

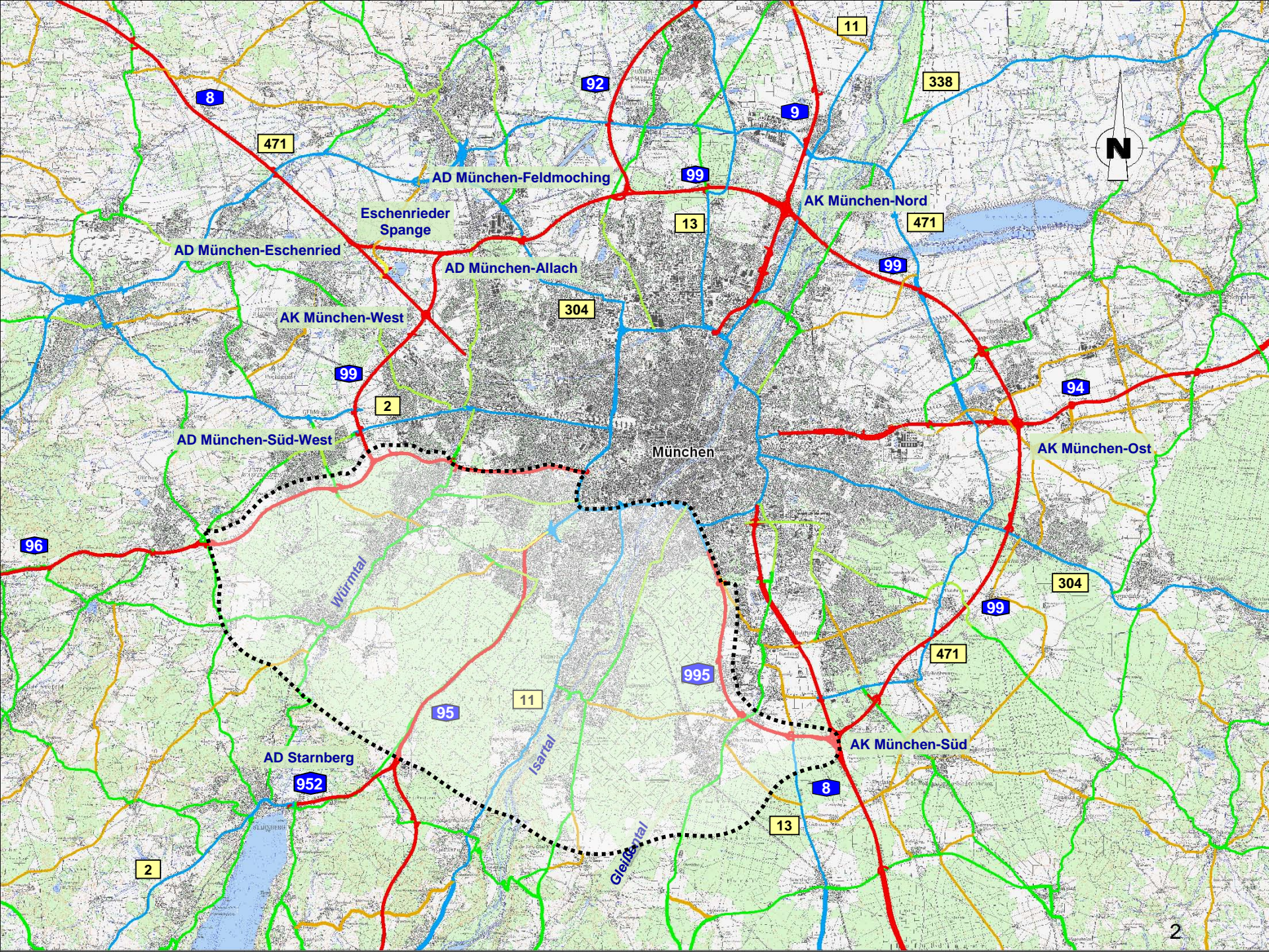


# **BAB A 99**

## **Autobahnring München**

Machbarkeitsstudie Südabschnitt

- 2. Zwischenbericht -





# Inhalt

- **Bearbeitungsphasen**
- Bearbeitungsstand
- Phase 2 Variantenspektrum
  - Grundlagen
  - Methodik
  - Ergebnis
- Weitere Schritte
- Begleitende Verkehrsuntersuchung
- Fragen und Diskussion



# Bearbeitungsphasen

## Phase 1 Basisuntersuchung

- Erfassung und Bewertung des Untersuchungsraums
- Raumempfindlichkeits- und -strukturanalyse  $\Rightarrow$  Raumwiderstandskarte

## Phase 2 Variantenspektrum

- Trassenfindung (Grobtrassierung) auf Basis der Raumwiderstandskarte
- Trassenauswahl  $\Rightarrow$  vertieft zu untersuchende Varianten

## Phase 3 Variantenbeurteilung

- Ermittlung des Nutzen-Kosten-Faktors für die einzelnen Varianten

## Phase 4 Variantenvergleich

- Reihung der Varianten (Sensitivitätsanalyse)

## Phase 5 Planungsempfehlung

- Zusammenfassende Bewertung

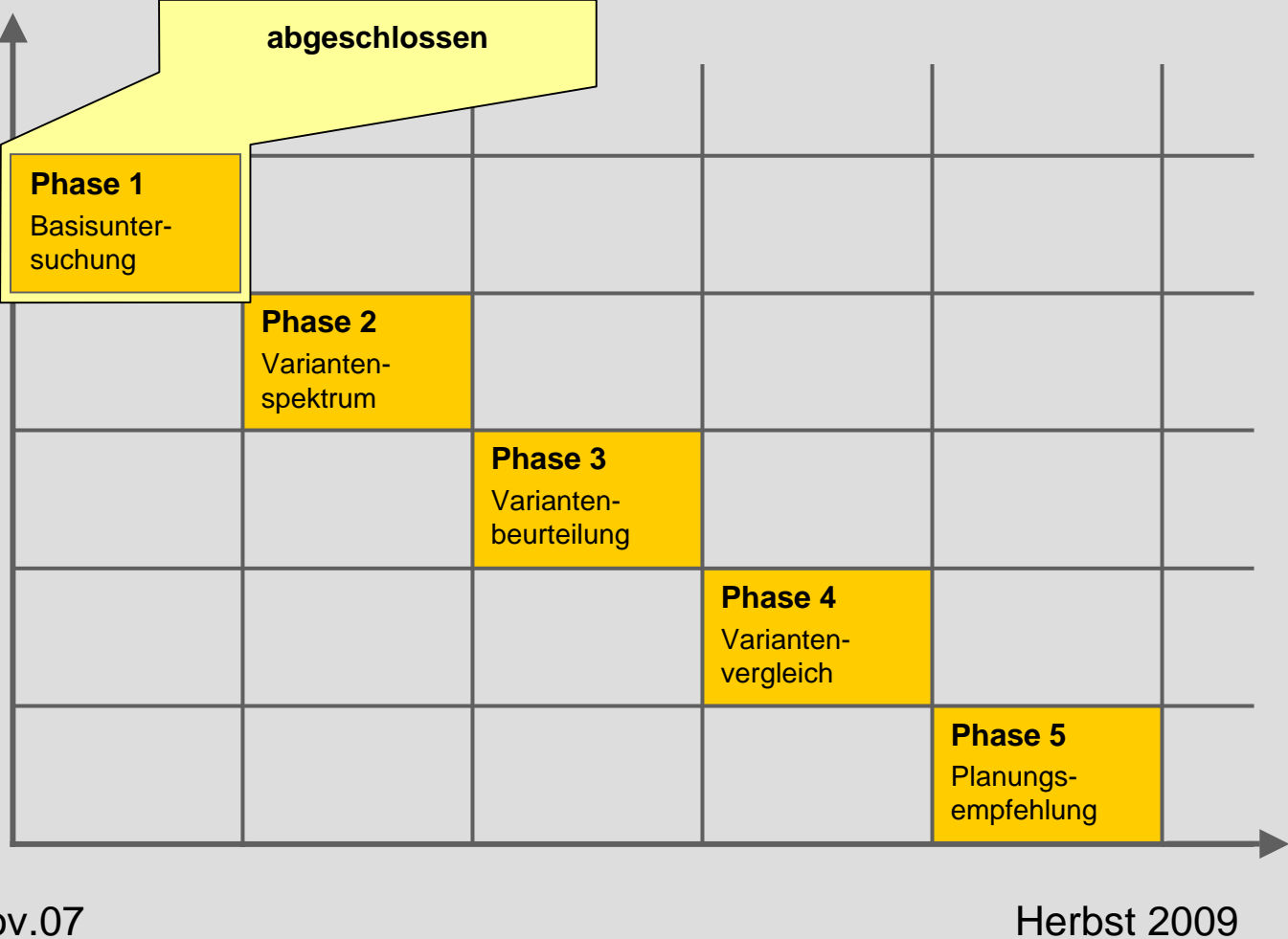


# Inhalt

- Bearbeitungsphasen
- **Bearbeitungsstand**
- Phase 2 Variantenspektrum
  - Grundlagen
  - Methodik
  - Ergebnis
- Weitere Schritte
- Begleitende Verkehrsuntersuchung
- Fragen und Diskussion

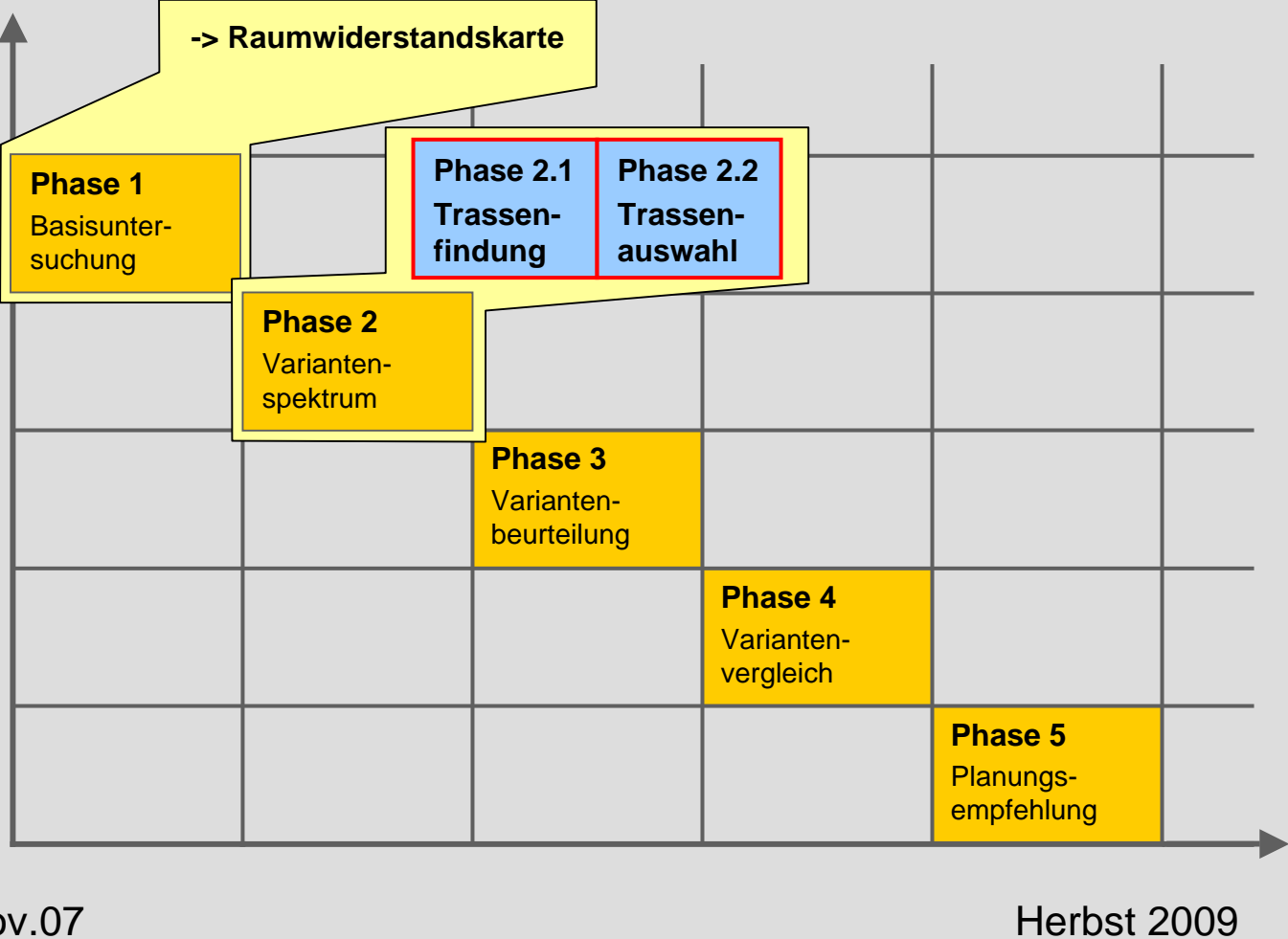


# Bearbeitungsstand



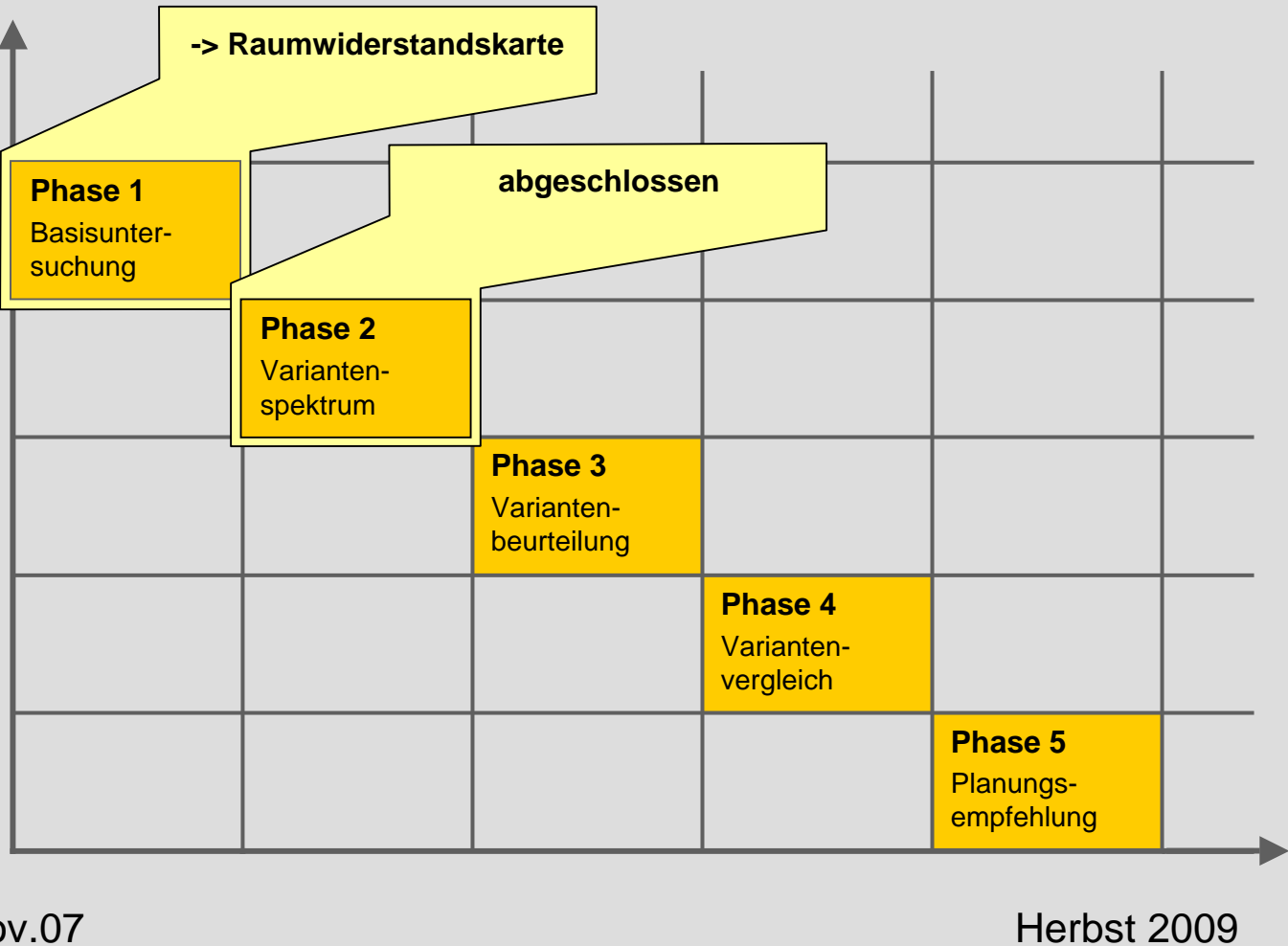


# Bearbeitungsstand





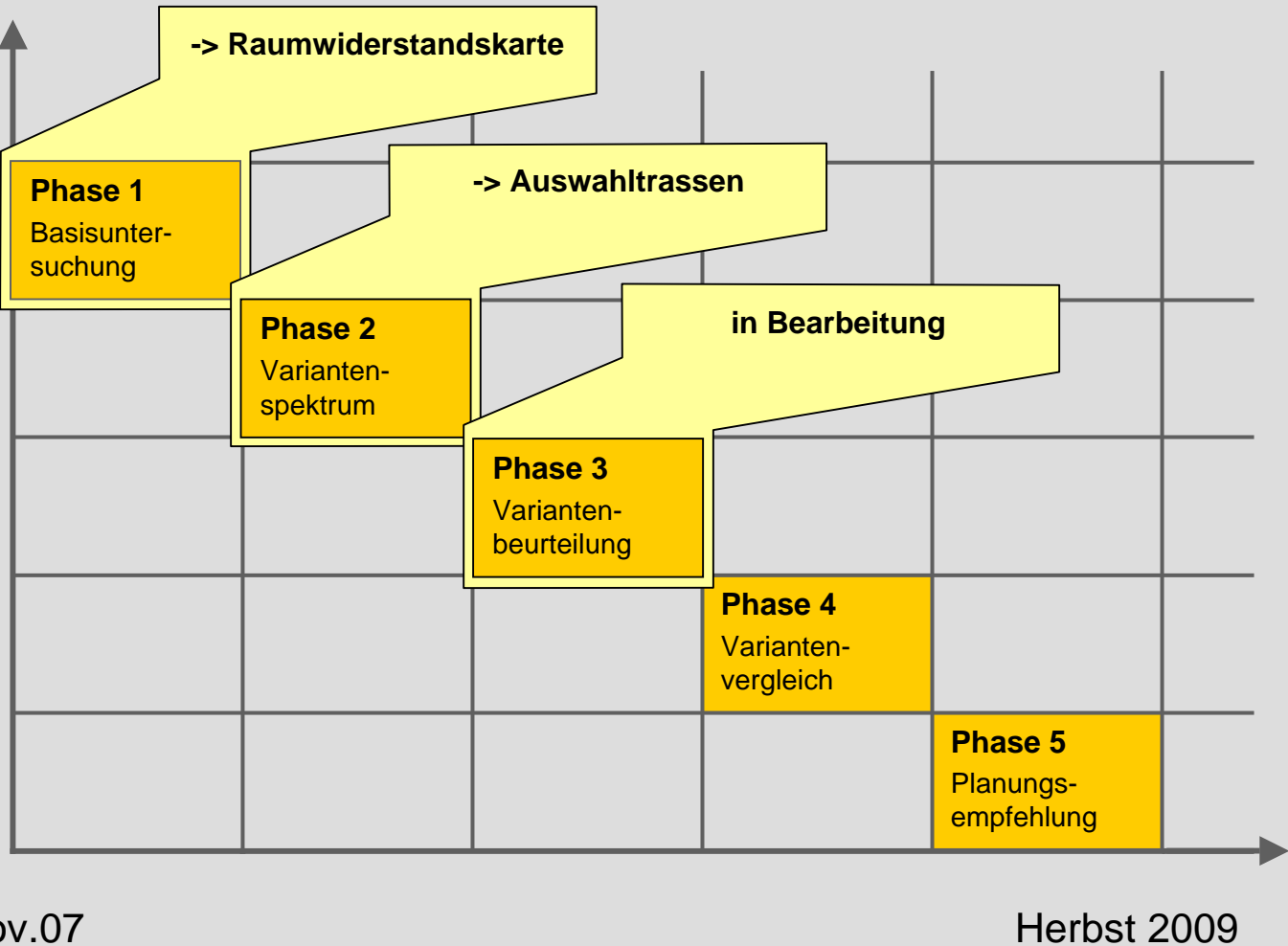
# Bearbeitungsstand







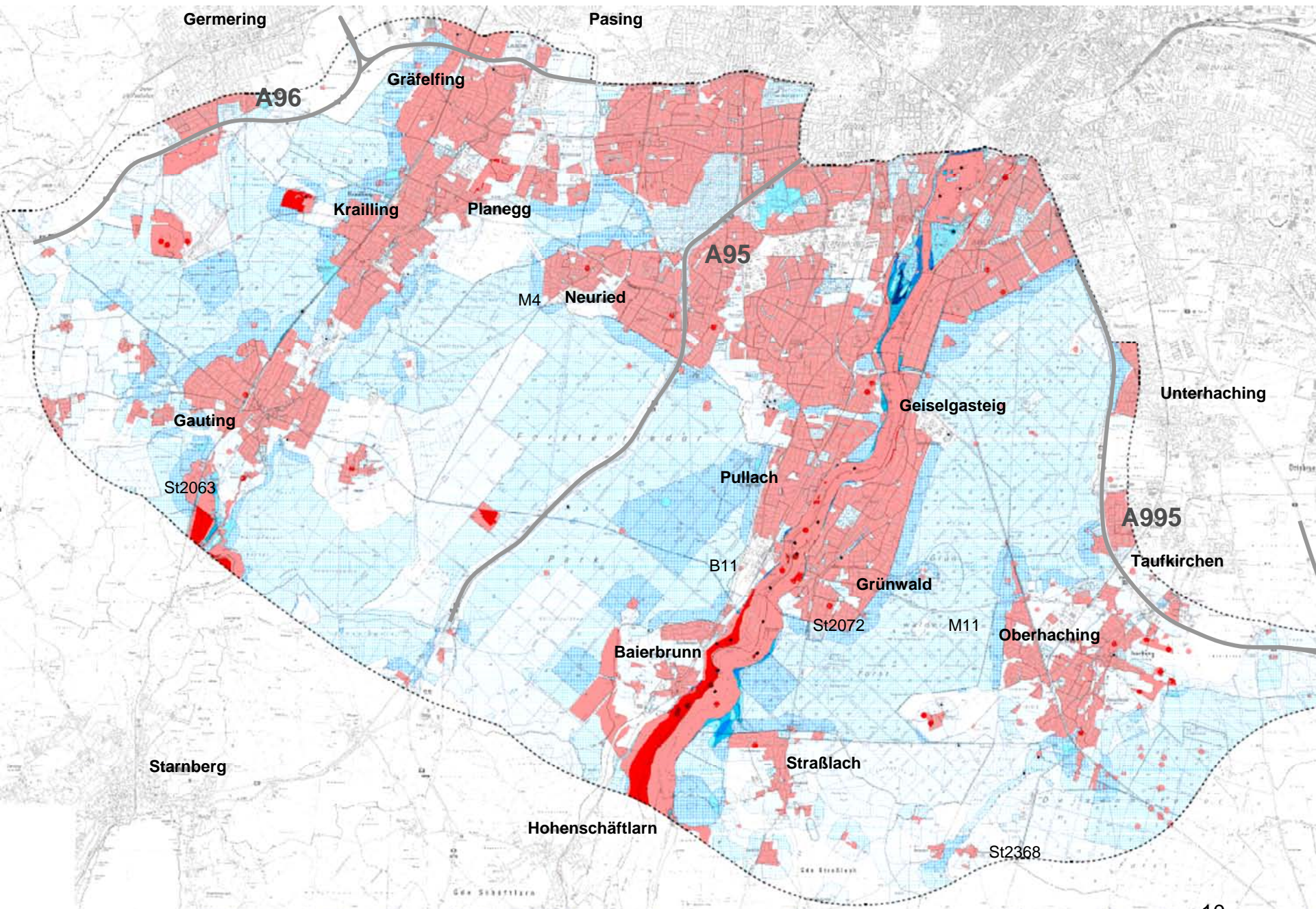
# Bearbeitungsstand



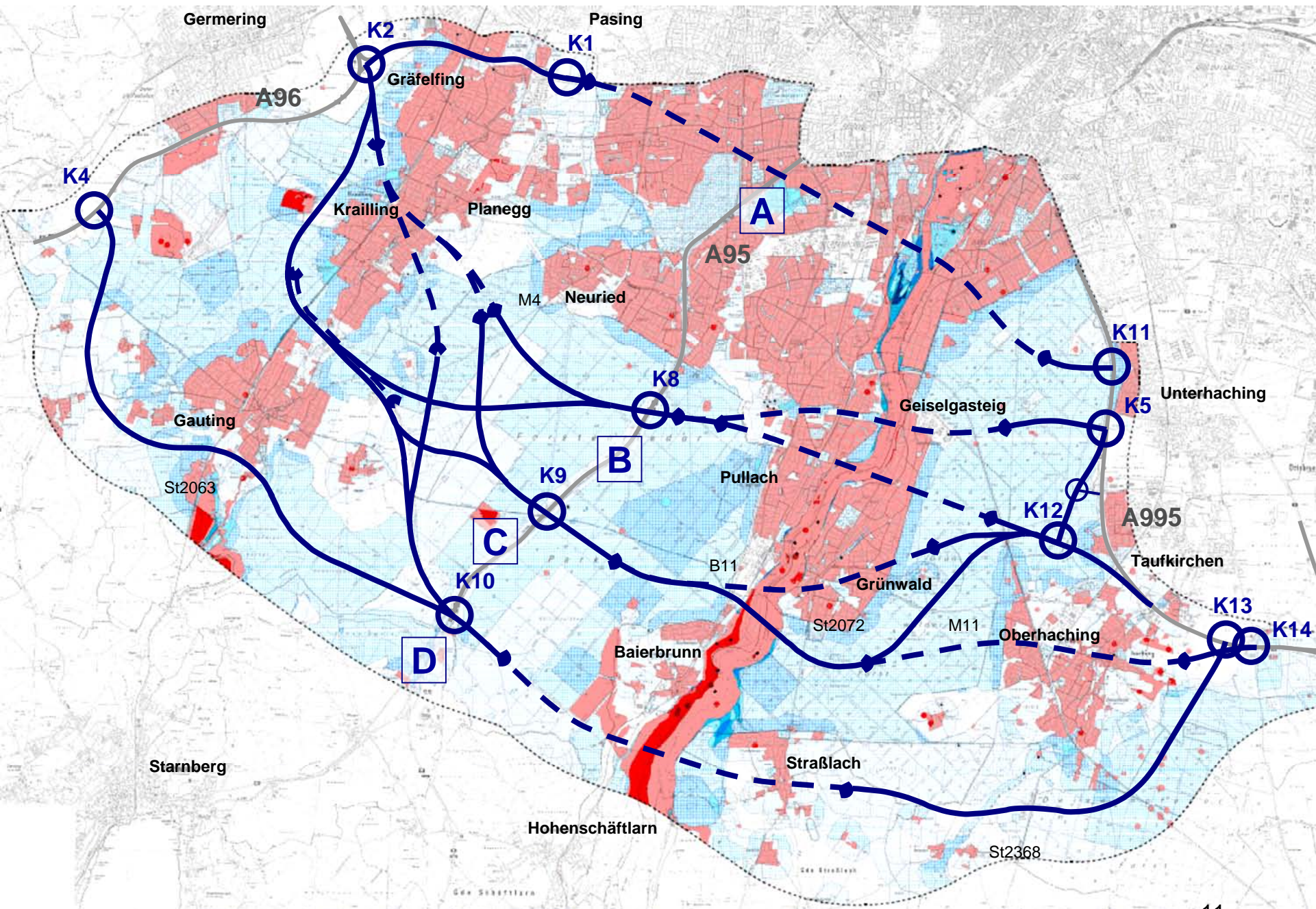
Nov.07

Herbst 2009

# Aggregierte Raumwiderstandskarte (Ergebnis Phase 1)



# 18 Hauptvarianten (Ergebnis Phase 2.1)

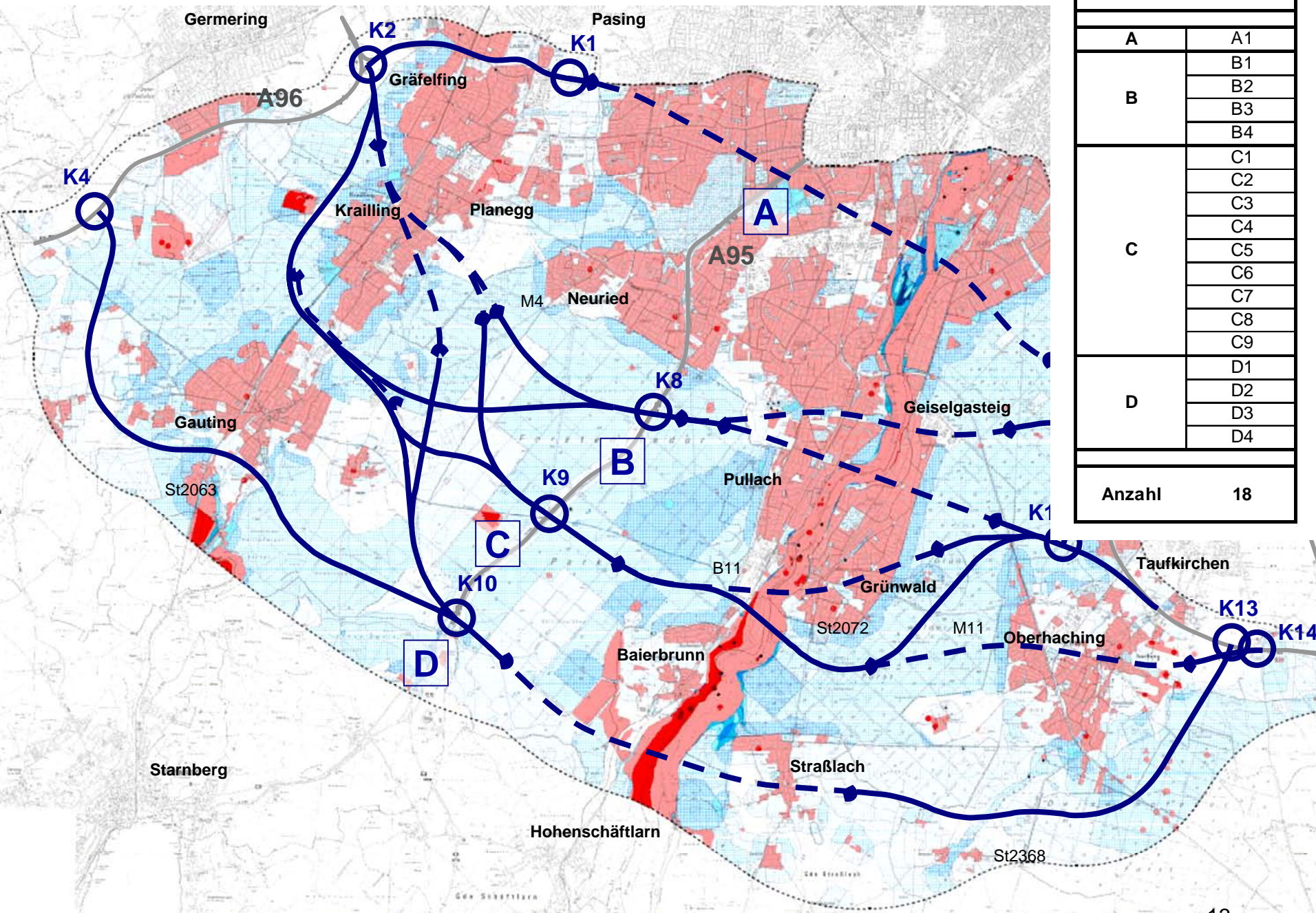




# Inhalt

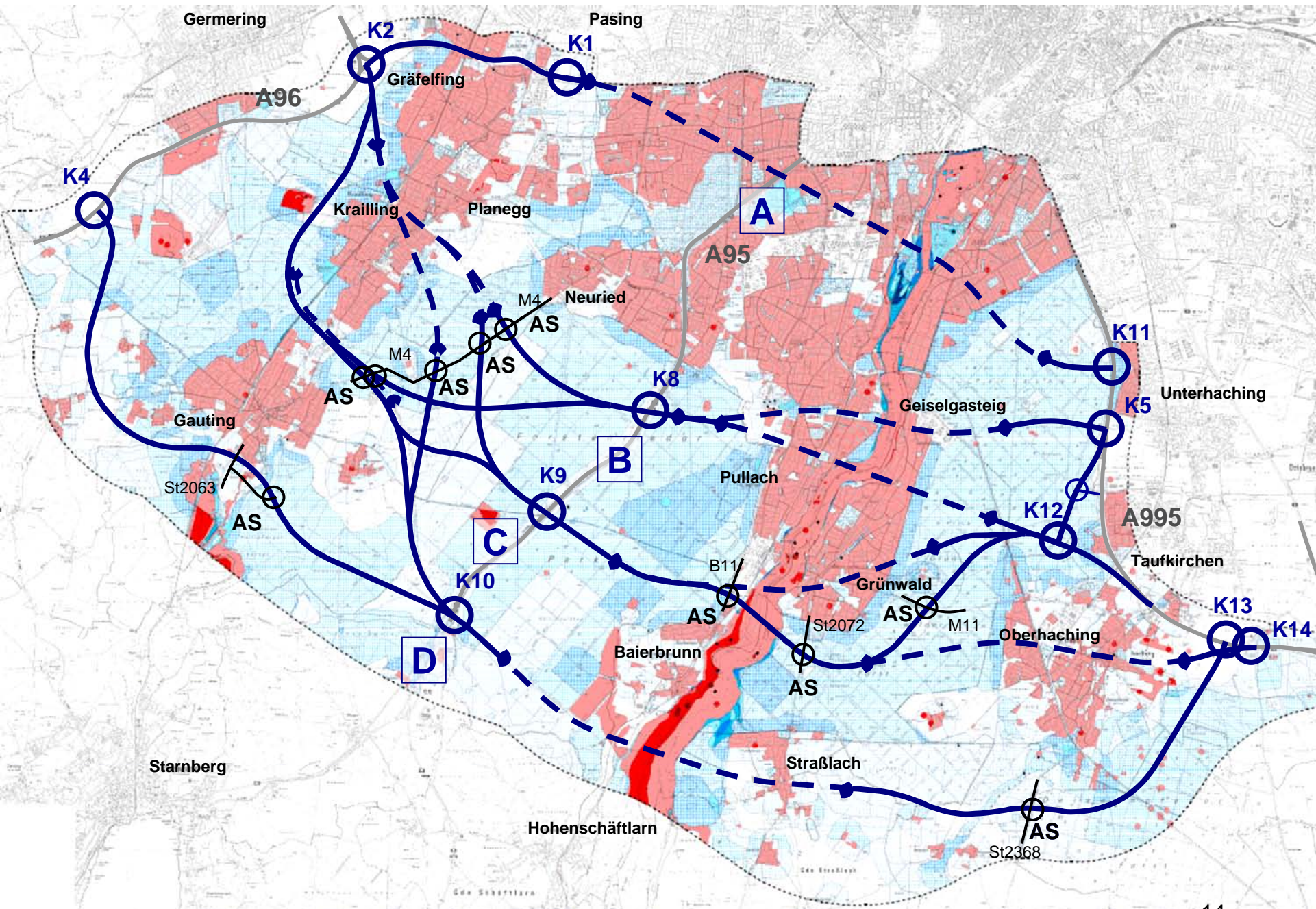
- Bearbeitungsphasen
- Bearbeitungsstand
- **Phase 2 Variantenspektrum**
  - Grundlagen
  - Methodik
  - Ergebnis
- Weitere Schritte
- Begleitende Verkehrsuntersuchung
- Fragen und Diskussion

# 18 Hauptvarianten ohne Anschlussstellen (Ergebnis Phase 2.1)

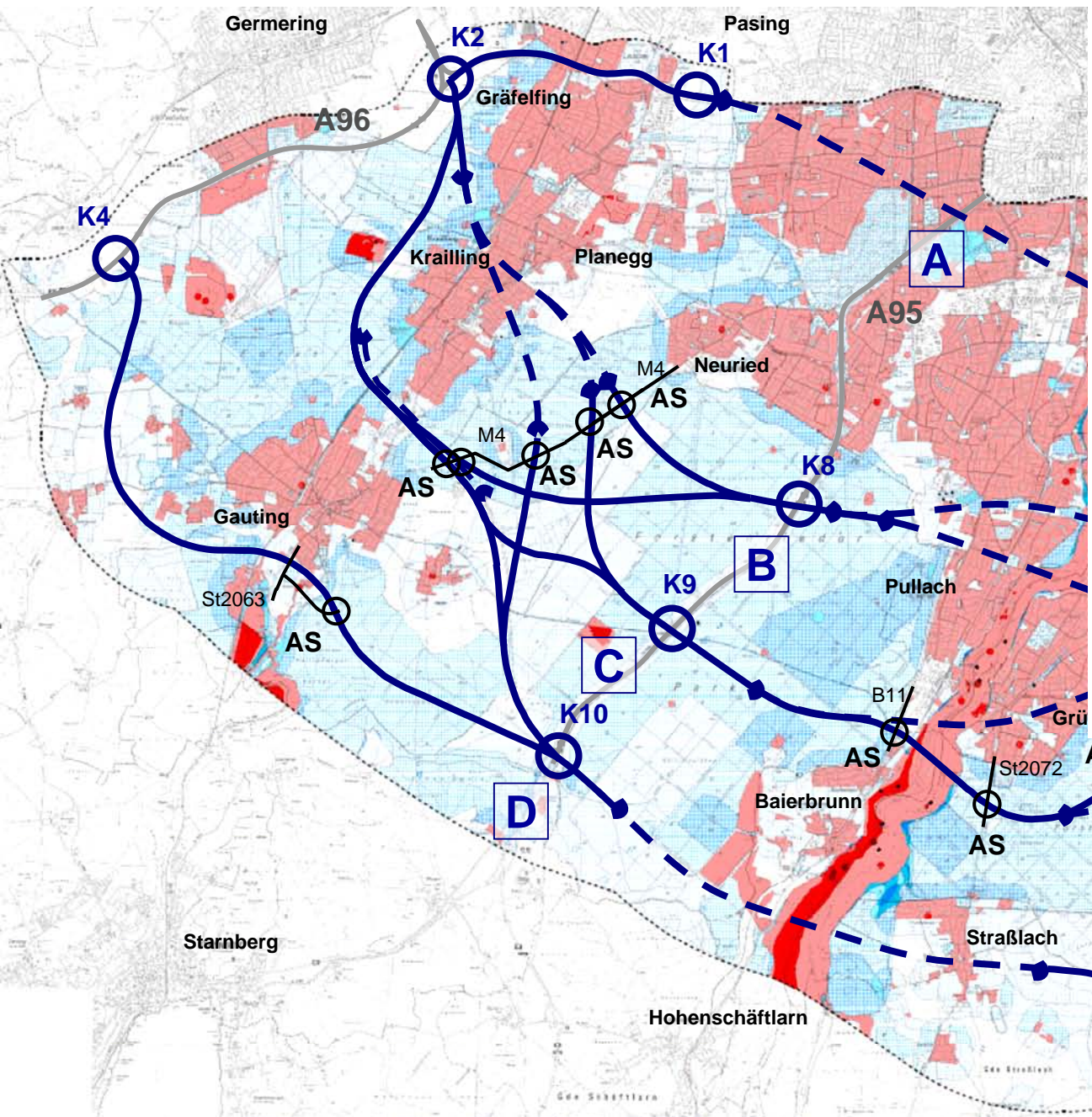


Gruppe	Name
A	A1
	B1
B	B2
	B3
	B4
	C1
C	C2
	C3
	C4
	C5
	C6
	C7
	C8
	C9
	D
D2	
D3	
D4	
Anzahl	18

# 18 Hauptvarianten ohne/mit Anschlussstellen (Basis Phase 2.2)



# 18 Hauptvarianten + 17 Untervarianten (Basis Phase 2.2)



Gruppe	Name	mögl. AS (x)
A	A1	o
B	B1	x
	B2	x
	B3	x
	B4	x
C	C1	x
	C2	x
	C3	x
	C4	x
	C5	x
	C6	x
D	C7	x
	C8	x
	C9	x
	D1	x
D	D2	x
	D3	x
	D4	x
	<b>Anzahl</b>	
<b>Gesamtanzahl</b>		<b>17</b>

o = Ausbau A 96



# Phase 2 Variantenspektrum

## Phase 2.2 Trassenauswahl

Wie kommt man zur Trassenauswahl für die Phase 3?

