Machbarkeitsstudie Raddirektverbindung FRM6

3. Projektgruppentreffen

31. Januar 2022

Dominik Könighaus, Dipl.-Ing.
Leonard Pröbsting, M.Sc.

R+T Verkehrsplanung GmbH
Julius-Reiber-Str. 17
D-64293 Darmstadt

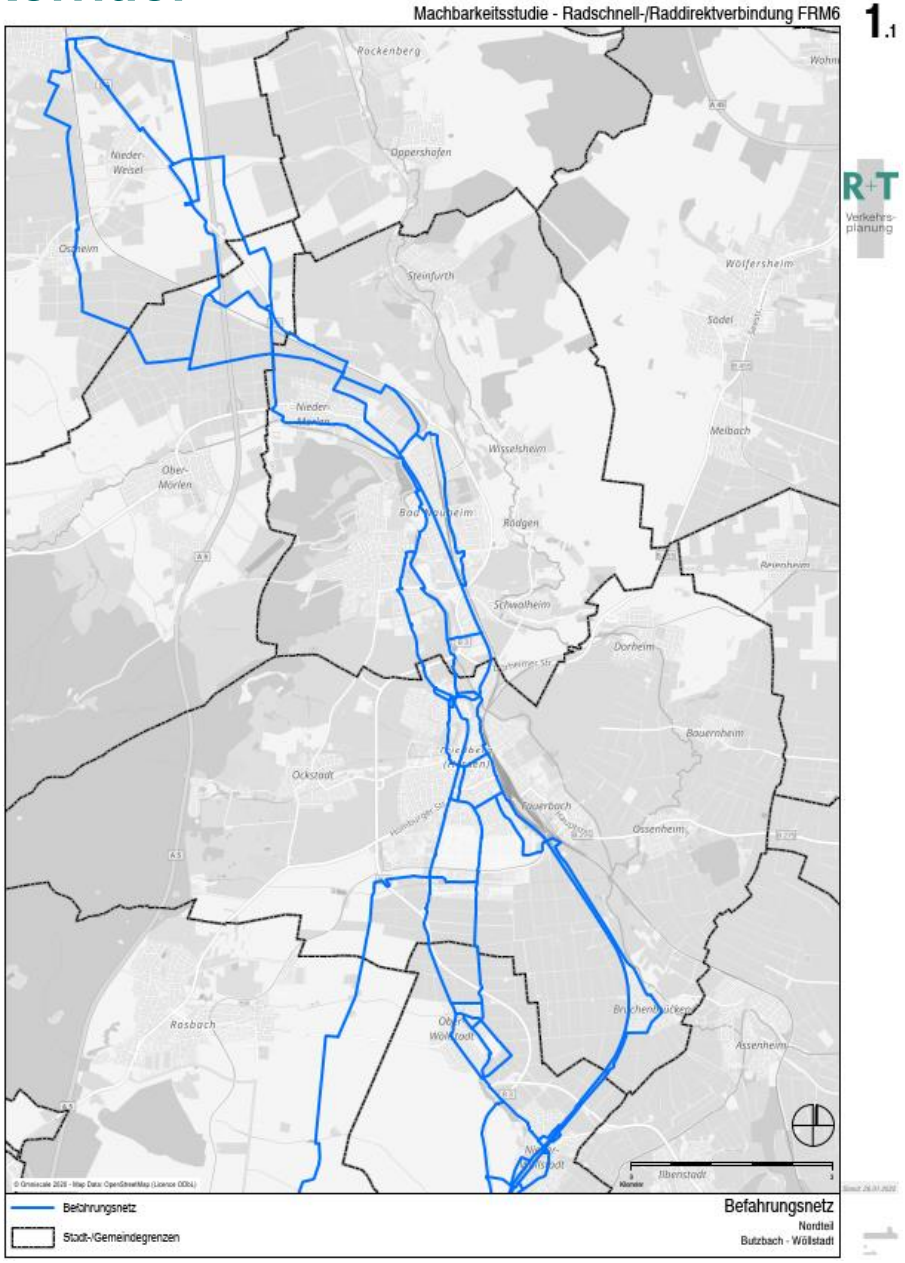
Inhalt

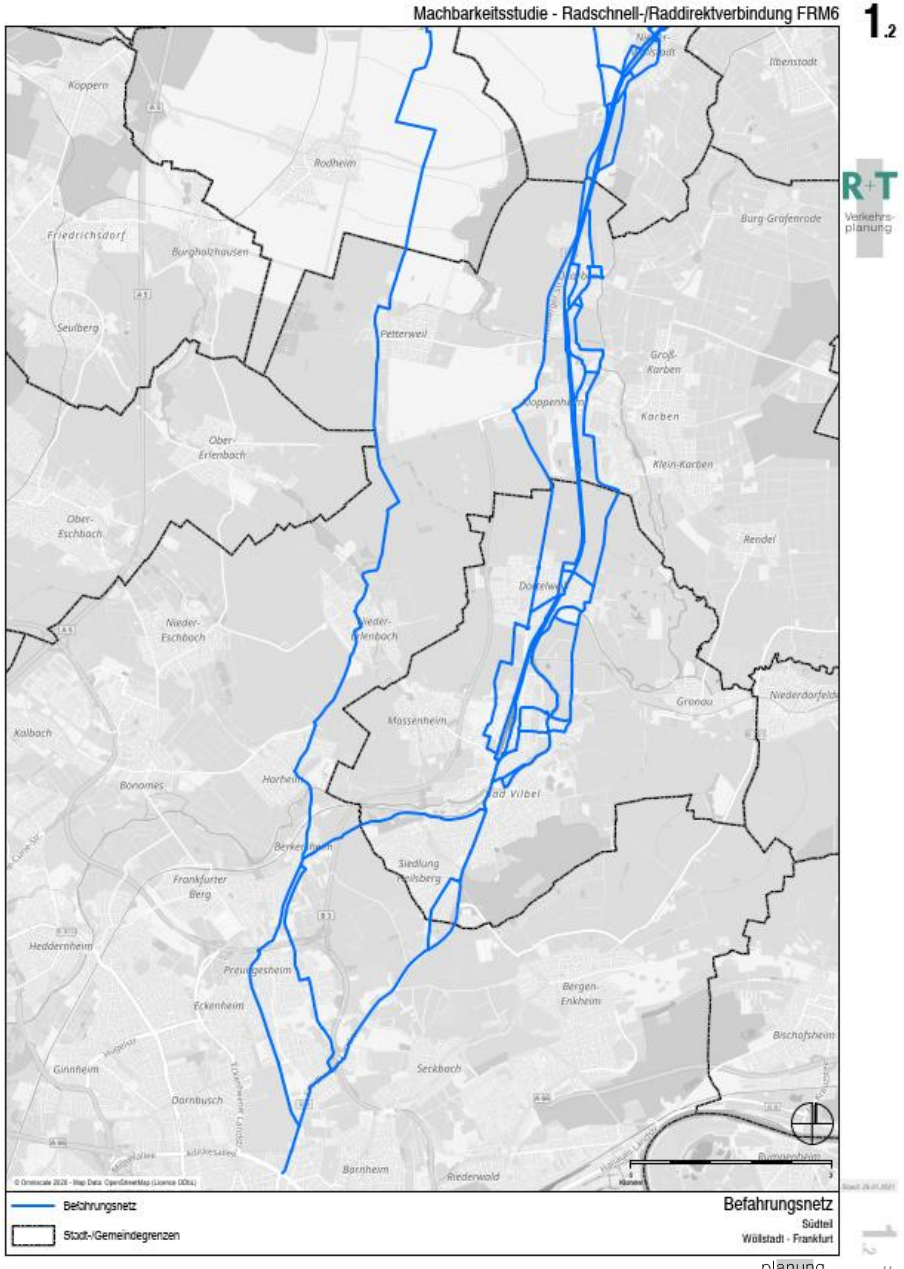
1. Bisherige Arbeitsschritte
    1. Ergebnisse der Onlinebeteiligung (AP 6)
    2. Bewertung der Trassenvarianten (AP 2) und Empfehlung einer Vorzugstrasse (bereichsweise)
2. Nächste Schritte

Bisherige Arbeitsschritte – letzte Projektgruppensitzung

- AP 1: Identifikation & Analyse verschiedener Streckenvarianten im Korridor
- AP 2: Auswahl einer / mehrerer Streckenvariante(n)
- AP 3: Maßnahmenentwicklung
- AP 4: Nutzen-Kosten-Analyse
- AP 5: Realisierung
- AP 6: Projektorganisation und Beteiligung
- AP 7: Ergebnisaufbereitung
- AP 8: Prozessbegleitendes Kommunikations- und Beteiligungskonzept

AP 1: Identifikation & Analyse verschiedener Streckenvarianten im Korridor

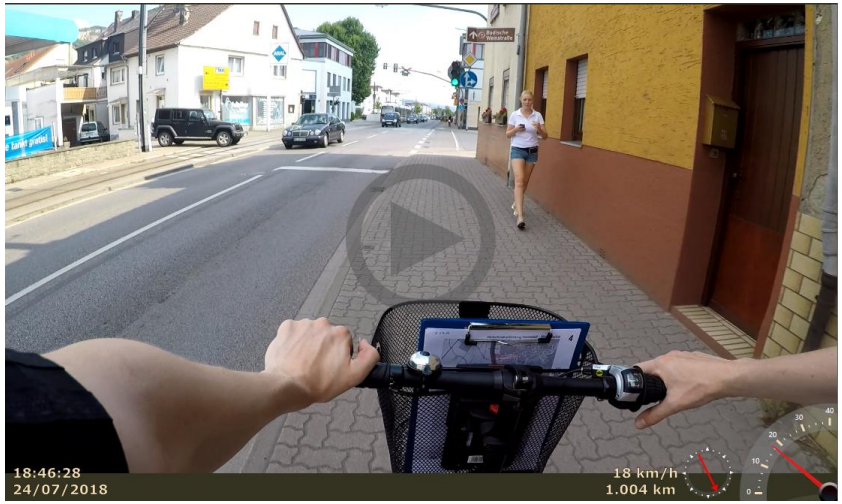




AP 1: Identifikation & Analyse verschiedener Streckenvarianten im Korridor

- Abstimmung der Varianten mit Projektsteuerungsgruppe
- Bestandsaufnahme mit dem Rad vor Ort
- Dokumentation und Bewertung der einzelnen Abschnitte



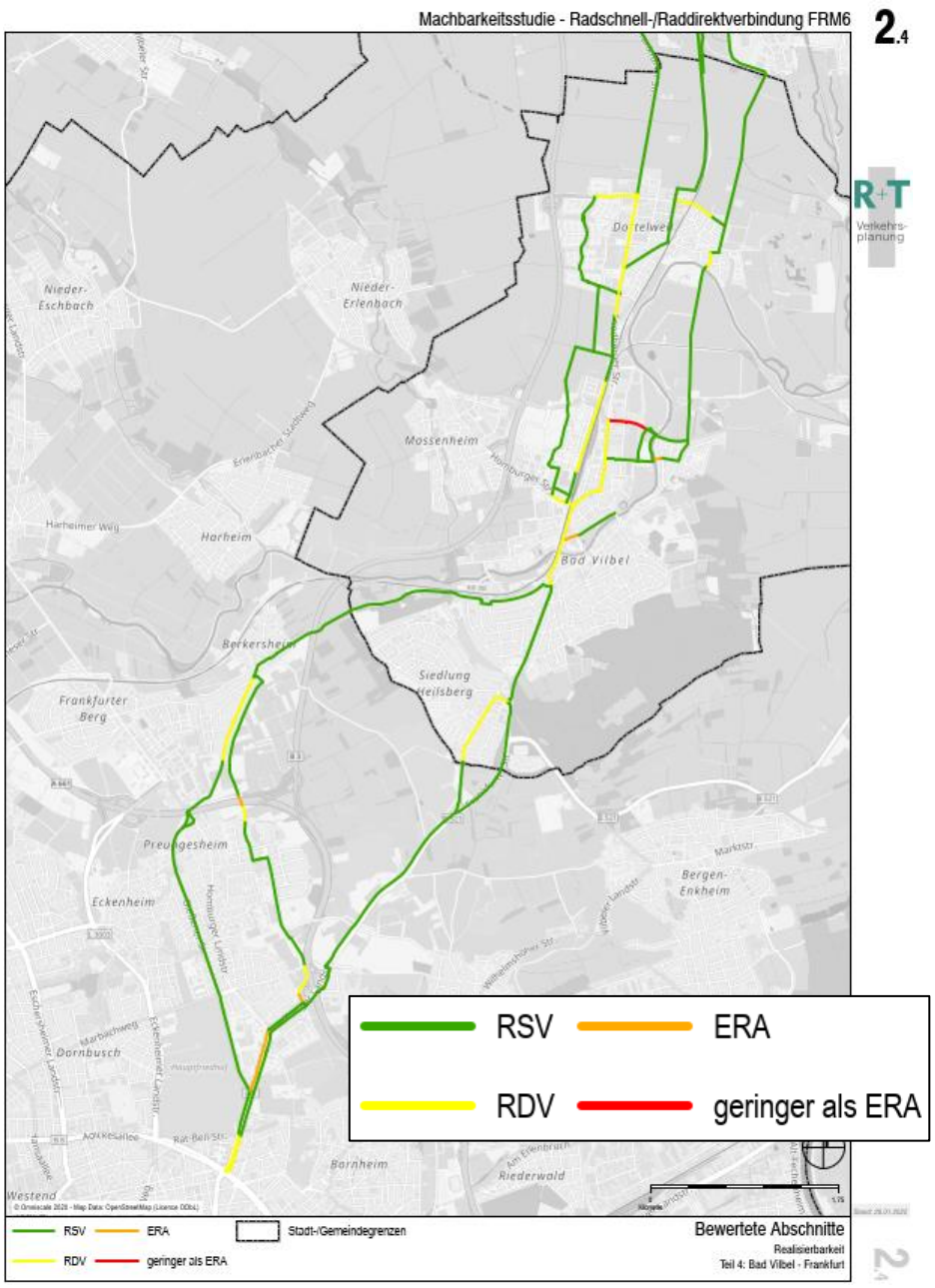


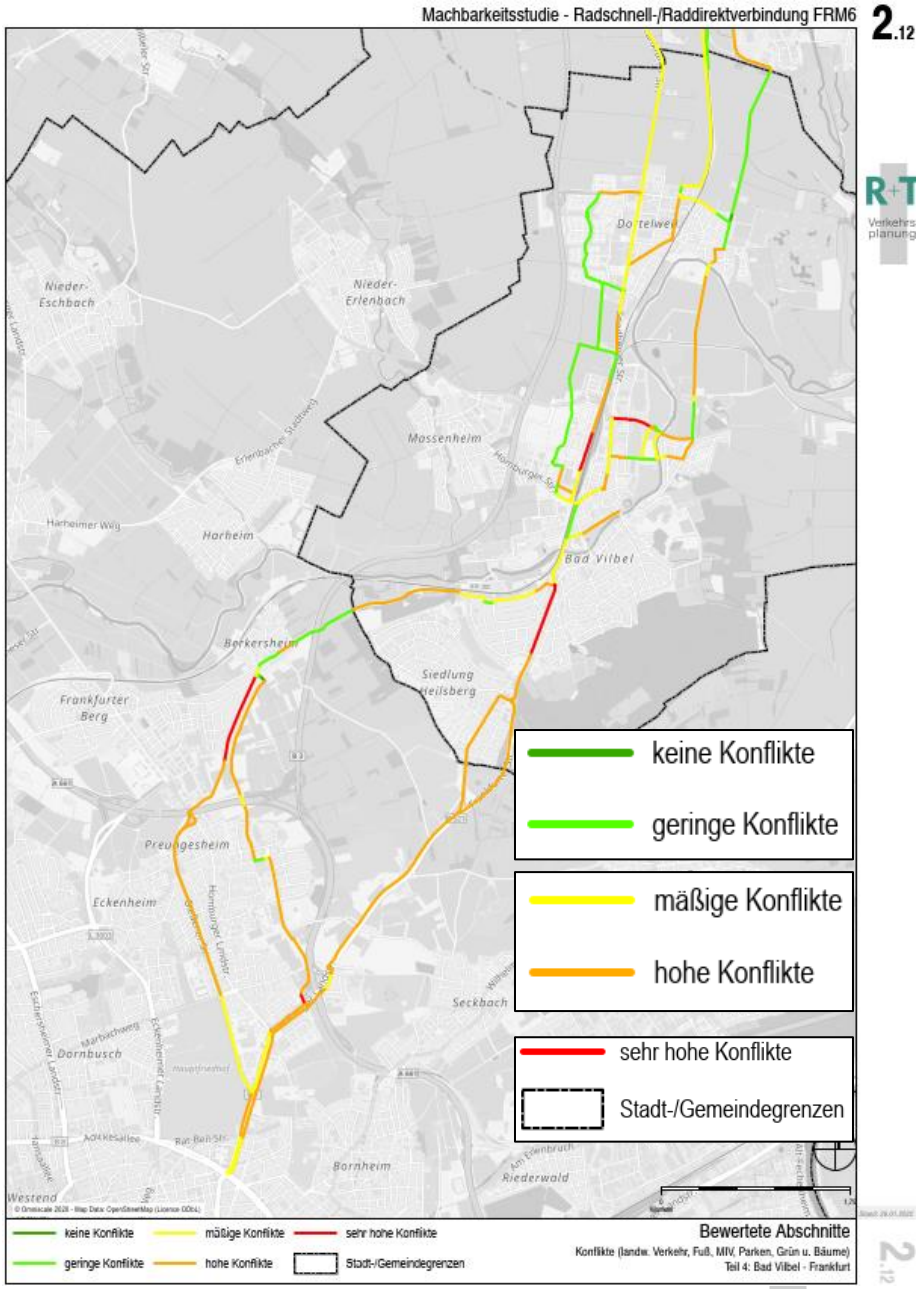
Herleitung der Trassenvarianten

- Kriterienkatalog

Note	1	2	3	4	5
Kriterium					
Realisierbarkeit RSV-Standard	Radschnellverbindung		Raddirektverbindung	ERA	Geringer als ERA
Schutzgebiete (FFH, NSG, LSG, Wald)	keine Schutzgebiete	WSG Zone 3	LSG	FFH, NSG, WSG Zone 1 & 2	FFH + NSG
Konflikte (Verkehrsteilnehmer)	keine Konflikte	geringe Konflikte	mäßige Konflikte	hohe Konflikte	sehr hohe Konflikte
Konflikte (Bäume, Grün)	keine Konflikte	geringe Konflikte	mäßige Konflikte	hohe Konflikte	sehr hohe Konflikte
Konflikte (Entfall Parkplätze)	keine	< 10 / 100 m	< 20 / 100 m	< 40 / 100 m	> 40 / 100 m
Eingriffe in Privatgrundstücke erforderlich	kein Eingriff	1-5 Eingriffe / km	6-20 Eingriffe / km	20-50 Eingriffe / km	>50 Eingriffe / km
Zusätzliche Versiegelung (auf 100er gerundet) (auch zusätzliche Streckenabschnitte)	keine zusätzliche Versiegelung	≤ 2.000 m^2/km	> 2.000 m² ≤ 3.000 m^2/km	> 3.000 m² ≤ 4.000 m^2/km	> 4.000 m^2/km

