

## **Sachstand Rheinspange 553**

**Mobilitäts- und Verkehrsentwicklungsausschuss  
09.12.2020**

## Gliederung

1. Einschätzung Verkehrsuntersuchung
2. Beurteilung Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)
3. Variantenauswahl
4. Zusammenfassende Kritik

## Quellen

- Großräumige Verkehrsuntersuchung Raum Köln-Bonn für BVWP-Maßnahme inkl. Rheinspange 553
- Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)
- Rahmenpräsentation 4. Begleitkreis Rheinspange (28.10.2020)

## Großräumige Verkehrsuntersuchung Raum Köln-Bonn für BVWP-Maßnahmen inkl. Rheinspange 553

Schlussbericht



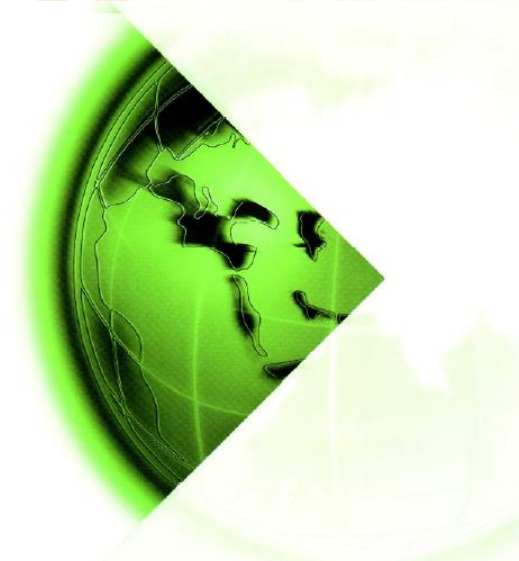
Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH

## Großräumige Verkehrsuntersuchung Raum Köln-Bonn für BVWP-Maßnahmen inkl. Rheinspange 553

Schlussbericht



Ingenieurgesellschaft  
für Verkehrswesen mbH



# Prognose Planfall 1

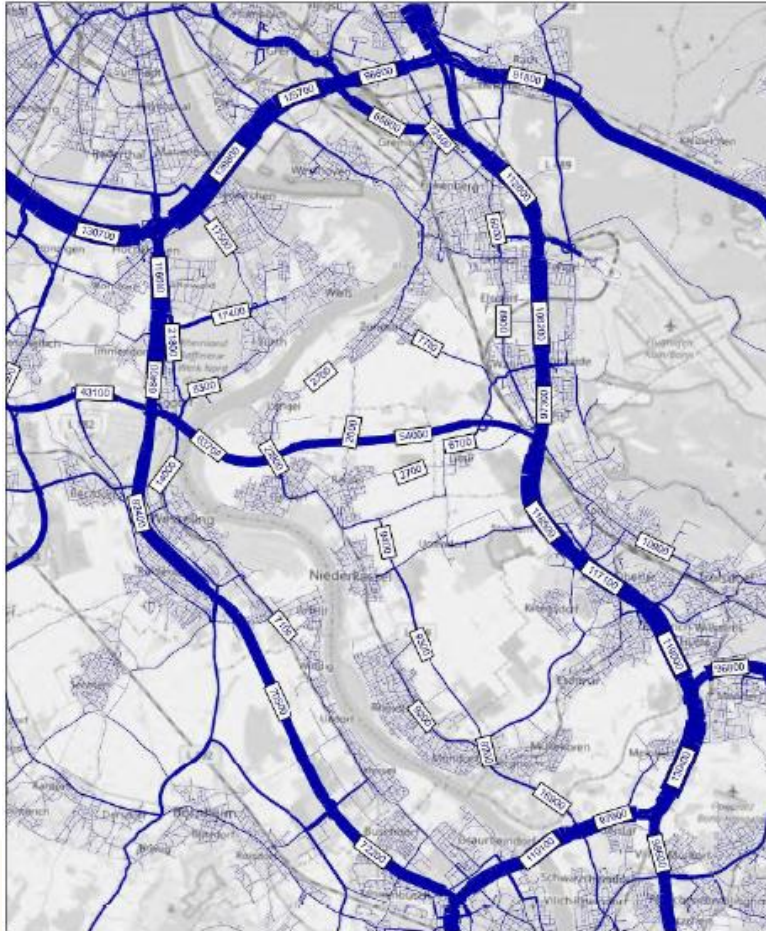


Abbildung 27: Verkehrsbelastungen Prognose-Planfall 1 2030 [Kfz/24h]

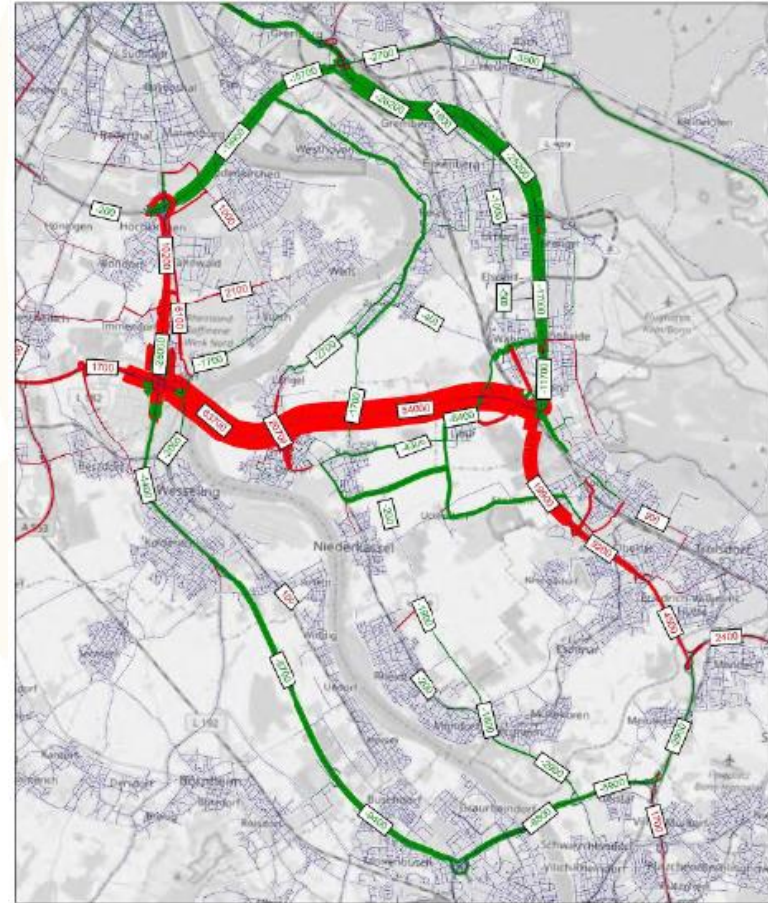
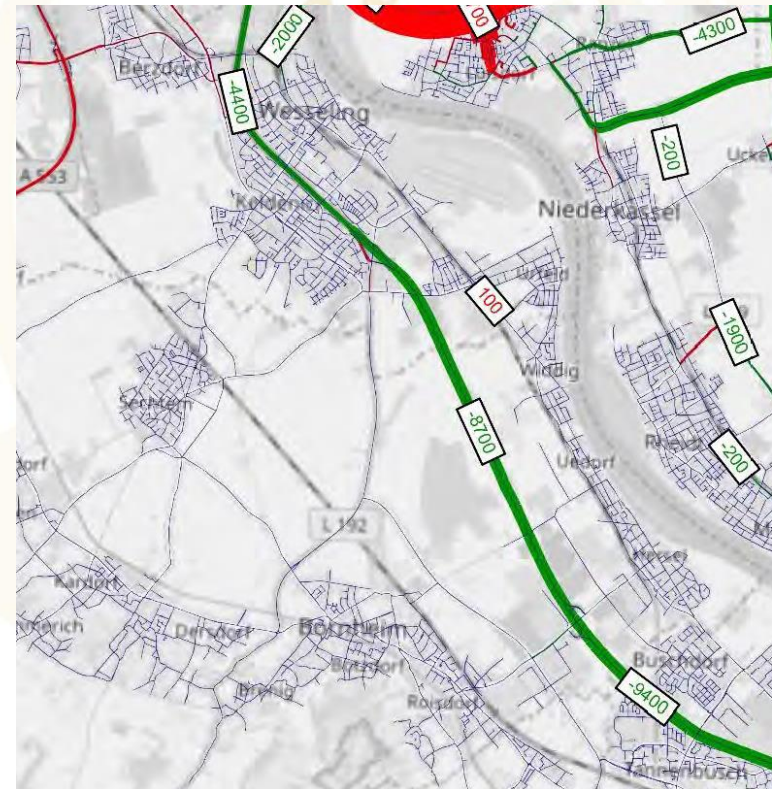
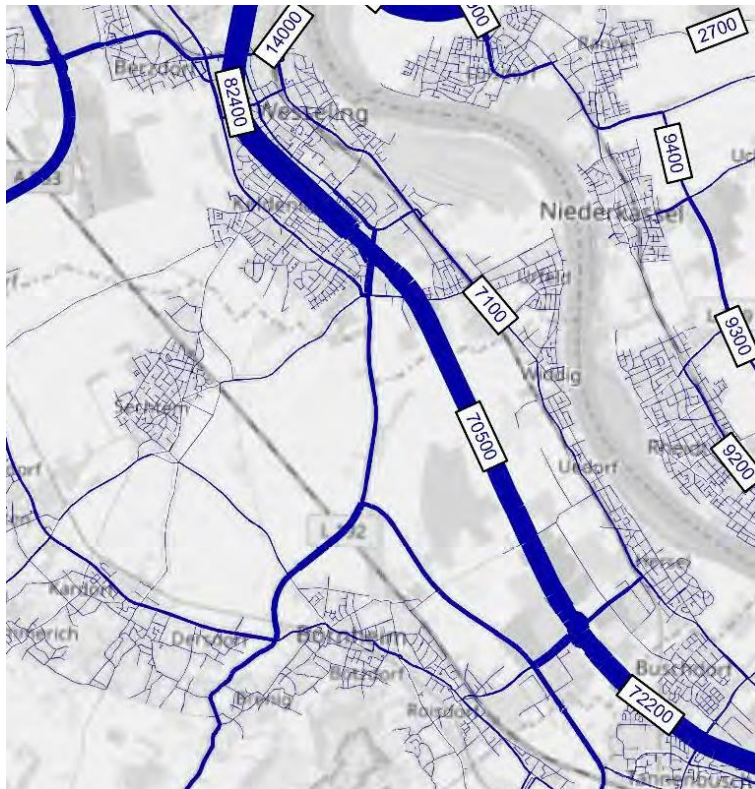


