße/Herzogenriedstraße und Carl-Benz-Straße/Schimperstraße am 01.09.1993 haben diese Ergebnisse untermauert; dabei handelt es sich um durch den Umbau im nördlichen Teil der Waldhofstraße verdrängten Durchgangsverkehr.

Der jetzt noch vorhandene Individualverkehr ist insbesondere quartierbezogen; eine weitere Abnahme kann deshalb nicht erwartet werden. Damit ist ein wesentliches Planungsziel des Umbaus der Waldhofstraße - nämlich die Verdrängung von Durchgangsverkehr - erreicht.

Der Gutachter hat seine Aussagen bezüglich der Leistungsfähigkeit des Knotens Waldhofstraße/Alter Meßplatz aufgrund der geänderten Belastungszahlen überprüft.

Es wurde festgestellt, daß der Individualverkehr gerade so abgewickelt werden kann, daß bei den Varianten ohne Verbreiterung der auftretende Verkehr zwar nicht flüssig, aber mengenmäßig in etwa bewältigt werden kann, wenn die Bahnen aus der Mittelstraße 11 Sekunden und die Bahnen in der Waldhofstraße max. 28 Sekunden eine Freigabe im 90-Sekunden-Umlauf bekommen.

Wegen der Wartezeiten von über 1 Minute für die Straßenbahn werden im weiteren Streckenverlauf jedoch die durch kostenintensive Umbaumaßnahmen erreichten Zeitvorteile wieder aufgezehrt (Bei dieser Variante - keine Verbreiterung - erfolgt keine Bezuschussung nach dem Gemeindefinanzierungsgesetz (GVFG)).

Das Gutachten bekräftigt demnach unter ganzheitlicher Berücksichtigung aller Gegebenheiten die Ausführungsempfehlung für die Variante "23,0 m" (27,50 m im Erdgeschoßbereich).

2.3.4 Wirtschaftlichkeitsberechnung für den ÖPNV

Im Abschnitt 2.3.1 wurde bereits auf die Diskrepanz zwischen fahrplanmäßig angesetzter Zeit und tatsächlichem Zeitbedarf zum Befahren der Waldhofstraße hingewiesen (s. hierzu auch Anlage 1.2).

Gründe:

a. Bei der Lösung Schimperstraße sind an beiden Enden jeweils Doppelknotenpunkte zu signalisieren, was wesentlich komplizierter ist als eine einfache Führung durch die Waldhofstraße, die besser angepaßte Freiphasen für den ÖPNV erlaubt.

b. Die Haltestelle Gartenfeldstraße liegt in einer langgezogenen S-Kurve. Die Haltestelle kann nicht aufrechterhalten werden für den Betrieb mit längeren Stadtbahnzügen. Die Kurven können nur langsam durchfahren werden. Die Haltestelle müßte in die Schimperstraße zurückverlegt werden, wo eine Anordnung in Abstimmung mit dem fließenden Verkehr ungünstig ist.

c. Die Schimperstraße selbst mit dem Gleis in Mittellage ist durch ein- und ausparkende Fahrzeuge erheblich gestört. Daran würde auch ein eigener Bahnkörper nicht viel ändern.

Die Fahrzeuge müßten über den Bahnkörper in den Parkplatz ein- und ausfahren und behindern dann den fließenden Verkehr.

Beschleunigungsbedarf

Die MVG arbeitet seit Jahren an einem Beschleunigungsprogramm. Das ist dringend notwendig, um die für den Fahrgast wichtige Reisezeit verkürzen zu können. Aus den bisherigen Erfahrungen wird erkannt, daß auf der Gesamtstrecke einer Linie eine durchgehende Signalbeeinflussung an Kreuzungen und ein möglichst durchgehender ei-

gener Bahnkörper unabdingbar sind, um eine zügige Fahrweise verwirklichen zu können. Verbleibt nur einer oder eine geringe Anzahl von Störungspunkten, so wird der gesamte Verkehrsfluß unterbrochen. Dies wirkt sich auch betriebswirtschaftlich verhängnisvoll aus, da die damit verbundene Reduzierung von Fahrzeugen im Umlauf oft schon wegen einer oder zwei Minuten nicht abbaufähiger Fahrzeit nicht realisiert werden kann.

Gerade auf der störungsempfindlichen Nord-Süd-Strecke (bisherige Linie 30) ist eine Verbesserung dringend notwendig. Bei konsequenter Durchführung des Beschleunigungsprogramms auf der ganzen Strecke ist eine Reduzierung der Fahrzeit von heute durchschnittlich 49 Minuten auf zukünftig 45 Minuten zu erwarten. Hierdurch kann ein Zug auf der Gesamtstrecke eingespart werden. Ob dies umsetzbar ist, hängt gerade von einer Lösung der empfindlichen Verkehrssituation am Beginn der Waldhofstraße und im Kreuzungsbereich zum Alten Meßplatz ab (s. hierzu auch S. 3 - 5 der Anlage 1.2).

Nach dem MVG-Grundkonzept soll die Linie 30 auch in Zukunft mit neuen Stadtbahnwagen in Doppeltraktion gefahren werden. Daraus ergibt sich folgende Kostenwirkung:

Kostenrechnung

Einsparung eines Zuges auf der Linie 30 durch Verkürzung des Fahrzeitumlaufs um einen Zug, bestehend aus Triebwagen mit Fahrer plus angehängtem Triebwagen ohne Fahrer:

Personalbedarf: 340 TDM
Bei 2 Schichten pro Kalendertag
mit 4 Personen.
(Die Zeit nach 20.00 Uhr wurde
nicht in die Berechnung einbezogen)

Kapitaldienst: (Abschreibungen und Zinsen bezogen auf die Hälfte der Anschaffungskosten nach Zuschuß. *)	180 TDM
Instandhaltung, Fahrstrom, Versicherung	110 TDM
Summe: für den 1. Tiebwagen	630 TDM
für den weiteren Triebwagen zusätzlich	290 TDM
Summe Gesamtzug:	920 TDM

*) Die Zuschußmöglichkeit für zusätzliche Wagen nach GVFG ist allerdings zweifelhaft. Nach der Zielsetzung der Bestimmungen werden Zuschüsse zur Verbesserung des Verkehrs gewährt, nicht zur Aufrechterhaltung eines ungünstigen Zustandes. Im Falle der Ablehnung wäre der Kapitaldienst praktisch doppelt so hoch anzusetzen, also für jeden Wagen auf 360 TDM.

