



BÜRO DRECKER
Bottrop · Halle/S. · Hannover

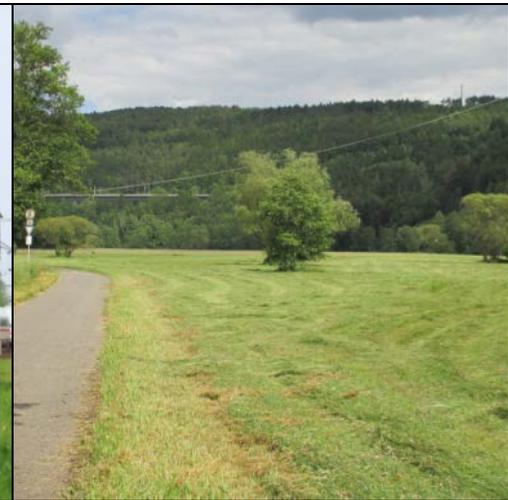
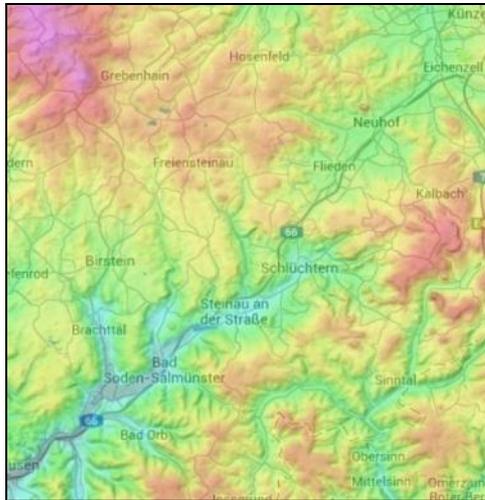
Planungsgemeinschaft Umwelt ABS / NBS Hanau – Würzburg / Fulda
Büro Drecker – Froelich & Sporbeck GmbH & Co KG



FROELICH & SPORBECK
UMWELTPLANUNG UND BERATUNG

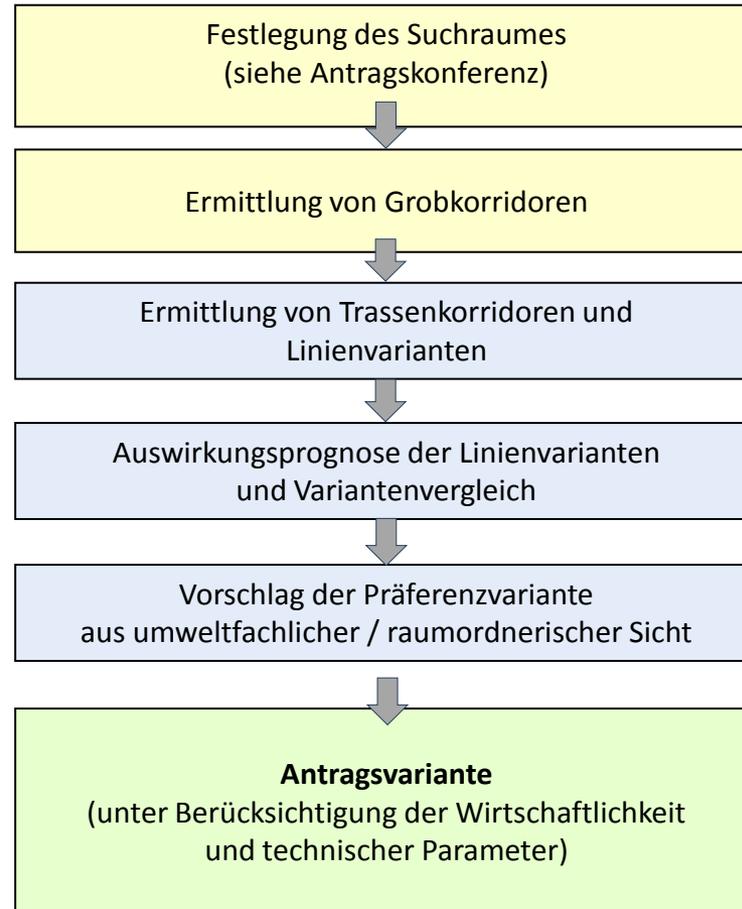
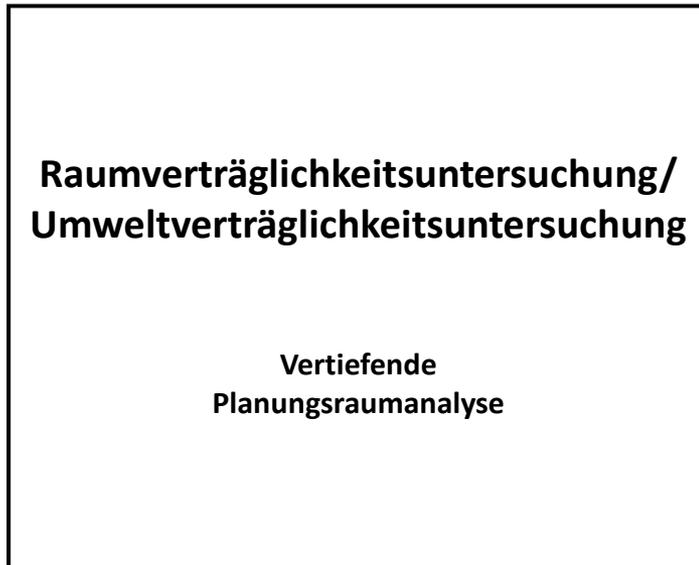
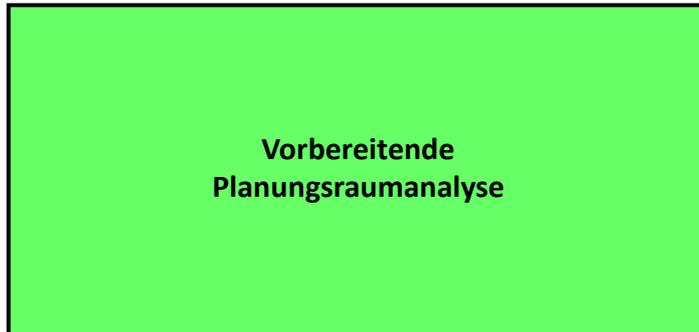
Raumordnungsverfahren ABS / NBS Hanau – Würzburg / Fulda Vorgehensweisen/Methoden Prozess der Linienoptimierung