- Ermittlung der verkehrlichen Auswirkungen in einer begleitenden Verkehrsuntersuchung (mit/ohne Anbindung ans untergeordnete Netz)
- Vertiefte Bewertung der Trassenvarianten hinsichtlich Umwelt, Raumstruktur, Verkehr und Kosten
- Beurteilung und Vergleich der Trassenvarianten in den einzelnen Fachbereichen
- Festlegung der Haupt- und Untervarianten, für die in der Phase 3 eine verkehrswirtschaftliche Untersuchung durchgeführt wird

⇒ **Generelle Methodik zur Variantenauswahl**





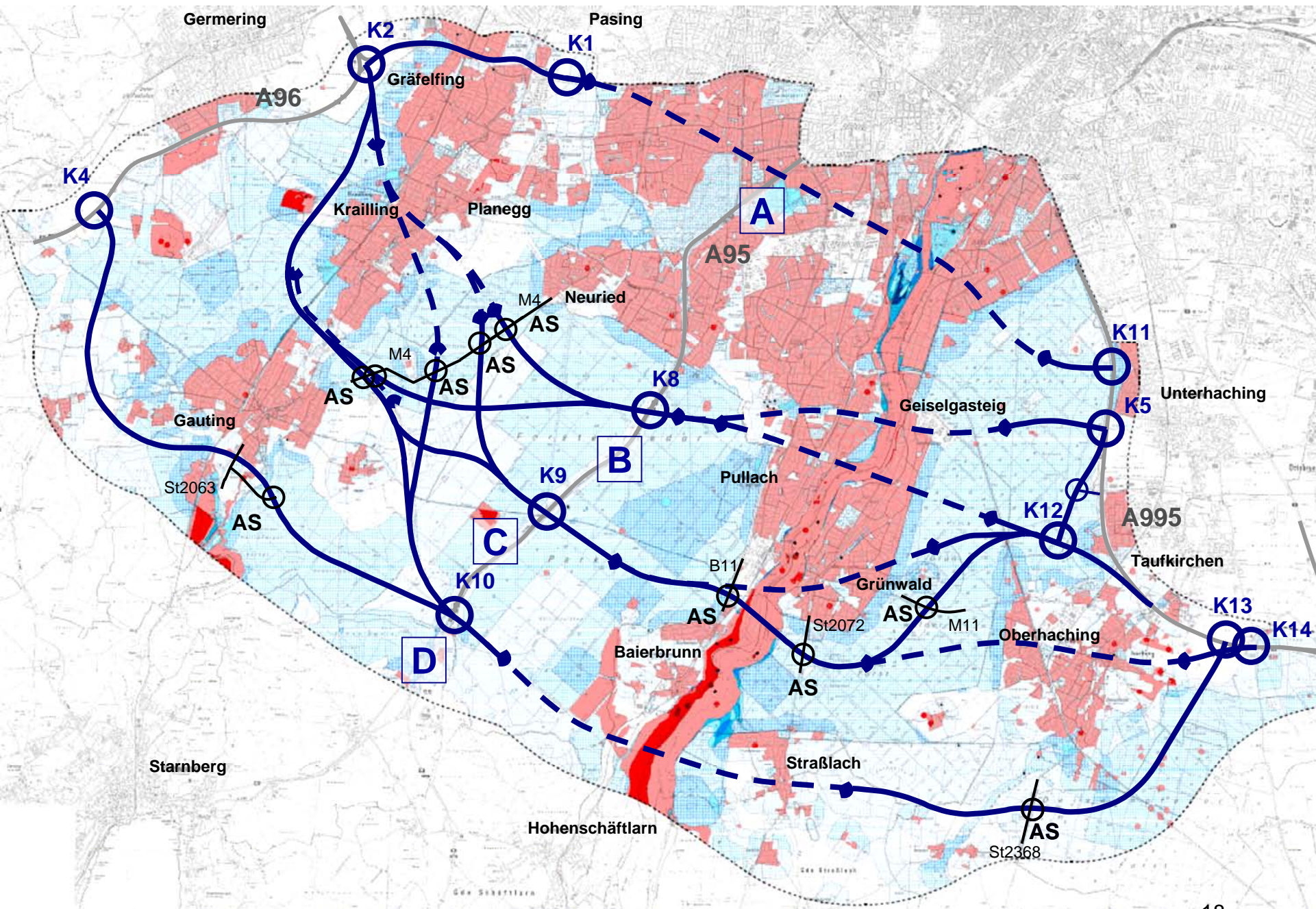
# Phase 2 Variantenspektrum

## Phase 2.2 Trassenauswahl

### Generelle Methodik zur Variantenauswahl

- Vergleich der Varianten jeweils innerhalb der Gruppen A bis D
- Getrennte Betrachtung der Varianten mit und ohne Anschlussstellen (bei A1 mit und ohne Ausbau der A 96)
  - ⇒ **18 Hauptvarianten + 17 Untervarianten (35 Varianten)**
- Bewertung und Beurteilung der Varianten
  - ⇒ **Rangvergabe je Kriterium** (Umwelt, Raumstruktur, Verkehr, Kosten)
- Erstellung einer Rangfolge unter Wertung aller vier Kriterien
  - ⇒ **Bildung einer Rangsumme**
- Auswahl der im vorderen Drittel platzierten Varianten innerhalb der Gruppen A bis D / Überprüfung von „Härtefällen“

18 Hauptvarianten + 17 Untervarianten (Basis Phase 2.2)

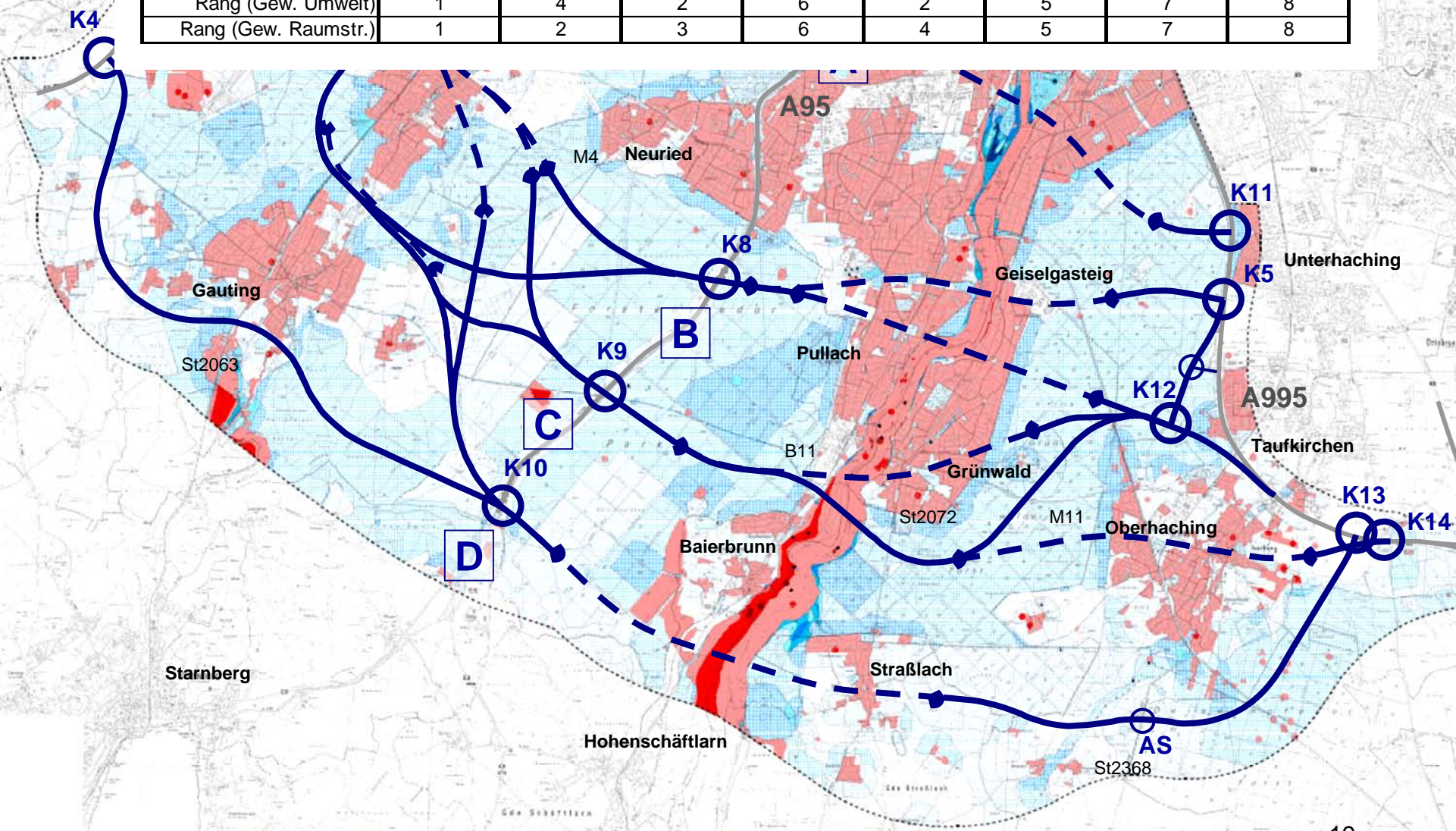


# Rangvergabe je Kriterium

Germering

Pasina

Gruppe X	X1		X2		X3		X4	
	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS
Rang (Gew. Verkehr)	1	1	5	6	4	3	7	8
Rang (Gew. Kosten)	3	5	3	7	1	2	6	7
Rang (Gew. Umwelt)	1	4	2	6	2	5	7	8
Rang (Gew. Raumstr.)	1	2	3	6	4	5	7	8

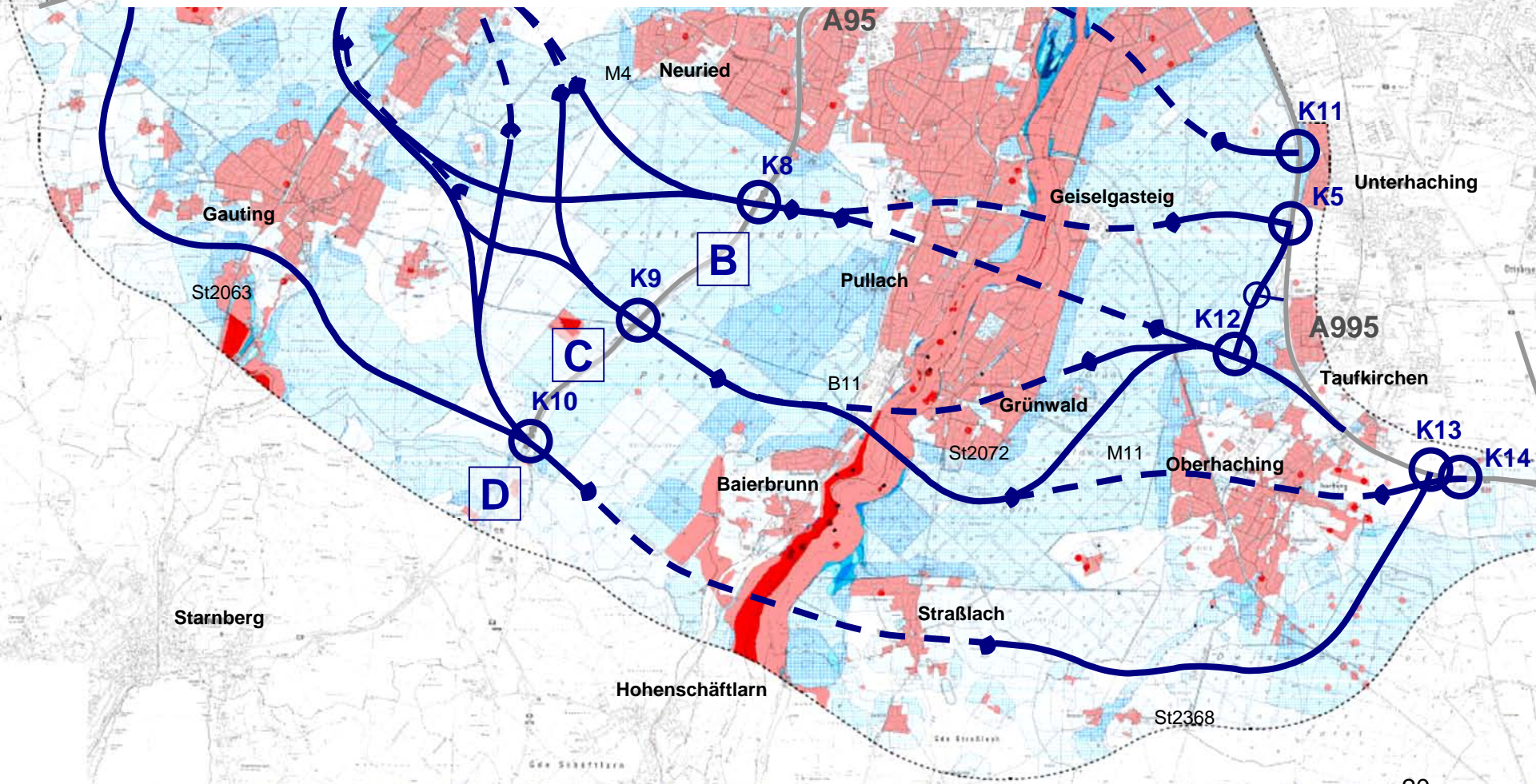


# Bildung der Rangsumme

Germering

Pasina

Gruppe X	X1		X2		X3		X4	
	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS
Rang (Gew. Verkehr)	1	1	5	6	4	3	7	8
Rang (Gew. Kosten)	3	5	3	7	1	2	6	7
Rang (Gew. Umwelt)	1	4	2	6	2	5	7	8
Rang (Gew. Raumstr.)	1	2	3	6	4	5	7	8
<b>Rangsumme</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>25</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>27</b>	<b>31</b>

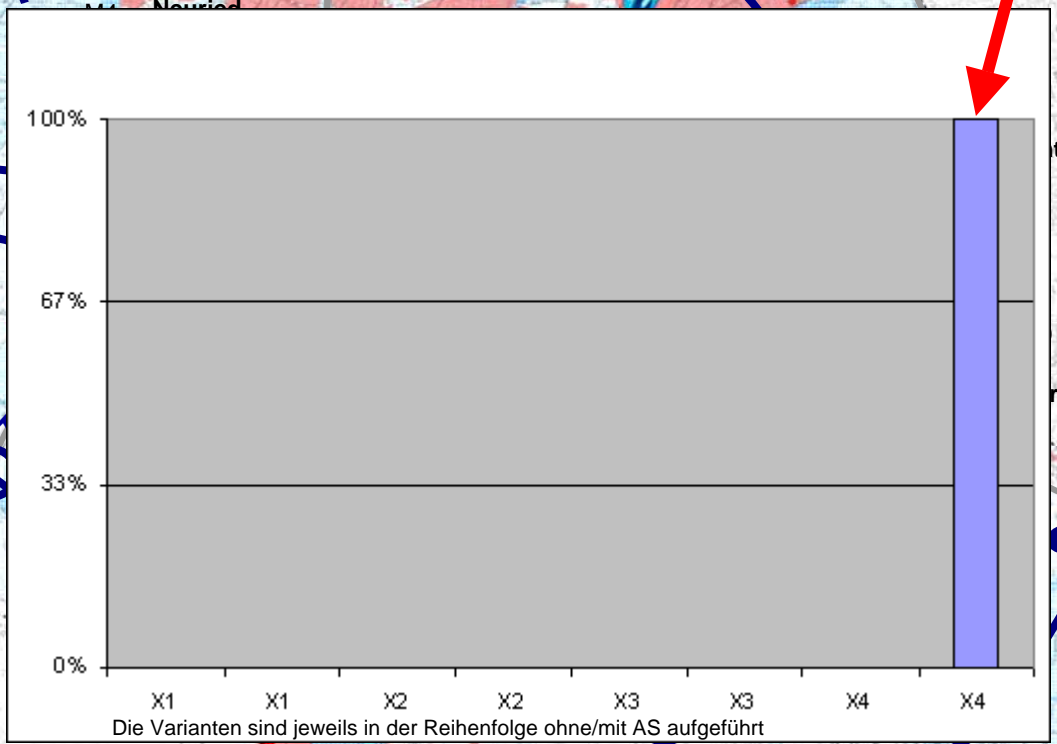
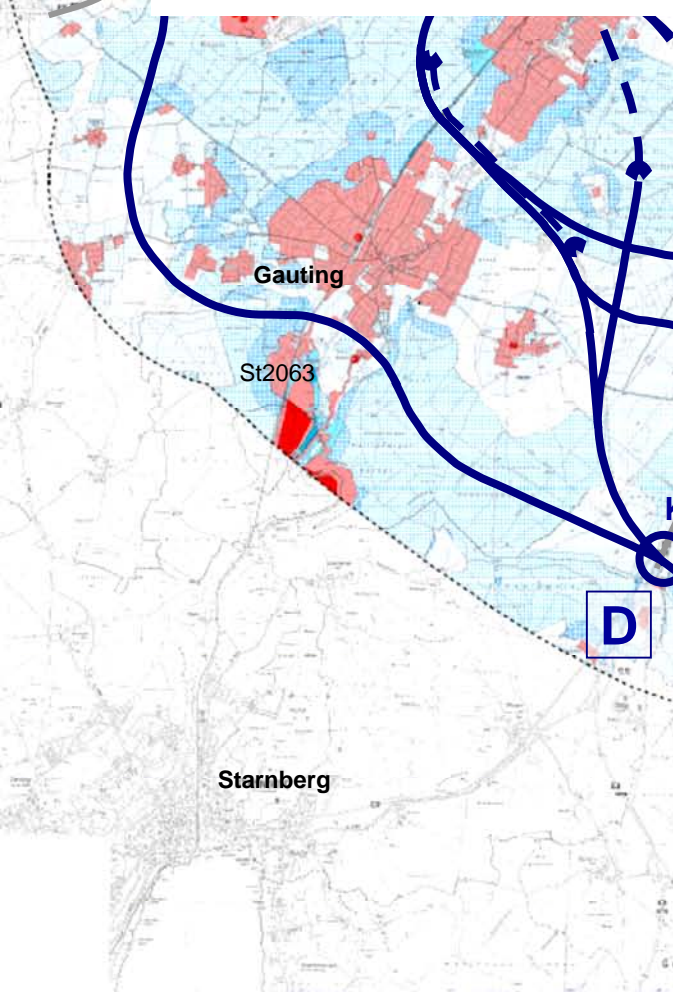


Rangfolge – letzter Platz: Variante mit der höchsten Rangsumme = 100 %

Germering

Pasina

Gruppe X	X1		X2		X3		X4	
	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS
Rang (Gew. Verkehr)	1	1	5	6	4	3	7	8
Rang (Gew. Kosten)	3	5	3	7	1	2	6	7
Rang (Gew. Umwelt)	1	4	2	6	2	5	7	8
Rang (Gew. Raumstr.)	1	2	3	6	4	5	7	8
<b>Rangsumme</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>25</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>27</b>	<b>31</b>

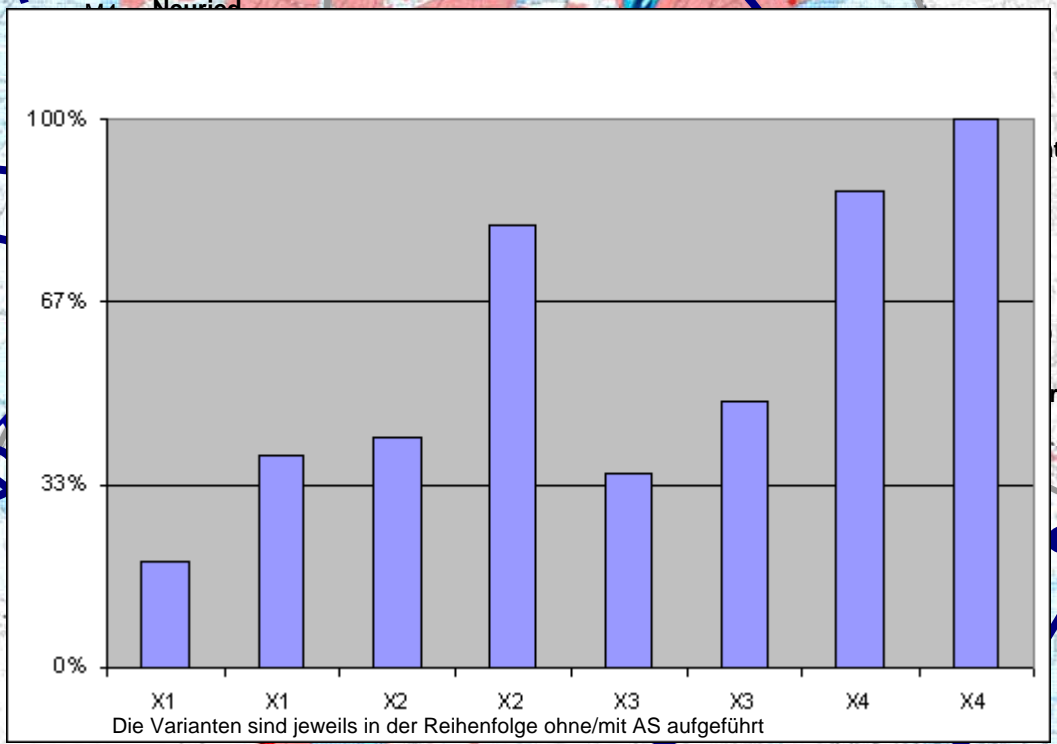
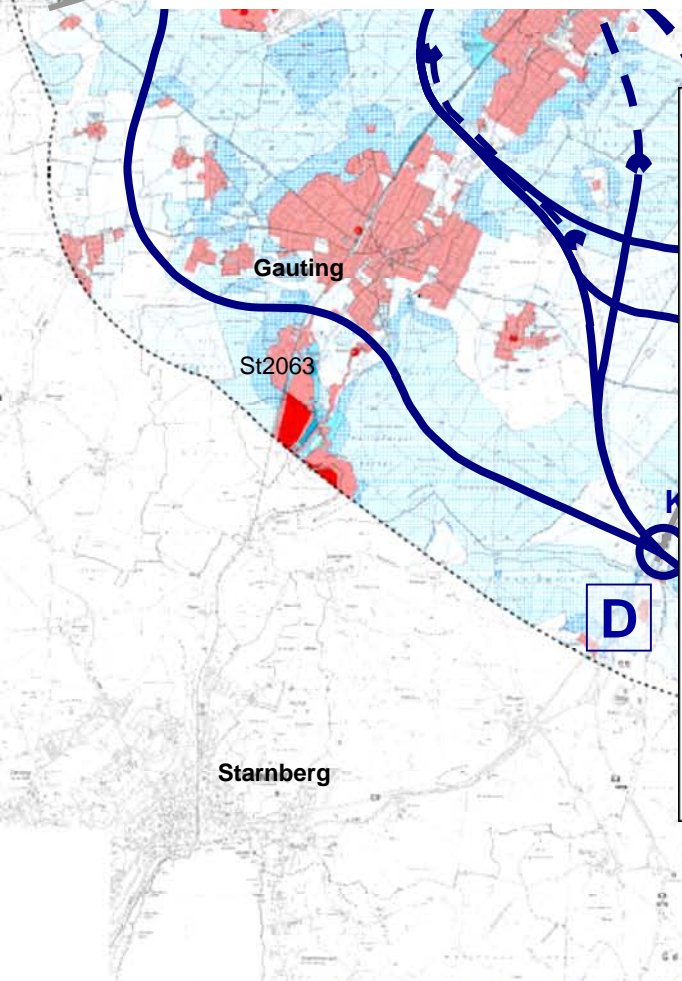


# Rangfolge – Reihung der Varianten

Germering

Pasina

Gruppe X	X1		X2		X3		X4	
	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS
Rang (Gew. Verkehr)	1	1	5	6	4	3	7	8
Rang (Gew. Kosten)	3	5	3	7	1	2	6	7
Rang (Gew. Umwelt)	1	4	2	6	2	5	7	8
Rang (Gew. Raumstr.)	1	2	3	6	4	5	7	8
<b>Rangsumme</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>25</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>27</b>	<b>31</b>



Hohenschäftlarn

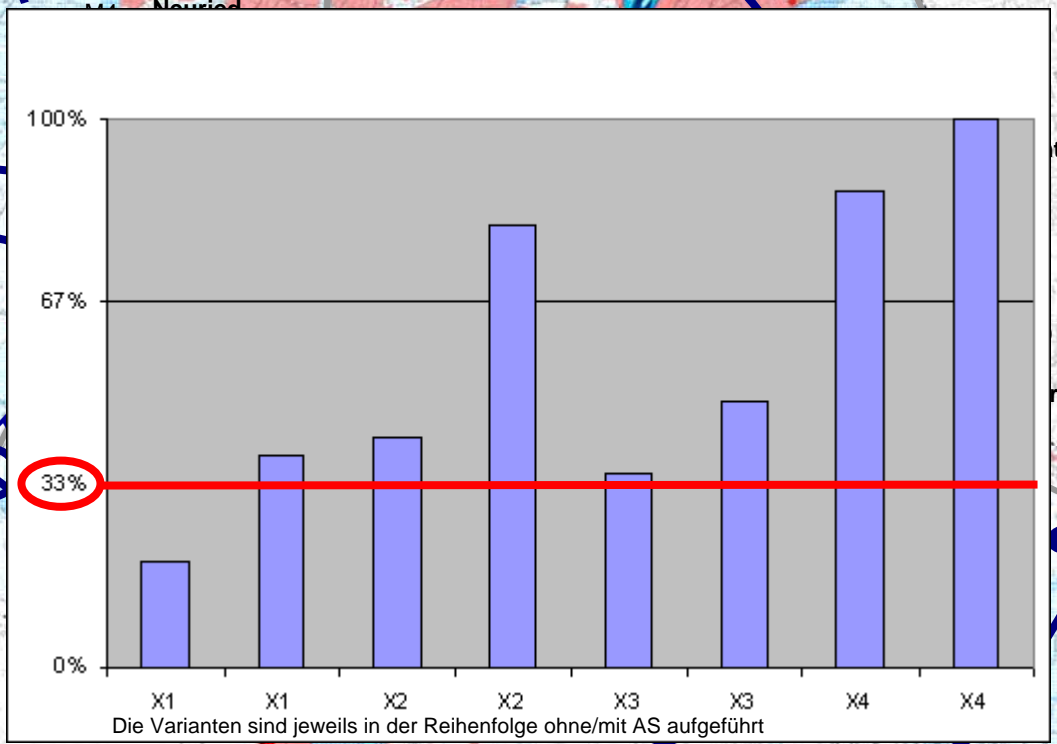
St2368

# Rangfolge – Auswahlkriterium: Platzierung im vorderen Drittel

Germering

Pasina

Gruppe X	X1		X2		X3		X4	
	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS
Rang (Gew. Verkehr)	1	1	5	6	4	3	7	8
Rang (Gew. Kosten)	3	5	3	7	1	2	6	7
Rang (Gew. Umwelt)	1	4	2	6	2	5	7	8
Rang (Gew. Raumstr.)	1	2	3	6	4	5	7	8
<b>Rangsumme</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>25</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>27</b>	<b>31</b>



K4

Gauting

St2063

D

Starnberg

A95

terhaching

rchen

K13

K14

Hohenschäftlarn

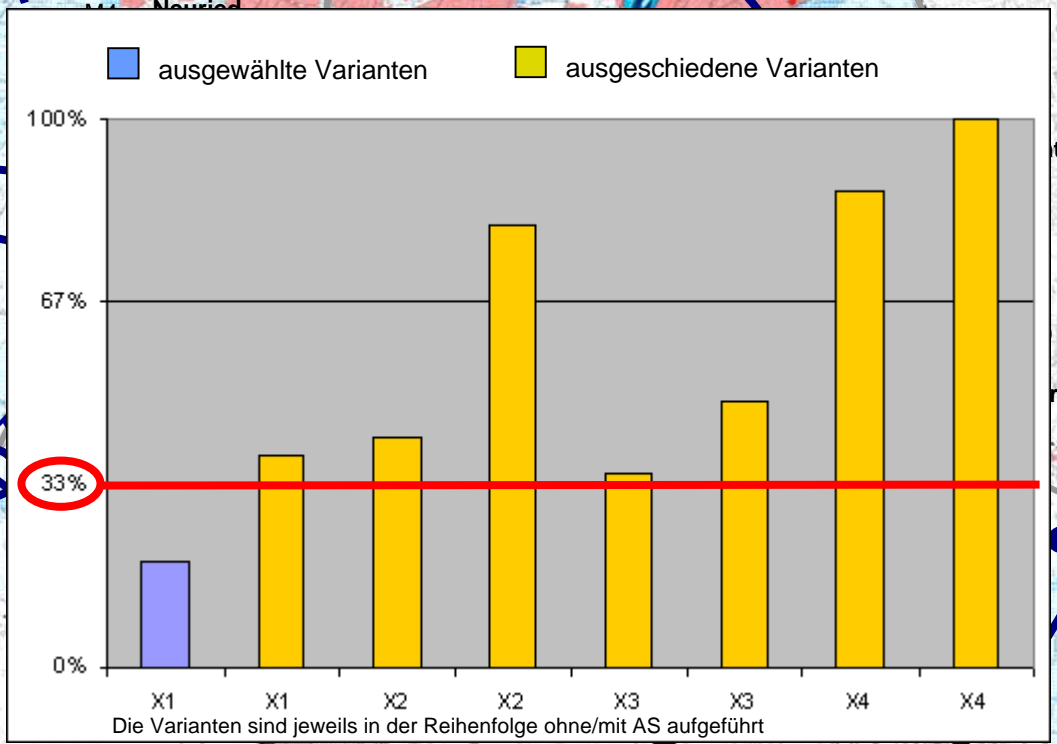
St2368

# Rangfolge – Variantenauswahl

Germering

Pasina

Gruppe X	X1		X2		X3		X4	
	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS
Rang (Gew. Verkehr)	1	1	5	6	4	3	7	8
Rang (Gew. Kosten)	3	5	3	7	1	2	6	7
Rang (Gew. Umwelt)	1	4	2	6	2	5	7	8
Rang (Gew. Raumstr.)	1	2	3	6	4	5	7	8
<b>Rangsumme</b>	<b>6</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>25</b>	<b>11</b>	<b>15</b>	<b>27</b>	<b>31</b>



K4

Gauting

St2063

D

Starnberg

Hohenschäftlarn

St2368



# Rangfolge – Überprüfung nach Kriterium Umwelt

Germering

Pasina

Gruppe X	X1		X2		X3		X4	
	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS
Umwelt	1	4	2	5	3	6	7	8
Raumstruktur	1	2	3	4	5	7	6	8
Verkehr	3	1	4	6	4	1	8	7
Kosten	7	7	5	5	1	1	1	1

K4

A95

Gauting

St2063

D

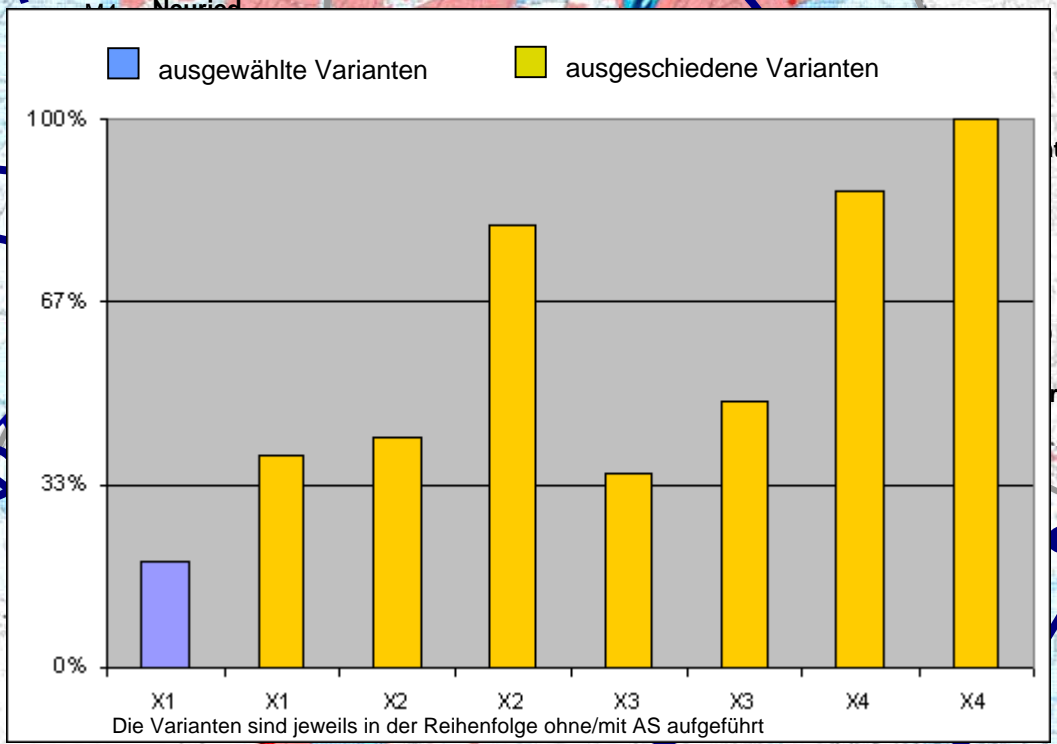
Starnberg

terhaching

rchen

K13

K14



Hohenschäftlarn

St2368

# Rangfolge – Überprüfung nach Kriterium Umwelt

Germering

Pasina

Gruppe X	X1		X2		X3		X4	
	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS
Umwelt	1	4	2	5	3	6	7	8
Raumstruktur	1	2	3	4	5	7	6	8
Verkehr	3	1	4	6	4	1	8	7
Kosten	7	7	5	5	1	1	1	1

K4

A95

Gauting

St2063

D

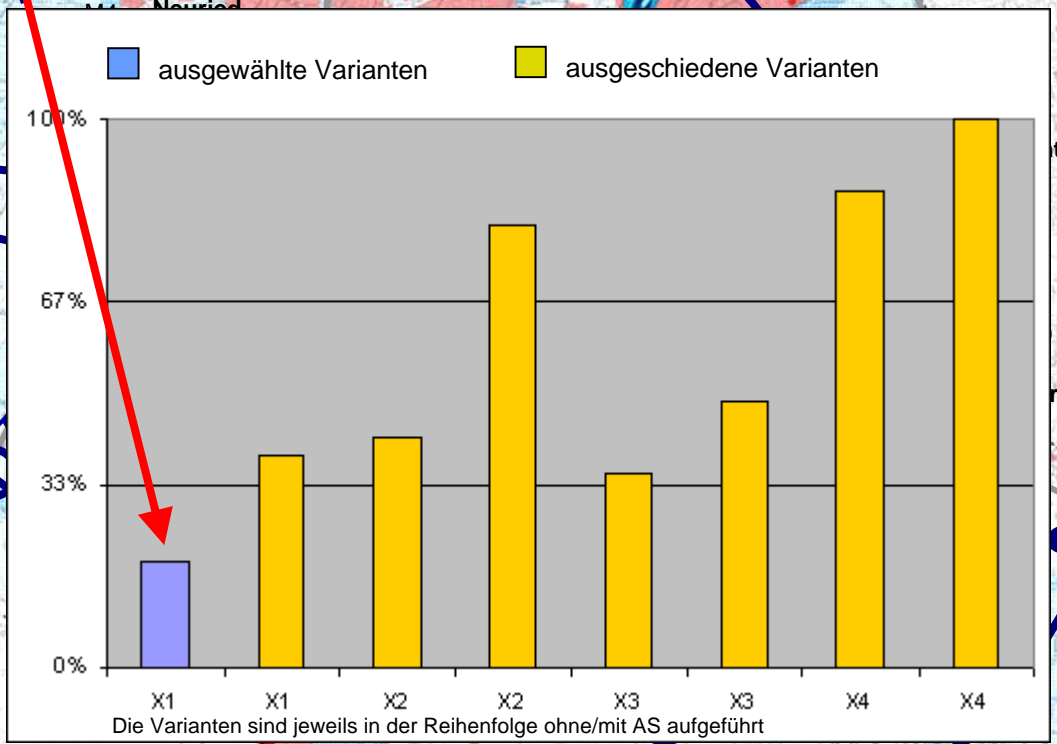
Starnberg

terhaching

rchen

K13

K14



Hohenschäftlarn

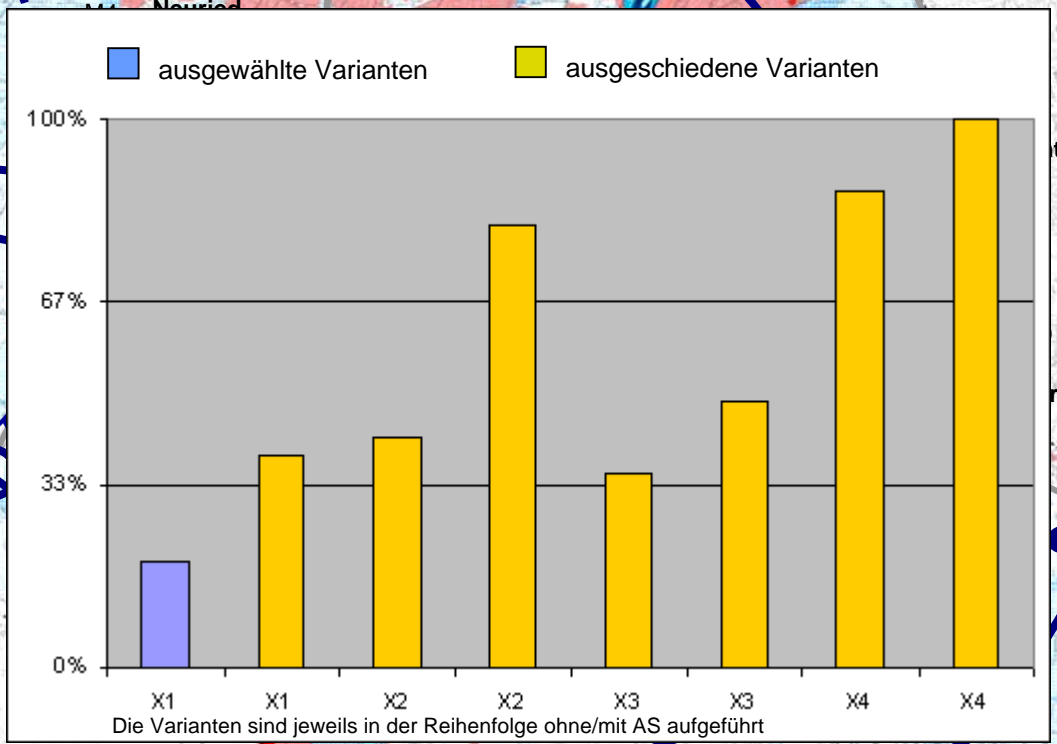
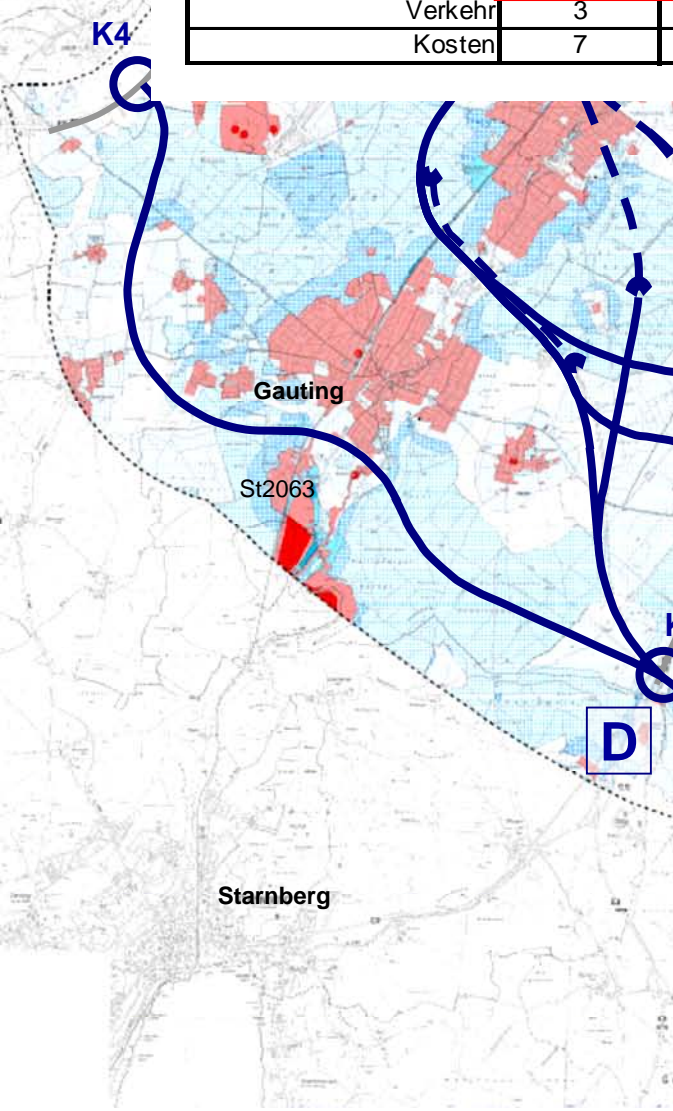
St2368

# Rangfolge – Überprüfung nach Kriterium Raumstruktur

Germering

Pasina

Gruppe X	X1		X2		X3		X4	
	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS
Umwelt	1	4	2	5	3	6	7	8
<b>Raumstruktur</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	<b>8</b>
Verkehr	3	1	4	6	4	1	8	7
Kosten	7	7	5	5	1	1	1	1

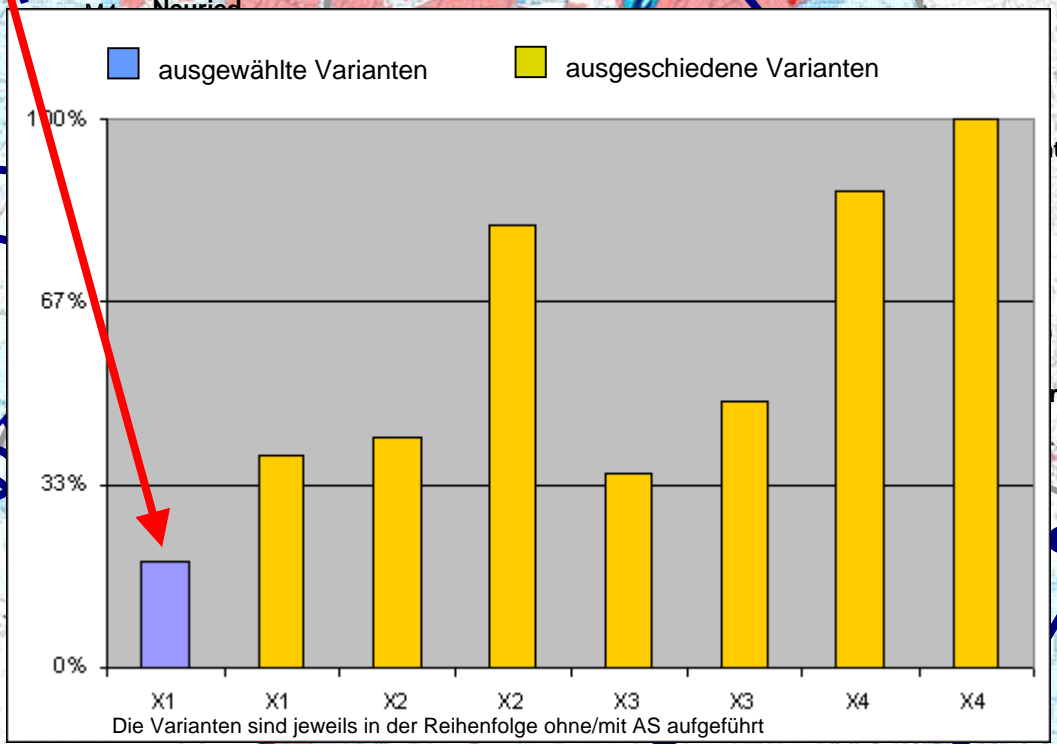
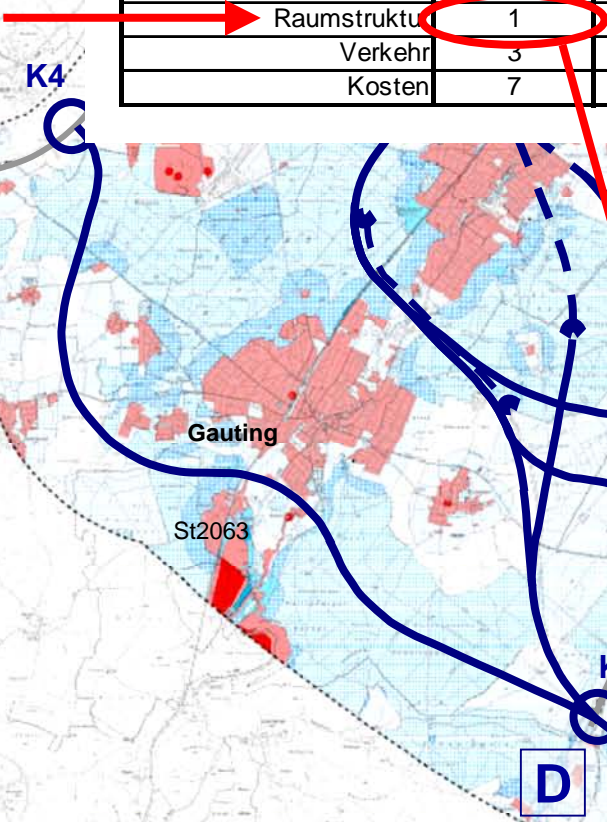


# Rangfolge – Überprüfung nach Kriterium Raumstruktur

Germering

Pasina

Gruppe X	X1		X2		X3		X4	
	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS
Umwelt	1	4	2	5	3	6	7	8
Raumstruktur	1	2	3	4	5	7	6	8
Verkehr	3	1	4	6	4	1	8	7
Kosten	7	7	5	5	1	1	1	1