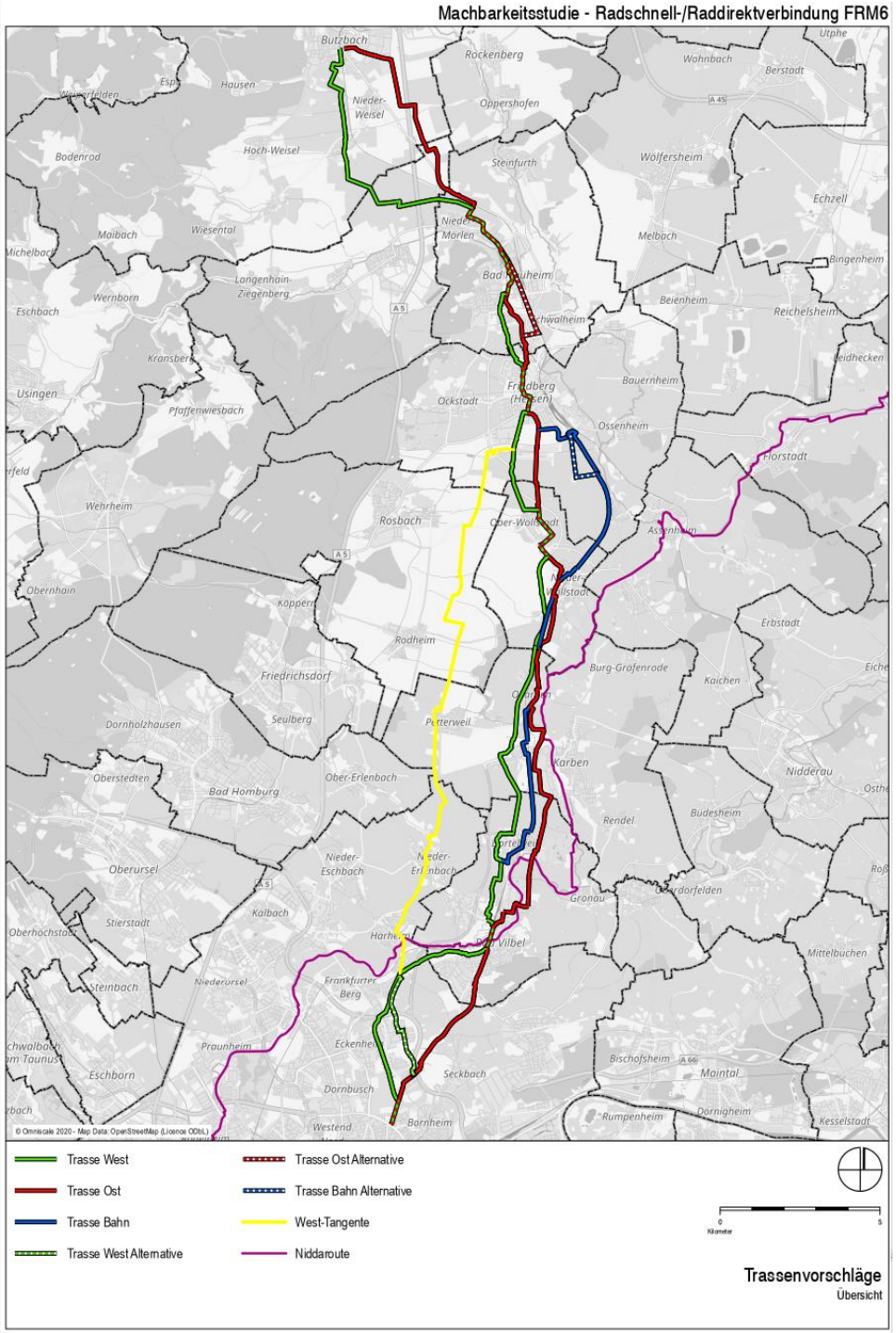
Herleitung der Trassenvarianten





Herleitung der Trassenvarianten

- Abstimmung Vorschlag Trassen für Onlinebeteiligung



Bisherige Arbeitsschritte – heutige Sitzung

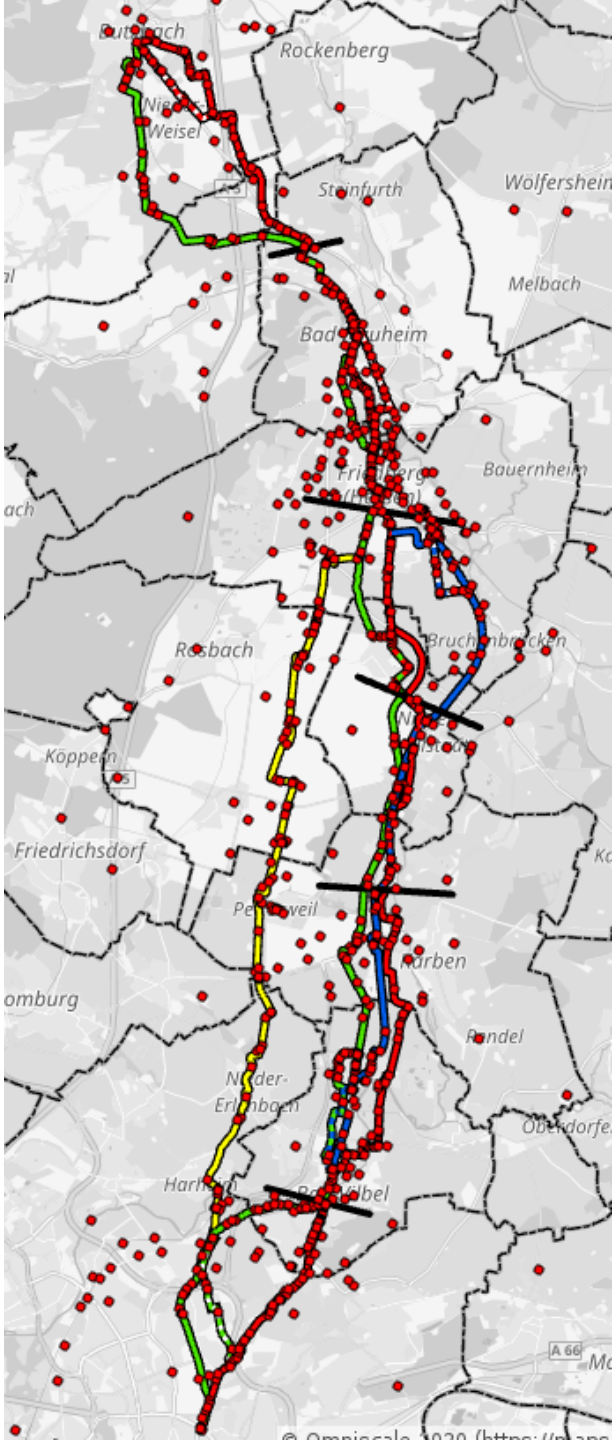
- AP 1: Identifikation & Analyse verschiedener Streckenvarianten im Korridor
- AP 2: Auswahl einer / mehrerer Streckenvariante(n)
- AP 3: Maßnahmenentwicklung
- AP 4: Nutzen-Kosten-Analyse
- AP 5: Realisierung
- AP 6: Projektorganisation und Beteiligung
- AP 7: Ergebnisaufbereitung
- AP 8: Prozessbegleitendes Kommunikations- und Beteiligungskonzept

Inhalt

1. Bisherige Arbeitsschritte
    1. Ergebnisse der Onlinebeteiligung (AP 6)
    2. Bewertung der Trassenvarianten (AP 2) und Empfehlung einer Vorzugstrasse (bereichsweise)
2. Nächste Schritte

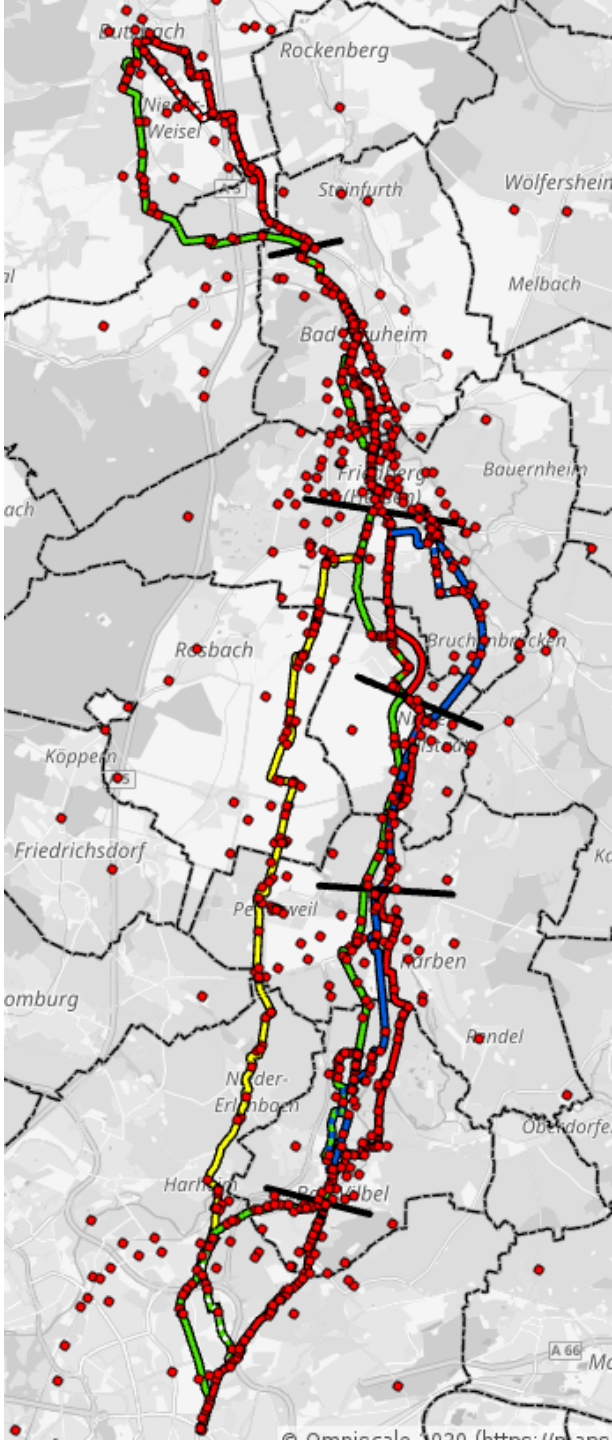
AP 6: Ergebnisse der Onlinebeteiligung

- Zeitraum: 02.10.2021 – 14.11.2021
- 2.093 Teilnehmende
- 389 Teilnehmende nutzten die Möglichkeit Kommentare und Hinweise auf einer Karte zu verorten
  - 999 verortete Kommentare
- 360 Freitextkommentare

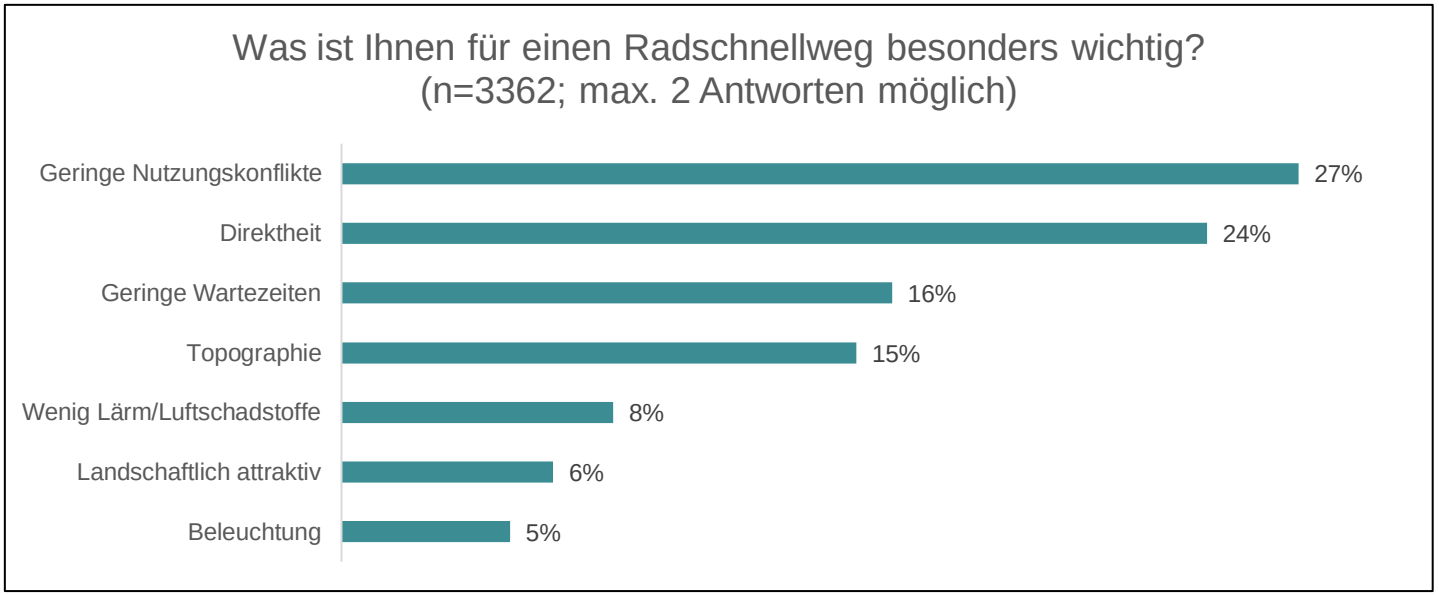


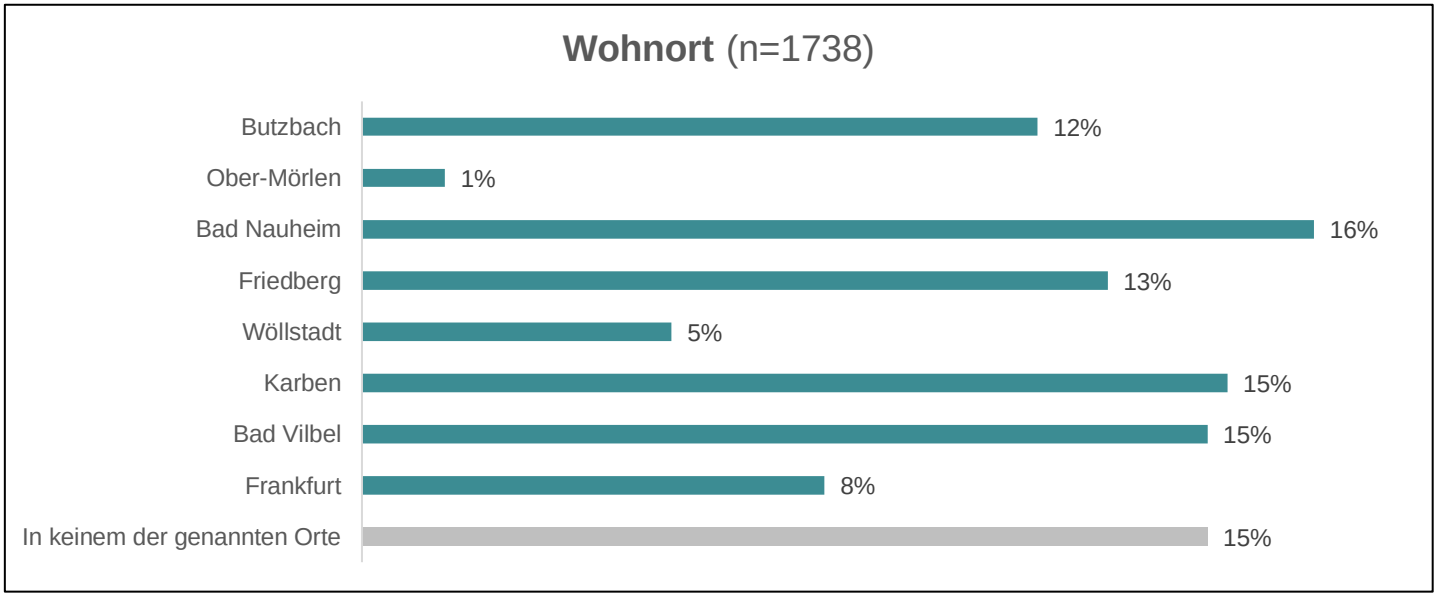
AP 6: Ergebnisse der Onlinebeteiligung
Auswertung - Freitextkommentare

- „Usatalradweg als Umfahrung von Friedberg prüfen“
- „Westumfahrung von Friedberg prüfen“
- „Trennung von Rad & Fuß sowie Rad & Kfz“
- „RSV entlang der B3“: Sowohl Befürworter als auch Gegner
- „Ortsdurchfahrten vermeiden“
- „Keine Zick-zack-Radwege auf bestehenden Wegen sondern komplett neue Wege planen“
- „Möglichst wenig Flächenversiegelung“
- „Nutzung der S-Bahnausbaus“



