Die Autobahn

A4 AUSBAU IM KÖLNER SÜDEN

A4plus – Ausbau im Kölner Süden

Dialogforum / 4. Sitzung / 27. Mai 2021

1. Einführung und Organisatorisches

Technische und organisatorische Hinweise

Stellen Sie Ihr Mikrofon bitte grundsätzlich auf stumm. Für einen Redebeitrag entstummen Sie sich bitte selbstständig.

Wenn Sie mögen, schalten Sie Ihre Kamera gerne dauerhaft ein.

Wenn Sie eine Frage haben oder einen Beitrag leisten möchten, nutzen Sie die Handhebe-Funktion.

Nutzen Sie den Chat nur für technische Fragen oder allgemeine Hinweise.

Agenda

1. Einführung und Organisatorisches
2. Aktueller Stand der Planung
3. Ergebnisse der vertiefenden Raumanalyse der UVS (Raumwiderstände)
4. Rückfragen und Diskussion
5. Pause
6. Variantenübersicht
7. Rückfragen und Diskussion
8. Nächste Schritte
9. Abschluss und Feedback

Die Autobahn

Unsere Zusammenarbeit im Dialogforum

Was heißt „Dialog“ im Forum?

Die Autobahn

Regelfall: Austausch

Die Autobahn

- **Planerische Details vorstellen und diskutieren**,
- Ihre **Verständnisfragen klären**,
- Ihre **Anregungen fachlich einordnen / kommentieren**
- und ggf. in die weitere Planung **aufnehmen**.

Austausch

Dialog im Forum (4. Sitzung)

