

# **Stadt Heidelberg**

# Straßenbahnanbindung Neuenheimer Feld

**ERLÄUTERUNGSBERICHT** 





# 1. Ausgangslage, Aufgabenstellung

Der 1994 verabschiedete Verkehrsentwicklungsplan der Stadt Heidelberg sieht unter anderem die Erschließung des Neuenheimer Feldes mit der Straßenbahn vor. Im Nahverkehrsplan 1998 und in der Fortschreibung des Verkehrsentwicklungsplanes 2001 wurde das Projekt bestätigt.

Die Struktur des Gebietes ist geprägt durch verschiedene Kliniken (Kinderklinik, Kopf-klinik, Chirurgie u.a), durch zahlreiche universitäre Einrichtungen, dem Deutschen Krebsforschungsinstitut (DKFZ), die Pädagogische Hochschule und Einrichtungen des Max-Planck-Instituts. Zielplanungen der Universität sehen den Neubau weiterer Kliniken und Forschungseinrichtungen vor. Daneben sind der Zoologische Garten, Studentenwohnheime, das Tiergartenschwimmbad, die Jugendherberge, das Bundesleistungszentrum und Firmen, z.B. IBM, der Springer Verlag und der Technologiepark im Neuenheimer Feld angesiedelt.

Die zentrale ÖPNV-Erschließung des Universitätsgebietes erfolgt zur Zeit ausschließlich durch Busse. Am Rande des Gebietes verläuft eine Straßenbahntrasse, die mit den Linien 1 und 4 befahren wird.

Die "Abschätzung des Fahrgast- und Verkehrsaufkommens im Neuenheimer Feld" von dem Ingenieurbüro WVI Prof. Dr. Wermuth Verkehrsforschung Infrastrukturplanung GmbH vom August 2001 zeigt, dass auf der Basis der vorgelegten Auswertungen und Prognosen das zukünftige Fahrgastaufkommen nur mit Ausweitung des Bedienungsangebotes bewältigt werden kann. Die im Auftrag der HSB durch das Planerbüro Südstadt, Köln, erarbeitete "Nutzen-Kosten-Untersuchung Straßenbahntrasse ins Neuenheimer Feld" 2004 kommt zu dem Ergebnis, dass die Wirtschaftlichkeit einer ÖPNV-

Erschließung des Neuenheimer Feldes mit der Straßenbahn höher ist als ein Ausbau des Busangebotes.

Auf Grundlage dieser Fakten beschließt der Gemeinderat im Dezember 2004 folgende Trassenvarianten als Vorplanung auszuarbeiten:

Variante A1: Ringerschließung über Berlinerstraße - Kirschnerstraße - Hofmeisterweg
- Tiergartenstraße - Im Neuenheimer Feld - Klausenpfad - Berliner
Straße

Variante A2: Ringerschließung über Berlinerstraße - Kirschnerstraße - Hofmeisterweg - Tiergartenstraße - Im Neuenheimer Feld - Berliner Straße

# 2. Bautechnische Machbarkeit

## 2.1 Vorgaben

Die in Heidelberg eingesetzten Niederflurfahrzeuge des ÖPNV dienten als Bemessungsgrundlage für die Freihaltung des Lichtraumprofils und die Festlegung der Haltestellenlängen mit 45 m, wobei ein Einsatz von Fahrten in Doppeltraktion ausgeschlossen wurde.

Im Rahmen der Vorplanung wurde versucht, die Trassierungselemente möglichst großzügig zu bemessen. Nur in Ausnahmefällen, wenn örtliche Zwangspunkte keine andere Möglichkeit boten, wurde der Kurvenmindestradius mit min. 30 m gewählt.

Die Trassen beider Varianten verlaufen durchgängig auf eigenem Bahnkörper. Dabei ergibt sich bei einer Anordnung der Fahrleitungsmasten in Mittellage und unter Berück-

sichtigung des freizuhaltenden Lichtraumprofils eine Trassenbreite von 7,00 m (Regelfall).

In allen Streckenabschnitten ist die Herstellung der Gleistrasse im offenen Oberbau als Rasengleis vorgesehen. In der Nähe von Gebäuden, die aufgrund ihrer technischen Einrichtungen besonderer Schutzmaßnahmen zur Minderung von Immissionen wie Schwingungen und Erschütterungen bedürfen, sind die Schienen auf einem Masse - Feder - System (MFS) zu lagern. Das trifft nach heutigem Kenntnisstand auf jeden Fall für Variante A1 und A2 auf die Gleistrasse vor dem DKFZ und bei Variante A2 vor dem Physikalisch-Chemischen und dem Mineralogischen Institut zu.

