

Anlage 1

Stadt Mannheim
Benjamin-Franklin-
Village / B 38

Variantenuntersuchung Stadteingang B 38

Juli 2014



Situation B 38

- **Stadteingangssituation**
- **60.000 Kfz / 24 h**
- **Trennwirkung zwischen Benjamin Franklin Village und Vogelstang**
- **Erschließung Gewerbegebiet**



Jun 201

1

①

PLANUNGSBÜRO VON MÖRNER

Varianten

- **Variante 1: 4-streifiger Rückbau mit Querungsmöglichkeit über zwei Fußgänger- und Radfahrerbrücken**
- **Variante 2: 6-streifige Lösung mit zwei lichtsignalgeregelten ebenerdigen Querungsstellen**
- **Variante 3.1: Tunnel zwischen Magdeburger Straße und Waldstraße, zweistreifige oberirdische Fahrbahn**
- **Variante 3.2: Tunnel zwischen Autobahnauffahrt und Waldstraße mit oberirdischer Fahrbahn**

Variantenvergleich - Matrix

| | verkehrliche Wirkung - Vernetzung Fuß- und Radwege (Vogelstang / BFV) | Leistungsfähigkeit B 38 | Städtebaulicher Charakter / Stadteingang | Aufwand / Kosten | Verkehrssicherheit (gesamt) | Verkehrliche Wirkung - Erschließung Taylor | Lärm- und Schadstoffemissionen | Umsetzungszeitraum | Flächenverbrauch | Beeinträchtigung während der Bauphase | Barrierefreiheit |
|---|--|--|---|---|--|---|---|--------------------------|--|--|------------------|
| Variante 1 4-streifig mit Querungsstellen über Brücken | Querungen ohne Zeitverlust, Umwege an Brückenzugang (Rampe) Vogelstang ggf. notwendig (+) | Leistungsfähigkeit im Grenzbereich aber gewährleistet. Probleme bei Unfällen etc. (o) | Stadteingangsfunktion muss durch Gestaltungselemente bspw. auf dem Mittelstreifens und den Brücken verstärkt werden (o) | Umfangreicher Umbau, Brückenbauwerke, ca. 10 Mio € (o) | Sehr gut, keine Interaktion zwischen Fuß-/Radverkehr und Kfz-Verkehr (++) | Keine Verbesserung für Erschließung Taylor (o) | Verringerung sowohl von Lärm- als auch Schadstoffemissionen (+) | mittelfristig (o) | Geringerer Flächenverbrauch als IST-Zustand (+) | Geringe Beeinträchtigungen (o) | |
| Variante 2 6-streifig mit signalisierten Querungsstellen | Hohe Zeitverluste durch lange Wartezeiten, geringe Attraktivität (-) | Leistungsfähigkeit muss genauer untersucht werden, ggf vierter Fahrstreifen pro Richtung notwendig (-) | Fußgängerüberwege führen zu einem Stadteingangscharakter (+) | Keine umfangreichen Umbauarbeiten; Lichtsignalanlagen, 1 Mio € (++) | Querung dreistreifiger Richtungsfahrbahn bringt Risiken mit sich, insbesondere bei längeren Wartezeiten (-) | Keine Verbesserung für Erschließung Taylor (o) | Verschlechterung durch zusätzliches Halten und Anfahren an den Querungsstellen (-) | mittelfristig (o) | Gleichbleibender Flächenverbrauch (o) | Geringe Beeinträchtigungen (o) | |
| Variante 3.1 Tunnel zwischen Magdeburger Str. und Waldstraße (1.000 Meter) | Querungen mit geringen Zeitverlusten, dichte Staffelung der Querungsstellen möglich (++) | Leistungsfähigkeit gewährleistet (3 Fahrstreifen oberirdisch) (++) | Stadteingangscharakter nur für "oben" fahrende Anlieger (-) | Sehr hohe Baukosten (80 Mio €), laufende Betriebskosten (--) | Querung der oberirdischen Fahrbahn ist durch Lichtsignalregelung sicher. Erhöhte Gefahr durch zahlreiches "Einfädeln" (o) | Keine Verbesserung für Erschließung Taylor (o) | Verschlechterung der Lärmmissionen im Bereich der Rampen, ansonsten Verbesserung, Leichte Verschlechterung der Schadstoffemissionen (o) | langfristig (-) | Flächengewinn im Bereich der Untertunnelung (++) | Hohe Beeinträchtigung, lange Bauphase (-) | |
| Variante 3.2 Tunnel zwischen Autobahnauffahrt und Waldstraße (1.800 Meter) | Querungen mit geringen Zeitverlusten, dichte Staffelung der Querungsstellen möglich (++) | Leistungsfähigkeit gewährleistet (5 Fahrstreifen oberirdisch) (++) | Kein Stadteingangscharakter (-) | Sehr hohe Baukosten (120 Mio €), laufende Betriebskosten (--) | Querung der viestreifigen oberirdischen Fahrbahn birgt auch bei Lichtsignalregelung höhere Risiken. Erhöhte Gefahr durch zahlreiches "Einfädeln" (-) | Direkte Erschließung von Taylor über B 38 möglich (++) | Verschlechterung der Lärmmissionen im Bereich der Rampen, ansonsten Verbesserung, Leichte Verschlechterung der Schadstoffemissionen durch Tunnelrampe (o) | langfristig (-) | Geringer Flächengewinn im Bereich der Untertunnelung (+) | Hohe Beeinträchtigung, lange Bauphase (-) | |