Abbildung 28: Differenz der Verkehrsbelastungen zwischen Prognose-Planfall 1 2030 und Prognose-Bezugsfall Rheinspange 2030 [Kfz/24h]

# Prognose Planfall 1



Verkehrsstärken linksrheinisch werden in Verkehrsuntersuchung nicht betrachtet

# Prognose Planfall 2

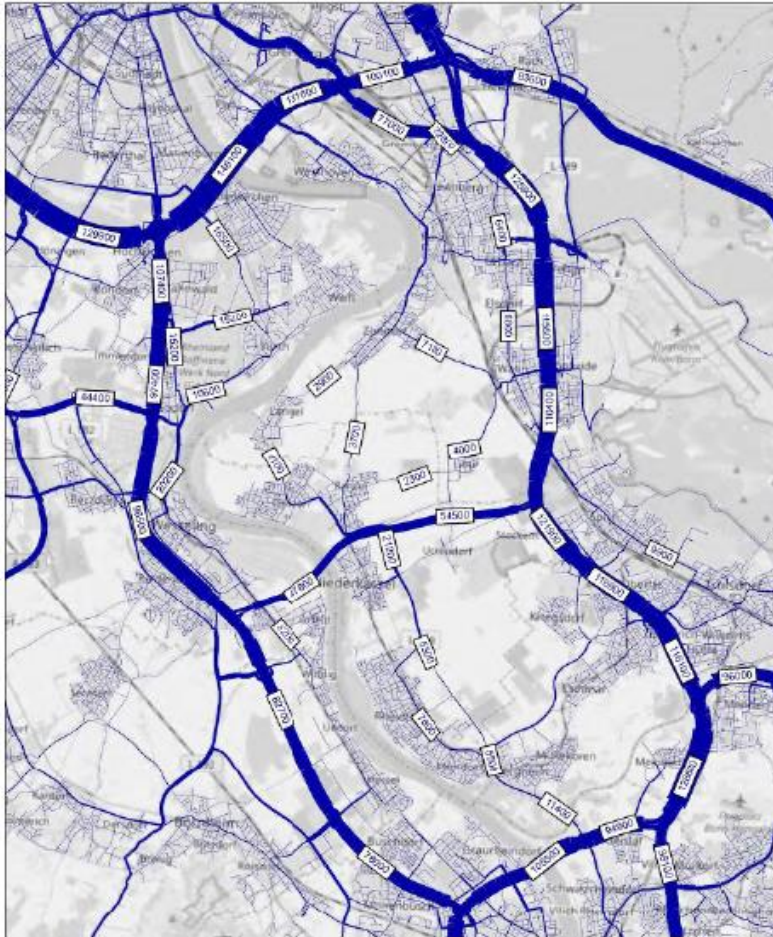


Abbildung 36: Verkehrsbelastungen Prognose-Planfall 2 2030 [Kfz/24h]

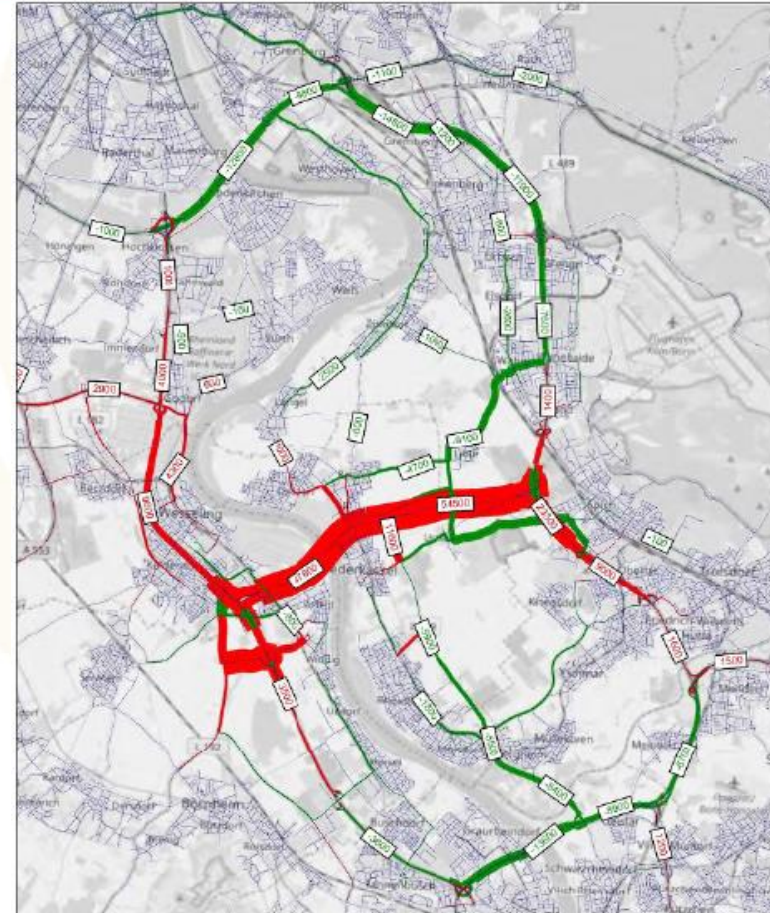
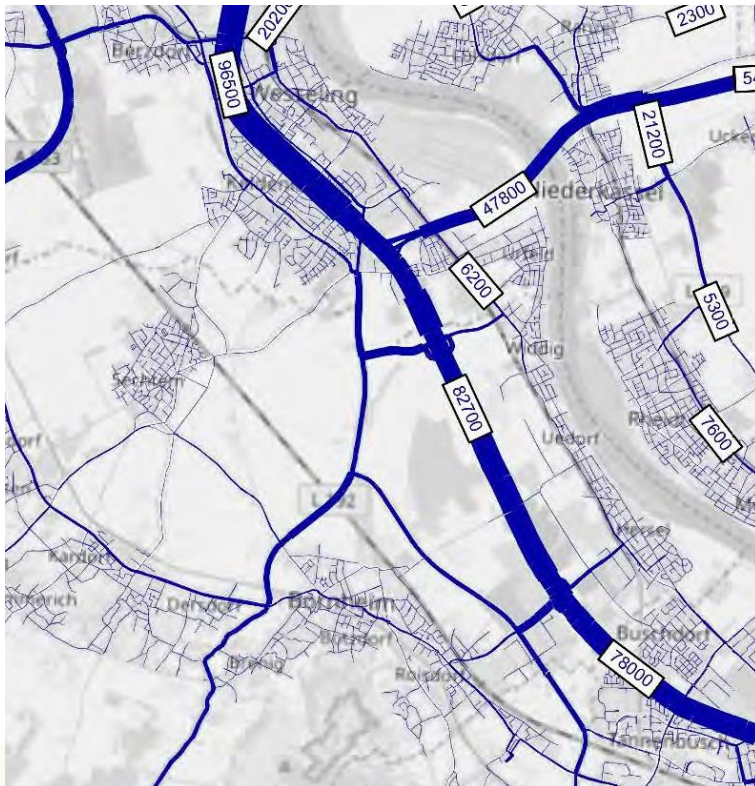
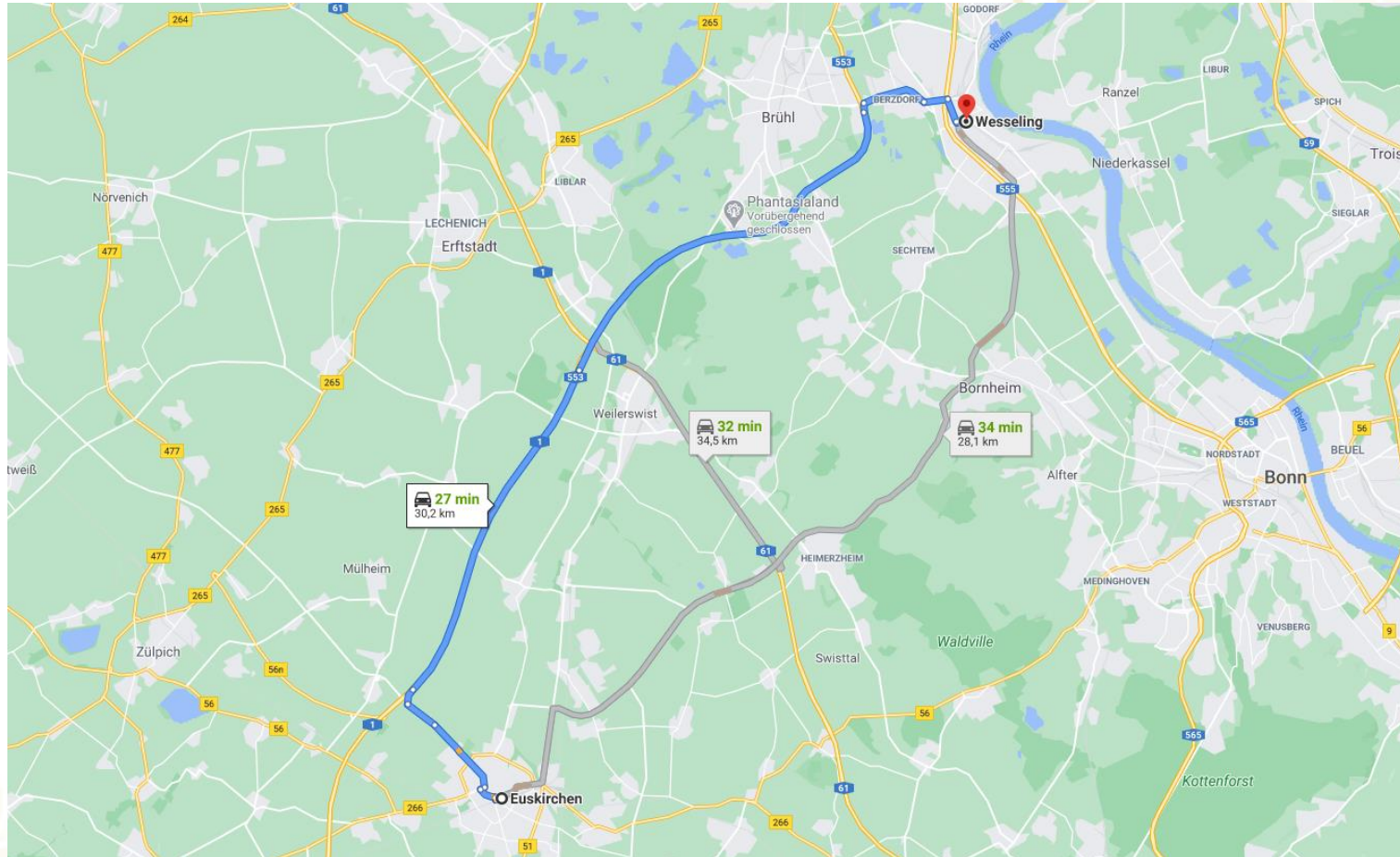