Weitere Linien

Nach dem MVG-Grundkonzept wird eine zweite Linie durch die Waldhofstraße in Richtung Sandhofen fahren. Hier könnte die gleiche Situation entstehen. Eine abschließende Bewertung ist heute noch nicht möglich, da über die weitere Linienführung nach Ludwigshafen noch nicht entschieden ist.

Mögliche Kostenbelastung 630 TDM.

Auch die Buslinie 59 benutzt den zur Diskussion stehenden Straßenabschnitt. Wegen der ungünstigen Verkehrssituation und des Straßenzustandes in der Neckarstadt mußte hier in diesem Jahr die planmäßige Fahrzeit verlängert werden. Dafür war der Einsatz eines zusätzlichen Busses notwendig, dessen Betrieb nach der bereits dargestellten Rechenmethode analog 470 TDM beträgt.

Zusammenfassung

Nach den verkehrsrechtlichen und tarifvertraglichen Bestimmungen muß ein Verkehrsunternehmen Mindestpausen aus Sicherheitsgründen einhalten. Wenn die MVG daher einen regelmäßigen Taktverkehr fahren will, wie er in Großstädten üblicher Standard ist, so entstehen konsequenterweise bei der Fahrzeitbemessung Schwellwerte, bei deren Überschreitung ein zusätzliches Fahrzeug nötig ist (und umgekehrt). Dies löst nach obenstehender Rechnung erhebliche Kostensprünge aus.

Bei der heutigen Linie 30 liegen die Fahrzeiten in einem solchen Grenzbereich. D.h., die weitere, umständlichere Führung durch die Schimperstraße wird mit Sicherheit Mehrkosten von ca. 1 Mio DM pro Jahr nach sich ziehen.

Bei den anderen Linien kann dieser Grenzwert auch zum Zuge kommen. Dies ist heute noch nicht mit letzter Sicherheit zu klären.

Im Endergebnis muß die MVG bei einer verbleibenden Führung der Straßenbahn durch die Schimperstraße mit Mehrbelastungen rechnen, die mindestens bei ca. 1 Mio DM/Jahr, möglicherweise auch um 2 Mio DM/Jahr liegen werden. Bei Wegfall der GVFG-Zuschüsse erhöht sich der Betrag um bis zu 600 TDM/Jahr.

Die Attraktivitätsverbesserung ist nur schwer zu beziffern. Da die Nord-Süd-Strecke den größten Teil der Einwohner Mannheims in ihrem Einzugsgebiet abdeckt, ist hier besonders die Breitenwirkung zu beachten. Die heutige Tagesbelastung in der Waldhofstraße beträgt rd. 25.000 Fahrgäste pro Werktag. Eine Steigerung auf 30.000 wird nach Realisierung des Grundkonzepts erwartet.

Als Ergebnis der Verkehrsuntersuchung kann somit festgestellt werden, daß die Beseitigung der Verkehrsbehinderungen bzw. die Verbesserung der Betriebsbedingungen für den ÖPNV im südlichen Abschnitt der Waldhofstraße nur durch Verbreiterung der Waldhofstraße möglich ist.

Durch die Straßenverbreiterung und Einführung von Zweirichtungsverkehr kann auch das stadtauswärtsführende Gleis und der motorisierte Zielverkehr von der Innenstadt zur Neckarstadt in die Waldhofstraße verlegt, durchgehende Radwege auf beiden Straßenseiten gebaut und die Schimperstraße als reine Anliegerstraße verkehrsberuhigt werden.

2.3.5 Städtebau

Durch die vorgesehene Verbreiterung des südlichen Abschnittes der Waldhofstraße wird mit dem Abriß der bestehenden Gebäudefront zunächst ein Eingriff in das unter Denkmalschutz stehende Ensemble an der Westseite der Waldhofstraße vorgenommen.

Mit der Neubebauung muß eine städtebaulich ebenbürtige Anlage auf neuen Fluchten erreicht werden. Dabei ist die Struktur der gegenüberliegenden, teilweise unter Denkmalschutz stehenden Blockrandbebauung aufzunehmen (der Bebauungsplanentwurf beinhaltet entsprechende stadtbildprägende Auflagen).

Der Eingriff in den vorhandenen Stadtgrundriß ist auf ein erforderliches Minimum für die Anforderungen aus dem Beschleunigungsprogramm reduziert. Um die heute vorhandenen Raumproportionen wieder näherungsweise zu erreichen, wird das Straßenprofil - am Boden 27,50 m - ab dem 1. bzw. dem 2. OG. durch Vorrücken um 4,50 m auf 23,00 m eingeengt. Die auskragenden Gebäudeteile werden durch Pfeiler abgestützt, so daß auch im Erdgeschoß der

Eindruck einer, wenn auch unterbrochenen Wand entsteht. Damit kann das heute vorhandene interessante Spannungsverhältnis von "enger Waldhofstraße" bei Eintritt in den "weiten" Alten Meßplatz weitgehend erhalten bleiben.

Durch entsprechende Festsetzungen zur Baugestaltung wird ein qualifiziertes Einfügen der Neubebauung gewährleistet.

Die Auskragung ab dem 1. bzw. 2. OG. hat auch zur Folge, daß der Innenbereich des Blocks eine großzügigere Bemessung und die Gebäudetiefen einen wirtschaftlichen Zuschnitt erhalten.