**8. Sitzung der AG „Vorbereitung des
Raumordnungsverfahrens“**
25.01.2017 - Bad Soden-Salmünster





Abgestufte Vorgehensweise - Arbeitsstand

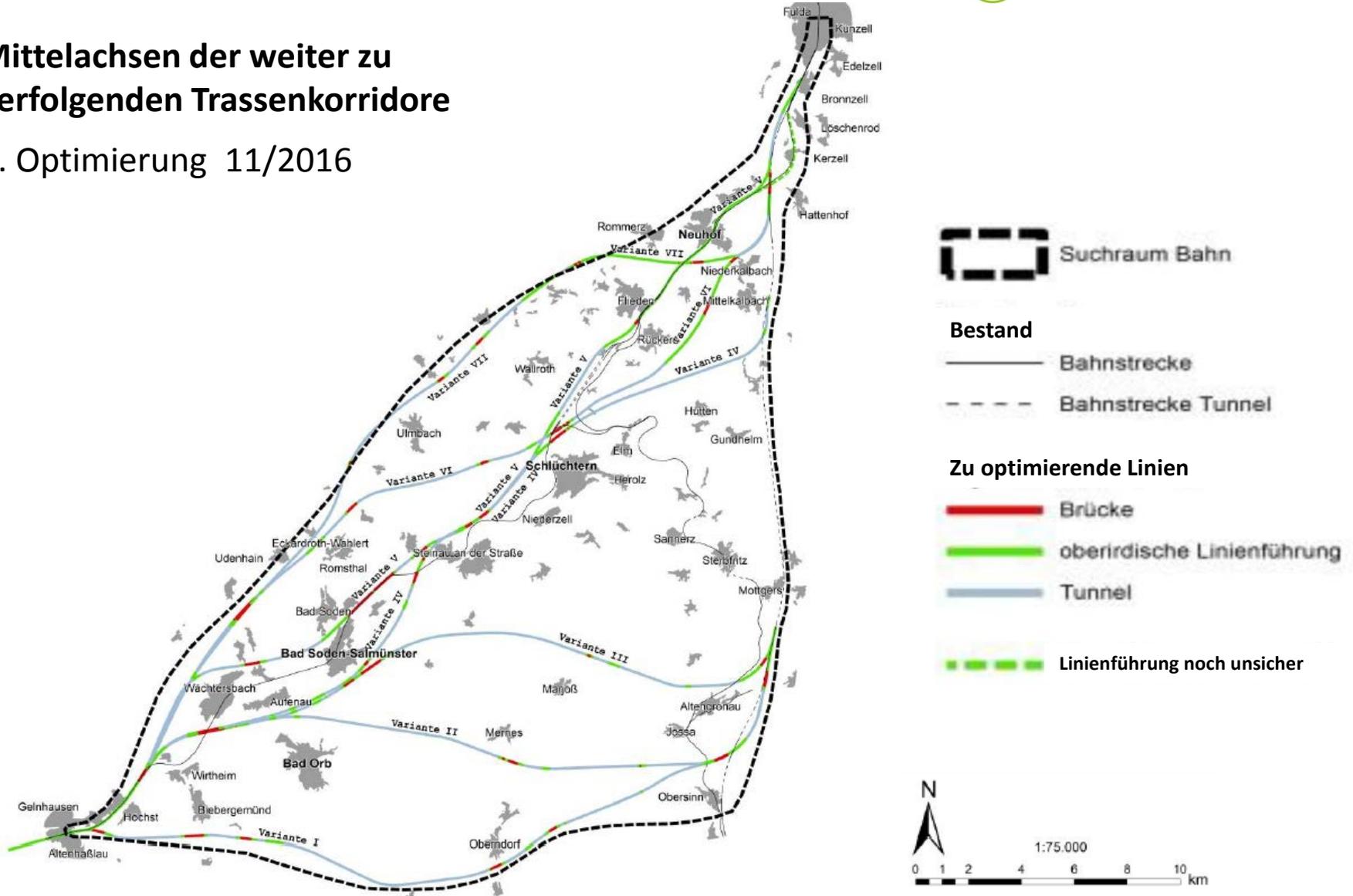


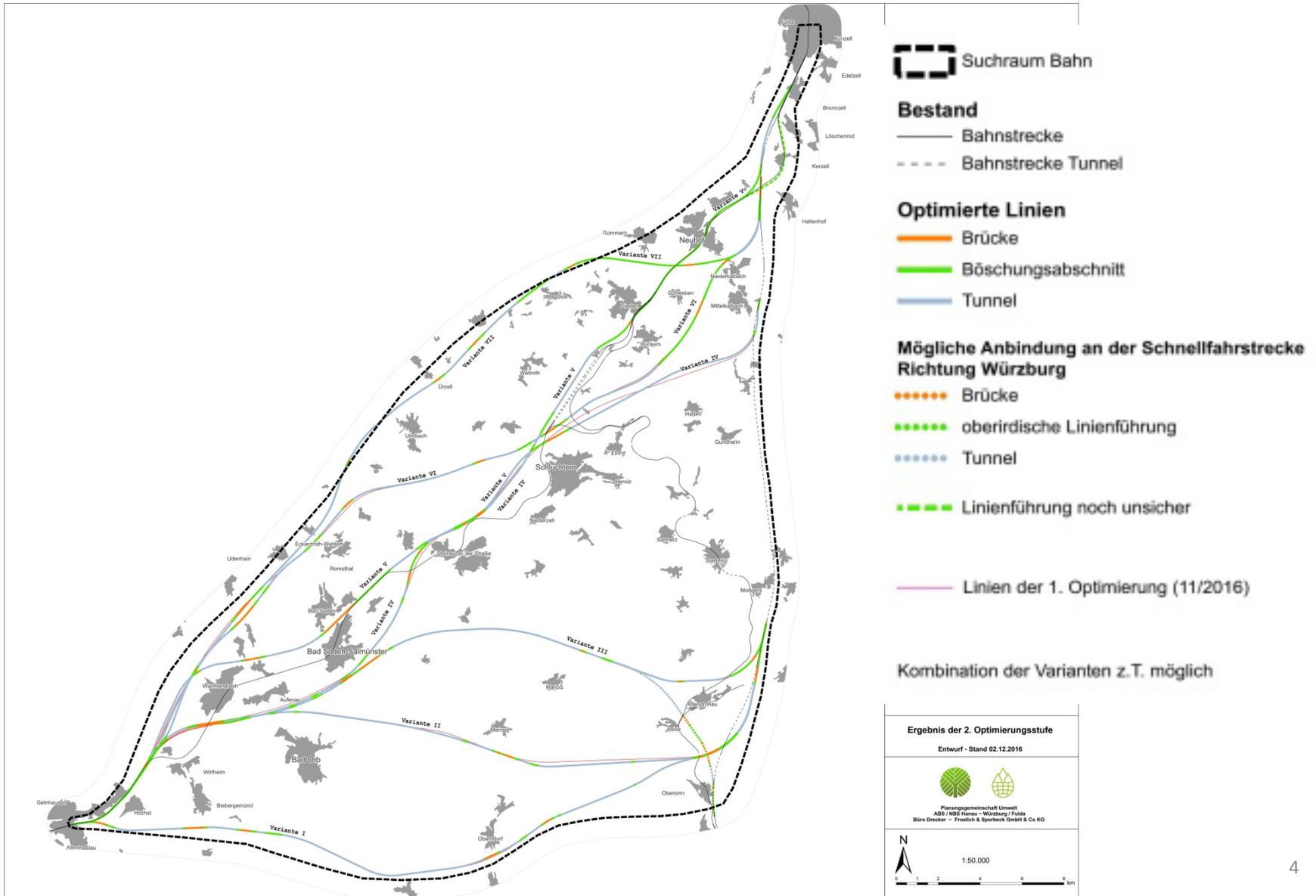
in Bearbeitung



Mittelachsen der weiter zu verfolgenden Trassenkorridore