In allen übrigen Bereichen, mit Ausnahme der Überfahrten, ist Schwellengleis auf Schotter geplant.

Im Neuenheimer Feld wird in verschiedenen Gebäuden mit hochsensiblen Forschungsgeräten gearbeitet, die auf Störungen wie Elektromagnetismus oder Erschütterungen empfindlich reagieren. Mit der vorliegenden Planung werden Maßnahmen vorgeschlagen, die die Erschütterungen auf ein Minimum reduzieren. Das Thema der elektromagnetischen Verträglichkeit wird hier nicht behandelt. Vorschläge zur technischen Abschirmung der Oberleitungen finden sich in einem Gutachten der Technischen Akademie Wuppertal.

Die Festlegung der Bahnübergänge erfolgte gemeinsam mit dem Universitätsbauamt unter Berücksichtigung des Wegekonzeptes der Universität.

Die Festlegung der Gradiente ist zunächst nur richtungsweisend. Um eine im Detail abgestimmte Höhenplanung durchführen zu können, muss ein Lage- und Höhenplan erstellt werden, in dem die vermessungstechnisch ermittelten Höhen bestehender Zwangspunkte wie Fahrbahndecken bei Gleisquerungen, Eingänge, Einfahrten usw.

eingetragen sind. In der Entwurfsplanung sind dann auch die Höhen geplanter Neubauprojekte zu erfragen und in das Höhenkonzept einzubeziehen.

#### 2.2 Variantenbeschreibung

# 2.2.1 Variante A1 und A2 - gemeinsamer Verlauf

Die Varianten A1 und A2 verlaufen von Süden aus der Berliner Straße kommend bis in Höhe Kopfklinik auf gleicher Trasse.

Die Anbindung der Gleistrasse an das vorhandene Streckennetz erfolgt in Höhe der verlängerten Kirschnerstraße. Ein Gleisanschluss in Richtung Norden (Betriebsgleis) wurde optional vorgesehen, kostenmäßig aber nicht berücksichtigt.

Die zum Umbau vorgesehene bestehende Haltestelle "Jahnstraße" ist uneingeschränkt nutzbar, d.h., dass durch die geplante Gleiskonstruktion im Bereich der Anbindung an die Berliner Straße keine Einschränkungen zu erwarten sind.

Die vorhandene Zu – und Abfahrt des MIV aus der Jahnstraße zu den im Südwesten des Universitätsgeländes gelegenen Parkplätzen kann, um eine weitere, stark befahrene Gleisquerung zu vermeiden, verlegt werden. Die Verlegung in den Bereich des bereits heute vorhandenen Anschlusses des Parkplatzes an die Berliner Straße und die Einrichtung einer ca. 54 m langen Linksabbiegespur für den aus Süden kommenden MIV führt zudem zu einer Steigerung der Leistungsfähigkeit des Knotenpunktes Berliner Straße / Jahnstraße.

Die Linienführung der geplanten Trasse wird im Bereich <u>Kirschnerstraße</u> durch die im Süden angrenzende Fahrbahn mit unterirdischem Versorgungsgang und im Norden durch die vorhandenen und geplanten Gebäude des DKFZ vorgegeben. In dem zwischen Fahrbahn und Gleistrasse geplanten 1,50 m breiten Grünstreifen liegende Lüftungsschächte des Versorgungsganges, können, bis auf einen Schacht, ohne Umbaumaßnahmen erhalten bleiben.

Nach einer statischen Untersuchung kann davon ausgegangen werden, dass eine ausreichende statische Dimensionierung des Ganges, der unterirdisch parallel zur Tasse verläuft, gegeben ist. Da nicht bei allen Gangquerungen, z.B. dem Gang zur Pathologie, statische Berechnungen vorliegen, ist davon auszugehen, dass ggf. partielle Zusatzmaßnahmen zur Verstärkung der Decken im Querungsbereich erforderlich werden.

Ein Höhenunterschied von ca. 3,50 m zwischen dem nördlich gelegenen Gehweg in der Kirschnerstraße und einer im Untergeschoss der Pathologie liegenden Kapelle wird heute durch eine Böschung ausgeglichen. Die Realisierung der geplanten Gleistrasse und die dadurch bedingte Verschiebung des vorhandenen Gehweges erfordert über eine Länge von ca. 15 m einen Eingriff in diese Böschungsfläche. Es ist vorgesehen, hier mit begrünten Mauerelementen den Bereich neu zu gestalten.

