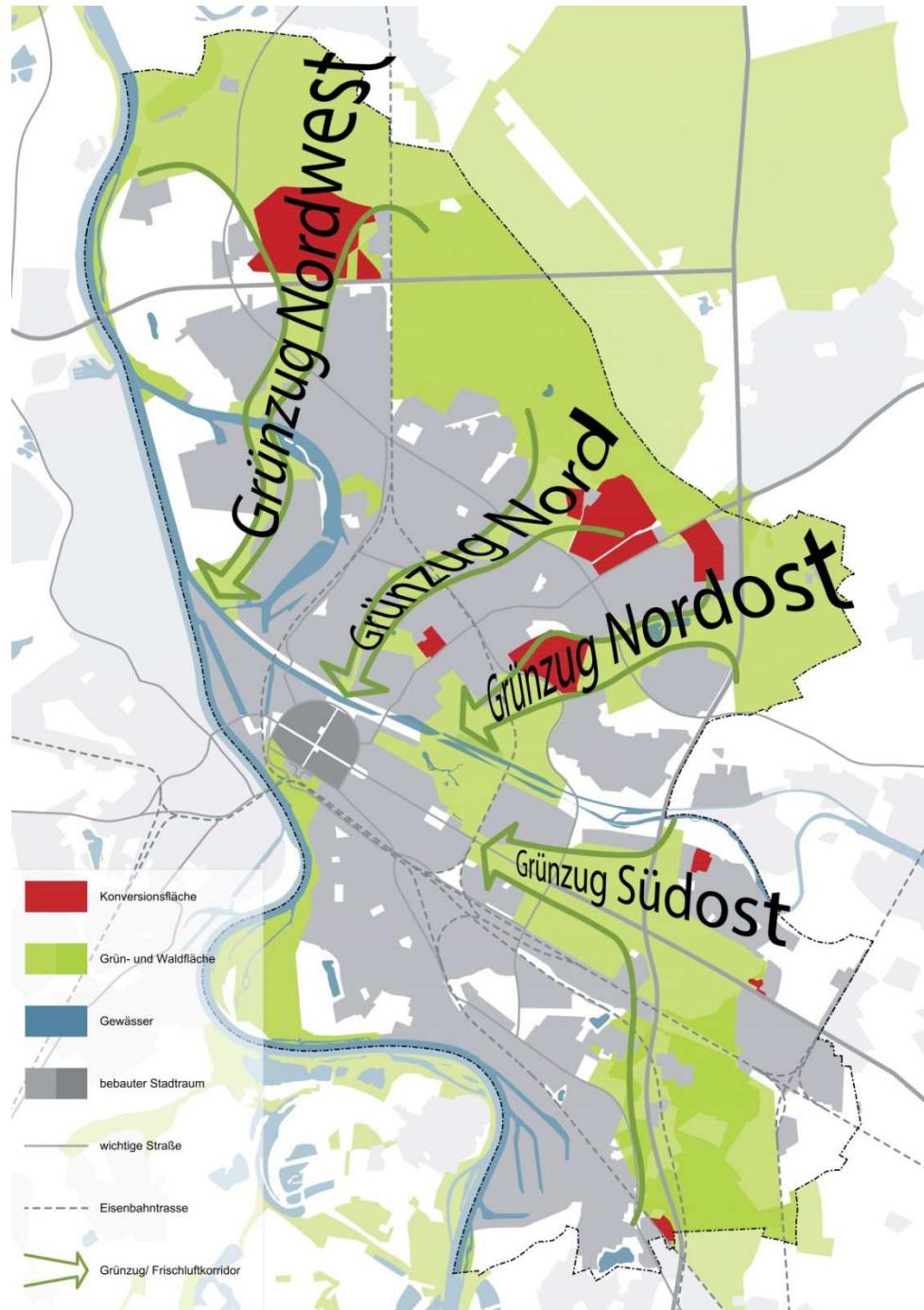


# GRÜNZUG NORDOST SPINELLI-BARRACKS

Variantenuntersuchung am Aubuckel II

September 2014

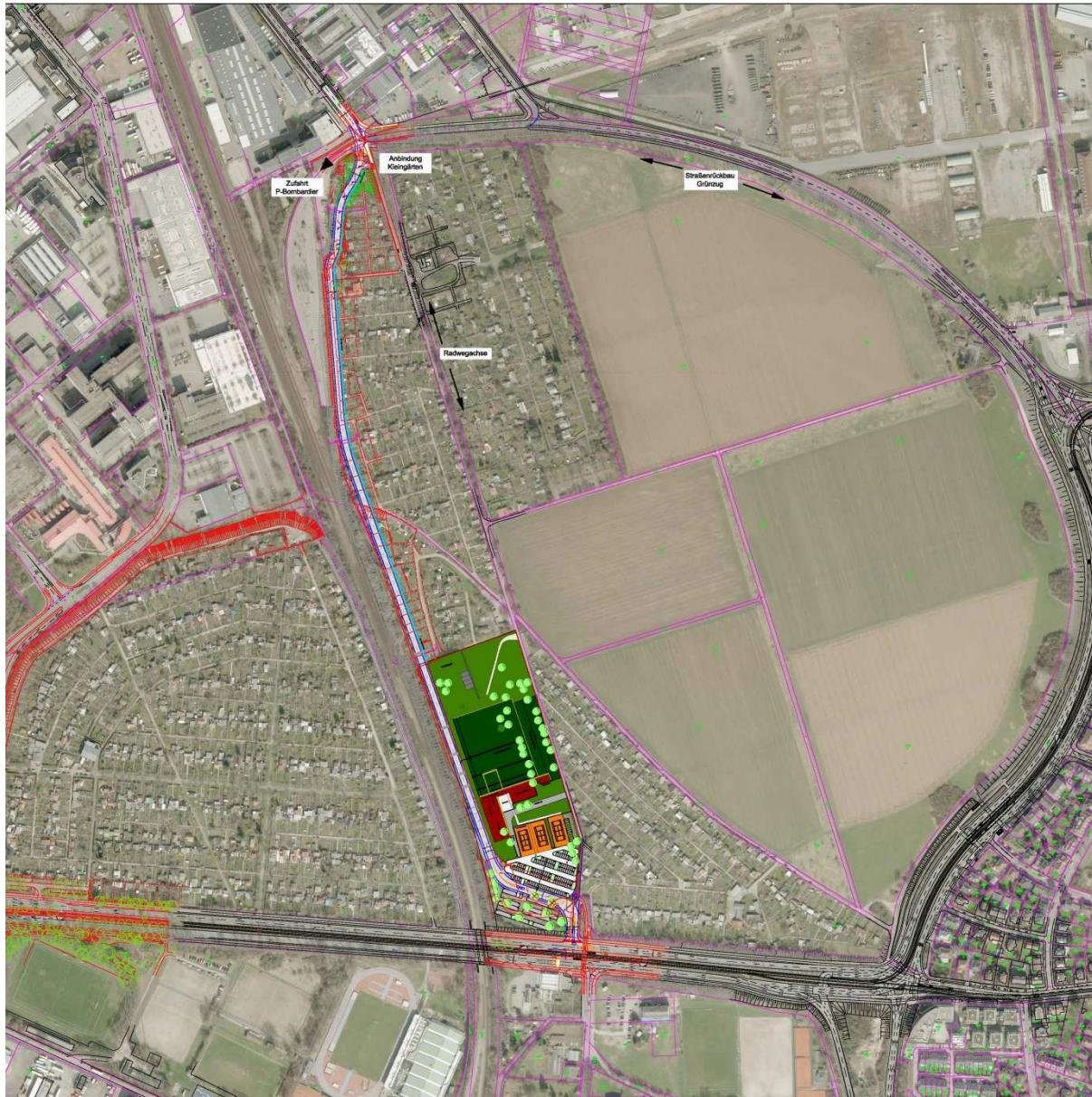


STADT MANNHEIM<sup>2</sup>

# VERLEGUNGSVARIANTEN VERTIEFTE UNTERSUCHUNG

APRIL - SEPTEMBER 2014

VARIANTE  
„RIEDBAHNPARALLELE“



Lageplan Trassenführung

Anbindung  
Neustadter Straße und  
Feudenheimerstraße



## VARIANTE „RIEDBAHNPARALLELE“

Fällung: 6 Bäume  
Neupflanzung: 127 Bäume

Lageplan Trassenführung

Anbindung  
Neustadter Straße und  
Feudenheimerstraße

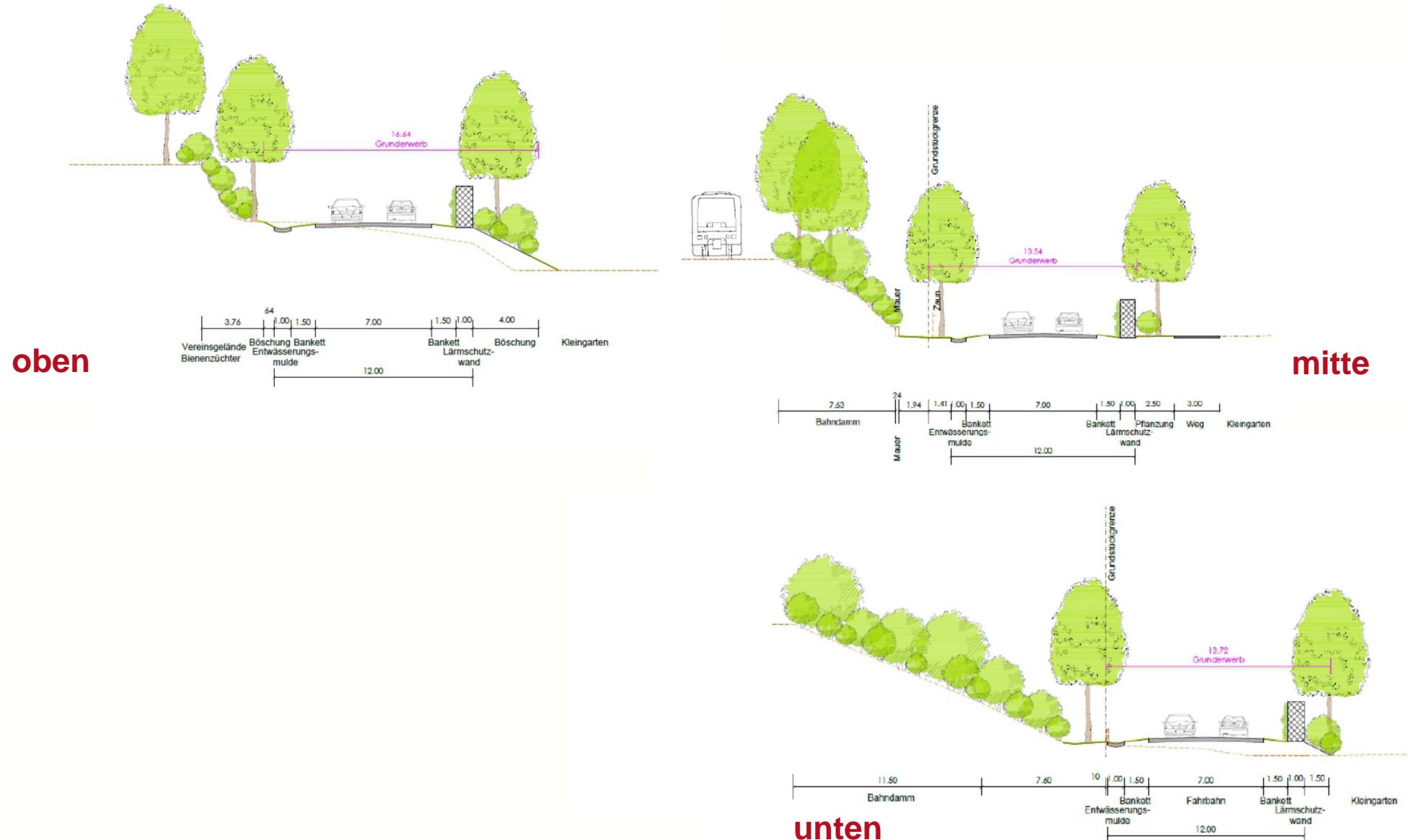
# ANSICHT RIEDBAHNPARALLELE BLICK NACH NORDEN