Starnberg

Hohenschäftlarn

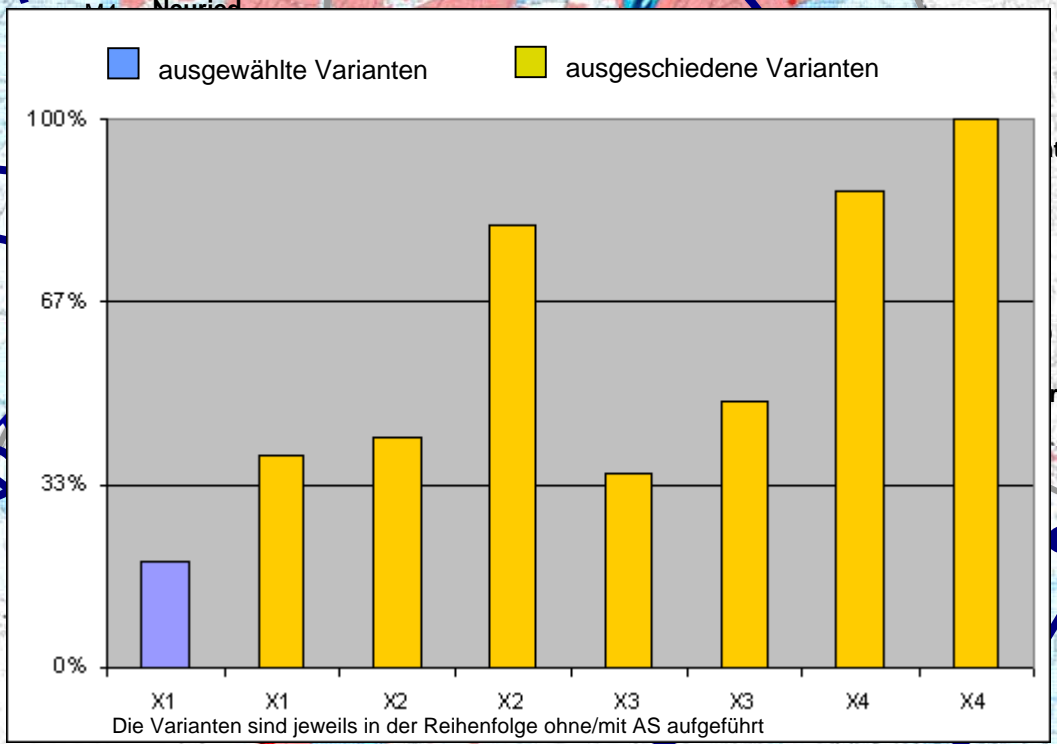
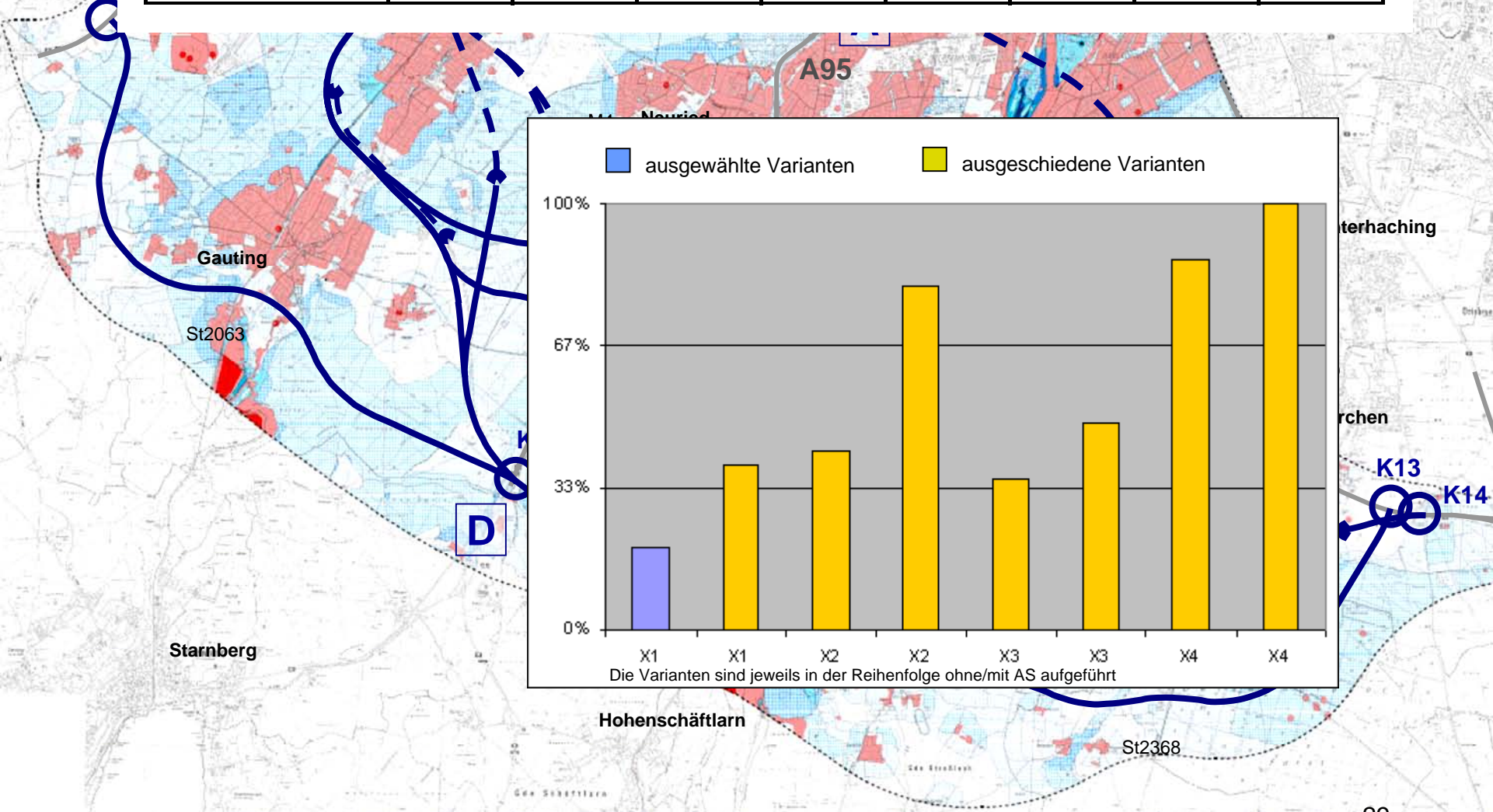
St2368

# Rangfolge – Überprüfung nach Kriterium Verkehr

Germering Pasina

Gruppe X	X1		X2		X3		X4	
	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS
Umwelt	1	4	2	5	3	6	7	8
Raumstruktur	1	2	3	4	5	7	6	8
Verkehr	3	1	4	6	4	1	8	7
Kosten	7	7	5	5	1	1	1	1

K4 →



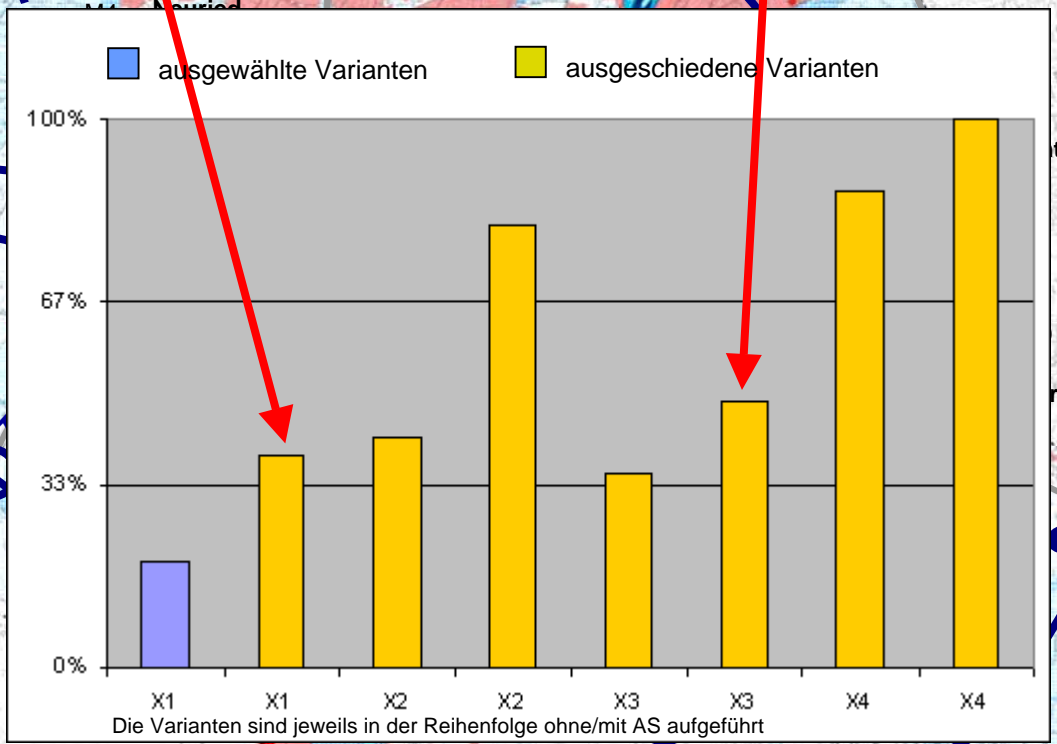
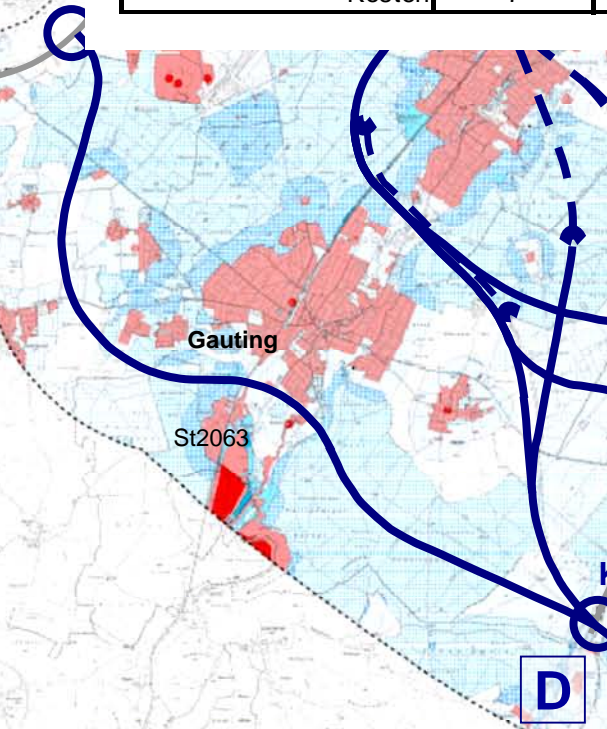
# Rangfolge – Überprüfung nach Kriterium Verkehr

Germering

Pasina

Gruppe X	X1		X2		X3		X4	
	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS
Umwelt	1	4	2	5	3	6	7	8
Raumstruktur	1	2	3	4	5	7	6	8
Verkehr	3	1	4	6	4	1	8	7
Kosten	7	7	5	5	1	1	1	1

K4



Starnberg

Hohenschäftlarn

St2368

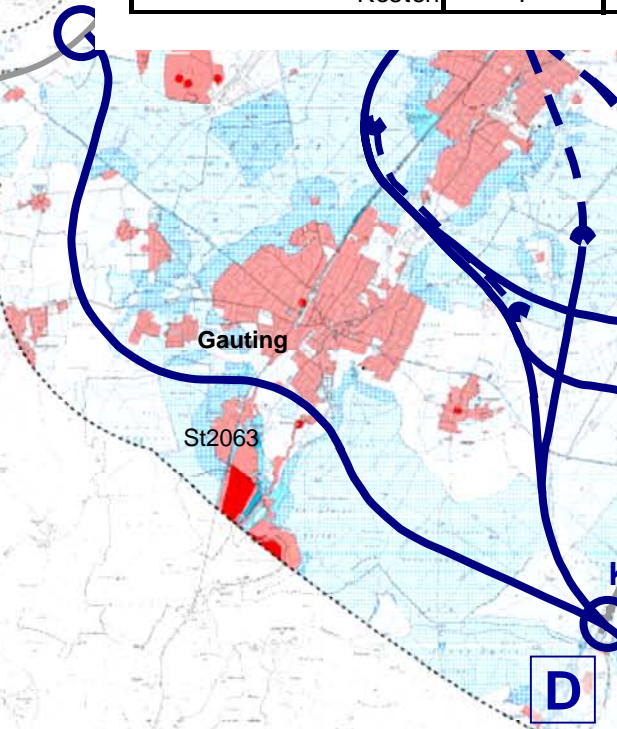
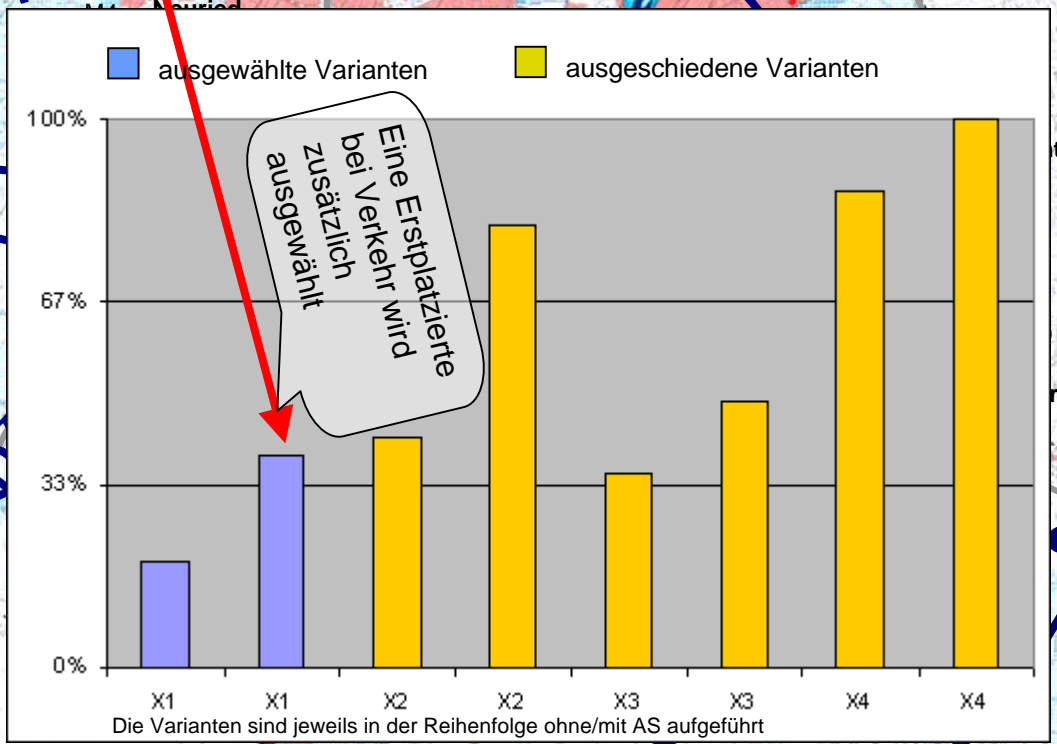
# Rangfolge – Überprüfung nach Kriterium Verkehr

Germering

Pasina

Gruppe X	X1		X2		X3		X4	
	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS
Umwelt	1	4	2	5	3	6	7	8
Raumstruktur	1	2	3	4	5	7	6	8
Verkehr	3	1	4	6	4	1	8	7
Kosten	7	7	5	5	1	1	1	1

K4 →



Hohenschäftlarn

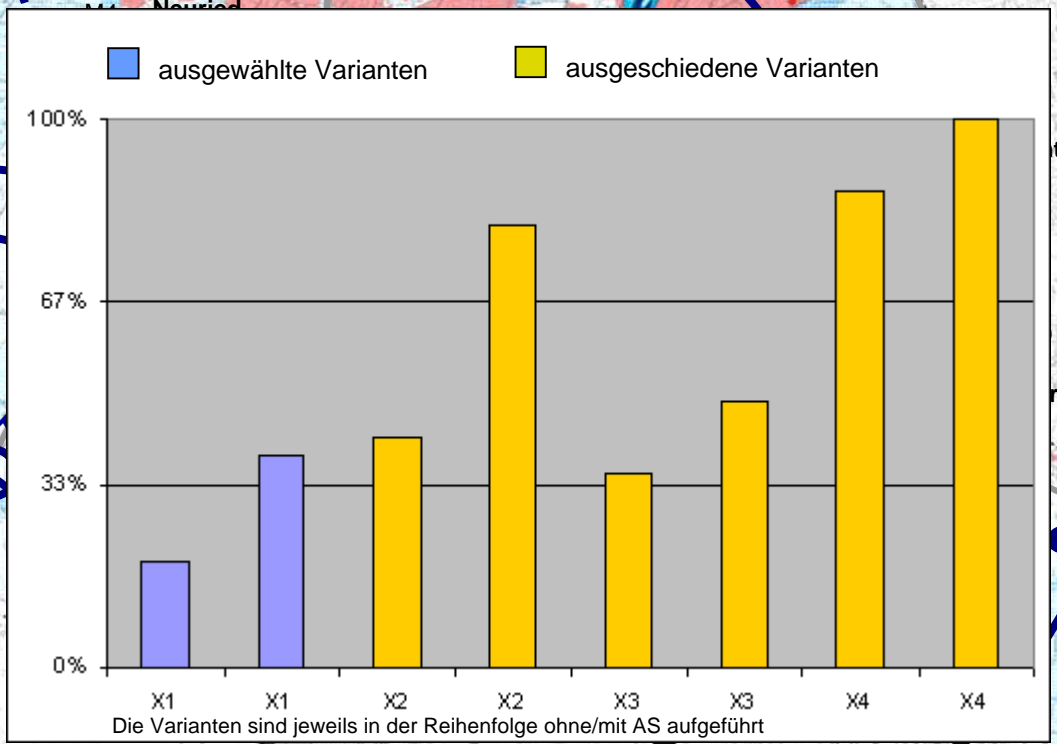
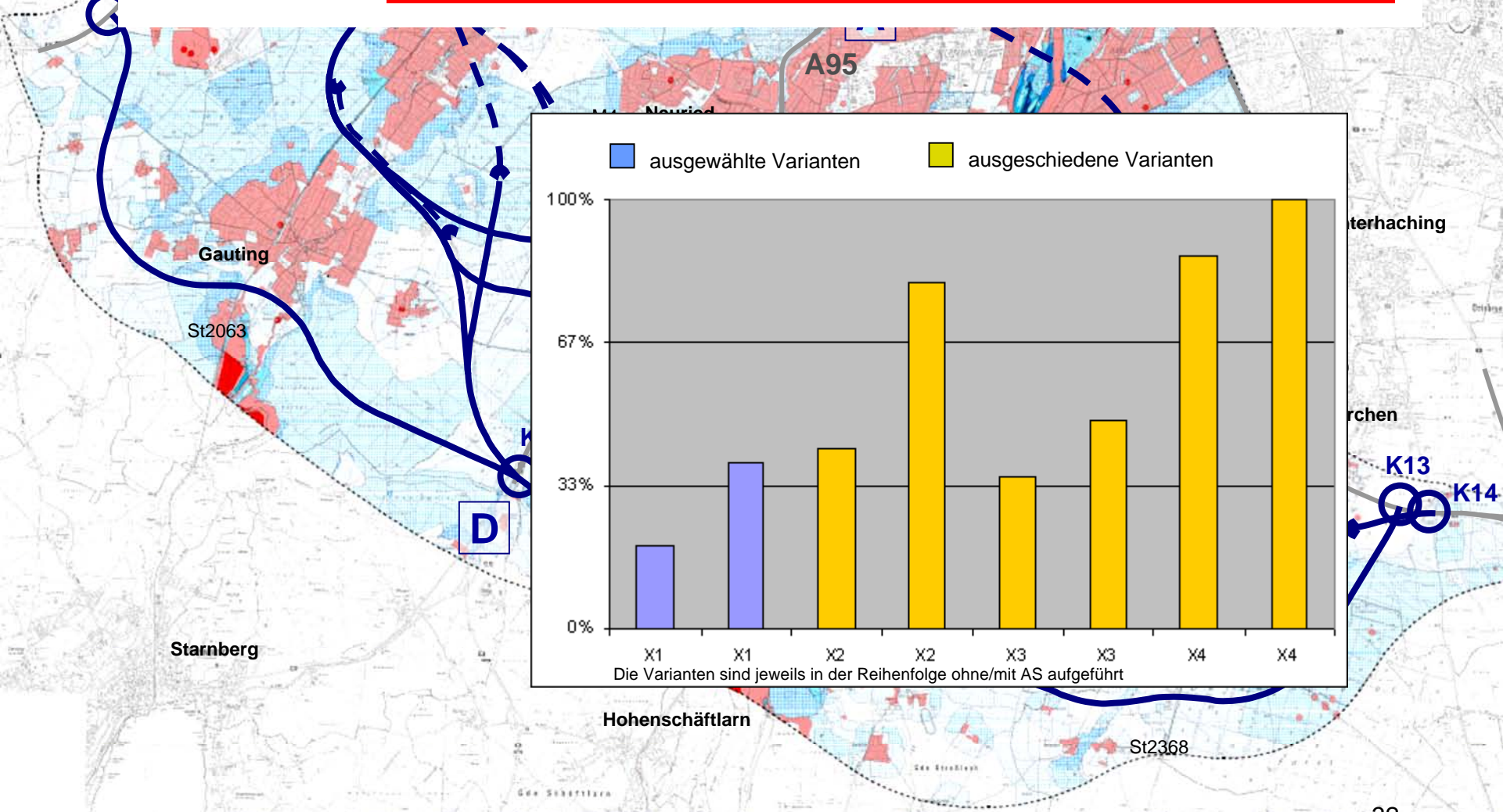
St2368

# Rangfolge – Überprüfung nach Kriterium Kosten

Germering Pasina

Gruppe X	X1		X2		X3		X4	
	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS
Umwelt	1	4	2	5	3	6	7	8
Raumstruktur	1	2	3	4	5	7	6	8
Verkehr	3	1	4	6	4	1	8	7
<b>Kosten</b>	7	7	5	5	1	1	1	1

K4 →



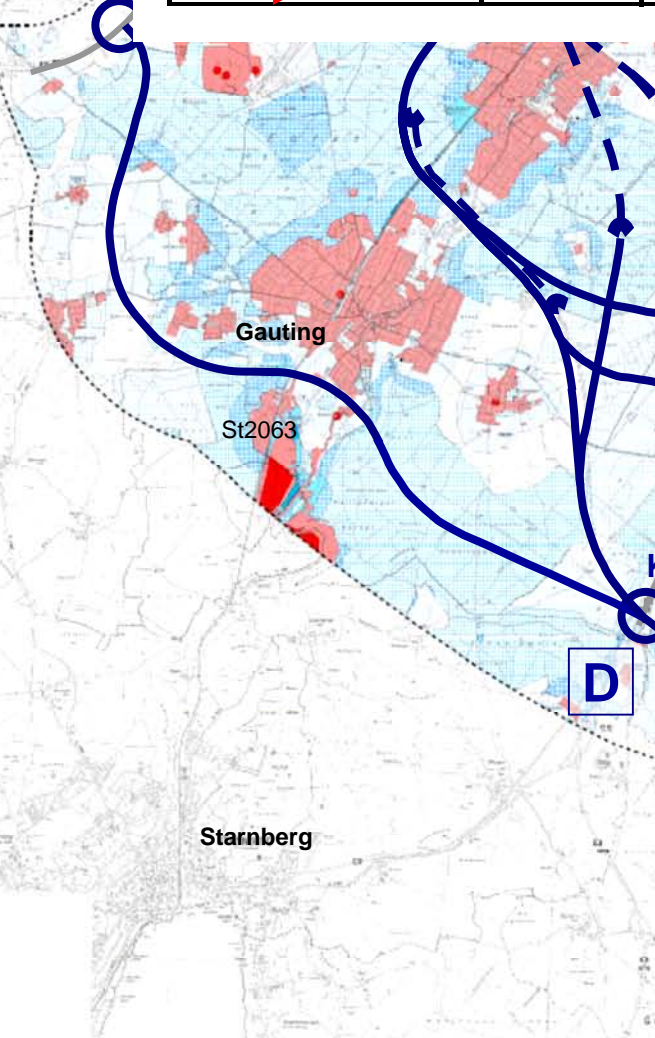
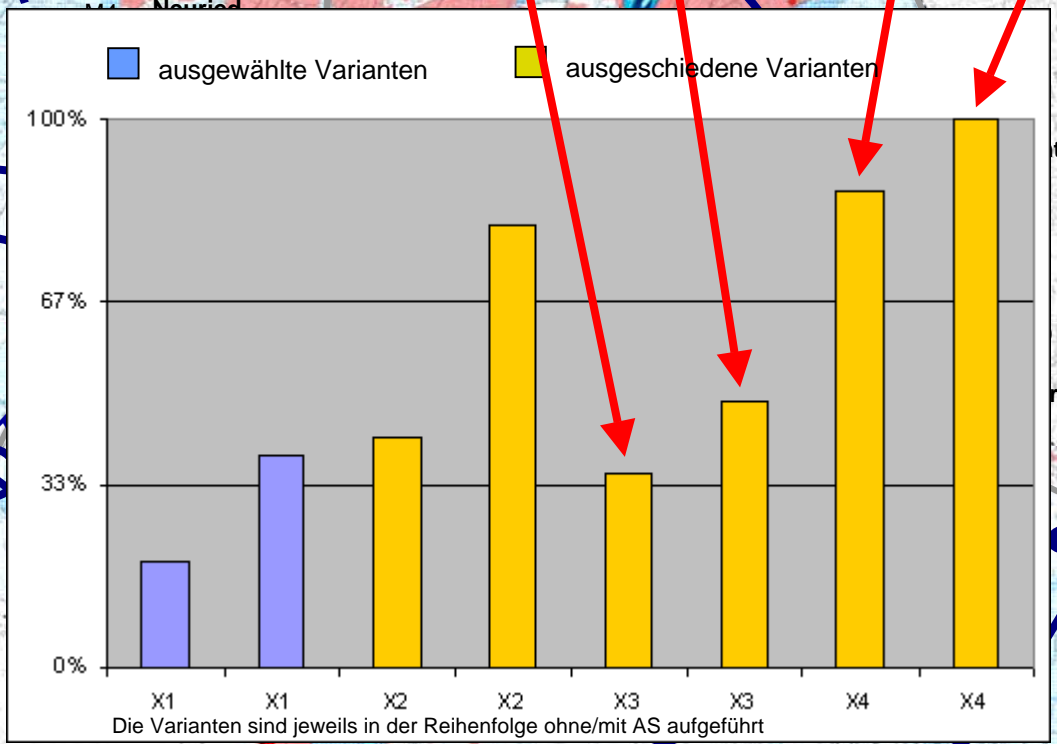


# Rangfolge – Überprüfung nach Kriterium Kosten

Germering Pasina

Gruppe X	X1		X2		X3		X4	
	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS
Umwelt	1	4	2	5	3	6	7	8
Raumstruktur	1	2	3	4	5	7	6	8
Verkehr	3	1	4	6	4	1	8	7
Kosten	7	7	5	5	1	1	1	1

K4 →



# Rangfolge – Überprüfung nach Kriterium Kosten

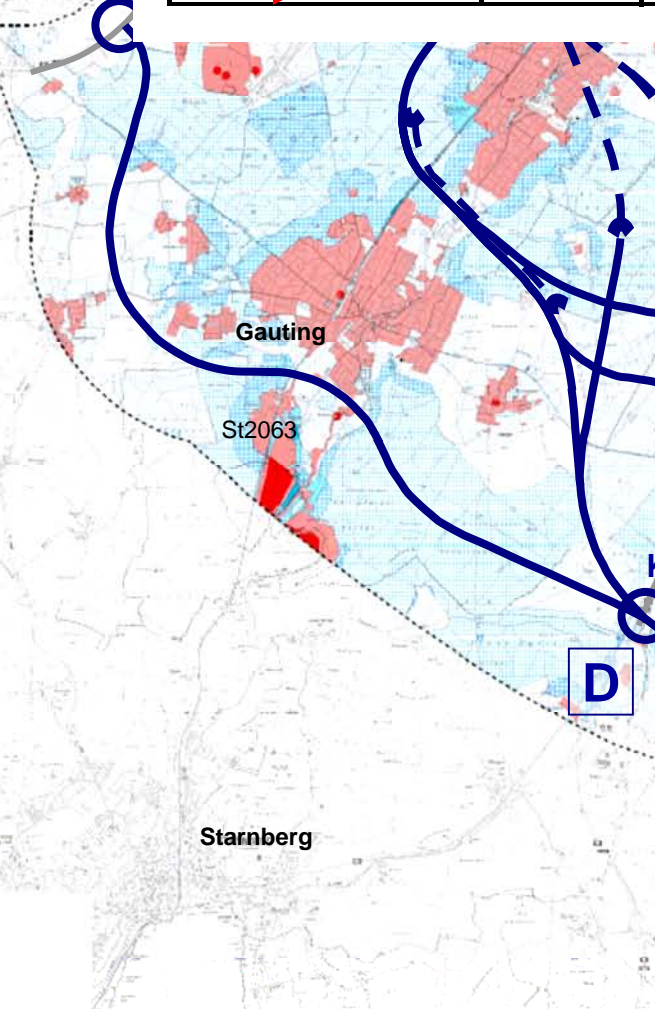
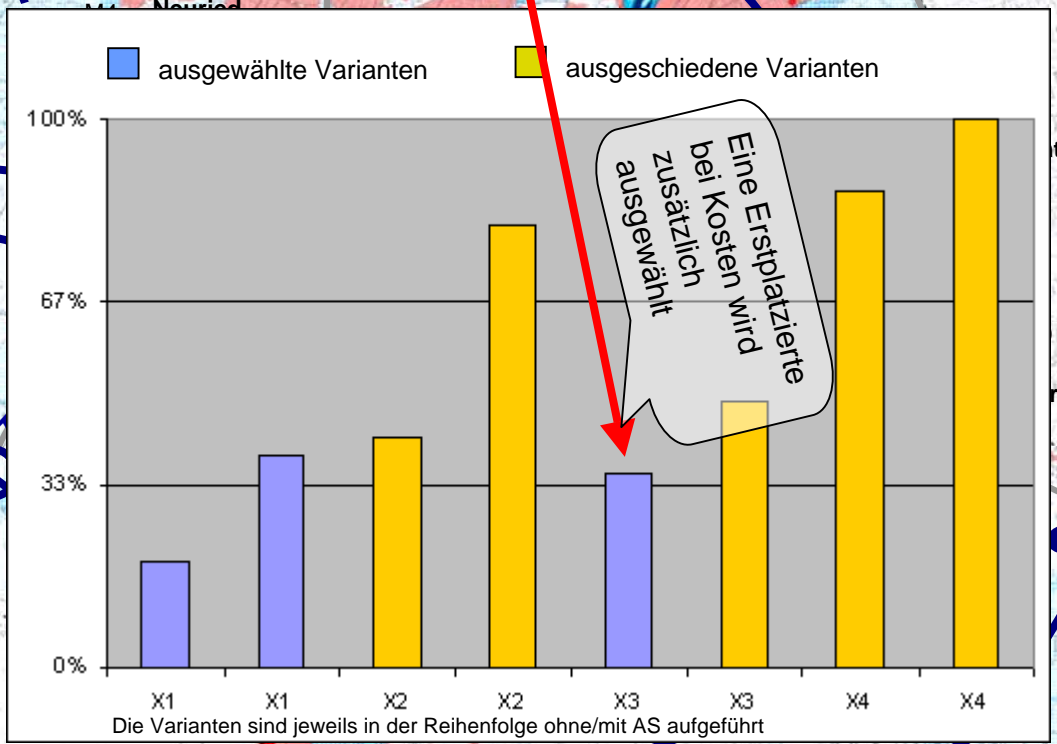
Germering

Pasina

Gruppe X	X1		X2		X3		X4	
	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS
Umwelt	1	4	2	5	3	6	7	8
Raumstruktur	1	2	3	4	5	7	6	8
Verkehr	3	1	4	6	4	1	8	7
Kosten	7	7	5	5	1	1	1	1

K4 →

1



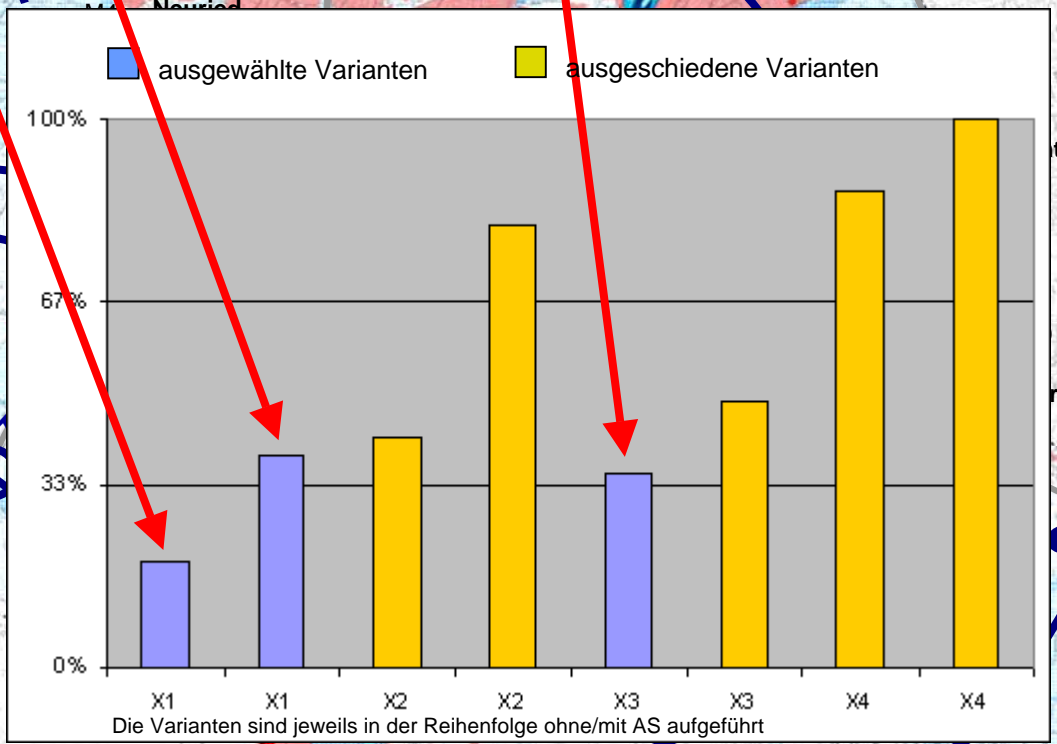
K13  
K14

# Ergebnis der Trassenauswahl

Germering

Pasina

Gruppe X	X1		X2		X3		X4	
	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS	ohne AS	mit AS
Umwelt	1	4	2	5	3	6	7	8
Raumstruktur	1	2	3	4	5	7	6	8
Verkehr	3	1	4	6	4	1	8	7
Kosten	7	7	5	5	1	1	1	1



K4

Gauting

St2063

D

Starnberg

Hohenschäftlarn

St2368



# Phase 2 Variantenspektrum

## Phase 2.2 Trassenauswahl

### Bewertung und Beurteilung der Varianten

## Beurteilungskriterien

- **Umwelt**
- Raumstruktur
- Verkehr
- Kosten



# Phase 2 Variantenspektrum – Umwelt

## Phase 2.2 Trassenauswahl

### Grundlagen / Methodik

- Äußerst hoher und sehr hoher Raumwiderstand (in Phase 1 ermittelt)
- Aggregierte Raumwiderstände (in Phase 1 ermittelt)
- Technische Grobplanung (oberirdische Trassierung, Gradienten, Tunnel in offener Bauweise, Tunnel bergmännisch, Brücken, Grünbrücken und Betriebsflächen)
- Konfliktschwerpunkte als Restriktionen, die planerisch und fachrechtlich erschwert überwindbar sind (z.B. äußerst hoher RW wegen FFH-Gebiet)

**⇒ Ausmaß der Betroffenheit der Raumwiderstandskategorien  
äußerst hoch und sehr hoch und Ableitung von Restriktionen**



# Phase 2 Variantenspektrum – Umwelt

## Phase 2.2 Trassenauswahl

### Grundlagen / Methodik

- Ermittlung von Durchfahrungsängen der Neubaustreckenabschnitte im aggregierten Raumwiderstand sehr hoch und äußerst hoch
- Bezug zu Konflikten an der Oberfläche und Trinkwasserschutz
- Anschlussstellen pauschaliert berücksichtigt
- Autobahnknoten unberücksichtigt, da nicht maßgeblich zur Differenzierung der Trassen beitragend

⇒ **Relative Reihung der Varianten hinsichtlich zu erwartender Umweltauswirkungen anhand von Durchfahrungsängen in aggregierten Raumwiderstandsstufen und von ermittelten Restriktionen**



# Phase 2 Variantenspektrum

## Phase 2.2 Trassenauswahl

### Bewertung und Beurteilung der Varianten

## Beurteilungskriterien

- Umwelt
- **Raumstruktur**
- Verkehr
- Kosten



# Phase 2 Variantenspektrum – Raumstruktur

## Phase 2.2 Trassenauswahl

### Grundlagen

- Leitlinien und Handlungsstrategien der Bundesraumordnung (2006)
- Landesentwicklungsprogramm Bayern (2006)
- Regionalplan München Region 14
- Beurteilung der Konformität des Infrastrukturvorhabens mit den Zielsetzungen sowie der Beeinflussbarkeit (aus Phase 1)
- Verkehrsumlegung (siehe Verkehr)

**⇒ Beurteilung nur der Kriterien, die in Phase 1 als „durch die Trassenwahl/-gestaltung beeinflussbar“ erkannt sind**





# Phase 2 Variantenspektrum – Raumstruktur

## Phase 2.2 Trassenauswahl

### Methodik

- Indikatorenbildung der für die Beurteilung relevanten Zielsetzungen
  - Zusammenfassung der Indikatoren zu 4 Hauptattributen
    - **Naturhaushalt** (Flächenkonsum, Bannwald, Grünzüge, Landschaftl. Vorbehaltsgebiet)
    - **Siedlungsstruktur** (Flächenkonsum, Siedlungsnähe, Rodungsinseln, Trenngrün)
    - **Verkehrliche Effekte** (Entlastungseffekte Mittl. Ring, Anbindung A 95, Routenführung)
    - **Raumnutzungskonflikte** (Kiesabbau, Siedlungsnähe, Landwirtschaft, Landschaftl. Vorbehaltsgebiet)
  - Messung und Bewertung der Indikatoren getrennt für jeden Korridor mittels Geographischer Informationssysteme bzw. den von weiteren Fachbereichen gelieferten technischen Parametern
- ⇒ **Entwicklung von Rängen für die 4 Hauptattribute; anhand derer Festlegung der Hauptränge der einzelnen Varianten**

# Indikatoren und deren Beurteilung

- *Anbindung A 95:* Positive Bewertung bei Anbindung
- *Bannwald:* Erfasst als oberirdische Durchfahrungslänge in km
- *Entlastungseffekte Mittl. Ring:* Rangliste; Bewertung anhand von Entlastungen über 10%
- *Flächenkonsum:* Erfasst als oberirdische Durchfahrungslänge in km / Fläche AS
- *Grünzüge:* Erfasst als oberirdische Durchfahrungslänge in km
- *Kiesabbau:* Anzahl der Durchfahrten
- *Landschaftl. Vorbehaltsgebiet:* Erfasst als oberirdische Durchfahrungslänge in km
- *Landwirtschaft:* Erfasst als oberirdische Durchfahrungslänge in km
- *Rodungsinseln:* Anzahl der Durchfahrten
- *Routenführung:* Rangliste; Bewertung anhand großräumiger Umfahrung und direkter Routenführung
- *Siedlungsnähe:* Bildung von 3 Entfernungspuffern im 500 m-, 1.000 m- und 1.500 m-Abstand; anschließend erfasst als oberirdische Durchfahrungslänge in km
- *Trenngrün:* Anzahl der Durchfahrten



# Phase 2 Variantenspektrum

## Phase 2.2 Trassenauswahl

### Bewertung und Beurteilung der Varianten

## Beurteilungskriterien

- Umwelt
- Raumstruktur
- **Verkehr**
- Kosten



# Phase 2 Variantenspektrum – Verkehr

## Phase 2.2 Trassenauswahl

### Grundlagen

- Verkehrsumlegungen für das gesamte Spektrum durch Herrn Prof. Dr.-Ing. Kurzak für den Prognosehorizont 2025 mit Angaben zu
  - Verkehrsbelastung auf der jeweiligen A 99-Südringvariante in Kfz/Tag
  - Angaben zu den Knotenpunktsströmen an den neuen Autobahnknoten mit A 96, A 95 und A 995 sowie den möglichen Anschlussstellen an das untergeordnete Netz
  - Be- und Entlastungen im bestehenden Netz

⇒ **Ermittlung einer Kenngröße für das Kriterium Verkehr**



# Phase 2 Variantenspektrum – Verkehr

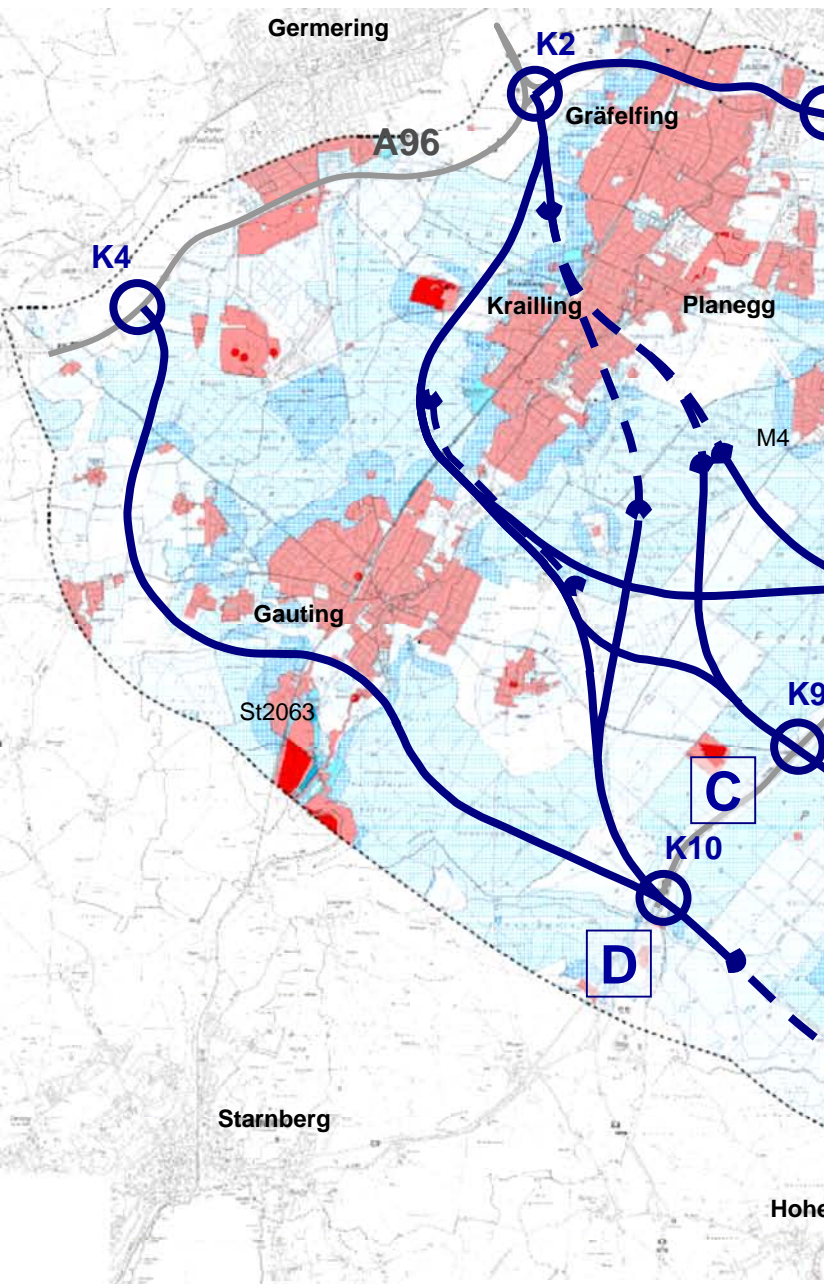
## Phase 2.2 Trassenauswahl

### Methodik

- Maßgebende Kenngröße ist die Belastung auf dem A 99-Südabschnitt
- Aus den Belastungswerten der einzelnen Abschnitte zwischen den Knoten bzw. Anschlussstellen wird ein Mittelwert gebildet
- Innerhalb einer Gruppe wird die Variante mit der größten Verkehrsbelastung auf Rang 1, jene mit der niedrigsten auf den letzten Rang gesetzt (bei Differenzen  $< 5\%$  werden die Varianten gleich gewertet)
- Die Be- und Entlastungen durch mögliche Anschlussstellen führen zu keiner weiteren Differenzierung (stadteinwärts immer Entlastungen; stadtauswärts immer Belastungen)