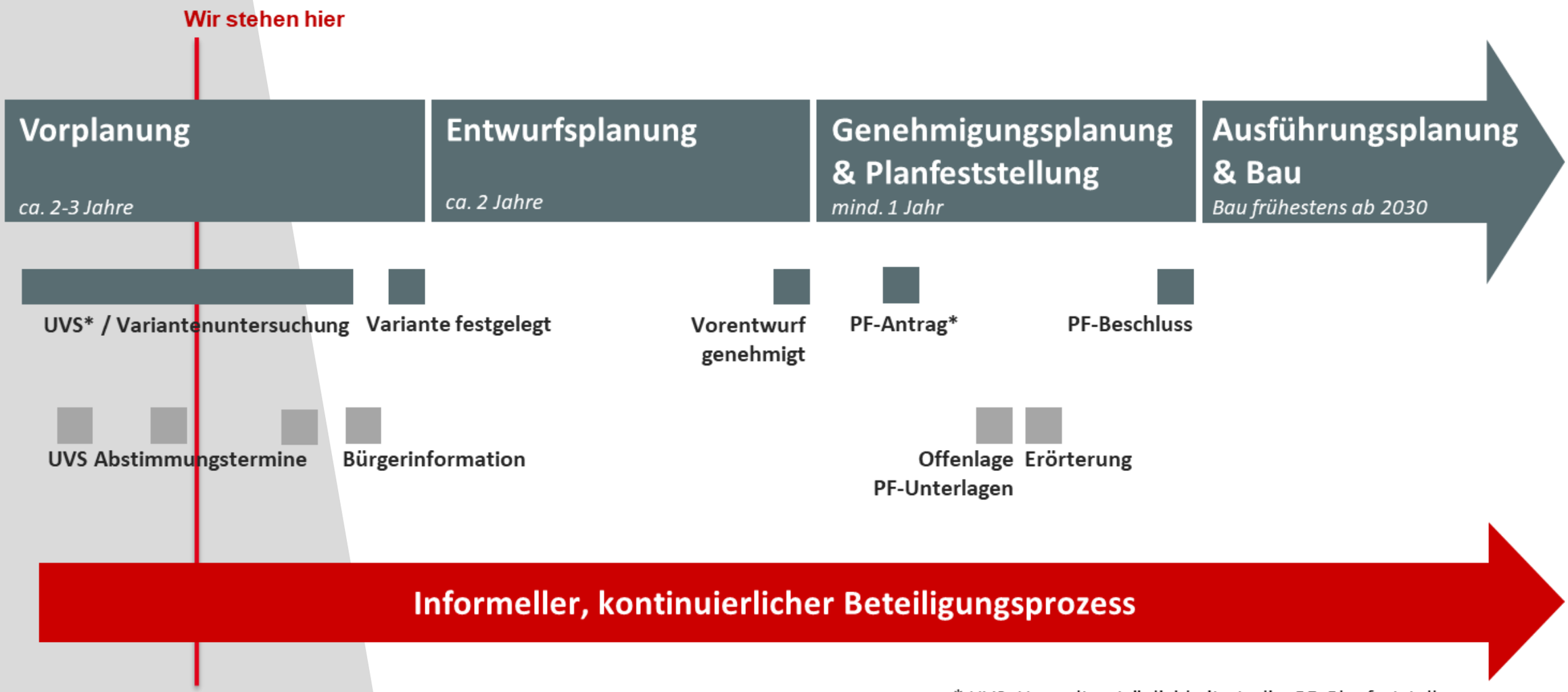
Die Autobahn

Information & Fragen	Austausch	Mitgestaltung
Wir wollen über den **aktuellen Sachstand der Planung** informieren und Ihre Rückfragen dazu beantworten.	Wir wollen die **Ergebnisse der vertiefenden Raumanalyse der UVS (Raumwiderstände)** sowie **der Variantenübersicht** mit Ihnen diskutieren, Ihre Verständnisfragen klären und Ihre Anregungen fachlich einordnen/kommentieren und ggf. aufnehmen.	/

Rückfragen und Diskussion

2. Aktueller Planungsstand

Planungsprozess



* UVS: Umweltverträglichkeitsstudie; PF: Planfeststellung

3. Ergebnisse der vertiefenden Raumanalyse der UVS (Raumwiderstände)

Dr. Manuel Bertrams,

Smeets Landschaftsarchitekten (SLA)

Die Autobahn GmbH des Bundes

A4 AUSBAU IM KÖLNER SÜDEN

4. Dialogforum am 27.05.2021

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) -

Ergebnisse der vertiefenden Raumanalyse (Raumwiderstand)

SMEETS
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Planungsgesellschaft mbH

Zehntwall 5-7 • 50374 Erftstadt
02235 / 685.359-0 • kontakt@LA-Smeets.de

Projektteam

SMEETS LANDSCHAFTSARCHITEKTEN

Dipl. Ing. Peter Smeets,
Landschaftsarchitekt BDLA

Projektleiter

Manuel Bertrams,
Dr. rer. nat., Geograph M.A.