Trennwirkung

Um die angestrebten Fahrzeiten auch beim Laurentiusblock einhalten zu können und um Behinderungen auszuschalten, muß ein eigener Gleiskörper wie in dem nördlichen Abschnitt der Waldhofstraße gebaut werden.

Die deutliche Trennung von Fahrbahn und Gleistrasse wird durch einen Höhenversatz zwischen Fahrbahn und Gleistrasse und durch besondere Markierungen in der Pflasterung, jedoch nicht durch Ketten oder Poller erreicht werden.

Grundsätzlich muß das Überfahren durch den IV vermieden werden; deshalb auch die Anordnung von Fahrbahnen und Andienungszonen in beiden Richtungen, also auf beiden Seiten der Waldhofstraße.

Auch dem Fußgänger wird damit verdeutlicht, daß eine Querung mit Gefahren verbunden ist.

Dennoch unterbleibt der Einbau einer absoluten Sperre, um den optischen und tatsächlichen Zusammenhang der beiden Seiten der Waldhofstraßenbebauung zu gewährleisten.

Mit der Durchführung bzw. Fortführung des Beschleunigungsprogrammes für den ÖPNV der Stadt Mannheim wird das Nadelöhr in der Waldhofstraße auf der Nord-Süd-Achse Schönau - Rheinau beseitigt werden können. Mit der dann erreichten Bündelung von ÖPNV und IV auf dieser historischen Erschließungsstraße kann eine nachhaltige Entlastung der Schimperstraße und damit verbunden eine komplette Verkehrsberuhigung für das gesamte Wohnquartier zwischen Alter Meßplatz, Waldhofstraße, Carl-Benz-Straße und Lange Rötterstraße erreicht werden. Darüber hinaus wird durch die Neubaumaßnahme auf der Westseite eine Verbesserung der Wohnqualität durch Umorientierung der Grundrisse (passiver Lärmschutz) erreicht.

2.3.6 Sanierung, Gegenüberstellung von Modernisierung und Neubau.

Der gesamte Baublock ist Bestandteil des förmlich festgelegten Sanierungsgebietes Neckarstadt-West. Im Rahmen der Durchführung der Sanierung bzw. der Abbrüche und der Neubebauung auf der Grundlage des Bebauungsplanes wird für die betroffenen Hausbesitzer und Vermieter eine Sozialplanung durchgeführt werden.

Im Verlauf der Sanierungsmaßnahme "Neckarstadt-West" wurden bisher 164 Haushalte mit 444 Personen sanierungsbedingt umgesetzt.

Von der notwendigen Verbreiterung sind 12 Mietparteien betroffen.

Aus den Erkenntnissen der bisher vorgenommenen Modernisierung kann davon ausgegangen werden, daß den betroffenen Mietern entsprechende Ersatzwohnungen angeboten werden können. Ebenso wird der Rückzug in die Neubauten des Laurentiusblockes in Aussicht gestellt.

Bei der Diskussion um Abbruch infolge der Verbreiterung bzw. gefordertem Erhalt wegen der Denkmaleigenschaft der Häuser wird immer wieder der Vergleich des Finanzierungsaufwandes und der Finanzierungsmöglichkeiten von Neubau gegenüber Modernisierung herangezogen.

Von der GBG, die hier als Sanierungsträger tätig ist, werden aktuell hochgerechnete Vergleichsdaten auf der Grundlage der bisher durchgeführten Modernisierung, bzw. Neubaumaßnahmen in der Neckarstadt vorgelegt (s. Anlage 1.3). Sie belegen, daß im Hinblick auf die jeweils vorgesehenen haustechnischen Ausstattungen (Elektro, Sanitär, Heizung) keine wesentlichen Kostenunterschiede festgestellt werden können.

Den Modernisierungskosten werden zunächst "fiktive" Neubaukosten für das gleiche Objekt gegenübergestellt (deshalb fiktiv, weil niemand beabsichtigt, die Häuser abzureißen und an gleicher Stelle mit gleichem Volumen und gleichen Geschoßflächenanteilen wieder aufzubauen).

In einer weiteren Berechnung werden pauschal die Kosten für den neuen Blockrand (infolge der Verbreiterung!) ermittelt, jedoch ohne Kosten für Abbruch und Tiefgarage.

Die Mehrkosten für die Modernisierung addieren sich im wesentlichen in den Bereichen, in denen intensive handwerkliche Leistungen erforderlich sind. Als Beispiel sind hierfür folgende Einzelgewerke aufzuführen:

- Sanierung der meist desolaten Geschoßtreppen aus Stein bzw. Holz einschl. der vorhandenen Geländer,

- Erhalt bzw. Wiederaufbau von Bauteilen der äußeren Hülle wie Balkone, Fenster- und Türeinfassungen, Bauteile aus Naturstein,

- Dacheindeckung unter Berücksichtigung aufwendiger Konstruktionsformen,

- Fenster- und Türanlagen, die gegenüber den genormten serienweise gleichgroßen Fensteranlagen einen handwerklichen Mehraufwand erfordern,

- Restaurierung und Instandsetzung von Holzbauteilen, wie Innentüren, Brüstungsverkleidungen usw. durch Schreiner und Maler.

Der unbestrittene Verlust an kulturell wertvoller Haussubstanz muß hier durch den Wert einer Neubebauung - nach aktuellen wohnhygienischen und sozialen Erfordernissen errichtet - aufgewogen werden.

3. Entwicklung aus dem Flächennutzungsplan und bestehende Bebauungspläne

Das Plangebiet ist in dem seit dem 18.03.1983 wirksamen Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbandes Heidelberg-Mannheim als Wohnbaufläche dargestellt und als Sanierungsgebiet ausgewiesen.

Für den Baublock gibt es den seit dem 20.03.1970 rechtswirksamen Bebauungsplan Nr. 31.1/10. Er weist ein Garagenhaus mit Läden im Erdgeschoß aus und sieht an der Waldhofstraße eine Verbreiterung der Straße auf 37,20 m vor (heutige Breite 14,70 m).