Augenmerk ist auf die Situation in einem Bereich auf Höhe Chirurgische Klinik zu richten, in dem die Gleistrasse über eine unterirdische Schaltanlage und Trafostation verläuft. Hier muss eine spezielle Konstruktion der Gleislagerung vorgesehen werden, die einen eventuell später erforderlichen Austausch der Trafos ermöglicht.

Über einen Ersatz für die vor dem DKFZ entfallenden Parkplätze und den zu überplanenden repräsentativen Vorplatz mit Zufahrt wurden mit dem Architekten des DKFZ

Lösungsmöglichkeiten angesprochen, die in der Entwurfsplanung in enger Abstimmung mit dem DKFZ zu konkretisieren sind (Freiraum- und Stellplatzplanung).

In Verlängerung der Kirschnerstraße, nach der Haltestelle "DKFZ/Mensa" in Höhe des Gästehauses, schwenkt die Trasse in den Botanischen Garten. Das Schwesternwohnheim, das heute im Bereich der Gleisverschwenkung steht, ist zum Abriss vorgesehen.

Die durch den Botanischen Garten verlaufende Gleistrasse grenzt an den nördlichen Fahrbahnrand des <u>Hofmeisterweges</u> an.

Ein Versorgungsgang zwischen Kinderklinik und Botanischen Garten quert die Gleistrasse mit äußerst geringer Überdeckung (UK Decke ca. 0,45 m unter GOK). Im Zuge der weiteren Planung ist auch hier eine Sonderkonstruktion für die Gleislagerung zu wählen.

Um den Eingriff in die Fläche des Botanischen Gartens auf ein Minimum reduzieren zu können, erfolgte die Untersuchung einer Varianten ohne eigenen Bahnkörper mit einer straßenbündigen Gleistrasse im heutigen Hofmeisterweg. Für den relativ starken Radverkehr war an der Südseite des Hofmeisterweges zusätzlich ein 3 m breiter Radweg vorzusehen. Dieser zusätzliche Platzbedarf für den Radweg führte dazu, dass die Inanspruchnahme der Fläche des Botanischen Gartens nur unwesentlich geringer als bei der gewählten Variante wurde. Letztendlich ausschlaggebend dafür, dass die Variante nicht weiter verfolgt wurde, war, dass die Straßenbahn den Einsatz von Rettungsfahrzeugen in diesem Streckenabschnitt behindert hätte.

Der Eingriff in die Pflanzen- und Wegeanlage des Botanischen Gartens muss ausgeglichen und eine Anpassung vertiefend geplant werden.

Nach einer großzügigen Kurve verläuft die geplante Gleistrasse zwischen zu erhaltenden Bäumen am Ende des Botanischen Gartens, geradlinig bis zum Eingangsbereich des Zoologischen Gartens. Eine geringfügige Trassenverschiebung aufgrund weiterer erhaltenswerter Bäume ist noch zu diskutieren. In dem Streckenabschnitt ist direkt nach der Zufahrt zur Medizinischen Klinik die Haltestelle "Medizinische Klinik/Zoo" angeordnet. Für den erforderlichen Eingriff in das Gelände des Zoologischen Gartens muss ein Ausgleich erfolgen. Eine Anpassung der Spielplatzanlage muss vertiefend geplant werden.

Ein Schachteinstieg vom Kanal des Abwasserzweckverbandes (AZV) liegt nach Querung des Spielplatzes Zoologischer Garten im Trassenbereich. Hier fallen eventuell Umbaumaßnahmen an. Detaillierte Aussagen können bei Erarbeitung der Entwurfsplanung getroffen werden.

Die Querschnittsaufteilung entlang der heutigen <u>Tiergartenstraße</u> wurde wesentlich durch den Parkplatzbedarf für Zoobesucher (sowie DJH und Sportanlagen) auf der einen Seite und dem Wunsch der Universität nach geringst möglicher Inanspruchnahme von möglichem Baugelände ("Klinikring"), sowie durch die der Anordnung der Haltestelle "Kinderklinik/Freibad" geprägt.

Unter weitgehender Berücksichtigung dieser Vorgaben ergab sich folgende Aufteilung (von Süd nach Nord):

Gehweg 3,00 m

Radweg (Beidrichtungsverkehr) 3,50 m

Parken (Senkrecht-Aufstellung) 5,00 m

Fahrbahn 6,50 m

Grünstreifen ca. 2,50 m

Bahnkörper 7,00 m

Anschließend Grünstreifen und Gehweg auf Universitätsgelände.