STADT MANNHEIM<sup>2</sup>



## ANSICHT KREUZUNG FEUDENHEIMER STRASSE / RIEDBAHNPARALLELE (GEGENÜBER TANKSTELLE)

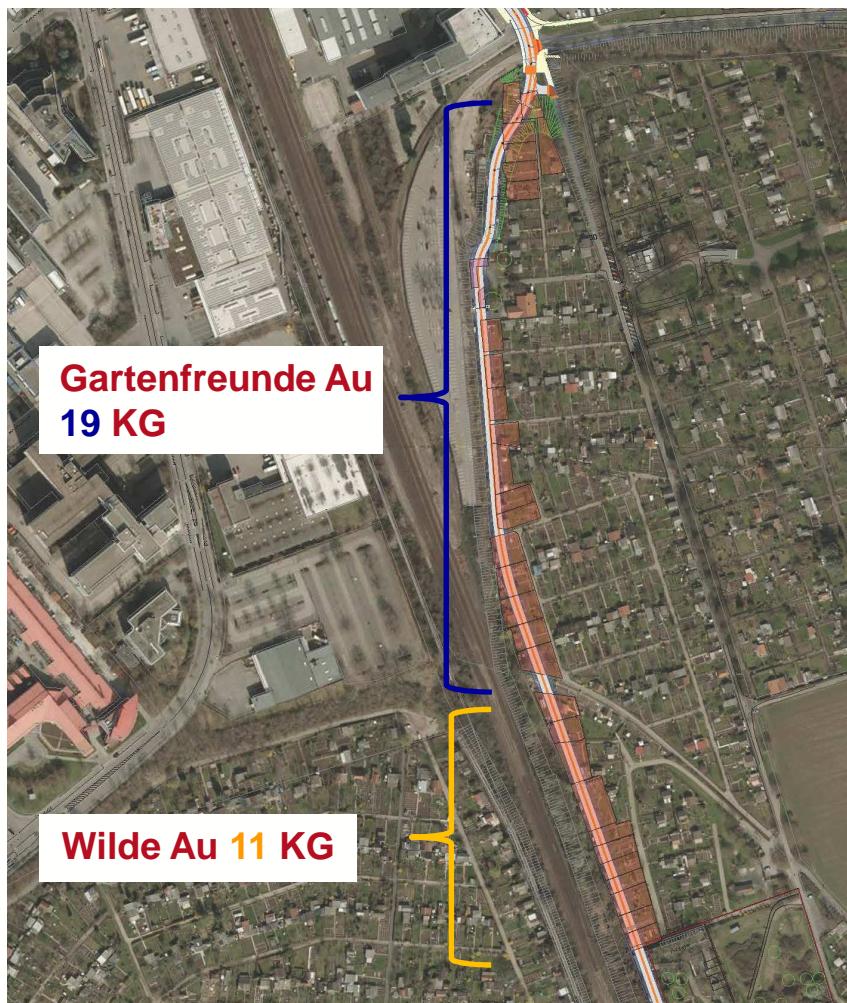




Querschnitte „Riedbahnhäpple“  
im Gelände

Auswirkungen Kleingärten

# AUSWIRKUNGEN AUF KLEINGARTENPARZELLEN VARIANTE „RIEDBAHNPARALLELE“



Gesamtanzahl Kleingärten in der Au: **498**

Davon wären direkt betroffen bzw.  
angeschnitten:  
**30**

**Gartenfreunde Au:**

**19** von ca. 127



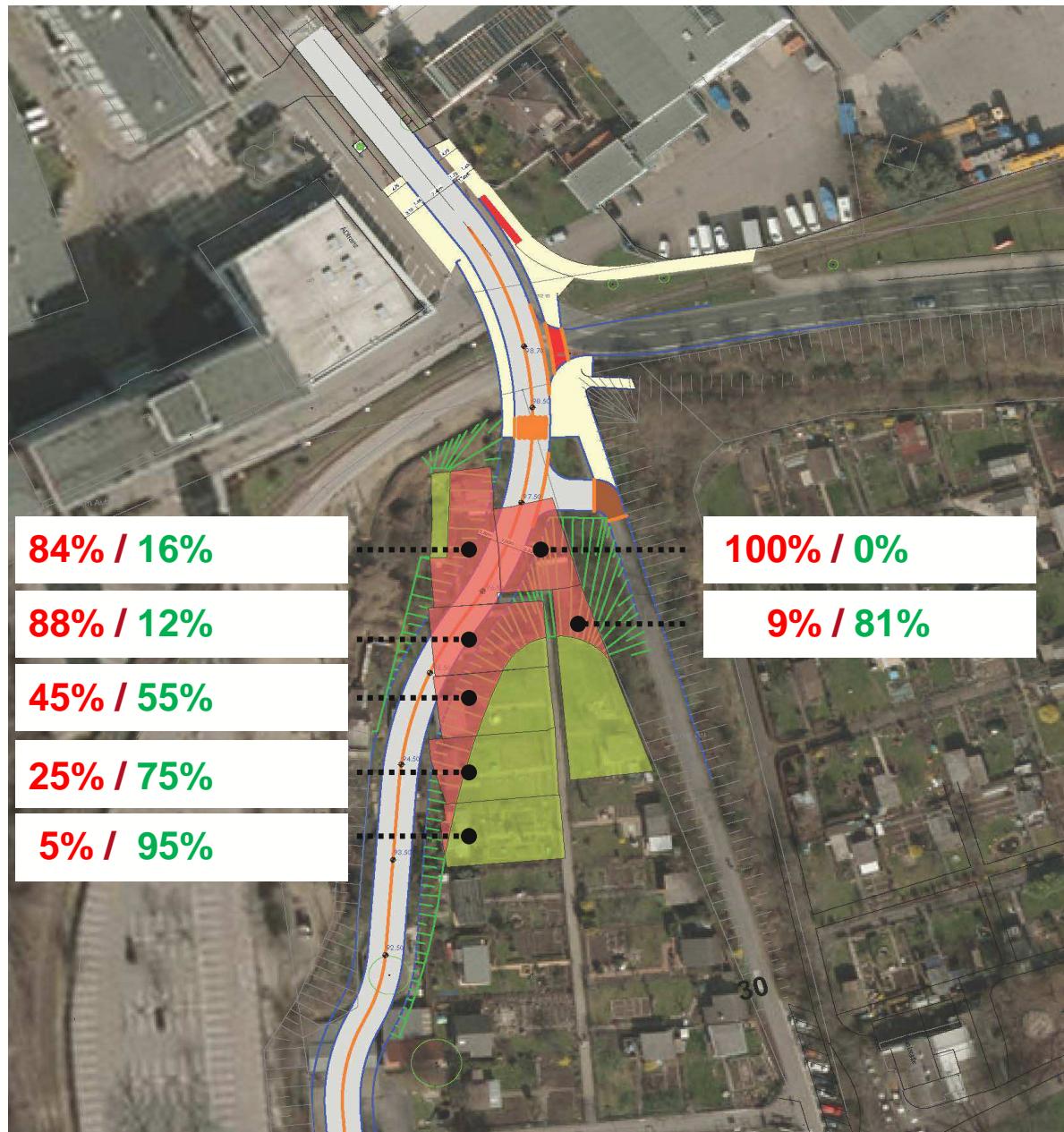
**Wilde Au:**

**11** von ca. 27



# Flächenbilanz Gartenfreunde Au Nördlicher Teil

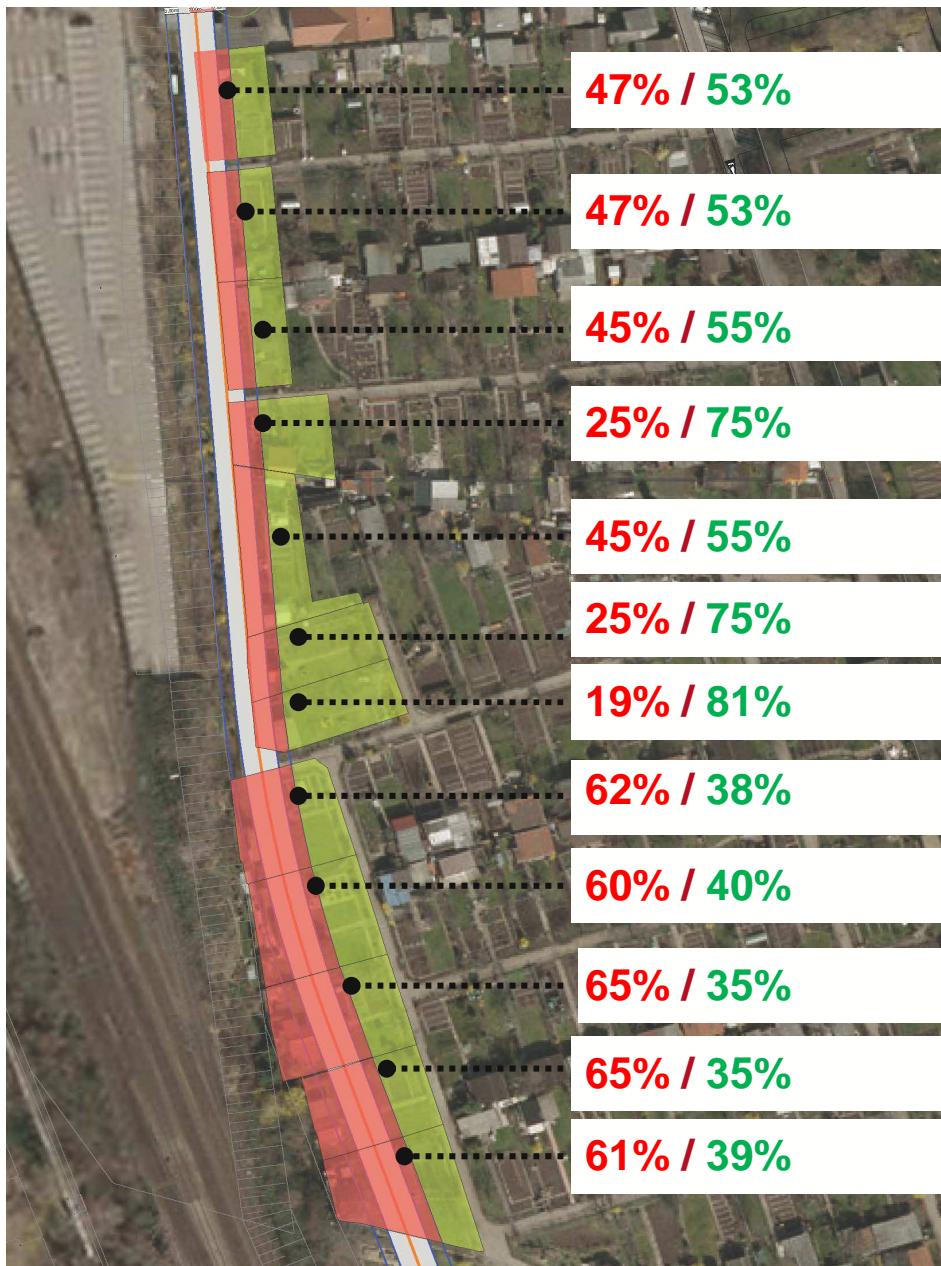
STADT MANNHEIM<sup>2</sup>



B = künftig nicht nutzbare Fläche pro Parzelle in %  
C = Fläche Neuordnungspotential in %

# Flächenbilanz Gartenfreunde Au Südlicher Teil

STADT MANNHEIM<sup>2</sup>



## Bilanz der 19 Parzellen/Anlage:

Rund 7% der Gesamtanlage entfallen  
(3500 qm von 50.000 qm)  
Ersatz nach Bundeskleingartengesetz

Neuordnungspotential ca. 50%  
der direkt betroffenen Parzellen

Direkt betroffen: Gemeinbedarfsfläche  
(Pumpen-, Vereinshaus, Kompostplatz...)  
Ersatz/Neubau durch Stadt MA

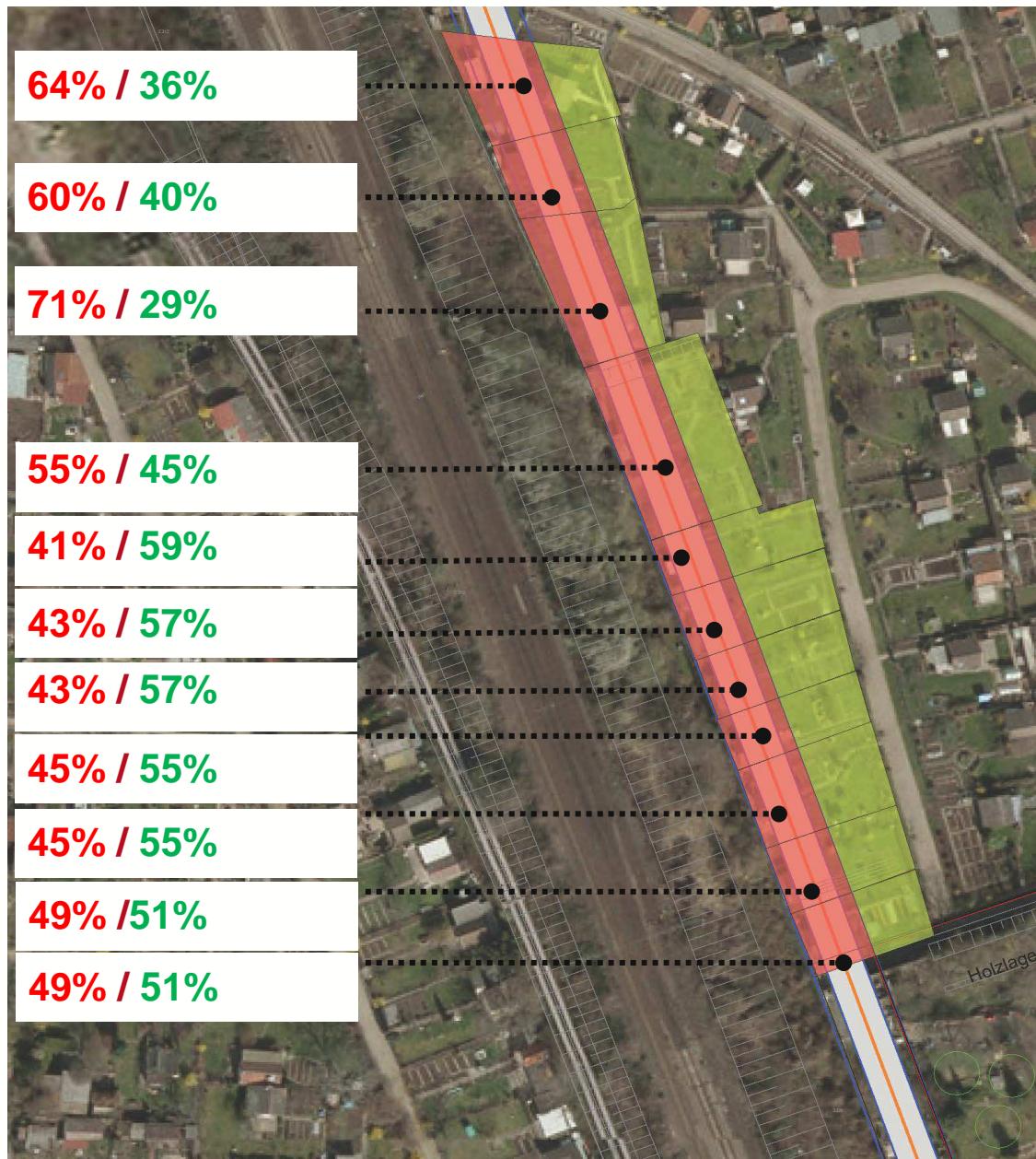
keine direkte Betroffenheit:  
Gaststätte und Biergarten

B = künftig nicht nutzbare Fläche pro Parzelle in %  
C = Fläche Neuordnungspotential in %



# Flächenbilanz Wilde Au

STADT MANNHEIM<sup>2</sup>



## Bilanz der 11 Parzellen/Anlage:

Rund 15% der Gesamtanlage entfallen  
(2500 qm von 17.000 qm)  
Ersatz nach Bundeskleingartengesetz

Neuordnungspotential ca. 47% der  
direkt betroffenen Parzellen

B = künftig nicht nutzbare Fläche pro Parzelle in %  
C = Fläche Neuordnungspotential in %



## Blick aus der Kleingartenanlage auf Riedbahn



Im Hintergrund die  
Lärmschutzwand  
als Gabionenwand



## AUSWIRKUNGEN AUF SCHÜTZENVEREIN SG 1744

- Anschnitt des Bestandes durch Riedbahnpalallel
- Ersatz/Neubau aber an Ort und Stelle möglich
- Neuordnung der Parkierungsfläche
- Verein für Zukunft gerüstet durch wertsteigernde Maßnahme