1. Optimierung 11/2016





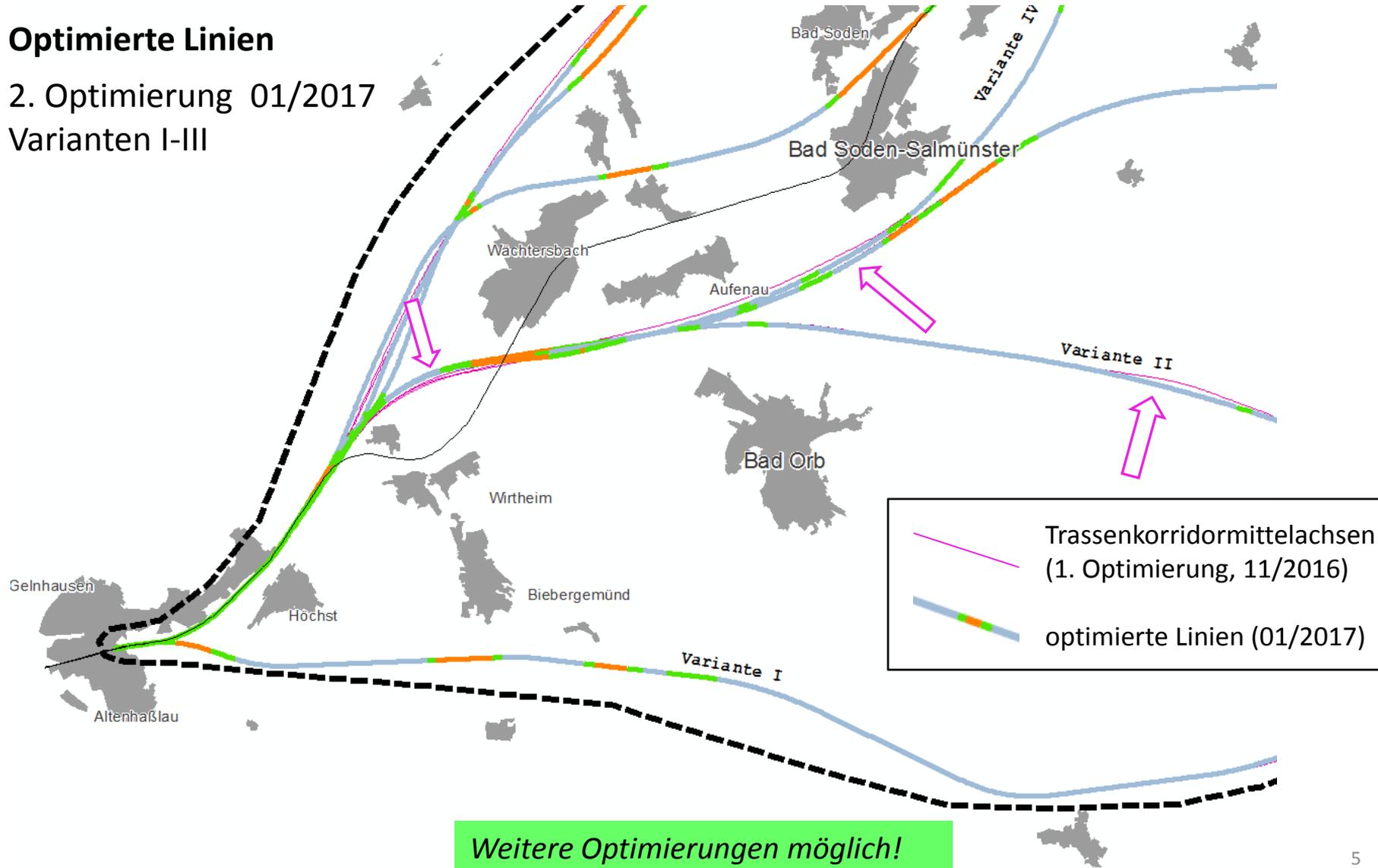


25.01.2017



Optimierte Linien

2. Optimierung 01/2017
Varianten I-III





BÜRO DRECKER
Bottrop · Halle/S · Hannover

25.01.2017

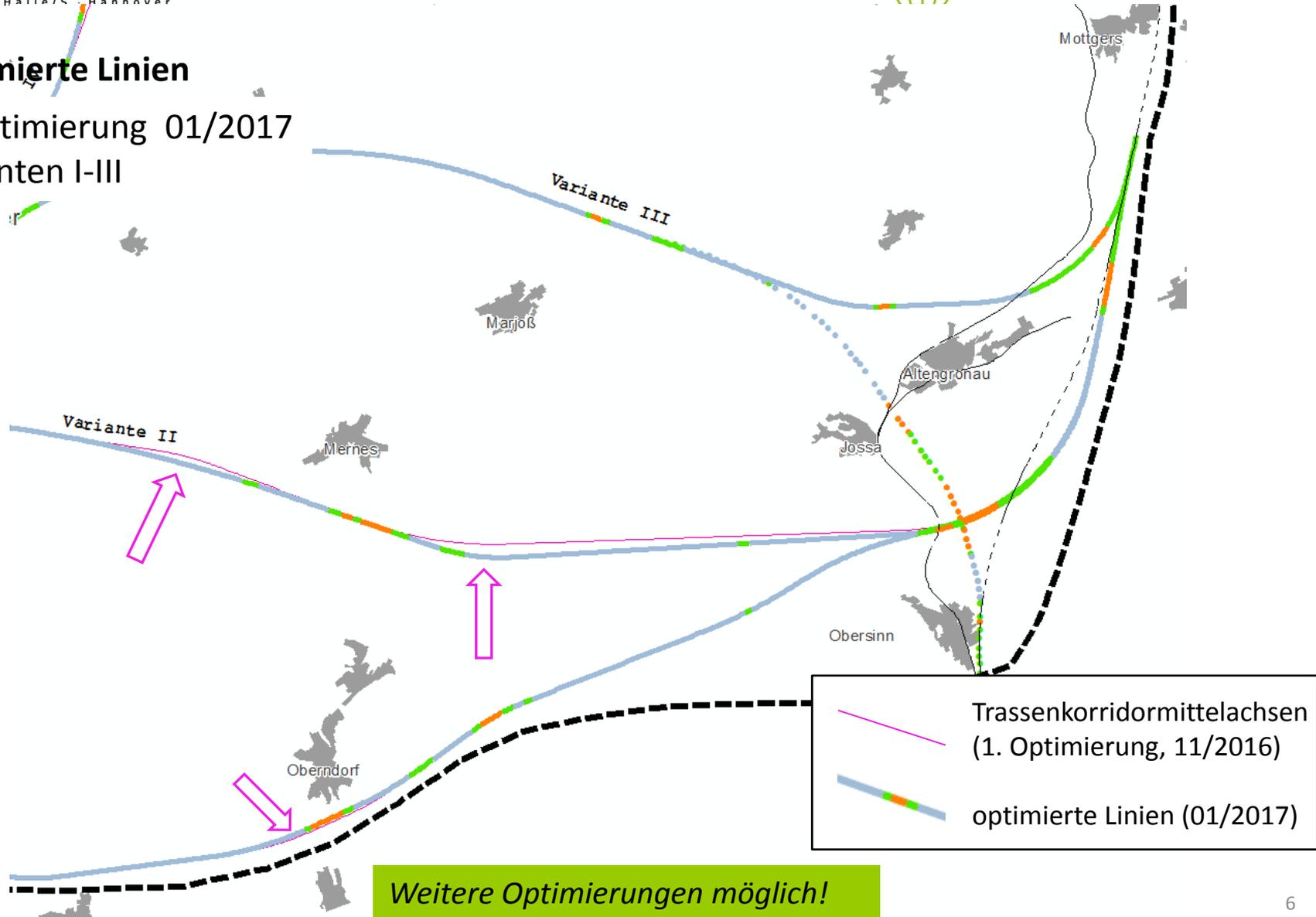


FROELICH & SPORBECK