AP 6: Ergebnisse der Onlinebeteiligung

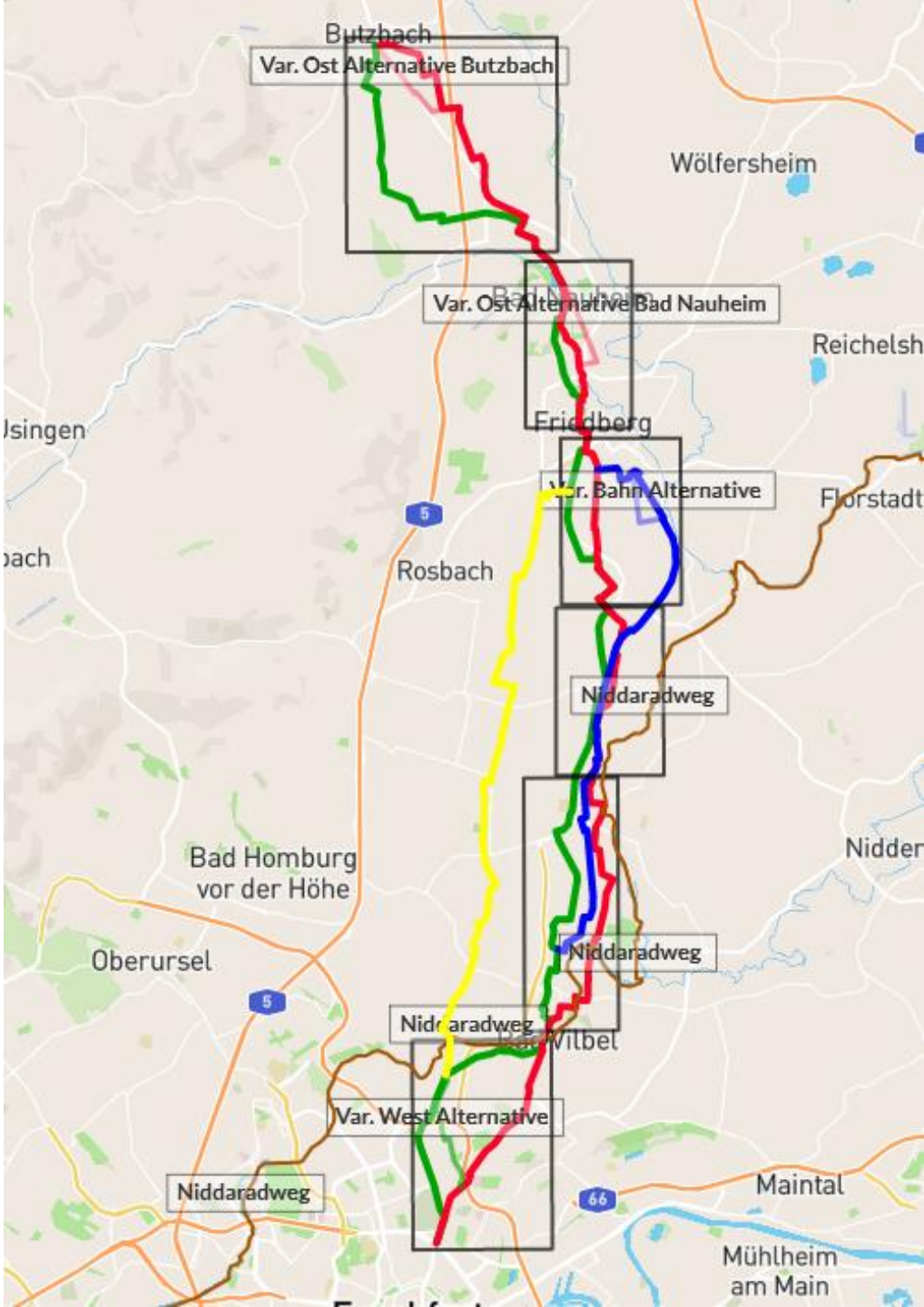




AP 6: Ergebnisse der Onlinebeteiligung

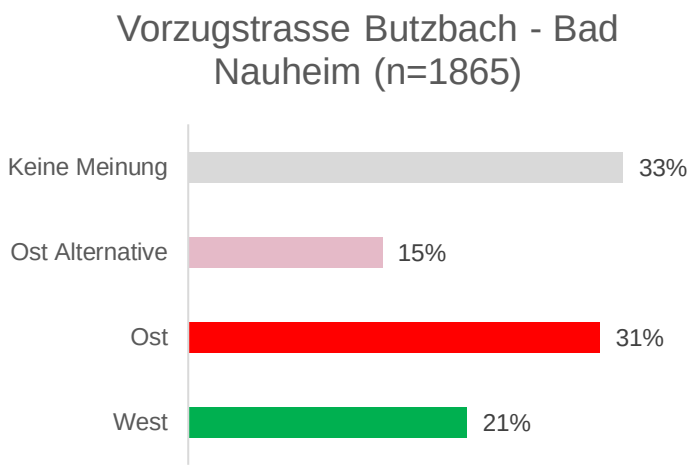
Favorisierte Trassenvarianten

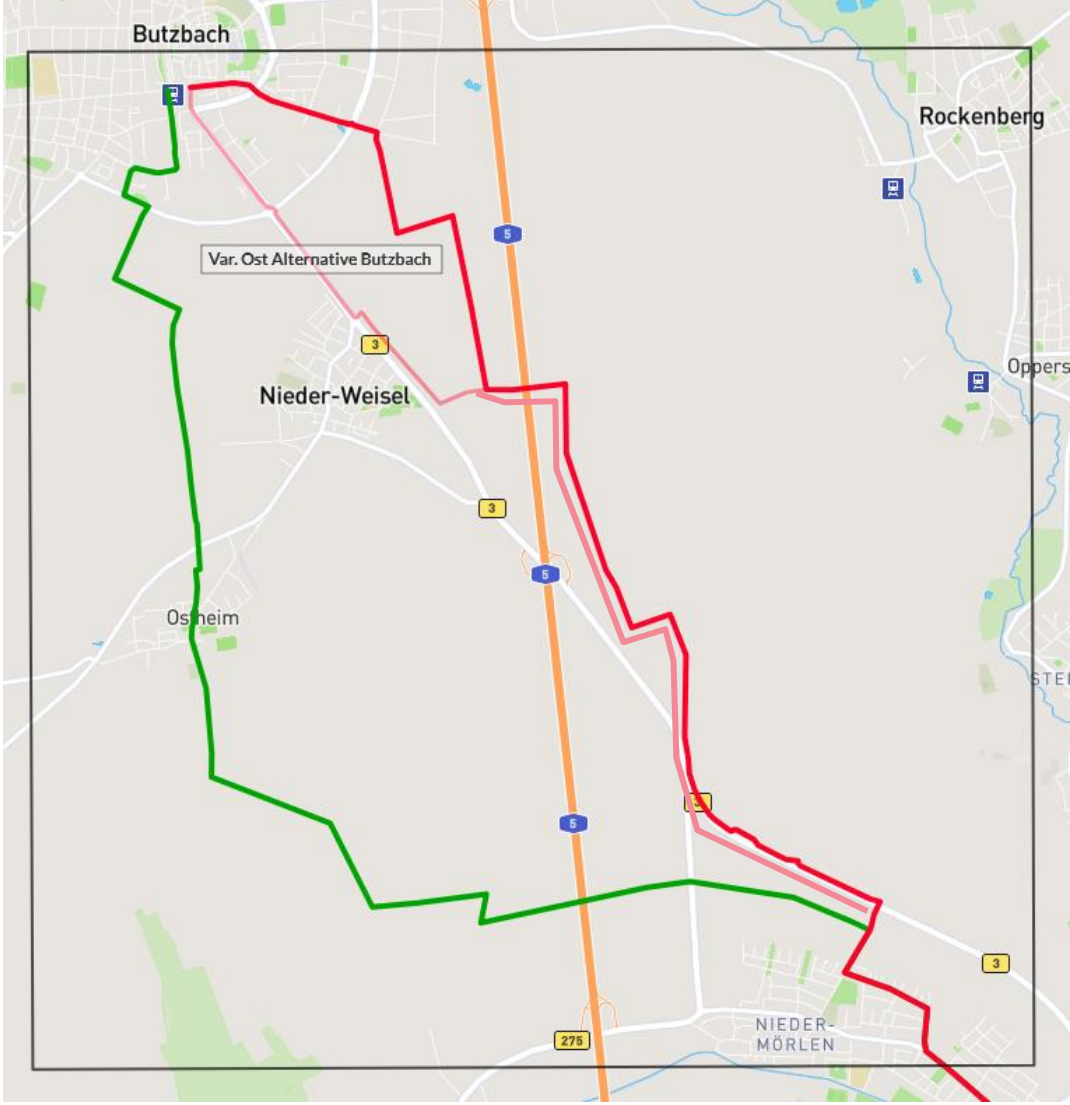
Übersicht Gesamt



Favorisierte Trassenvarianten

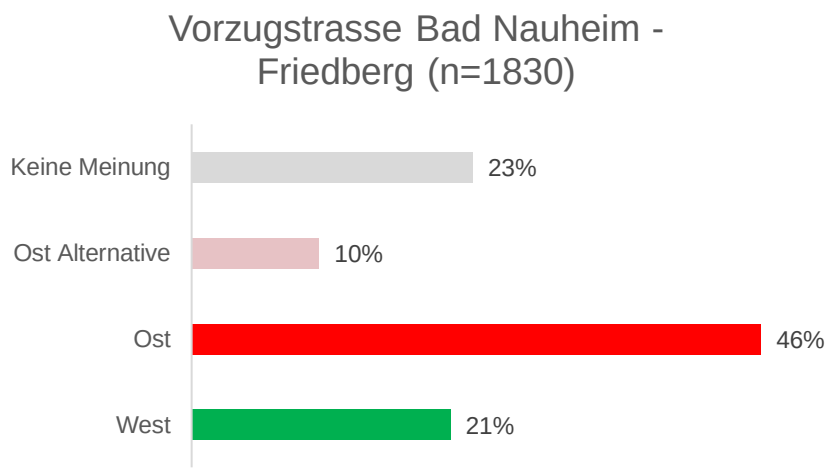
Bereich
Butzbach – Bad Nauheim

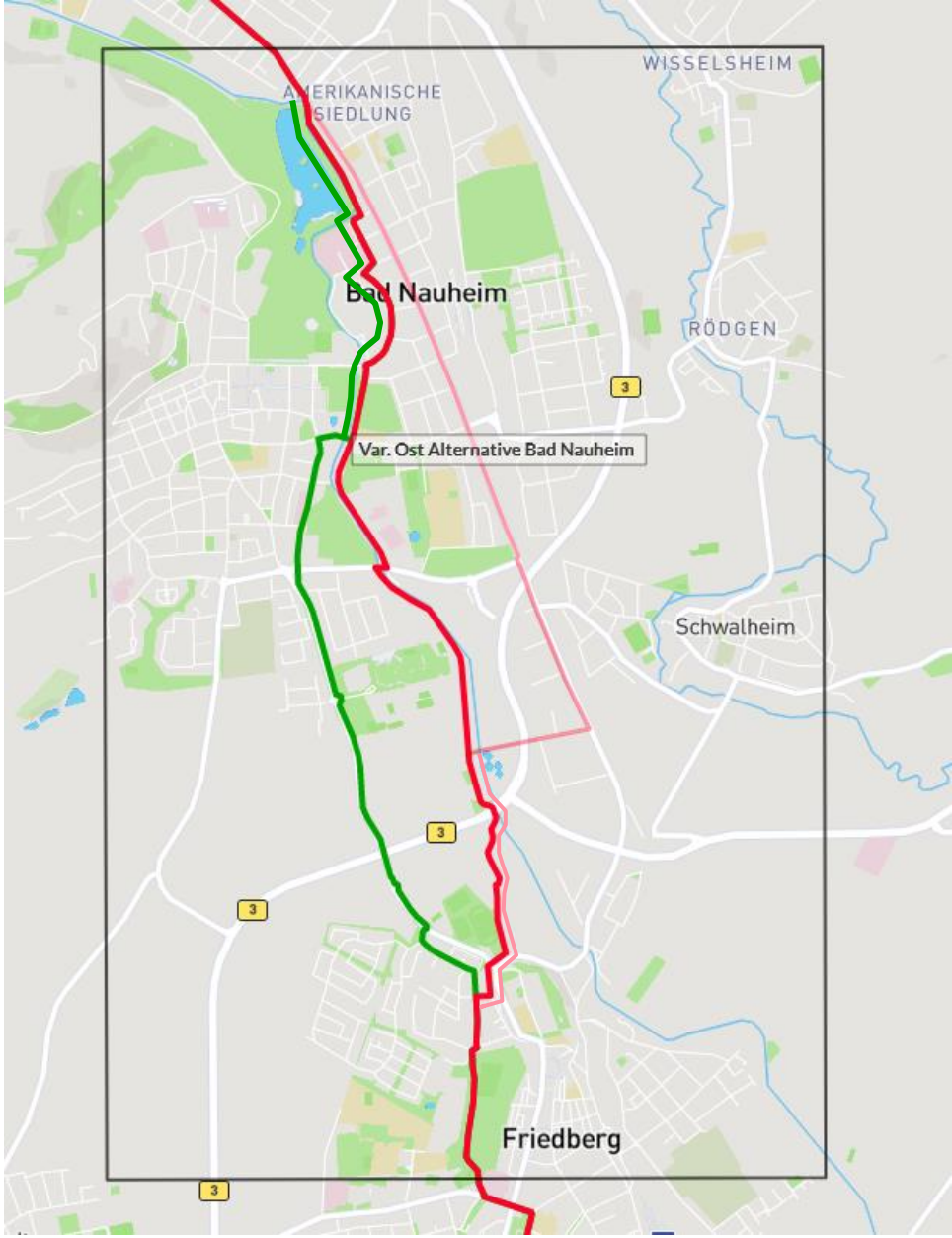




Favorisierte Trassenvarianten

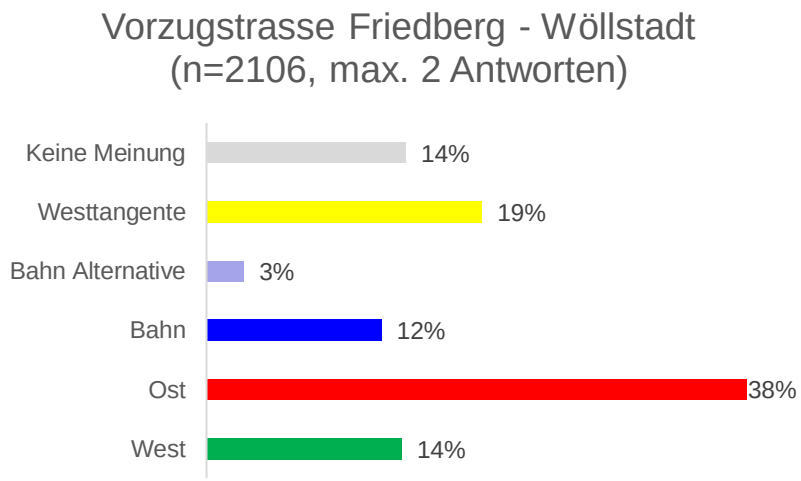
Bereich
Bad Nauheim - Friedberg

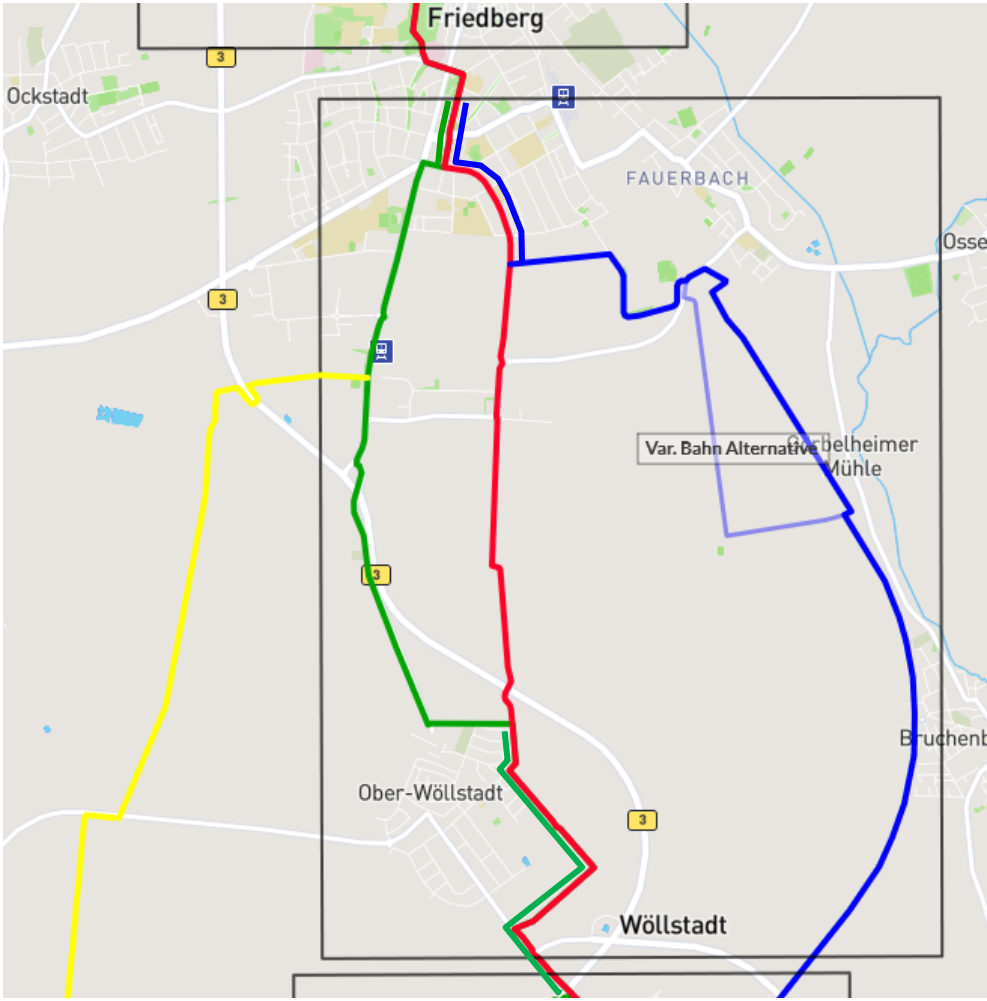




Favorisierte Trassenvarianten

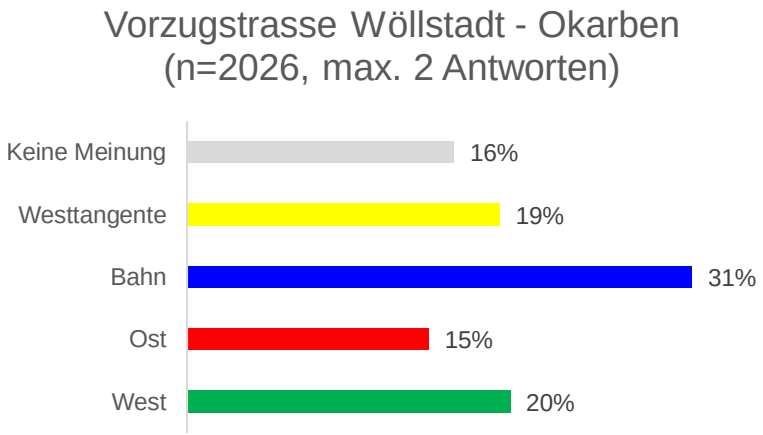
Bereich
Friedberg – Wöllstadt

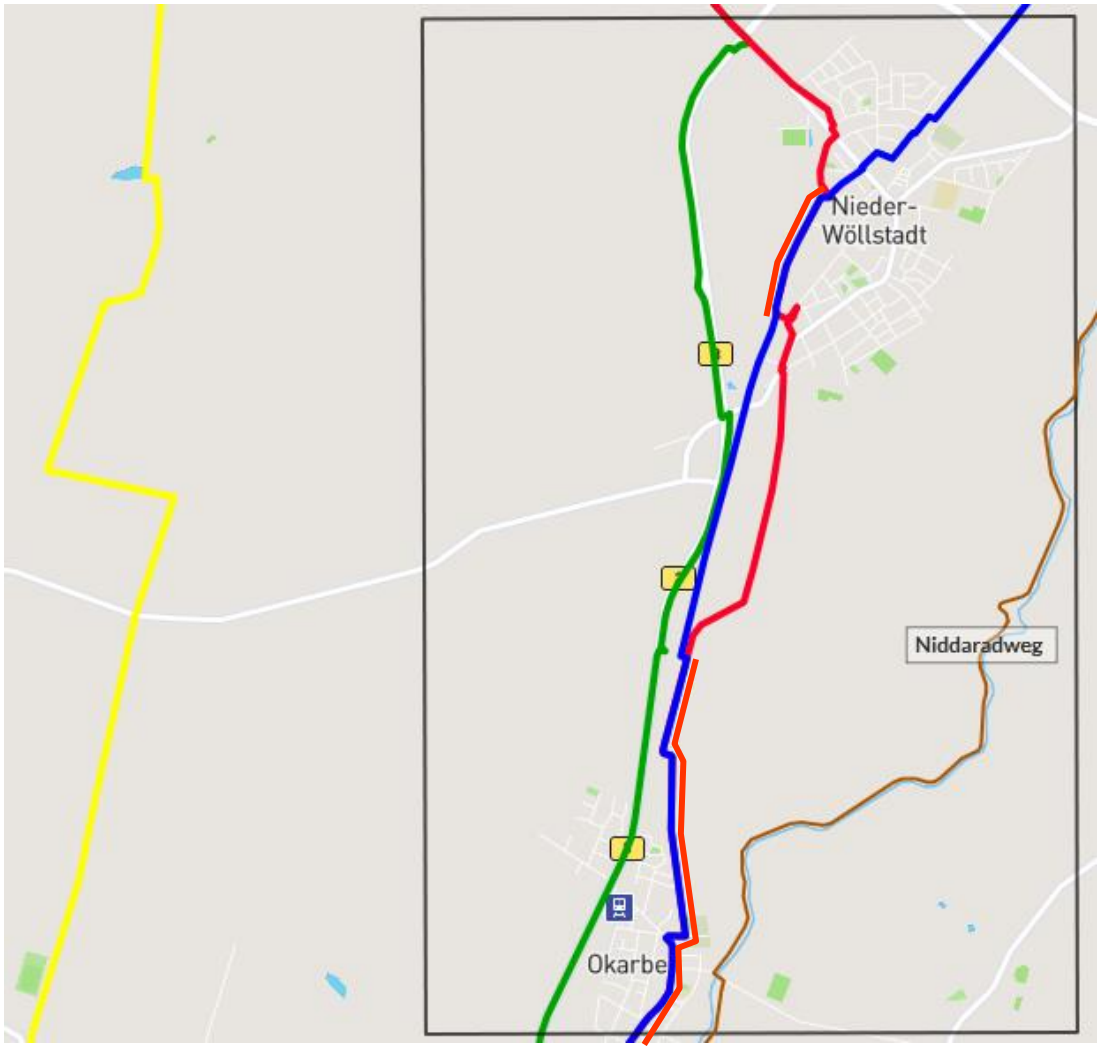




Favorisierte Trassenvarianten

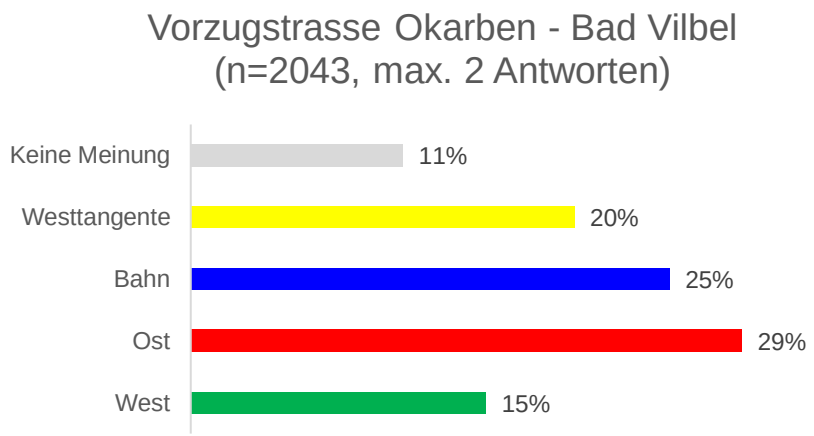
Bereich
Wöllstadt – Okarben

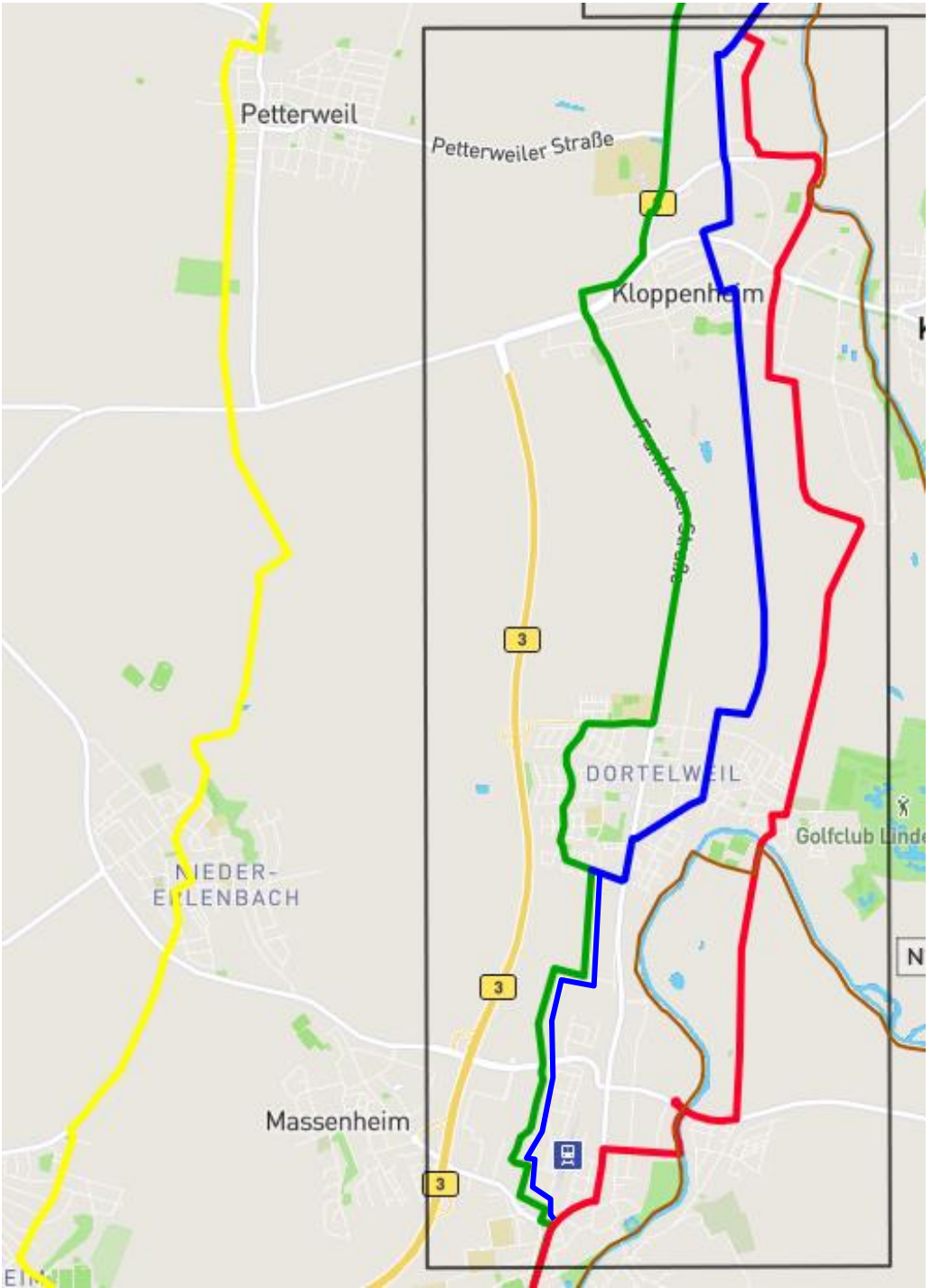




Favorisierte Trassenvarianten

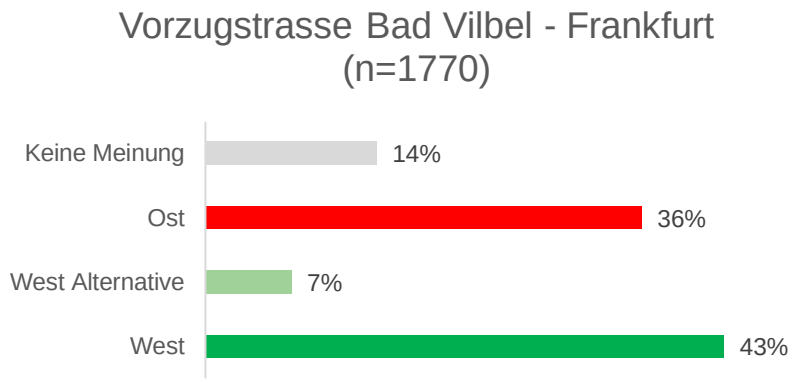
Bereich
Okarben – Bad Vilbel

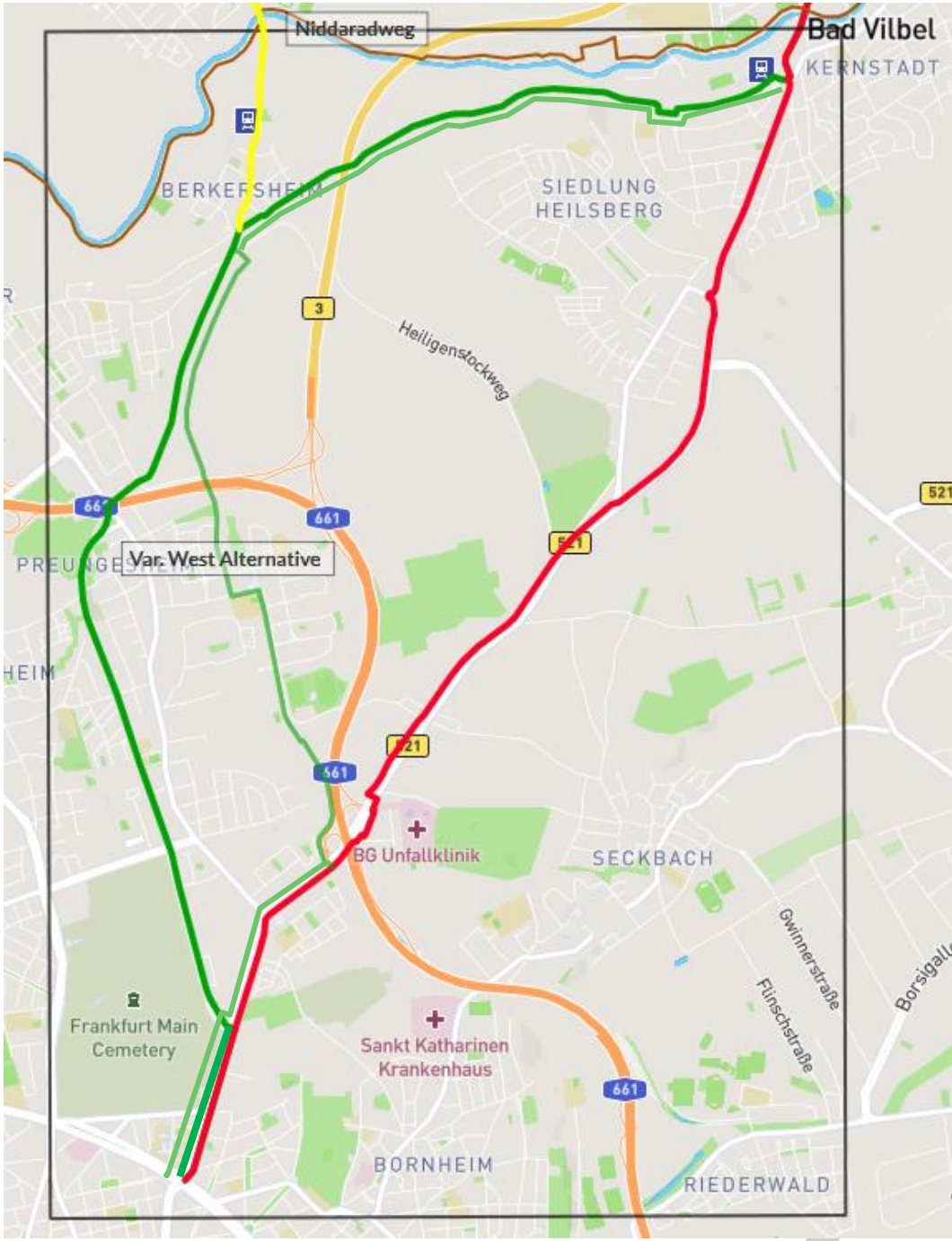




Favorisierte Trassenvarianten

Bereich
Bad Vilbel – Frankfurt