Der 5,00 m breite Parkstreifen schafft ca. 100 öffentliche Stellplätze, die überwiegend dem Zoo und den Sportanlagen zugeordnet werden können. Durch die Neupflanzung von ca. 27 Bäumen ist der Parkstreifen gegliedert. In Höhe der Jugendherberge ist eine Haltemöglichkeit für Reisbusse, die auf das Ein- und Aussteigen der Fahrgäste (DJH, Sport) beschränkt sein soll, vorgesehen.

Nach der Haltestelle "Kinderklinik / Freibad" biegt die Trasse mit einer Kurve (r=50 m) in die Straße im Neuenheimer Feld ein. Hier verläuft der eigene Bahnkörper direkt an die Fahrbahn angrenzend südlich der Straße. Erst vor der Kopfklinik rückt die Trasse ab, damit zwischen Fahrbahnrand und Gleis für die Haltestelle "Kopfklinik" ein Bahnsteig angeordnet werden kann. Im Bereich dieser Haltestelle liegt heute eine Busbucht, die im Zuge der Erschließung des Neuenheimer Feldes mit der Straßenbahn zurückgebaut werden kann.

Ab der Haltestelle "Kopfklinik" teilen sich die zu untersuchenden Varianten.

#### 2.2.3 Variante A1

Die Variante A1 biegt mit einem Bogen (R = 40 m) in Richtung Norden ab und verläuft dann geradlinig bis zum Klausenpfad.

Dieser Streckenabschnitt ist ohne erwähnenswerte Zwangspunkte baulich realisierbar. Bedingt durch die geplante Gleistrasse, die an eine in Nord - Süd - Richtung verlaufende innere Erschließungsstraße angrenzt, entfallen in diesem Bereich Parkplätze. Ein Ausgleich ist in unmittelbarer Nähe möglich, aber im Detail noch nicht mit dem Universitätsbauamt abgestimmt.

Mit einem Bogen (R = 50) biegt die Trasse in die südliche Randlage des <u>Klausenpfades</u> ein. Der weitere Verlauf-wird wesentlich durch die Lage der Straße, den angrenzenden Tennisclub, die Umspannstation und den Technologiepark bestimmt. Eine Nutzung der im Bebauungsplan "Nördlich des Klausenpfades Sportanlage – Tennis" vorgesehenen Freihaltetrasse für "Straße und öffentliches Grün" war nicht möglich, da in diesem Fall die Gleisanlage zweimal die Straße gekreuzt hätte. Eine Verlegung der Gleistrasse direkt in den Klausenpfad wurde aufgrund der dicht verlegten Versorgungsleitungen im Straßenbereich (Gas, Wasser, Strom und Nachrichtentechnik) nicht weiter verfolgt.

Die geplante Gleistrasse und die Haltestelle "Tennisclub" erfordern einen Eingriff in das Gelände des Fernheizkraftwerkes (Eigentümer: Universität,) der Umspannstation, (Eigentümer: Stadtwerke Heidelberg) und des Tennisclubs. Auf dem Gelände des Fernheizkraftwerkes ist auf eine Länge von ca. 100 m eine vorhandene Dammböschung mit einer Stützmauer abzufangen. Vor dem Tennisclub entfallende Parkplätze können östlich des Sportgeländes ersetzt werden, wobei die Frage des Grunderwerbs noch zu klären ist.

Der weitere Trassenverlauf bedingt - unter Einhaltung der Mindestabstände zur vorhandenen Bebauung des Technologieparkes - eine Verschiebung der Straßentrasse des Klausenpfades in Richtung Norden. Diese Verschiebung sowie die Anordnung von Grünstreifen (2,50 m), Radweg (2,50 m) und Gehweg (1,50 m) auf der Nordseite der Straße führen dazu, dass die Grenze des Bebauungsplanes "Langgewann II (BA 3) Technologiepark Heidelberg" überschritten wird.

Neben den diskutierten verschiedenen Trassenlagen wurde in Varianten untersucht, welche Lage für die geplante Haltestelle "Tennisclub" technisch möglich und von der

Erreichbarkeit optimal ist. Die zunächst bevorzugte Lage vor dem Gebäude Nr. 583 des Technologieparkes wurde nicht weiter verfolgt, da das Gelände zur Nutzung als Spielplatz für die hier geplante Tagesstätte vorgesehen ist.