Lageplan Trassenführung

Anbindung und Neuordnung Schützenverein

## VARIANTE „RIEDBAHNPARALLELE“

### ABWÄGUNG

- + Grünzug Nordost frei von Verkehr durch Bündelung zweier Verkehrstrassen (Bahn+Straße)
- + Keine Straßenführung durch die Au
- + hohe Entlastung der Straße am Aubuckel am Wohngebiet
- + Kostengünstigste Verlegungsvariante
- + Zukunftssicherung für SG 1744 durch bauliche Neustrukturierung
  
- Angeschnittene Kleingärten 30, ca. 50% derer Fläche wird für Straßenbau benötigt

Herstellungskosten: 9 Mio. + 7 Mio. Ersatzmaßnahmen (= 16 Mio. Euro)



## VARIANTE „DUDENSTRASSE“

Lageplan Trassenführung

Anbindung  
Neustadter Straße und  
Feudenheimerstraße



## VARIANTE „DUDENSTRASSE“

Fällung: 53 Bäume  
Neupflanzung: 120 Bäume

Lageplan Trassenführung

Anbindung  
Neustadter Straße und  
Feudenheimerstraße

# UNTERFÜHRUNG DUDENSTRASSE



Blick nach Westen

Links „Wilde Au“  
Rechts „Gartenfreunde Au“

# UNTERFÜHRUNG DUDENSTRASSE

„künftig technisch verändertes Hochufer“



Blick nach Osten

Rechts „Gartenanlage  
Sellweiden“

# UNTERFÜHRUNG DUDENSTRASSE



Blick aus  
Kleingartenanlage  
„Sellweiden“

Stützwand und Lärmschutz  
„ehemaliges Hochufer“



VARIANTE  
„DUDENSTRASSE“

Lageplan Trassenführung  
  
Detail  
Anbindung  
Feudenheimer Straße

Auswirkungen Kleingärten

# AUSWIRKUNGEN AUF KLEINGARTENPARZELLEN VARIANTE „DUDENSTRASSE“



- Identische Auswirkungen auf „Gartenfreunde Au“ wie bei Riedbahnhalle:
- Keine direkten Auswirkungen auf die „Wilden Au“
- Indirekte Auswirkungen auf die Sellweiden

# VARIANTE DUDENSTRASSE

## ABWÄGUNG

- + Grünzug Nordost frei von Verkehr durch Bündelung zweier Verkehrsstraßen (Bahn+Straße)
- + Keine Straßenführung durch die Au
- + hohe Entlastung der Straße „Am Aubuckel“ am Wohngebiet
- + 11 Parzellen weniger angeschnitten („Gartenfreunde Au“ allein betroffen)
  
- Teuerste Variante
- zusätzliche Unterhaltungskosten für Ingenieurbauwerke i. H. von 183.000 Euro/Jahr
- Angeschnittene Kleingärten 19
- Verlust aller öffentlichen Längsparker an der Dudenstraße