Abbildung 37: Differenz der Verkehrsbelastungen zwischen Prognose-Planfall 2 2030 und Prognose-Bezugsfall Rheinspange 2030 [Kfz/24h]

# Prognose Planfall 2

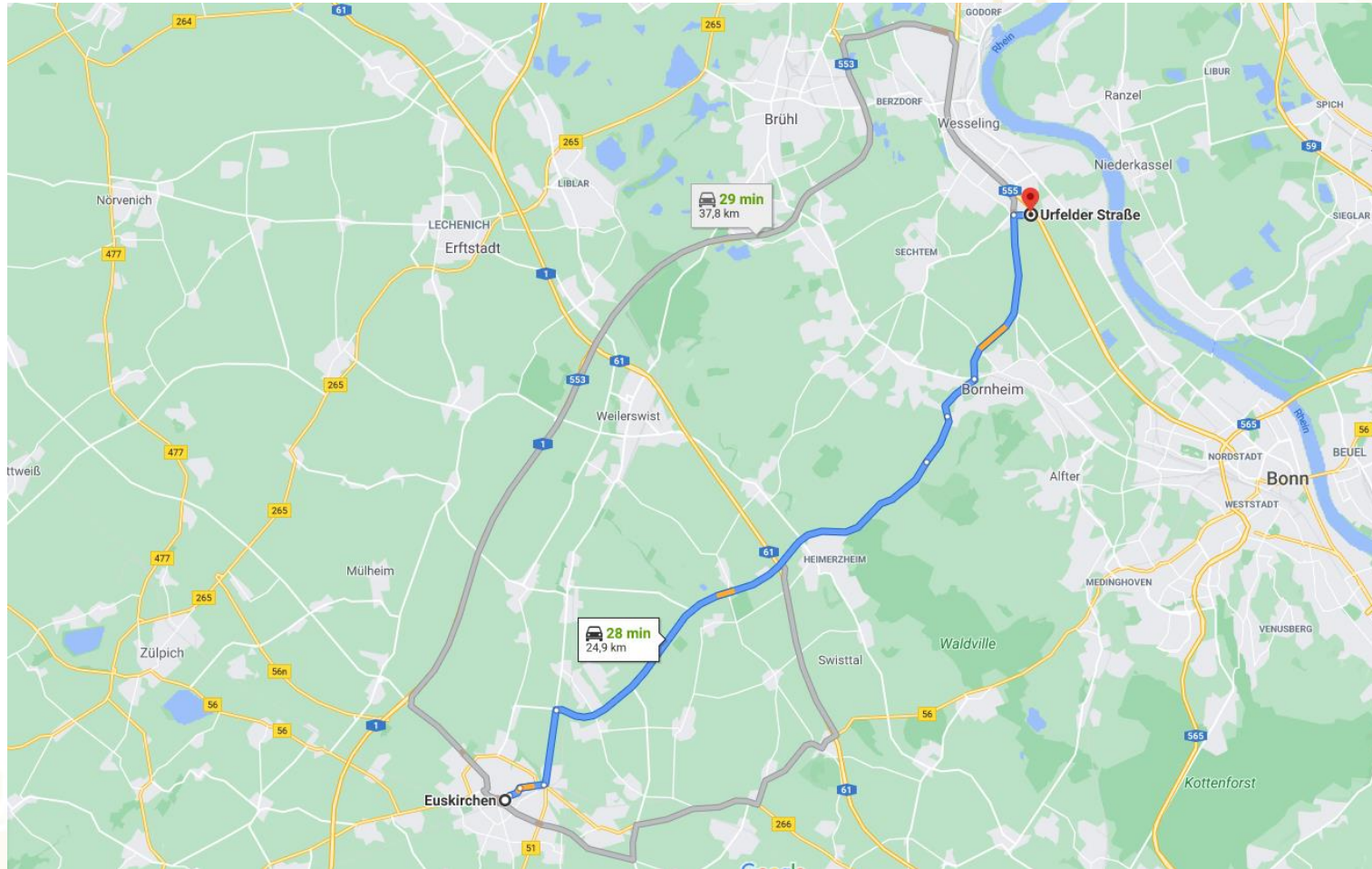


# Abfrage Fahrzeiten Google Maps (Euskirchen – Wesseling)

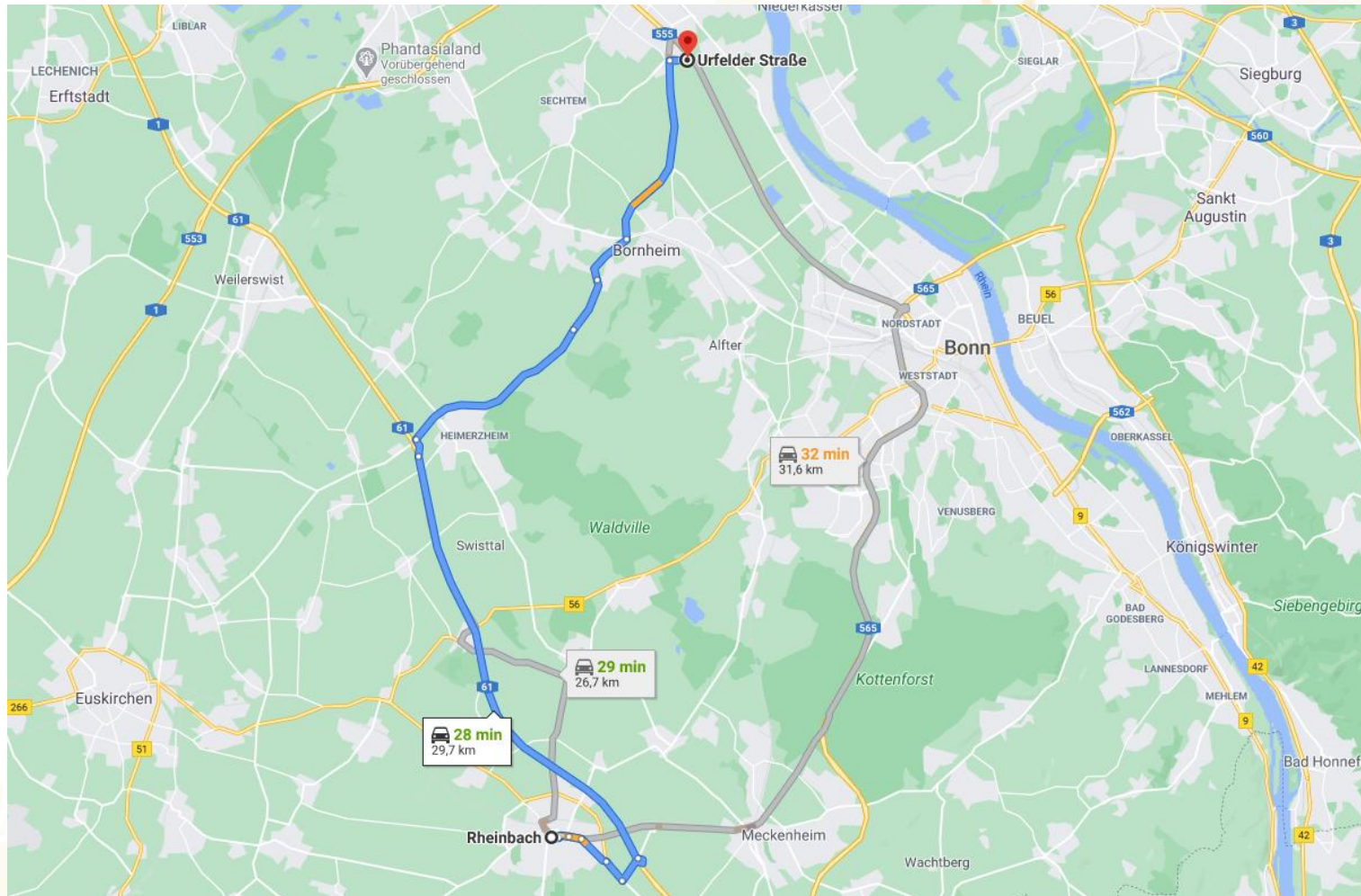