UMWELTPLANUNG UND BERATUNG

Optimierte Linien

2. Optimierung 01/2017

Varianten I-III



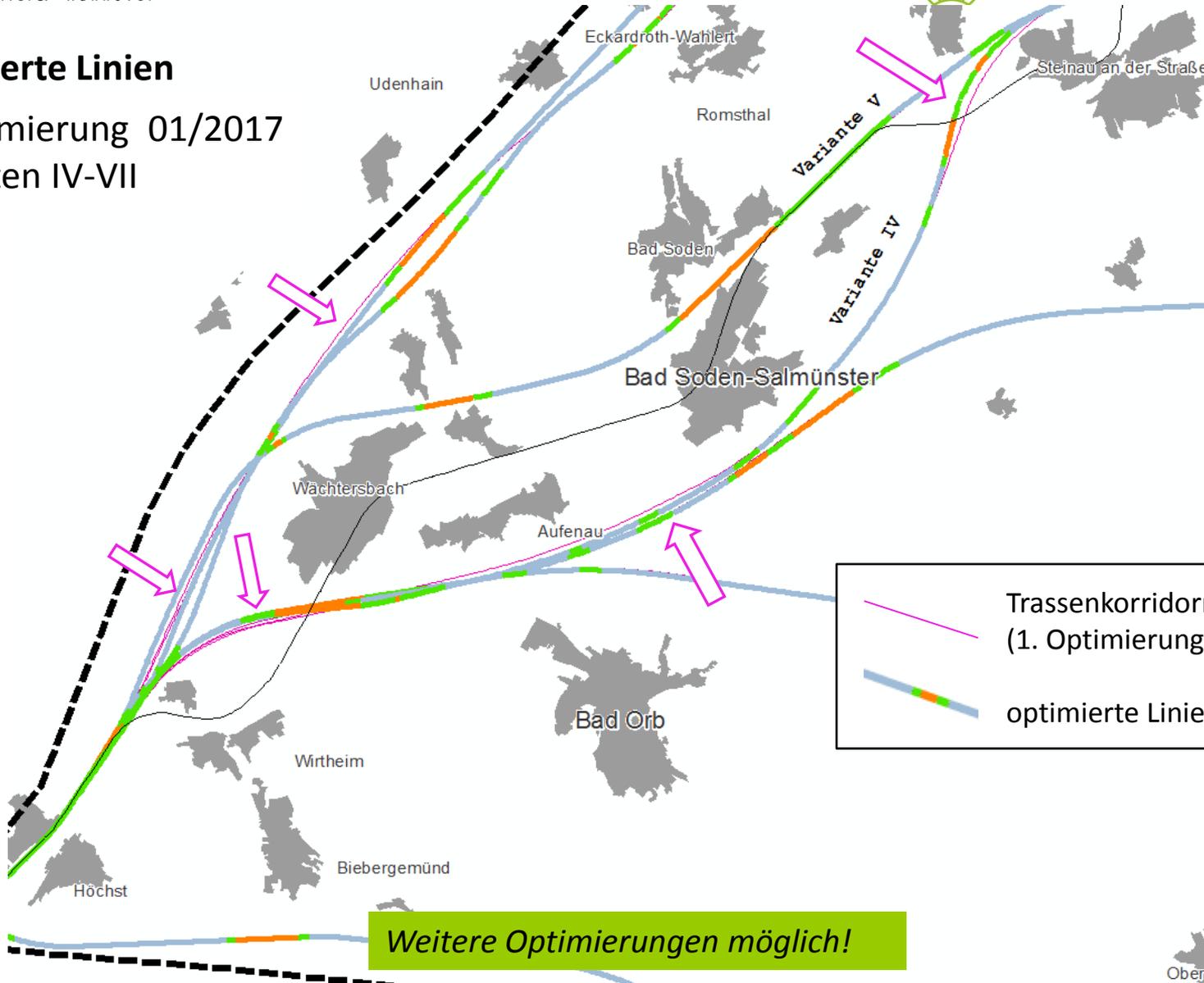


25.01.2017

Optimierte Linien

2. Optimierung 01/2017

Varianten IV-VII



	Trassenkorridormittelachsen (1. Optimierung, 11/2016)
	optimierte Linien (01/2017)