Nach einem weiteren Bogen (R = 40 m) in Höhe des Gebäudes 584 erfolgt der Anschluss an das vorhandene Streckennetz (R = 30 m) in der Berliner Straße. Ein Gleisanschluss in Richtung Süden (Betriebsgleis) wurde optional vorgesehen, kostenmäßig aber nicht berücksichtigt.

#### 2.2.3 Variante A2

Die Variante A2 verläuft ab Kopfklinik weiter südlich der Straße im Neuenheimer Feld, bis sie in Höhe des Mathematischen Institutes die Fahrbahn kreuzt. Der Wechsel auf die Nordseite der Straße ist mit dem Erreichen eines größtmöglichen Abstandes der Trasse zum Physikalisch-Chemischen Institut begründet. Der Abstand zur nächstgelegenen Gleisachse beträgt bei diesem Gebäude 39,1 m.

Eine statische Überprüfung des ebenfalls auf der Südseite verlaufenden Versorgungskanales ist noch nicht erfolgt. Da der Abstand zwischen Gleistrasse und Versorgungskanal größer als in der Kirschnerstraße ist, kann jedoch davon ausgegangen werden, dass auch hier die statische Dimensionierung des Kanals ausreichend ist.

Das Gebäude Nr. 500, durch das die Gleistrasse in der Weiterführung verläuft, ist zum Abriss vorgesehen.

Kurz vor der Einbindung der geplanten Gleistrasse in die vorhandene Gleisanlage (R = 30 m) in der Berliner Straße ist die Haltestelle "Mineralogie" geplant.

Auch hier wurde optional ein Gleisanschluss in Richtung Süden (Betriebsgleis) vorgesehen, kostenmäßig aber nicht berücksichtigt.

Der Abstand der geplanten Haltestellen "DKFZ/Mensa", "Medizinische Klinik/Zoo" und "Kinderklinik/Freibad" beträgt jeweils ca. 450 m, ebenso die zur bestehenden Haltestelle "Jahnstraße" zur Haltestelle "DKFZ/Mensa".

Ca. 550 m beträgt die Entfernung zwischen der Haltestelle "Kinderklinik/Freibad" und "Kopfklinik". In Variante A 1 liegen die Haltestellen "Kopfklinik" und "Tennisclub" ca. 750 m voneinander entfernt.

Die Haltestellen "Kopfklinik" und "Mineralogie" aus Variante A 2 liegen ca. 650 m voneinander entfernt.

# 2.2.4 Variantenvergleich

Die Strecke von Variante A1 ist mit einer Länge von 2,8 km um 300 m länger als die Strecke der Variante A2 mit 2,5 km.

## ATTRAKTIVITÄT

Die längere Gleistrasse A1 führt aus dem Kerngebiet des Universitätsgeländes heraus in den unbebauten Randbereich. Der hier angesiedelte Tennisclub, das Fernheizkraftwerk, die Umspannstation und der im Süden angrenzende Technologiepark lassen mit einem geringeren Fahrgastaufkommen rechnen als bei der Varianten A2, die zentral über die Straße Im Neuenheimer Feld geführt wird. Da die Attraktivität des ÖPNV, neben dichter Taktfolge, wesentlich durch kurze Wege zu den Haltestellen bestimmt wird, ist hier der Variante A 2 den Vorzug zu geben.

Hinzu kommt, dass die Gleistrasse von Variante A1 durch zwei zusätzliche Richtungswechsel bedingt durch örtliche Zwangspunkte mit relativ kleinen Radien (R = 40 m und R = 50 m) geplant werden musste. Kleinere Kurvenradien wirken sich ungünstig auf das Fahrverhalten und damit den Komfort der Fahrgäste aus, sind instandhaltungsintensiver und verursachen höhere Geräusche als eine geradlinige Strecke.

### BAUTECHNISCHE MACHBARKEIT

Die Realisierung von Variante A2 ist bautechnisch einfacher zu realisieren als Variante A1. Es kommen hier zwar statisch bedingte Schutzmaßnahmen für Querungen der Versorgungsgänge hinzu, die jedoch weniger aufwendig und damit preisgünstiger herzustellen sind als die Stützmauer, die bei Variante A1 im Bereich des Fernheizkraftwerkes herzustellen ist.

Die Problematik von Grunderwerb und der Änderung von Bebauungsplangrenzen stellt sich ebenfalls nur bei Variante A1.