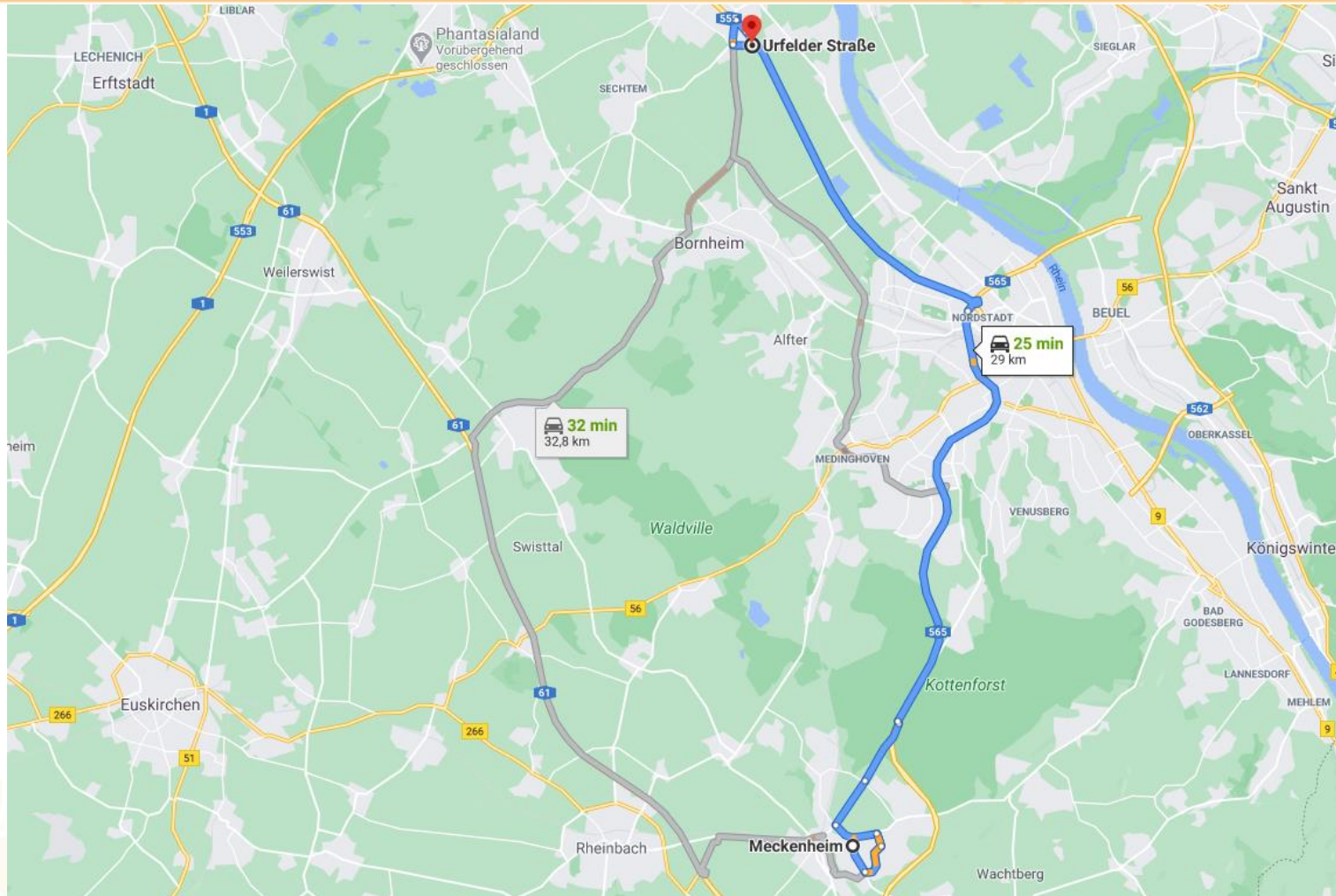
# Abfrage Fahrzeiten Google Maps (Euskirchen – Urfeld)



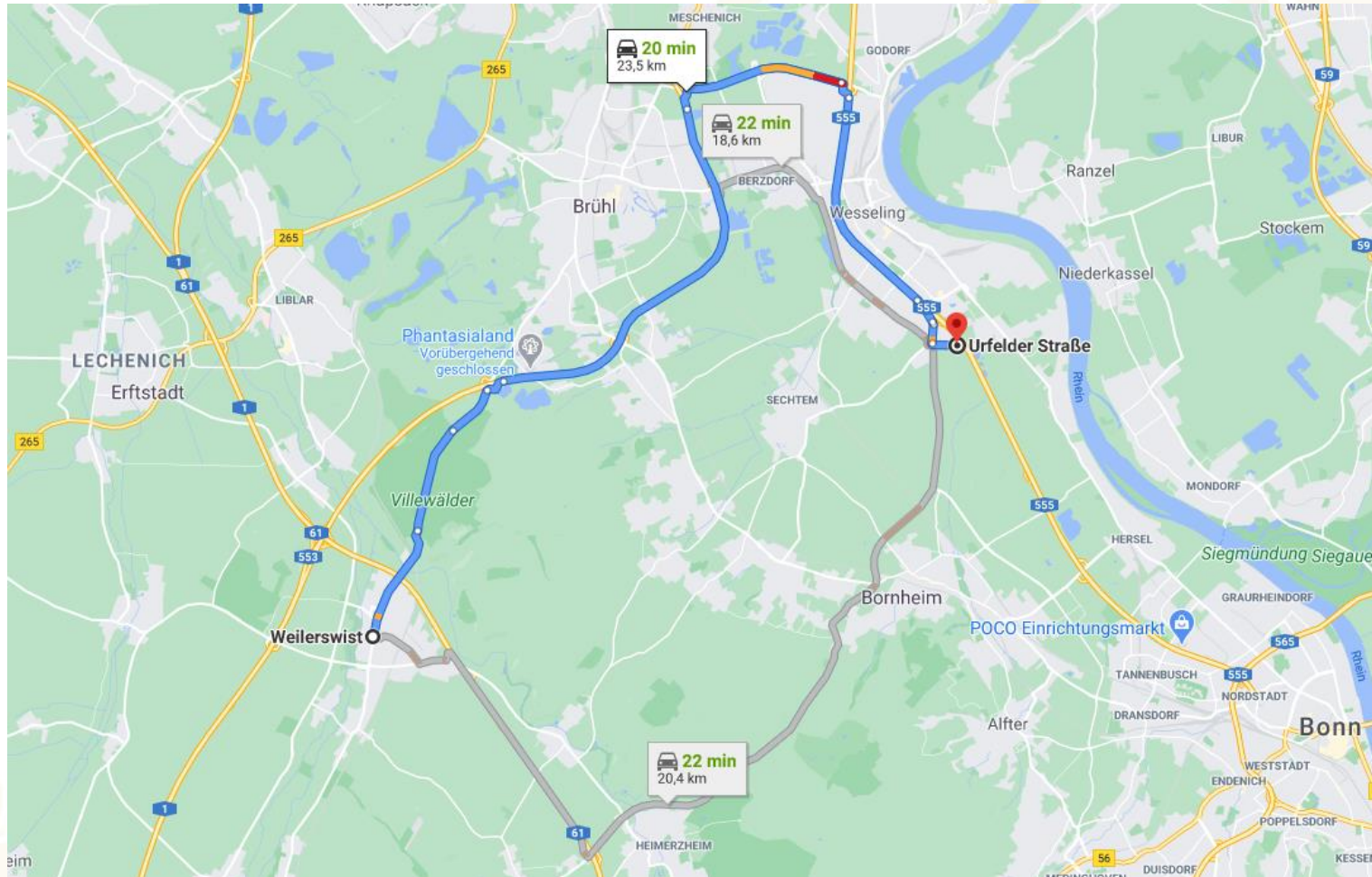
# Abfrage Fahrzeiten Google Maps (Rheinbach – Urfeld)



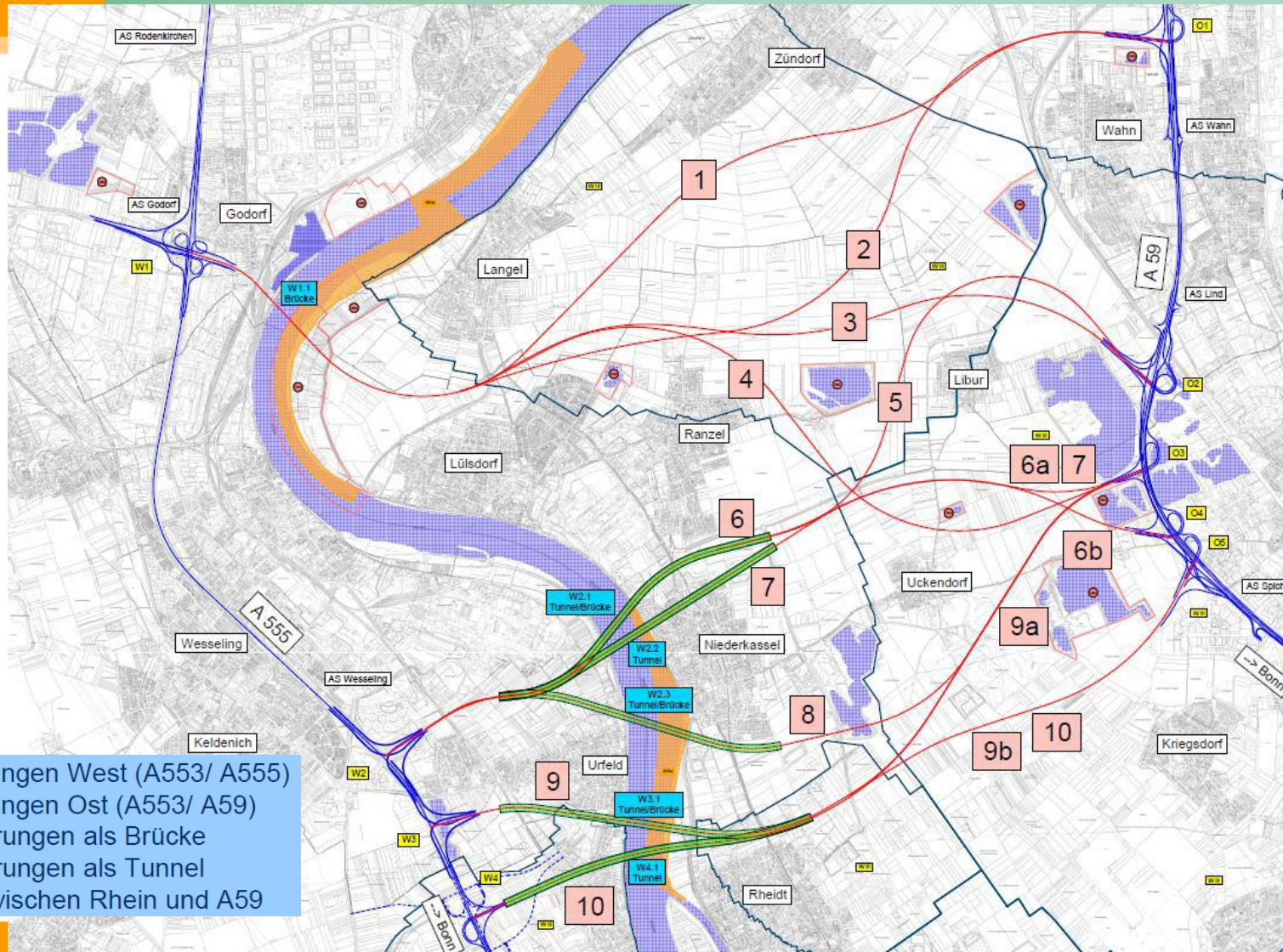
# Abfrage Fahrzeiten Google Maps (Meckenheim – Urfeld)