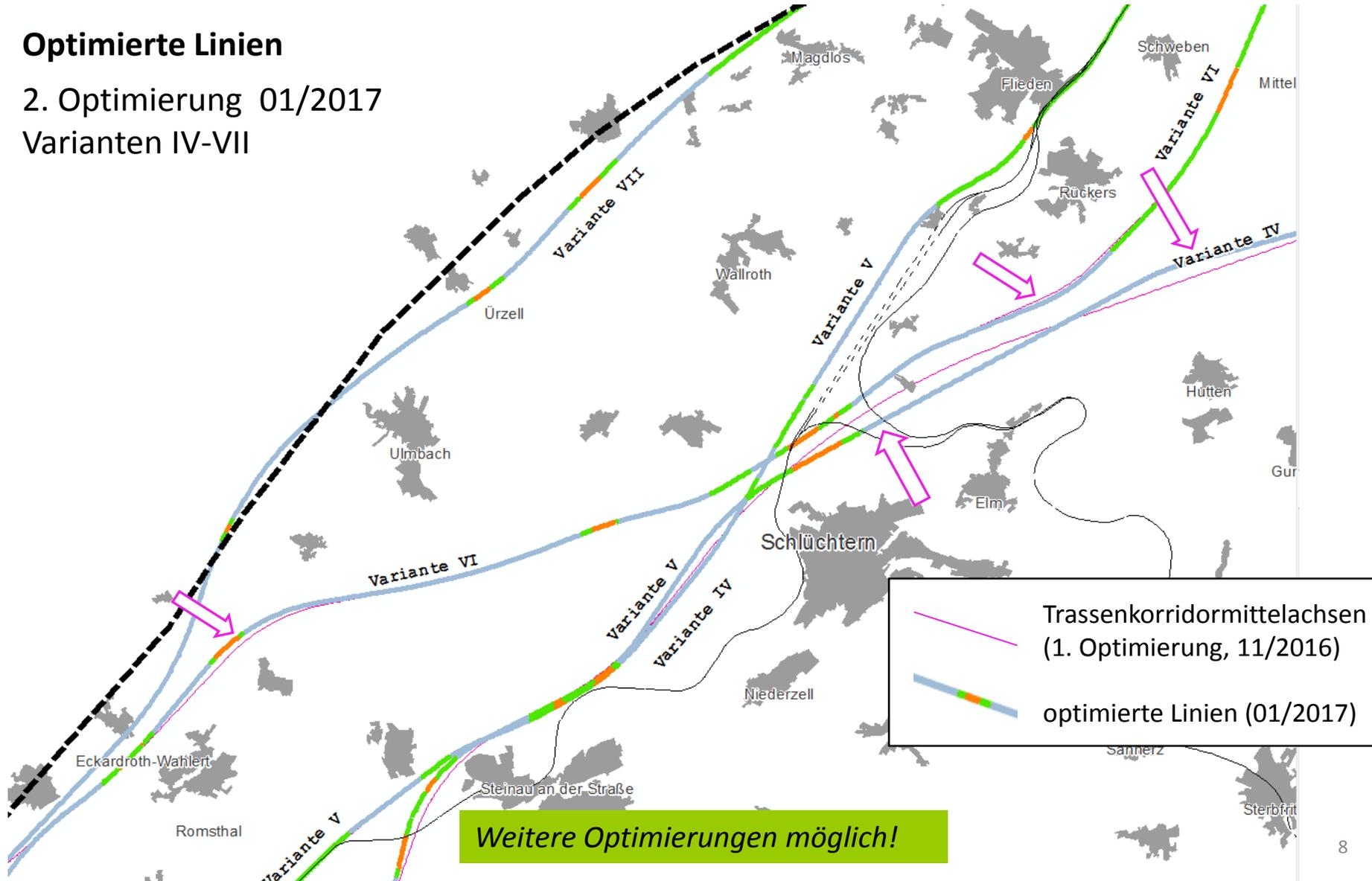
Weitere Optimierungen möglich!



Optimierte Linien

2. Optimierung 01/2017

Varianten IV-VII



Trassenkorridormittelachsen
(1. Optimierung, 11/2016)

optimierte Linien (01/2017)