**⇒ Rangvergabe innerhalb der Gruppen A bis D für das Kriterium Verkehr**

# Variantspektrum - Verkehr

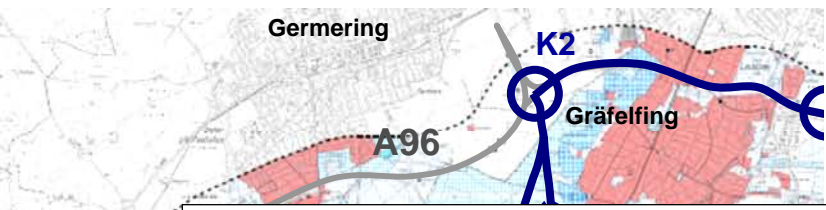


\*) ohne/mit Ausbau der A 96

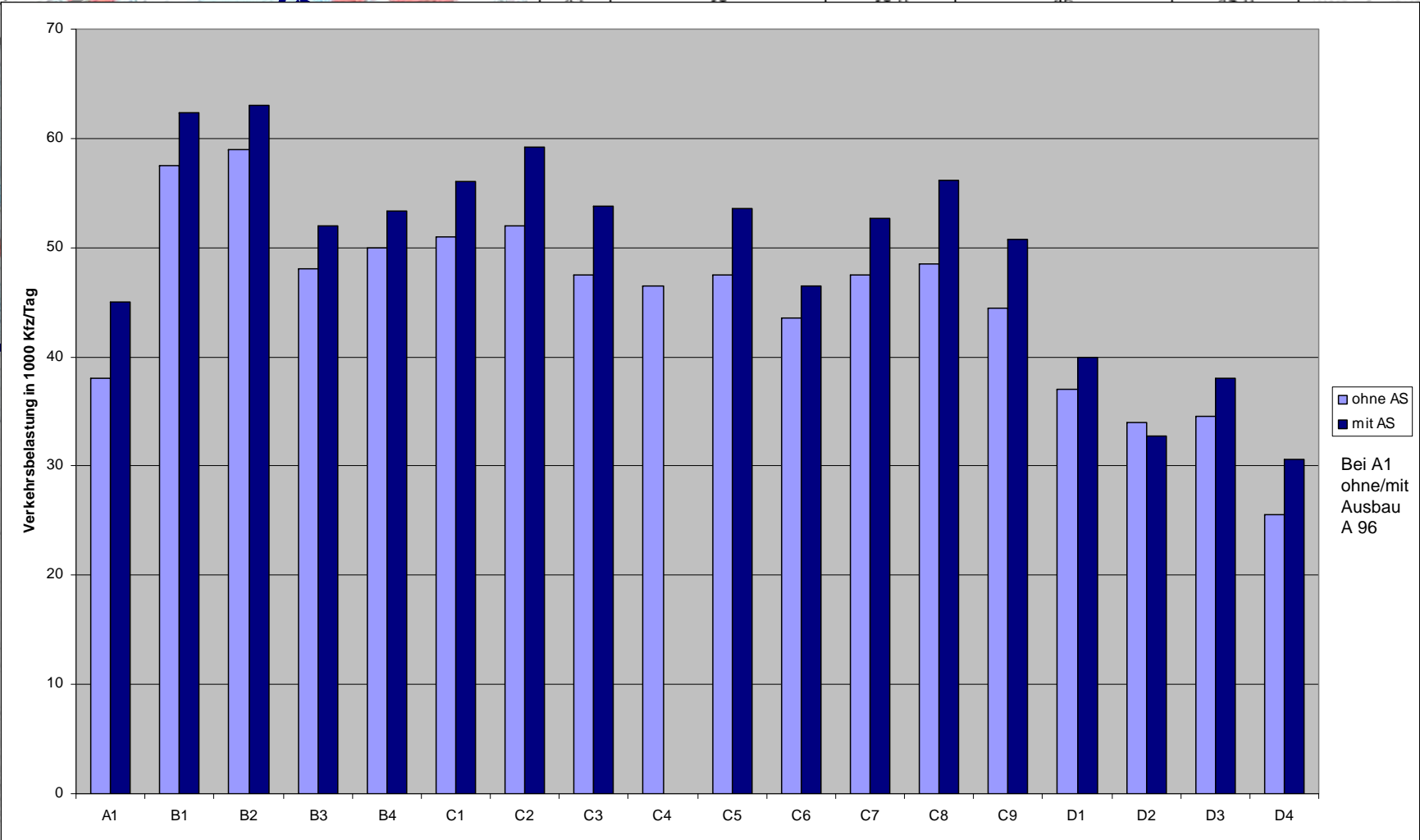
Var.-bez.	Verkehrsbelastung in 1000 Kfz/Tag				
	ohne AS			mit AS	
	West	Ost	Mittelwert	West / ... / Ost	Mittelwert
<b>Gruppe A <sup>*)</sup></b>					
A1	38		38,0	45	45,0
<b>Gruppe B</b>					
B1	65	50	57,5	67 / 70 / 50	62,3
B2	66	52	59,0	67 / 70 / 52	63,0
B3	50	46	48,0	52 / 57 / 47	52,0
B4	51	49	50,0	53 / 58 / 49	53,3
<b>Gruppe C</b>					
C1	59	43	51,0	64 / 61 / 43	56,0
C2	60	44	52,0	66 / 65 / 52 / 51 / 56 / 65	59,2
C3	58	37	47,5	65 / 63 / 49 / 46 / 46	53,8
C4	52	41	46,5	entfällt	
C5	53	42	47,5	54 / 50 / 48 / 53 / 63	53,6
C6	51	36	43,5	53 / 46 / 43 / 44	46,5
C7	54	41	47,5	56 / 60 / 42	52,7
C8	54	43	48,5	58 / 62 / 51 / 49 / 54 / 63	56,2
C9	53	36	44,5	57 / 61 / 47 / 44 / 45	50,8
<b>Gruppe D</b>					
D1	48	26	37,0	51 / 52 / 27 / 30	40,0
D2	44	24	34,0	45 / 25 / 28	32,7
D3	45	24	34,5	49 / 49 / 26 / 28	38,0
D4	32	19	25,5	34 / 35 / 40 / 20 / 24	30,6



# Variantspektrum - Verkehr



Var.-bez.	Verkehrsbelastung in 1000 Kfz/Tag				
	ohne AS			mit AS	
	West	Ost	Mittelwert	West / ... / Ost	Mittelwert
Gruppe A <sup>1)</sup>					
A1	38	24	31,0	49 / 49 / 26 / 28	38,0



■ ohne AS  
■ mit AS  
 Bei A1 ohne/mit Ausbau A 96

D3	45	24	34,5	49 / 49 / 26 / 28	38,0
D4	32	19	25,5	34 / 35 / 40 / 20 / 24	30,6



# Phase 2 Variantenspektrum

## Phase 2.2 Trassenauswahl

### Bewertung und Beurteilung der Varianten

## Beurteilungskriterien

- Umwelt
- Raumstruktur
- Verkehr
- **Kosten**





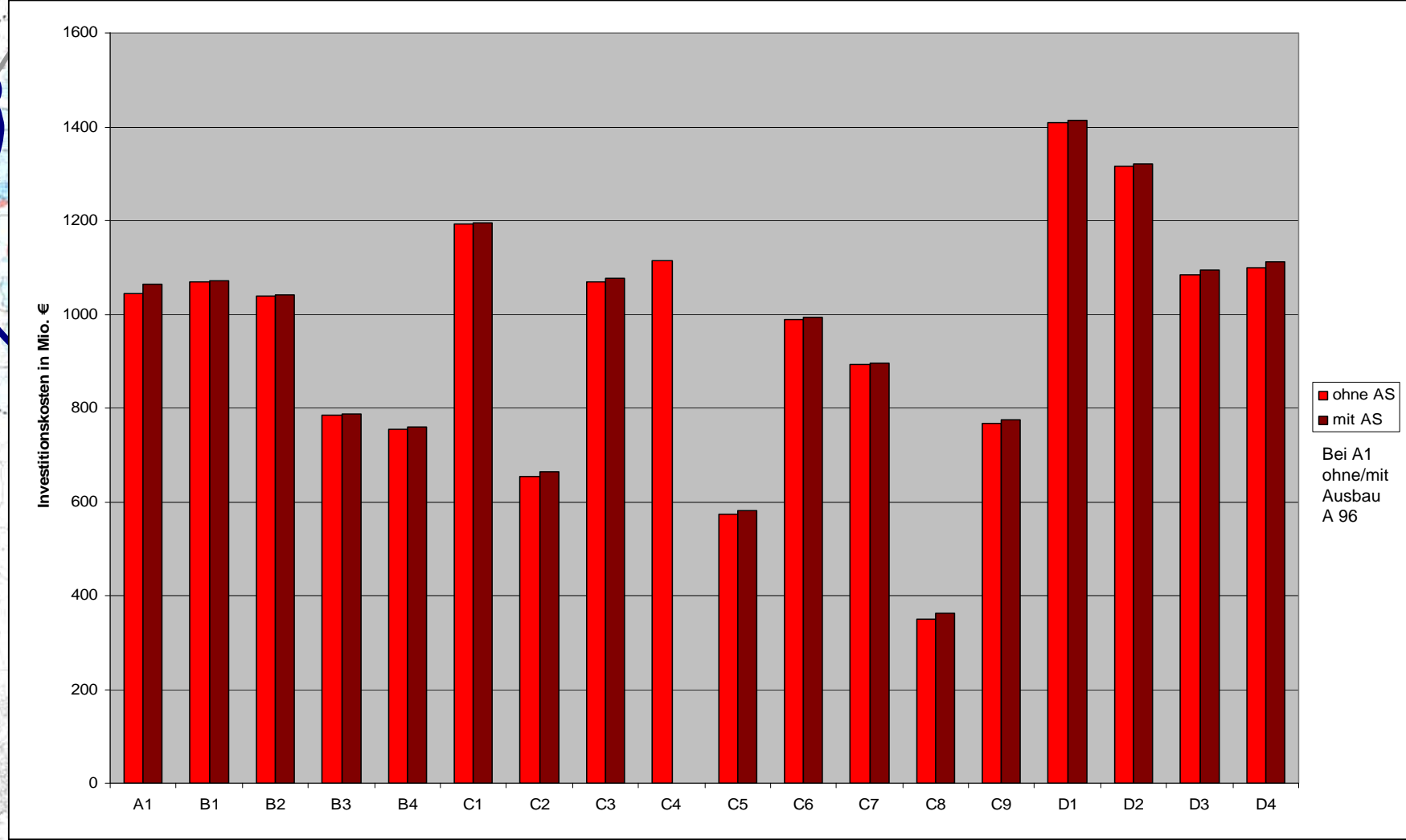
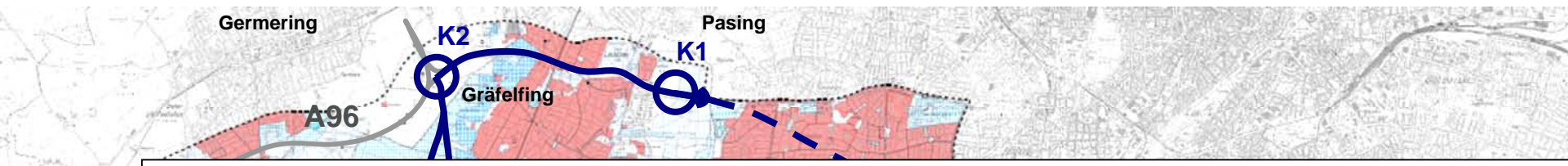
# Phase 2 Variantenspektrum – Kosten

## Phase 2.2 Trassenauswahl

### Grundlagen / Methodik

- Planung der Trassenvarianten auf Basis der Topographischen Karten im Maßstab 1 : 25.000 in Lage und Höhe
- Festlegung von
  - Bereichen mit offener Streckenführung
  - Tunnelabschnitten
  - Talbrücken
  - Knotenpunkten
  - Anschlussstellen
- Grobkostenschätzung
  - ⇒ **Rangvergabe innerhalb der Gruppen A bis D für das Kriterium Kosten**

# Variantspektrum - Kosten





## Phase 2 Variantenspektrum

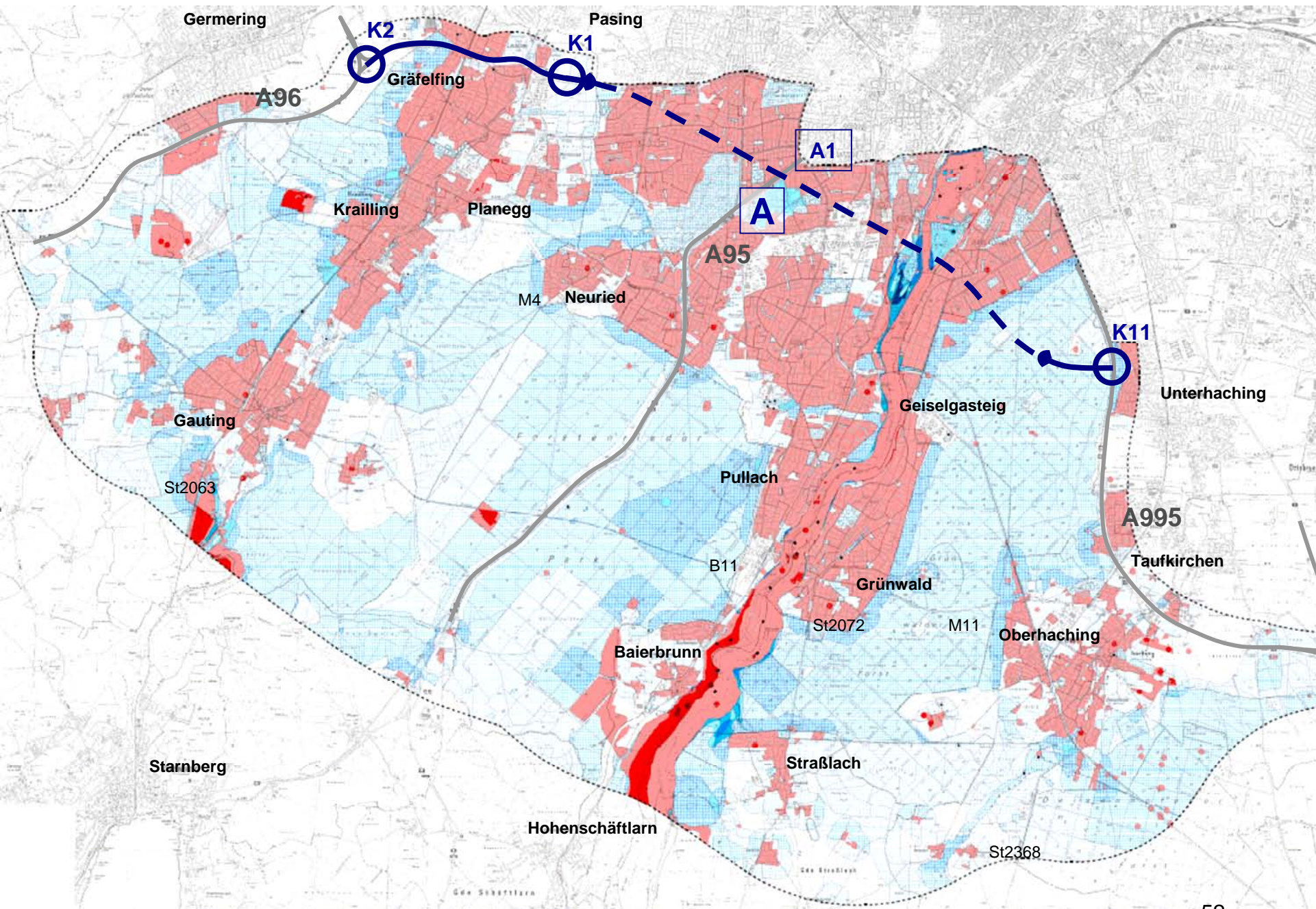
### Phase 2.2 Trassenauswahl

#### Ergebnis

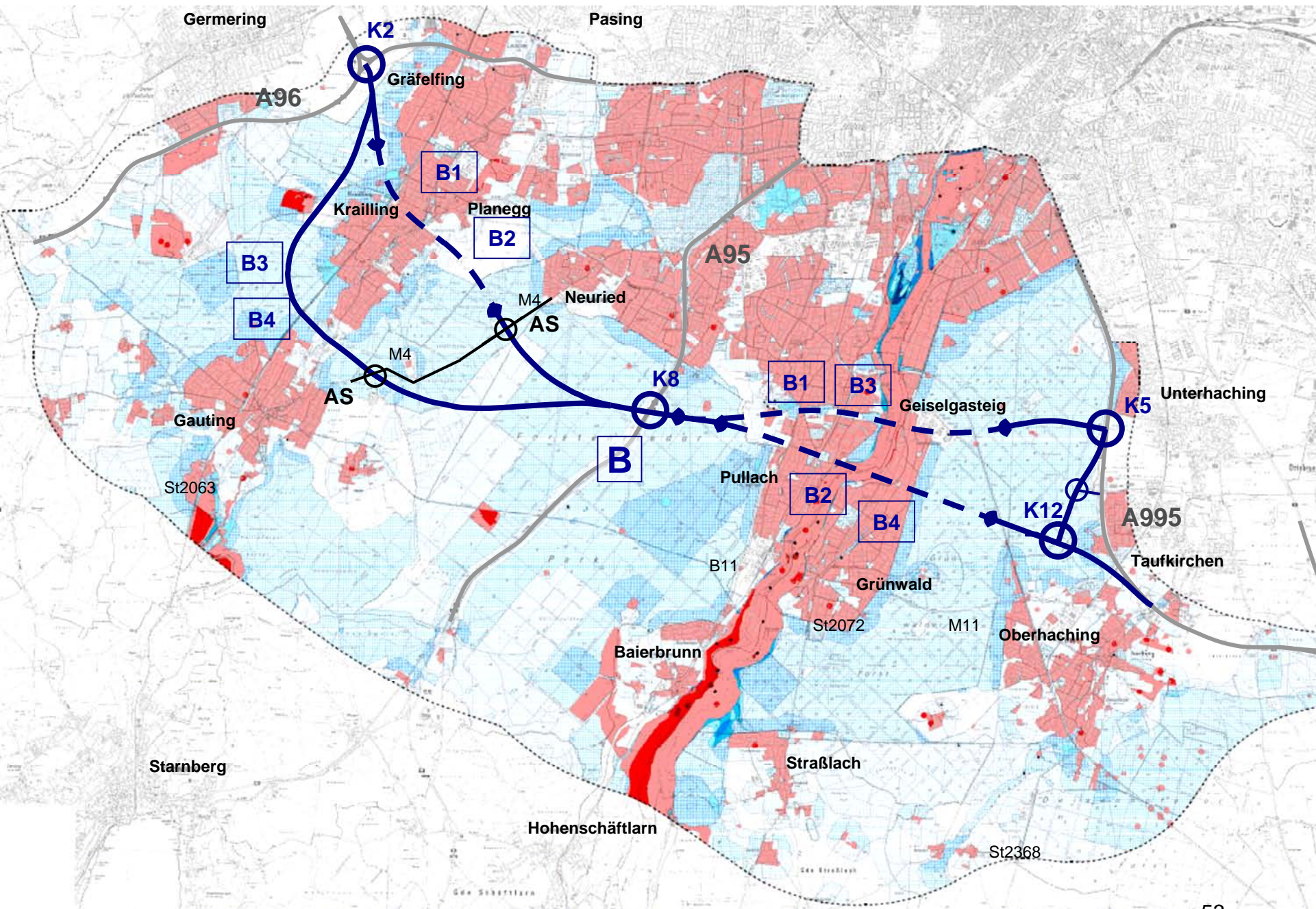
- Erstellung einer Rangfolge unter Wertung aller vier Kriterien (Umwelt, Raumstruktur, Verkehr, Kosten) durch die Bildung einer Rangsumme
- Auswahl der erstplatzierten Varianten innerhalb der Gruppen A bis D
- Überprüfung von „Härtefällen“ (sind alle in einem einzelnen Kriterium Erstplatzierten enthalten?)
- Festlegung der verbleibenden Varianten für die Phase 3

⇒ **8 Hauptvarianten + 3 Untervarianten (11 Varianten)**

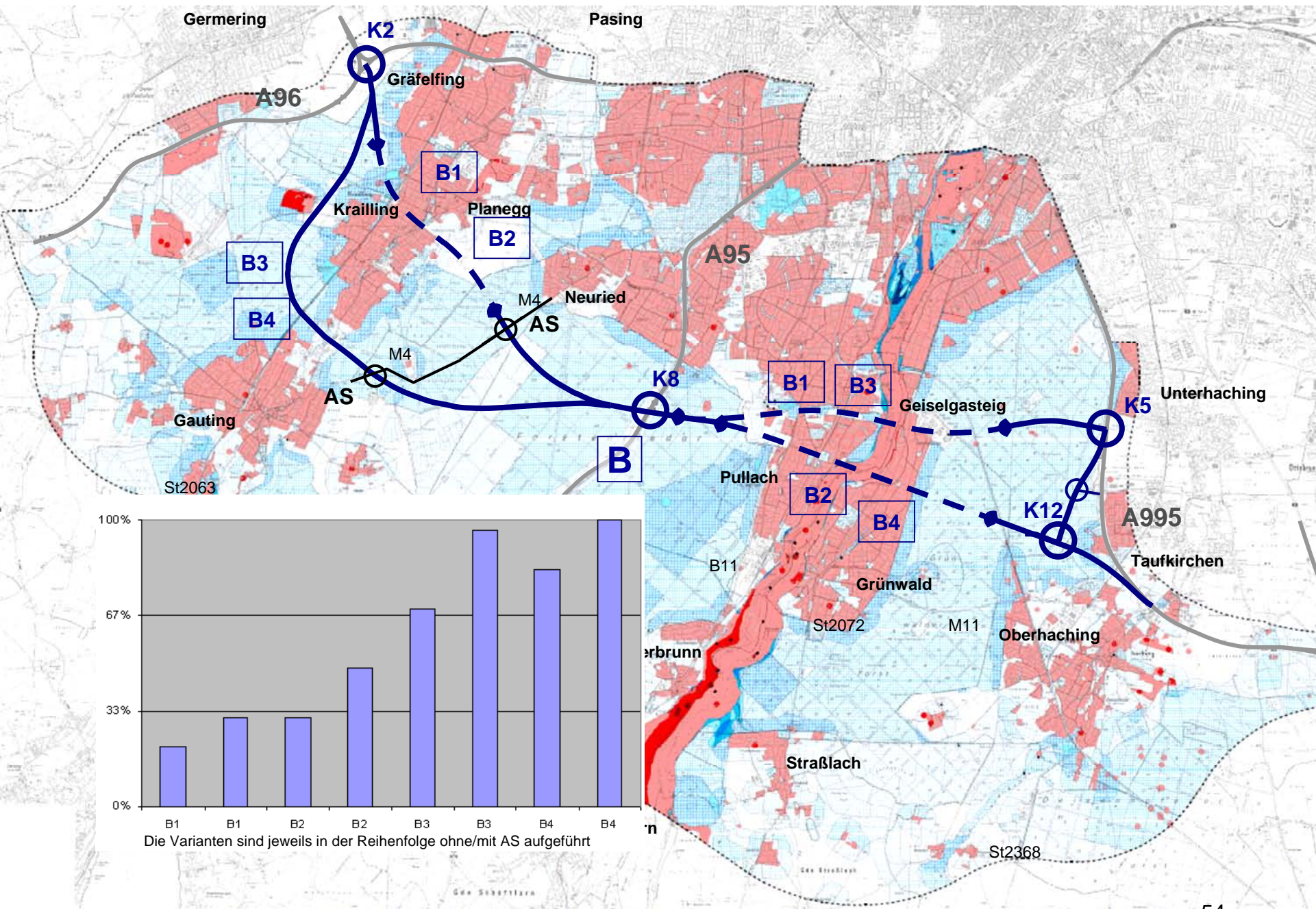
Variante A



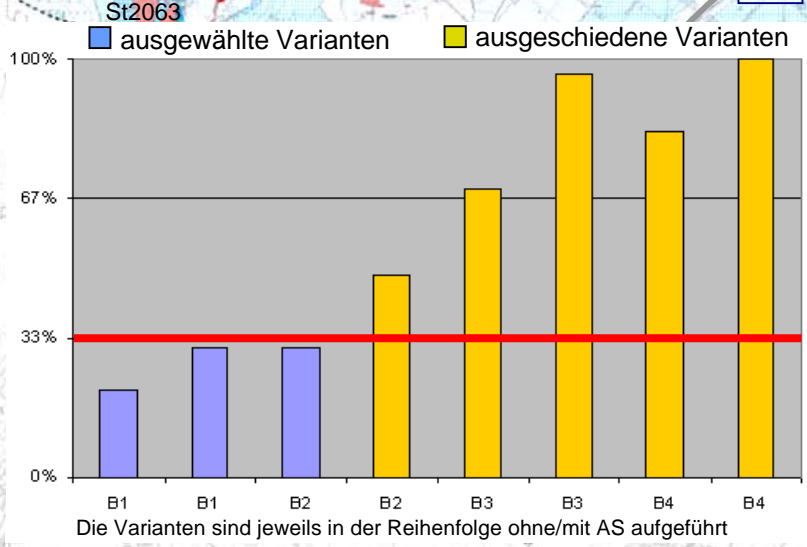
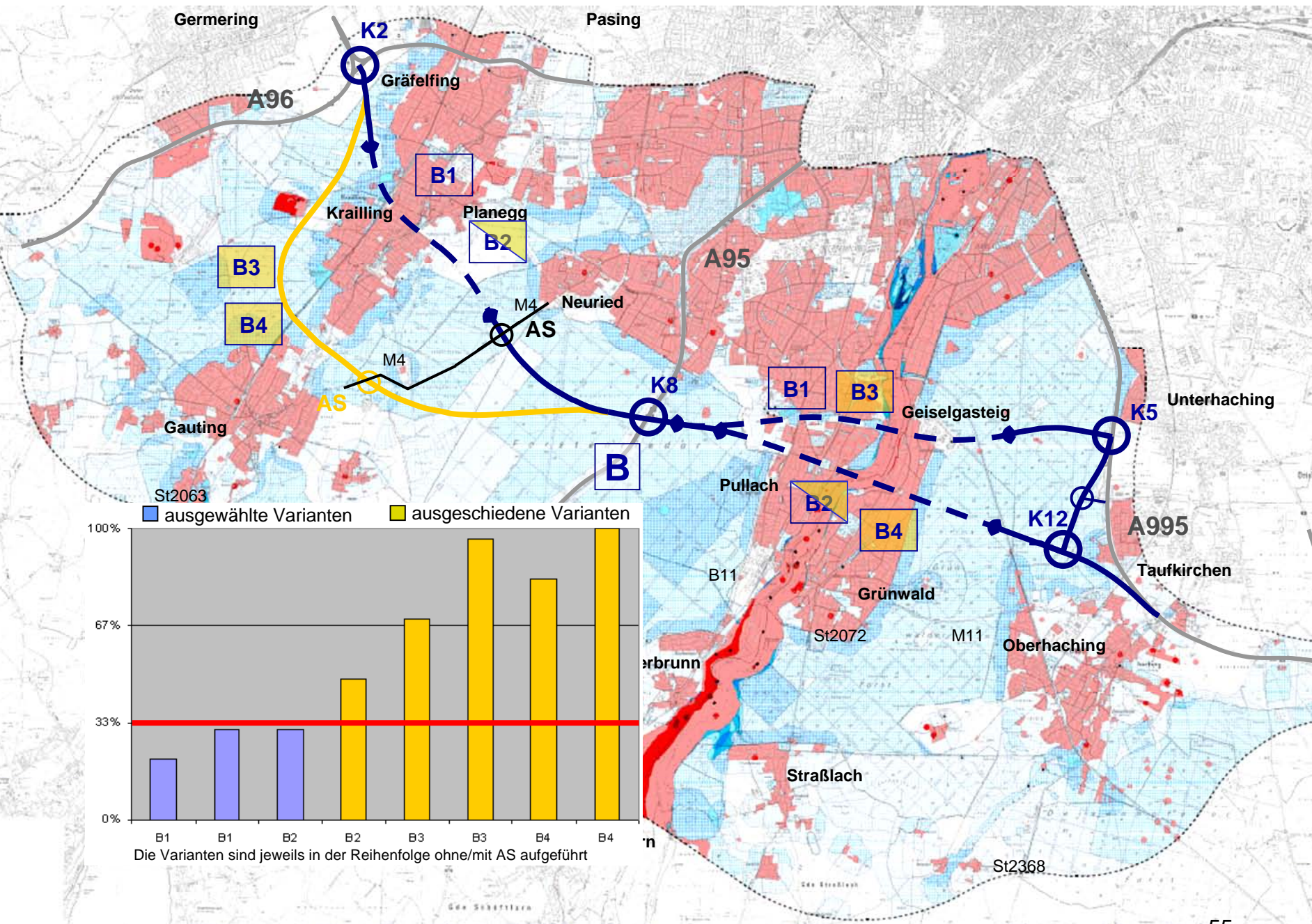
# Varianten B



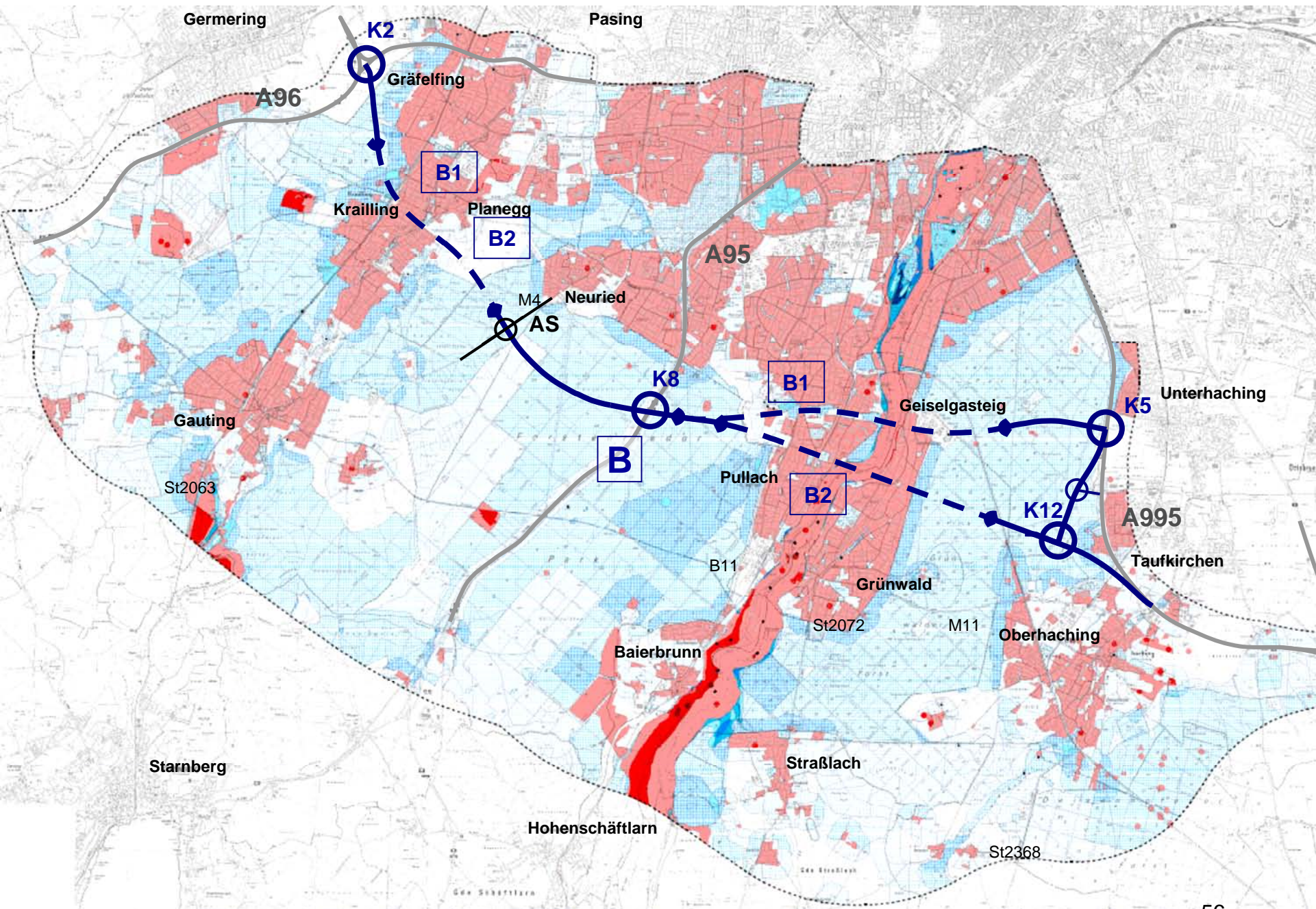
# Varianten B – Rangfolge



# Varianten B – ausgeschiedene Varianten

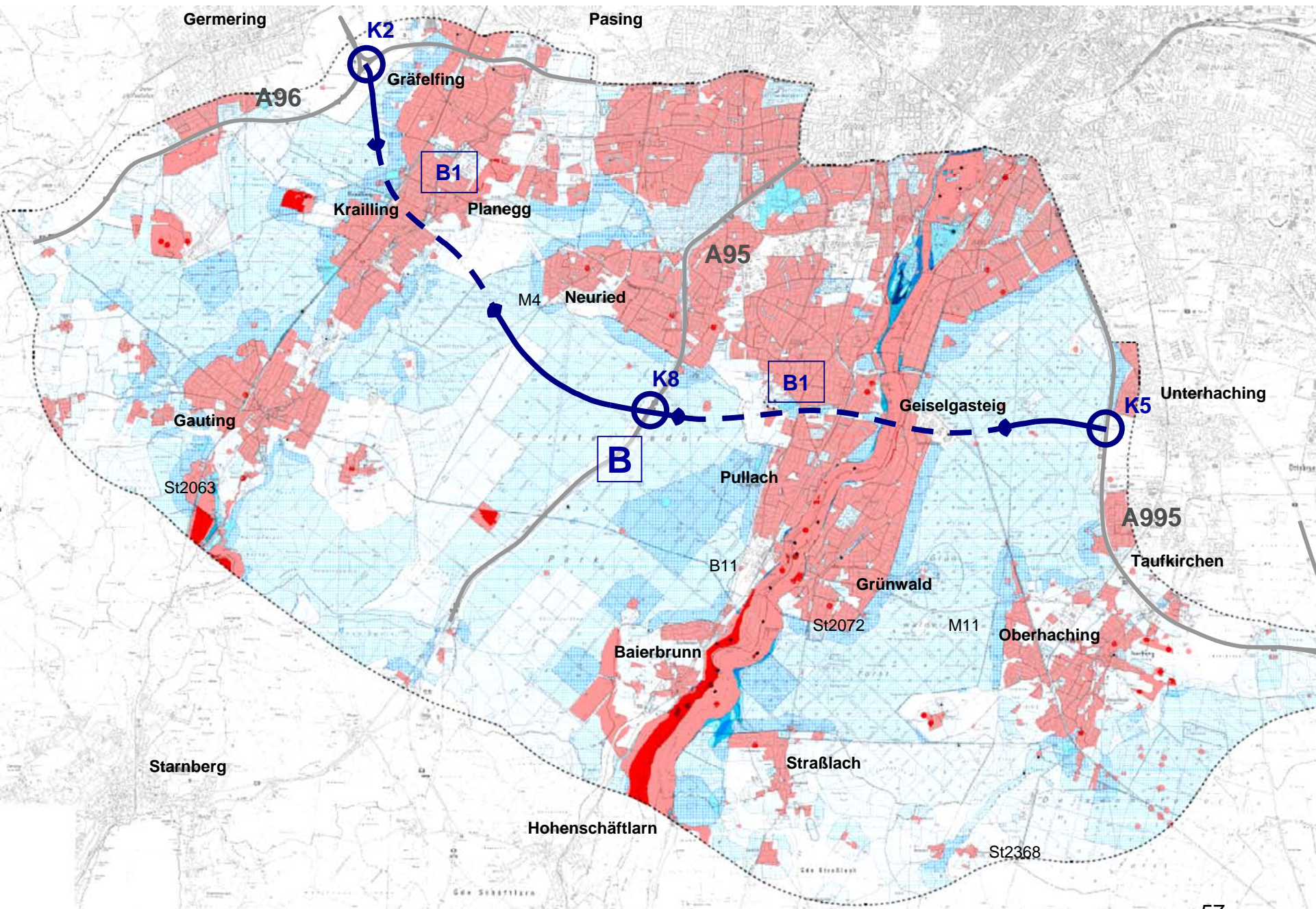


# Varianten B – verbleibende Varianten

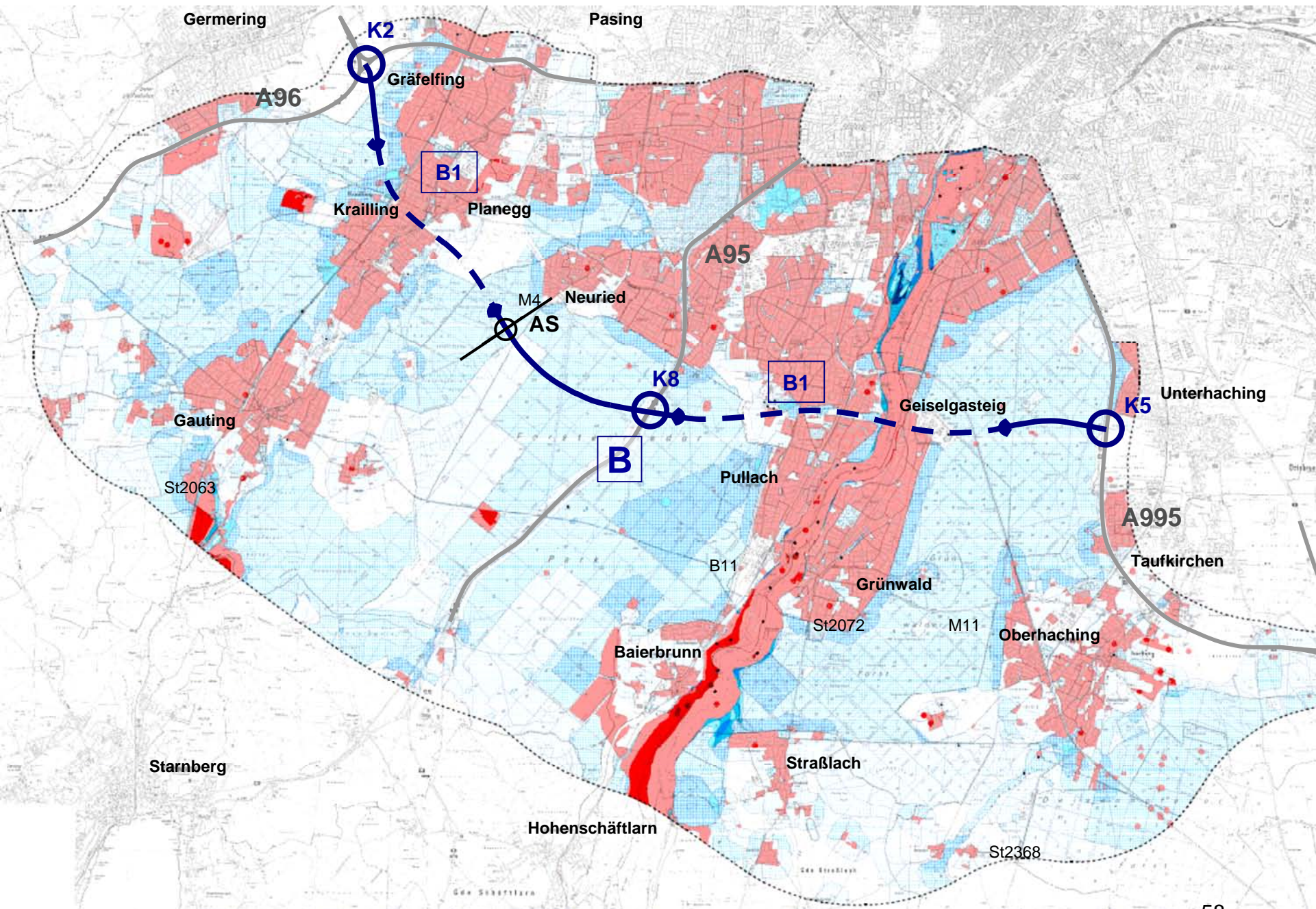




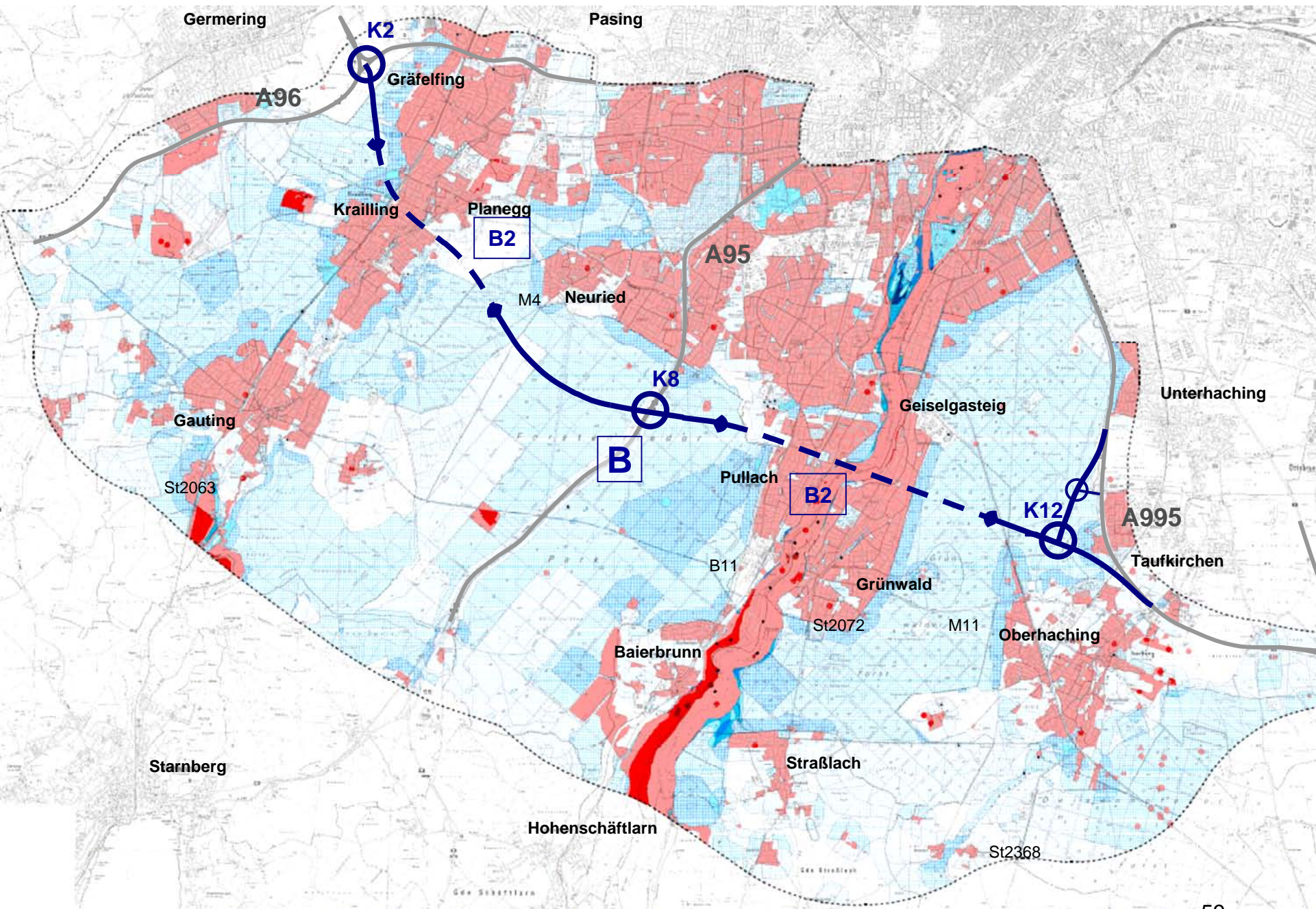
# Varianten B – verbleibende Varianten (B1 ohne AS)