Herstellungskosten: 23,2 Mio. + 550.000 = rund **24 Mio. Euro**

# KOSTENBILANZ

	Variante „Dudenstraße“	„Riedbahnhparallele“
Anschluss Neustadter Str.	200.000	200.000
Streckenabschnitt inkl. LSW	1.850.000	3.900.000
Bahnunterführung (Bau)	5.000.000	
„Bahn-Nebenkosten“	1.000.000	
Stützwände (Böschung)	2.000.000	
Anschluss an Dudenstraße inkl. Verbindungsstrecke und LSW	1.500.000	
Dudenstraße (Verbreiterung) inkl. LSW	1.350.000	
Anschluss an Feudenheimer Str.	1.700.000	950.000
landschaftsgärtnerische Arbeiten/Pflanzungen	500.000	600.000
Rückbau Straße Am Aubuckel	500.000	500.000
<b>Summe Nettobaukosten</b>	<b>15.600.000</b>	<b>6.200.000</b>
+ 5% Unvorhergesehenes	~ 800.000	~ 300.000
+ ca. 20% Nebenkosten (Vermessung, Baugrunduntersuchung, Planung, Bauüberwachung,...)	~ 3.100.000	~ 1.150.000
+ 19% MwSt.	~ 3.700.000	~ 1.400.000
<b>Zwischensumme (gerundet)</b>	<b>23.200.000</b>	<b>9.050.000</b>
<b>Ersatzmaßnahmen</b>		
Kleingartenersatz/Neugliederung Sportanlagen...	550.000 0,00	750.000 6.300.000
<b>Gesamtkosten (gerundet)</b>	<b>24 Mio.</b>	<b>16 Mio.</b>

**Nettobaukosten Straße „Dudenstraße“**  
**15.6 Mio. €**

**Nettobaukosten Straße „Riedbahnhparallele“**  
**6,2 Mio. €**

**Gesamtkosten „Dudenstraße“**  
**24 Mio. €**

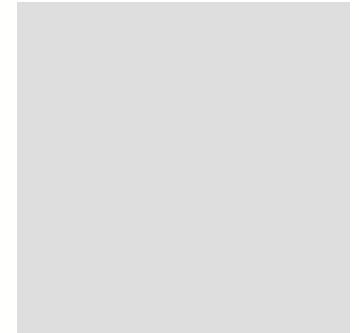
**Gesamtkosten „Riedbahnhparallele“**  
**16 Mio. €**

# LEISTUNGSFÄHIGKEIT DER VERKEHRSKNOTEN

# QUALITÄT DES VERKEHRSABLAUFS

- Die Leistungsfähigkeit des Verkehrs und damit die Qualität des Verkehrsablaufs können an allen Knotenpunkten gewährleistet werden.
- In beiden Varianten ist der Anschluss an die Feudenheimer Straße signalgeregelt leistungsfähig auszubauen.
- An einzelnen Knoten sind Anpassungen der Signalsteuerung und/oder der Spuraufteilung (Markierung) erforderlich; dies betrifft maßgeblich den Knoten "Am Bunker".
- Der Leistungsfähigkietsnachweis erfolgt durch Simulation der Verkehrsabläufe im gesamten Straßenzug der Feudenheimer Straße.

# VERGLEICHENDE DARSTELLUNG DER VARIANTEN



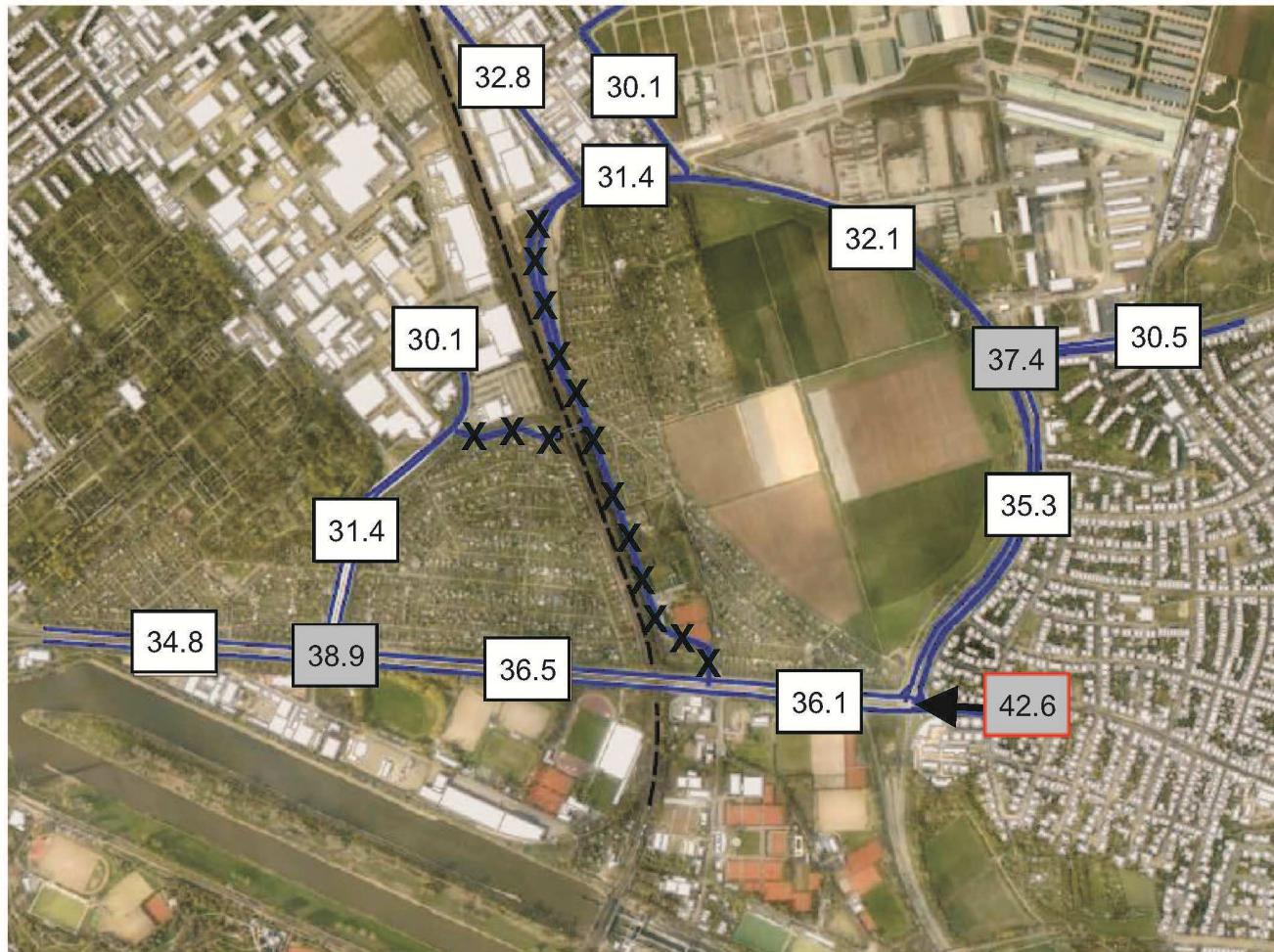
	"Riedbahnhälfte"	"Dudenstraße"
Verkehrswert / Verkehrsverlagerungen	gleichbleibend	schlechter
Eigentum der Stadt	gegeben	nicht gegeben
Eingriff in die Kleingartenanlagen	höher	geringer
Erhaltmöglichkeit Industriebahn	gegeben	gegeben
Umweltauswirkungen		
Artenschutz/ Tiere	höher (*)	geringer
Biotope	ähnlich	ähnlich
Boden / Grundwasser	ähnlich	ähnlich
Landschaft	geringer	höher
Klima / Luft	ähnlich	ähnlich
Lärm	ähnlich	ähnlich
Wirtschaftlichkeit der Varianten		
technischer Aufwand	geringer	höher
Kosten	geringer	höher
Zeitrisiko des eisenbahnrechtlichen Verfahrens	nicht gegeben	gegeben

## VORTEILE VARIANTE RIEDBAHNPARALLELE GEGENÜBER DUDENSTRASSE

- Geringere Mehrbelastungen des nachgeordneten Straßennetzes (Wohngebiete)
- Keine Fremdinanspruchnahme von Grundstücken
- Kein Zeitrisko eines eisenbahntechnischen Verfahrens
- Erzeugung einer „Win – Win“ Situation durch Ersatzmaßnahme (Schützenverein)
- Realisierung 8 Mio. Euro günstiger ( Ersatzmaßnahmen inklusive)

# UMWELTVERTRÄGLICHKEIT

## Analyse-Nullfall – NO<sub>2</sub>- Jahresmittelwert



32.1

NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert in µg/m<sup>3</sup>

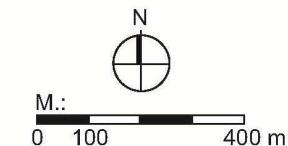
32.1

Kreuzungsbereich  
NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert in µg/m<sup>3</sup>