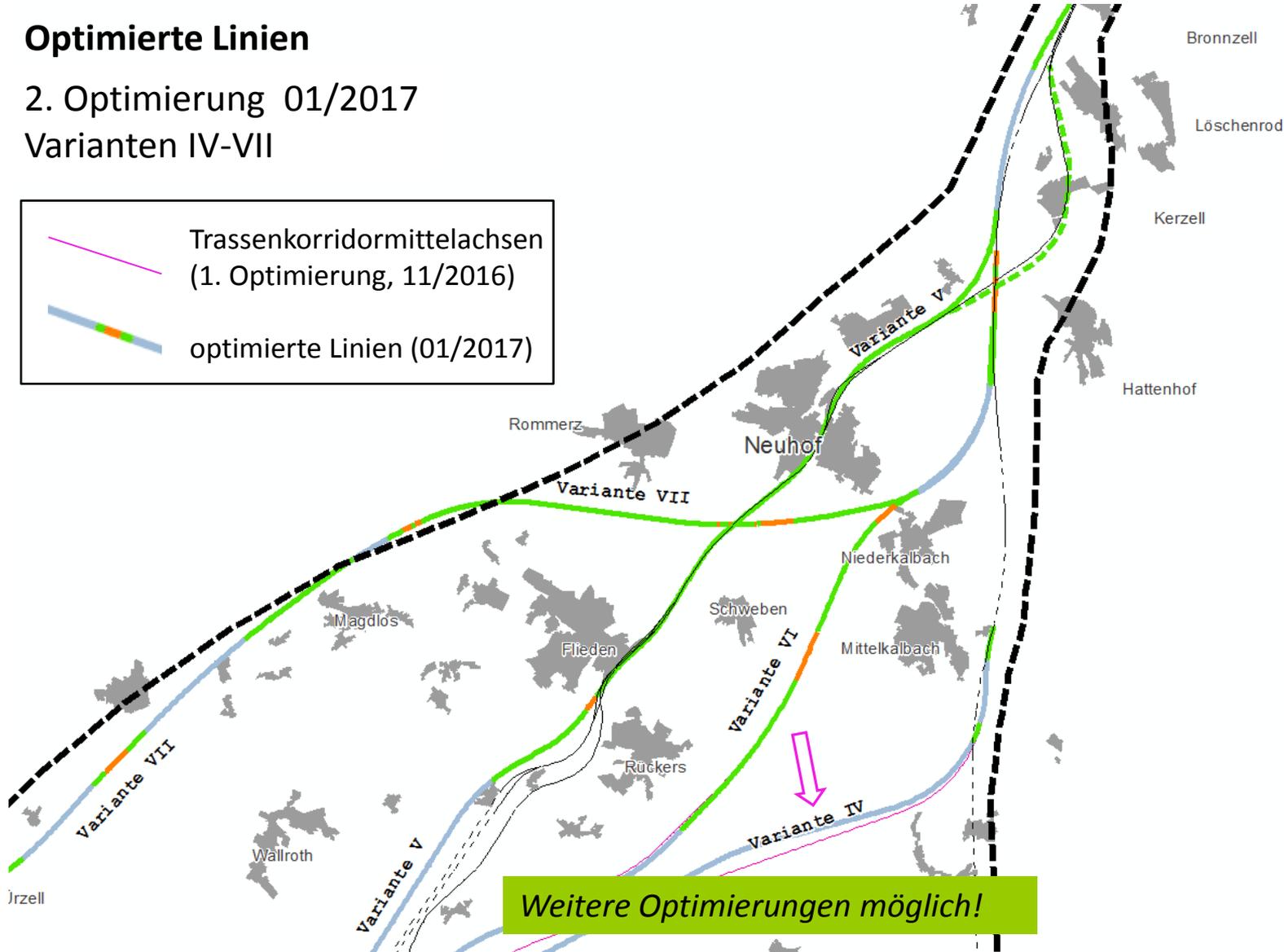
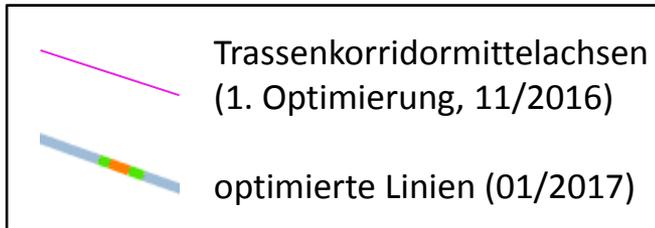
Weitere Optimierungen möglich!



Optimierte Linien

2. Optimierung 01/2017

Varianten IV-VII





BÜRO DRECKER
Bottrop · Halle/S. · Hannover

Planungsgemeinschaft Umwelt ABS / NBS Hanau – Würzburg / Fulda
Büro Drecker – Froelich & Sporbeck GmbH & Co KG

25.01.2017



FROELICH & SPORBECK
UMWELTPLANUNG UND BERATUNG

3. Vertiefende Planungsraumanalyse (Variantenvergleich)



Erfassung und Bewertung der optimierten Linien (Auswirkungsprognose)

Sachebene – Erfassen der quantitativen / qualitativen Umweltauswirkungen
z. B. Beanspruchung von Schutzgebieten/-objekten in ha, lfm)

Wertebene – Ermitteln des objektbezogenen qualitativen Umweltrisikos zur Reihung
der Varianten

- Ermittlung der Empfindlichkeiten der Schutzgebiete/-objekte gegenüber dem Vorhaben

Schutzgutübergreifende Gesamtdarstellung des Umweltrisikos der optimierten Linien –
Vergleichende Gegenüberstellung und verbal-argumentativer Gesamtvergleich



Bewertung von Raumordnungsbelangen – Raumverträglichkeitsuntersuchung

Raumordnungs- belang	Kriterien	Wirkungen (abhängig von Zielsetzung der Raumordnung)
Siedlungsstruktur- und wirtschaftliche Nutzung	Zentrale Orte, Regionalachsen überörtlicher Nahverkehrs- und Siedlungsachsen	Zerschneidung
	Vorranggebiete für Siedlung, bestehende und geplante Siedlungen	Inanspruchnahme / Zerschneidung
	Vorranggebiete Industrie und Gewerbe, Kalihalde, bestehende und geplante Gewerbeflächen	Inanspruchnahme / Zerschneidung
	Vorranggebiet Bund	Inanspruchnahme / Zerschneidung
Überörtliche Verkehrerschließung	Straße (Bundesfernstr., sonstige regionalbedeutsame Str., Anschlussstelle)	Betroffenheit
	Schiene und Güter (Fernverkehrsstrecke; Regional-, Nahverkehrs-, S-Bahnstrecke, Trassensicherung stillgelegter Strecke, Haltepunkt, Bahnanlage, Regionales Logistikzentrum, Güterverkehrszentrum)	Betroffenheit
	Luftverkehr (Flughafen, Landeplatz)	Betroffenheit
	Schiffverkehr (Hafen)	Betroffenheit

Ziel:
Minimierung der
Konflikte mit den
Erfordernissen der
Raumordnung!



Bewertung von Raumordnungsbelangen – Raumverträglichkeitsuntersuchung

Raumordnungs- belang	Kriterien	Wirkungen (abhängig von Zielsetzung der Raumordnung)
Gebiete für die Belange von Naturschutz und Landschaftspflege	Vorranggebiet regionaler Grünzug	I / Z / B*
	Vorranggebiet Regionalparkkorridor	I / Z / B*
	Vorranggebiet für Natur & Landschaft	I / Z / B*
	Vorbehaltsgebiet für Natur & Landschaft	I / Z / B*
	Vorbehaltsgebiet für besondere Klimafunktionen	I / Z / B*
Landwirtschaft	Vorranggebiete für Landwirtschaft	I / Z / B*
	Vorbehaltsgebiete für Landwirtschaft	I / Z / B*
Forstwirtschaft	Vorranggebiete für Forstwirtschaft	I / Z / B*
	Vorbehaltsgebiete für Forstwirtschaft (Waldzuwachsgebiete)	I / Z / B*

*I / Z / B: Inanspruchnahme / Zerschneidung / Betroffenheit

Ziel:
Minimierung der
Konflikte mit den
Erfordernissen der
Raumordnung!