Variante 1



Stadt Mannheim
Stadteingang B38

4-streifig mit
Querungen über
Brücken

1

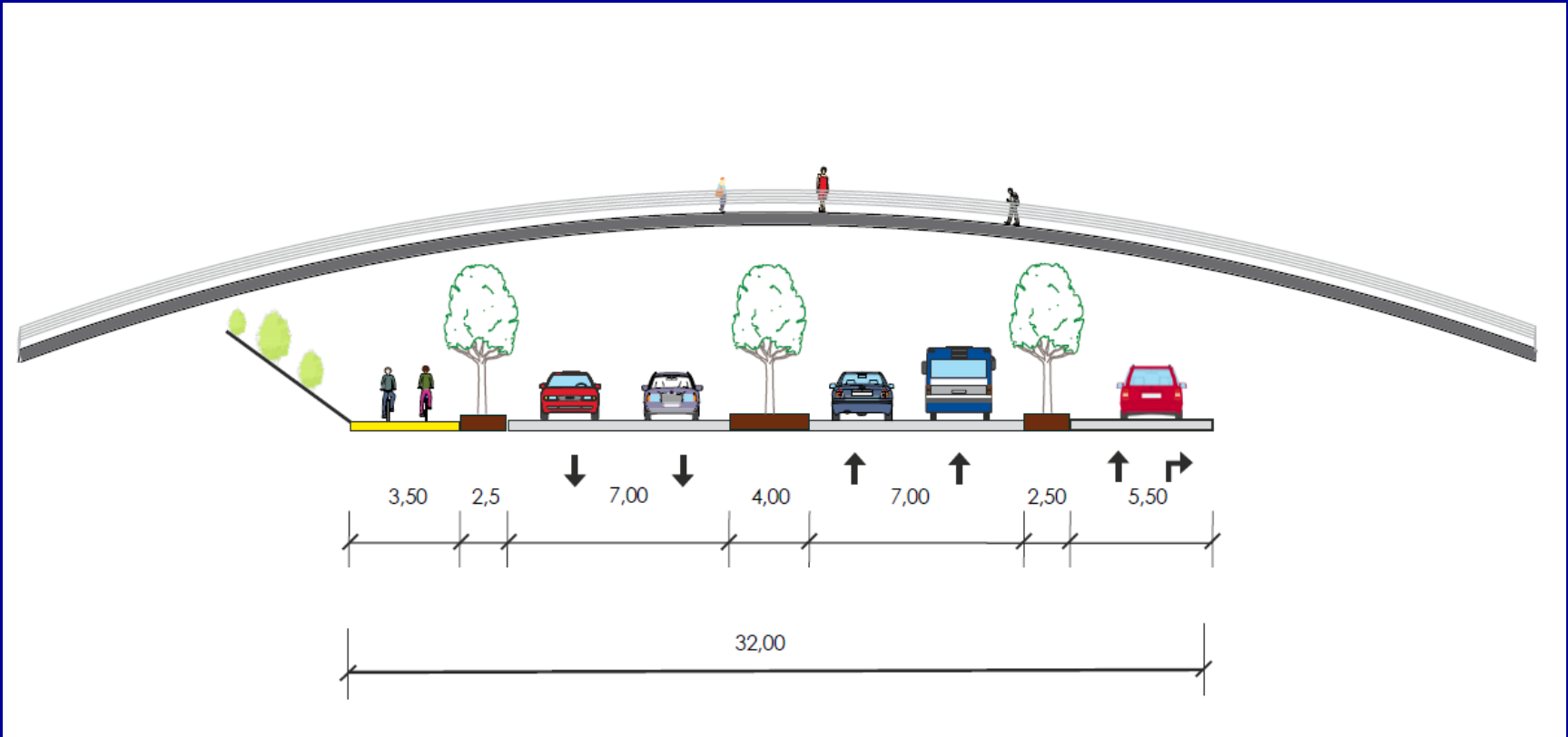
Legende:

- Querverbindungen
- Grünfläche
- Fußwegverbindung
- Brücke Fuß / Rad

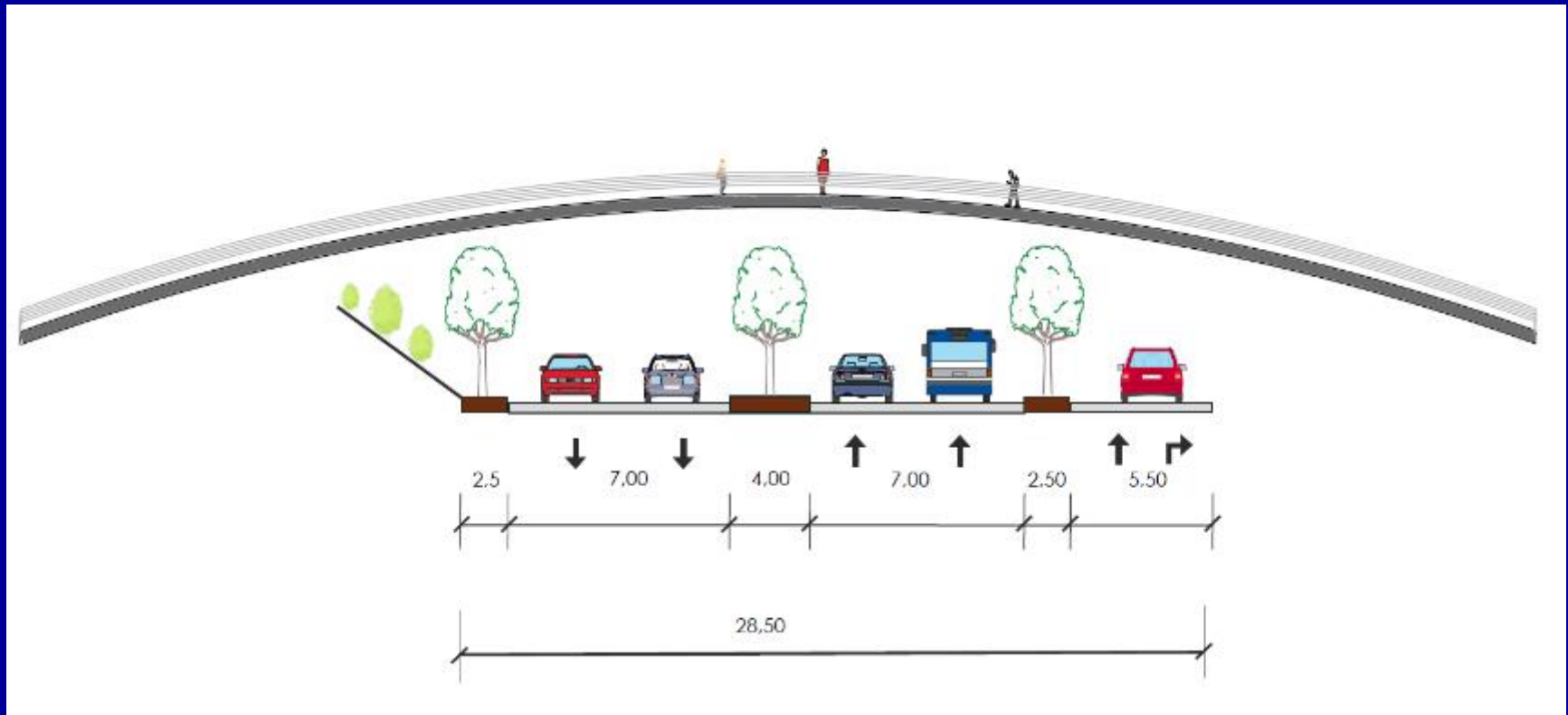
0 250 m

PLANUNGSBÜRO VON MÖRNER

Variante 1 mit Radweg



Variante 1 ohne Radweg

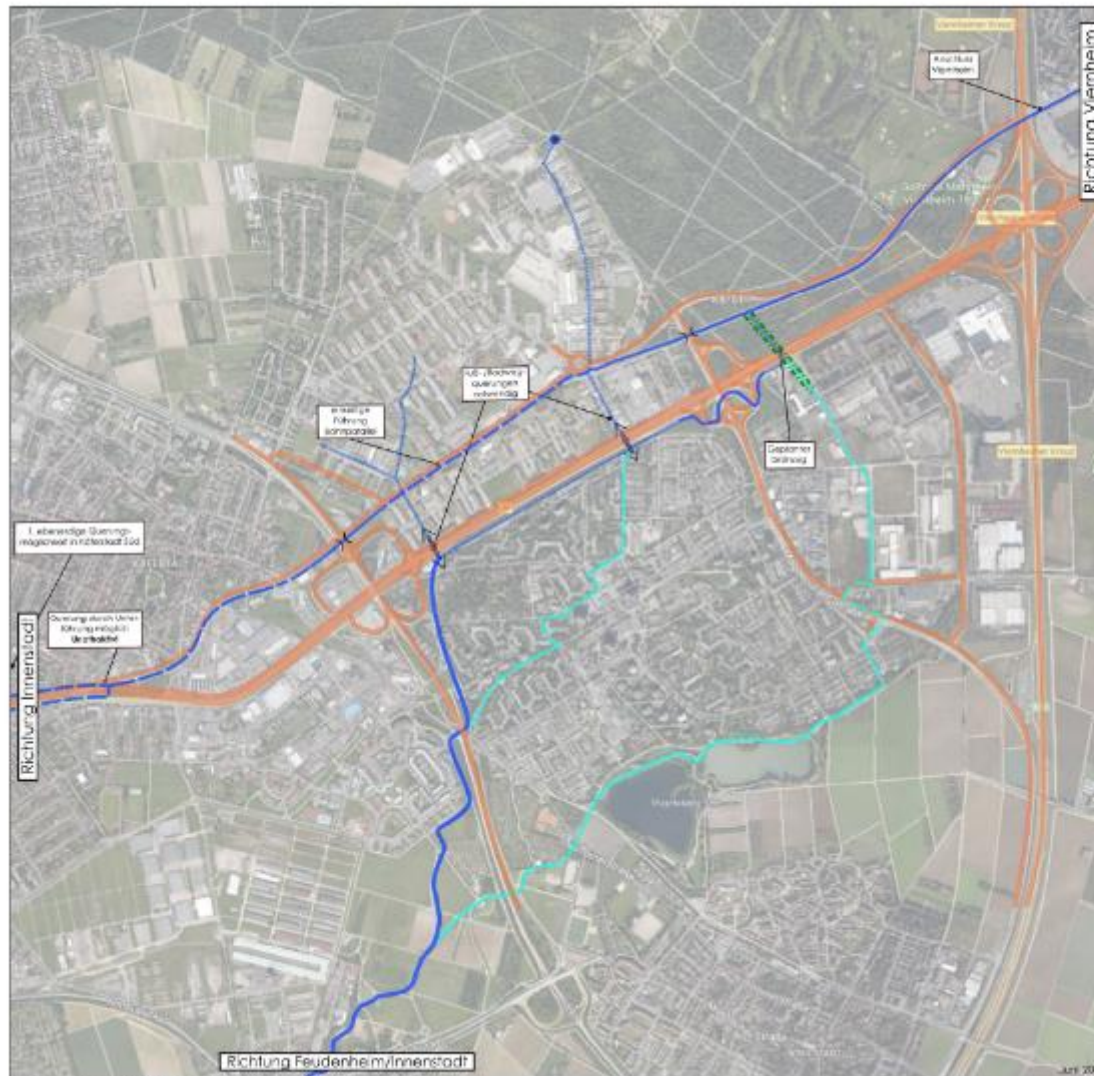


Variante 1 mit Radweg



Variante 1 ohne Radweg

Radverkehrsnetz



Stadt Mannheim
Stadteingang B38

1

Übersicht Radverkehrsnetz
Benjamin Franklin Village /
Vogelstang

- Verteilerpunkt Freizeitnetz
- Radverbindung Bestand
- Ausbaubedarf
- Planung
- Alternativroute
- Ausbaubedarf
- Planung
- Straßennetz