42.6

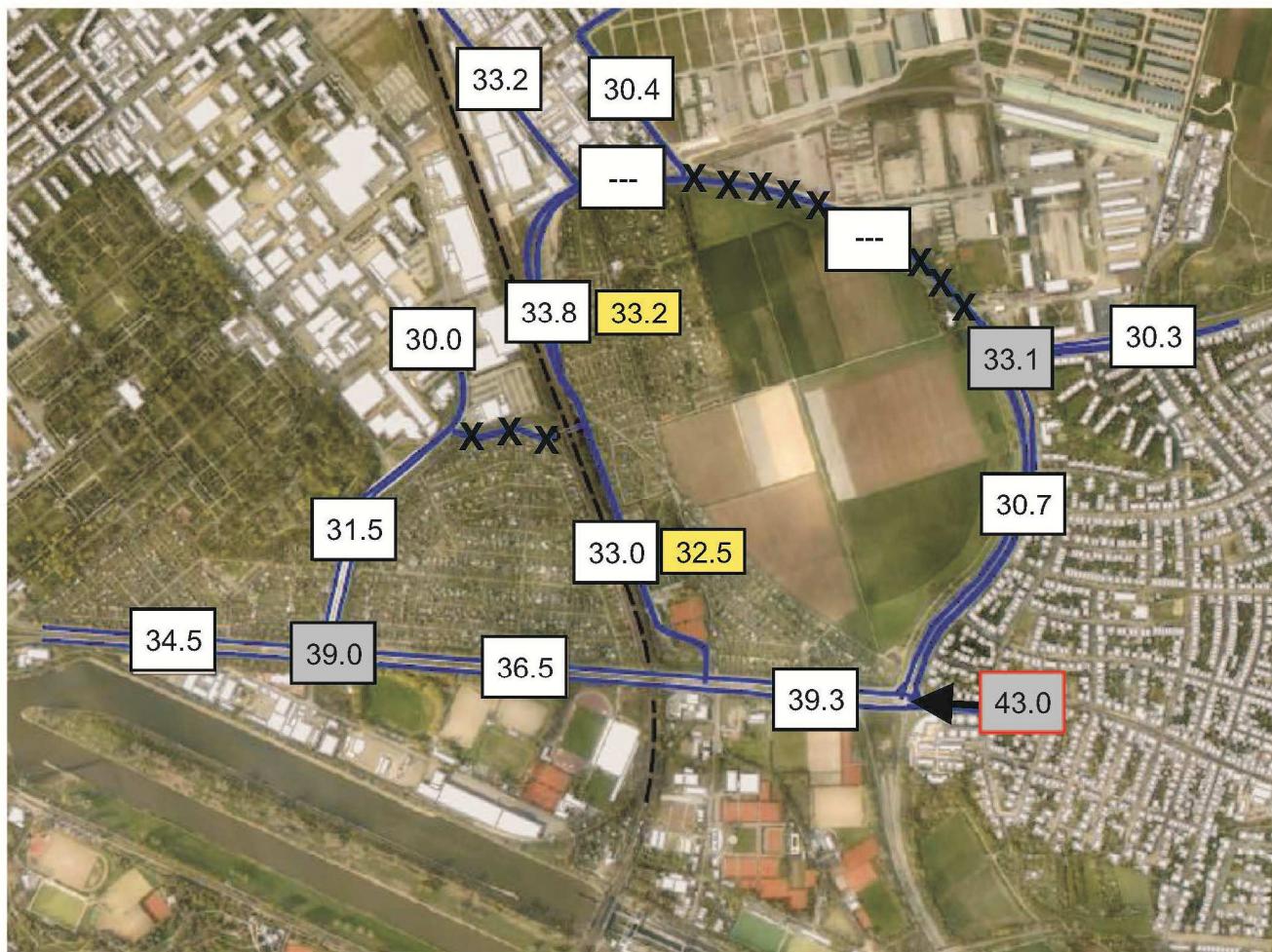
Grenzwertüberschreitung  
NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert in µg/m<sup>3</sup>

**Projekt:**  
Klimaökologische Expertise zur Unter-  
suchungsvariante "Bahnhparallele" im  
Rahmen der Variantenprüfung zur Verle-  
gung der Straße "Am Aubuckel" in Mannheim



ÖKOPLANA

## Analyse- Bahnparallele – NO<sub>2</sub> - Jahresmittelwert



32.1

NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert in µg/m<sup>3</sup>

32.1

Kreuzungsbereich  
NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert in µg/m<sup>3</sup>

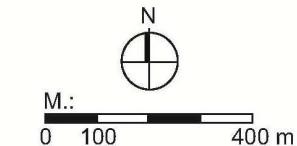
32.5

NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert in µg/m<sup>3</sup>  
hinter der Lärmschutzwand

42.6

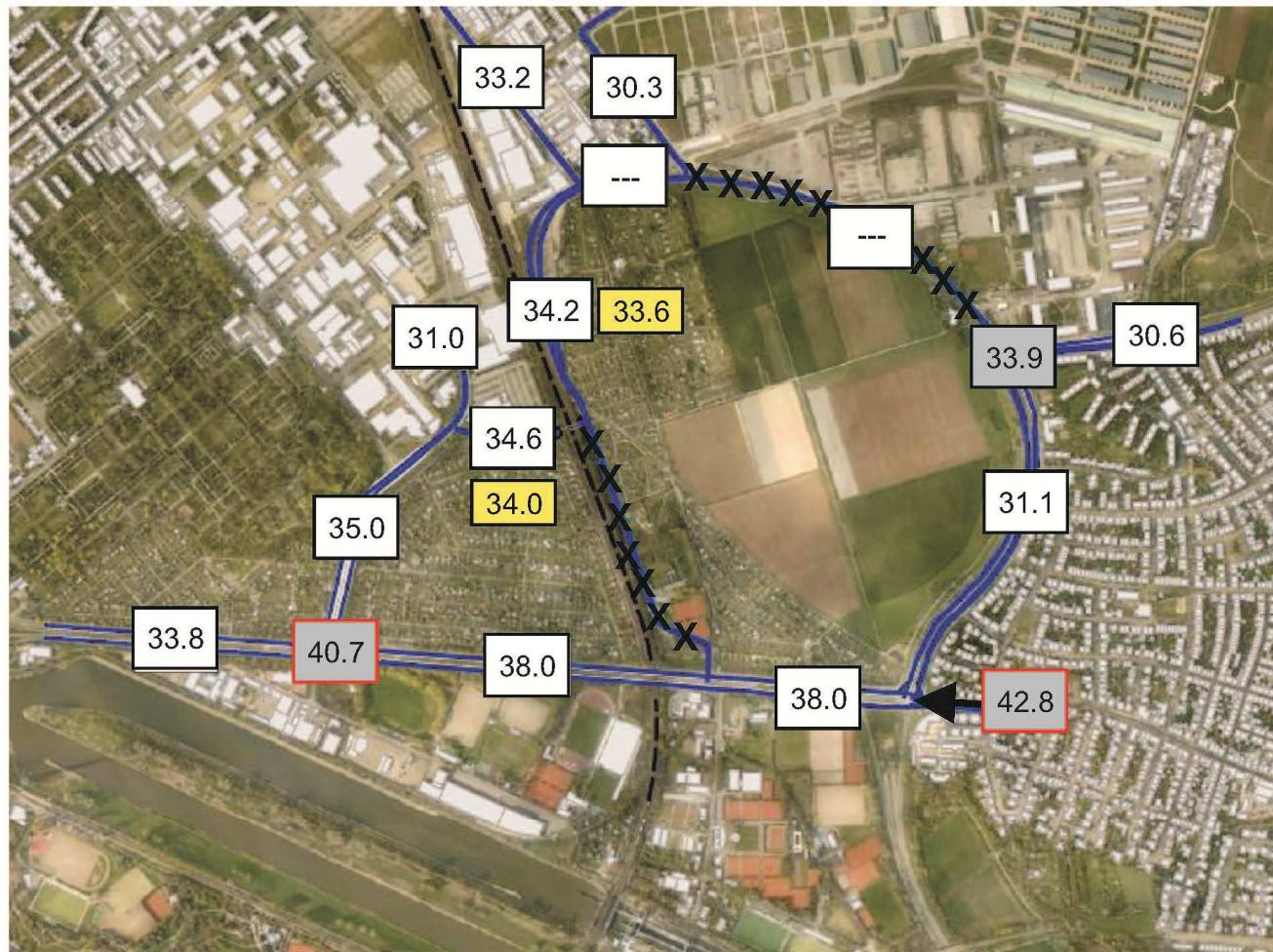
Grenzwertüberschreitung  
NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert in µg/m<sup>3</sup>

**Projekt:**  
Klimaökologische Expertise zur Unter-  
suchungsvariante "Bahnhparallele" im  
Rahmen der Variantenprüfung zur Verle-  
gung der Straße "Am Aubuckel" in Mannheim



ÖKOPLANA

## Analyse- Dudenstraße/4-spurig – NO<sub>2</sub>- Jahresmittelwert



32.1

NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert in µg/m<sup>3</sup>

32.1

Kreuzungsbereich  
NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert in µg/m<sup>3</sup>

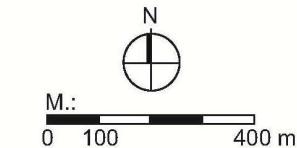
32.5

NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert in µg/m<sup>3</sup>  
hinter der Lärmschutzwand

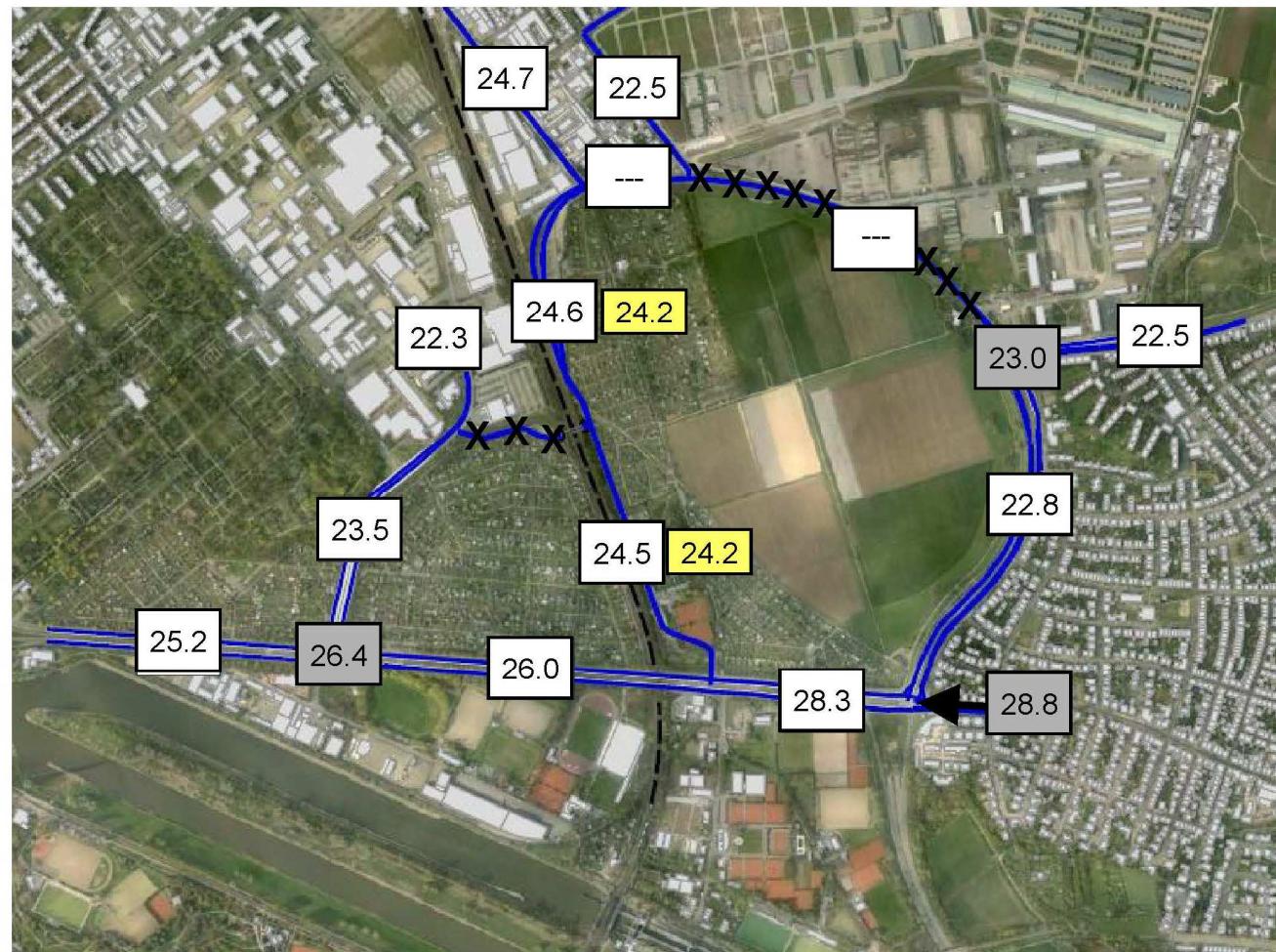
42.6

Grenzwertüberschreitung  
NO<sub>2</sub>-Jahresmittelwert in µg/m<sup>3</sup>**Projekt:**