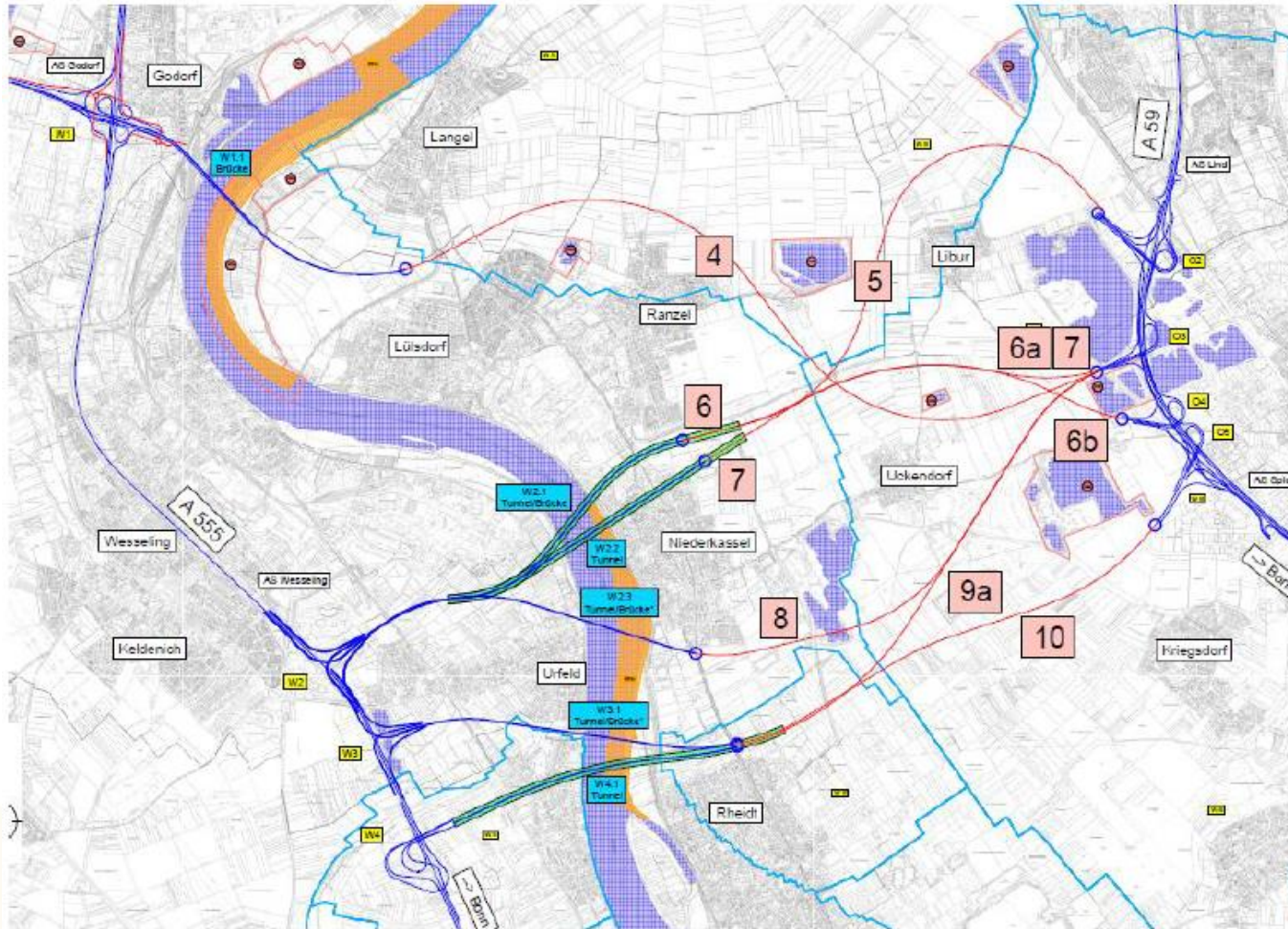
# Abfrage Fahrzeiten Google Maps (Weilerswist– Urfeld)



# Übersicht „richtlinienkonforme Trassen“



# Übersicht sog. „Sinnvolle Varianten“



V4B  
V5B  
V6aB  
V6aT  
V6bB  
V7T  
V8B  
V9aB  
V10T

## Wie wurden die sinnvollen Varianten herausgearbeitet?

Die Bewertungsmethode begründet sich aus den **3 Zielfeldern**:

Verkehrliche Wirkung

Wirtschaftlichkeit

Umwelt

Für die **Zielfelder** werden **Ziele** definiert. Die Ziele werden mit **Kriterien** beschrieben.

Für jedes Zielkriterium wird pro Variante ein **Kennwert** ermittelt, der angibt, ob die Variante das Ziel gut oder schlecht erfüllt. Die Kennwerte können quantitativer Art (Mengenangaben) oder qualitativer Art (Benotung) sein.

Aus den Kennwerten werden **Zielerreichungsgrade** berechnet.

## Zielfelder

Verkehrliche Wirkung

Wirtschaftlichkeit

Umwelt

## Ziele

z.B. Zielfeld „Verkehrliche Wirkung“

Verringerung der  
Straßennutzerkosten

Verbesserte  
Raumerschließung

Zuverlässigkeit des  
Verkehrsablaufes

Schnelle Realisierung des  
Gesamtvorhabens

Geringe Verkehrsbeeinträchtigung  
auf Autobahn im Bauzustand

## Kriterien

z.B. Ziel „Schnelle Realisierung des Gesamtvorhabens“

Bauzeit [Jahre]



# Zielfeld „verkehrliche Wirkung“

Zielfeld	Ziel	maßgebendes Modul	Gewicht über alle Zielfelder	Gewicht im eigenen Zielfeld	Kriterium	
Verkehrliche Wirkung 30%	Verringerung der Straßennutzerkosten	Gesamttrasse	7,00%	23,33%	Betriebskosten	
	Verbesserte Raumschließung	Gesamttrasse	7,00%	23,33%	Reisezeitkosten	
	Zuverlässigkeit des Verkehrsablaufs	Gesamttrasse	7,00%	23,33%	Zuverlässigkeit	
	Schnelle Realisierung des Gesamtvorhabens	Gesamttrasse	3,00%	10,00%	Bauzeit [Jahre]	
	geringe Verkehrsbeeinträchtigung auf BAB im Bauzustand	Autobahnknoten A555		3,00%	10,00%	Einschätzung Verkehrsbehinderung
		Autobahnknoten A59		3,00%	10,00%	Einschätzung Verkehrsbehinderung
Summe			30%	100%		

Es fehlt eine Berücksichtigung der potentiellen Entlastung der vorhandenen Rheinquerungen!

# Zielfeld „Wirtschaftlichkeit“

Zielfeld	Ziel	maßgebendes Modul	Gewicht über alle Zielfelder	Gewicht im eigenen Zielfeld	Kriterium
Wirtschaftlichkeit 40%	Verlegung bedeutender Versorgungsleitungen vermeiden	Autobahnknoten A555	1,00%	2,50%	Einschätzung Aufwand
		Rheinquerung	0,50%	1,25%	Einschätzung Aufwand
		Autobahnknoten A59	1,00%	2,50%	Einschätzung Aufwand
	Inanspruchnahme hochwertiger Nutzfläche vermeiden	Autobahnknoten A555	2,50%	6,25%	Soziale und Ökonomische Einschätzung
		Rheinquerung	2,50%	6,25%	Soziale und Ökonomische Einschätzung
		Autobahnknoten A59	2,50%	6,25%	Soziale und Ökonomische Einschätzung
	Niedrige Investitionskosten	Gesamttrasse	30,00%	75,00%	Baukosten [Mio. €]
Summe			40%	100%	

*Basisgewichtung*

Gewichtung der Baukosten in Gesamtbetrachtung deutlich überproportional.

# Zielfeld „Wirtschaftlichkeit“

Beispiel:  
Ziel: Niedrige Investitionskosten

Varianten  
Urfeld/Widdig

Zielfeld	Ziel	maßgebendes Modul	Kriterium	V1B	V2B	V3B	V4B	V5B	V5T	V6aB	V6aT	V6bB	V6bT	V7T	V8B	V8T	V9aB	V9aT	V9bT	V10T
Wirtschaftlichkeit	Niedrige Investitionskosten	Gesamtrasse	Baukosten [Mio. €]	605	604	58	560	667	951	229	915	270	955	893	241	825	225	885	892	878