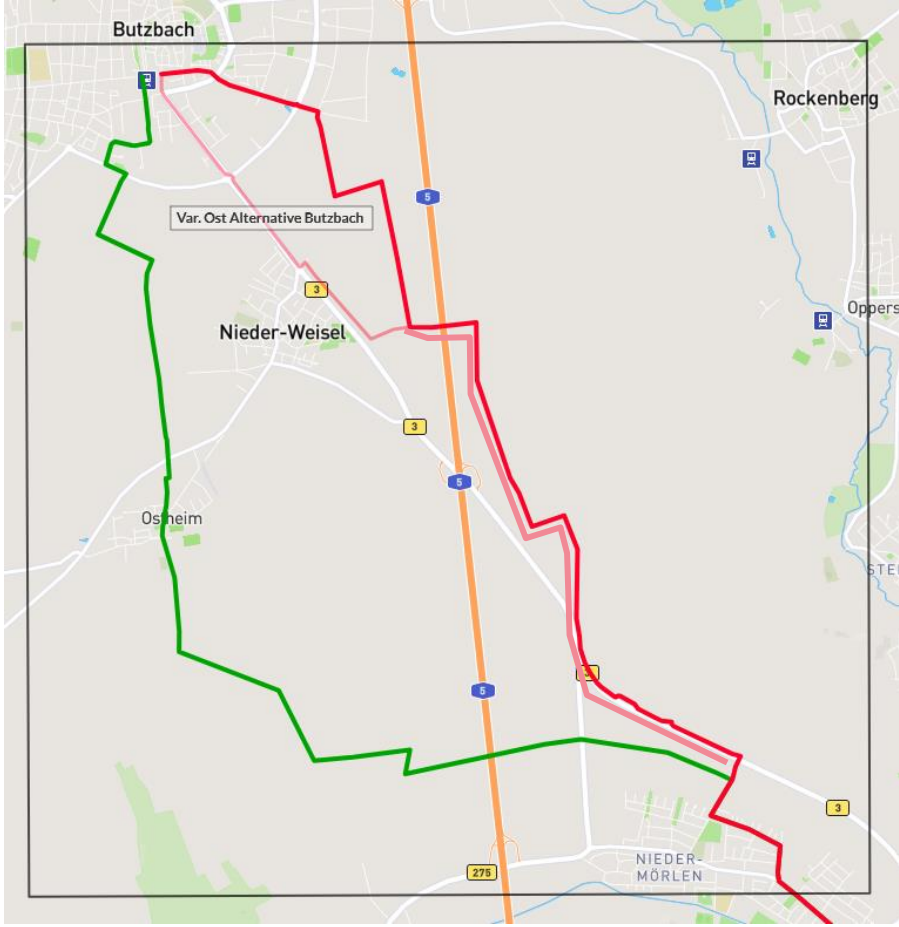
Inhalt

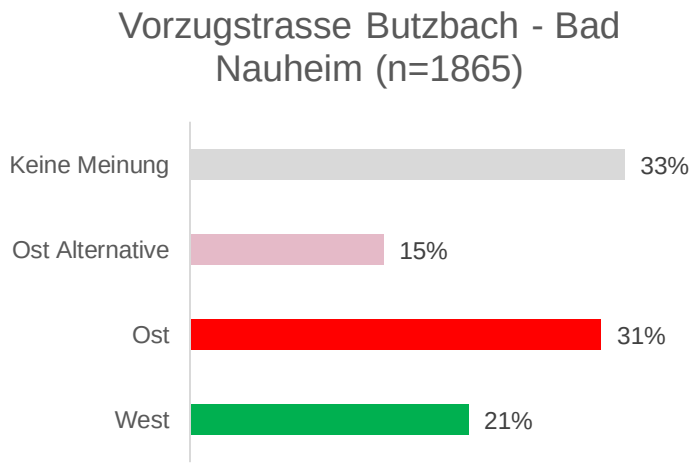
1. Bisherige Arbeitsschritte
    1. Ergebnisse der Onlinebeteiligung (AP 6)
    2. Bewertung der Trassenvarianten (AP 2) und Empfehlung einer Vorzugstrasse (bereichsweise)
2. Nächste Schritte

Bewertung Trassenvarianten
Bereich
Butzbach – Bad Nauheim

Mittelwert der Einzelabschnitte nach Abschnittslängen gewichtet:			
	West	**Ost**	**Ost Alternative**
Realisierbarkeit RSV /RDV Standard	1,0	1,0	1,1
Schutzgebiete	1,1	1,2	1,2
Konflikte mit Verkehrsteilnehmern	2,1	2,1	2,3
Entfall von Bäumen	1,1	1,4	1,4
Entfall von Parkplätzen	1,0	1,0	1,1
Versiegelung	1,9	2,3	2,1
Eingriff in Fremdgrundstücke	1,4	1,0	1,3
Mittelwert	**1,37**	**1,43**	**1,50**
Länge der Trasse	9.343	7.996	7.608
Versiegelung [m²]	8.106	12.346	9.783
Topographie [hm]	60	81	91
Eingriffe in Fremdgrundstücke [Anzahl]	29	1	16
Erschließung [km²]	3,98	4,11	3,95
Entfallende Parkstände [Anzahl]	4	30	16
Mittlere Verlustzeit [sek/km]	12	9	10
Reisezeit [Min]	24	20	20
Geschätzte Kosten [Mio. €]	5,95	6,28	5,61