4. Festsetzungen des Bebauungsplanes

4.1 Art der baulichen Nutzung

Der Baublock wird insgesamt als "Besonderes Wohngebiet" (WB) ausgewiesen in Form einer 4- und 5-geschossigen Blockrandbebauung mit Satteldach, die sich in der Bauhöhe an der benachbarten Altbebauung orientiert.

Zur Erhaltung der Geschäfte können teilweise eingeschossige Ladenerweiterungen oder Nebenräume errichtet werden.

4.2 Maß der Nutzung

Das Maß der baulichen Nutzung ist durch die Grundflächenzahl (GRZ) und die Höhe der baulichen Anlage (H, gemessen zwischen OK Gehweghinterkante und dem Schnittpunkt zwischen Außenkante Gebäude und OK Dachhaut) wie folgt geregelt:

H1 und H2 für die Neubebauung 15,50 bis 16,50 m bzw. 12,50 m bis 13,50 m
H 3 ist auf den Bestand bezogen.

Mit der Neubebauung wird sich folgende Wohnungsbilanz ergeben:

Anzahl der Wohnungen vor der Sanierung:	135
Abgang durch Abbruch:	36
Neubau Blockrandschließung:	ca. 80
nach der Sanierung:	179

Die Blockrandbebauung schirmt den Innenbereich gegen Verkehrslärm ab.

4.3 Verkehrserschließung

Durch die Straßenverbreiterung werden auch in diesem Bereich der Waldhofstraße für alle Verkehrsteilnehmer befriedigende Verhältnisse erreicht.
Die Situation an der Mittelstraße und Laurentiusstraße bleibt im wesentlichen unverändert.
Für die Neubebauung ist eine Tiefgarage mit ca. 45 Stellplätzen vorgesehen mit einer Zu- und Abfahrt an der Laurentiusstraße. Der Hofbereich der Neubauten kann zur Versorgung von der Waldhofstraße angefahren werden. Der Hof ist zu begrünen und soll frei von Stellplätzen bleiben.

4.4 Umweltverträglichkeitsprüfung

4.4.1 Allgemeine Vorbemerkungen

Die Diskussion über das zukünftige Erscheinungsbild der südlichen Waldhofstraße im Bereich des Laurentiusblocks dauert nunmehr bereits seit mehr als 20 Jahren an. Zum damaligen Zeitpunkt war ein Vorgehen nach dem UVP-Gesetz oder auch die Durchführung eines kommunalen UEP-/UVP-Verfahrens, wie es Ende 1989 von der Stadt Mannheim eingeführt wurde, unbekannt.

Dennoch hat man sich von seiten der Verwaltung auch ohne über ein solches formalisiertes Instrument zu verfügen, im Bereich der Neckarstadt-West bzw. des Laurentiusblocks, schon frühzeitig um die verschiedenen Umweltaspekte gekümmert und stets darauf hingewirkt, daß sich die Umweltsituation, wenn auch nicht auf einmal, so jedoch in kleinen Schritten, verbessert.

Im Zusammenhang mit den Überlegungen zur Verbreiterung der südlichen Waldhofstraße sowie zur dortigen Bündelung des ÖPNV's zeigte sich schon sehr bald, daß sich - analog zu den heutigen Prüftatbeständen im Rahmen des UEP-/UVP-Verfahrens - die Belange "Natur/Landschaft/Er-

holung", "Boden" sowie "Wasser" unkritisch darstellen, während demgegenüber eine "wesentliche Umweltrelevanz" nur für die Aspekte "Lärm" bzw. den Prüftatbestand "Klima/Luft" zu erkennen war.

4.4.2 Klima

Zur Beurteilung der klimatischen Verhältnisse kann auf eine Vielzahl von Untersuchungen und Klimaanalysen zurückgegriffen werden (gesamtstädtische Klimauntersuchung 1975, Isothermenkarte 1974/1985, Oberflächentemperaturkarte 1985, Klimatopkarte 1988, Klimagutachten Alter Meßplatz 1981). Die Auswertung dieser Unterlagen ergab, daß die Neckarstadt aufgrund ihrer städtebaulichen Struktur (Dichte, relativ hohe Blockrandbebauung, überbaute und versiegelte Innenhöfe, vergleichsweise geringe Grünansätze) eine eigene Wärmeinsel ausbildet.

Da gleichzeitig der Kaltluftstrom entlang des Neckars bereits an der Randbebauung der Dammstraße seine Wirksamkeit verliert, besteht, seit man diesen Sachverhalt erkannt hat, die Gefahr, daß die Überwärmungszonen der Innenstadt und der Neckarstadt zu einer geschlossenen Wärmeinsel zusammenwachsen. Dies hätte während langanhaltender sommerlicher Hitzeperioden äußerst negative Auswirkungen für die entsprechenden Bevölkerungskreise zur Folge (z. B. Zunahme der akuten Herz-/Kreislauferkrankungen).

Zur Verhinderung dieses Effekts kommt daher dem Erhalt des Neckarvorlandes, der stärkeren Durchgrünung der Nekkarstadt (vgl. auch hierzu auch Rahmenplan Neckarstadt-West aus dem Jahre 1977) sowie der offenen Ausgestaltung der neckarbegleitenden sowie um den Alten Meßplatz herum gelegenen Randbebauung eine besondere Bedeutung zu. So wird etwa bereits im Rahmenplan Neckarstadt-West als konkreter Ansatzpunkt für die Schaffung neuer, größerer Grünflächen die Verbreiterung der Waldhofstraße sowie die Entkernung des Laurentiusblocks genannt.