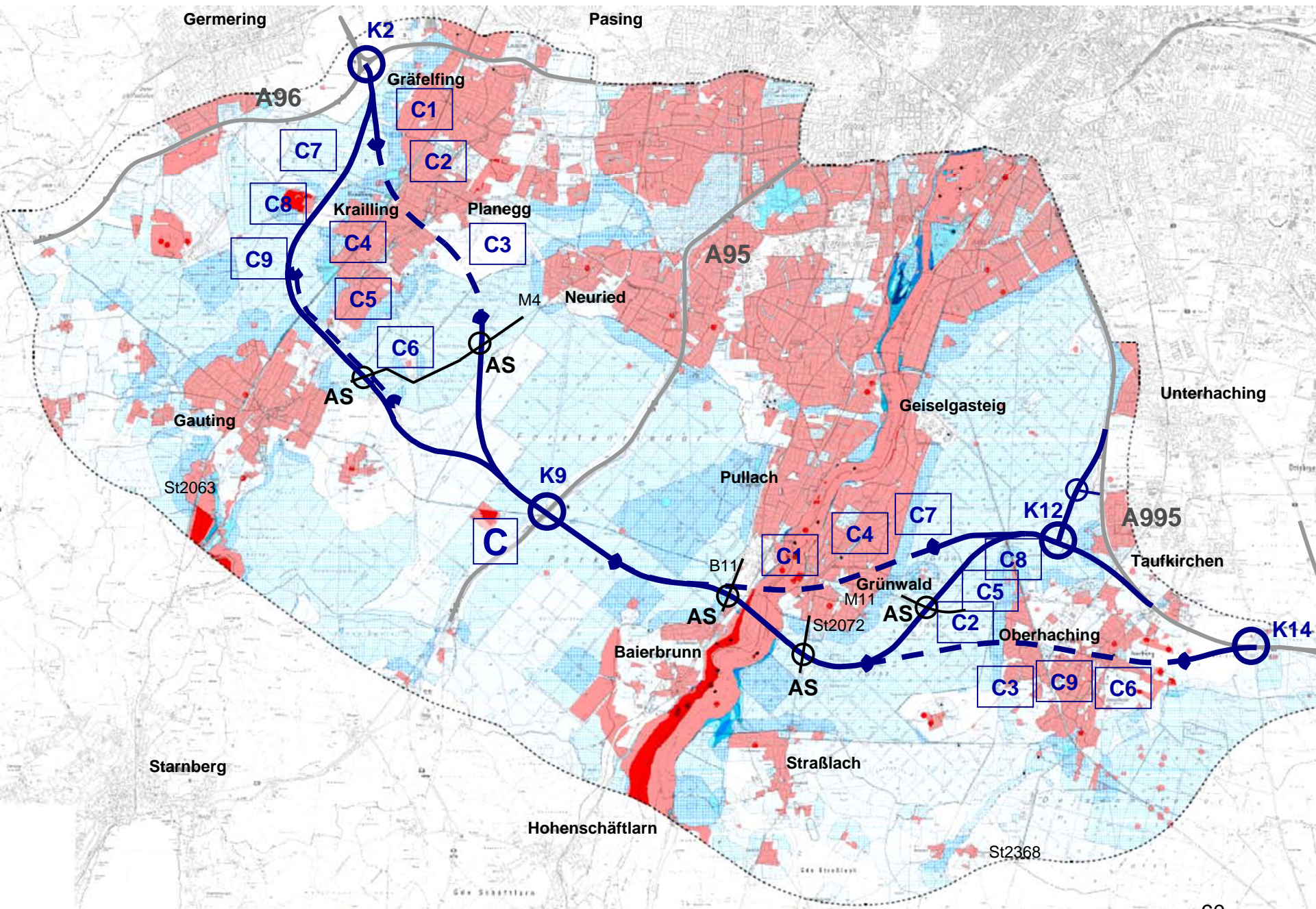
# Varianten B – verbleibende Varianten (B1 mit AS)



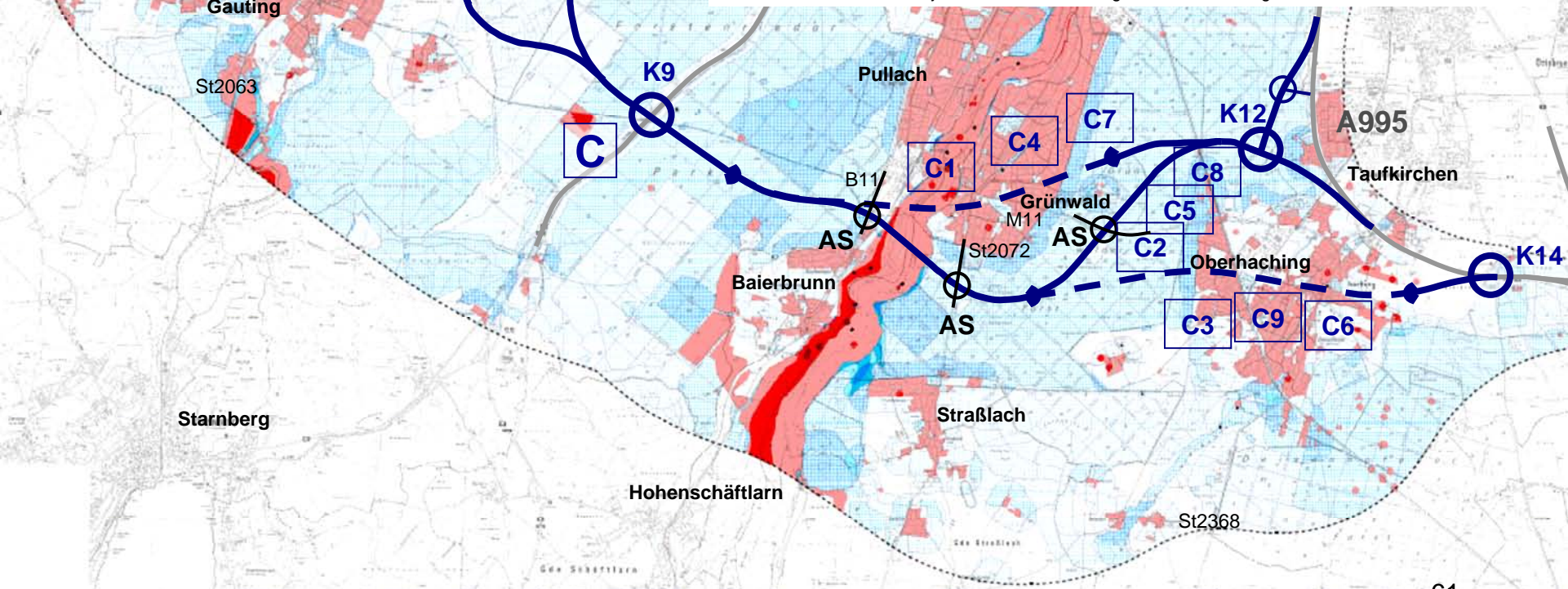
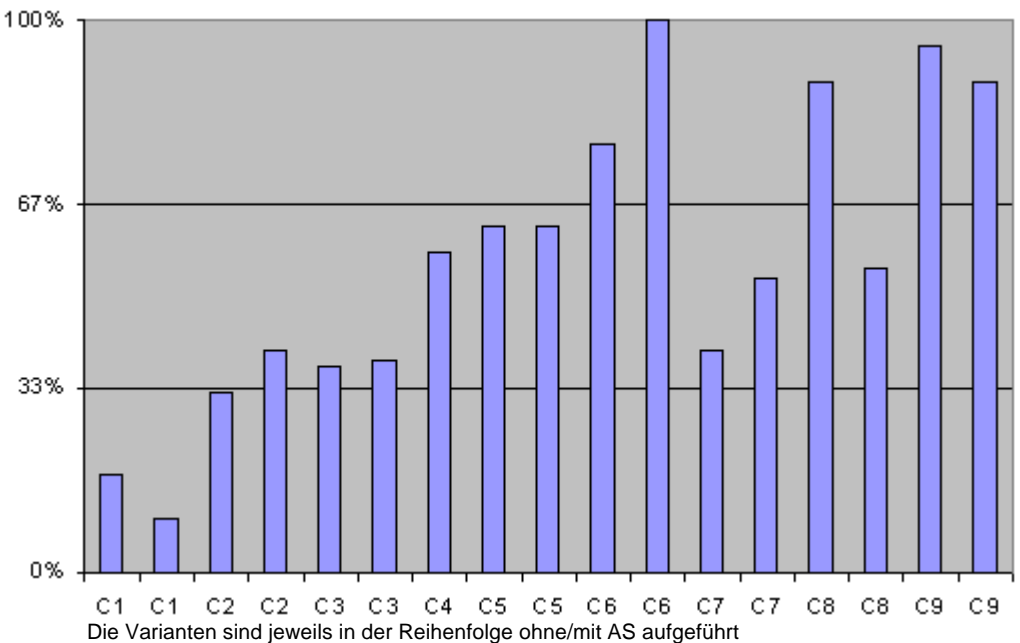
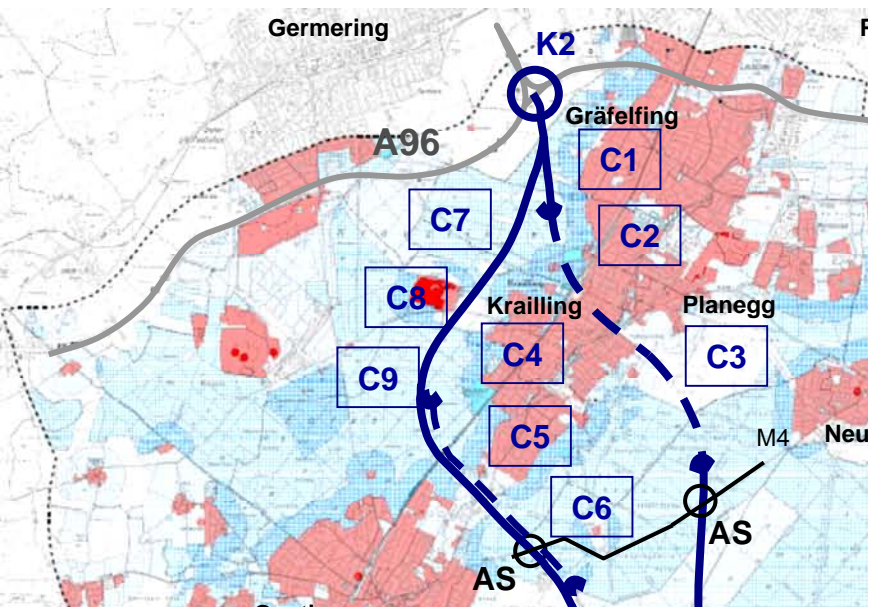
# Varianten B – verbleibende Varianten (B2 ohne AS)



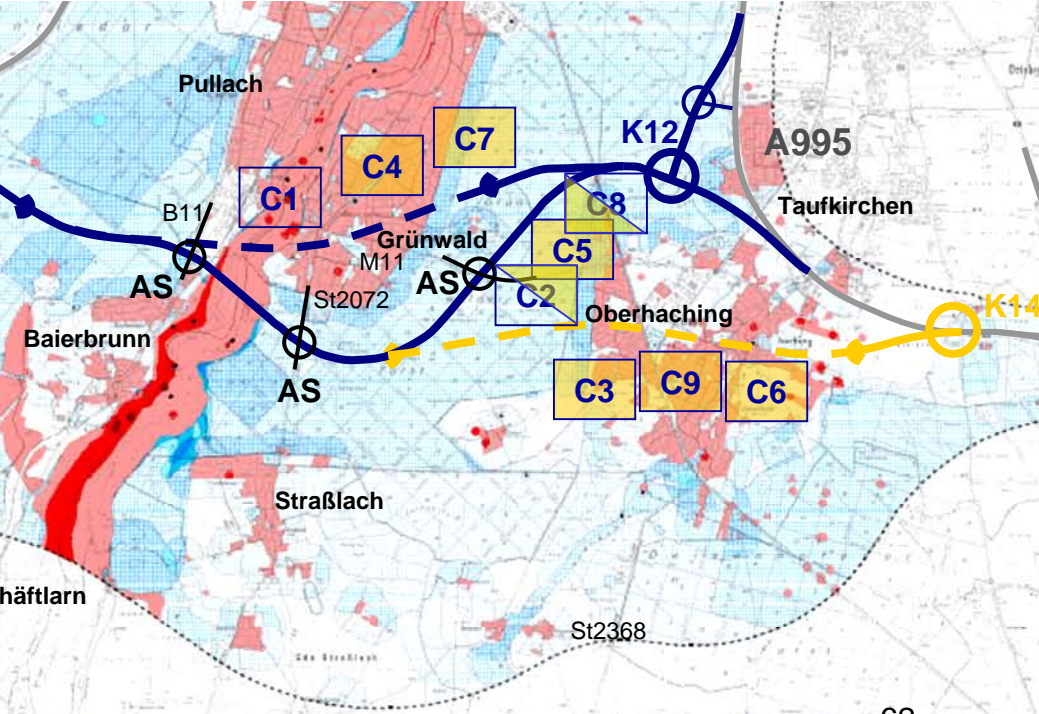
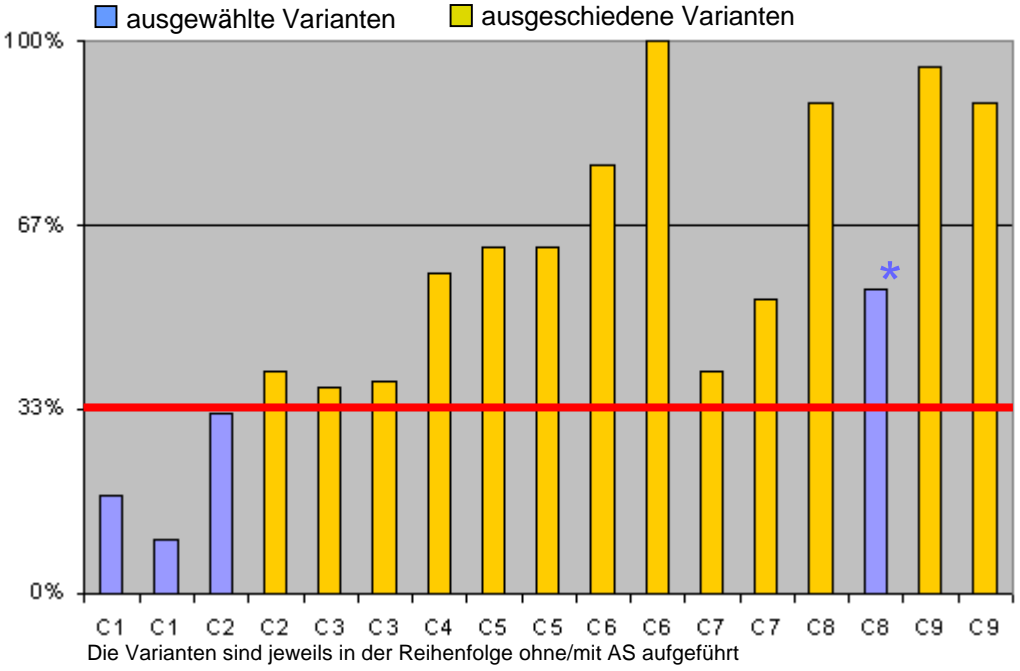
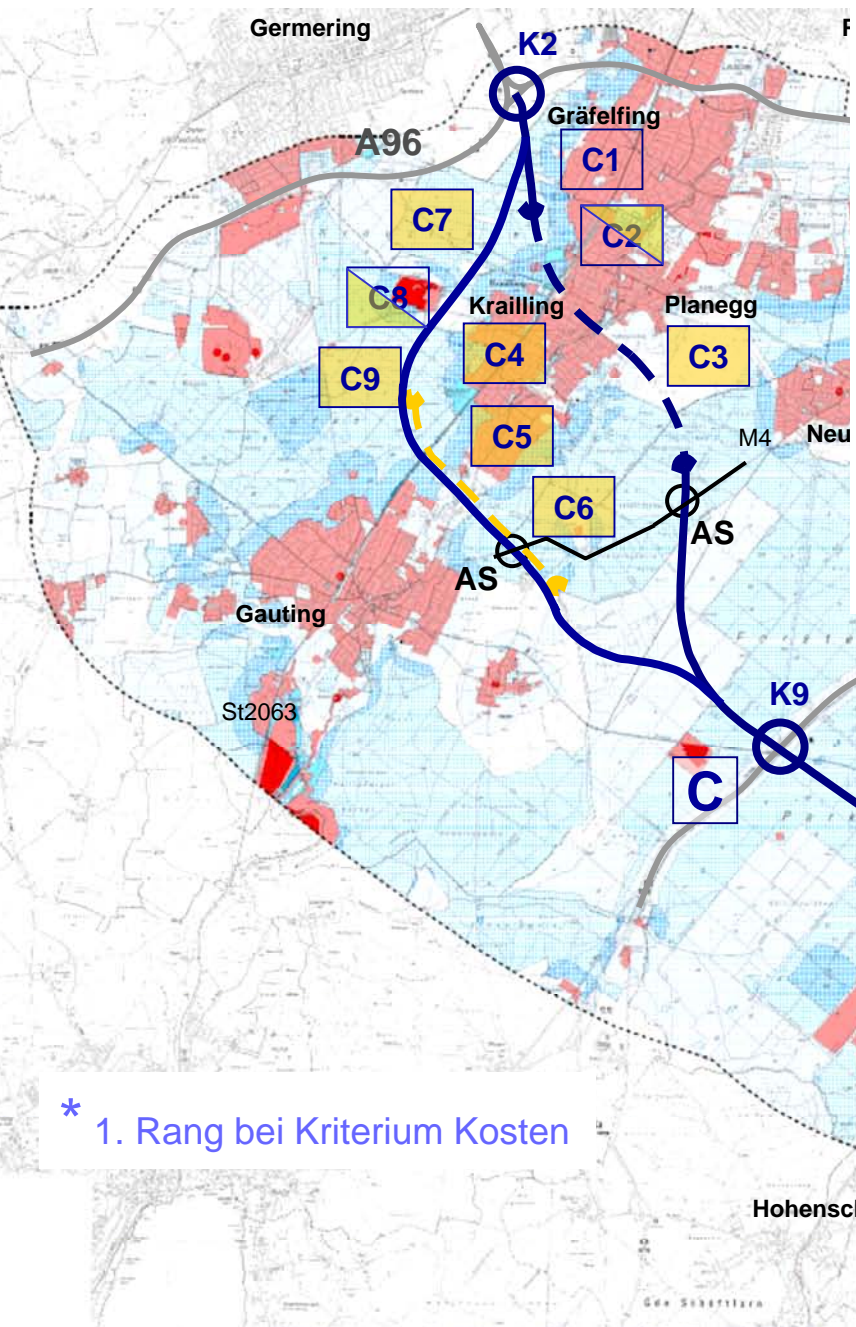
Varianten C



# Varianten C - Rangfolge

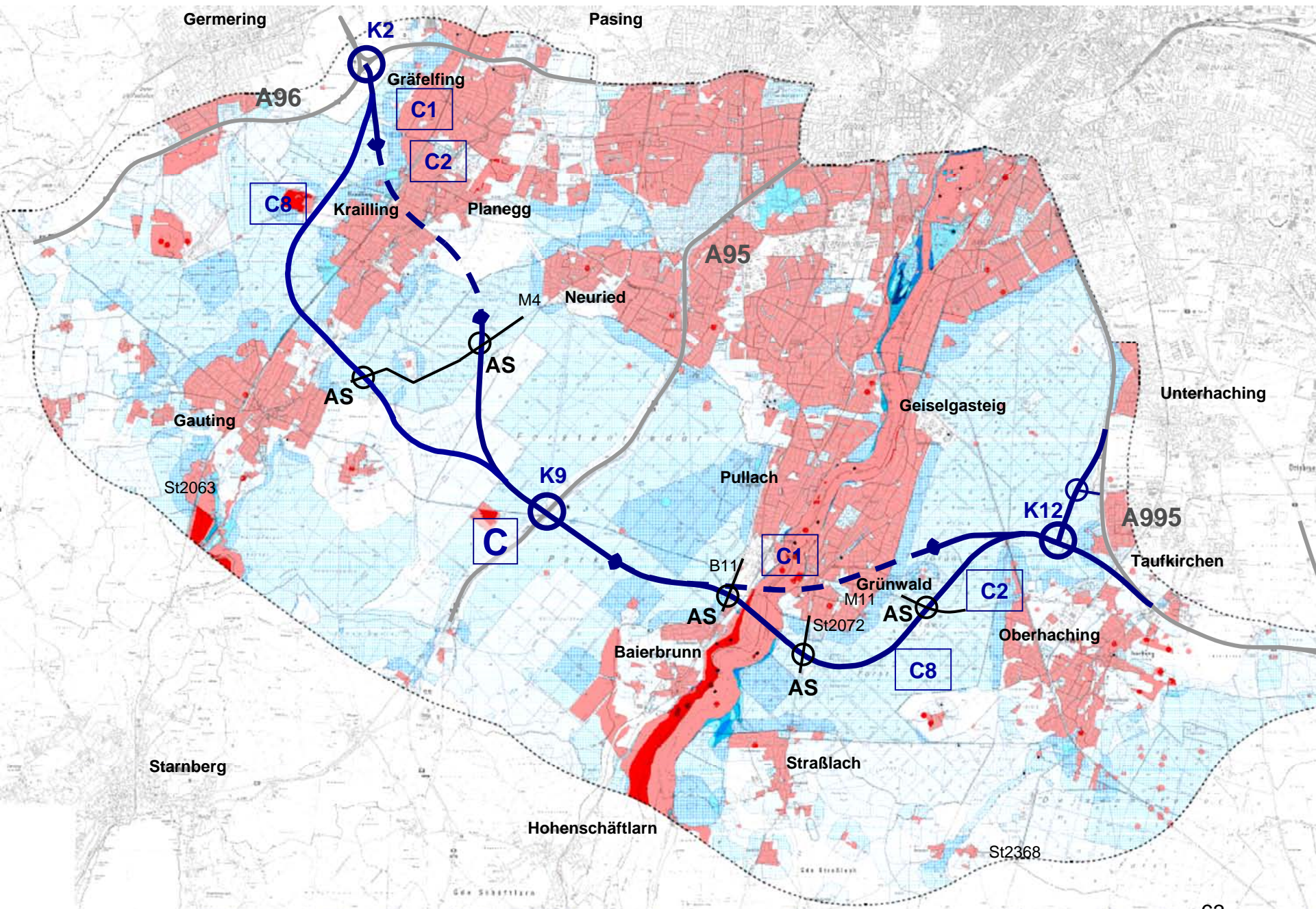


# Varianten C – ausgeschiedene Varianten

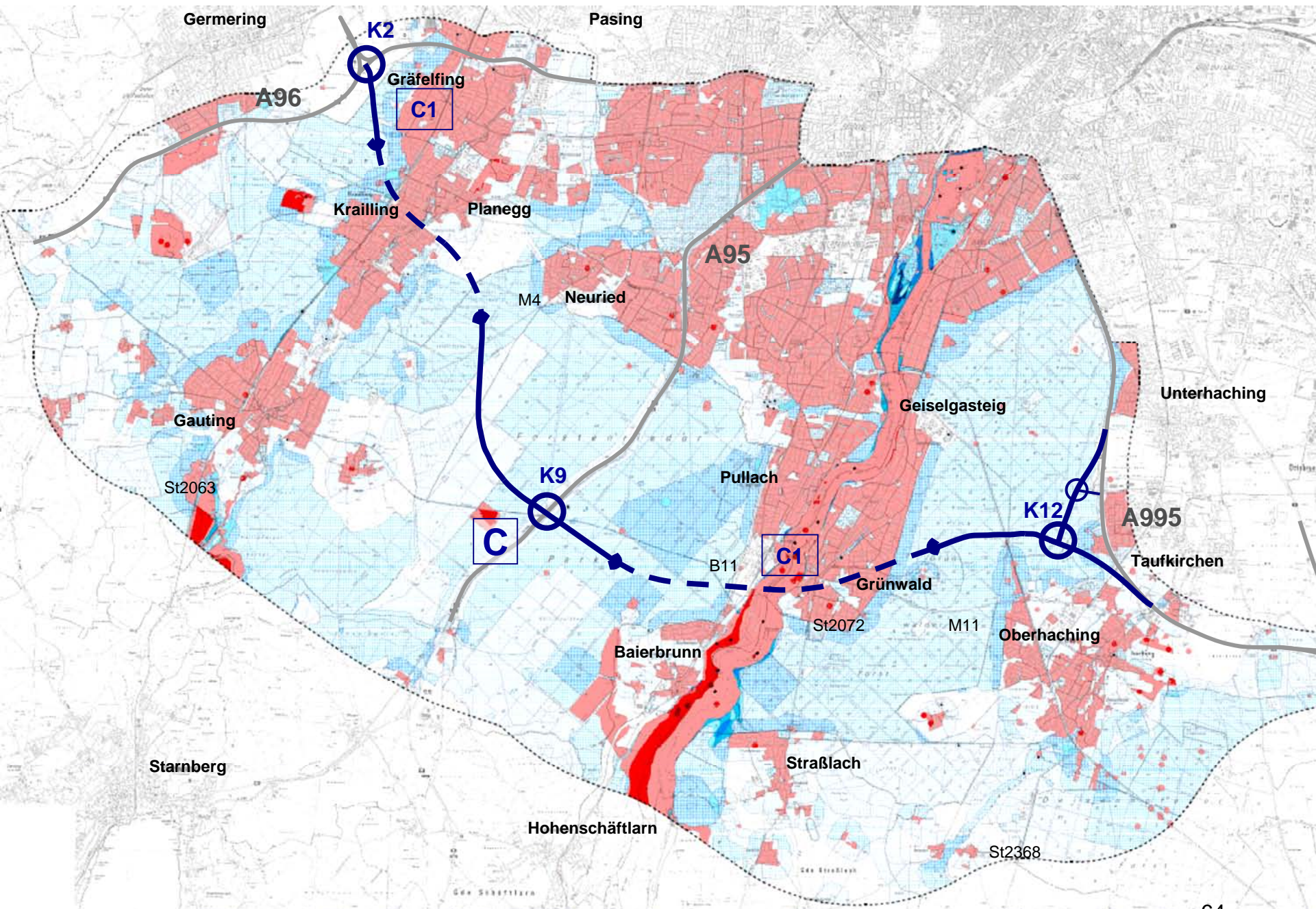


\* 1. Rang bei Kriterium Kosten

# Varianten C – verbleibende Varianten

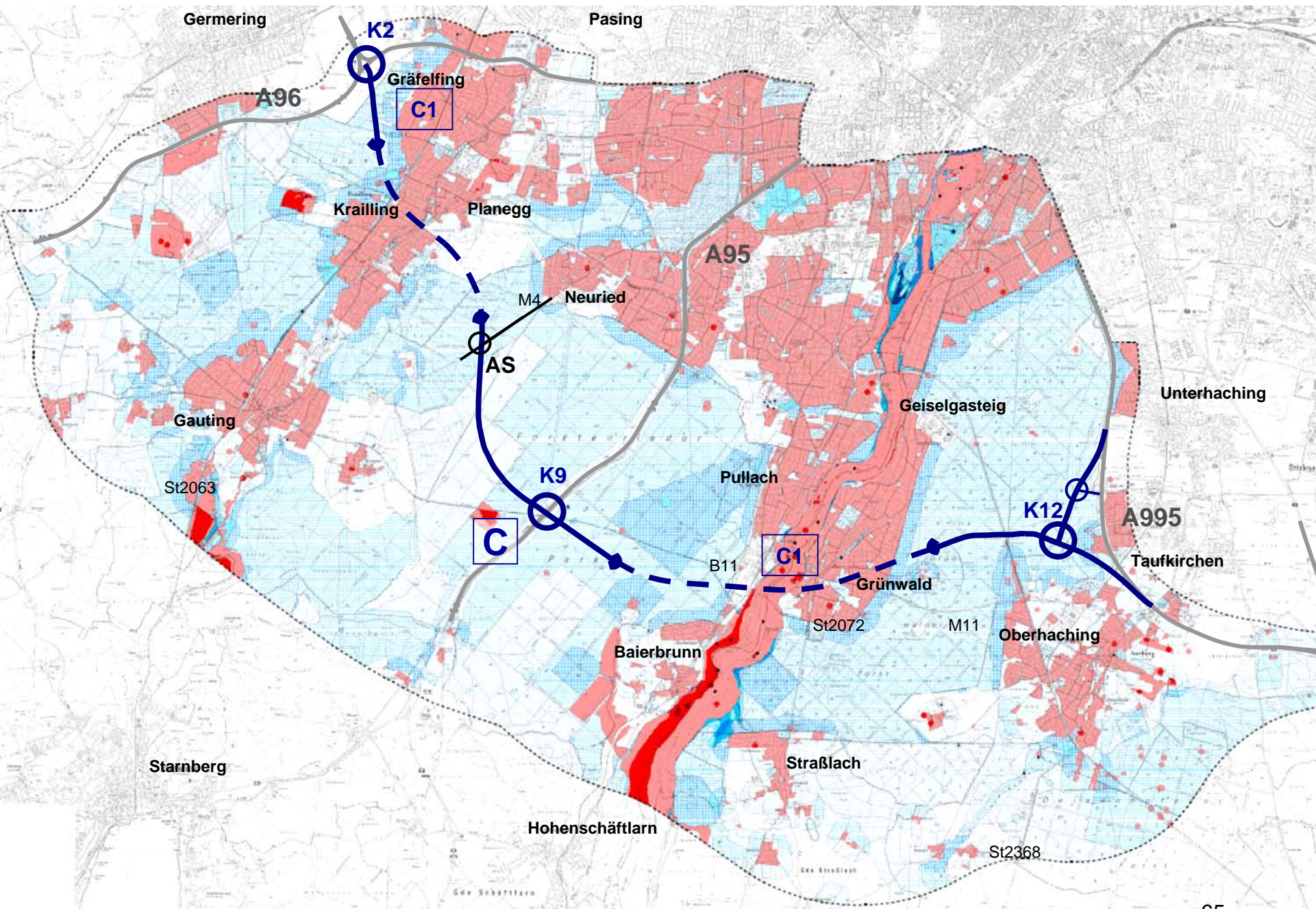


# Varianten C – verbleibende Varianten (C1 ohne AS)

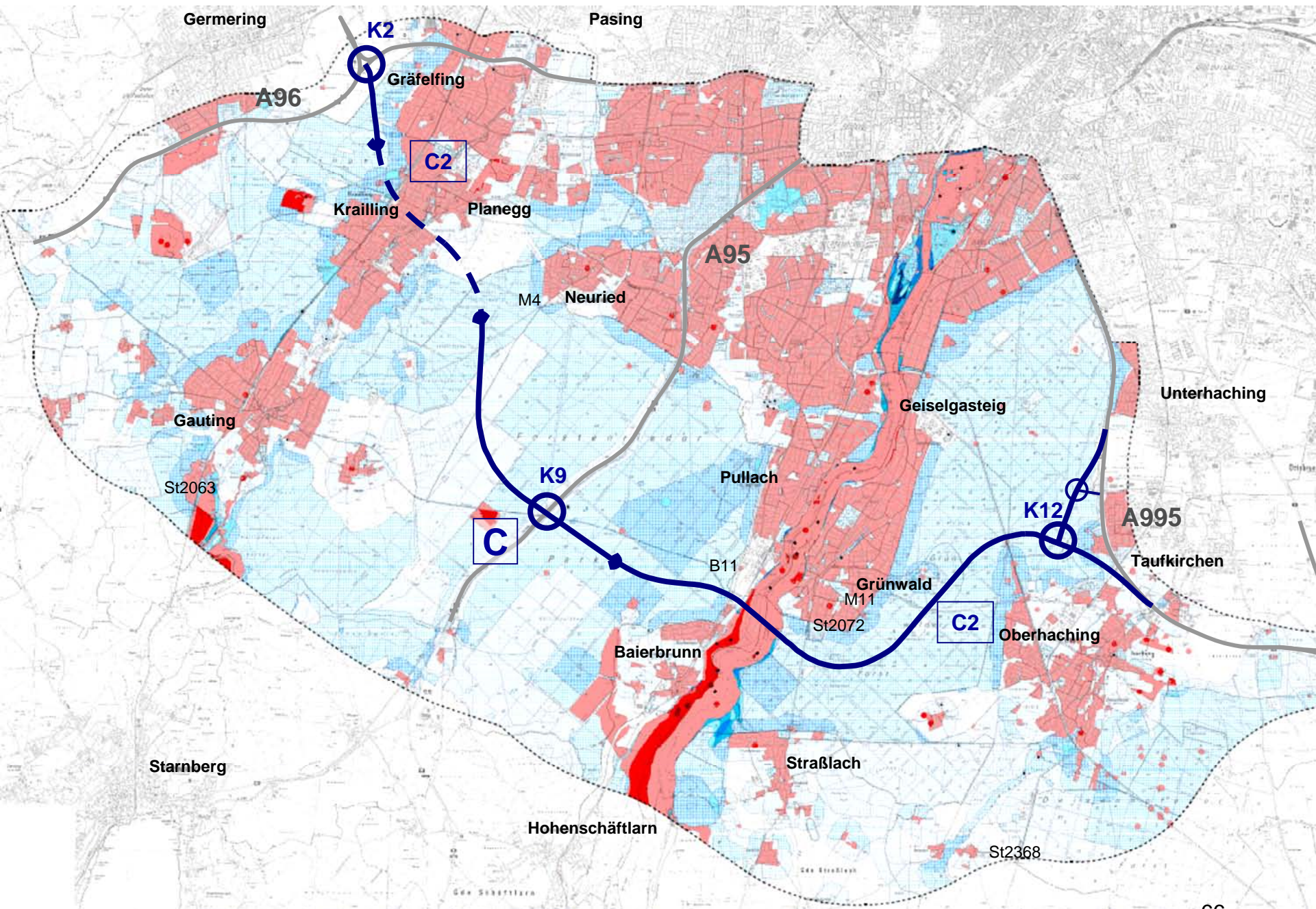




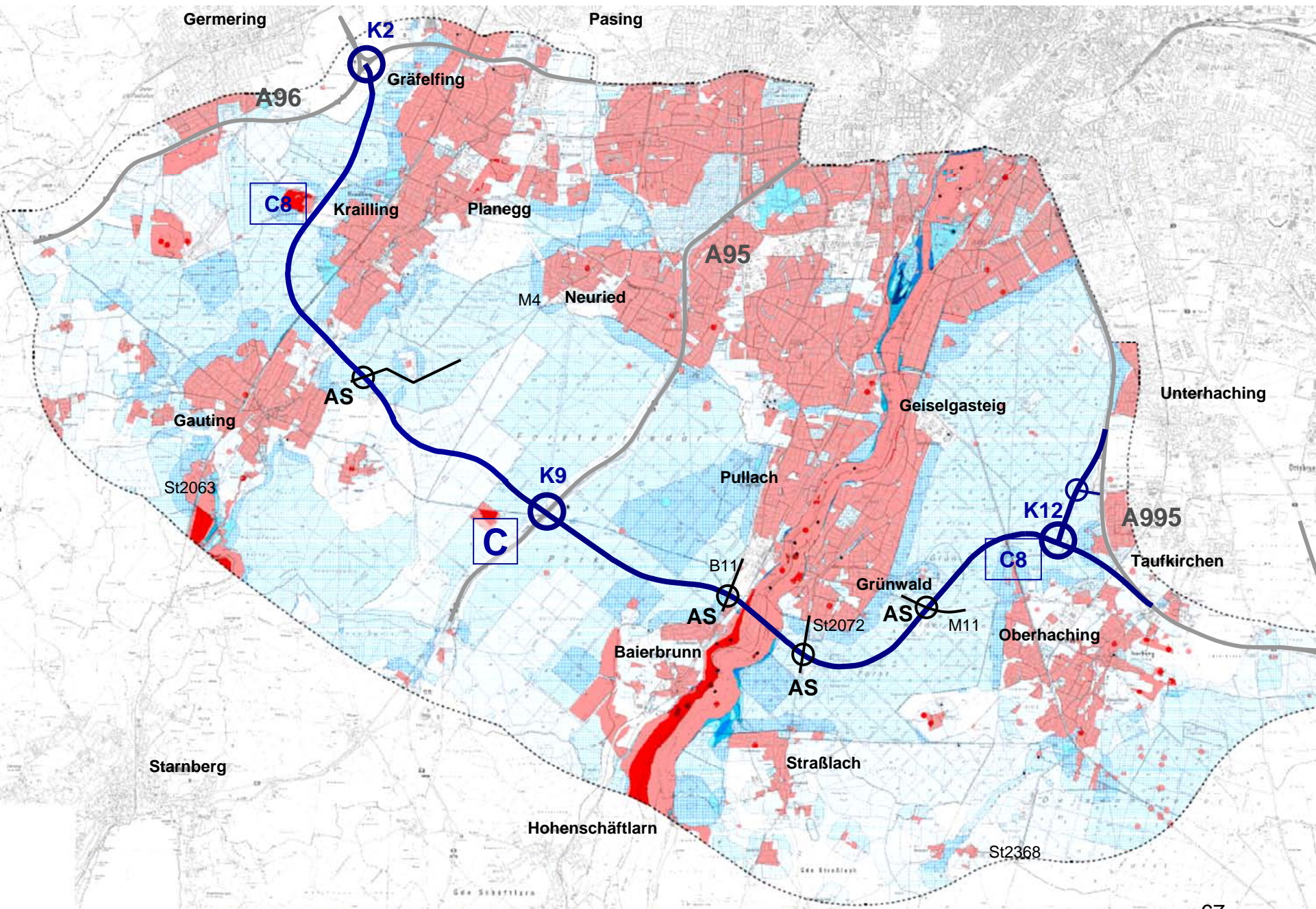
# Varianten C – verbleibende Varianten (C1 mit AS)



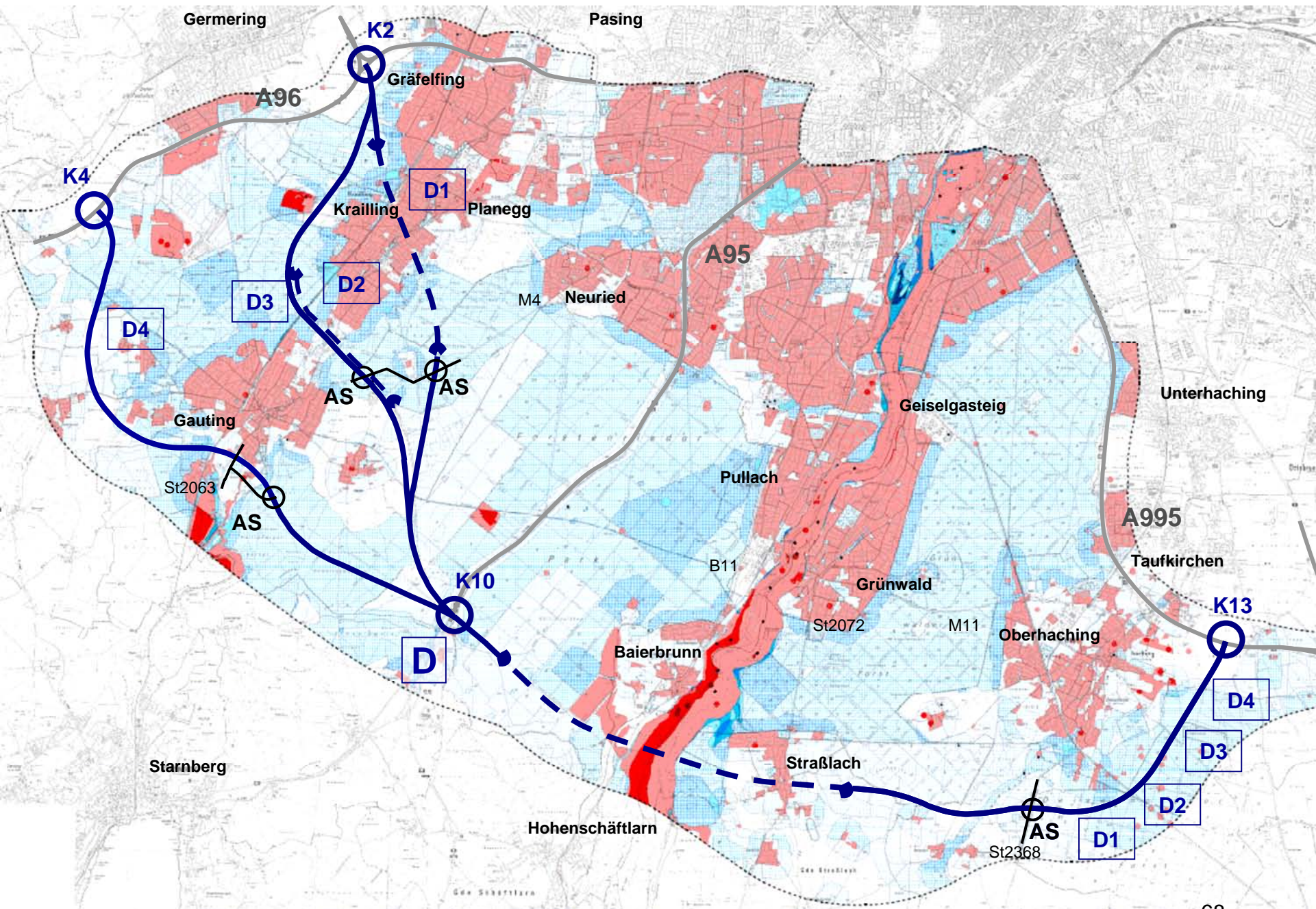
# Varianten C – verbleibende Varianten (C2 ohne AS)