Bewertung von Raumordnungsbelangen – Raumverträglichkeitsuntersuchung

Raumordnungs- belang	Kriterien	Wirkungen (abhängig von Zielsetzung der Raumordnung)
Wasserversorgung	Trinkwassergewinnungsanlage, Fernwasserleitung	I / Z / B*
	Vorbehaltsgebiete für den Grundwasserschutz	I / Z / B*
Hochwasserschutz	Vorranggebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz / Überschwemmung,	I / Z / B*
	Vorbehaltsgebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz	I / Z / B*
	Rückhaltebecken	Betroffenheit
Energieversorgung	Vorranggebiete für Windenergienutzung (Windkraftanlagen, Kraftwerke, Umspannanlage)	I / Z / B*
	Rohrfernleitung	Betroffenheit
	Hochspannungsleitungen	Betroffenheit
Rohstoffsicherung	Vorranggebiete für den Abbau oberflächennaher Lagerstätten	I / Z / B*
	Vorbehaltsgebiete oberflächennaher Lagerstätten	I / Z / B*
Abfall- und Abwasserentsorgung	Abfallentsorgungsanlage, Kläranlage	Betroffenheit

Ziel:
Minimierung der
Konflikte mit den
Erfordernissen der
Raumordnung!

*I / Z / B:
Inanspruchnahme / Zerschneidung / Betroffenheit



Schutzgutbezogene Bewertung - Umweltverträglichkeitsuntersuchung

Bewertungs- Kriterien aspekt		Wirkungen
Schutzgut Mensch, einschl. menschliche Gesundheit		
Wohnobjekt- schutz	Wohngebäude	Inanspruchnahme
Schallschutz	Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV Sondergebiete (schutzbedürftig) (Kurgebiete etc.)	Überschreitung
	Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	Überschreitung
	Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV Kern-, Dorf-, Mischgebiete	Überschreitung
	Immissionsgrenzwerte 16. BImSchV Gewerbegebiete	Überschreitung
	Orientierungswerte DIN 18005 Sondergebiete mit bes. Schutzanspruch (Kurgebiete etc.)	Überschreitung
	Orientierungswerte DIN 18005 Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	Überschreitung
	Orientierungswerte DIN 18005 Kern-, Dorf-, Mischgebiete	Überschreitung
	Orientierungswerte DIN 18005 Gewerbegebiete	Überschreitung
siedlungsnah Erholung	Grünflächen mit Siedlungsbezug	Inanspruchnahme Überschreitung 55 dB(A) (tags)
Räumliche Funktions- beziehungen	Zerschneidung von bisher zusammen- hängenden Ortsteilen und Grünflächen mit Siedlungsbezug	Beeinträchtigung

Ziel:
Minimierung der
Umweltbeeinträchtigungen!



Schutzgutbezogene Bewertung - Umweltverträglichkeitsuntersuchung

Bewertungs- Kriterien aspekt		Wirkungen
Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt		
Naturschutz	Naturschutzgebiete	Beanspruchung Beeinträchtigung
Schutzwürdige Waldflächen	Naturwaldreservate	Beanspruchung
	Kernflächen Naturschutz (Forst)	Beanspruchung
	Waldschutzgebiete (Schutzwald, Bannwald, Erholungswald)	Beanspruchung
Biotopschutz	Wälder mit besonderen Funktionen	Beanspruchung
	Geschützte, wertvolle und schutzwürdige Lebensräume	Beanspruchung
	Wertvolle Entwicklungsräume (aus landesweitem Biotopverbund)	Beanspruchung
Biotopverbund	Biotoptypen mit sehr hoher und hoher Bedeutung (Biotopkartierung)	Beanspruchung
	Kernräume des Biotopverbundes	Beanspruchung
Natura 2000	FFH-Gebiete	Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele zu erwarten ¹
	Vogelschutzgebiete	Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele zu erwarten ¹
Artenschutz	Verfahrenskritische Arten und ihre Lebensräume	Verbotstatbestände zu erwarten ¹

Ziel:
Minimierung der
Umweltbeeinträchtigungen!

¹qualitative Berücksichtigung der Ergebnisse der Vorprüfung



Schutzgutbezogene Bewertung - Umweltverträglichkeitsuntersuchung

Bewertungs- Kriterien		Wirkungen
aspekt		
Schutzgut Wasser		
Trinkwasser- schutz	Trinkwasserschutzgebiete	Betroffenheit
	Trinkwasserschutzgebiete Zone II	Betroffenheit
	Trinkwasserschutzgebiete Zone III (IIIA/IIIB)	Betroffenheit
Heilquellen- schutz	Heilquellenschutzgebiete	Betroffenheit
	Heilquellenschutzgebiete quant. Zone C	Betroffenheit
	Heilquellenschutzgebiete quant. Zone D	Betroffenheit
	Heilquellenschutzgebiete qual. Zone III (Bestand)	Betroffenheit
	Heilquellenschutzgebiete qual. Zone III (Planung)	Betroffenheit
	Heilquellenschutzgebiete qual. Zone IV (Bestand)	Betroffenheit
	Heilquellenschutzgebiete qual. Zone IV (Planung)	Betroffenheit
Oberflächen- gewässer	Oberflächengewässer	Betroffenheit
Hochwasser- schutz	Überschwemmungsgebiete	Betroffenheit

Ziel:

Minimierung der
Umweltbeeinträchtigungen!



Schutzgutbezogene Bewertung - Umweltverträglichkeitsuntersuchung

Bewertungs- Kriterien aspekt		Wirkungen
Schutzgut Boden / Fläche		
Fläche	Fahrweg, Böschungen und Nebenflächen	Flächeninanspruchnahme
	Baustelleneinrichtungsflächen, Baustraßen etc.	temporäre Flächeninanspruchnahme
	Deponierungsflächen	Deponierung von Überschussmassen
Bodenschutz	Böden hoher Biotopfunktion (Trockenstandorte, grundwasserbeeinflusste Böden)	Beanspruchung
Schutzgut Luft und Klima		
Lokalklima	klimatisch wertvolle Räume	Betroffenheit
Globalklima	Fahrstrecke, Fahrdynamik (dauerhafter Energieeinsatz)	Betroffenheit

Ziel: Minimierung der Umweltbeeinträchtigungen!