→ Empfehlung: Variante Ost





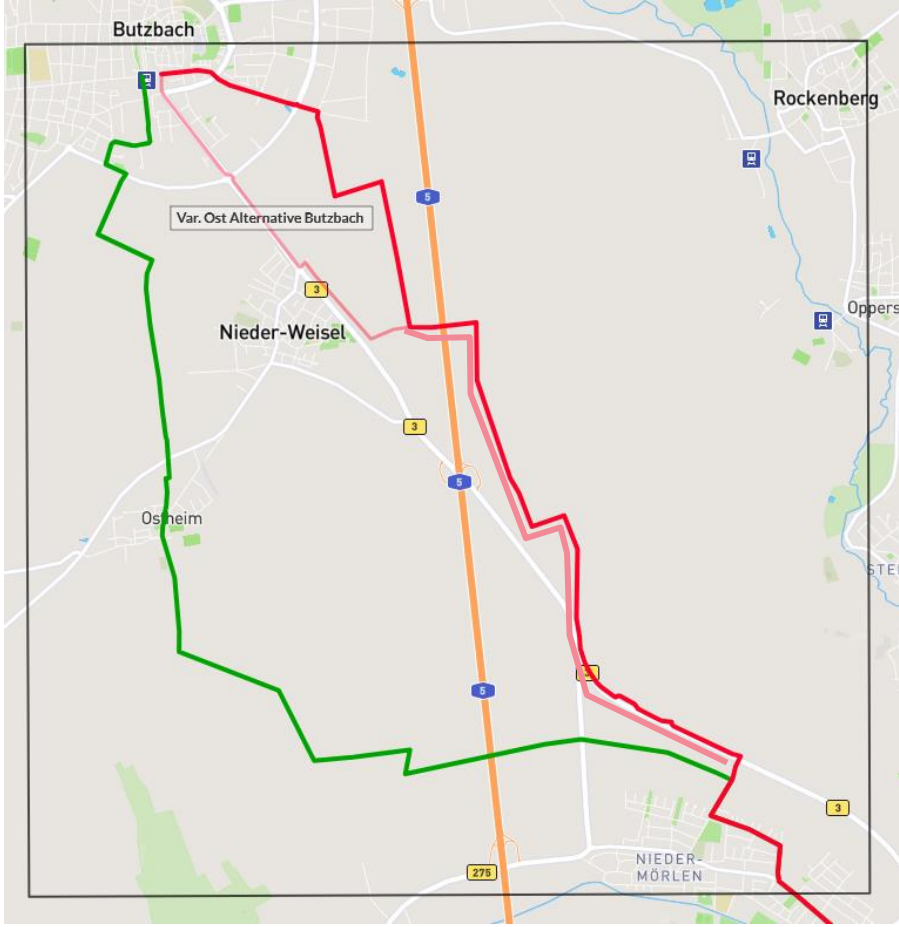
Bewertung Trassenvarianten

Bereich Butzbach – Bad Nauheim

Vor- und Nachteile

- Variante Ost hat mit 31 % die meiste Zustimmung bei der Online-Beteiligung
- Variante Ost ist über 1 km kürzer als Variante West
- Die Versiegelung und die Kosten ohne Knotenpunkte sind bei Variante Ost am höchsten
- Die Erschließungswirkung unterscheidet sich bei allen Varianten kaum
- Var. Ost (Rot) und Var. Ost Alternative (Rosa) unterscheiden sich nur geringfügig

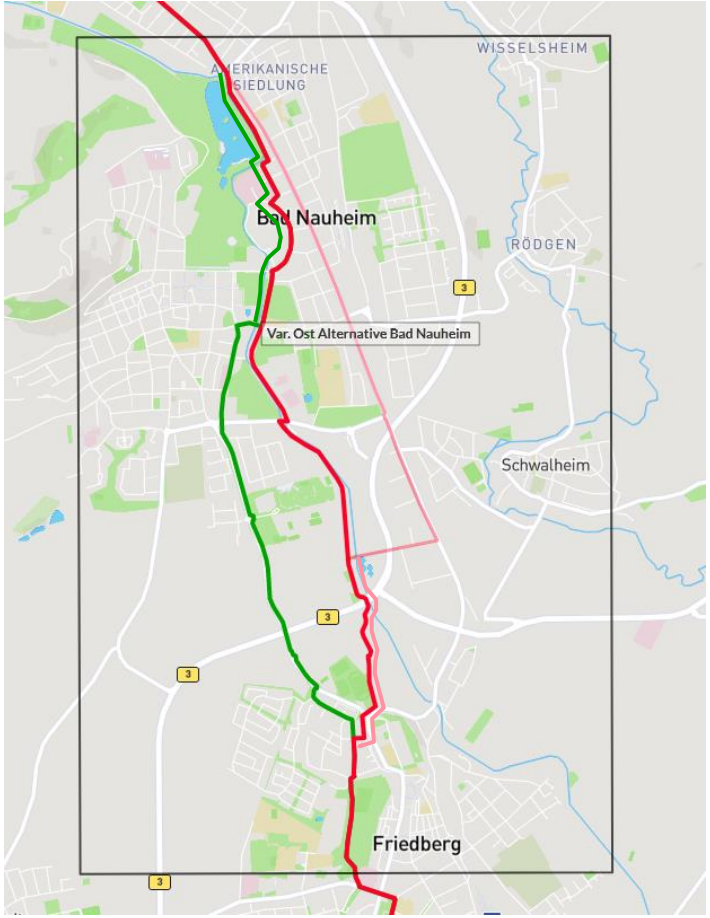
→ Vor allem aufgrund des Votums aus der Onlinebeteiligung empfehlen wir **Trassenvariante Ost**



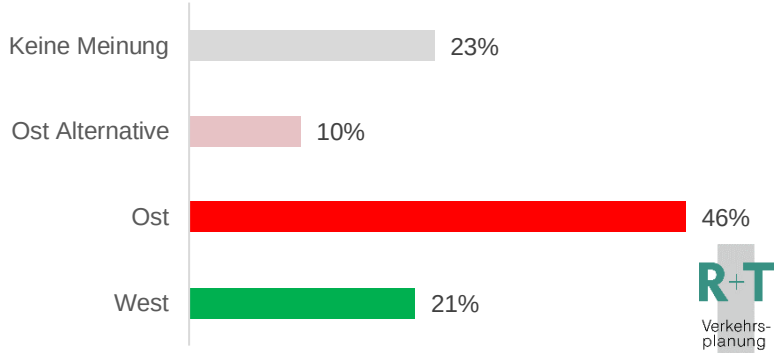
Bewertung Trassenvarianten
Bereich
Bad Nauheim – Friedberg

Mittelwert der Einzelabschnitte nach Abschnittslängen gewichtet:			
	West	**Ost**	**Ost Alternative**
Realisierbarkeit RSV /RDV Standard	1,2	1,1	1,4
Schutzgebiete	1,2	1,2	1,2
Konflikte mit Verkehrsteilnehmern	2,3	2,3	2,5
Entfall von Bäumen	2,3	2,5	2,5
Entfall von Parkplätzen	1,3	1,2	1,4
Versiegelung	2,2	2,3	2,7
Eingriff in Fremdgrundstücke	1,4	1,2	1,3
Mittelwert	**1,70**	**1,69**	**1,86**
Länge der Trasse	5.900	5.952	6.151
Versiegelung [m²]	9.348	9.368	12.734
Topographie [hm]	77	75	61
Eingriffe in Fremdgrundstücke [Anzahl]	16	5	13
Erschließung [km²]	5,32	5,61	5,24
Entfallende Parkstände [Anzahl]	138	82	113
Mittlere Verlustzeit [sek/km]	31	24	28
Reisezeit [Min]	17	17	18
Geschätzte Kosten [Mio. €]	5,85	9,32	3,42

→ Empfehlung: Variante Ost



Vorzugstrasse Bad Nauheim - Friedberg (n=1830)



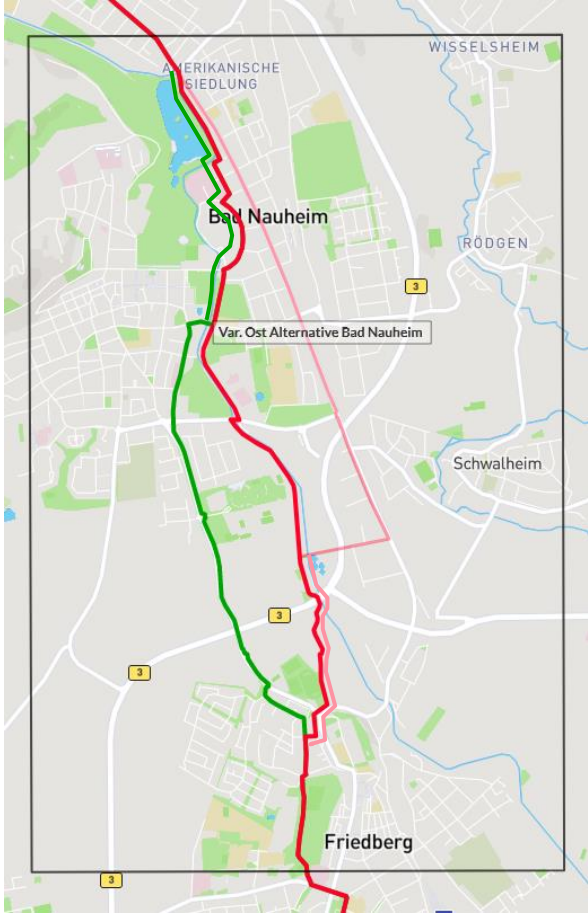
Bewertung Trassenvarianten

Bereich Bad Nauheim – Friedberg

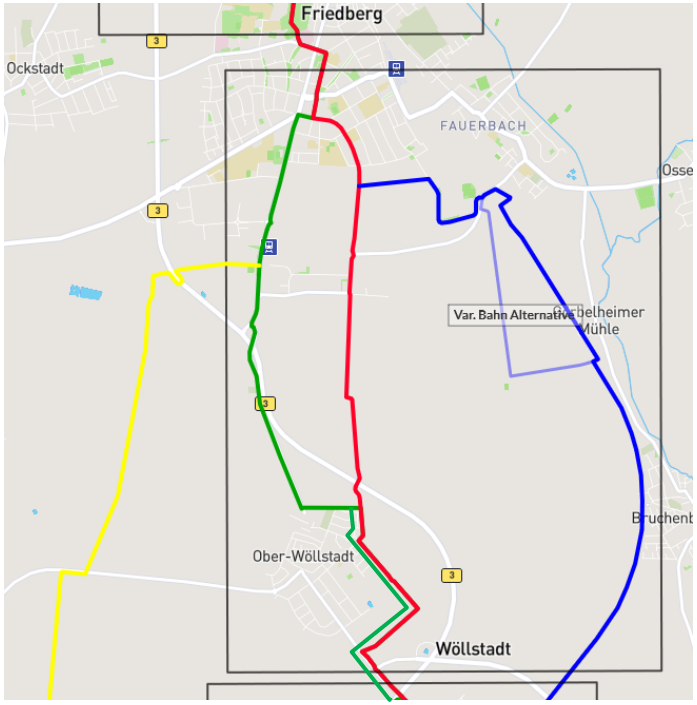
Vor- und Nachteile

- Variante Ost hat mit 46 % eindeutig die meiste Zustimmung bei der Online-Beteiligung
- Die Trassenlängen unterscheiden sich nicht wesentlich
- Die Versiegelung ist bei West und bei Ost besser als bei Ost Alternative
- Variante Ost hat die geringste Verlustzeit und die wenigsten entfallenden Parkstände.
- Die Kosten sind bei Ost Alternative am geringsten. Dort ist aber insb. in Bad Nauheim oft kein RSV-Standard möglich.
  Die Kosten bei Variante Ost sind erheblich höher als bei Variante West wegen eines zu bauenden Ingenieurbauwerks über die Usa

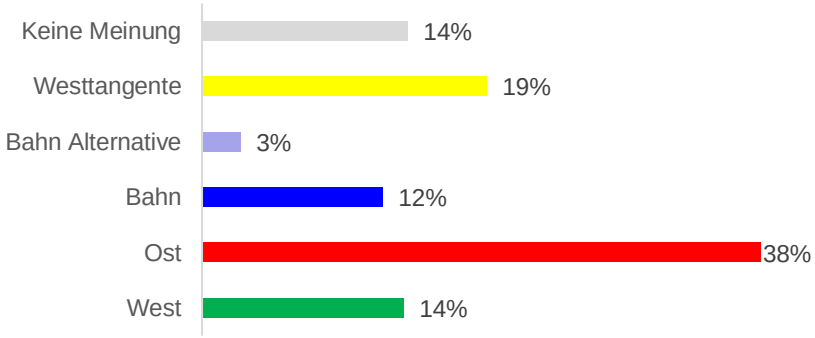
→ Vor allem aufgrund der Ergebnisse der Onlinebeteiligung, der Versiegelung und dem Entfall von Parkständen empfehlen wir **Trassenvariante Ost**

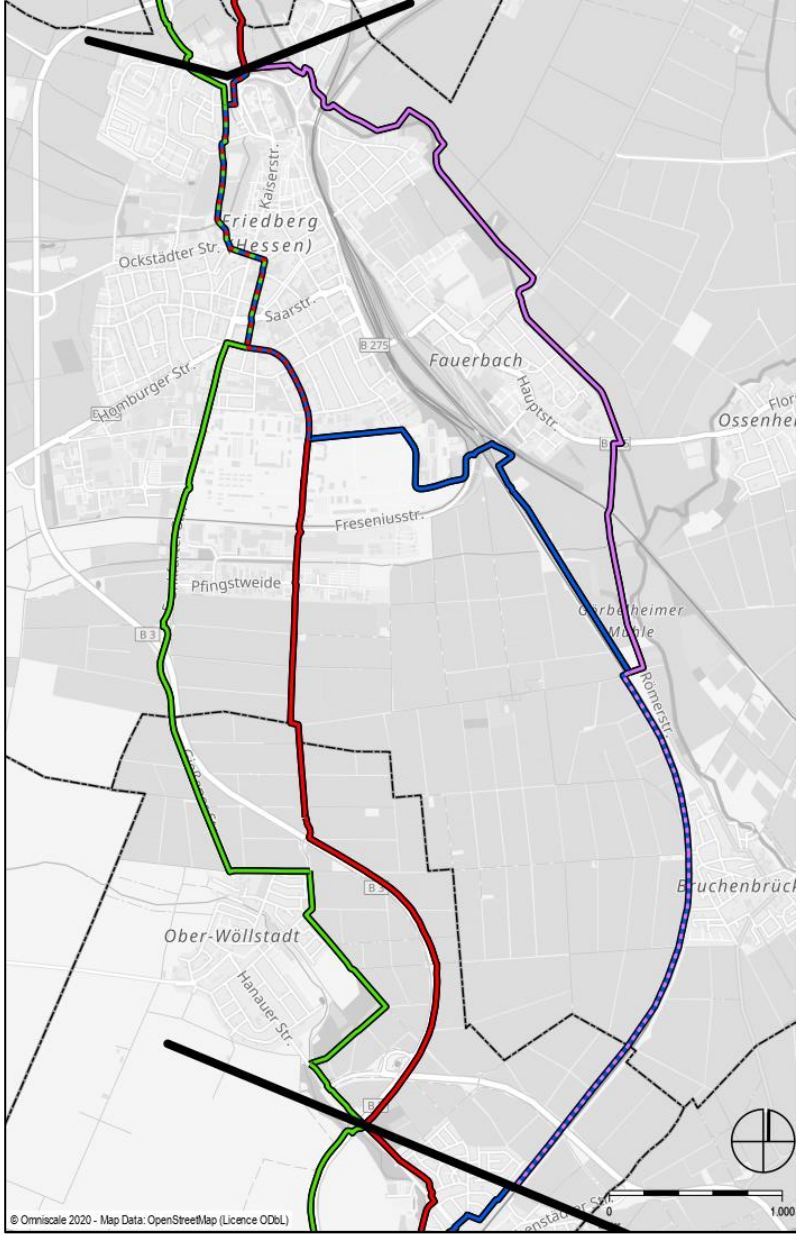


Bewertung Trassenvarianten
Bereich
Friedberg – Wöllstadt



Vorzugstrasse Friedberg - Wöllstadt
(n=2106, max. 2 Antworten)



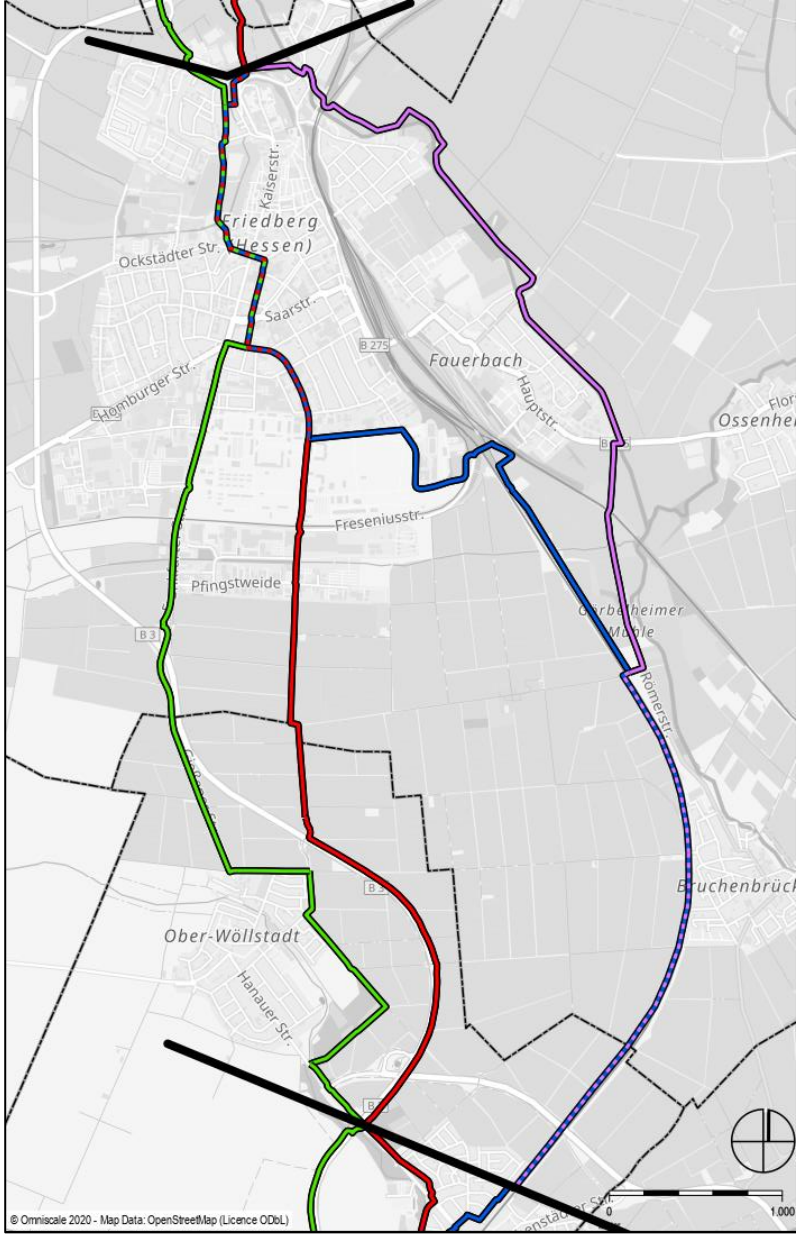


Neue Trassenvarianten:
- Usatalradweg-Bahn (lila)
- Var. Ost (rot): Verlauf geändert