Ein 1981 bei der Fa. Ökoplana in Auftrag gegebenes Klimagutachten sollte darüber hinaus klären, wie die Bebauung um den Alten Meßplatz herum gestaltet werden müßte, um die negativen thermischen Belastungen in der Neckarstadt zu verringern und die Belüftungsverhältnisse zu verbessern. Die Auswertung der stationären Klimameßstationen sowie mehrerer Meßfahrten (u. a. in der Waldhofstraße) ergab zunächst, daß die am Alten Meßplatz auftretenden relativ hohen Windgeschwindigkeiten nur ca. 50 m in die angrenzenden Straßen hineinreichen und sich dann allerdings so rasch abschwächen, daß ca. 100 m innerhalb der Straße (z. B. Schimper-, Max-Joseph-Straße) nur noch sehr geringe Strömungsgeschwindigkeiten festzustellen sind.

"Im Bereich Waldhofstraße/Mittelstraße bildet sich (zudem) ein Wärmestau, der die Belüftung in diese beiden Straßen hinein behindert." So erreicht das Temperaturniveau, obwohl der Alte Meßplatz noch deutlich kühler ist, bereits in Höhe des Capitols das Temperaturniveau der Innenstadt (Paradeplatz). Ursache hierfür ist - nach Gutachteraufassung - die sehr dichte (!) Bebauung entlang der Mittelstraße/Waldhofstraße.

Eine Aufweitung der Straßenschlucht auf z. B. 23,00 m wird diese negativen thermischen sowie unzureichenden Belüftungsverhältnisse, - ohne diesen Effekt allerdings genauer quantifizieren zu können - deutlich verbessern.

4.4.3 Lufthygienische Aspekte

Um den Umweltbelang "Klima/Luft" auf eine noch breitere Informationsbasis zu stellen, wurde zusätzlich zum Klimagutachten "Alter Meßplatz" noch eine Umweltverträglichkeitsstudie in Auftrag gegeben (Ing.-Büro Prof. Hiersche + Partner). Diese Analyse, die in Anlehnung an das UVP-Gesetz zunächst einmal sämtliche Umweltmedien erfaßt (vgl. § 2 Abs. 1 UVPG), kommt zu dem Ergebnis,

daß negative Auswirkungen weder bei den Belangen "Landschaft", "Tiere und Pflanzen" noch "Boden", "Wasser" und - wie oben dargestellt - für das "Klima" festzustellen sind.

Mögliche Beeinträchtigungen sind somit aufgrund der Verlagerung von Verkehrsströmen nur für die Medien "Luft" und "Lärm", wegen des Abrisses einiger denkmalgeschützter Häuser für den Aspekt "Stadtbild/Kultur- und sonstige Sachgüter" sowie für die Bevölkerung im Bereich der Waldhof-/Schimperstraße zu vermuten (als Einwohner, als Teilnehmer des motorisierten Individualverkehrs, als Fahrgäste des ÖPNV, als Fahrradfahrer, als Fußgänger, als Besitzer der Betriebe und Geschäfte, als Kunden).

Als Ergebnis der immissionsökologischen Analyse, die sich neben der Null- auch mit den Varianten "14,70", "23,00" und "37,20" befaßt, kann als Ergebnis für alle betrachteten Schadstoffkomponenten festgehalten werden (CO, HC, NO_x, SO_2, Blei, Ruß), daß sich bei der Variante "23,00" die Schadstoffemissionen in der Waldhofstraße zwar auf den doppelten Wert ansteigen, in der Schimperstraße jedoch gleichzeitig auf rd. 1/10 des derzeitig vorhandenen Wertes abfallen (Anmerkung: Da die neuesten Verkehrszahlen deutlich nach unten korrigiert wurden, reduzieren sich ebenfalls die entsprechenden Emissonsdaten bzw. die entsprechende Immissionsbelastung). Die Schadstoffkomponente Benzol wurde im Rahmen des Gutachtens zwar nicht explizit behandelt, da hier aber ebenfalls eine Abhängigkeit zur Vekehrsmenge gegeben ist und es auch hier in erster Linie um die Betrachtung der relativen Unterschiede zwischen den einzelnen Varianten geht, kann Benzol adäquat zu den übrigen Komponenten beurteilt werden.

Werden die ermittelten Emissionen in Beziehung zu den betroffenen Einwohnern gesetzt, d. h. entsprechend gewichtet, "verschieben sich die Verhältnisse leicht zugunsten der Variante "23,00", wobei die Komponenten NO_x, Blei und Ruß bei dieser Betrachtungsweise in

der Schimperstraße auf annähernd "0" zurückgehen". Im Anschluß daran nimmt der Gutachter - unter Berücksichtigung vereinfachender Annahmen - einen Vergleich zwischen den (errechneten) Konzentrationen und den (Grenz-)Werten der TA-Luft vor. Betrachtet man dabei die Gesamtbilanz der ermittelten Schadstoffkonzentrationen (Summe aus Waldhof- und Schimperstraße), so zeigt sich, daß die Varianten "23,00" und "37,20" klar besser abschneiden als die Variante "14,70", die zudem gegenüber der heutigen Situation "praktisch keine Verbesserung bringt". "Die Schadstoffkonzentration geht auf etwa 80 % des Wertes der Null-Variante bzw. der Variante "14,70" zurück." Dabei ist eine Gewichtung der Werte mit den Einwohnerzahlen noch nicht einmal berücksichtigt. Unter Zugrundelegung einer derartigen Gewichtung würden die Varianten "23,00" und "37,20" gegenüber der Null-Variante bzw. der Variante "14,70" noch deutlich besser abschneiden. An dieser Stelle muß noch einmal explizit darauf hingewiesen werden, daß die neusten Verkehrszahlen deutlich niedriger anzusetzen sind, so daß sich hieraus ebenfalls erheblich geringe Emissions- und Immissionswerte ergeben.

Um die Immissionssituation in der Neckarstadt darüber hinaus zu verbessern, soll neben der Begrünung der Waldhofstraße auch der Laurentiusblock entkernt und begrünt werden. Dabei wurde im Bebauungsplan u. a. festgesetzt, daß Flachdächer, die größer als 20 m² sind, zu begrünen sind. Dies gilt ebenso für die Abdeckung der Tiefgarage.