Klimaökologische Expertise zur Untersuchungsvariante "Bahnhparallele" im Rahmen der Variantenprüfung zur Verlegung der Straße "Am Aubuckel" in Mannheim

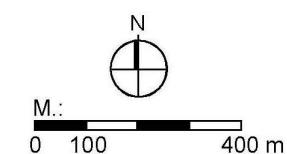


## Analyse- Bahnparallele – PM10- Jahresmittelwert



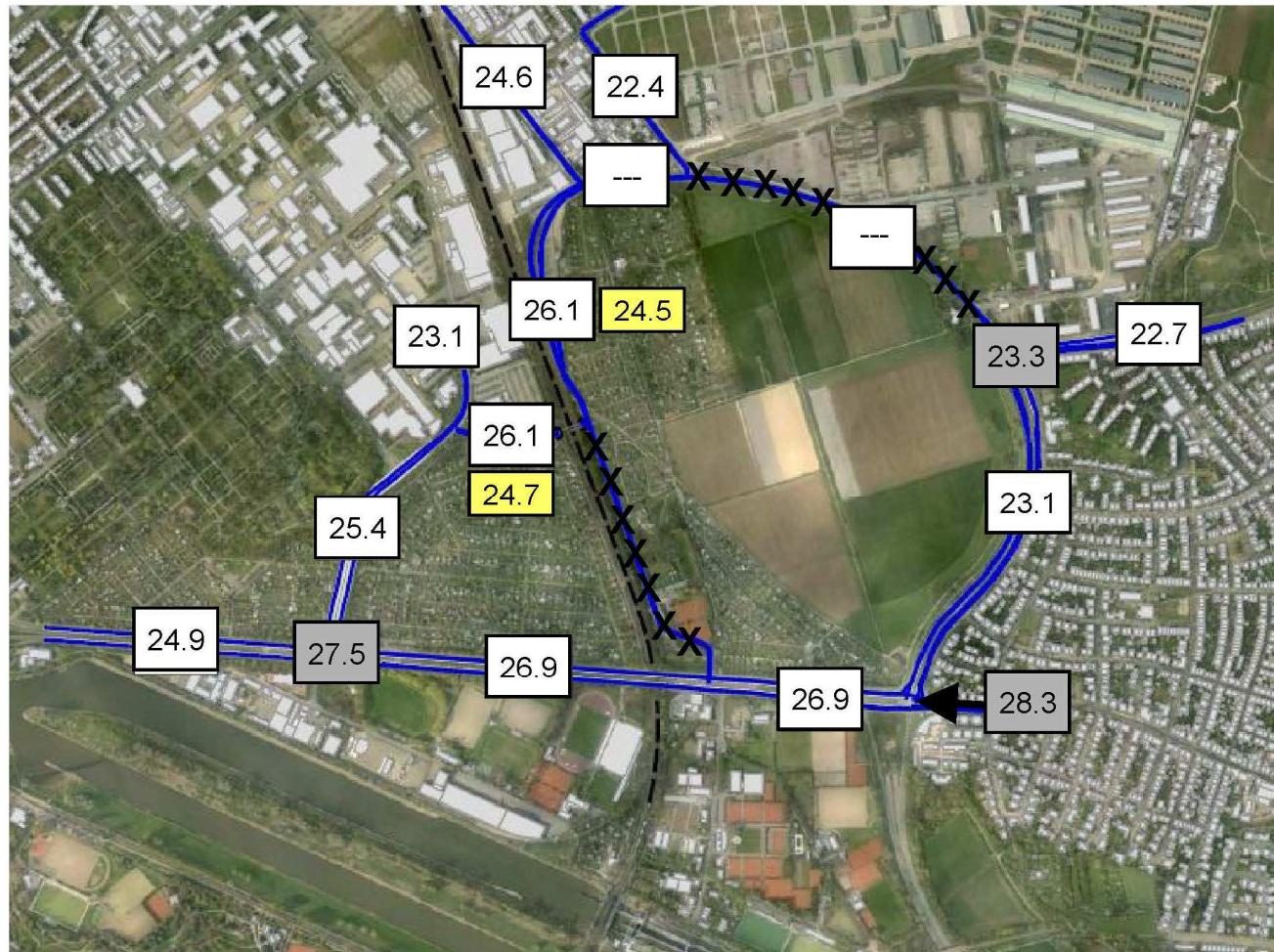
- 22.4  
PM10-Jahresmittelwert in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 24.5  
Kreuzungsbereich  
PM10-Jahresmittelwert in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$
- 24.2  
PM10-Jahresmittelwert in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
hinter der Lärmschutzwand

**Projekt:**  
Klimaökologische Expertise zur Untersuchungsvariante "Bahnparallele" im Rahmen der Variantenprüfung zur Verlegung der Straße "Am Aubuckel" in Mannheim



ÖKOPLANA

## Analyse-Dudenstraße/4-spurig– PM10- Jahresmittelwert



22.4

PM10-Jahresmittelwert in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

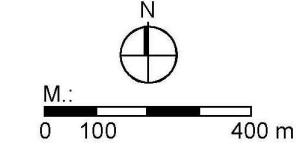
24.5

Kreuzungsbereich  
PM10-Jahresmittelwert in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

24.2

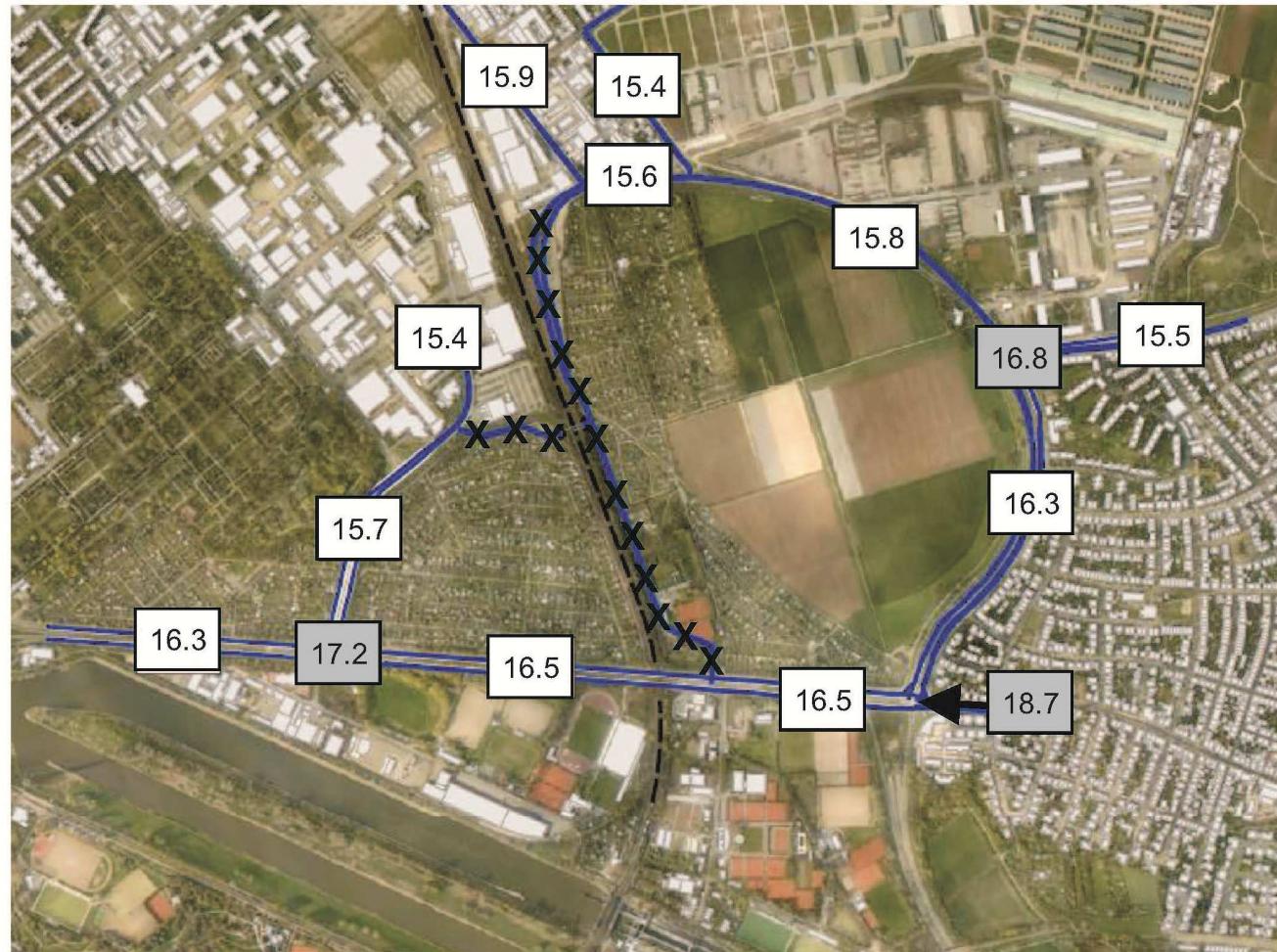
PM10-Jahresmittelwert in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
hinter der Lärmschutzwand

**Projekt:**  
Klimaökologische Expertise zur Unter-  
suchungsvariante "Bahnhparallele" im  
Rahmen der Variantenprüfung zur Verle-  
gung der Straße "Am Aubuckel" in Mannheim



ÖKOPLANA

## Analyse-Nullfall – PM2.5- Jahresmittelwert



15.4

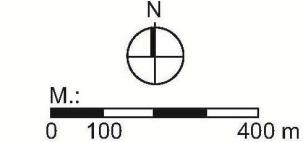
PM2.5-Jahresmittelwert in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

16.8

Kreuzungsbereich  
PM2.5-Jahresmittelwert in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