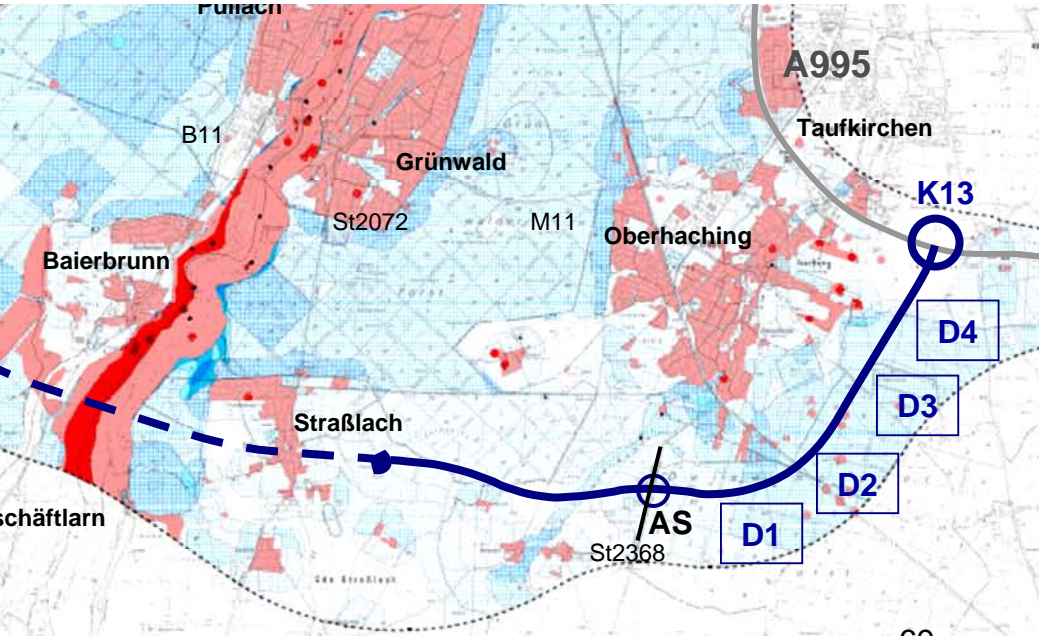
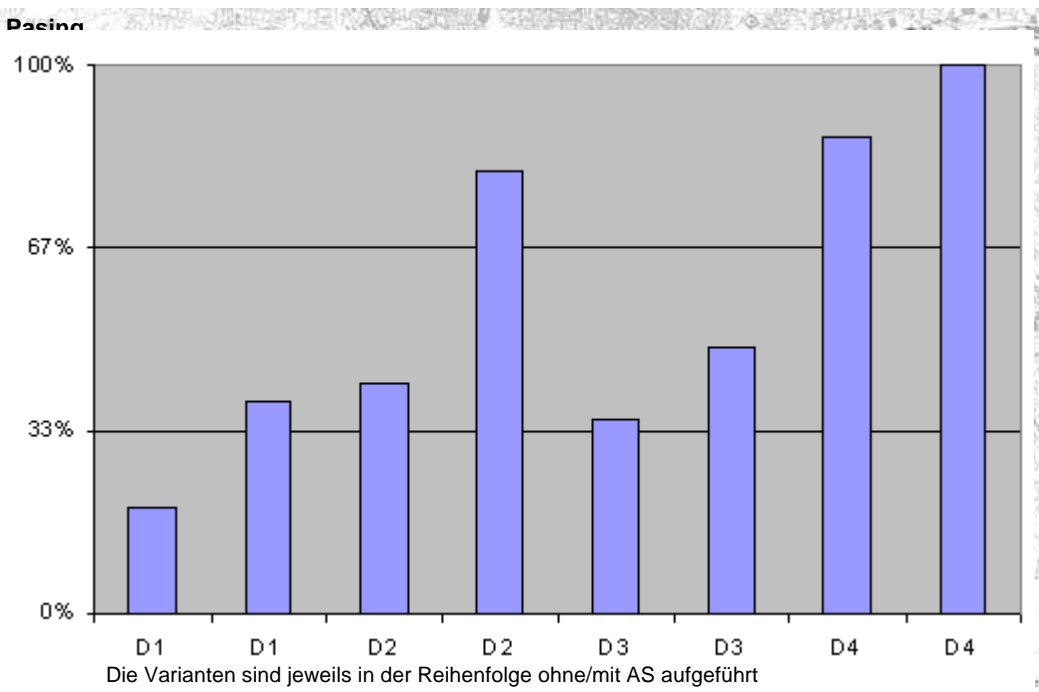
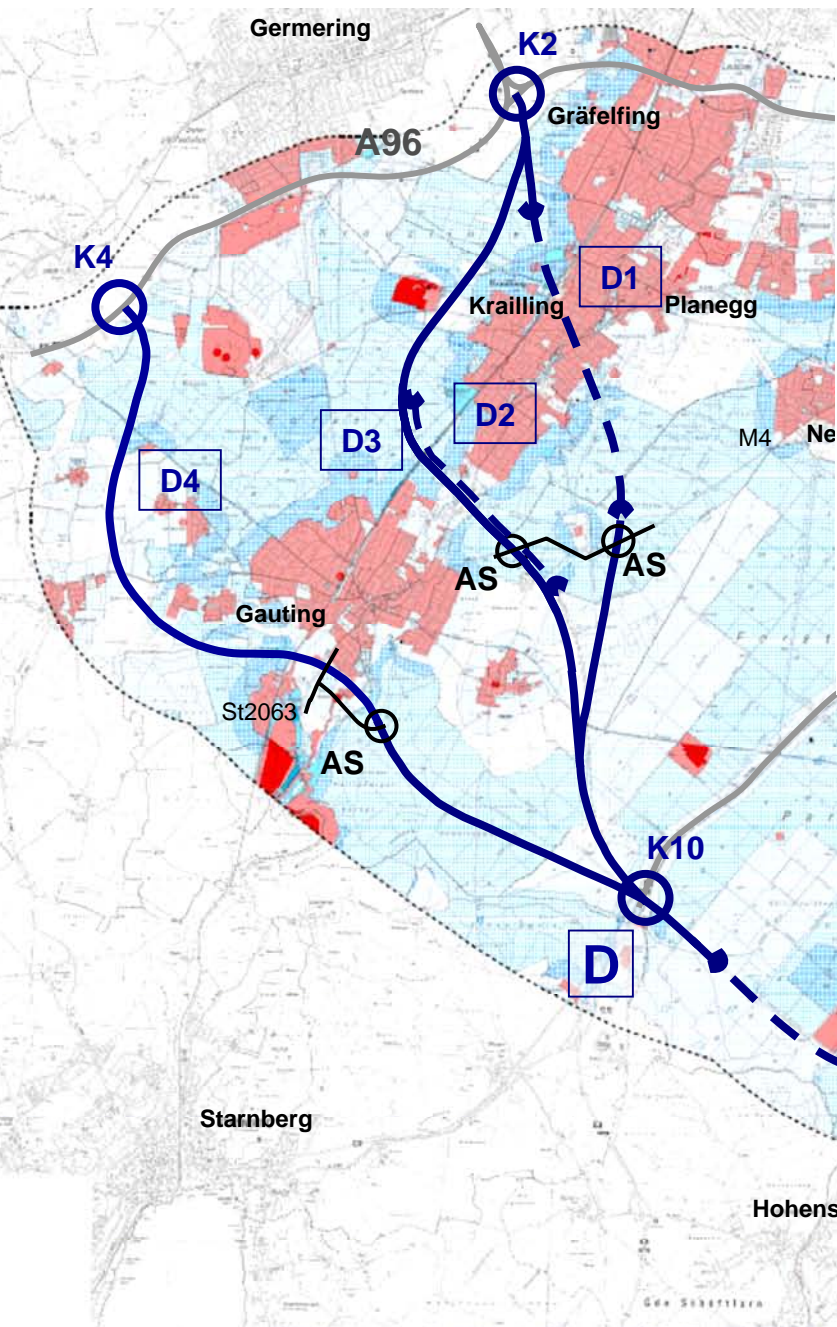
# Varianten C – verbleibende Varianten (C8 mit AS)



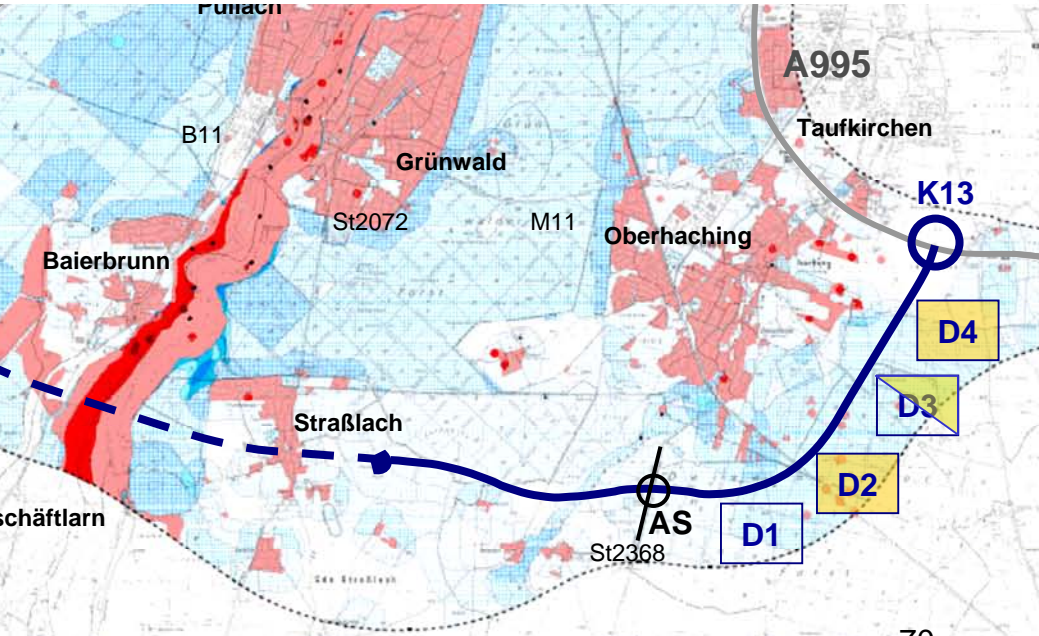
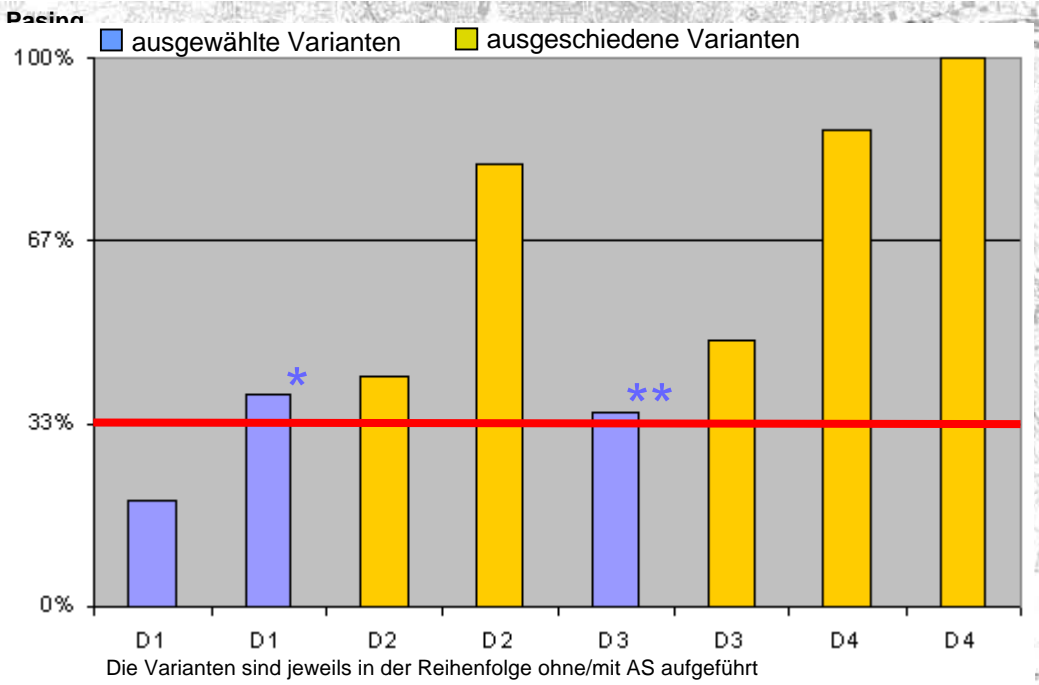
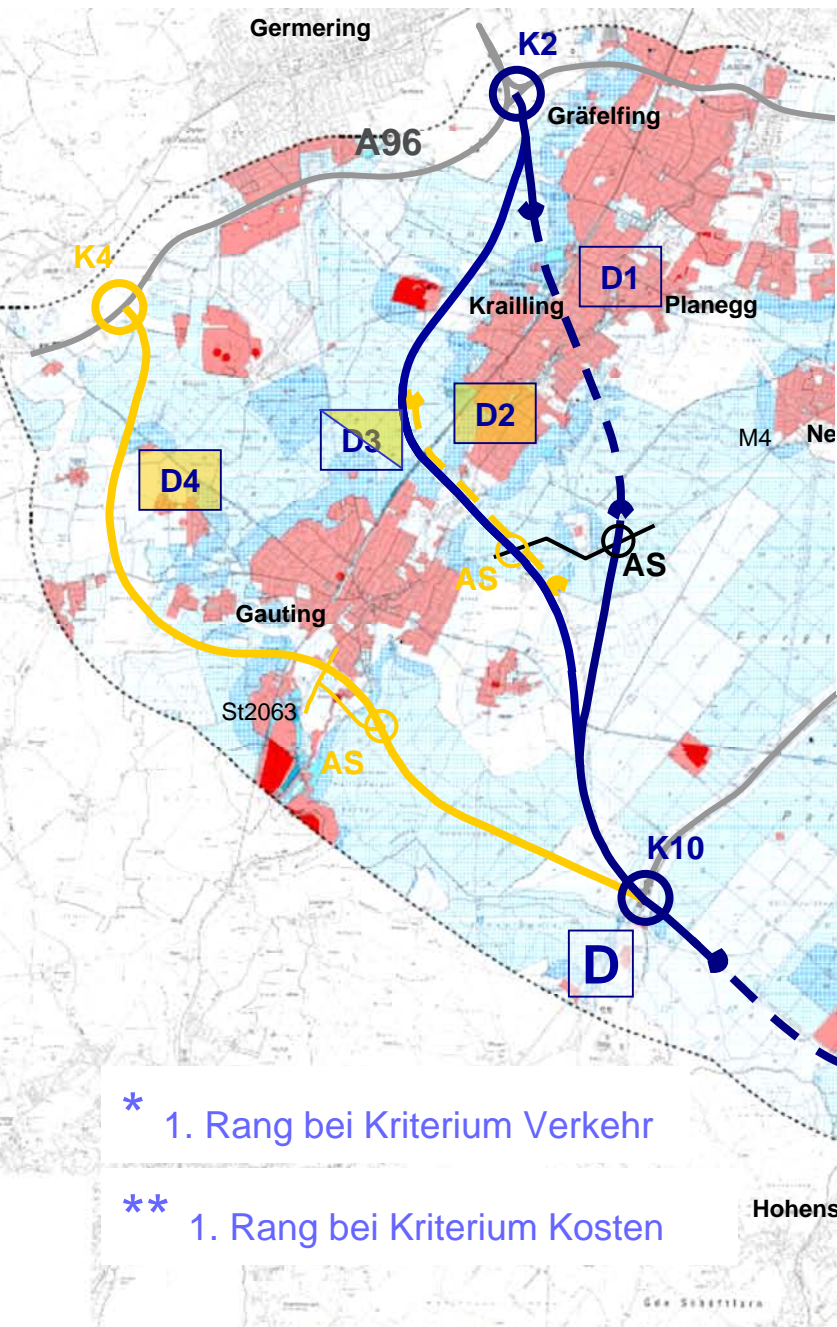
Varianten D



# Varianten D – Rangfolge

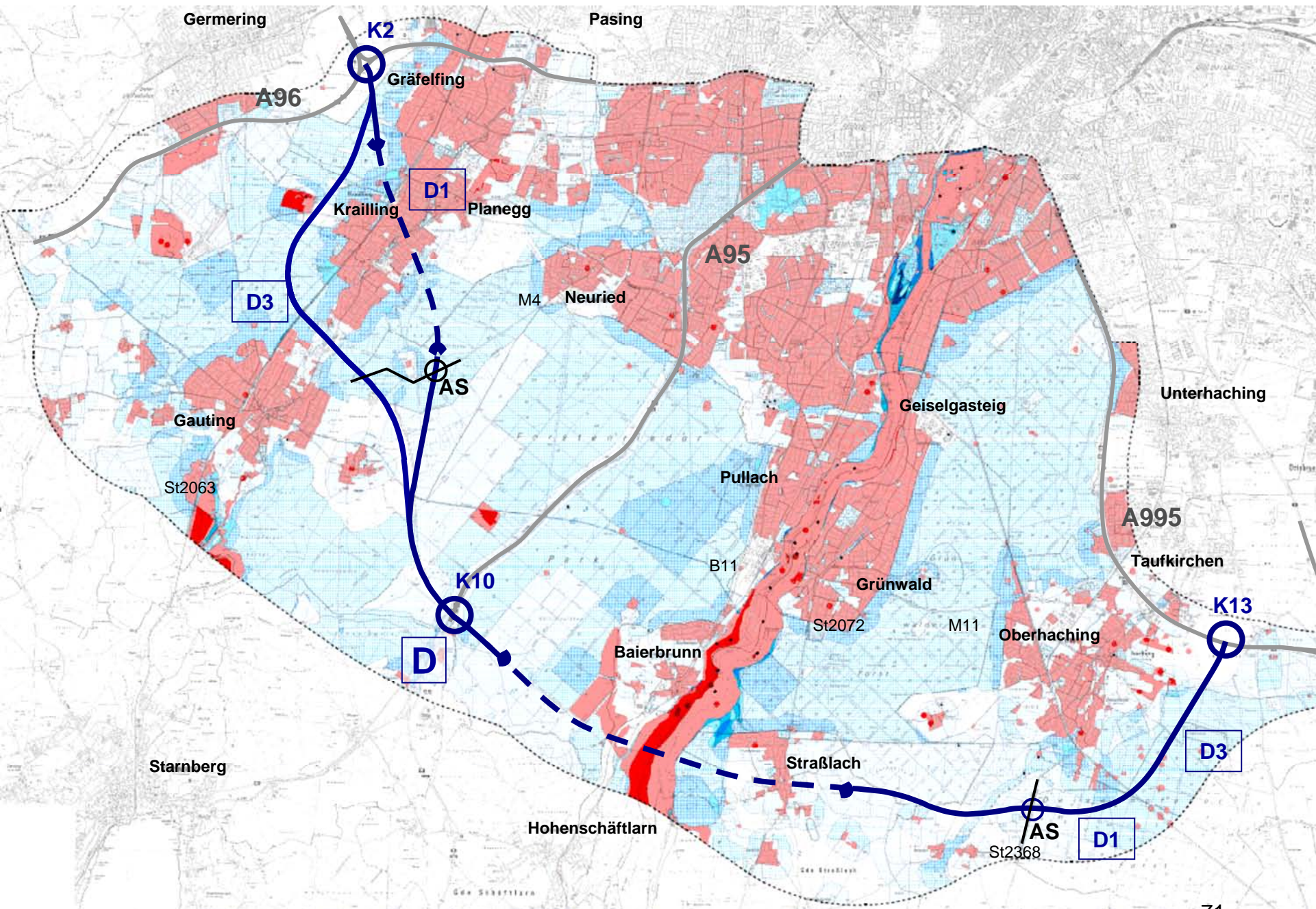


# Varianten D – ausgeschiedene Varianten

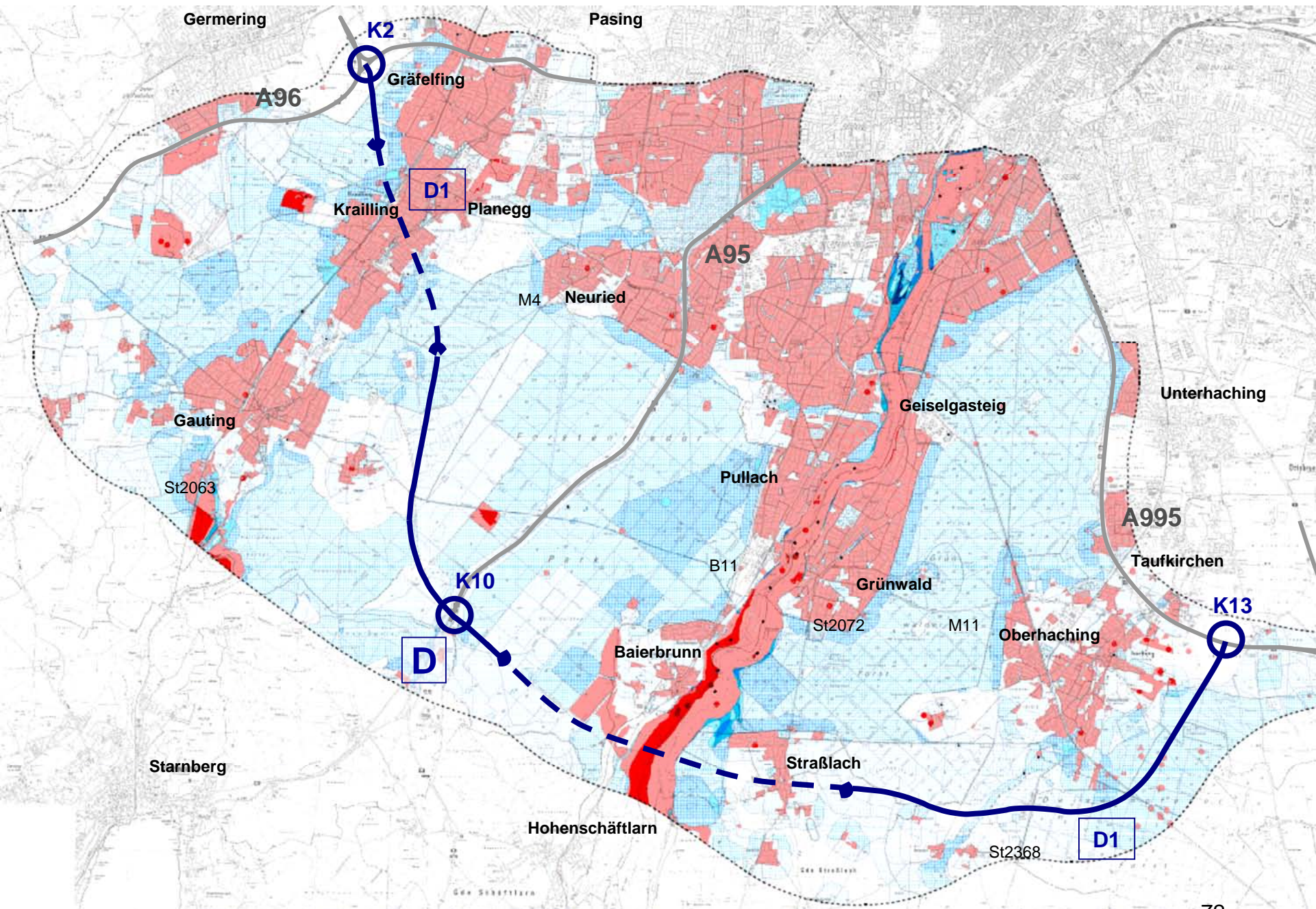


\* 1. Rang bei Kriterium Verkehr  
 \*\* 1. Rang bei Kriterium Kosten

# Varianten D – verbleibende Varianten

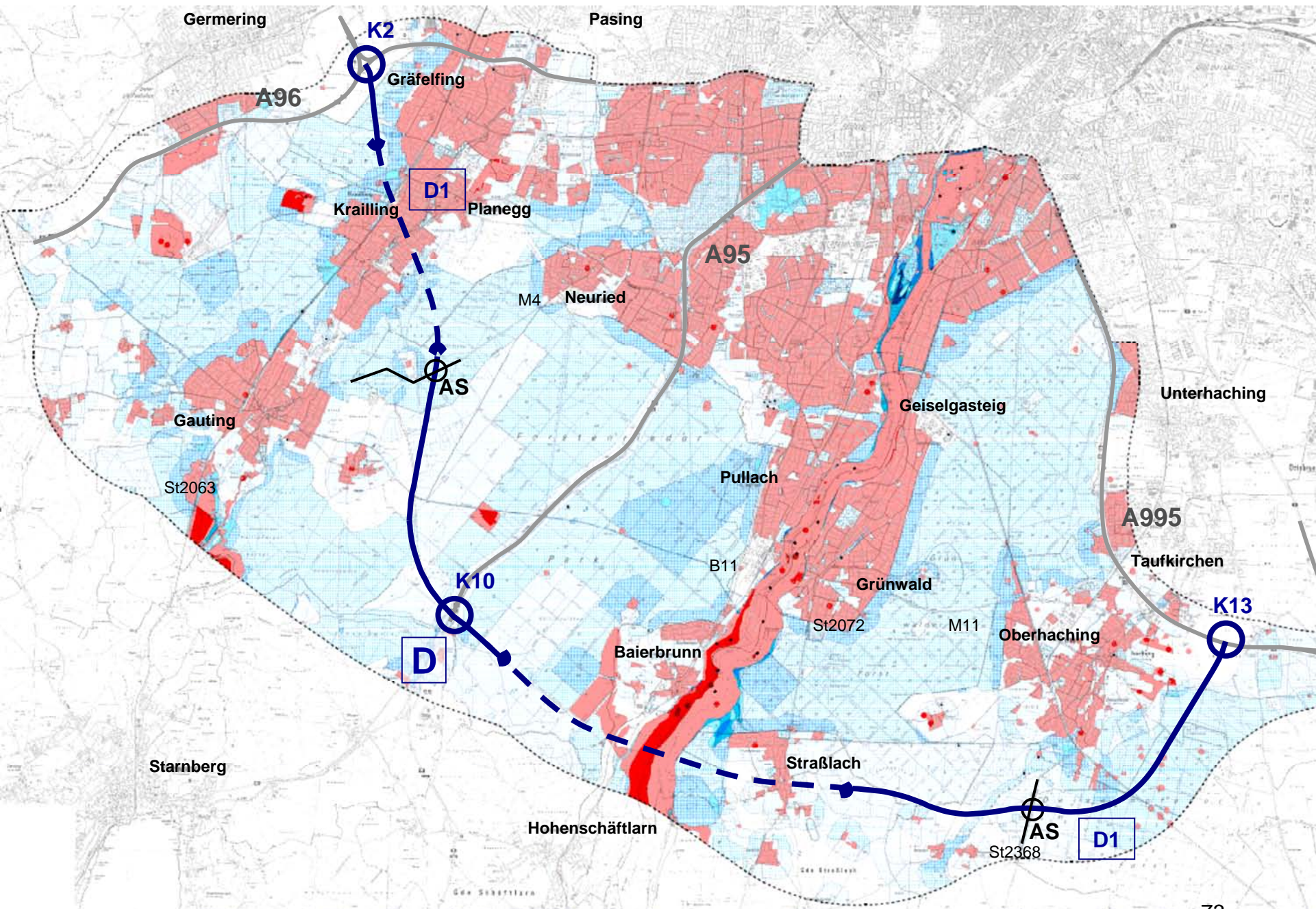


# Varianten D – verbleibende Varianten (D1 ohne AS)

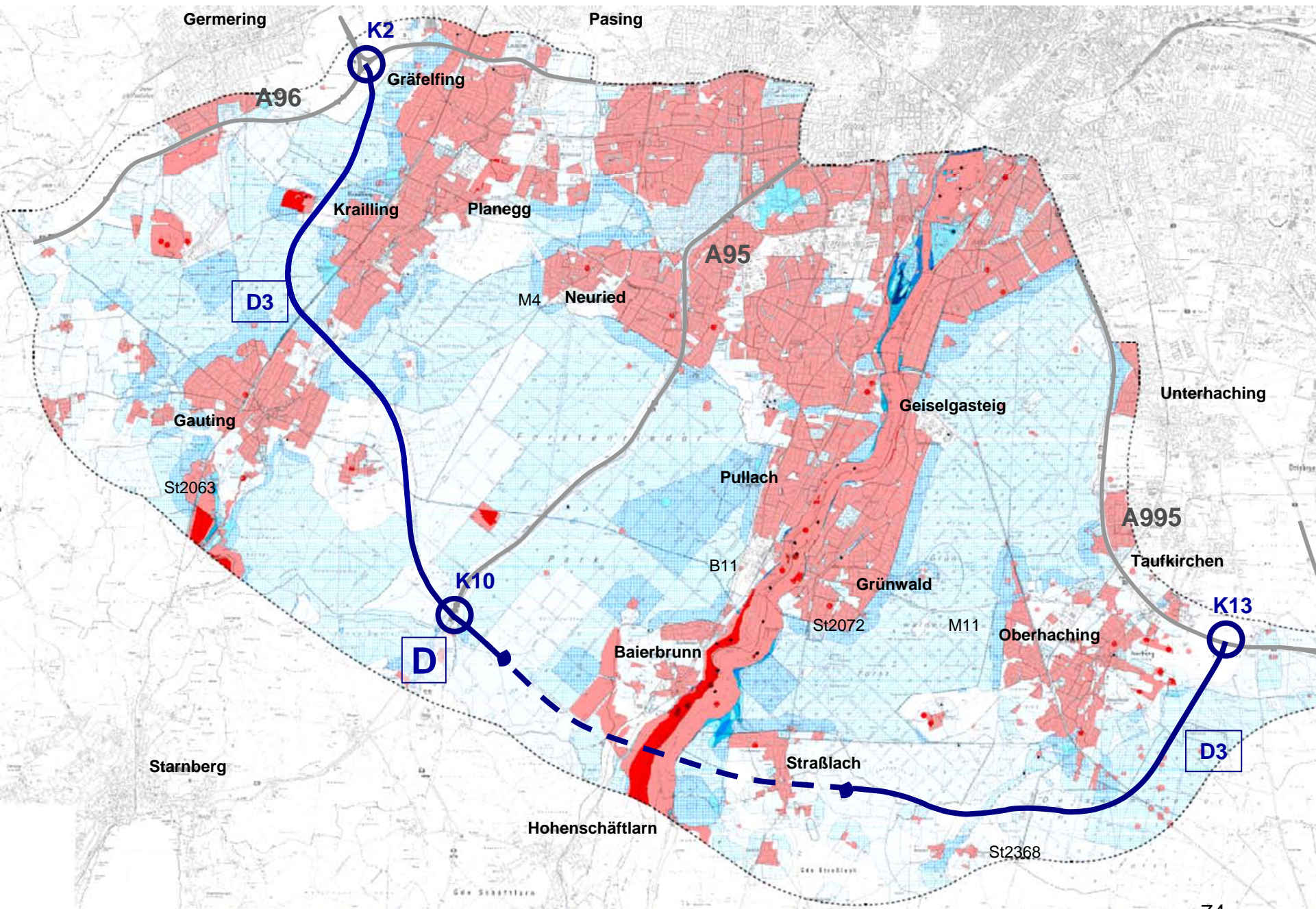




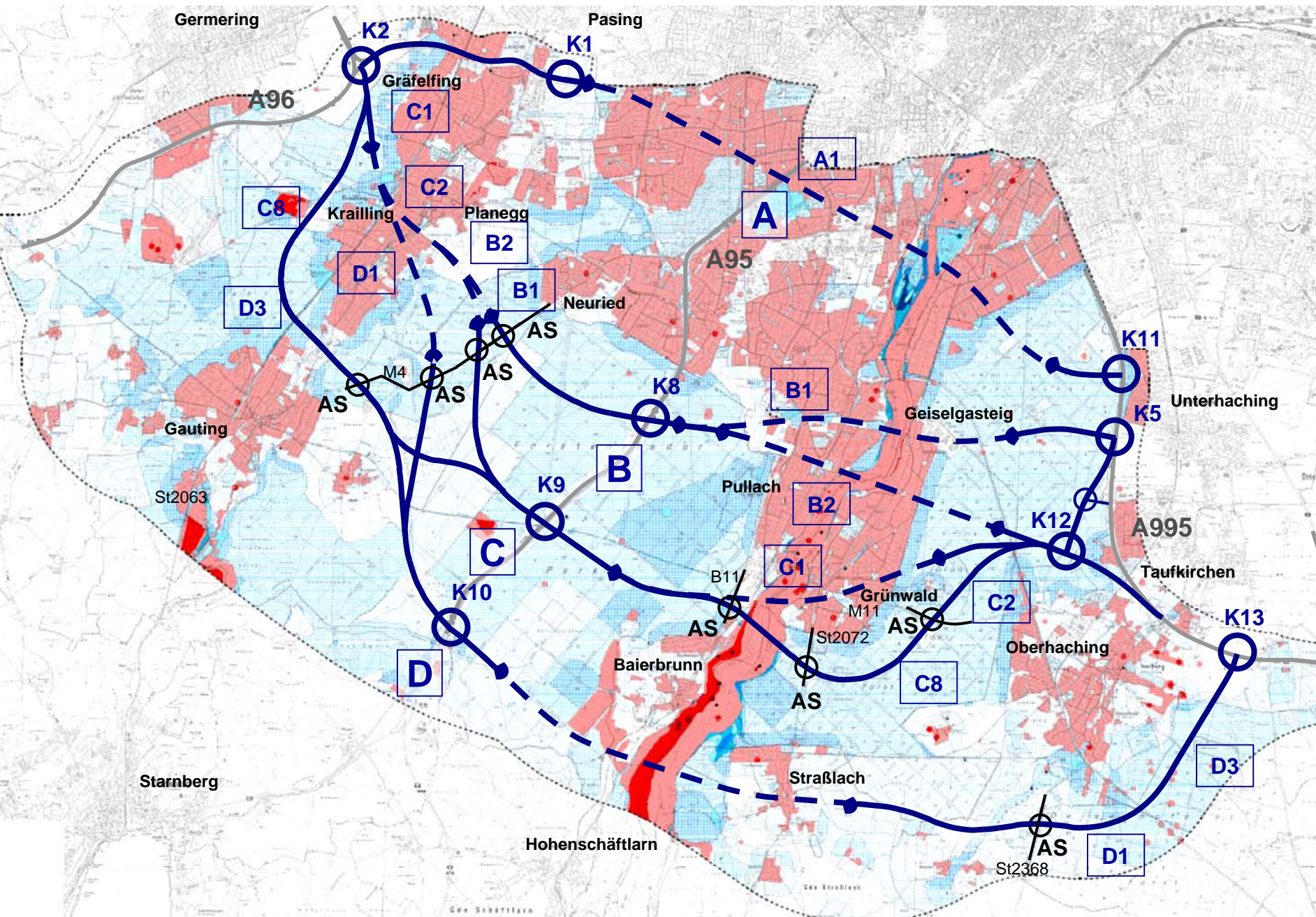
# Varianten D – verbleibende Varianten (D1 mit AS)



**Varianten D – verbleibende Varianten (D3 ohne AS)**



# 8 Hauptvarianten + 3 Untervarianten für Phase 3





# Phase 2 Variantenspektrum

## Phase 2.2 Trassenauswahl

### 8 Hauptvarianten + 3 Untervarianten (11 Varianten)

Var.-bez.	Autobahnknoten			Untervarianten	Talbrücken Tunnel	Lfd. Nr
	A 96	A 95	A 995			
A1	K1	-	K11	mit Ausbau	Stadttunnel	1
B1	K2	K8	K5	ohne AS	Tunnel Planegg Tunnel Geiseltal	2
				mit AS M 4		3
B2	K2	K8	K12	ohne AS	Tunnel Planegg Tunnel Pullach	4
C1	K2	K9	K12	ohne AS	Tunnel Planegg Tunnel Grünwald	5
				mit AS M 4		6
C2	K2	K9	K12	ohne AS	Tunnel Planegg Talbrücke Ottertal Talbrücke Grünwald	7
C8	K2	K9	K12	mit AS M 4, B 11, St 2072, M 11	Talbrücke Grubmühl Talbrücke Ottertal Talbrücke Grünwald	8
D1	K2	K10	K13	ohne AS	Tunnel Krailling Tunnel Straßlach Talbrücke Gleißental	9
				mit AS M 4, St 2368		10
D3	K2	K10	K13	ohne AS	Talbrücke Grubmühl Talbrücke Gleißental Tunnel Straßlach	11



# Inhalt

- Bearbeitungsphasen
- Bearbeitungsstand
- Phase 2 Variantenspektrum
  - Grundlagen
  - Methodik
  - Ergebnis
- **Weitere Schritte**
- Begleitende Verkehrsuntersuchung
- Fragen und Diskussion



# Weitere Schritte

## **Phase 3 Variantenbeurteilung / Nutzen-Kosten-Analyse**

- Vertiefung der technischen Planung für die ausgewählten Trassenvarianten / Kostenschätzung
- Vereinfachte Umweltverträglichkeitsstudie
- Vertiefte Bewertung der Trassenvarianten hinsichtlich ihrer verkehrswirtschaftlichen Effekte
- Detaillierte Betrachtung der raumstrukturellen Wirkungen der einzelnen Trassenvarianten (Erreichbarkeit und Wirtschaftsstruktur)

## **Phase 4 Variantenvergleich**

## **Phase 5 Planungsempfehlung**



# Inhalt

- Bearbeitungsphasen
- Bearbeitungsstand
- Phase 2 Variantenspektrum
  - Grundlagen
  - Methodik
  - Ergebnis
- Weitere Schritte
- **Begleitende Verkehrsuntersuchung**
- Fragen und Diskussion



# Begleitende Verkehrsuntersuchung

## Inhalt

- I. Analyse der Verkehrszusammensetzung
- II. Verkehrsbelastung einer A 99 Süd
- III. Be- und Entlastungswirkungen eines Südrings
- IV. Verkehrliche Wirkung von Anschlussstellen
- V. Gesamtergebnis Verkehr





# Begleitende Verkehrsuntersuchung

## I. Analyse der Verkehrszusammensetzung

Welche Verkehre benutzen den Südring?

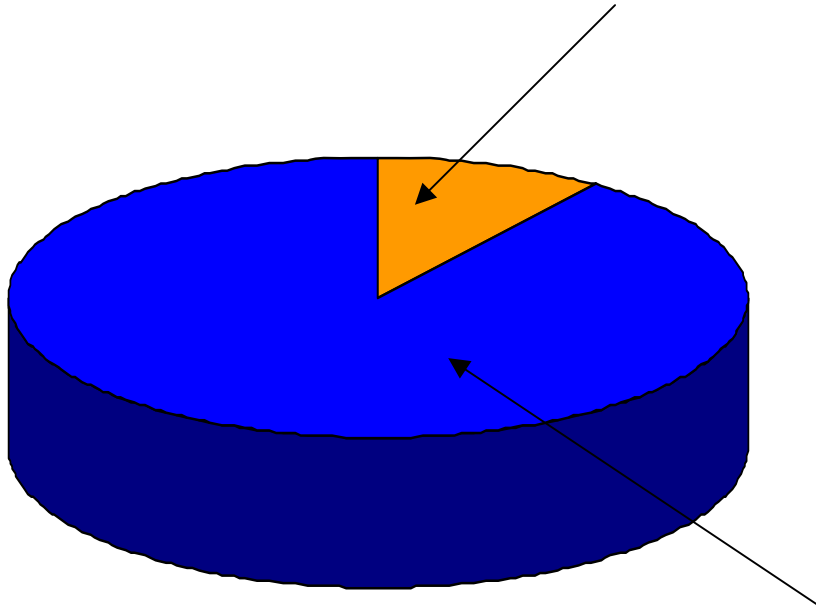
### Betrachtungsebene: Durchgangsverkehr durch Bayern

- 1) **Ferndurchgangsverkehre** im Zuge der Autobahn A 8 etc.  
Stuttgart – München – Kufstein / Salzburg und A 95 Garmisch
  - ca. 10 % der Gesamtbelastung einer A 99 Süd bzw. 2.500 bis 5.000 Kfz/Tag⇒ je stadtferner die Trasse, desto weniger Ferndurchgangsverkehr
  
- 2) **Quell-, Ziel und Binnenverkehre**
  - ca. 90 % der Gesamtbelastung einer A 99 Süd

**Fazit: Betrachtungsebene zu groß**

⇒ keine differenzierten Aussagen möglich

ca. 10 % einer A 99 Süd sind **Ferndurchgangsverkehre** = 2.500 bis 5.000 Kfz/Tag



ca. 90 % einer A 99 Süd sind **Quell-, Ziel- und Binnenverkehre**



# Begleitende Verkehrsuntersuchung

## I. Analyse der Verkehrszusammensetzung

Welche Verkehre benutzen den Südring?

### Betrachtungsebene: Stadtgebiet München

Welche Verkehre benutzen den Südring?

1) **Durchgangsverkehre:** Verkehre, die weder Quelle noch Ziel in München haben

- 70 – 80 % der Gesamtbelastung einer A 99 Süd

2) **Quell- und Zielverkehre** von/nach München

- 20 – 30 % der Gesamtbelastung einer A 99 Süd

⇒ **je stadtferner die Trasse, desto geringer die Quell-/Zielverkehre**

**Fazit: Betrachtungsebene zu klein**

⇒ **keine differenzierten Aussagen möglich**



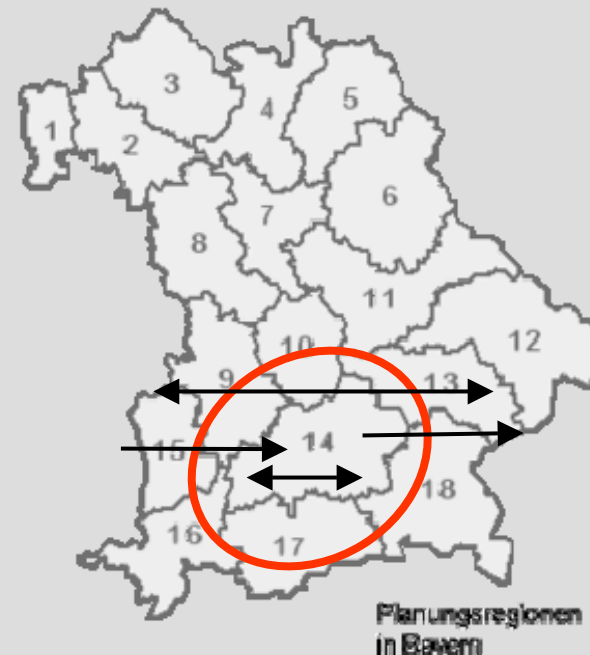
# Begleitende Verkehrsuntersuchung

## I. Analyse der Verkehrszusammensetzung

Welche Verkehre benutzen den Südring?

### Betrachtungsebene: Planungsregion 14

- 1) **Durchgangsverkehre Planungsregion 14**
  - $\frac{1}{3}$  der Gesamtbelastung einer A 99 Süd
- 2) **Quell- und Zielverkehre Planungsregion 14**
  - $\frac{1}{3}$  der Gesamtbelastung einer A 99 Süd
- 3) **Binnenverkehre Planungsregion 14**
  - $\frac{1}{3}$  der Gesamtbelastung einer A 99 Süd





# Begleitende Verkehrsuntersuchung

## I. Analyse der Verkehrszusammensetzung

Welche Verkehre benutzen den Südring?