0 150 m

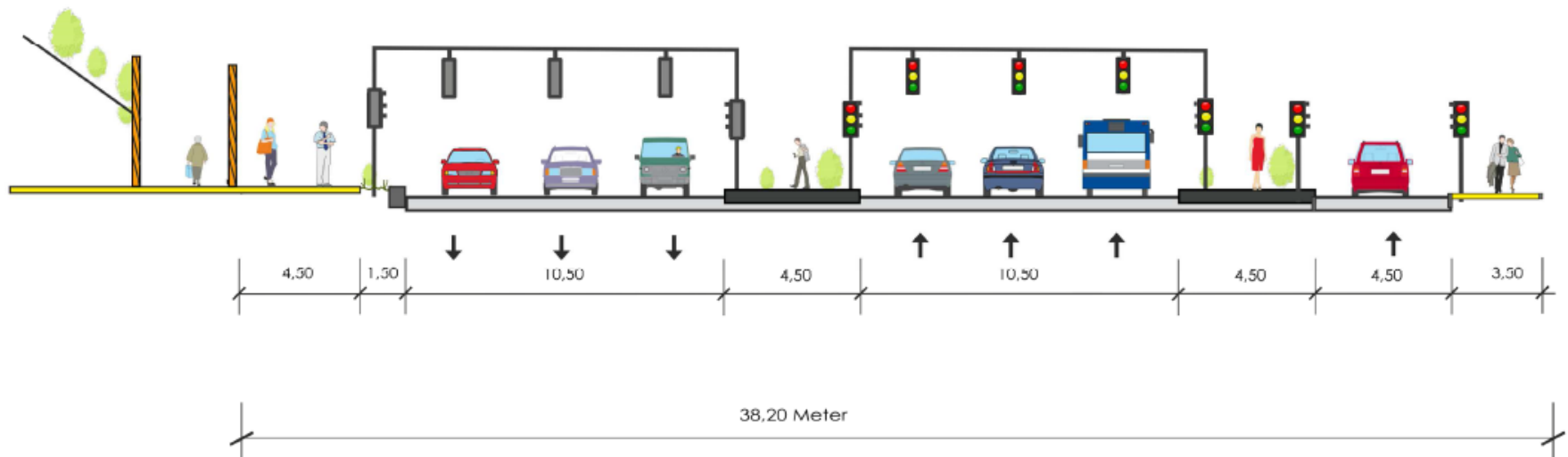
PLANUNGSBÜRO VON MÖRNER

Variante 2

- **Fahrstreifenaufteilung bleibt in etwa gleich**
- **Durchgehende Parallelfahrbahn**
- **Ebenerdige Fußgängerquerungen**

Variante 1

Sechsstreifige Fahrbahn mit jeweils drei Richtungsfahrbahnen und einer Nebenfahrbahn



Variante 2

- Morgendliche Spitzenstunde stadteinwärts 4.000 Kfz / h

| Qualität des Verkehrsablaufs nach HBS 2001 | | | | | | | | | | | Umlaufzeit : 90 s | |
|--|--------|---------------|---------------|-----------|--------|--------|-------|--------------|-------------|-----------|---------------------|-----|
| Datei : Projekt : Mannheim B_38 (62_29_05_Benjamin_Franklin_Village) Knoten : 1, 1 Stunde : Spitzenstunde geschätzt | | | | | | | | | | | HBS 2001 | |
| Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : E | | | | | | | | | | | | |
| Nummer | Signal | gew. Grün [s] | eff. Grün [s] | qs [Fz/h] | tB [s] | Ströme | g | vorhQ [Fz/h] | maxQ [Fz/h] | Bemerkung | Wartezeit [s] | QSV |
| 1 | K1 | 48 | 48 | 2000 | 1,80 | 2 | 0,781 | 833 | 1067 | | 21,2 | B |
| 2 | | | 48 | 2000 | 1,80 | 2 | 0,781 | 833 | 1067 | | 21,2 | B |
| 3 | | | 48 | 2000 | 1,80 | 2 | 0,781 | 833 | 1067 | | 21,2 | B |
| 4 | K2 | 62 | 62 | 2000 | 1,80 | 8 | 0,968 | 1333 | 1378 | | 43,8 | C |
| 5 | | | 62 | 2000 | 1,80 | 8 | 0,968 | 1333 | 1378 | | 43,8 | C |
| 6 | | | 62 | 2000 | 1,80 | 8 | 0,968 | 1333 | 1378 | | 43,8 | C |
| 7 | F1 | 25 | 25 | | | | | 100 | | | 23,5 | C |
| 8 | F2 | 11 | 11 | | | | | 100 | | | 34,7 | E |

B : bedingt verträglicher Strom
 M : Mischfahstreifen, kurzer Aufstellstreifen

| | |
|----------------------------------|-----------|
| Planungsbüro von Mörner + Jünger | Darmstadt |
|----------------------------------|-----------|

Variante 2

- Morgendliche Spitzenstunde stadteinwärts **5.000 Kfz / h**

Qualität des Verkehrsablaufs nach HBS 2001

Umlaufzeit : 90 s

Datei : Mannheim_B_38_4000.amp

Projekt : Mannheim B_38 (62_29_05_Benjamin_Franklin_Village)