Brückenvarianten Urfeld/Widdig mit niedrigsten Kosten

Varianten Godorf ca. doppelt so teuer

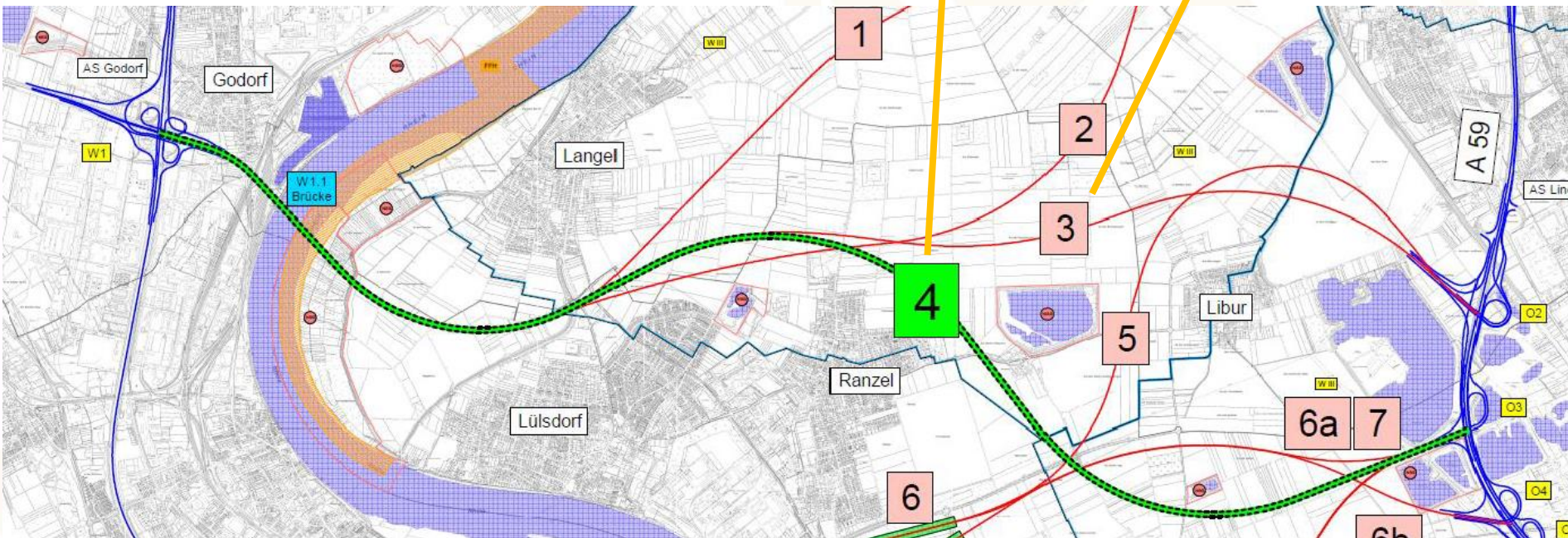
Tunnelvarianten ca. 3 bis 4-fach teurer

# Zielfeld „Wirtschaftlichkeit“

Zielfeld	Ziel	maßgebendes Modul	Kriterium	V1B	V2B	V3B	V4B	V5B	V5T	V6aB	V6aT	V6bB	V6bT	V7T	V8B	V8T	V9aB	V9aT	V9bT	V10T
Wirtschaftlichkeit	Niedrige Investitionskosten	Gesamtrasse	Baukosten [Mio. €]	605	604	580	560	567	951	229	915	270	955	893	241	825	225	885	892	878

V4B  
Baukosten: 560 Mio. €

V3B  
Baukosten: 580 Mio. €



# Zielfeld „Umwelt“

Thema „Wohnen“ als privater Belang in Gesamtgewichtung deutlich unterrepräsentiert !

-> gerechte Abwägung aller privaten und öffentlichen Belange fraglich

Zielfeld	Ziel	maßgebendes Modul	Gewicht über alle Zielfelder	Gewicht im eigenen Zielfeld	Kriterium
Umwelt 30%	Wohnen	Gesamttrasse	2,50%	8,33%	Einschätzung Eingriff
	Erholen	Gesamttrasse	2,50%	8,33%	Einschätzung Eingriff
	Biotope	Gesamttrasse	2,50%	8,33%	Einschätzung Eingriff
	Tiere	Gesamttrasse	2,50%	8,33%	Einschätzung Eingriff
	Fläche	Gesamttrasse	2,50%	8,33%	Einschätzung Eingriff
	Böden	Gesamttrasse	2,50%	8,33%	Einschätzung Eingriff
	Grundwasser	Gesamttrasse	2,50%	8,33%	Einschätzung Eingriff
	Oberflächenwasser	Gesamttrasse	2,50%	8,33%	Einschätzung Eingriff
	Luft und Klima	Gesamttrasse	2,50%	8,33%	Einschätzung Eingriff
	Landschaftsbild	Gesamttrasse	2,50%	8,33%	Einschätzung Eingriff
	Landschaftsraum	Gesamttrasse	2,50%	8,33%	Einschätzung Eingriff
Kulturelles Erbe	Gesamttrasse	2,50%	8,33%	Einschätzung Eingriff	
Summe			30,00%	100,00%	

*Basisgewichtung*

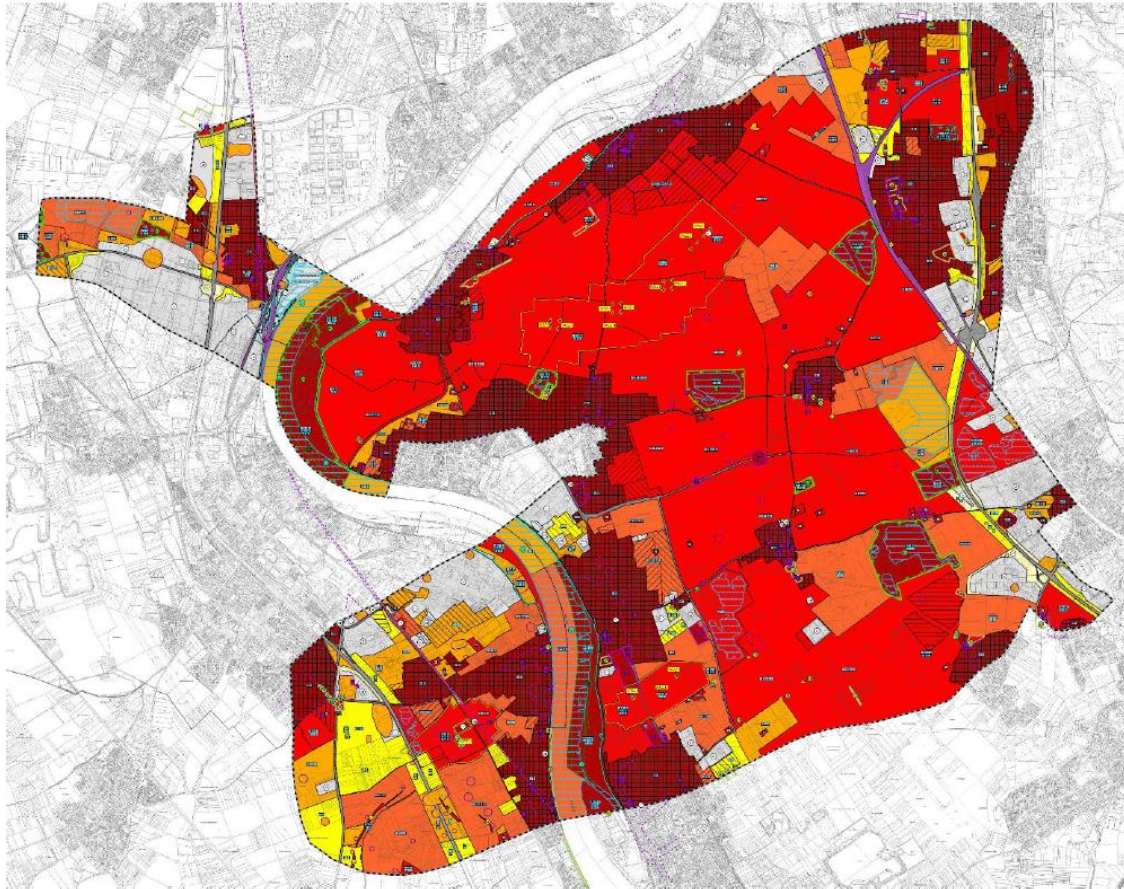
# Bewertung der Varianten - Ergebnisse

Bewertung erfolgt in Form von verdoppelten Schulnoten (1-12)

Varianten Godorf

Variante	Wohnen	Erholen	Biotope	Tiere	Fläche	Boden	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Klima-Luft	Land-schafts-bild	Land-schafts-raum	Kultu-relles Erbe	Summe	Rang
1B	8	12	12	12	12	12	2	6	12	12	12	3	115	17
2B	9	11	12	12	12	12	8	6	11	12	12	1	118	17
3B	7	10	10	11	11	11	7	10	4	7	12	4	104	15
4B	10	11	11	10	12	11	6	10	7	8	11	1	108	15
5B	6	8	7	6	11	10	1	9	9	4	8	2	81	10
5T	3	5	4	5	9	6	1	8	6	3	7	2	59	6
6aB	5	4	8	4	10	6	1	9	8	3	4	3	65	7
6aT	2	1	5	2	7	3	1	8	4	2	3	3	41	2
6bB	6	3	6	3	10	7	1	4	5	3	4	3	55	5
6bT	5	1	3	1	7	3	1	3	3	2	3	3	35	1
7T	1	1	5	2	7	2	1	8	3	2	3	3	38	1
8B	11	8	10	7	10	6	4	10	4	8	8	5	91	12
8T	4	6	8	4	8	1	4	9	1	5	7	2	59	6
9aB	12	9	10	8	10	4	5	11	5	10	9	5	98	13
9aT	4	7	7	7	7	1	5	10	2	8	7	2	67	7
9bT	10	5	6	6	7	2	5	8	6	6	9	2	72	8
10T	9	2	1	5	7	1	1	1	2	5	9	3	46	3