### Betrachtungsebene: Planungsregion 14

	<b>Westabschnitt</b> (A 96 – A 95) [Kfz/Tag]	<b>Ostabschnitt</b> (A 95 – A 995) [Kfz/Tag]
<b>Durchgangsverkehre</b>	15.000 – 20.000 (rd. 30 %)	7.000 – 13.000
<b>Quell- und Zielverkehre</b>	20.000 (rd. 30 % – 40 %)	8.000 – 16.000
<b>Binnenverkehre</b>	12.000 – 26.000 (rd. 30 % – 40 %)	8.000 – 22.000

⇒ **je stadtnäher die Trasse des Südrings, desto mehr Quell-/Ziel- und Binnenverkehre auf dem Südring**



# Begleitende Verkehrsuntersuchung

## I. Analyse der Verkehrszusammensetzung

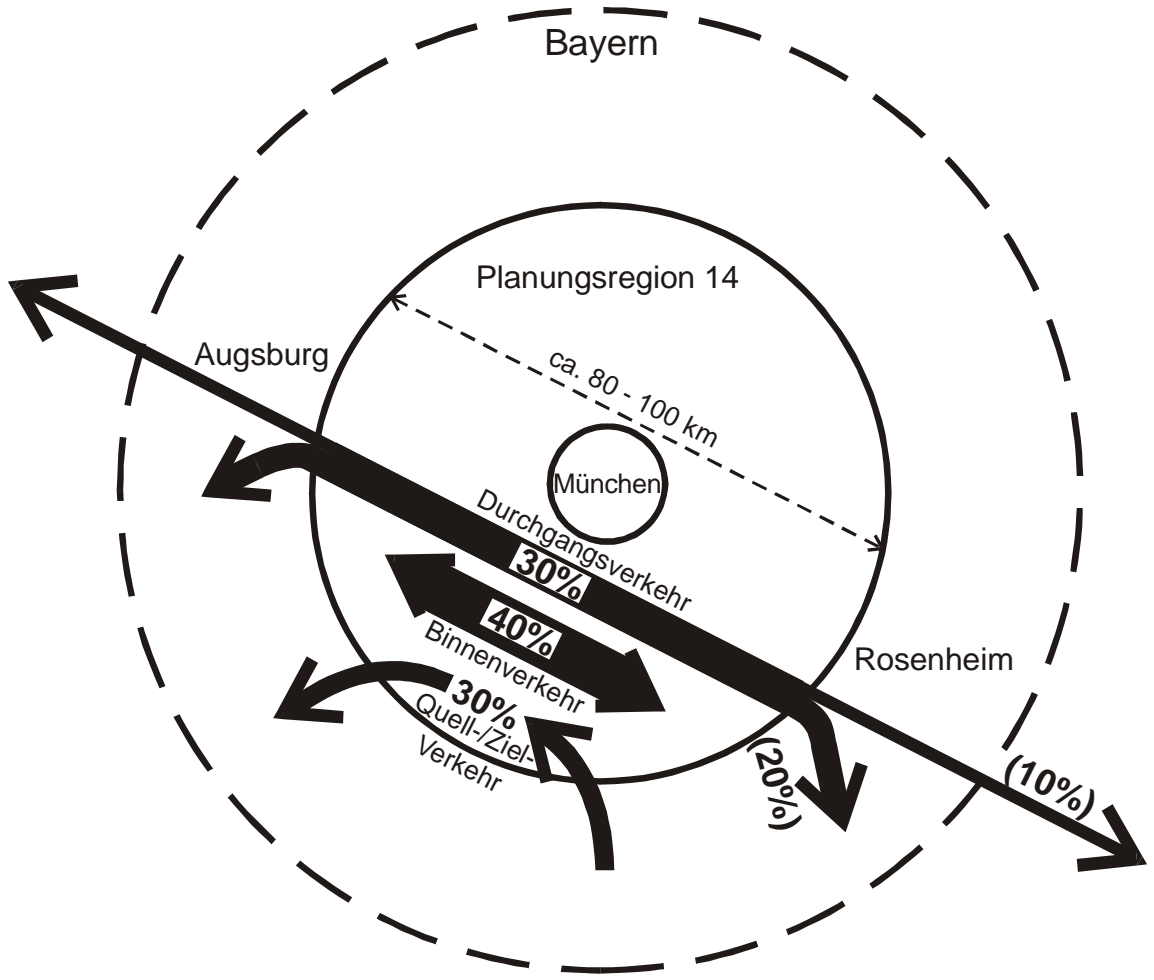
Welche Verkehre benutzen den Südring?

### Verknüpfung mit der A 95

- ca. 50 % durchgehender Verkehr im Zuge der A 99 Süd und 50 % Abbieger von/zur A 95
- die Lage dieser Verknüpfung hinsichtlich der Nähe zur Stadt München ist ein maßgebender verkehrlicher Faktor
  - ⇒ je stadtnäher die Verknüpfung, desto mehr steigt der Binnenverkehr der Region als Benutzer der A 99 Süd an, während der Durchgangsverkehr und der Quell-/Zielverkehr stagnieren

### Ergebnis

- Nutzer der A 99 Süd: vor allem Verkehre der Planungsregion 14, d. h. des Großraum Münchens
- Anteil der Ferndurchgangsverkehre nur 10 % - in den Hauptreisezeiten ist dieser Anteil deutlich größer





# Begleitende Verkehrsuntersuchung

## II. Verkehrsbelastung einer A 99 Süd

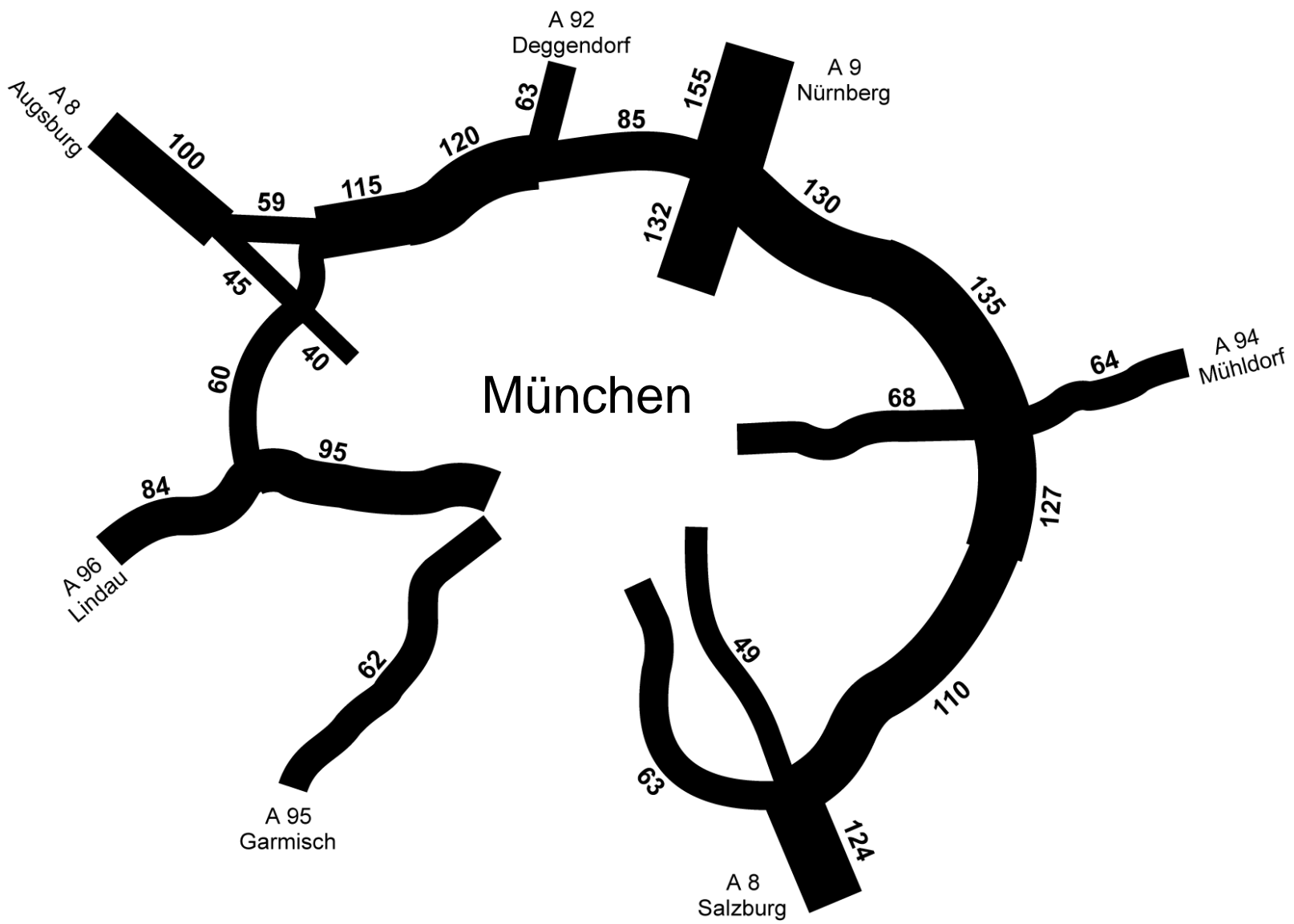
### Verkehrsbelastung Autobahnring München

#### Istzustand

	werktäglicher Verkehr [in Kfz/Tag]
<b>A 99 West</b> zw. A 96 und A 8 West (4-streifig)	rd. 60.0000
<b>A 99 Nord</b> zw. A 8 West und A 92 (6-streifig)	115.000 – 120.000
<b>A 99 Nord</b> zw. A 92 und A 9	85.000
<b>A 99 Nordost</b> zw. A 9 und A 94 (8-streifiger Ausbau geplant)	130.000 – 135.000
<b>A 99 Ost</b> zw. A 94 und A 8 Ost (6-streifig)	110.000 – 127.000



# Verkehrsbelastung – A 99 Autobahnring München – Belastung Werktag Istzustand in 1000 Kfz/Tag





# Begleitende Verkehrsuntersuchung

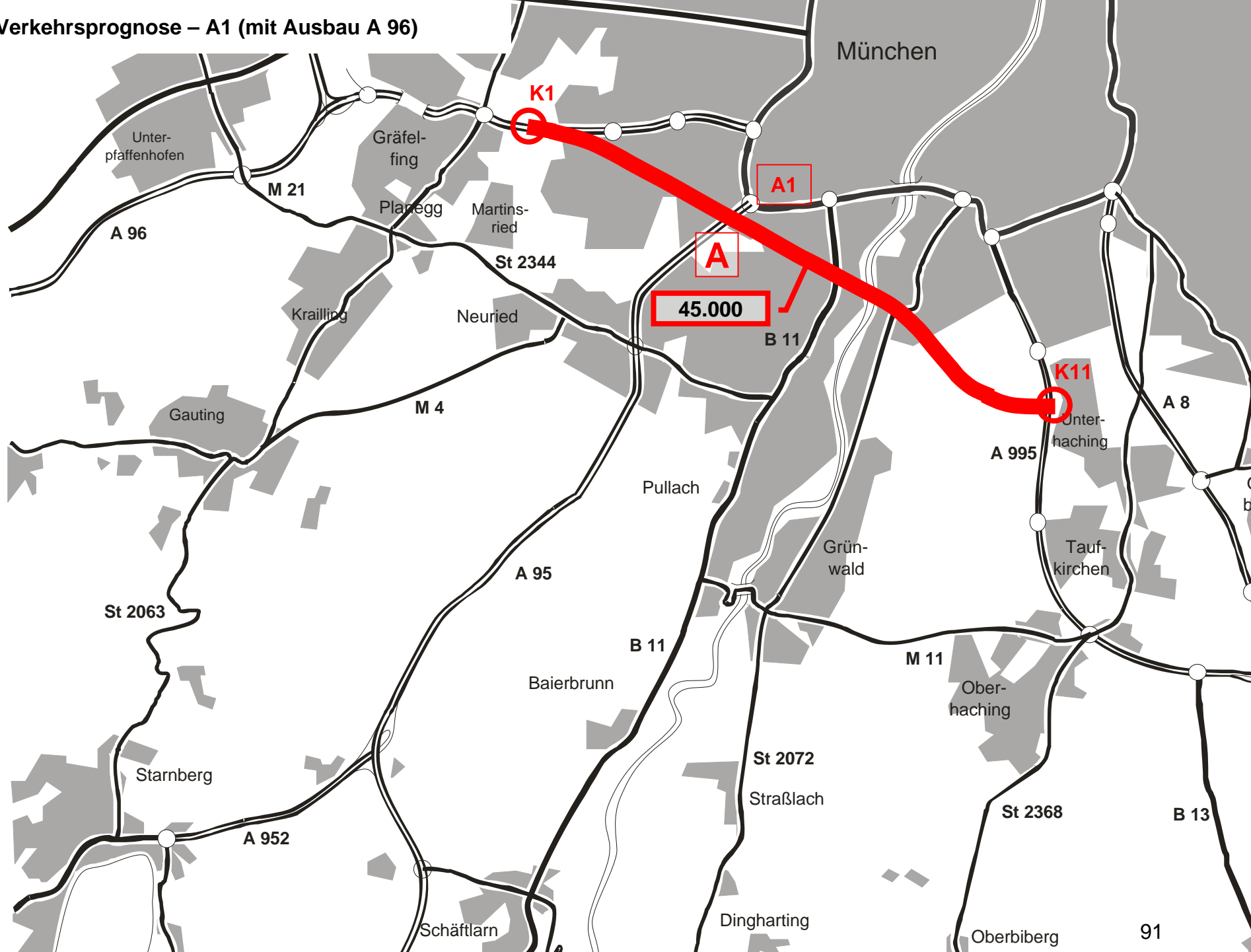
## II. Verkehrsbelastung einer A 99 Süd

### Prognosebelastung 2025

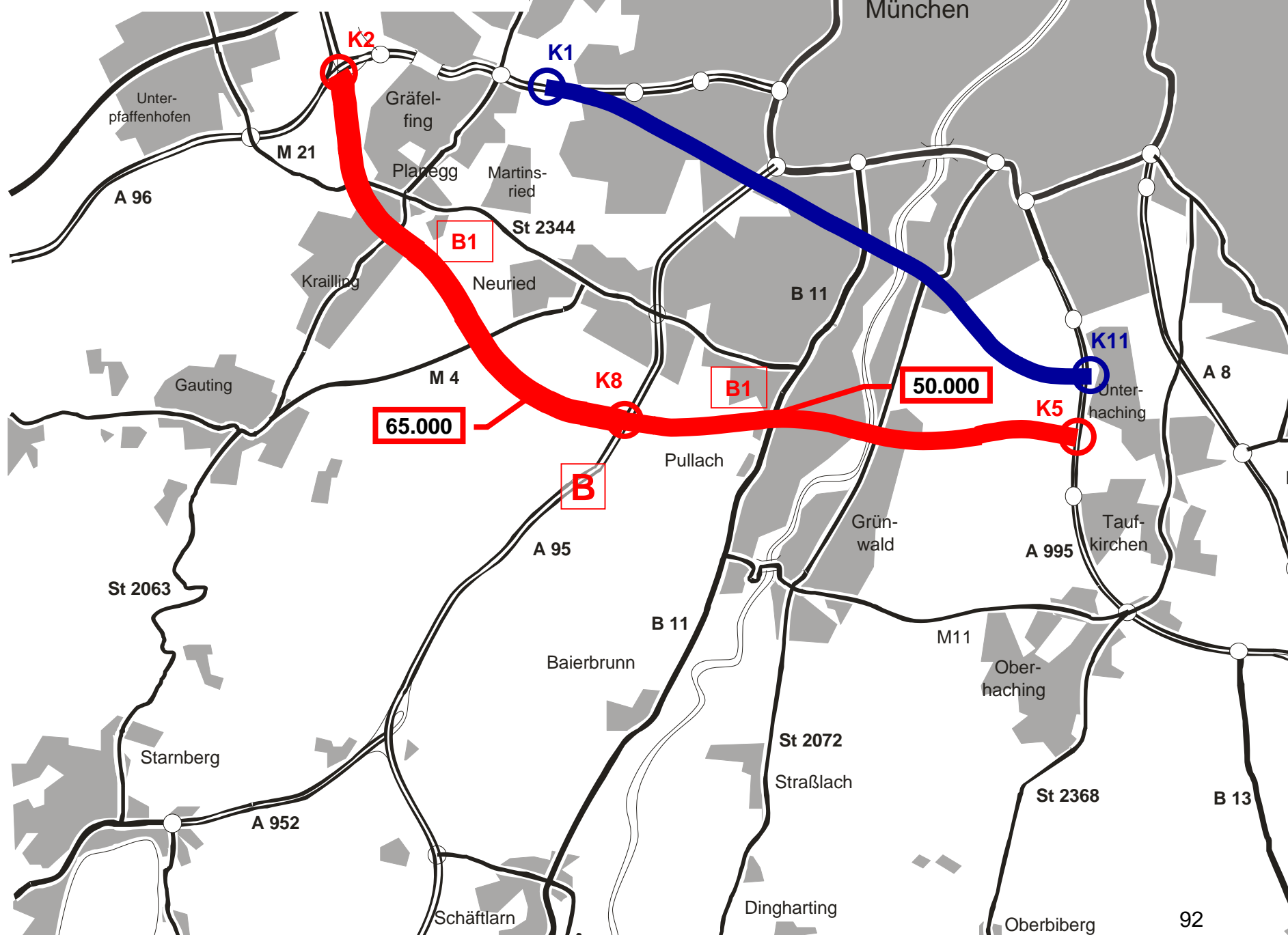
	Variante	Untervariante	Verkehrsbelastung in Kfz/Tag		Lfd Nr.
			West (A 96 – A 95)	Ost (A 95 – A 995)	
Stadttunnel	A1	mit Ausbau d. A 96	45.000		1
stadtnah	B1	ohne AS	65.000	50.000	2
		mit AS M 4	67 / 70.000	50.000	3
	B2	ohne AS	66.000	52.000	4
mittel	C1	ohne AS	59.000	43.000	5
		mit AS M 4	64 / 61.000	43.000	6
	C2	ohne AS	60.000	44.000	7
	C8	mit AS M 4, B 11, St 2072, M 11	58 / 62.000	51 / 49 / 54 / 63.000	8
stadtfern	D1	ohne AS	48.000	26.000	9
		mit AS M 4, St 2368	51 / 52.000	27 / 30.000	10
	D3	ohne AS	45.000	24.000	11

⇒ **8 Haupt- und 3 Untervarianten**

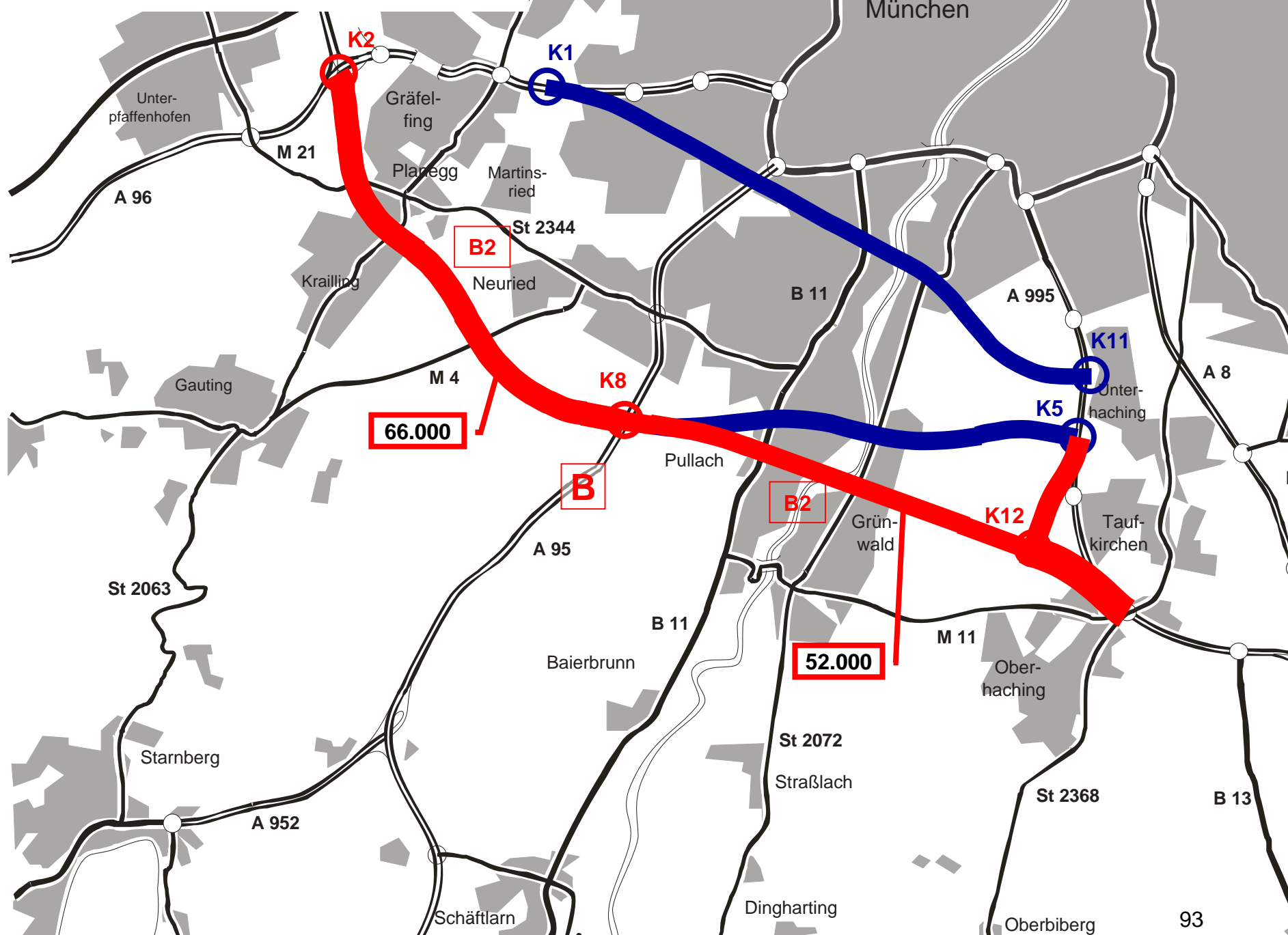
# Verkehrsprognose – A1 (mit Ausbau A 96)



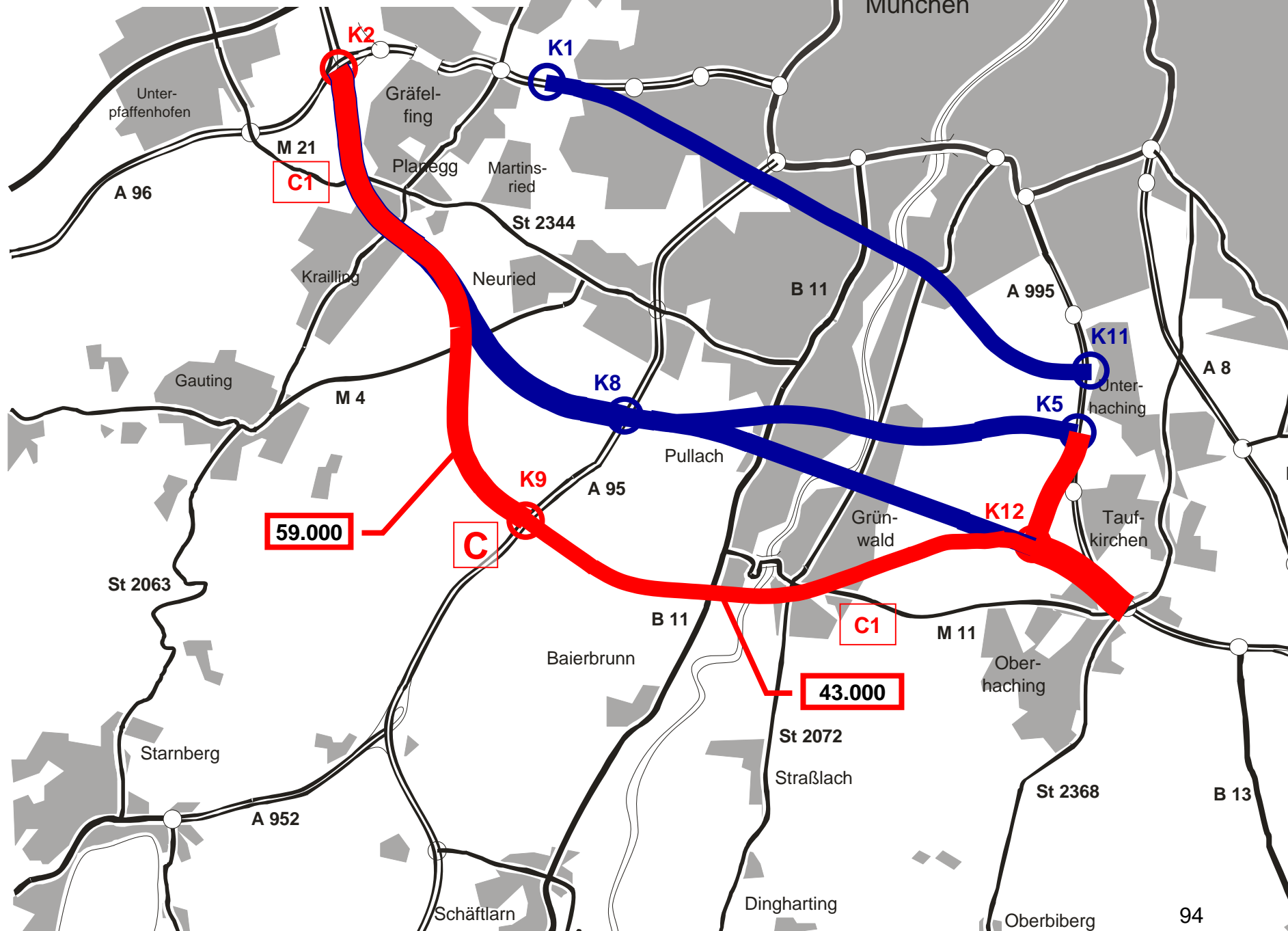
# Verkehrsprognose – B1 (ohne Anschlussstellen)



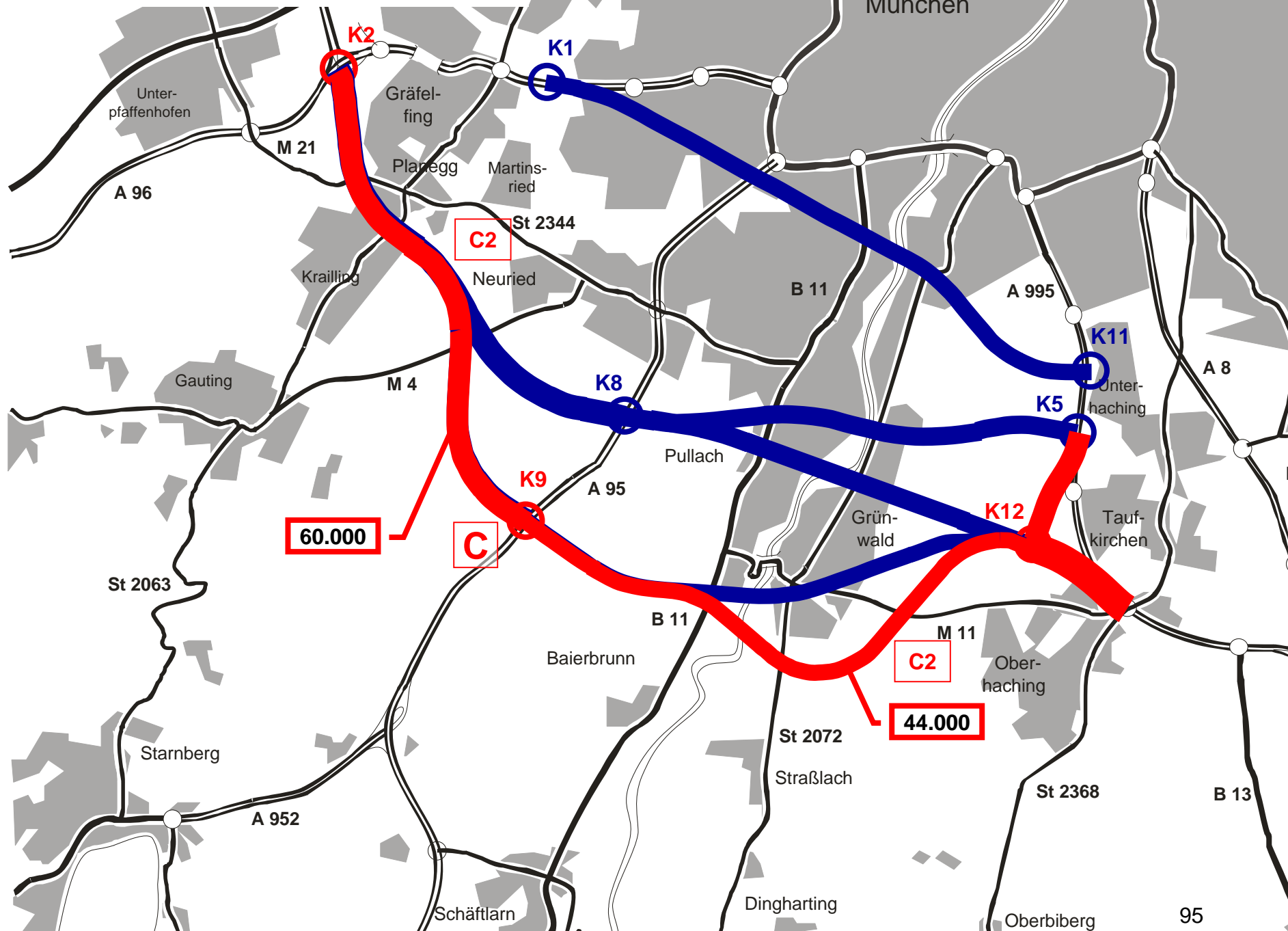
# Verkehrsprgnose – B2 (ohne Anschlussstellen)



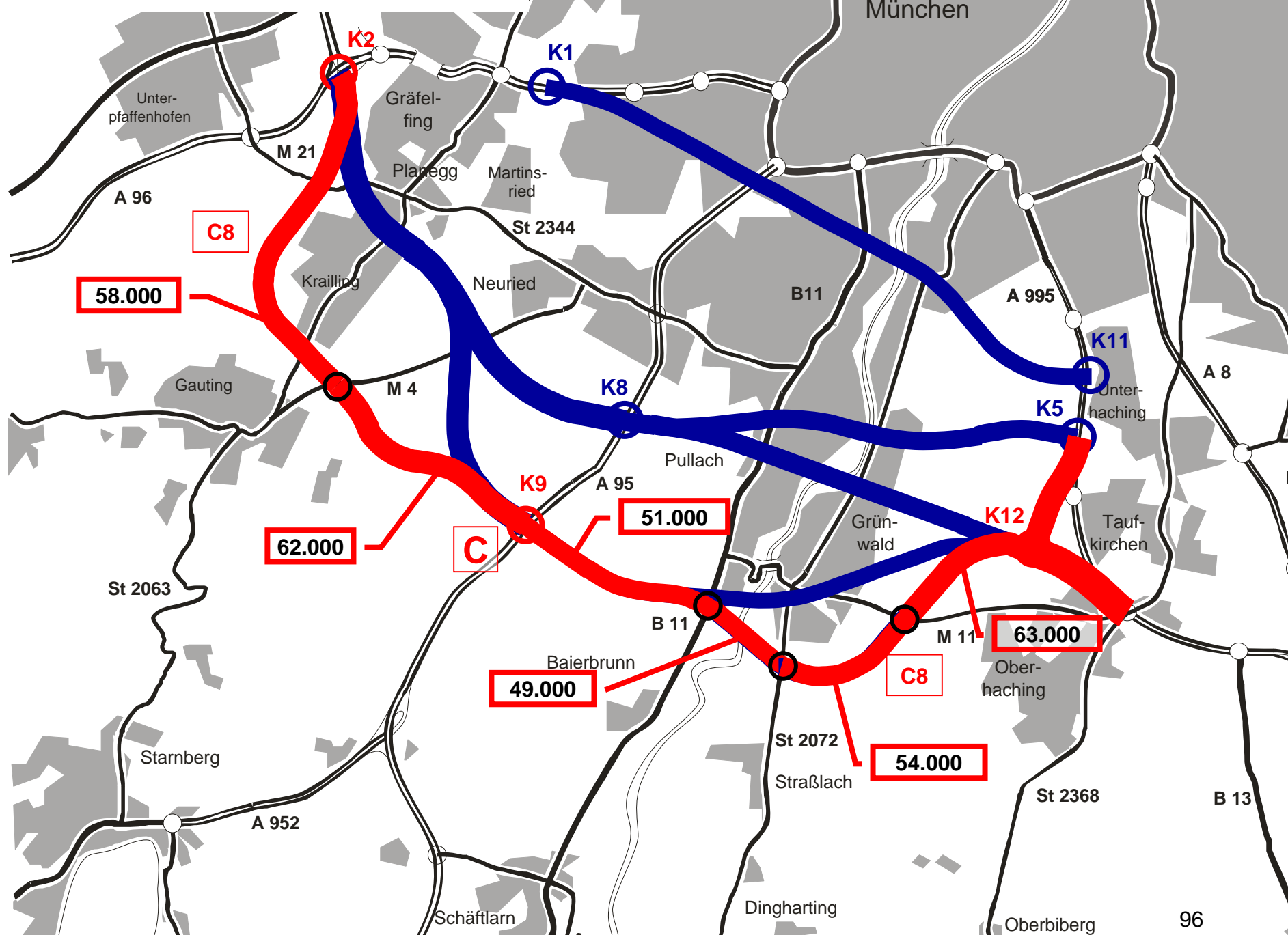
# Verkehrsprognose – C1 (ohne Anschlussstellen)



# Verkehrsprognose – C2 (ohne Anschlussstellen)

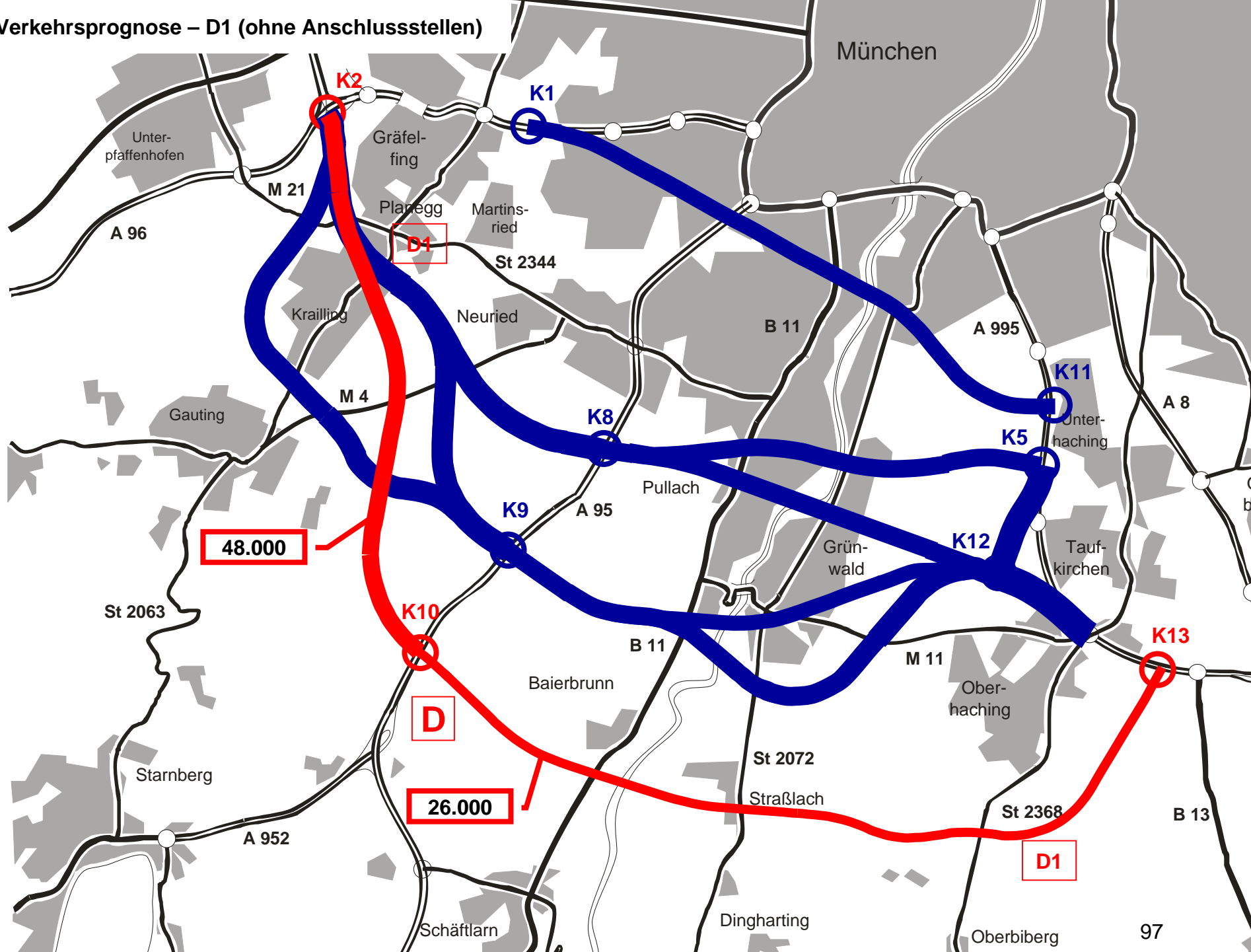


# Verkehrsprgnose – C8 (mit Anschlussstellen)

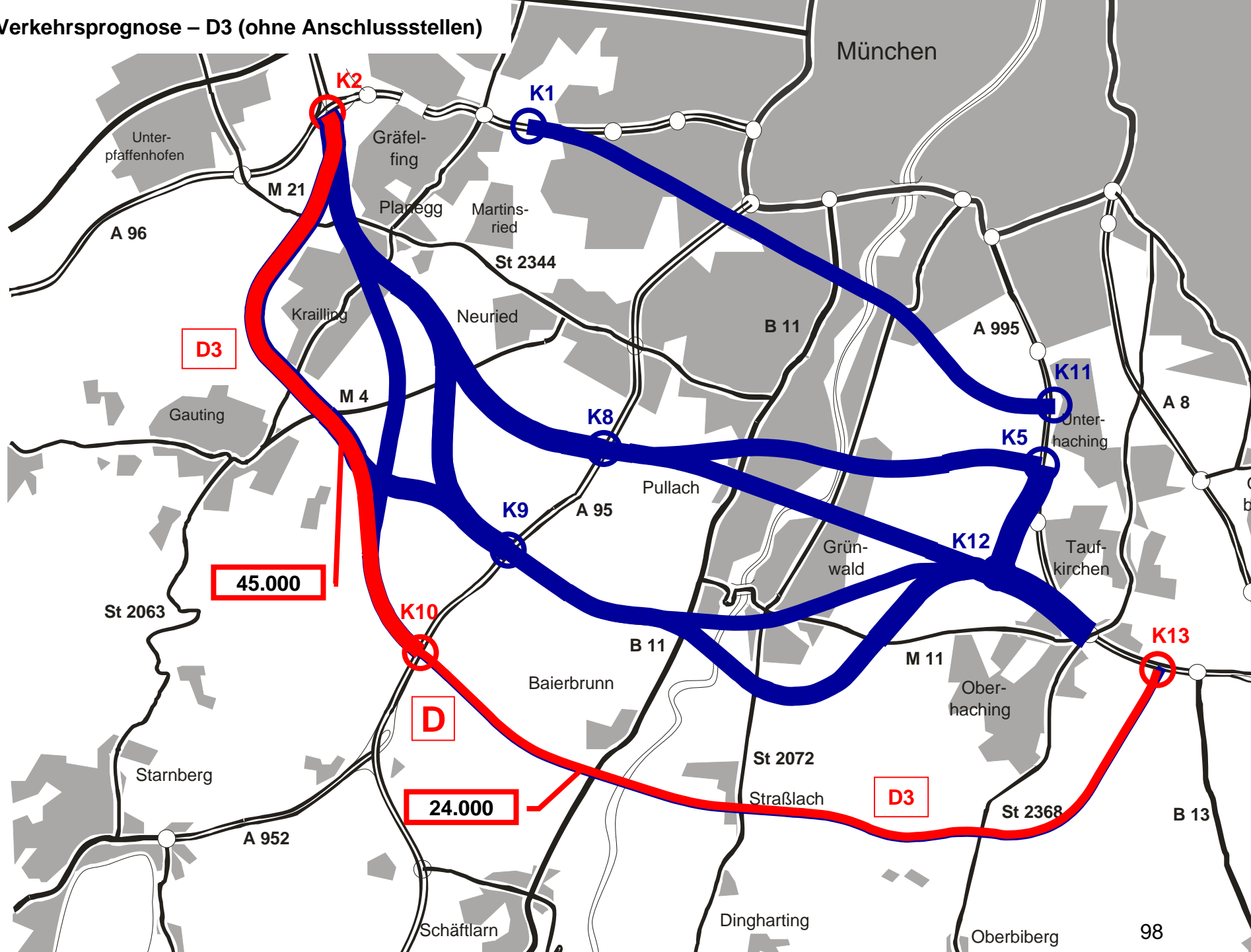




# Verkehrsprgnose – D1 (ohne Anschlussstellen)



# Verkehrsprgnose – D3 (ohne Anschlussstellen)





# Begleitende Verkehrsuntersuchung

## II. Verkehrsbelastung einer A 99 Süd

### Ergebnis

- ⇒ **die Ostabschnitte einer A 99 Süd sind deutlich geringer belastet als die zugehörigen Westabschnitte**
  - bei stadtnaher Lage um rd. 23 %
  - bei mittlerer Lage um rd. 27 %
  - bei stadtferner Lage um rd. 50%
  
- ⇒ **die stadtferne Lage ist für den Durchgangsverkehr einer A 99 Süd nur noch von geringer Bedeutung, ausgenommen in den Hauptreisezeiten**