Bewertung Trassenvarianten
Bereich
Friedberg – Wöllstadt

Mittelwert der Einzelabschnitte nach Abschnittslängen gewichtet:				
	West	**Ost**	**Usatal - Bahn**	**Bahn**
Realisierbarkeit RSV /RDV Standard	1,1	1,0	1,0	1,1
Schutzgebiete	1,0	1,0	1,0	1,0
Konflikte mit Verkehrsteilnehmern	2,3	2,0	2,2	1,7
Entfall von Bäumen	2,0	1,4	2,7	2,2
Entfall von Parkplätzen	1,2	1,2	1,0	1,2
Versiegelung	3,0	2,0	3,7	3,0
Eingriff in Fremdgrundstücke	2,2	1,3	2,7	2,1
Mittelwert	**1,83**	**1,41**	**2,04**	**1,76**
Länge der Trasse	7.768	7.122	8.594	9.252
Versiegelung [m²]	18.298	8.407	31.453	24.182
Topographie [hm]	125	117	57	79
Eingriffe in Fremdgrundstücke [Anzahl]	91	19	48	11
Erschließung [km²]	5,02	5,08	3,84	5,69
Entfallende Parkstände [Anzahl]	104	119	7	119
Mittlere Verlustzeit [sek/km]	27	16	11	18
Reisezeit [Min]	22	19	22	25
Geschätzte Kosten [Mio. €]	8,57	9,87	13,68	9,52

→ Empfehlung: Variante Ost



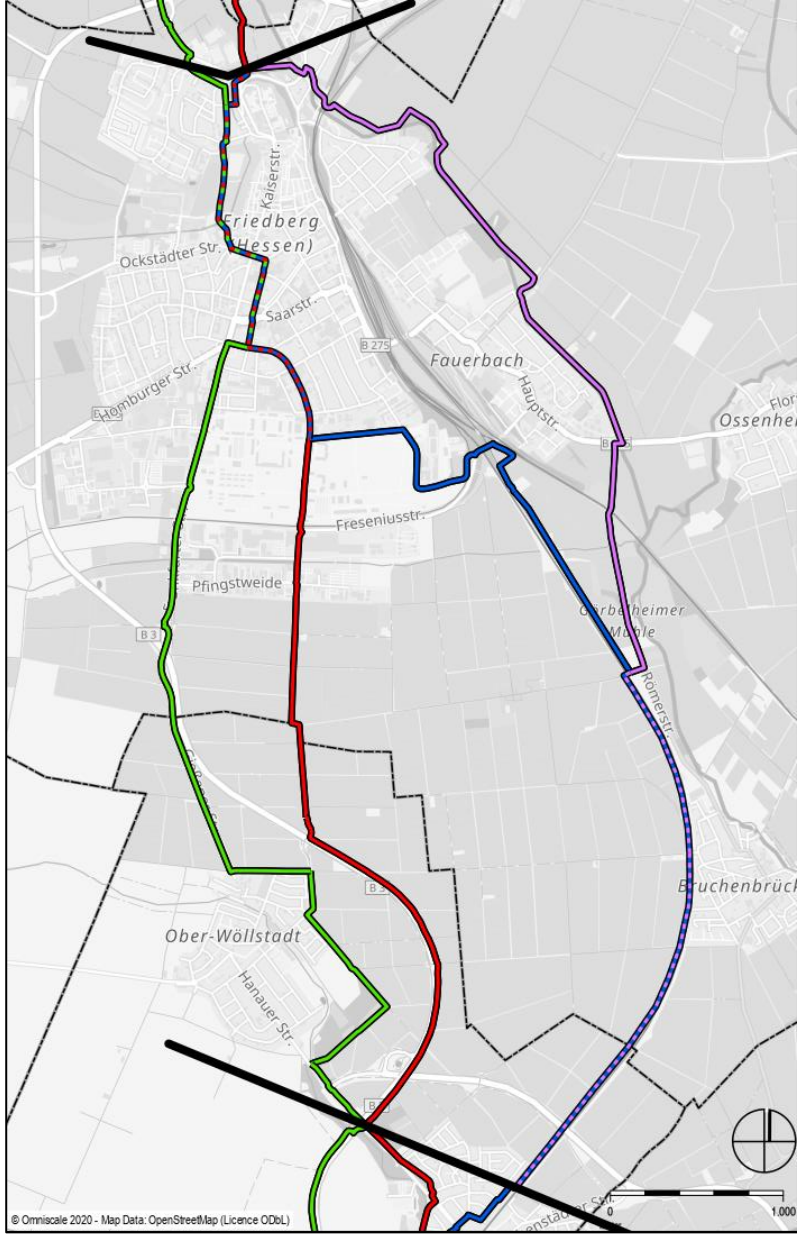
Bewertung Trassenvarianten

Bereich Friedberg – Wöllstadt

Vor- und Nachteile

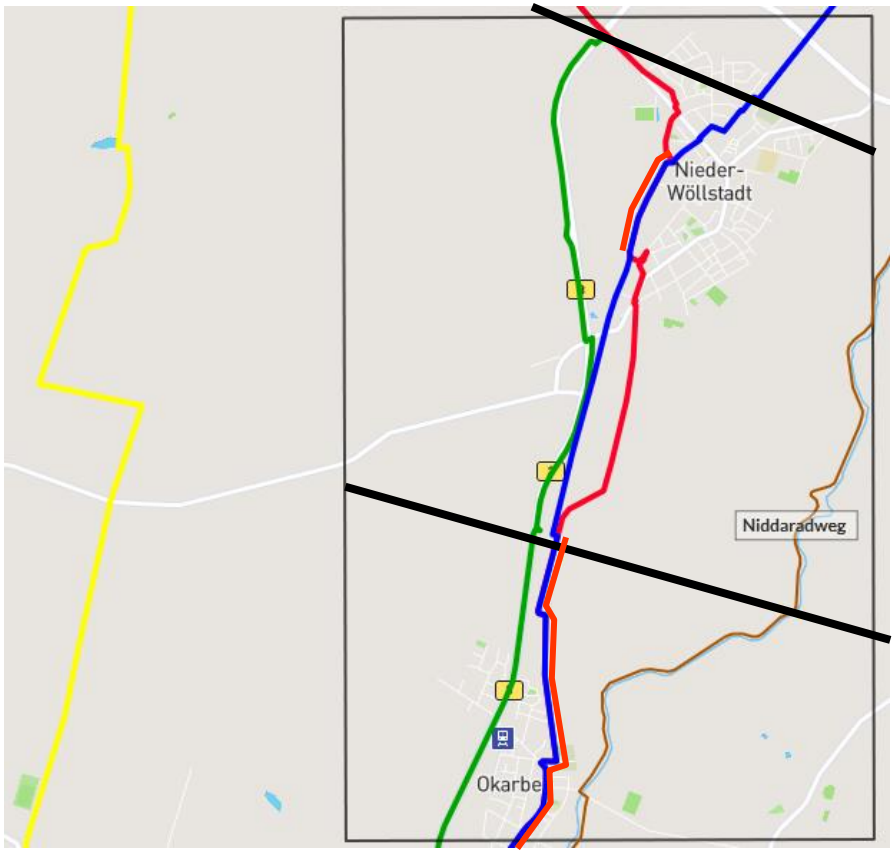
- Variante Ost (rot) hat mit 38 % eindeutig die meiste Zustimmung bei der Online-Beteiligung
- Variante Ost (rot) ist auch am kürzesten hat aber vergleichsweise viele Höhenmeter
- Die Versiegelung ist bei Var. Ost (rot) nur halb so groß wie die zweitbeste Trasse in dieser Kategorie
- Variante Ost (rot) hat relativ wenige Eingriffe in Privatgrundstücke
- Die Anzahl entfallender Parkstände sind bei allen Varianten bis auf Usatal-Bahn (lila) hoch
- Die Kosten sind vor allem bei Variante Usatal-Bahn hoch. Variante Ost liegt im Mittelfeld.

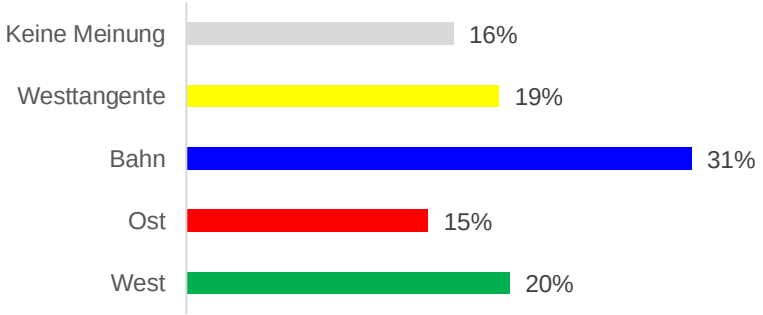
→ Vor allem aufgrund der Ergebnisse der Onlinebeteiligung, der Direktheit und der geringen Versiegelung empfehlen wir **Trassenvariante Ost**

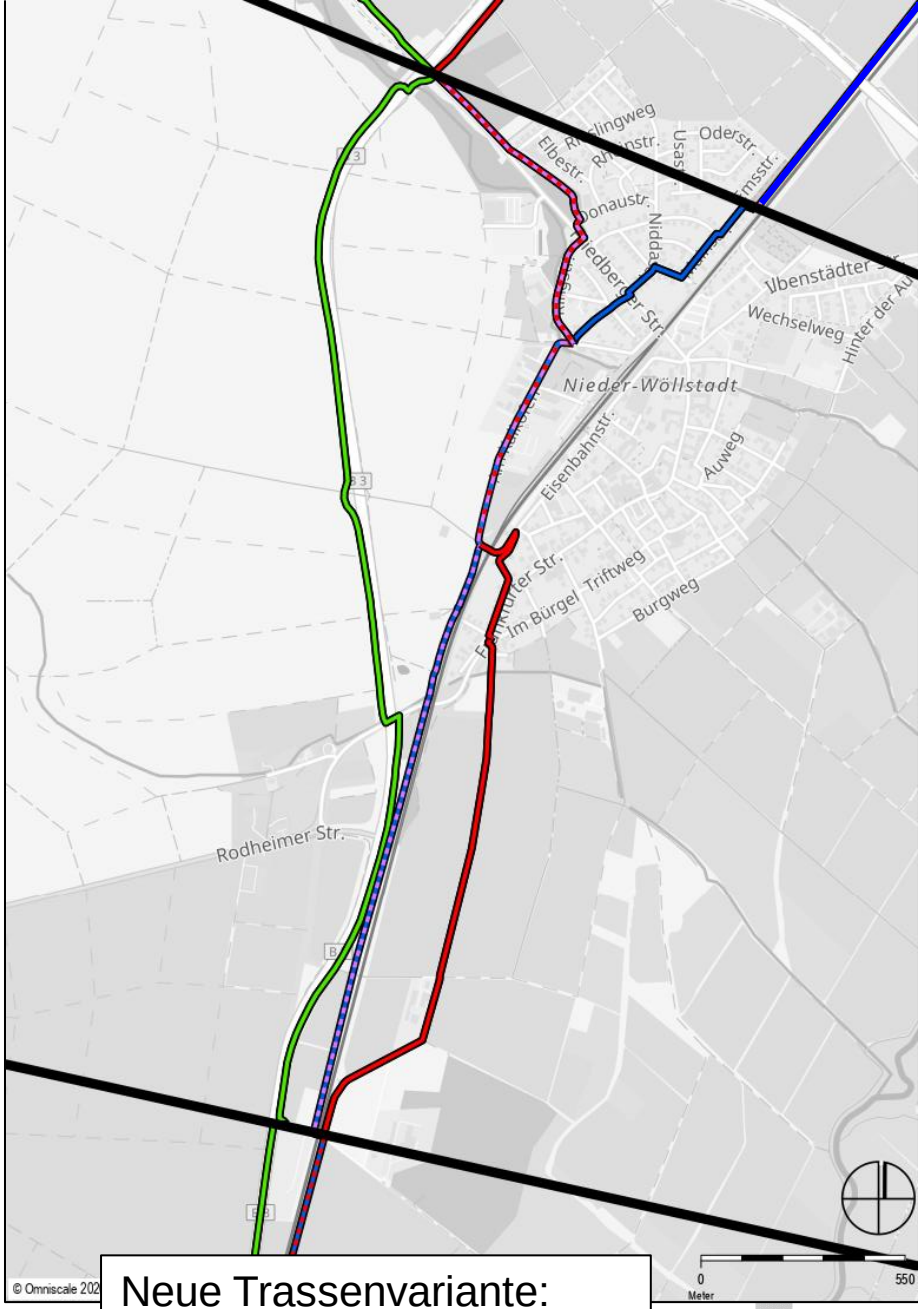


Bewertung Trassenvarianten

Bereich Wöllstadt – Okarben





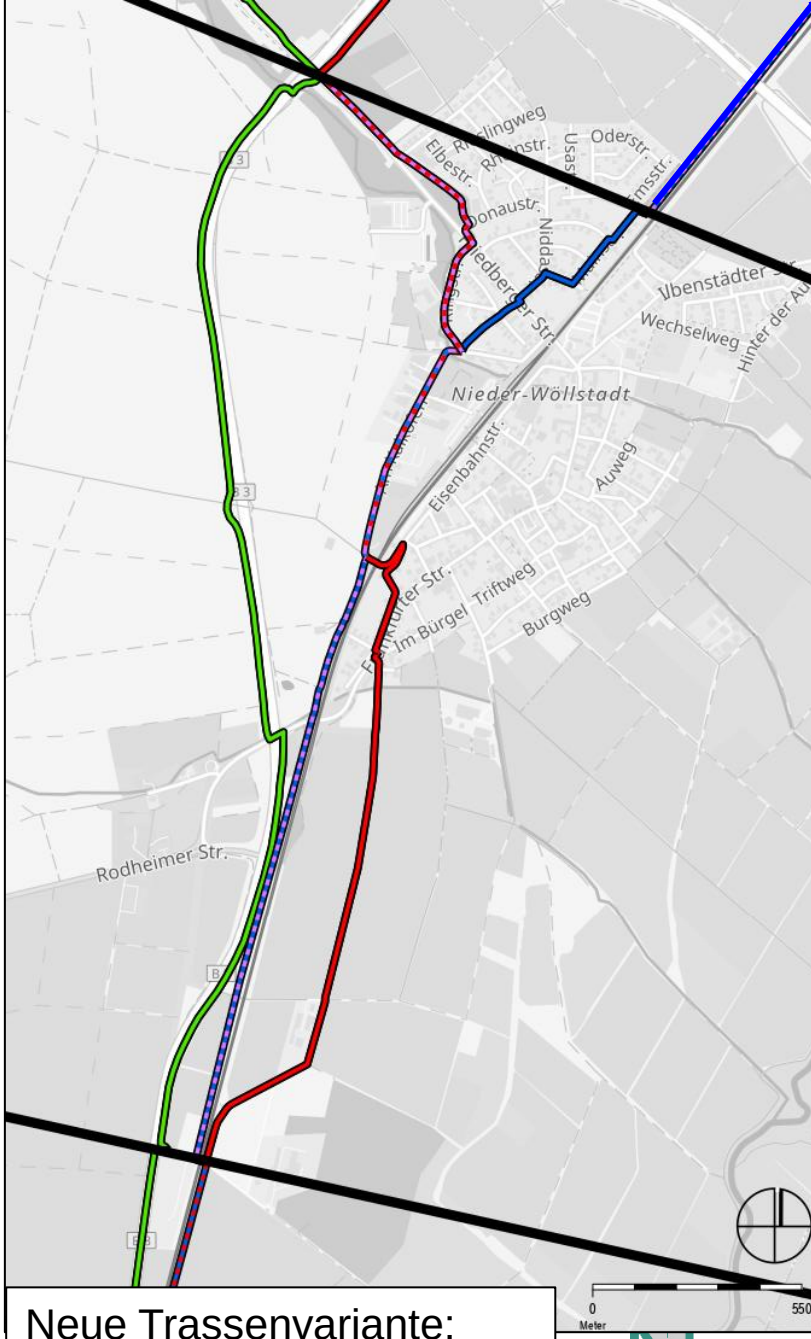


Neue Trassenvariante:
Ost-Bahn (lila)

Bewertung Trassenvarianten
Bereich
Wöllstadt – Okarben

Mittelwert der Einzelabschnitte nach Abschnittslängen gewichtet:				
	West	**Ost**	**Bahn**	**Ost-Bahn**
Realisierbarkeit RSV /RDV Standard	1,0	1,0	1,0	1,0
Schutzgebiete	1,0	1,0	1,0	1,0
Konflikte mit Verkehrsteilnehmern	2,0	2,2	1,5	1,6
Entfall von Bäumen	1,0	1,6	1,6	1,9
Entfall von Parkplätzen	1,0	1,2	1,2	1,1
Versiegelung	2,2	2,5	2,7	3,0
Eingriff in Fremdgrundstücke	1,7	2,0	2,1	2,3
Mittelwert	**1,41**	**1,64**	**1,59**	**1,70**
Länge der Trasse	3.141	3.528	3.200	3.251
Versiegelung [m²]	4.909	6.615	6.598	8.516
Topographie [hm]	61	44	31	38
Eingriffe in Fremdgrundstücke [Anzahl]	9	42	0	27
Erschließung [km²]	1,14	1,33	1,16	1,33
Entfallende Parkstände [Anzahl]	0	23	17	5
Mittlere Verlustzeit [sek/km]	14	17	18	12
Reisezeit [Min.]	8	9	8	8
Geschätzte Kosten [Mio. €]	1,36	1,91	3,75	4,48

→ Empfehlung: ???