Varianten Widdig/Urfeld



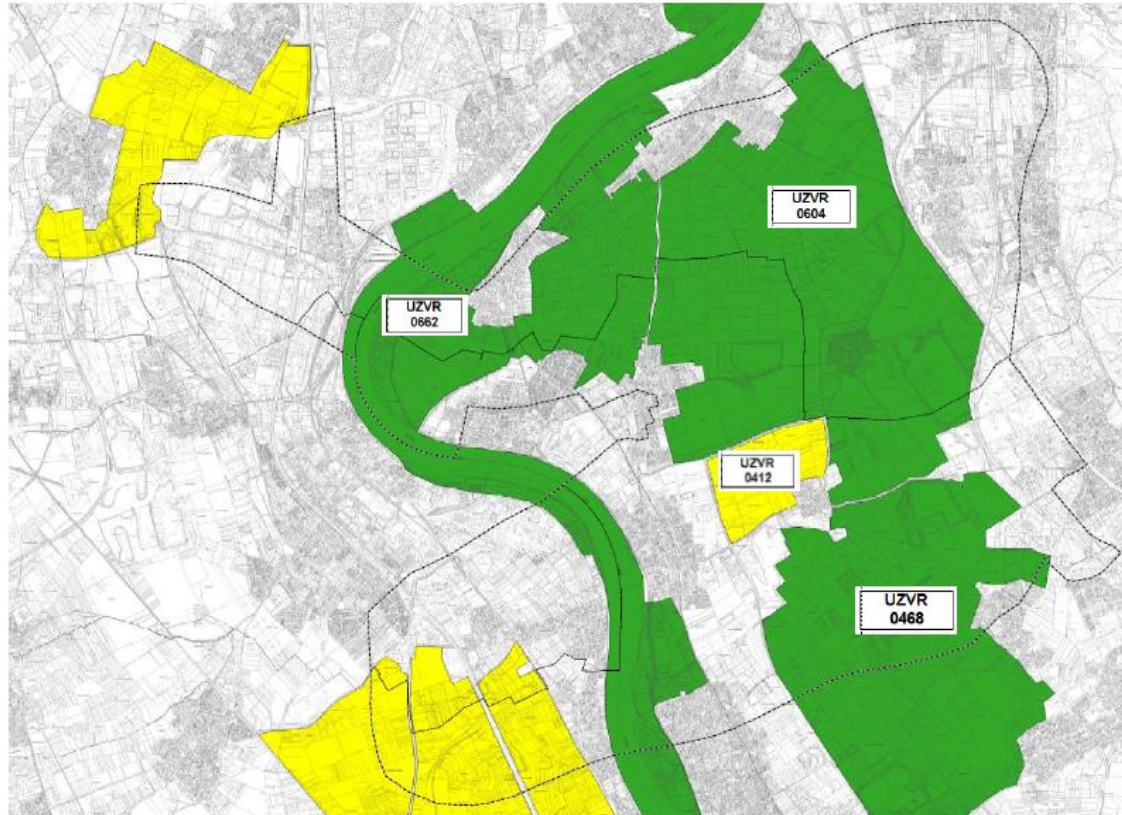
## Raumwiderstand

### Raumwiderstand



59

# Raumwiderstände: „Unzerschnittene verkehrsarme Landschaftsräume“



Rechtsrheinischer  
Freiraum:

Gründe für den  
hohen  
Raumwiderstand

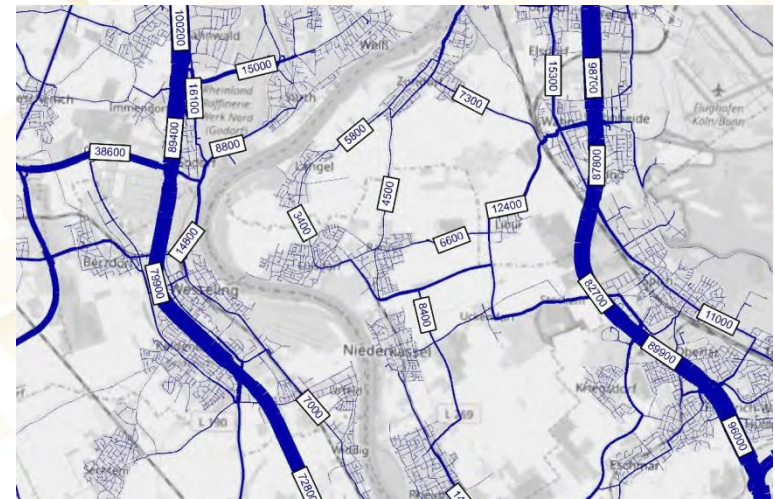
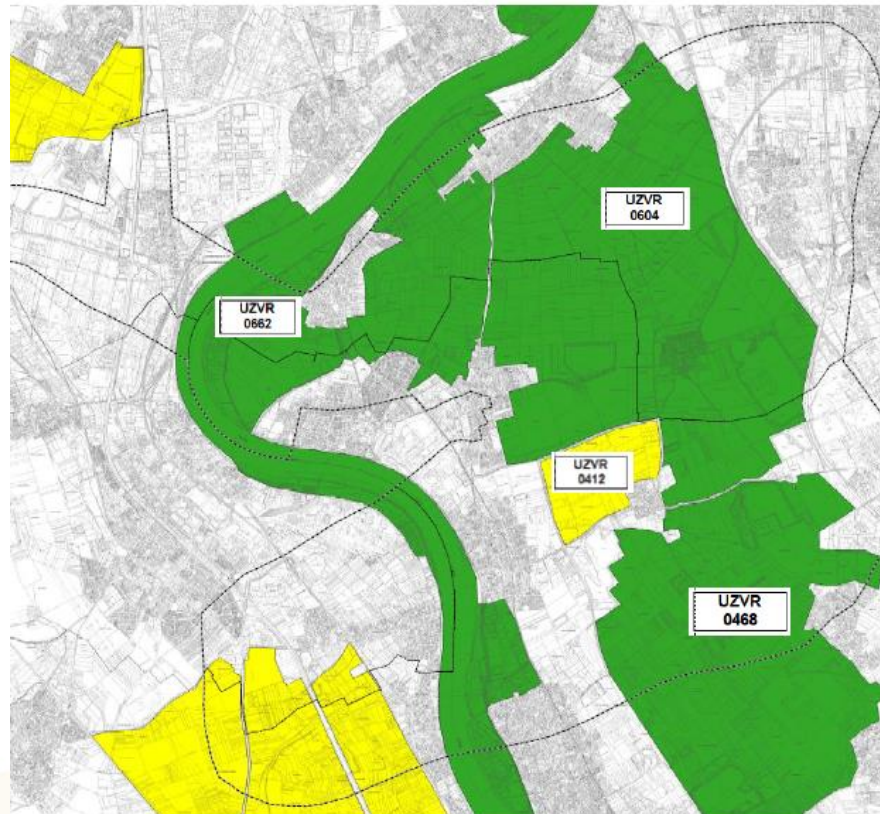
**Landschaftsraum**  
Unzerschnittene  
verkehrsarme Räume  
(UZVR)

10-50 km<sup>2</sup>

1-5 km<sup>2</sup>



# Raumwiderstände: „Unzerschnittene verkehrsarme Landschaftsräume“



# Bewertung d - Ergebnisse

Vorgehensweise bei Bewertung/  
Notenvergabe oft unklar!

Bewertung erfolgt in Form von verdoppelten Schulnoten (1-12)

Variante	Wohnen	Erholen	Biotope	Tiere	Fläche	Boden	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Klima-Luft	Land-schafts-bild	Land-schafts-raum	Kultu-relles Erbe	Summe	Rang
1B	8	12	12	12	12	12	2	6	12	12	12	3	115	17
2B	9	11	12	12	12	12	8	6	11	12	12	1	118	17
3B	7	10	10	11	11	11	7	10	4	7	12	4	104	15
4B	10	11	11	10	12	11	6	10	7	8	11	1	108	15
5B	6	8	7	6	11	10	1	9	9	4	8	2	81	10
5T	3	5	4	5	9	6	1	8	6	3	7	2	59	6
6aB	5	4	8	4	10	6	1	9	8	3	4	3	65	7
6aT	2	1	5	2	7	3	1	8	4	2	3	3	41	2
6bB	6	3	6	3	10	7	1	4	5	3	4	3	55	5
6bT	5	1	3	1	7	3	1	3	3	2	3	3	35	1
7T	1	1	5	2	7	2	1	8	3	2	3	3	38	1
8B	11	8	10	7	10	6	4	10	4	8	8	5	91	12
8T	4	6	8	4	8	1	4	9	1	5	7	2	59	6
9aB	12	9	10	8	10	4	5	11	5	10	9	5	98	13
9aT	4	7	7	7	7	1	5	10	2	8	7	2	67	7
9bT	10	5	6	6	7	2	5	8	6	6	9	2	72	8
10T	9	2	1	5	7	1	1	1	2	5	9	3	46	3

# Bewertung der Varianten - Ergebnisse

Bewertung erfolgt in Form von verdoppelten Schulnoten (1-12)

Variante	Wohnen	Erholen	Biotope	Tiere	Fläche	Boden	Grundwasser	Oberflächen-gewässer	Klima-Luft	Land-schafts-bild	Land-schafts-raum	Kultu-relles Erbe	Summe	Rang
1B	8	12	12	12	12	12	2	6	12	12	12	3	115	17
2B	9	11	12	12	12	12	8	6	11	12	12	1	118	17
3B	7	10	10	11	11	11	7	10	4	7	12	4	104	15
4B	10	11	11	10	12	11	6	10	7	8	11	1	108	15
5B	6	8	7	6	11	10	1	9	9	4	8	2	81	10
5T	3	5	4	5	9	6	1	8	6	3	7	2	59	6
6aB	5	4	8	4	10	6	1	9	8	3	4	3	65	7
6aT	2	1	5	2	7	3	1	8	4	2	3	3	41	2
6bB	6	3	6	3	10	7	1	4	5	3	4	3	55	5
6bT	5	1	3	1	7	3	1	3	3	2	3	3	35	1
7T	1	1	5	2	7	2	1	8	3	2	3	3	38	1
8B	11	8	10	7	10	6	4	10	4	8	8	5	91	12
8T	4	6	8	4	8	1	4	9	1	5	7	2	59	6
9aB	12	9	10	8	10	4	5	11	5	10	9	5	98	13
9aT	4	7	7	7	7	1	5	10	2	8	7	2	67	7
9bT	10	5	6	6	7	2	5	8	6	6	9	2	72	8
10T	9	2	1	5	7	1	1	1	2	5	9	3	46	3

Variante Widdig (Tunnel): Im Vergleich extrem gute Benotung nicht nachvollziehbar