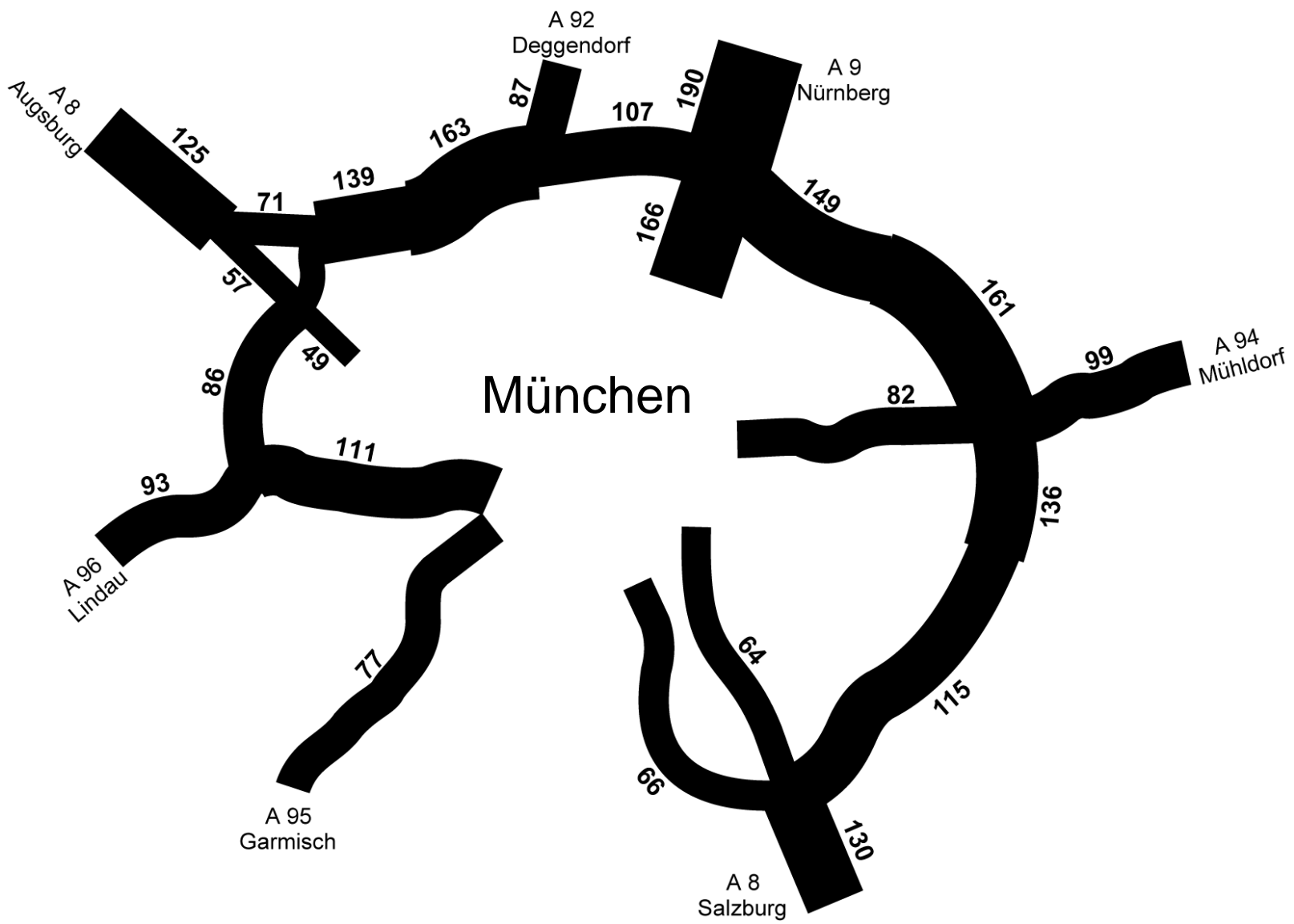
# Begleitende Verkehrsuntersuchung

## III. Be- und Entlastungswirkungen eines Südrings

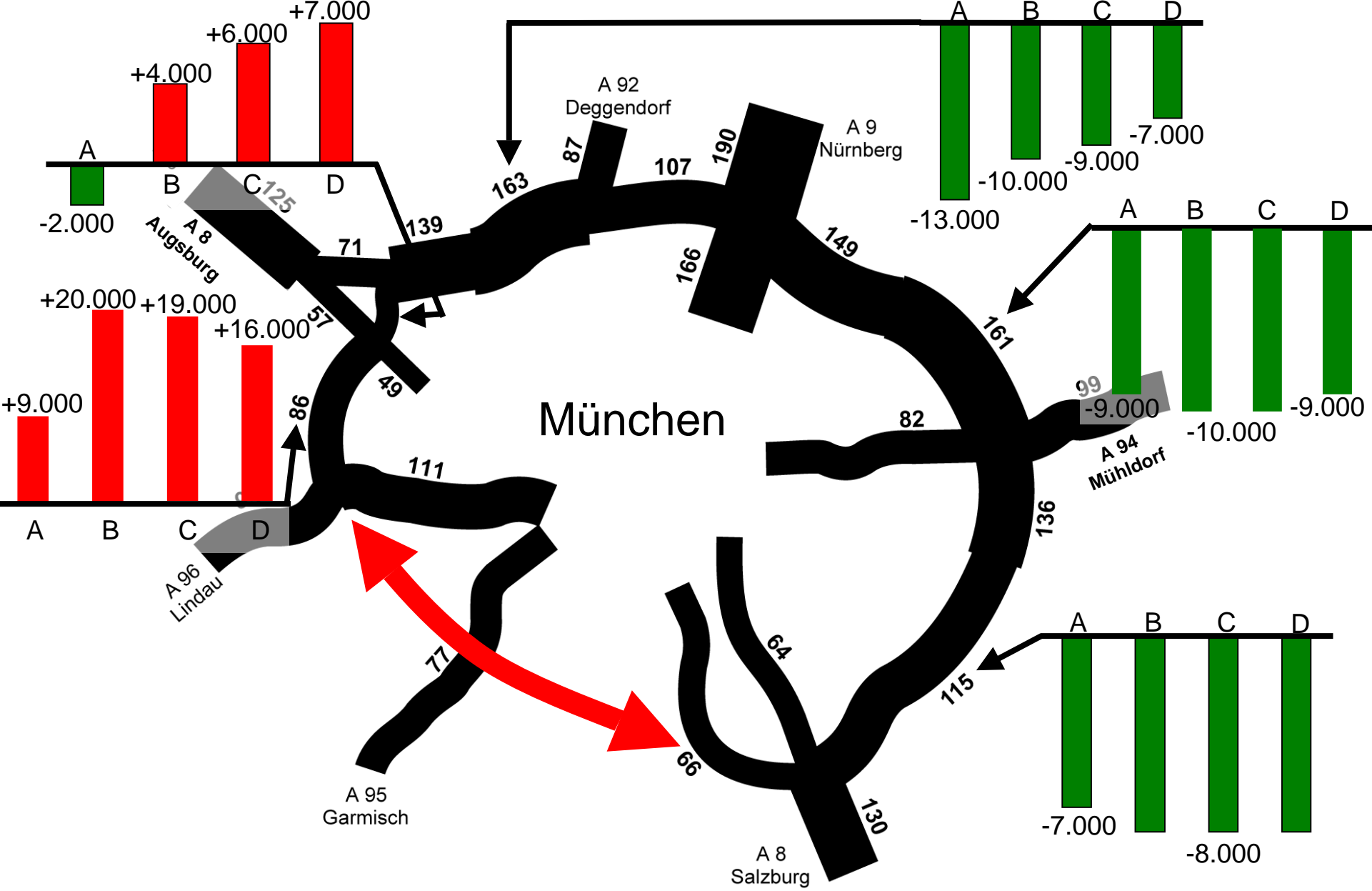
### 1) Autobahnring München

Variante	Be- und Entlastungen der A 99 durch A 99 Süd [in Kfz/Tag, Prognosehorizont: 2025]				
	↑ Verkehrszunahme				↓ Verkehrsabnahme
	A 99 West (A 96 – A 8 West)	A 99 Nordwest (A 8 – Tunnel Allach)	A 99 Nord (Tunnel Allach – A 9)	A 99 Nordost (A 9 – A 94)	A 99 Ost (A 94 – A 8 Ost)
Stadttunnel (A)	↑ 9.000	↓ 2.000	↓ 13.000	↓ 9.000	↓ 7.000
stadtnah (B1, B2)	↑ 20.000	↑ 4.000	↓ 8.000 – 10.000	↓ 10.000	↓ 8.000
mittel (C1, C2, C8)	↑ 19.000	↑ 6.000	↓ 5.000 – 9.000	↓ 10.000	↓ 8.000
stadtfern (D1, D3)	↑ 16.000	↑ 7.000	↓ 3.000 – 7.000	↓ 9.000	↓ 8.000

# Verkehrsprognose – A 99 Autobahnring München – Belastung Werktag 2025 in 1000 Kfz/Tag



# Verkehrsumlegung – A 99 Autobahnring München – max. Belastungsänderung alle Varianten



Belastung in 1.000 Kfz/Tag



# Begleitende Verkehrsuntersuchung

## III. Be- und Entlastungswirkungen eines Südrings

### 1) Autobahnring München

#### Ergebnis

- Verkehrszunahme der **A 99 West**  $\Rightarrow$  6-streifiger Ausbau erforderlich
  - Verkehrsabnahme der **A 99 Nord**  
im Abschnitt zw. **Tunnel Allach** und **A 92** um
    - bis zu 8 - 9 % beim Stadttunnel
    - bis zu 7 % bei stadtnaher und mittlerer Trasse
    - bis zu 4 % bei stadtferner Trasse
  - Verkehrsabnahme der **A 99 Nordost**
    - um rd. 6 % durch die A 99 Süd
    - um zusätzlich rd. 5 % durch die B 15neu
- $\Rightarrow$  Verkehrsabnahme der **A 99 Nord** und **Ost** um
- **weniger als 10 %** beim Stadttunnel, stadtnaher und mittlerer Trasse und
  - **nur rd. 5 %** bei stadtferner Trasse



# Begleitende Verkehrsuntersuchung

## III. Be- und Entlastungswirkungen eines Südrings

### 2) Stadtgebiet München

- **Entlastung des Mittleren Ringes Süd und der zuführenden Autobahnen**
  - durch Stadttunnel und stadtnahe Trassen
    - Mittlerer Ring Süd ➤ um 17.000 Kfz/Tag
  
    - A 96
      - um 19.000 – 20.000 Kfz/Tag in Gräfelfing
      - In München nur um 8.000 – 10.000 Kfz/Tag
      - bei Stadttunnel +20.000 Kfz/Tag in Gräfelfing
  
    - A 95
      - um 8.000 – 12.000 Kfz/Tag bis Mittlerer Ring
      - bei Stadttunnel fast keine Entlastung (-1.000 Kfz/Tag)
  
    - zur A 995 ➤ um 9.000 – 18.000 Kfz/Tag im Stadtbereich





# Begleitende Verkehrsuntersuchung

## III. Be- und Entlastungswirkungen eines Südrings

### 2) Stadtgebiet München

- **Entlastung des Mittleren Ringes Süd und der zuführenden Autobahnen**

- durch Trassen in mittlerer Lage

Mittlerer Ring Süd ➤ um 14.000 – 15.000 Kfz/Tag

A 96 ➤ um 13.000 – 15.000 Kfz/Tag in Gräfelfing

➤ In München nur um 6.000 – 7.000 Kfz/Tag

A 95 ➤ um 15.000 Kfz/Tag bis Mittlerer Ring

zur A 995 ➤ um 9.000 – 12.000 Kfz/Tag im Stadtbereich



# Begleitende Verkehrsuntersuchung

## III. Be- und Entlastungswirkungen eines Südrings

### 2) Stadtgebiet München

- **Entlastung des Mittleren Ringes Süd und der zuführenden Autobahnen**

- durch Trassen in stadtferner Lage

Mittlerer Ring Süd ➤ um 6.000 Kfz/Tag

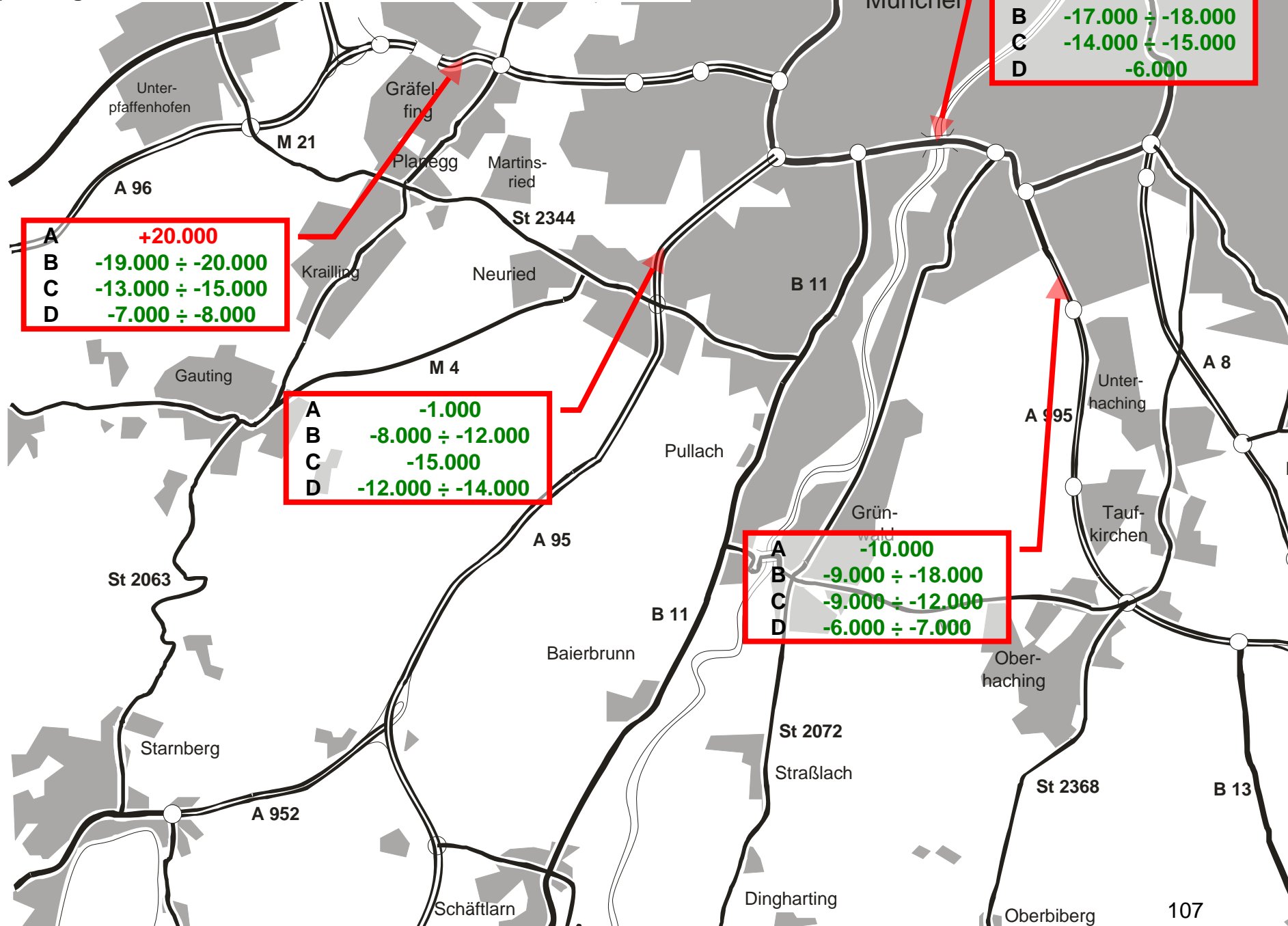
A 96 ➤ um 7.000 – 8.000 Kfz/Tag in Gräfelfing

➤ In München nur um 1.000 – 3.000 Kfz/Tag

A 95 ➤ um 12.000 – 14.000 Kfz/Tag bis Mittlerer Ring

zur A 995 ➤ nur um 6.000 – 7.000 Kfz/Tag im Stadtbereich

**Entlastung des Mittleren Rings und der zuführenden Autobahnen  
(an ausgewählten Standorten)**



A	<b>+20.000</b>
B	<b>-19.000 ÷ -20.000</b>
C	<b>-13.000 ÷ -15.000</b>
D	<b>-7.000 ÷ -8.000</b>

A	<b>-1.000</b>
B	<b>-8.000 ÷ -12.000</b>
C	<b>-15.000</b>
D	<b>-12.000 ÷ -14.000</b>

A	<b>-10.000</b>
B	<b>-9.000 ÷ -18.000</b>
C	<b>-9.000 ÷ -12.000</b>
D	<b>-6.000 ÷ -7.000</b>

A	<b>-17.000</b>
B	<b>-17.000 ÷ -18.000</b>
C	<b>-14.000 ÷ -15.000</b>
D	<b>-6.000</b>



# Begleitende Verkehrsuntersuchung

## III. Be- und Entlastungswirkungen eines Südrings

### 2) Stadtgebiet München

#### Ergebnis

- ⇒ der A 99 Südring ermöglicht eine effektive Verlagerung von Durchgangsverkehren vom Straßenzug A 96 – Mittlerer Ring Süd – A 995 auf den Südring
- ⇒ durch die Verknüpfung der A 95, Autobahn Garmisch mit der A 99 Süd wird Verkehr der A 95 vor München abgeleitet und das Stadtgebiet entlastet
- ⇒ die stadtnahen und mittleren Trassen haben für das Stadtgebiet München eine fast gleichwertige Entlastungswirkung
- ⇒ die stadtferne Trasse hat eine wesentlich geringere Entlastungswirkung, speziell im Zuge der A 96 – Mittlerer Ring Süd – A 995



# Begleitende Verkehrsuntersuchung

## III. Be- und Entlastungswirkungen eines Südrings

### 2) Stadtgebiet München

#### ● weitere Entlastungen

- starke Entlastung des Mittleren Ringes Süd und der Zubringer ⇒ Verlagerung des Verkehrs von parallelen Straßen auf die wieder leistungsfähigen Hauptachsen = kaskadenartige Verlagerungen
- deutliche Entlastung wichtiger Hauptstraßen im Münchner Südwesten
  - um 5.000 – 7.000 Kfz/Tag auf der Fürstenrieder Straße  
Waldwiesenstraße – Sauerbruchstraße – Graubündener Straße  
Neurieder Straße
  - um 2.000 – 3.000 Kfz/Tag auf der Gardinistraße  
Würmtalstraße
- Entlastungen des Mittleren Ringes West und Mittleren Ringes Nord um 3.000 – 4.000 Kfz/Tag
- Entlastung innerstädtischer Straßen um 1.000 – 3.000 Kfz/Tag

⇒ Voraussetzung für effektive Entlastungen **im Stadtgebiet** ist eine stadtnahe oder mittlere Trassenlage



# Begleitende Verkehrsuntersuchung

## III. Be- und Entlastungswirkungen eines Südrings

### 3) Umland von München

- **Stadttunnel: fast keine Entlastungswirkungen im Umland**
- **A 99 Süd ohne Anschlussstellen ans untergeordnete Netz**

⇒ Entlastungswirkung bei fast allen Varianten ähnlich:

- Starnberg Hanfelder Straße St 2069 bis A 96 um 2.000 Kfz/Tag
- Gauting Würmbrücke St 2063 um 1.000 – 2.000 Kfz/Tag
- Krailling um max. 1.000 Kfz/Tag
- Planegg M 21 – St 2344 um 1.000 – 3.000 Kfz/Tag  
St 2063 keine Entlastung
- Gräfelfing fast keine Entlastung (0 – 1.000 Kfz/Tag)  
(St 2063neu Entlastung um 1.000 Kfz/Tag)
- Neuried St 2344 um 3.000 Kfz/Tag  
M 4 keine Entlastung



# Begleitende Verkehrsuntersuchung

## III. Be- und Entlastungswirkungen eines Südrings

### 3) Umland von München

- Hohenschäftlarn Starnberger Straße um 1.000 – 2.000 Kfz/Tag  
(bei stadtferner Trasse keine Entlastung)
  - Baierbrunn B 11 um max. 1.000 Kfz/Tag
  - Pullach Höllriegelskreuth um 1.000 – 2.000 Kfz/Tag
  - Grünwald St 2572 – M 11 um 1.000 – 3.000 Kfz/Tag  
(stärkere Entlastung bei Variante B2)
  - Oberhaching M 11 um 1.000 – 3.000 Kfz/Tag  
(stärkere Entlastung bei Variante B2)
  - Straßlach keine Entlastung
  - Sauerlach St 2070 um 2.000 Kfz/Tag
- ⇒ ohne Anschlussstellen sind die Entlastungen in den Gemeinden **im Umland** relativ gering



# Begleitende Verkehrsuntersuchung

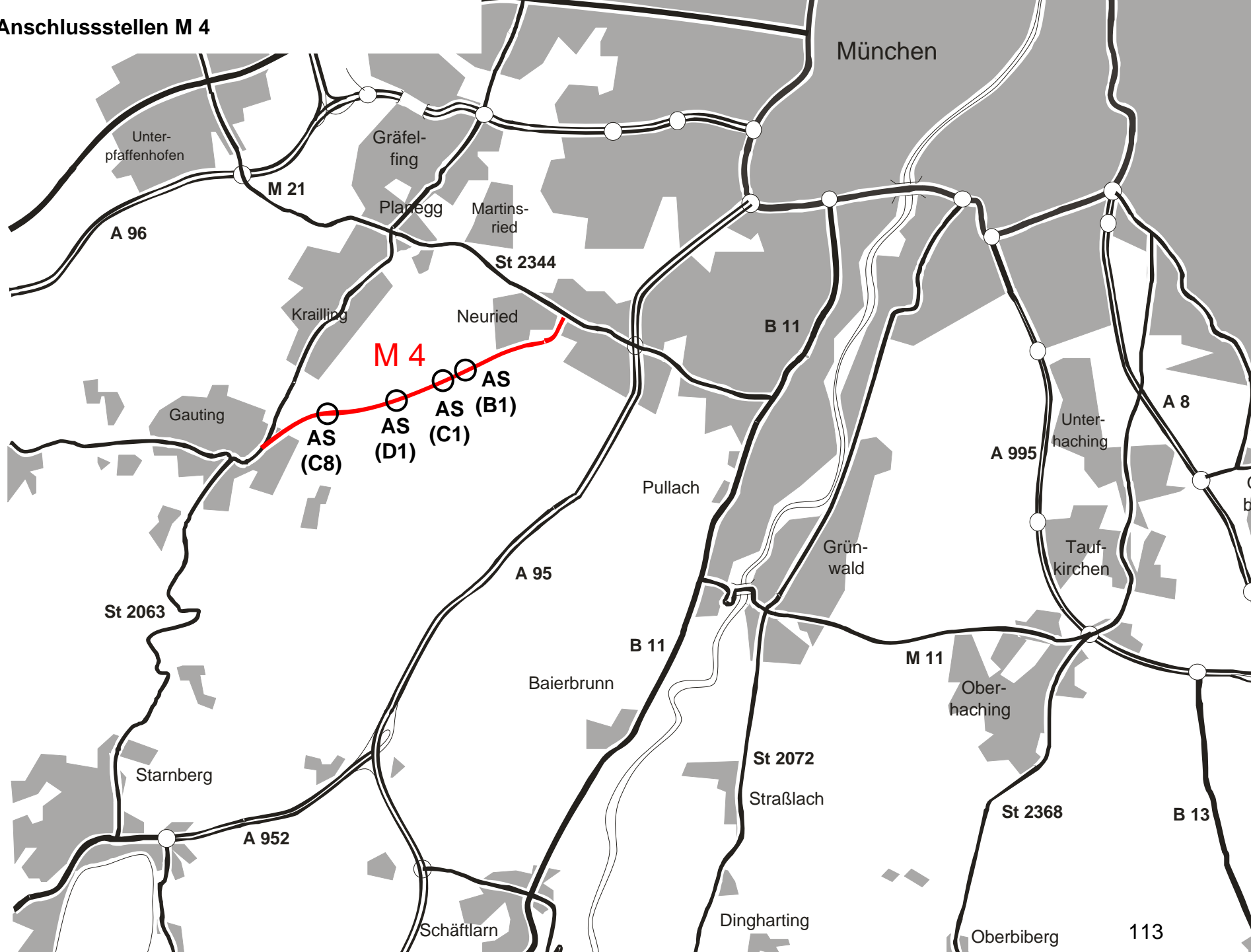
## IV. Verkehrliche Wirkung von Anschlussstellen

### 1) Anbindung der M 4 (siehe Seite 113)

- die Anbindung ist mit 12.000 – 13.000 Kfz/Tag in allen Fällen stark belastet, d.h. es gibt viele Benutzer der Anschlussstelle an der M4
- die Belastung der M 4 nimmt von Gauting her zu.  
Je näher der Anschluss an Gauting liegt, desto höher ist die Verkehrsbelastung auf der M 4 (Zunahmen um 1.000 – 5.000 Kfz/Tag)



Anschlussstellen M 4





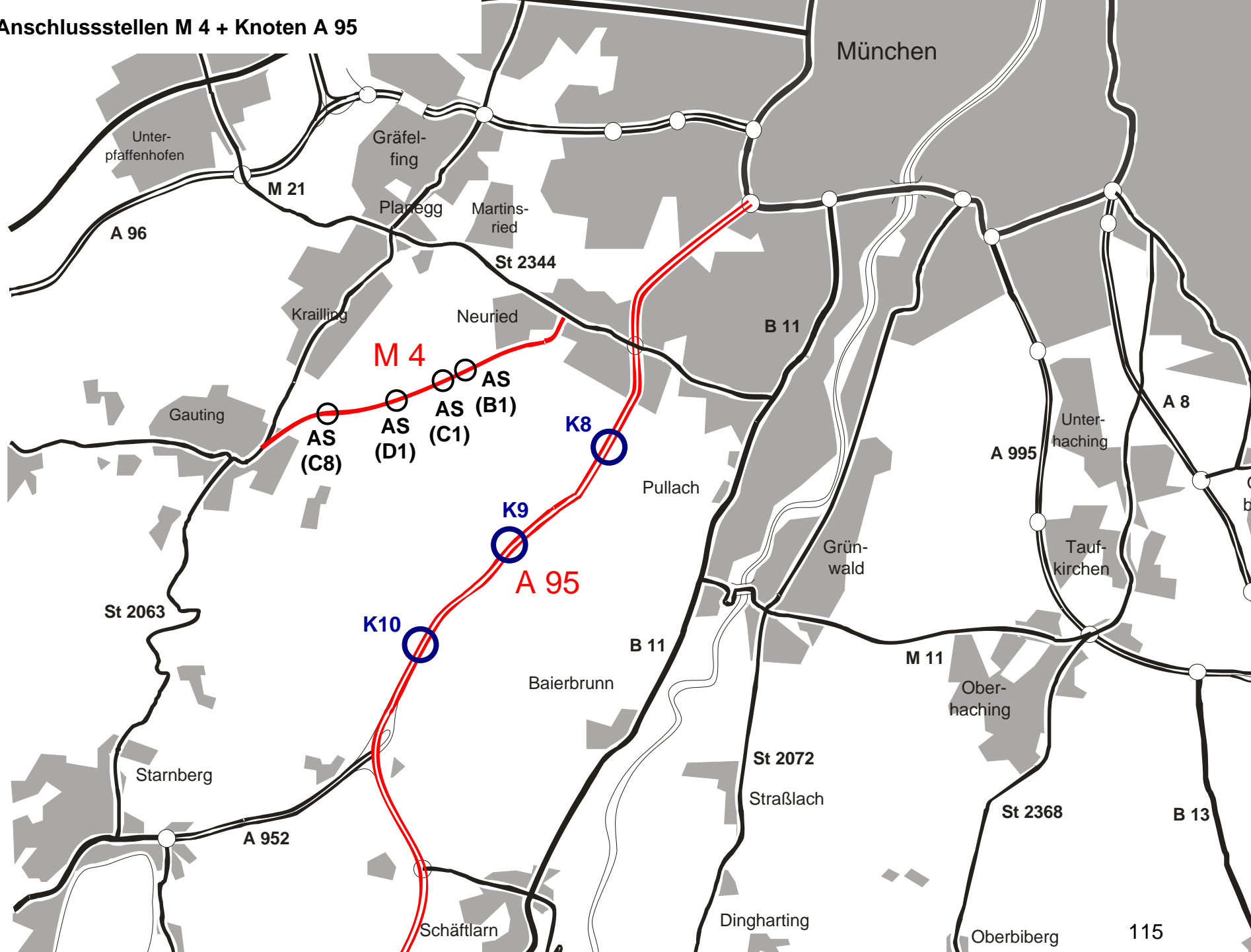
# Begleitende Verkehrsuntersuchung

## IV. Verkehrliche Wirkung von Anschlussstellen

### 1) Anbindung der M 4

- **für Neuried gib es unterschiedliche Wirkungen u.a. in Abhängigkeit von der Lage der Verknüpfung mit der A 95 (siehe Seite 115)**
  - sind die Verknüpfungen des Südrings mit der M 4 und der A 95 etwa gleichweit vom Stadtgebiet entfernt, dann ergeben sich hohe Entlastungen für Neuried und Fürstenried (rd. 4.000 – 5.000 Kfz/Tag)
    - ⇒ Ableitung des Verkehrs der M 4 (von Gauting) über den Südring zur A 95 Richtung München (B-Varianten)
  - ist die Verknüpfung mit der A 95 deutlich stadtferner als die Verknüpfung mit der M 4, dann kommt es zu Zusatzbelastungen in Neuried um 2.000 – 3.000 Kfz/Tag
    - ⇒ Entlastung der A 95 stadtsseitig zu Lasten der M 4 in Neuried (C-Varianten)

Anschlussstellen M 4 + Knoten A 95





# Begleitende Verkehrsuntersuchung

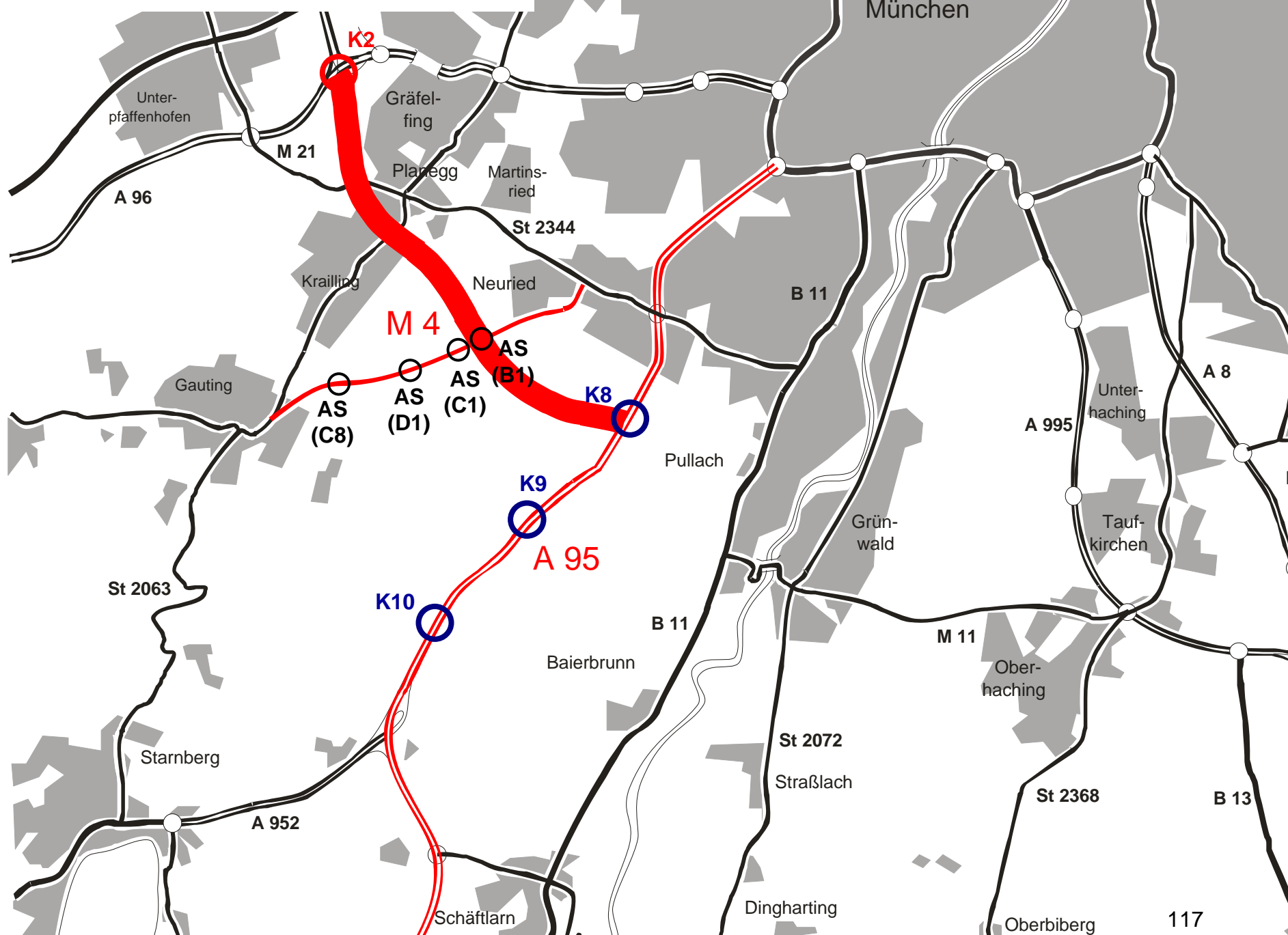
## IV. Verkehrliche Wirkung von Anschlussstellen

### 1) Anbindung der M 4

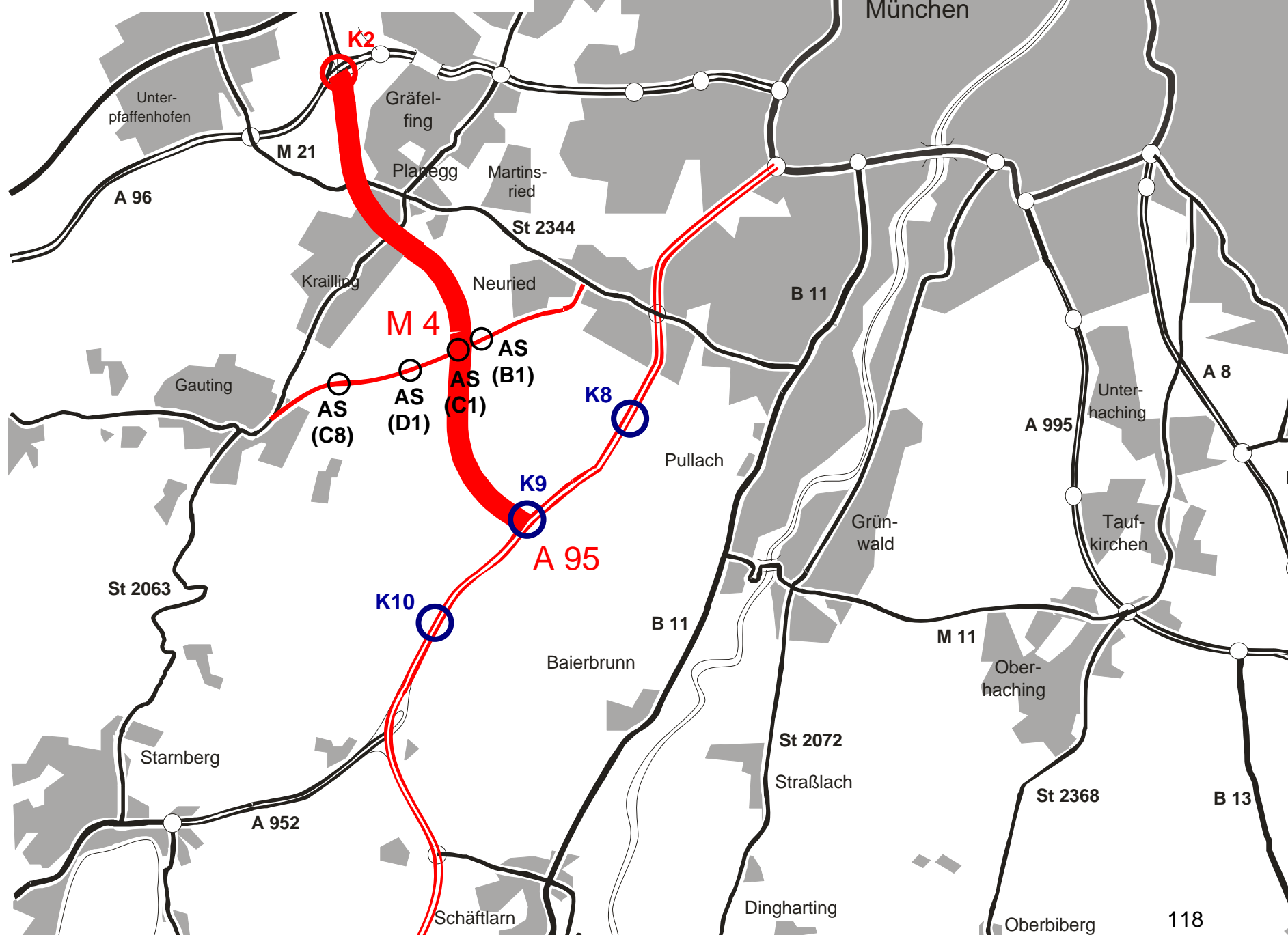
#### Ergebnis

- ⇒ stadtnahe Lage der Trasse und der Verknüpfungen M 4 und A 95 erhöhen die verkehrliche Entlastungswirkung vor allem in Neuried und Fürstenried (siehe Seite 117)
- ⇒ bei mittlerer und stadtferner Lage der Verknüpfung mit der A 95 kann sich ein Anschluss der M 4 negativ auf Neuried auswirken (siehe Seite 118)

# Anschlussstellen M 4 + Knoten A 95 (+ B1 West)



# Anschlussstellen M 4 + Knoten A 95 (+ C1 West)





# Begleitende Verkehrsuntersuchung

## IV. Verkehrliche Wirkung von Anschlussstellen

### 2) Anbindung der B 11, St 2072 und M 11 (siehe Seite 121)

#### ● Entlastung der Gemeinden

- Pullach und Solln: B 11 um 4.000 Kfz/Tag (-20 %)
- Baierbrunn: B 11 um 2.000 Kfz/Tag (-15 %)
- Hohenschäftlarn: Starnberger Straße um 4.000 Kfz/Tag (-30 %)
- Kloster Schäftlarn: St 2071 um 2.000 Kfz/Tag (-50 %)
- Pullach Höllriegelskreuth: St 2572 um 5.000 Kfz/Tag (-30 %)
- Grünwald: St 2572 – M 11 um 5.000 Kfz/Tag (-30 %)  
Tölzer Straße um 8.000 Kfz/Tag (-50 %)  
Äußere Münchener Str. um 4.000 Kfz/Tag (-25 %)



# Begleitende Verkehrsuntersuchung

## IV. Verkehrliche Wirkung von Anschlussstellen

### 2) Anbindung der B 11, St 2072 und M 11 (siehe Seite 121)

- Oberhaching: M 11 um 12.000 Kfz/Tag (-50 %)  
Münchner Straße um 3.000 Kfz/Tag (-20 %)
- Sauerlach: St 2070 um 3.000 Kfz/Tag (-30 bis 30 %)

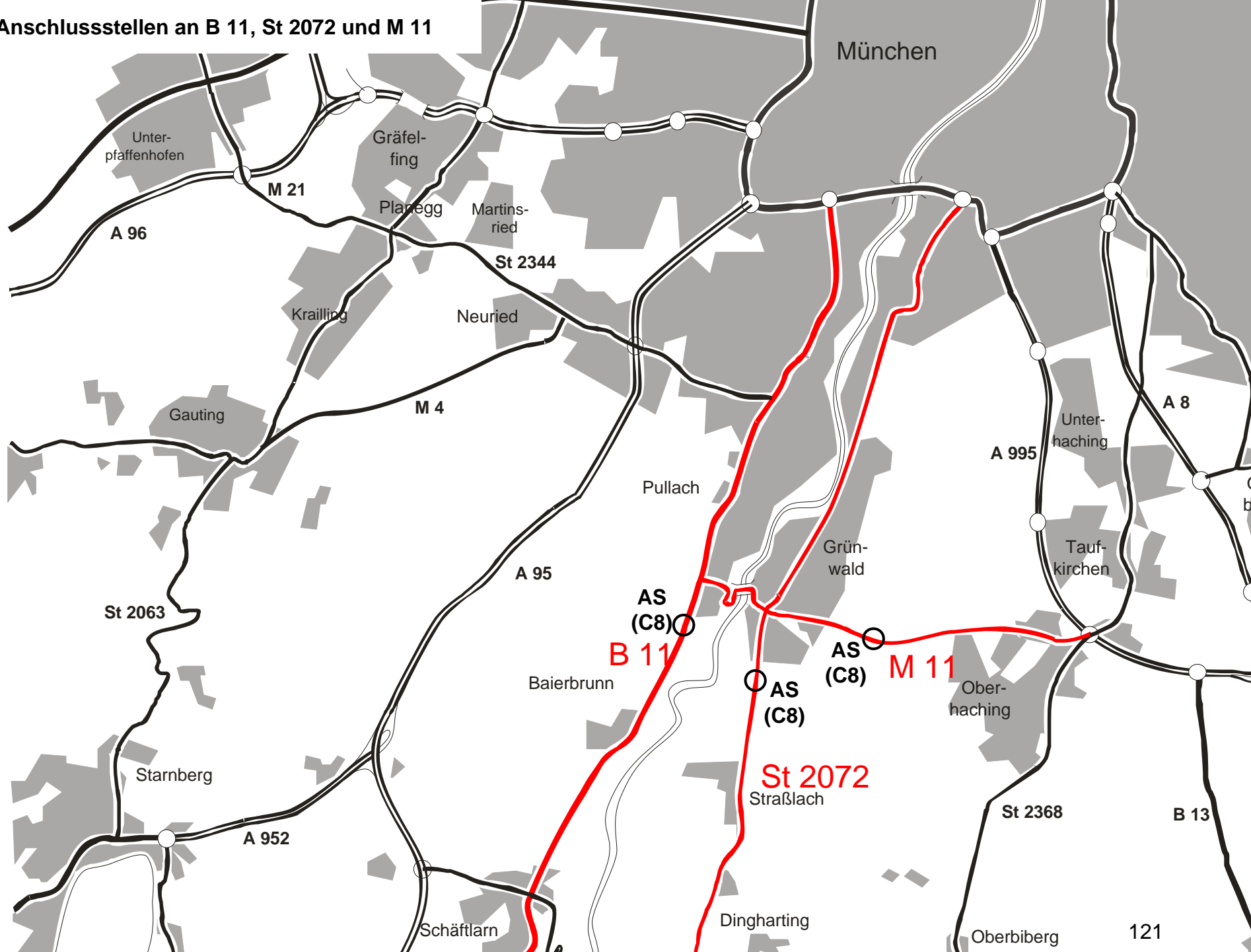
#### ● Belastung der Gemeinden

- **Straßlach:** St 2072 **plus** 4.000 Kfz/Tag (+40 %)

⇒ die Variante C 8 mit den Anschlüssen im Bereich Pullach / Grünwald ermöglicht eine sehr effektive Entlastung der Gemeinden im Umfeld, nur Straßlach wird wegen der Zubringerfunktion der St 2072 deutlich zusätzlich belastet



**Anschlussstellen an B 11, St 2072 und M 11**





# Begleitende Verkehrsuntersuchung

## IV. Verkehrliche Wirkung von Anschlussstellen

### 3) Situation an der A 995

- bei stadtnaher Verknüpfung mit der Südumfahrung (Stadttunnel A1 oder Variante B1) wird die A 995 bei Unterhaching kaum entlastet, bei Taufkirchen aber um 14.000 – 18.000 Kfz/Tag zusätzlich belastet (+25 %)
- bei neuer Verknüpfung westlich abgerückt von Taufkirchen findet eine Entlastung in Höhe von Unterhaching um 8.000 – 12.000 Kfz/Tag und eine vollständige Entlastung bei Taufkirchen um 66.000 Kfz/Tag statt
- bei stadtferner Trasse findet eine Entlastung bei Unterhaching und Taufkirchen nur um 4.000 – 5.000 Kfz/Tag statt
- bei der Variante C8 ergibt sich eine Entlastung nur um 3.000 Kfz/Tag, da bei C8 die A 995 eine Bündelungsfunktion übernimmt

⇒ die Verknüpfung der A 99 Süd mit der A 995 westlich von Taufkirchen ergibt für die Anlieger der A 995 in Taufkirchen, Unterhaching und München die stärksten Entlastungen



# Begleitende Verkehrsuntersuchung

## V. Gesamtergebnis Verkehr

- ⇒ eine stadtnahe A 99 Süd ist mit 45.000 – 70.000 Kfz/Tag belastet, es reicht stets ein 4-streifiger Querschnitt für den Südring aus
- ⇒ die Entlastung der A 99 Nord und Ost liegt bei weniger als 10 %
- ⇒ der Mittlere Ring Süd und der Südwesten von München werden deutlich entlastet (aber nicht von der stadtfernen Trasse)
- ⇒ je näher die Verknüpfung mit der A 95 an der Stadt liegt, desto günstiger für die Entlastungswirkung im Stadtgebiet
- ⇒ im südlichen Umland ist eine Entlastungswirkung nur mit Anschlussstellen ans untergeordnete Netz effektiv
- ⇒ ohne Anschlussstellen ist die Entlastungswirkung im Umland relativ gering
- ⇒ bereits eine A 99 Südwest von der A 96 zur A 95 hat eine hohe eigene verkehrliche Wirksamkeit