Da der Hausbrand aufgrund des ständig abnehmenden Anteils der Industrie an den gesamten Emissionen in Mannheim prozentual gesehen ständig leicht an Bedeutung zunimmt, wurde in den Bebauungsplan zusätzlich auch noch ein (eingeschränktes) Verbrennungsverbot aufgenommen. Außerdem gehört die Neckarstadt-West aufgrund der Dichte der Bebauung der Neckarstadt zum Fernwärmevorzugsgebiet.

Der entsprechende Festsetzungstext zum (eingeschränkten) Verbrennungsverbot lautet:

Bei der Verwendung von Brennstoffen in Feuerungsanlagen und in nach der 4. BImSchV genehmigungsbedürftigen Verbrennungsmotoranlagen gelten folgende Beschränkungen: Kohle, Öl, Holz und Abfälle dürfen nicht verwandt werden. Gas darf nur in Anlagen verwandt werden, die den Anforderungen des Umweltzeichens (RAL) genügen.

Die Verwendung dieser Stoffe (ausgenommen Abfälle) in bereits rechtmäßig bestehenden Feuerungsanlagen ist so lange zulässig, bis die zentrale Feuerstätte neu errichtet oder geändert wird. Als "Änderung" gilt insbesondere der Einbau eines neuen Kessels oder eines neuen Brenners.

Als Ausnahme kann die Verwendung von Heizöl EL sowie anderer Brennstoffe zugelassen werden, wenn ein Brennwertkessel eingebaut wird, der den Anforderungen des Umweltzeichens genügt und eine mindestens 85 %ige SO_2-Auswaschung mit anschließender Neutralisation des Kondensats gewährleistet ist oder sonst durch die Verbrennungstechnik sichergestellt ist, daß die o.a. Anforderungen sinngemäß erfüllt sind.

Die Einhaltung dieser Anforderungen ist durch eine Baumusterprüfung oder Einzelprüfung durch eine anerkannte Meßstelle i.S.d. § 26 BImSchG nachzuweisen.

Die Verwendung von Holz in offenen Kaminen kann darüber hinaus zugelassen werden, wenn die Raumheizung unabhängig davon erfolgt und die Verwendung auch unter Würdigung nachbarlicher Interessen mit den öffentlichen Belangen vereinbar ist.

Vom Verwendungsverbot ausgenommen sind Notstromanlagen, die mit Dieselöl betrieben werden.

4.4.4 Lärmschutz

Zur Beurteilung der Lärmsituation wurden Emissions- bzw. Immissionspegel, insbesondere im Geltungsbereich des Bebauungsplanes, berechnet.

Es wird zunächst festgestellt, daß der Unterschied zwischen dem Geräuschpegel ohne und mit Straßenbahn deutlich unter 1 dB(A) liegt (dabei muß erwähnt werden, daß das gesunde menschliche Ohr erst bei einem Pegelunterschied von 3 dB(A) bei direktem Vergleich zweier Geräusche Lautstärkenunterschiede feststellen kann).

Aus den obenstehenden Gründen wurde auf die Berücksichtigung der Straßenbahn in den Lärmberechnungen verzichtet.

Als Zusammenfassung des ausführlichen Gutachtens wird festgestellt, daß Immissionspegel unter den Grenzwerten der 16. BImSchV nur in der Schimperstraße bei der angestrebten Variante "23,00 m" zu finden sind unter der Voraussetzung einer Verlagerung des stadtauswärts fahrenden Verkehrs in die Waldhofstraße. D.h., die Abnahme der Lärmbelastung in der Schimperstraße beträgt bei der angestrebten Variante 12 - 14 dB(A), während in der Waldhofstraße eine fast unbemerkbare Zunahme von 1 - max. 4 dB(A) eintritt. Aus der Erkenntnis heraus, daß in der Waldhofstraße kein aktiver Lärmschutz vorgenommen werden kann, also keine Wand- oder Wallabschirmung erfolgen kann, wird in den Festsetzungen des Bebauungsplanes folgender Passus aufgenommen:

In dem geplanten Baugebiet sind auf den den Hauptlärmquellen (Waldhofstraße und Mittelstraße) zugewandten Gebäudeseiten, bei Neu-, Um- oder Erweiterungsbauten aufgrund der Immissionen aus Verkehrslärm gem. § 9 Baugesetzbuch für Wohnungen und sonstige Aufenthaltsräume, bauliche und/oder sonstige Vorkehrungen zur Lärmminderung zu treffen.

Nach DIN 4109 "Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise", Ausgabe November 1989, sind zum Schutz von Aufenthaltsräumen gegen Außenlärm die Anforderungen an die Luftschalldämmung von Außenbauteilen gem. Ziff. 5 und Tabelle 8 und 9 einzuhalten.

Hinweis zur schriftlichen Festsetzung:

Mit Einhaltung der erforderlichen Luftschalldämmung der Außenbauteile gem. DIN 4109 ist gewährleistet, daß die nach VDI 2719, Tabelle 6, anzustrebenden Anhaltswerte für Innenschallpegel für von außen in Aufenthaltsräume eindringenden Schall nicht überschritten werden.

4.4.5 Zusammenfassende Darstellung der Umweltauswirkungen

Aus den Ergebnissen der Kapitel 4.4.1 bis 4.4.5 ergibt sich, daß für die Umweltbelange "Landschaft", "Tiere und Pflanzen", "Boden", "Wasser" sowie "Klima" keine wesentliche Umweltrelevanz im Sinne des heutigen kommunalen UEP-/UVP-Verfahrens gegeben ist.