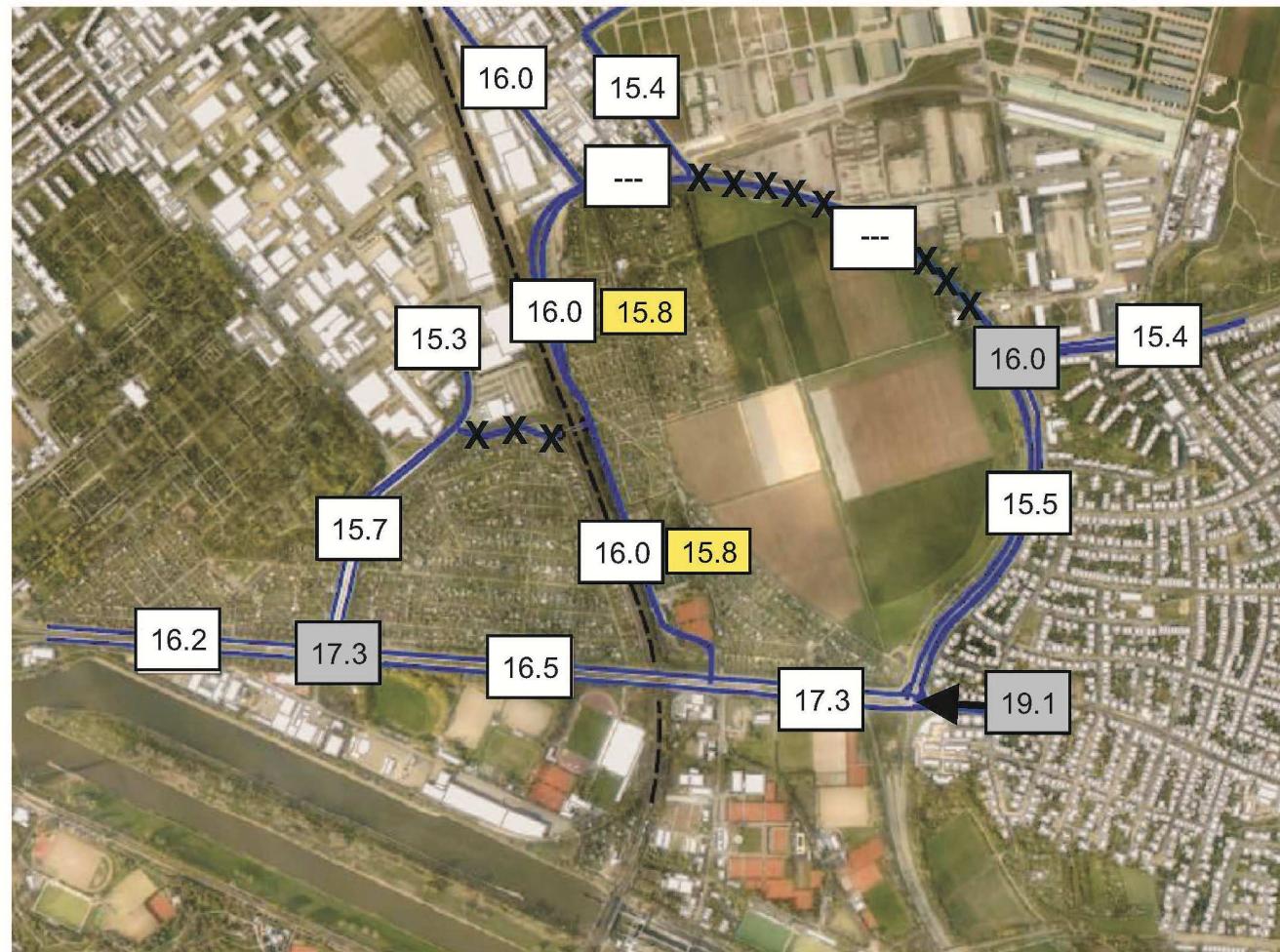
### Projekt:

Klimaökologische Expertise zur Untersuchungsvariante "Bahnparallele" im Rahmen der Variantenprüfung zur Verlegung der Straße "Am Aubuckel" in Mannheim



ÖKOPLANA

## Analyse-Bahnparallele – PM2.5- Jahresmittelwert



15.4

PM2.5-Jahresmittelwert in µg/m³

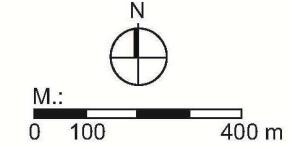
16.8

Kreuzungsbereich  
PM2.5-Jahresmittelwert in µg/m³

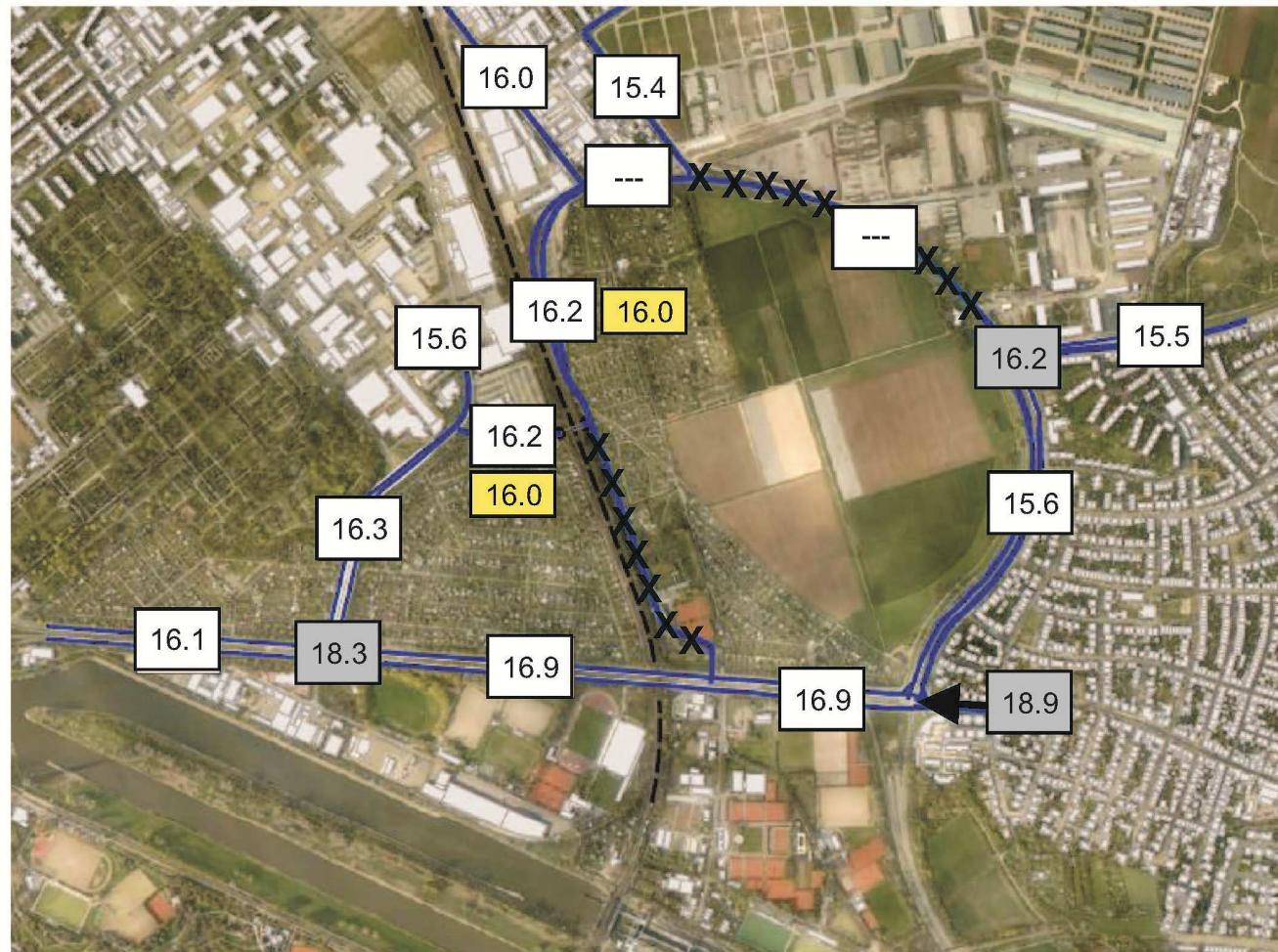
15.9

PM2.5-Jahresmittelwert in µg/m³  
hinter der Lärmschutzwand

**Projekt:**  
Klimaökologische Expertise zur Untersuchungsvariante "Bahnparallel" im Rahmen der Variantenprüfung zur Verlegung der Straße "Am Aubuckel" in Mannheim



## Analyse-Dudenstraße/4-spurig – PM2.5- Jahresmittelwert



15.4

PM2.5-Jahresmittelwert in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

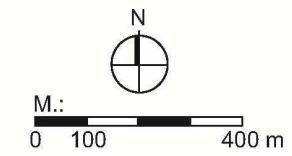
16.8

Kreuzungsbereich  
PM2.5-Jahresmittelwert in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$

15.9

PM2.5-Jahresmittelwert in  $\mu\text{g}/\text{m}^3$   
hinter der Lärmschutzwand

**Projekt:**  
Klimaökologische Expertise zur Untersuchungsvariante "Bahnpalallele" im Rahmen der Variantenprüfung zur Verlegung der Straße "Am Aubuckel" in Mannheim