Knoten : 1, 1

Stunde : Spitzenstunde_geschaetzt

HBS

2001

Qualitätsstufe des Verkehrsablaufs für den gesamten Knotenpunkt : F

| Nummer | Signal | gew. Grün [s] | eff. Grün [s] | qs [Fz/h] | tB [s] | Ströme | g | vorhQ [Fz/h] | maxQ [Fz/h] | Bemerkung | Wartezeit [s] | QSV |
|--------|--------|---------------|---------------|-----------|--------|--------|-------|--------------|-------------|-----------|---------------|-----|
| 1 | K1 | 34 | 34 | 2000 | 1,80 | 2 | 0,662 | 500 | 756 | | 23,9 | B |
| 2 | | | 34 | 2000 | 1,80 | 2 | 0,662 | 500 | 756 | | 23,9 | B |
| 3 | | | 34 | 2000 | 1,80 | 2 | 0,662 | 500 | 756 | | 23,9 | B |
| 4 | K2 | 69 | 69 | 2000 | 1,80 | 8 | 1,087 | 1667 | 1533 | | 194,7 | F |
| 5 | | | 69 | 2000 | 1,80 | 8 | 1,087 | 1667 | 1533 | | 194,7 | F |
| 6 | | | 69 | 2000 | 1,80 | 8 | 1,087 | 1667 | 1533 | | 194,7 | F |
| 7 | F1 | 39 | 39 | | | | | 100 | | | 14,5 | A |
| 8 | F2 | 4 | 4 | | | | | 100 | | | 41,1 | F |

B : bedingt verträglicher Strom

M : Mischfahrstreifen, kurzer Aufstellstreifen

Planungsbüro von Mörner + Jünger

Darmstadt

Variante 2



Variante 2



Variante 3 - Tunnel



Stadt Mannheim
Stadteingang B38

Tunnel mit zwei-
streifiger Er-
schließungsfahrbahn

3

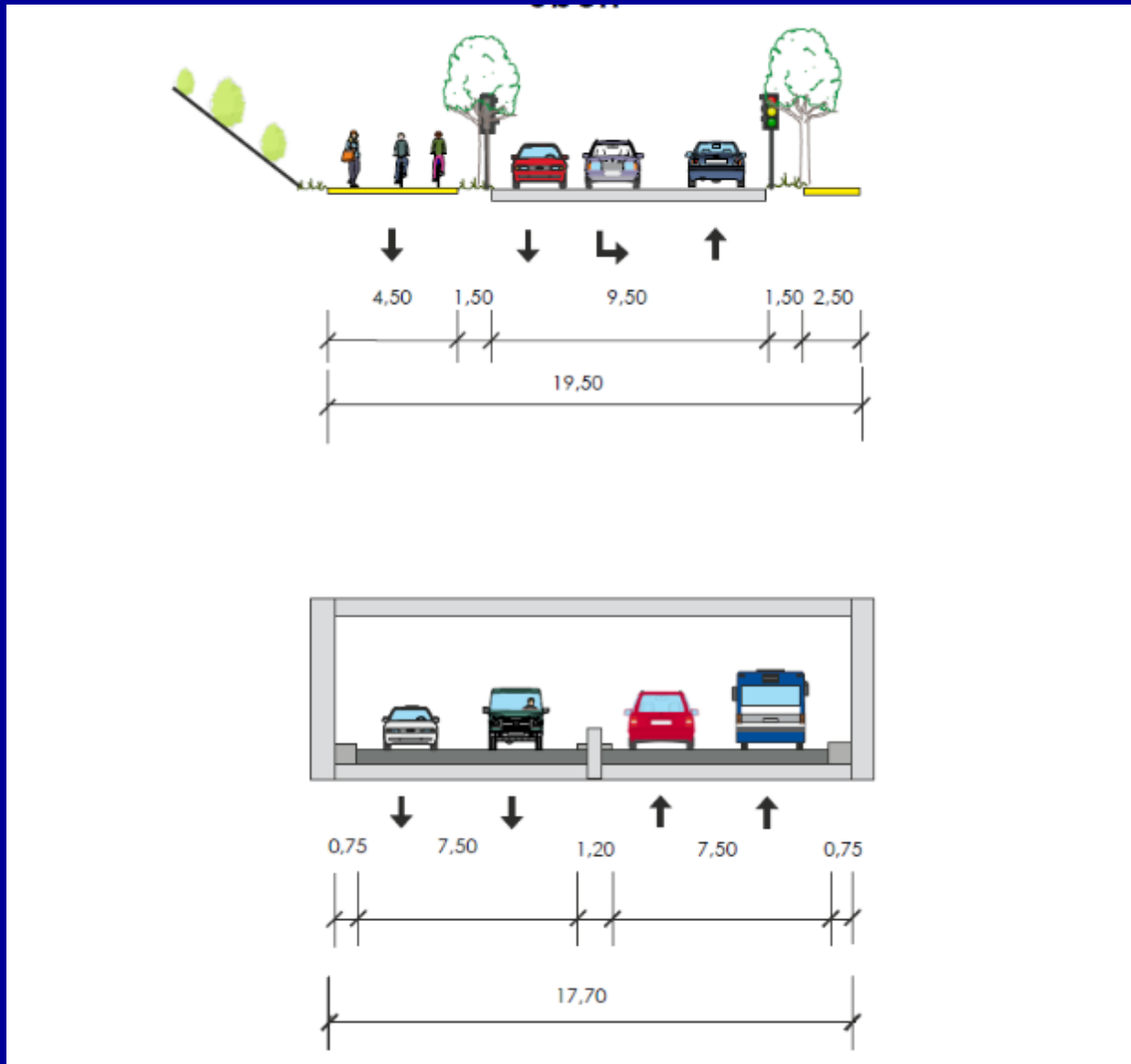
Legende:

- Querverbindungen
- Grünfläche
- Fußwegverbindung



PLANUNGSBÜRO VON MÖRNER

Variante 3 - Tunnel



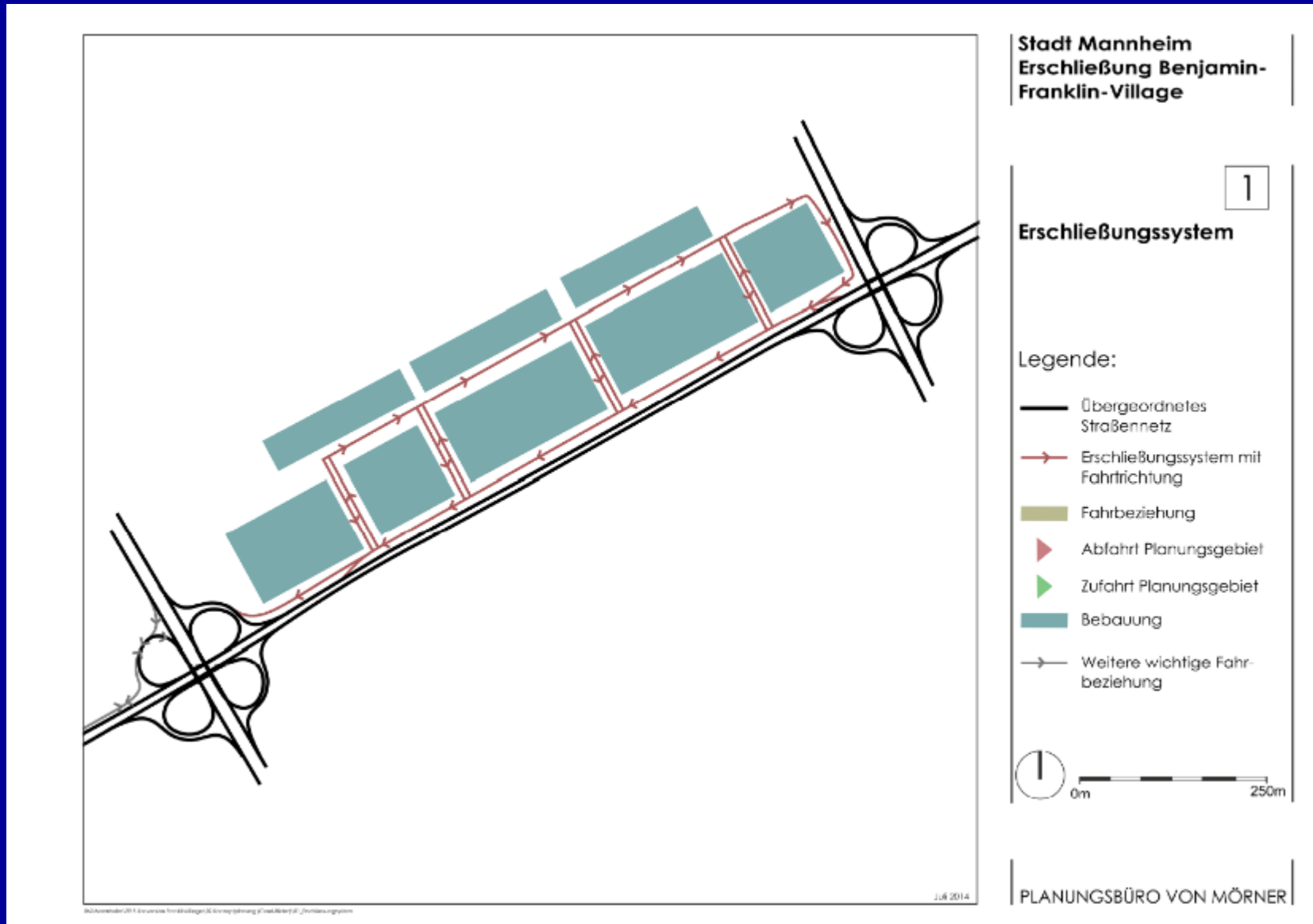
Variante 3 - Tunnel



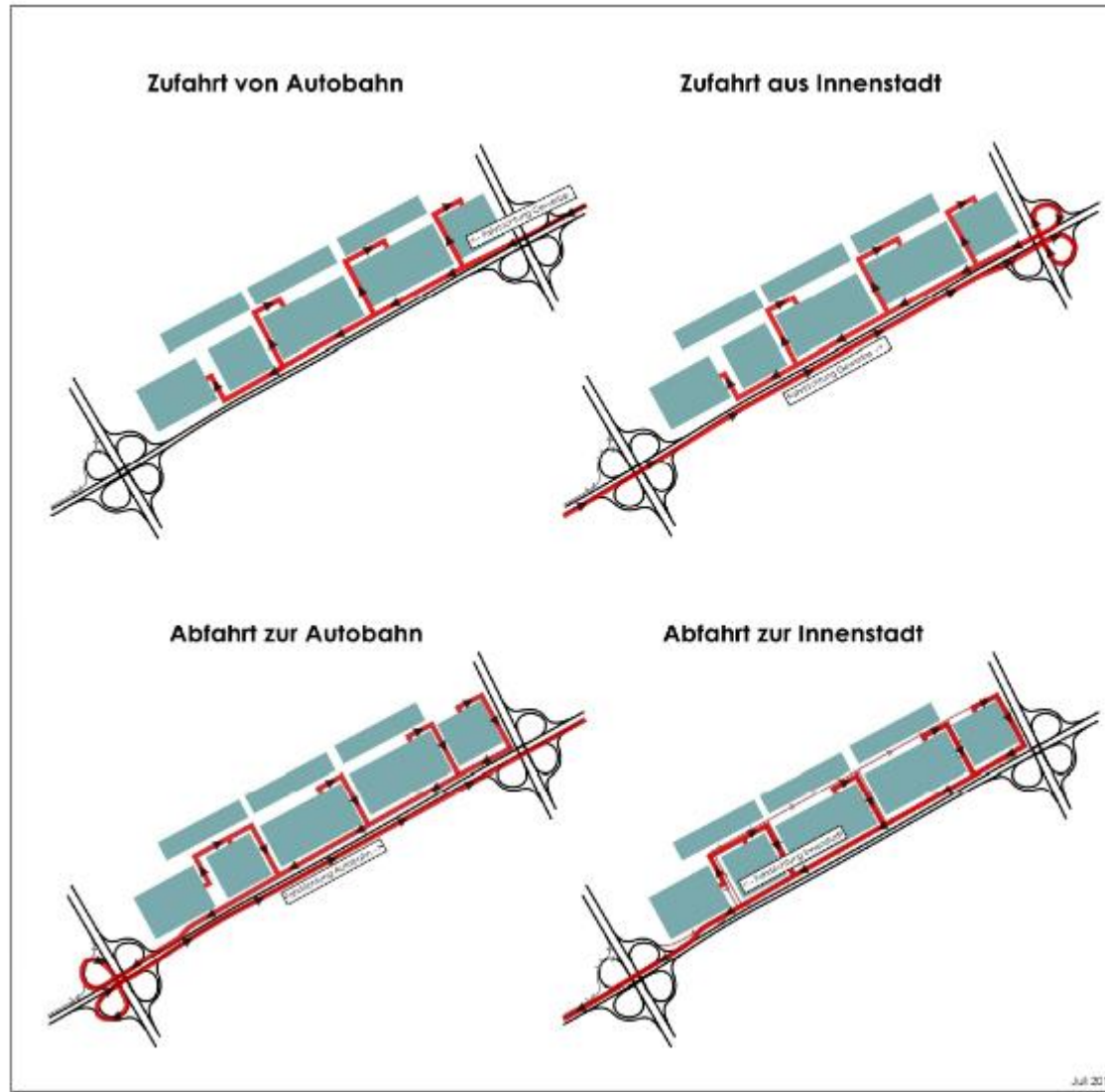
Variante 3 - Tunnel



Erschließungssystem



Erschließungssystem



Stadt Mannheim
Erschließung Benjamin-
Franklin-Village

2

Erschließungssystem Übersicht Hauptvarianten

Legende:

- Übergeordnetes Straßennetz
- Fahrbeziehung
- ▶ Fahrtrichtung
- Bebauung
- Weitere wichtige Fahrbeziehung



PLANUNGSBÜRO VON MÖRNER

Skizzen Verflechtungsbereiche



Google earth

Fuß
Meter

1000

400

1/150 m

[illegible]