Die "Eingriffe" in die übrigen Umweltmedien einschl. der Betrachtung der Auswirkungen auf den Menschen bringen entweder nur punktuell zusätzliche Belastungen (Luft, Lärm, Trennwirkung) oder sind, wie der Eingriff in die Bausubstanz, ausgleichbar.

Unter dem Aspekt der Umweltentlastung (Luft, Lärm, Klima, Verhältnis von nichtmotorisiertem Verkehr und Straßenbahn zum motorisiertem Individualverkehr) stellt sich die Variante "23,00" (teilweise zusammen mit der Variante "37,20") jedoch als die günstigste dar.

4.5 Bodenordnung

Die Eigentümerstruktur bleibt im Bereich Mittelstraße und Laurentiusstraße unverändert.
Das bewohnte Anwesen Waldhofstraße 11 ist zu erwerben.

Waldhofstraße 1/3/5/7/9 sowie 11a - 17 und Laurentiusstraße 28 - 34 befinden sich in städtischem Besitz.

Eine Bodenneuordnung ist teilweise durchzuführen.

5. Abwägung der Belange

Der unabdingbar notwendigen Verbesserung der Verkehrssituation zugunsten des ÖPNV steht der Abriß von denkmalgeschützten Gebäuden gegenüber.

5.1 Von seiten des Denkmalschutzes wird der Einzelwert der denkmalgeschützten Häuser sowie der Ensemblewert der westlichen Gebäudefront im Einklang mit der östlichen Gebäudefront hervorgehoben:

- Die Besonderheit der städtebaulichen Situation des Eckgebäudes Waldhofstr. 1 (wesentlich raumbildende Baumasse zum Alten Meßplatz) wird betont.

- Der Verlust der Gebäude erscheint, auch unter dem Gesichtspunkt der Rarität an Vergleichbarem auf Mannheimer Gemarkung, gravierend und nicht vertretbar.

- Auch unter Anerkennung der Notwendigkeit des Beschleunigungskonzeptes für den ÖPNV wird erwartet, daß Abstriche in den verkehrsplanerischen Anforderungen zugunsten des Erhaltes der Gebäudefront getroffen werden.

- Zur Vermeidung des Abrisses der besagten Gebäudefront Laurentiusblock werden Zugeständnisse der Verkehrsplanung und der MVG erwartet, z. B. durch Beibehaltung des Einrichtungsverkehrs in diesem Straßenabschnitt unter Ausweisung eines besonderen Gleiskörpers.

5.2 Aus verkehrsplanerischer Sicht wurden die Zusammenhänge zwischen Verkehrsführung, Verkehrsabwicklung und Straßenbreite aufgezeigt. Es wurde nachgewiesen, daß

- zur Beseitigung der Verkehrsbehinderungen des ÖPNV in der Waldhofstraße mit Auswirkungen auf einen Großteil des städtischen Straßenbahnbetriebes die Straßenverbreiterung zwingend notwendig ist,

- eine vertretbare Lösung trotz Inkaufnahme von Abstrichen in den verkehrsplanerischen Anforderungen ohne Straßenverbreiterung nicht möglich ist,

- die Möglichkeit der Umgestaltung und Verkehrsberuhigung der Schimperstraße (reine Wohnstraße) und damit des gesamten Quartiers nach Herausnahme des Durchgangsverkehrs und des stadtauswärts führenden Straßenbahngleises in der Abwägungsbilanz einen wesentlichen Faktor darstellt.

5.3 Aus umfassender städtebaulicher Sicht ist festzustellen, daß

- bei einer städtebaulich und stadtgestalterisch vertretbaren Konzeption im Sinne der Gesamtstruktur der Neckarstadt die Verbreiterung des südlichen Straßenabschnittes zugunsten des öffentlichen Nahverkehrs und durchgehender Radwegverbindungen vertretbar ist,

- als Ergebnis des Abwägungsprozesses zwischen Denkmalschutz und ÖPNV, bei Berücksichtigung einer städtebaulich und architektonisch zufriedenstellenden Neubebauung an der Westseite der Waldhofstraße, eine Straßenverbreiterung zugunsten des öffentlichen Personennahverkehrs berechtigt ist,

- mit der neuen Planung unter Berücksichtigung der bestehenden Quartiers-Struktur eine Gesamtverbreiterung auf nur 27,50 m bzw. durch die Arkadisierung ein Baufluchtenabstand von 23,00 m vorgesehen ist.

Durch die in der Planung vorgesehene Arkadisierung der Gebäudefront an der Waldhofstraße unter Betonung des Eckgebäudes Waldhofstraße/Mittelstraße sowie der Absicht, im Straßenraum Bäume zu pflanzen, erhält das Stadtbild einen positiven Akzent.

Das Planungsgebiet soll als Besonderes Wohngebiet (WB) ausgewiesen werden. Früher vorgebrachte Überlegungen und Einwände der Betroffenen zugunsten der Objektsanierung und der Baulückenschließung auf der vorhandenen Gebäudeflucht sind aus der Sicht des Einzelnen verständlich und haben ihre Berechtigung.

Der geforderten Modernisierung und der Baulückenschließung stehen die Verbesserung des öffentlichen Nahverkehrs und daraus folgend die Möglichkeit zur Schaffung von lärmgeschützten Neubauwohneinheiten gegenüber.

Die Folge ist die Flächensanierung in dem betroffenen Abschnitt auf der Westseite der Waldhofstraße. Die Entscheidung zu dem Abriß der denkmalgeschützten Gebäude muß als Folge des Abwägungsprozesses der städtebaulichen Planziele zur Verbesserung des Nahverkehrs angesehen werden. Der Abriß muß daher - entgegen der Auffassung des Landesdenkmalamtes - hingenommen werden. Es handelt sich um 4 Häuser.

Des weiteren sind 2 nicht unter Denkmalschutz stehende Häuser zum Abriß vorgesehen. Vom Abbruch sind insgesamt 36 Wohnungen und 2 Lokale betroffen.