## Sensitivitätsanalyse

Gewichtung der Zielfelder			Varianten																	
Verkehrliche Wirkung	Wirtschaftlichkeit	Umwelt	V1B	V2B	V3B	V4B	V5B	V5T	V6aB	V6aT	V6bB	V6bT	V7T	V8B	V8T	V9aB	V9aT	V9bT	V10T	
30%	40%	30%	Zielerreichungsgrad alle Zielfelder	43%	42%	50%	51%	62%	48%	70%	52%	63%	49%	52%	63%	49%	64%	48%	49%	54%
			Rang alle Zielfelder	16	17	10	9	5	14	1	7	3	12	8	4	11	2	15	13	6
33,3%	33,4%	33,3%	Zielerreichungsgrad alle Zielfelder	43%	42%	50%	51%	60%	49%	68%	54%	62%	51%	53%	61%	50%	62%	49%	50%	56%
			Rang alle Zielfelder	16	17	11	9	5	14	1	7	2	10	8	4	13	3	15	12	6
40%	30%	30%	Zielerreichungsgrad alle Zielfelder	46%	45%	53%	55%	60%	48%	66%	53%	61%	50%	52%	60%	50%	61%	49%	52%	56%
			Rang alle Zielfelder	16	17	8	7	5	15	1	9	3	13	10	4	12	2	14	11	6
30%	30%	40%	Zielerreichungsgrad alle Zielfelder	41%	40%	48%	49%	59%	51%	67%	56%	63%	54%	56%	59%	52%	59%	50%	51%	58%
			Rang alle Zielfelder	16	17	15	14	3	12	1	7	2	9	8	5	10	4	13	11	6
25%	50%	25%	Zielerreichungsgrad alle Zielfelder	42%	42%	48%	49%	65%	47%	73%	50%	65%	47%	49%	67%	48%	69%	46%	46%	51%
			Rang alle Zielfelder	16	17	10	9	4	12	1	7	5	13	8	3	11	2	15	14	6
37%	26%	37%	Zielerreichungsgrad alle Zielfelder	44%	43%	51%	53%	58%	50%	65%	55%	61%	53%	55%	58%	51%	58%	50%	52%	58%
			Rang alle Zielfelder	16	17	12	10	5	14	1	8	2	9	7	6	13	3	15	11	4
50%	25%	25%	Zielerreichungsgrad alle Zielfelder	49%	49%	58%	60%	59%	48%	64%	51%	59%	47%	51%	60%	49%	61%	48%	53%	57%
			Rang alle Zielfelder	12	14	7	4	6	16	1	10	5	17	11	3	13	2	15	9	8
25%	25%	50%	Zielerreichungsgrad alle Zielfelder	38%	37%	45%	45%	57%	53%	66%	60%	64%	59%	60%	56%	54%	55%	51%	51%	61%
			Rang alle Zielfelder	16	17	15	14	7	11	1	5	2	6	4	8	10	9	13	12	3

Es zeigt sich, dass mehrere Varianten unabhängig von der Gewichtung der Zielfelder immer die vorderen Ränge besetzen.

# Bewertung der Varianten - Ergebnisse

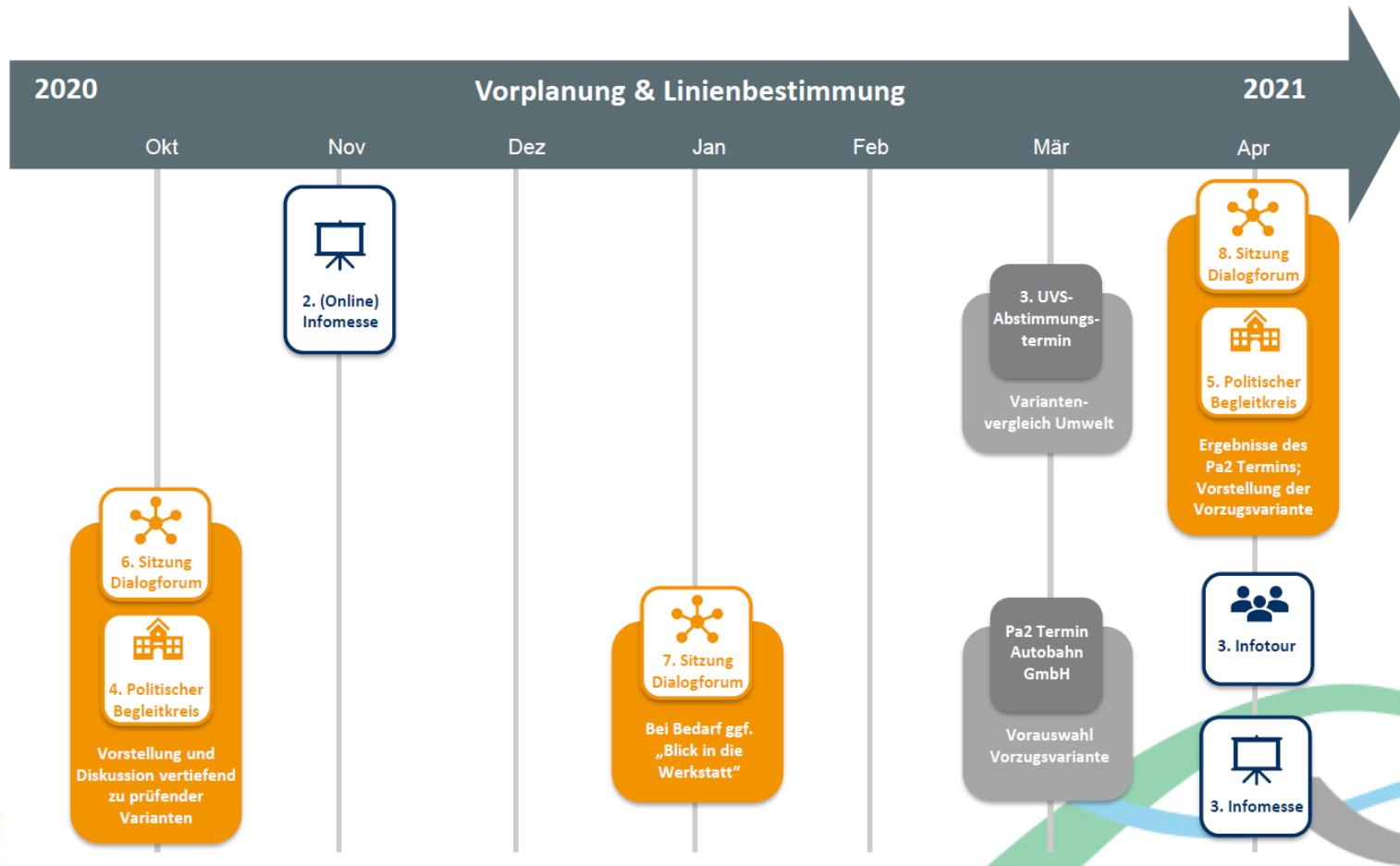
## Variantenauswahl

Varianten  
Urfeld/Widdig

Mittelwerte der Rangfolgen und Mittelwerte der Zielerreichung  
aus der Sensitivitätsanalyse.

Module der Varianten	W1	W1	W1	W1	W2	W2	W2	W2	W2	W2	W2	W2	W2	W3	W3	W3	W4
	1.1B	1.1B	1.1B	1.1B	2.1B	2.1T	2.1B	2.1T	2.1B	2.1T	2.2T	2.3B	2.3T	3.1B	3.1T	3.1T	4.1T
	L1	L2	L3	L4	L5	L5	L6a	L6a	L6b	L6b	L7	L8	L8	L9a	L9a	L9b	L10
	O1	O1	O2	O3	O2	O2	O3	O3	O4	O4	O3	O3	O3	O3	O3	O5	O5
Varianten	V1B	V2B	V3B	V4B	V5B	V5T	V6aB	V6aT	V6bB	V6bT	V7T	V8B	V8T	V9aB	V9aT	V9bT	V10T
Mittelwert der Rangfolgen	15,50	16,63	11,00	9,50	5,00	13,50	1,00	7,50	3,00	11,13	8,00	4,63	11,63	3,38	14,38	11,63	5,63
Rangfolge der Mittelwerte	16	17	10	9	5	14	1	7	2	11	8	4	12	3	15	12	6
Mittelwert der Zielerreichung	43,2%	42,5%	50,6%	51,6%	60,0%	49,2%	67,2%	53,8%	62,3%	51,2%	53,6%	60,5%	50,4%	61,1%	48,7%	50,7%	56,2%
Rangfolge der Mittelwerte	16	17	12	9	5	14	1	7	2	10	8	4	13	3	15	11	6
Vertiefte Untersuchung				V4B	V5B		V6aB	V6aT	V6bB		V7T	V8B		V9aB			V10T

Variante mit höchstem  
Zielerreichungsgrad



## **Verkehrsgutachten**

Das Verkehrsgutachten ist als Grundlage der verkehrlichen Wirkungen unzureichend und stellt nicht die realen Verkehrsbeziehungen dar, insbesondere in Richtung A 61. Das Gutachten berücksichtigt nicht die Auswirkungen auf die Landes- und Kreisstraßen in Bornheim

## **Verkehrliche Wirkungen:**

Die verkehrliche Bewertung erfasst nicht die Auswirkungen auf die vorhandenen Brücken in Köln und Bonn und belegt die vorübergehenden Auswirkungen beim Bau der Rheinspange mit einem zu hohen Faktor.

## **Wirtschaftlichkeit**

Die Kostenseite ist intransparent, es werden lediglich die Ergebniszahlen präsentiert. Wo finden sich die Kosten für die verlegte Anschlussstelle und weitere Maßnahmen im untergeordneten Netz der Landes- und Kreisstraßen?

Die Wirtschaftlichkeit ist im Gesamtergebnis mit 40% zu hoch bewertet und sollte zugunsten von Umwelt und Verkehr niedriger angesetzt werden.

## **Umwelt**

Die Grundlagen der Umweltbelange sind zwar dargestellt, der Übergang von der umfangreichen Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) zu der Bewertung mit den (doppelten) Schulnoten ist jedoch nicht transparent.

Einzelne Bewertungen erscheinen plausibel, viele Bewertungen erscheinen aber zu krass von den Unterschieden und sind nicht nachvollziehbar. Dies betrifft z.B. die Bewertung von Grundwasser oder Landschaftsraum.

Der Belang Wohnen ist als praktisch einziger privater Belang völlig unterrepräsentiert und sollte von 2,5% auf einen sehr viel höheren Anteil angehoben werden.

## **Variantenauswahl**

Bei der Auswahl fallen insbesondere die sehr schlechten Bewertungen der „Godorfer“ Varianten auf, die Variante 3B sollte in jedem Fall weiter untersucht werden.

Für die Variante 10T mit dem Tunnel unterhalb Widdig sind die vielen sehr guten Bewertungen nicht plausibel.