Neue Trassenvariante:
Ost-Bahn (lila)

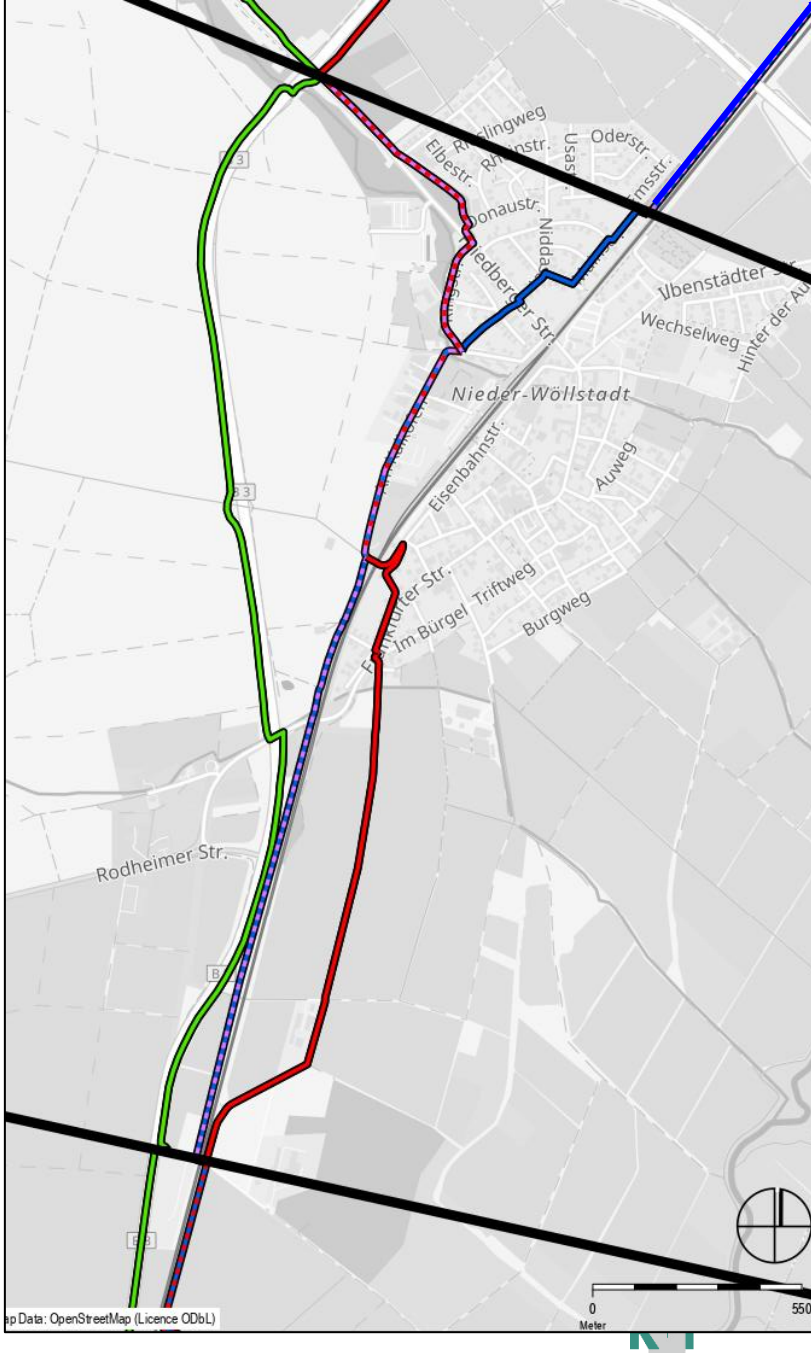
Bewertung Trassenvarianten

Bereich Wöllstadt – Okarben

Vor- und Nachteile

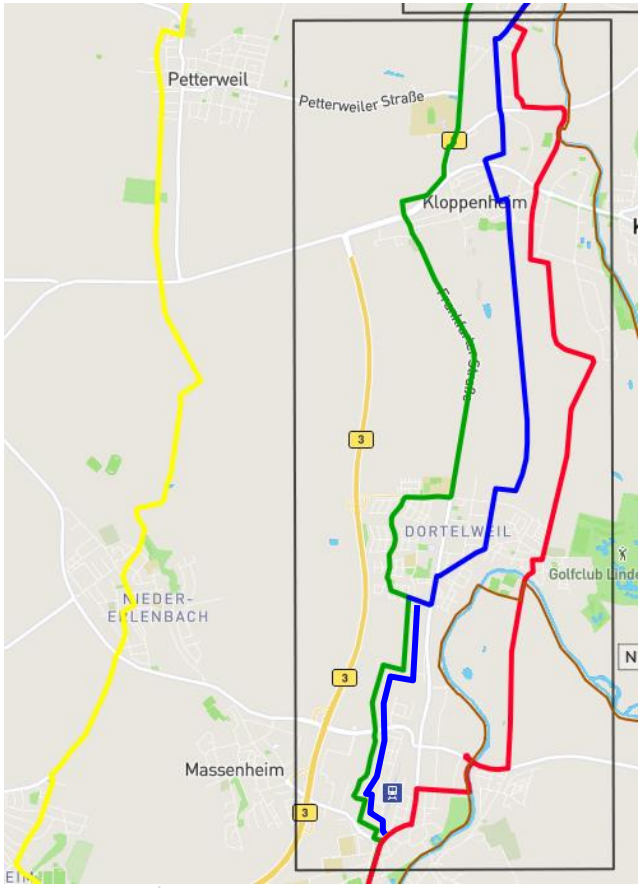
- Die Zustimmung bei der Onlinebeteiligung ist mit 31% bei der Bahn-Variante (blau) am höchsten
- Dieser Bereich weist eine Pfadabhängigkeit zum nördlichen Bereich auf, da die Startpunkte und Endpunkte nicht identisch sind.
- Die Kosten sind bei Var. Bahn (blau) und Var. Ost-Bahn (lila) höher wegen zweier Ingenieurbauwerke.
- Var. West (Grün) hat die geringste Versiegelung, aber einige verlorene Höhenmeter
- Ost ist am längsten und hat die meisten Eingriffe in Privatgrundstücke
- Ost-Bahn ist kürzer als Ost hat aber die meiste Versiegelung und ist am teuersten

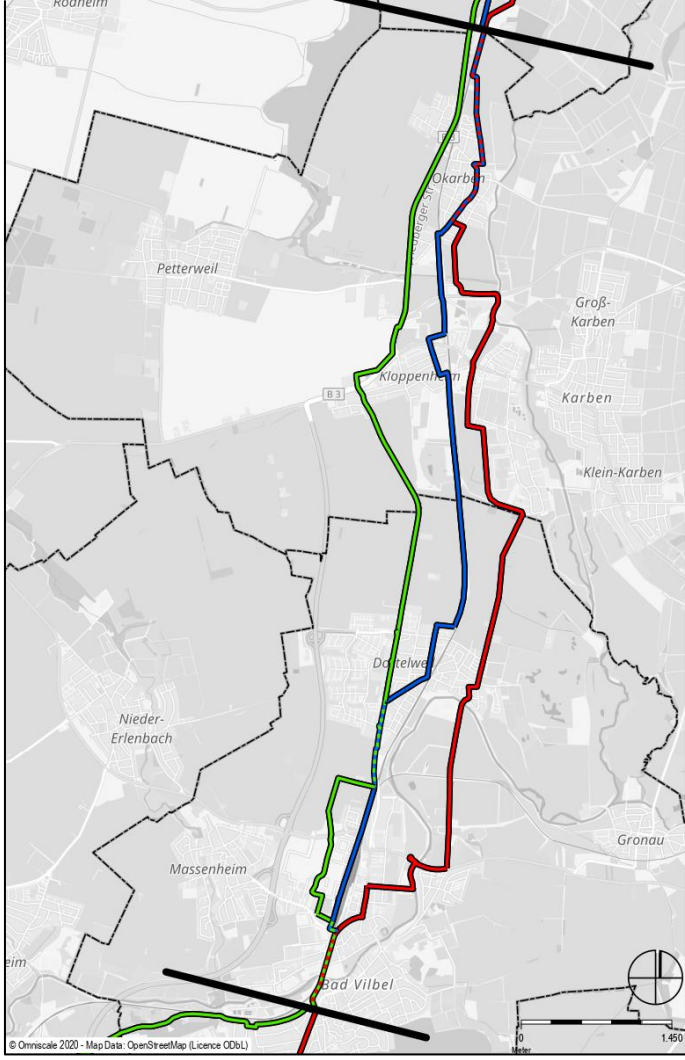
→ Es fällt schwer, eine Empfehlung zu geben.

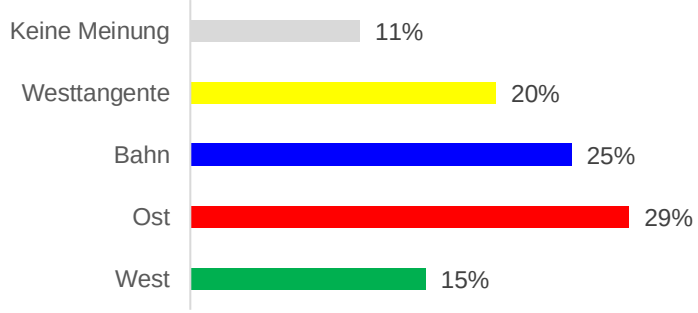


Bewertung Trassenvarianten

Bereich Okarben – Bad Vilbel





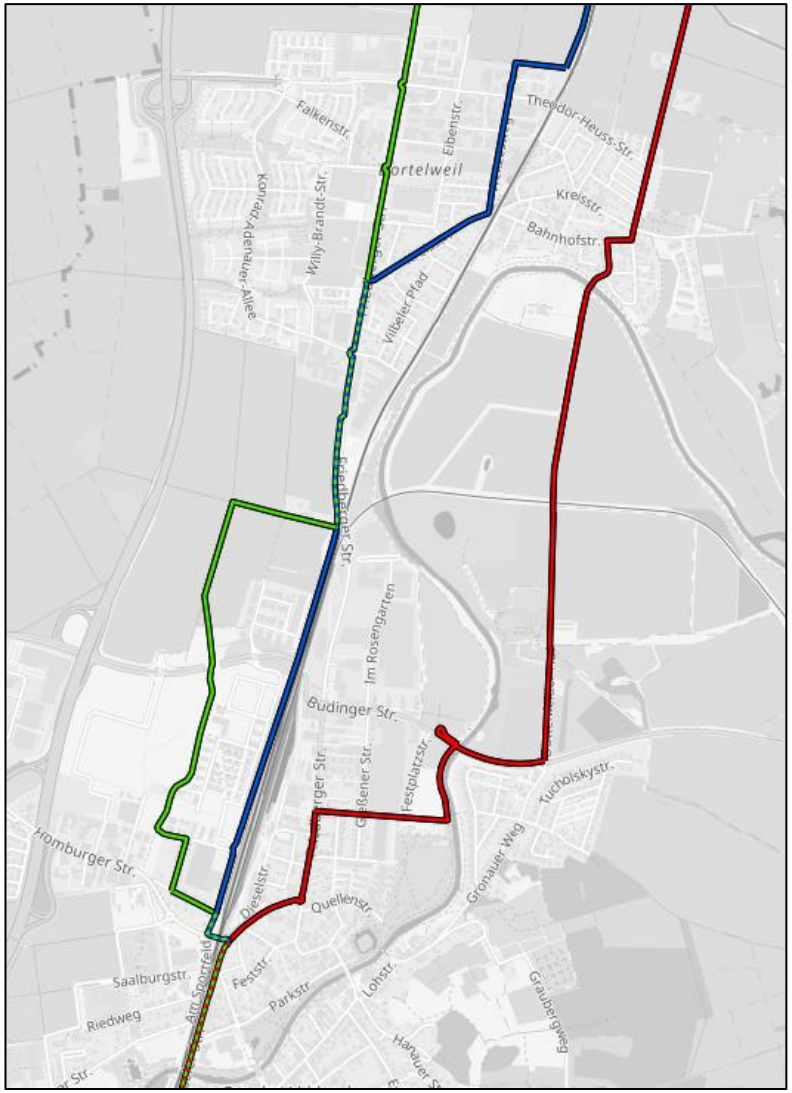


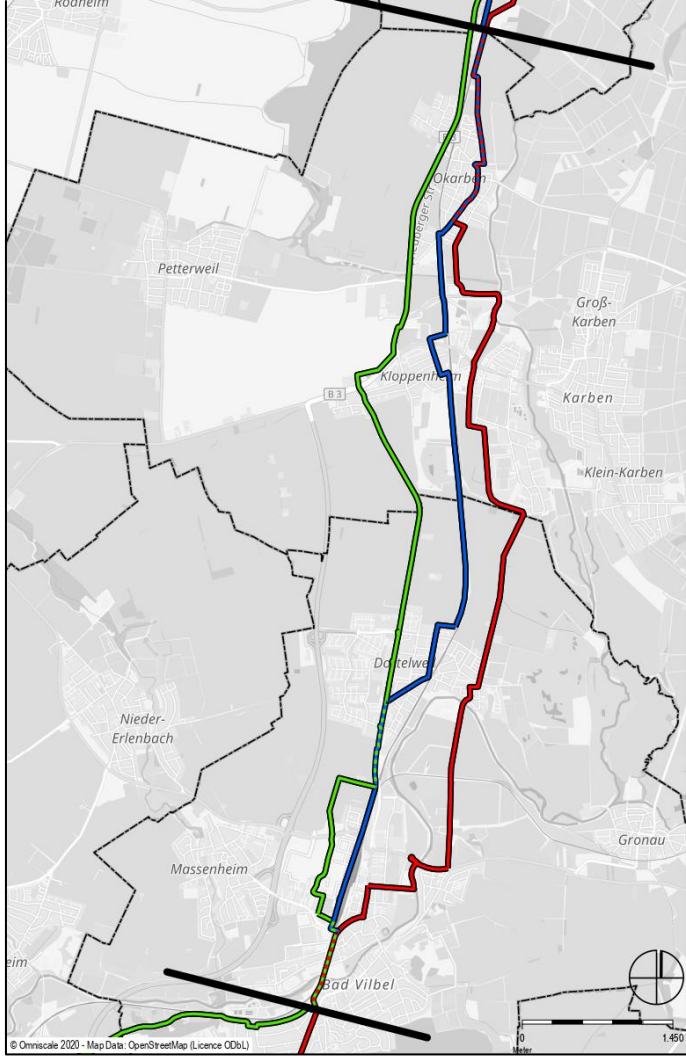
- Verlegung Trasse West und Bahn in Dortelweil
- Neue Trassenführung Bahn im Quellenpark (Bad Vilbel)

Bewertung Trassenvarianten

Bereich
Okarben – Bad Vilbel

Detailansicht

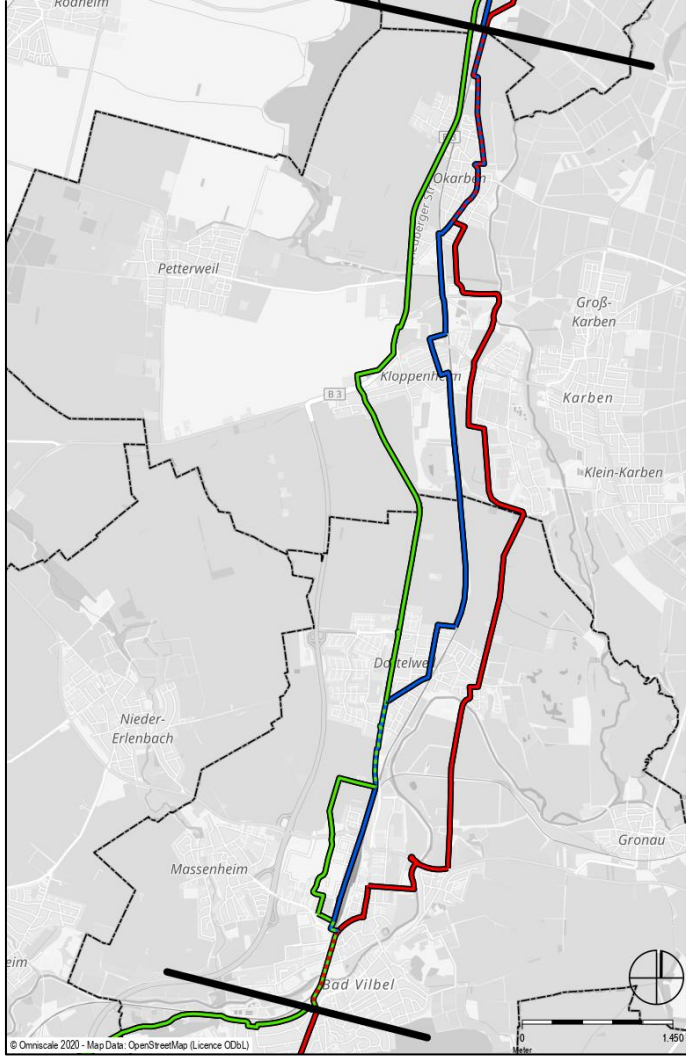




- Verlegung Trasse West und Bahn in Dortelweil
- Neue Trassenführung Bahn im Quellenpark (Bad Vilbel)

Bewertung Trassenvarianten
Bereich
Okarben – Bad Vilbel

Mittelwert der Einzelabschnitte nach Abschnittslängen gewichtet:			
	West	**Ost**	**Bahn**
Realisierbarkeit RSV /RDV Standard	1,5	1,3	1,4
Schutzgebiete	1,0	1,2	1,4
Konflikte mit Verkehrsteilnehmern	2,5	2,2	2,2
Entfall von Bäumen	2,3	2,2	1,6
Entfall von Parkplätzen	1,1	1,2	1,2
Versiegelung	3,3	2,4	2,8
Eingriff in Fremdgrundstücke	2,1	1,8	2,0
Mittelwert	**1,97**	**1,76**	**1,80**
Länge der Trasse	10.897	11.953	10.525
Versiegelung [m²]	34.941	23.837	23.262
Topographie [hm]	124	84	69
Eingriffe in Fremdgrundstücke [Anzahl]	55	50	31
Erschließung [km²]	5,55	6,32	5,99
Entfallende Parkstände [Anzahl]	58	85	102
Mittlere Verlustzeit [sek/km]	13	7	10
Reisezeit [Min.]	28	30	27
Geschätzte Kosten [Mio. €]	17,27	26,58	13,69



→ Empfehlung: Variante Bahn

- Verlegung Trasse West und Bahn in Dortelweil
- Neue Trassenführung Bahn im Quellenpark (Bad Vilbel)