Die im städtischen Besitz befindlichen Anwesen werden seit 1988 vom Sanierungsträger sukzessiv geräumt.

Der Ausweisung von Sanierungsgebieten liegen grundsätzlich soziale, bauliche, wirtschaftliche und städtebauliche Untersuchungen entsprechend § 141 Baugesetzbuch zugrunde. Ziel ist die Behebung von Mißständen und die Verbesserung dieser Gebiete sowie eine ausgewogene Verflechtung mit der Umgebung zu bewirken.

Investitionen im Sinne der angestrebten Verbesserungen sind unabhängig vom Erhalt oder Abriß der vorhandenen Baubsubstanz.

Die Verbesserung der Objekte ist jedoch nur teilweise möglich, da die Situation der Gebäude in bezug auf die Orientierung zur Straße und der Grundrißaufteilung fixiert ist. Bei den Altbauten sind die Wohn- und Schlafräume zumeist zur Straße, der Lärmquelle, orientiert. Die Festkerne, wie die Treppenhäuser und Sanitärräume, lassen eine räumliche Veränderung nicht bzw. nur bedingt zu. Es bleibt zum Beispiel als Schutz gegen den Verkehrslärm lediglich der normale Objektschutz durch Einbau von Schallschutzfenstern. Insofern kann bei einer Neubebauung mit verbesserten Grundrissen eine bessere Wohnqualität geschaffen werden.

Bei einer Neuplanung besteht die Möglichkeit, sich der Örtlichkeit anzupassen, d. h. die Hauptwohnseite ist zu dem entkernten, ruhigen, von der Straße abgewandten und durchgrünten Innenhofbereich zu richten. Der Wohnwert jeder einzelnen Wohnung wird dadurch wesentlich höher als bei sanierten Altbauten. Der Blockinnenbereich kann mit der Überbauung von Geh- und Radweg (Arkadisierung an der Waldhofstraße) noch ausreichend dimensioniert werden.

Die Möglichkeit, auf der einen Seite der Waldhofstraße - der Westseite - das Optimale an Wohnform durch Neubauten erreichen zu können, sollte genutzt werden. Der Kompromiß mit reinem Objektschutz kann auf die Gebäude der Ostseite reduziert werden. Die Waldhofstraße soll künftig zusätzlich in diesem Abschnitt durch Straßenbäume geprägt werden.

Der städtebaulichen Bedeutung entsprechend muß bei der Architektur der Neubauten auf die Straßenbreite, die Nachbarschaft mit den denkmalgeschützten Gebäuden sowie die Bebauung auf der Ostseite der Waldhofstraße besonders eingegangen werden. Der Bebauungsplan legt deshalb für die Neubebauung eine dem Straßenraum adäquate Bebauung mit 4 bzw. 5 Geschossen und ausbaufähigem Dach fest.

Die Gebäudeecke an der Waldhofstraße und Mittelstraße kann trotz der neuen Bauflucht durch die größere Baumasse gegenüber der bisherigen Altbebauung einen besonderen städtebaulichen Akzent erhalten.

Sinn der Verbreiterung der Waldhofstraße ist, die Straßenbahn in beiden Richtungen auf besonderem Gleiskörper zu führen. Neben den verkehrsplanerischen Gesichtspunkten bedeutet die Herausnahme der Straßenbahn aus der Schimperstraße einen besonderen städtebaulichen Wert. Die damit verbundene Verkehrsberuhigung in der Schimperstraße mit dem Ziel der Verbesserung des Wohnumfeldes führt zu einer erheblichen Wohnwertsteigerung, ohne daß bauliche Veränderungen an den Gebäuden vorgenommen werden müssen.

In beiden Straßenzügen, Waldhofstraße sowie Schimperstraße, können durch die geplanten Maßnahmen Bäume gepflanzt werden.

Ziel der Sanierung ist es, die bisherigen Bewohner nicht aus dem ihnen gewohnten Stadtteil zu verdrängen.

Der Sanierungsträger übernimmt die Auflage, jedem vom Abbruch seiner Wohnung betroffenen Mieter Ersatzwohnraum zu beschaffen, wobei die einzelnen Wohnungswünsche, die finanziellen Möglichkeiten und persönlichen Ansprüche berücksichtigt werden. Neben der weitgehenden Vermeidung sozialer Härten durch Erstattung pauschaler Umzugsentschädigungen, Wohngeld etc. sollen durch ein gezieltes Angebot von Ersatzwohnungen an die betroffenen Mieter Änderungen ihrer sozialen Verflechtung und Bindungen so gering wie möglich gehalten werden. Auf keinen Fall ist beabsichtigt, die bisherigen Bewohner gegen ihren Widerstand ganz aus dem Stadtteil zu verdrängen.

Gemeinsam mit den zuständigen Ämtern der Stadtverwaltung werden vom Sanierungsträger für die privaten Eigentümer in diesem Bereich Lösungsmöglichkeiten für Betriebsverlagerungen, Entschädigungen bzw. Tauschmöglichkeiten mit

der gleichen Zielsetzung wie für die betroffenen Mieter gesucht, so daß auch für diesen Kreis, trotz verschiedentlicher Härten, letztlich ein akzeptables und befriedigendes Ergebnis erreicht werden kann.

6. Kosten

Die Finanzierung der Maßnahmen in der Waldhofstraße erfolgt aus Mitteln des GVFG, SE-Programms, des Landeswohnungsbauprogramms und aus Komplementärmitteln der MVG, MVV.

Für die Schimperstraße werden entsprechend der Haushaltslage Stufenlösungen zusammen mit der MVG, MVV gesucht.

Bei Vorliegen der rechtlichen Voraussetzungen für den Bau werden die entsprechenden Mittel bereitgestellt werden.

7. Flächenbilanz

Verkehrsfläche	ca. 0,48 ha
besonderes Wohngebiet	ca. 0,52 ha
Fläche des Geltungsbereiches des Bebauungsplanes	ca. 1,00 ha