Schutzgutbezogene Bewertung - Umweltverträglichkeitsuntersuchung

Bewertungs- Kriterien aspekt		Wirkungen
Schutzgut Landschaft		
Landschafts- schutz	Landschaftsschutzgebiete mit allg. Schutzzweck	Beanspruchung
	Landschaftsschutzgebiete mit speziellem Schutzzweck	Beanspruchung
Landschaftsbe- zogene Erholung	Naturparke	Beanspruchung
	Erholungseinrichtungen im Umfeld 250 m (Ausflugslokale etc.)	Beanspruchung
Visuelle Beeinträchtigung	Flächen im Wirkraum	Beeinträchtigung
Schutzgut Kulturgüter und sonstige Sachgüter		
Kulturgüter	Kulturdenkmäler	Beanspruchung
	Bodendenkmäler	Beanspruchung
Sonstige Sachgüter	Gebäude, Infrastruktureinrichtungen	Beanspruchung

Ziel: Minimierung der Umweltbeeinträchtigungen!



Beispiel: Darstellung der Auswirkungen für den Variantenvergleich

Raumordnungs- belang	Kriterium	Variante X	Variante Y	Variante Z
Forstwirtschaft	Inanspruchnahme Vorranggebiete	17,5 ha	20,5 ha	45,2 ha
	Inanspruchnahme Vorbehaltgebiete	0,8 ha	1,6 ha	0,1 ha



Ermittlung der günstigsten Linie für jedes Kriterium eines Belanges und über die Kriterien hinweg

Raumordnungs- belang	Kriterium	Variante X	Variante Y	Variante Z
Forstwirtschaft	Inanspruchnahme Vorranggebiete	1 17,5 ha	2 20,5 ha	3 45,2 ha
	Inanspruchnahme Vorbehaltsgebiete	2 0,8 ha	3 1,6 ha	1 0,1 ha
Rang		1	2	3

Reihung erfolgt in einem abgestuften Verfahren: Ziele der Raumordnung stehen in der Bewertung vor den Grundsätzen der Raumordnung

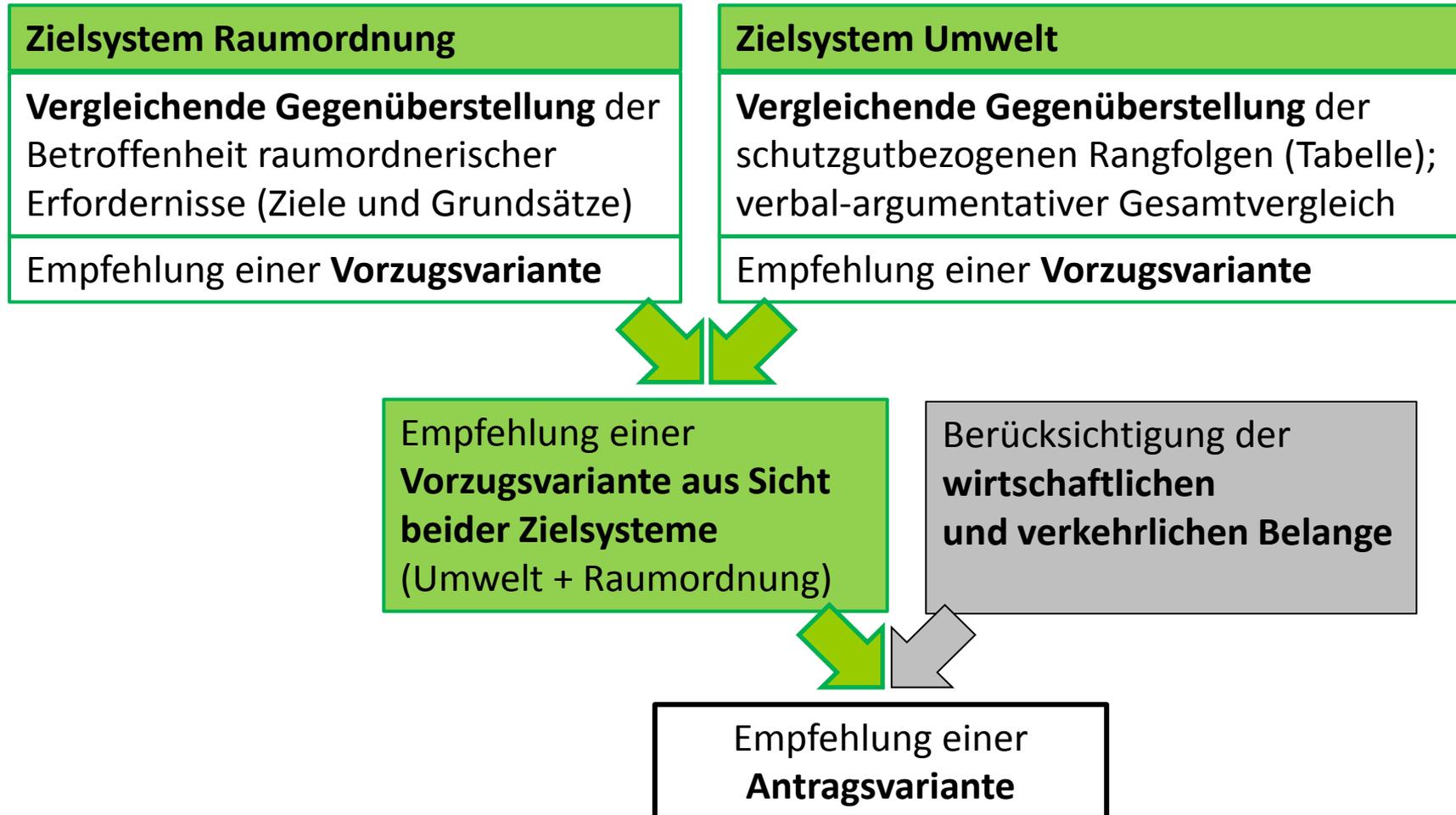


Belangübergreifender Variantenvergleich – verbalargumentativ

Raumordnungs- belang	Variante X	Variante Y	Variante Z
Siedlungsstruktur	1	2	3
Forstwirtschaft	1	2	3
Landwirtschaft	1	2	3
Rohstoffsicherung	2	2	1
(...)			
Empfehlung	1	2	3



Schutzgutübergreifende Gesamtdarstellung der raumordnerischen Betroffenheit /des Umweltrisikos der Varianten





BÜRO DRECKER
Bottrop · Halle/S. · Hannover

Planungsgemeinschaft Umwelt ABS / NBS Hanau – Würzburg / Fulda
Büro Drecker – Froelich & Sporbeck GmbH & Co KG

25.01.2017



FROELICH & SPORBECK
UMWELTPLANUNG UND BERATUNG