## EINBINDUNG in die TRASSE BERLINER STRASSE

Im Auftrag der Stadt Heidelberg wurden verkehrliche Begleituntersuchungen zur UVU 5. Neckarquerung durchgeführt. Die "Ergebnisse der Verkehrsprognose Neuenheimer Feld", im April 2005 von dem Ingenieurbüro WVI erstellt, weisen unter Berücksichtigung der Straßenbahnanbindung nach, dass die Leistungsfähigkeit der Zufahrten des MIV über den Knotenpunkt Berliner Straße / Jahnstraße oder Berliner Straße / Straße Im Neuenheimer Feld gewährleistet werden kann. Nach Rücksprache mit dem zuständigen Ingenieur von WVI sind diese Ergebnisse auch auf die Einmündung Berliner Straße / Klausenpfad übertragbar. Die neue Straßenbahntrasse kann genutzt werden,

um insbesondere den Knoten Jahnstraße zu entzerren und durch die zusätzliche Zufahrt in das Gelände in der Verkehrsspitze zu entspannen.

Die Anbindung der geplanten Gleistrasse an die vorhandene Strecke in der Berliner Straße erfordert immer Eingriffe in die bestehende Signalisierung der Knotenpunkte.

#### LICHTSIGNALANLAGEN

Vorhandene Signalanlagen im Bereich der Anbindung der Gleistrasse an das Streckennetz in der Berliner Straße sowie die Signalanlage auf dem Universitätsgelände in Höhe des Mineralogischen Institutes sind zu erneuem bzw. zu erweitern. Die Anordnung und Bemessung neuer Anlagen z. B. bei der Querung der Straße Im Neuenheimer Feld oder bei Gleisquerungen im Bereich von Zufahrten wird im Zuge der Entwurfsplanung in Abstimmung mit der technischen Aufsichtsbehörde (TAB) festgelegt. Die Kostenschätzung basiert zunächst auf der Annahme, dass für die Variante A1 14 und für die Variante A2 12 Signalanlagen einzurichten bzw. anzupassen sind. Bei der Querung der Straße Im Neuenheimer Feld wurden nach einer vorläufigen Schätzung die Kosten einer BÜSTRA Anlage in Ansatz gebracht.

# VER- und ENTSORGUNGSLEITUNGEN

Bis auf eventuell erforderliche Umbauten eines Schachtbauwerkes des AZV im Bereich des Zoologischen Gartens sind keine erwähnenswerten durch die geplante Gleisbaumaßnahme bedingten Leitungsverlegungen zu erwarten. Auf partielle, statisch erforderliche Verstärkungen über der Decke von kreuzenden Versorgungsgängen wurde bereits hingewiesen.

BAUMBESTAND

Im Zuge der Vorplanung wurde nach Ortsvergleich und vermessungstechnischer Auf-

nahme der Baumbestand aktualisiert. Anhand der aktuellen Zählung entfallen bei

Variante A1 ca. 290 Bäume und bei Variante A2 ca. 140 Bäume.

Die Anzahl der zu fällenden Bäume (in den Plänen gelb gekreuzt) wurde in einem Be-

reich von je 3 m rechts und links zur Gleisachse ermittelt. Die Entscheidung, welche

Bäume tatsächlich nicht erhalten bleiben können, ist in weiteren Planungsschritten vor

Ort zu treffen.

Vorschläge für Neupflanzungen von Bäumen durch die Stadt Heidelberg für eine städ-

tebauliche Aufwertung und gestalterische Fassung des Neuenheimer Feldes sind be-

reits in die Planung integriert.

Von dem Stadtplanungsamt wurden für die Variante A1 ca. 200 Bäume und für die Va-

riante A2 ca. 280 Bäume vorgesehen.

Kosten

Variante A1:

EUR 13.350.000,00 (netto)

Variante A2:

**EUR** 

12.300.000,00 (netto)

In den Kosten sind die Herstellung der Fahrleitungsanlage, Zusatzmaßnahmen zur

Reduzierung des Einflusses elektromagnetische Felder, Grunderwerb und Entschädi-

gung für Gebäudeabriss nicht enthalten.

Aufgestellt:

Ludwigshafen, den 05.09.2005

Bearbeitet im Auftrag:

Ingenieurbüro KARLE GmbH

Lagerhausstr. 24

67061 Ludwigshafen

Stadtplanungsamt

- Verkehrsplanung -

69045 Heidelberg

S. Kuch