ÖKOPLANA

# UMWELTVERTRÄGLICHKEIT

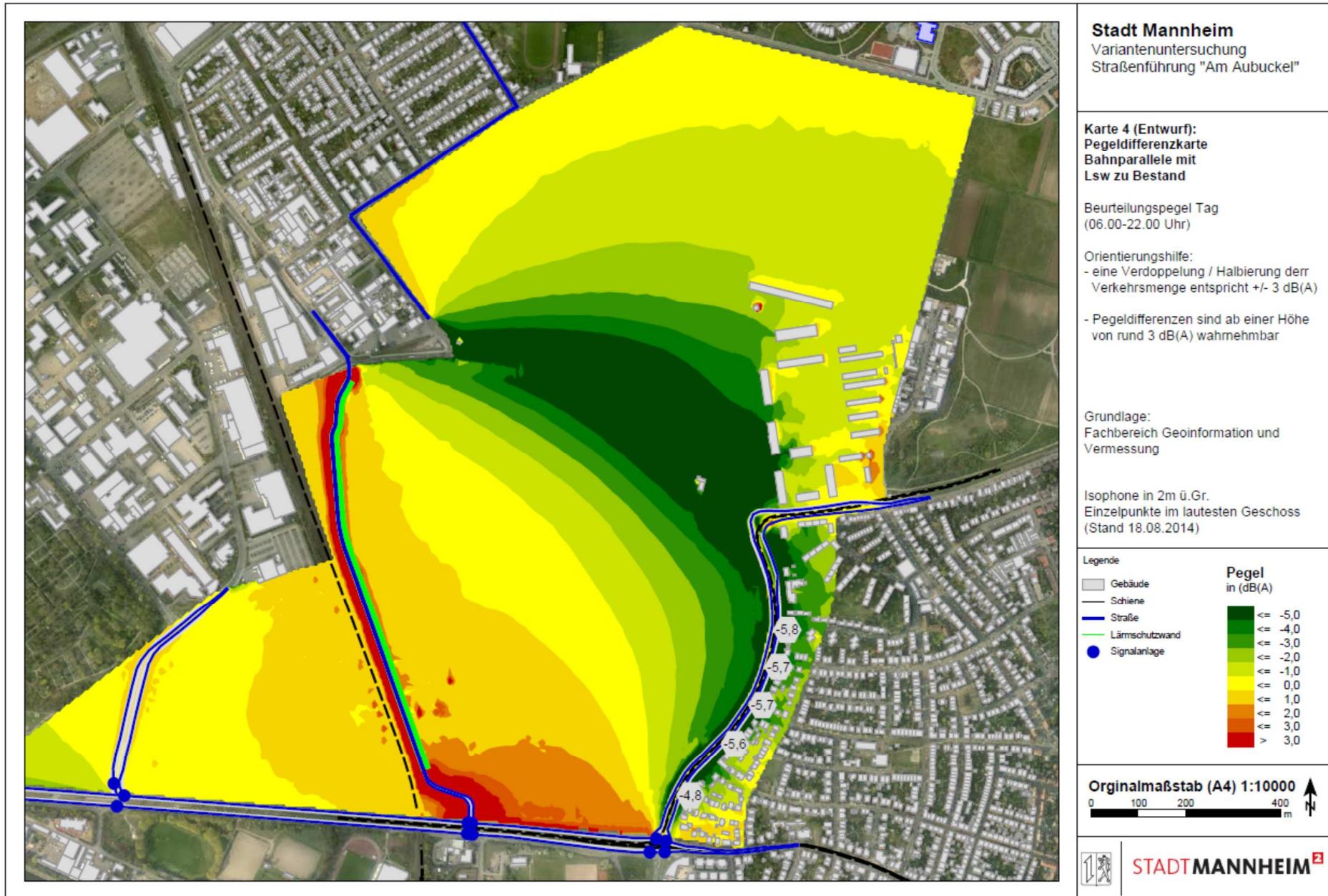
- Bei beiden Varianten keine unüberwindbaren naturschutzrechtlichen Zulassungshindernisse
- Keine eindeutige Vorzugsvariante aus Sicht der Umweltverträglichkeit
  - Variante „**Riedbahnhparalle**“:  
Größere Unverträglichkeit bei den Schutzgütern  
Tiere, Biotoptypen/Pflanzen, Wasser
  - Variante „**Dudenstraße**“:  
Größere Unverträglichkeit beim Schutzgut  
Landschaft
- **Umweltverträglichkeitsprüfung** wird grundsätzlich bei der zu realisierenden Variante notwendig

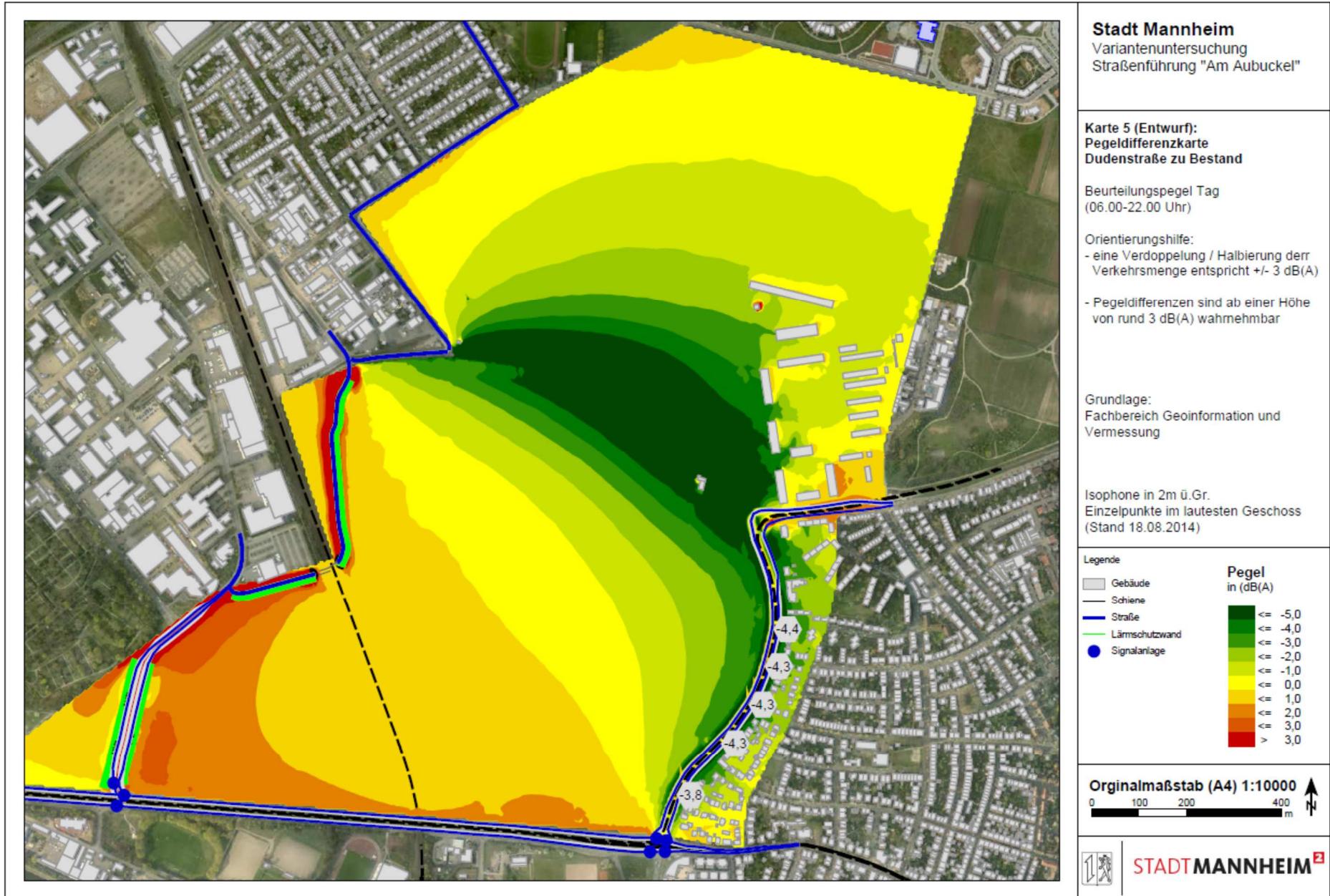
# SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNGEN

# SCHALLTECHNISCHE UNTERSUCHUNG

- Keine eindeutige Präferenz aus schalltechnischer Sicht für eine der Verlegungsvarianten
- Aber bei beiden **Verlegungsvarianten**:
  - positive Auswirkungen auf die **Wohnnutzung** entlang der Straße „Am Aubuckel“
  - Deutliches **Unterschreiten** des Pegelwerts von heute 70 dB(A)/Tag  
(ab 70dB (A) gesundheitsgefährdende Auswirkungen aus Wohnbevölkerung möglich)







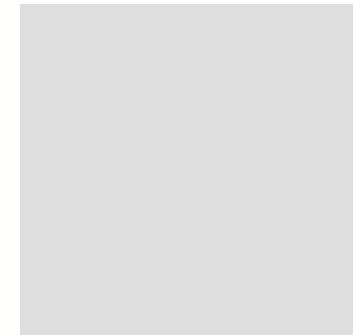
# KLIMATOLOGISCHE UNTERSUCHUNGEN

# KLIMATOLOGISCHE UNTERSUCHUNG

- Beide Verlegungsvarianten aus klimaökologischer Sicht realisierbar
- Keine unzulässige Luftschadstoffbelastung ( $\text{NO}_2$  und Feinstaub) bei beiden Varianten
- Keine klimaökologische Zusatzbelastung bei beiden Varianten
- Reduktion des **Kaltluftstroms** (zw. Neustadter Straße und Feudenheimerstr. ca.  $5.900 \text{ m}^3/\text{s}$ ) um:
  - 4,6 % (Variante „Riebahnhparallele“)
  - 1,1 % (Variante „Dudenstraße“)

Erst ab einem Wert von über 10% wäre eine gravierende Schwächung der Kaltluftströme zu erwarten.

# CHRONOLOGIE



# CHRONOLOGIE

- **Januar 2013** Gemeinderatsbeschluss mit 10 Punkten für BUGA Bewerbung
- **25. Juni 2013** Öffentliche Vorstellung zum Sachstand Straße „Am Aubuckel“
- **22.09. 2013** Bürgerentscheid pro BUGA
- **Okt. 13 – Jan 14** Planungsgruppen Buga; Sachstand Verkehr durch Gutachter vorgestellt
- **11. März 2014** AUT und Bürgerinformation; online stellen der Powerpoint
- **April 2014** Abgabe Schlussbericht durch Verkehrsplanungsbüro von Moerner
- **Mai/Juni 2014** Versand der I-Vorlage „Verkehrsstudie Grünzug Nordost...“
- **3. Juni 2014** GR Beschluss zur Auslobung IWB Grünzug Nordost  
■ **April - Sept. 2014** vertiefende Untersuchung (incl. Vermessungsgrundlagen erstellen)
- **Geplant 17.10** Bürgerinformation zum neuen Sachstand
- **Geplant 22.10 AUT** Vorstellung Vorlage

**Stadt Mannheim**  
Rathaus E5 | 68159 Mannheim  
Tel +49 (0) 621 / 2930  
Fax +49 (0) 621 / 939532  
[www.mannheim.de](http://www.mannheim.de)

### Impressum

#### Verkehrsplanung

**Prof. Dr.-Ing. Jörg von Mörner**  
PLANUNGSBÜRO VON MÖRNER  
Darmstadt

#### Landschaftsplanung

**Dipl.-Ing. Michael Palm**  
Freier Garten und Landschaftsarchitekt  
Weinheim

#### Brückenbau

**Dr.-Ing. Jörg Hansen**  
CSZ Ingenieurgesellschaft  
Darmstadt

[www.das-gibt-dir-mannheim.de](http://www.das-gibt-dir-mannheim.de)

**LEBENS-  
FREUDE**

**WIRT-  
SCHAFTS-  
KRAFT**

**INSPI-  
RATION**

#### Verkehrsberechnungen

**Dipl.-Ing. Stefan Wammetsberger**  
Ingenieurbüro Koehler und Leutwein  
Karlsruhe