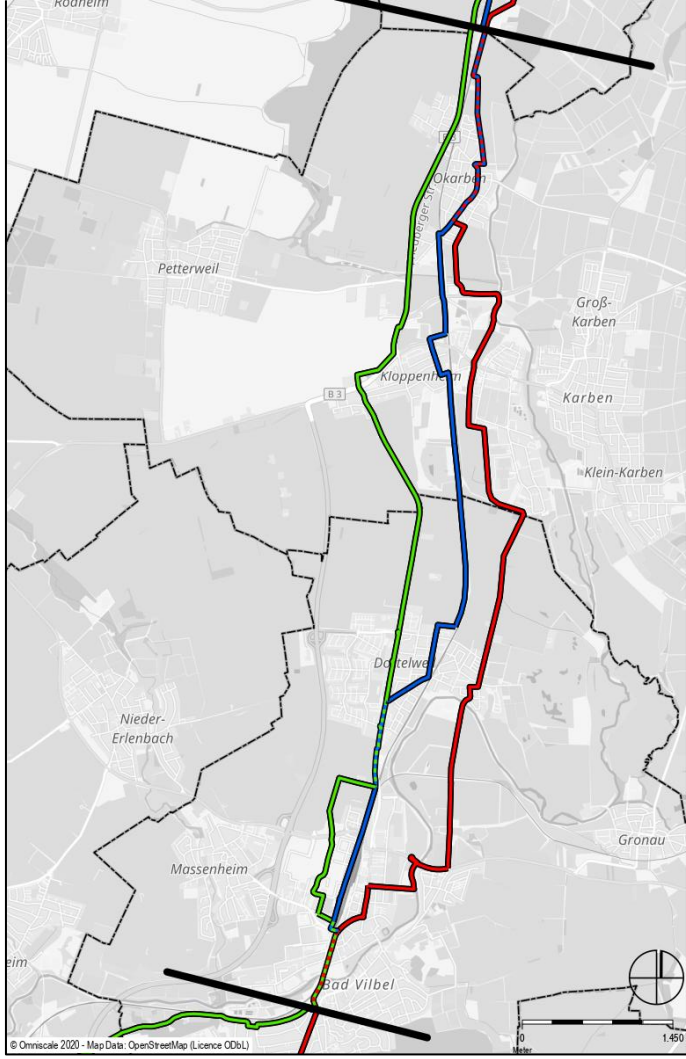
Bewertung Trassenvarianten

Bereich Okarben – Bad Vilbel

Vor- und Nachteile

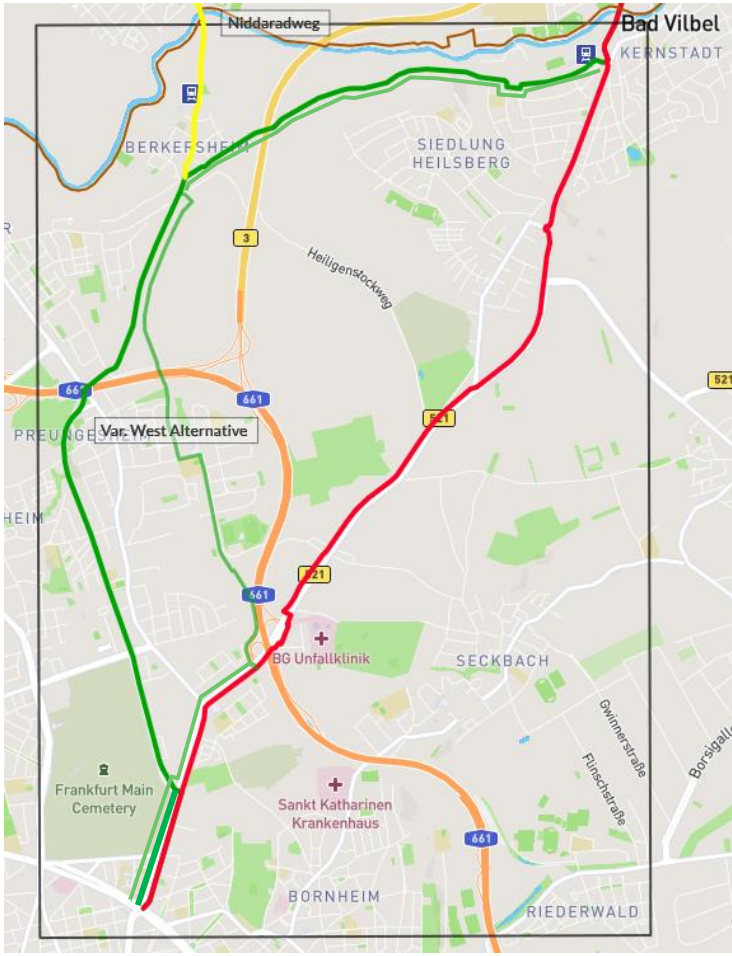
- Bei der Onlinebeteiligung gab es keinen klaren Favoriten
- Var. Ost ist mehr als 1 km länger als Var. Bahn
- Die Versiegelung ist bei Var. West am größten.
- Var. West ist topographisch am schlechtesten
- Die wenigsten Parkstände entfallen bei West
- Die Reisezeiten sind ähnlich
- Die hohen Kosten der Ostvariante sind durch 3 Ingenieurbauwerke zu erklären (2x Querung Nidda + 1x Querung Bahnhofstraße in Karben)

→ Aufgrund der Direktheit und der geringeren Kosten empfehlen wir **Trassenvariante Bahn**.

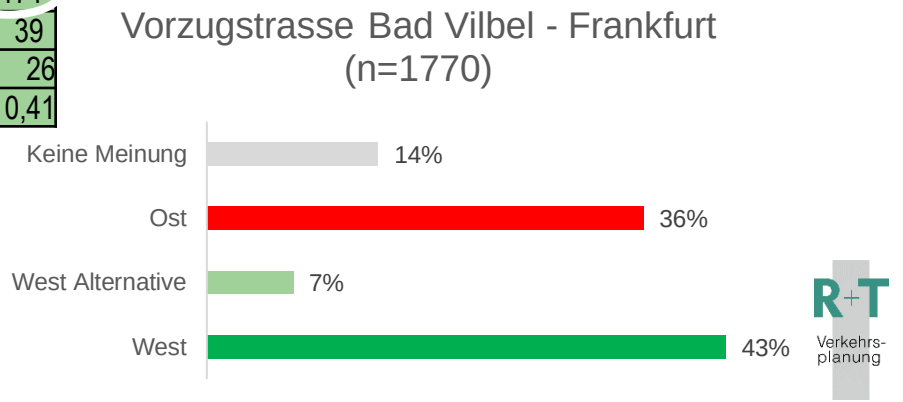


Bewertung Trassenvarianten
Bereich
Bad Vilbel – Frankfurt

Mittelwert der Einzelabschnitte nach Abschnittslängen gewichtet:			
	West	**Ost**	**West Alternative**
Realisierbarkeit RSV /RDV Standard	1,3	1,4	1,4
Schutzgebiete	1,5	1,3	1,4
Konflikte mit Verkehrsteilnehmern	3,2	3,0	3,2
Entfall von Bäumen	3,0	3,3	3,0
Entfall von Parkplätzen	1,8	1,4	1,3
Versiegelung	2,5	2,5	2,4
Eingriff in Fremdgrundstücke	1,9	1,8	1,5
Mittelwert	**2,17**	**2,10**	**2,03**
Länge der Trasse	8.183	6.609	8.502
Versiegelung [m²]	16.001	18.406	18.072
Topographie [hm]	95	129	121
Eingriffe in Fremdgrundstücke [Anzahl]	71	45	30
Erschließung [km²]	8,72	6,21	7,99
Entfallende Parkstände [Anzahl]	368	178	171
Mittlere Verlustzeit [sek/km]	31	51	39
Reisezeit [Min]	24	21	26
Geschätzte Kosten [Mio. €]	9,94	9,88	10,41



→ Empfehlung: Variante West

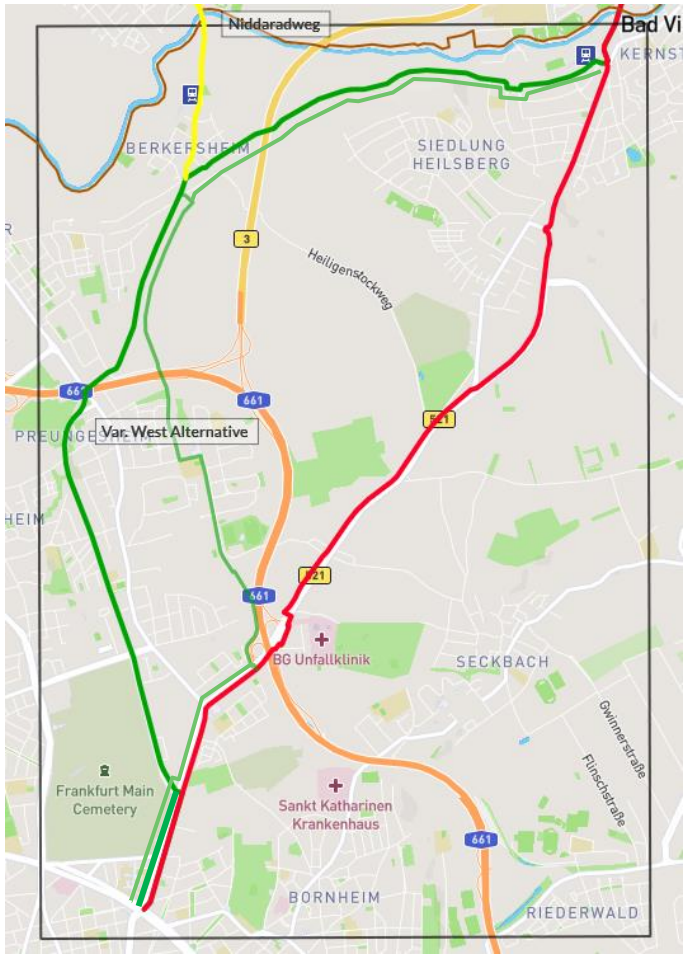


Bewertung Trassenvarianten

Bereich Bad Vilbel – Frankfurt

Vor- und Nachteile

- Bei der Onlinebeteiligung hat Var. West etwas mehr Stimmen (43%) als Var. Ost (36%) bekommen.
- Variante Ost ist ca. 1,5 km kürzer als West
- Die geringste Versiegelung ist bei West zu erwarten
- Auf den Varianten sind zwischen 90 und 130 Höhenmeter zu überwinden. Bei Variante Ost sind diese konzentriert am Heilsberg.
- Die Erschließung ist bei Variante West besser als bei West Alternative und Ost.
- Bei Var. West entfallen fast doppelt so viele Parkstände wie bei Variante Ost.
- Die Reisezeit ist bei Var. Ost am kürzesten.
- Die Kosten sind bei allen Varianten ähnlich.



→ Aufgrund der Vermeidung des Heilsbergs, der höheren Erschließungswirkung und der Online-Beteiligung empfehlen wir **Trassenvariante West**.

Inhalt

1. Bisherige Arbeitsschritte
    1. Ergebnisse der Onlinebeteiligung (AP 6)
    2. Bewertung der Trassenvarianten (AP 2) und Empfehlung einer Vorzugstrasse (bereichsweise)
2. Nächste Schritte

Nächste Schritte

- Klärung des weiteren Abstimmungsprozesses
- Finale Auswahl der Vorzugstrasse
- Ausarbeitung Vorzugstrasse
  - Steckbriefe für jeden Abschnitt
  - Abstimmung mit den betroffenen Kommunen


STADT
FELDKIRCH
ACHTUNG!
VERMEHRTES RADFAHREN KANN
IHR FREIHEITSGEFÜHL UND
IHRE UNABHÄNGIGKEIT POSITIV
BEEINFLUSSEN.
Keine Parkplatzsuche, jederzeit überall hin fahren und den Fahrtwind genießen – lassen Sie das Auto stehen, steigen Sie um und nutzen Sie das gut ausgebaute Radwegenetz in unserer Stadt. www.feldkirch.at
DIE STADT FÜR RAD UND BUS. DAS IST MEIN FELDKIRCH.
klimaaktiv

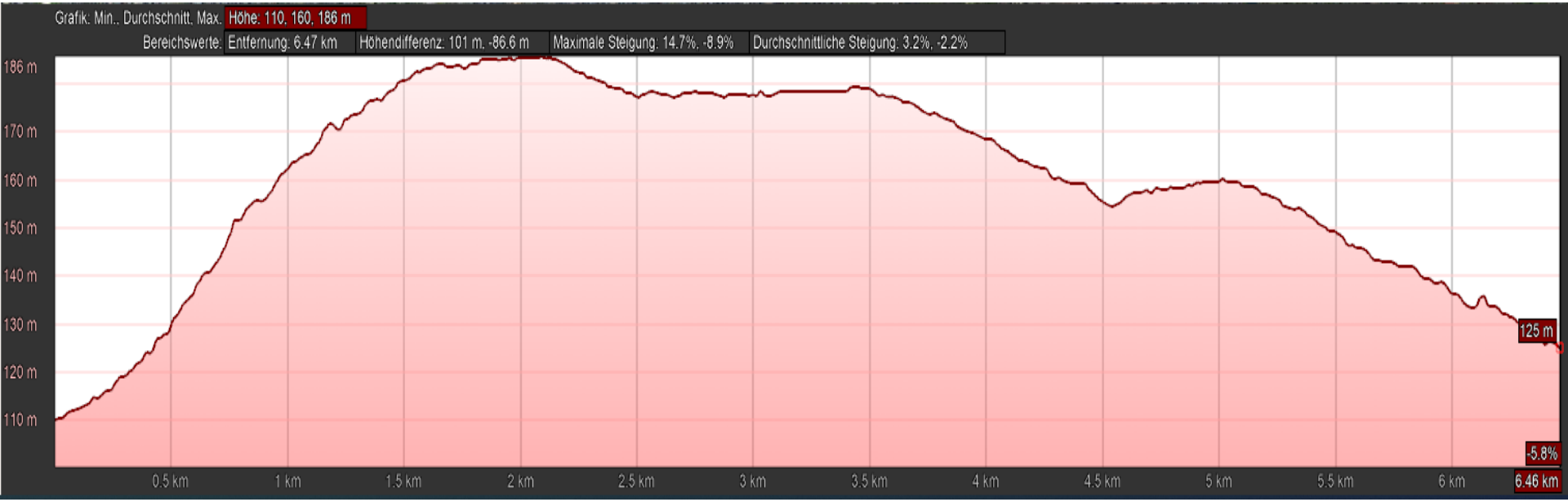
Vielen Dank!

Bewertung Trassenvarianten

Bereich Bad Vilbel – Frankfurt

Höhenprofile

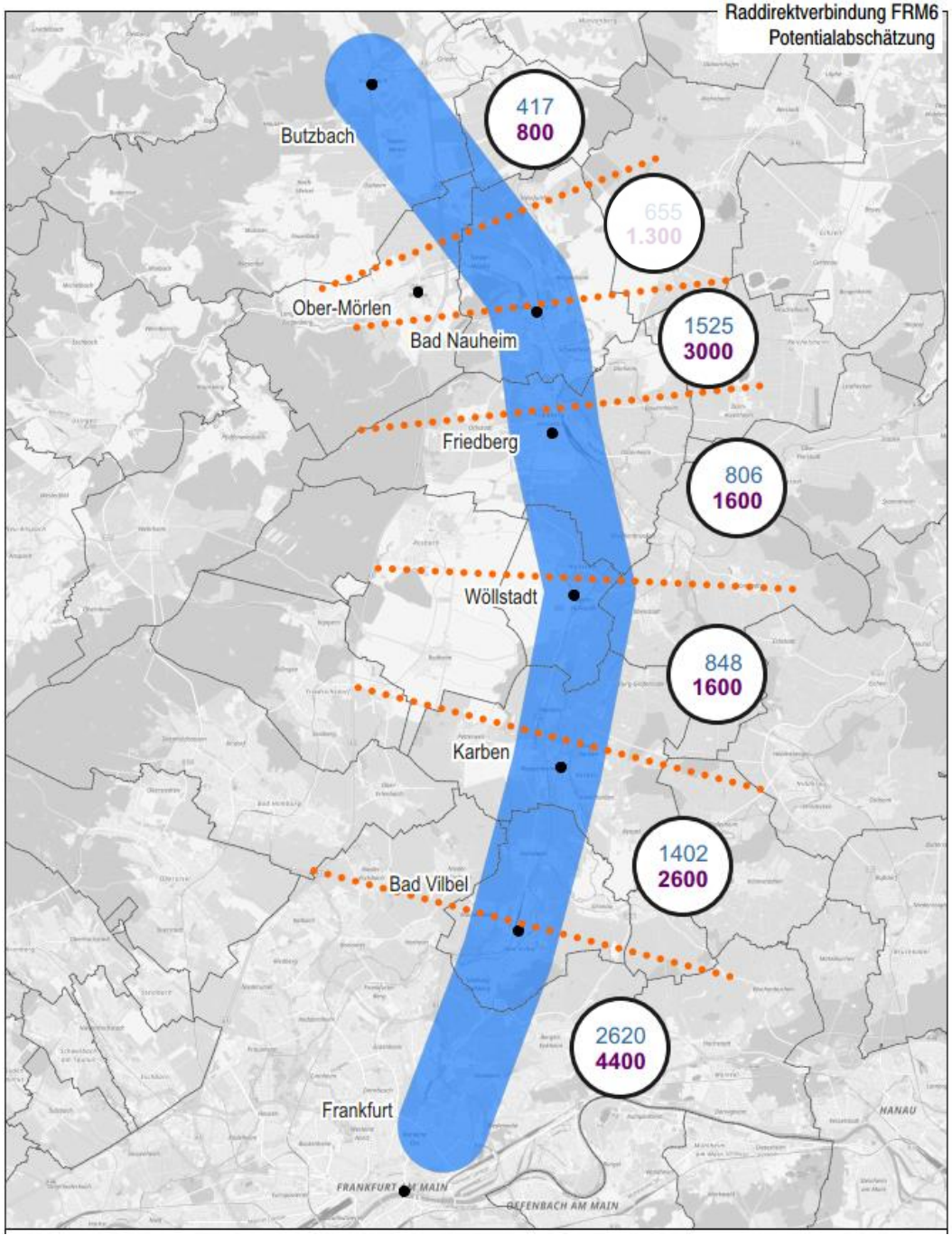
Variante Ost (Rot)



Variante West (Grün)



Potenzialanalyse



Korridor für FRM6

100 Radverkehrspotential der sozialversicherungspflichtig Beschäftigten gemäß Statistik in Wege pro Tag (2020)

100 Radverkehrspotential aller Wegezwecke in Wege pro Tag (2020)



Abschnitt	Potenzial Radpendelnde
Bad Nauheim - Friedberg	1.230 Rf/d
Friedberg – Karben	1.040 Rf/d
Karben – Bad Vilbel	1.430 Rf/d
Bad Vilbel – Frankfurt	2.780 Rf/d

R+T Verkehrsplanung

Zeitplan und Grundlagen

- Zeitplan Raddirektverbindung FRM6

	Zeit- und Projektplan Radschnellweg FRM6	2021										2022					
		03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	01	02	03	04	05	06
1	**Identifikation & Analyse versch. Streckenvarianten**																
	Sichtung von Unterlagen	■	■														
	Potenzialanalyse	■	■	■													
	Identifikation möglicher Streckenvarianten		■	■	■												
	Abstimmung mit dem Projektträger			■	■												
	Befahrung			■	■												
	Dokumentation				■	■											
2	**Auswahl einer / mehrerer Streckenvariante(n)**																
	Auswahl anhand Kriterienkatalog					■	■	■	■	■	■	■					
3	**Maßnahmenentwicklung**																
	Erstellung von Steckbriefen											■	■				
	Ausarbeitung 8 Einzellösungen												■	■			
4	**Nutzen-Kosten-Analyse**																
	Kostenschätzung												■				
	Nutzenberechnung		■	■													
5	**Realisierung**																
	Einteilung in sinnvolle Realisierungsabschnitte													■			
	Empfehlungen für geeignete Plan- u. Genehmigungsverfahren														■		
6	**Projektorganisation**																
	6 Termine mit dem Projektträger	■		■		■			■			■			■		
	3 Termine mit der Projektsteuerungsgruppe			■								■					
	3 Termine mit dem Lenkungskreis					■							■		■		
7	**Ergebnisaufbereitung**																
	Bericht mit Karten, Abbildungen, Steckbriefen													■	■	■	■
	Abschlusspräsentation																■
8	**Kommunikations- und Beteiligungskonzept (optional)**																
	Online-Beteiligung								■	■							
	Auswertung der Online-Beteiligung									■	■						
	Befahrung der Vorzugstrasse													■			