Stellvertr. Projektleiter / Projektbearbeiter

Eva Kersting,
M. Sc. Landschaftsarchitektur

Projektbearbeiterin

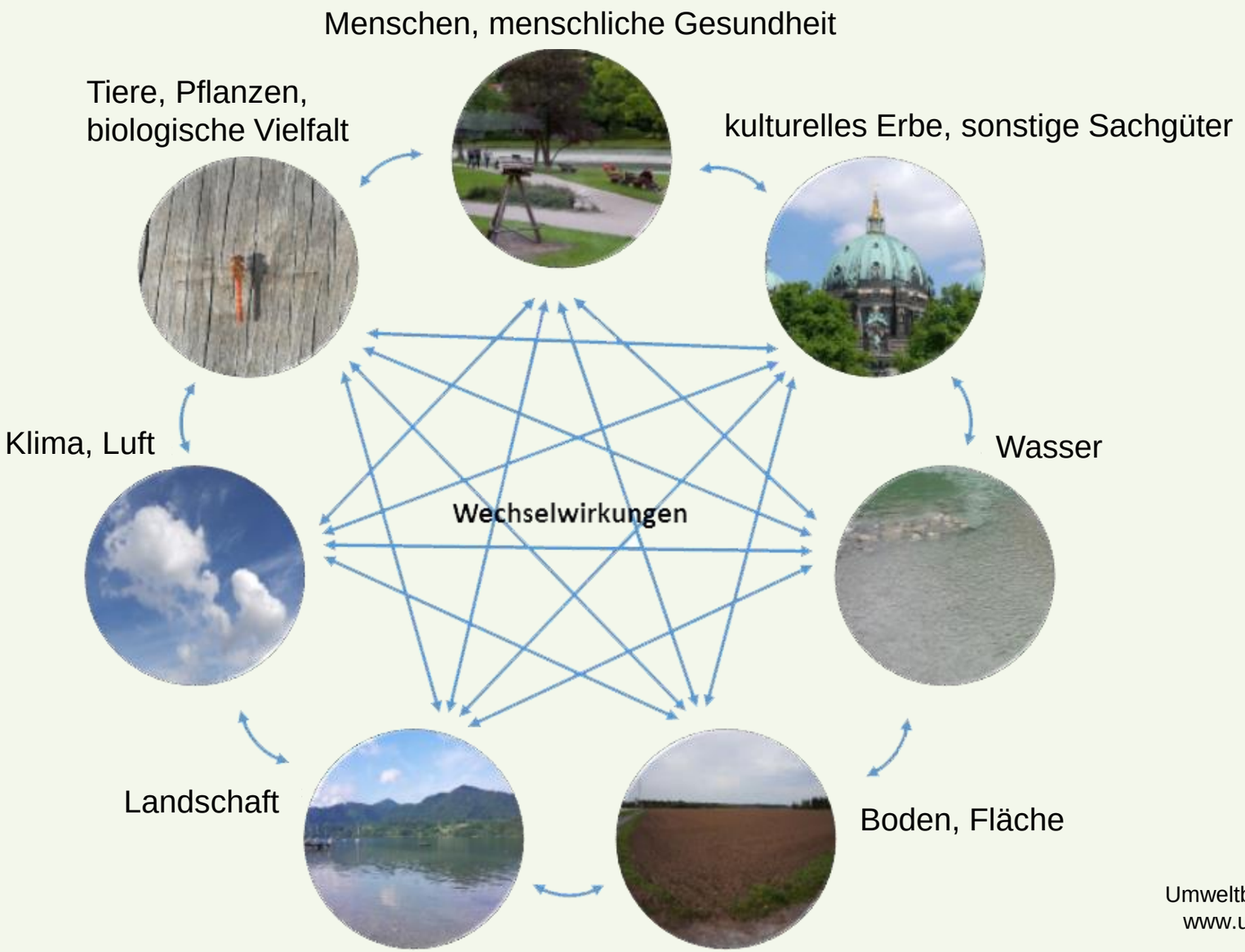
Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)

Zielsetzung	Frühzeitige und umfassende Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der umweltrelevanten Folgen des Straßenbauvorhabens
Rechtsgrund-lagen / Leitfäden	• Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) • Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung in NRW (UVPG NW) • Richtlinie UVS (RUVS)
Umwelt-prüfungen **§ 3 UVPG**	umfassen die **Ermittlung**, **Beschreibung** und **Bewertung** **der erheblichen Auswirkungen** eines Vorhabens oder eines Plans oder Programms auf die Schutzgüter. Sie dienen einer **wirksamen Umweltvorsorge** nach Maßgabe der **geltenden Gesetze** und werden nach **einheitlichen Grundsätzen** sowie unter **Beteiligung der Öffentlichkeit** durchgeführt.

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)

Schutzgüter gemäß

§ 2 UVPG



Quelle:
Umweltbundesamt / BMUB (2021)
www.uvp-portal.de/de/node/308,
veränderte Darstellung

Arbeits-schritte

Planungsraumanalyse

(Ermittlung Datenbestand und Konfliktpotenzial, Vorschlag Untersuchungsrahmen)

1. Beteiligungstermin
(zust. Stellen und Fachbehörden)

Vertiefende Raumanalyse

(detaillierte Bestandserfassung und -bewertung, Ermittlung Raumwiderstand)

Verfahrensstand

2. Beteiligungstermin

Auswirkungsprognose und Vergleich der Linienalternativen

(Ermittlung von Umweltauswirkungen und Variantenvergleich)

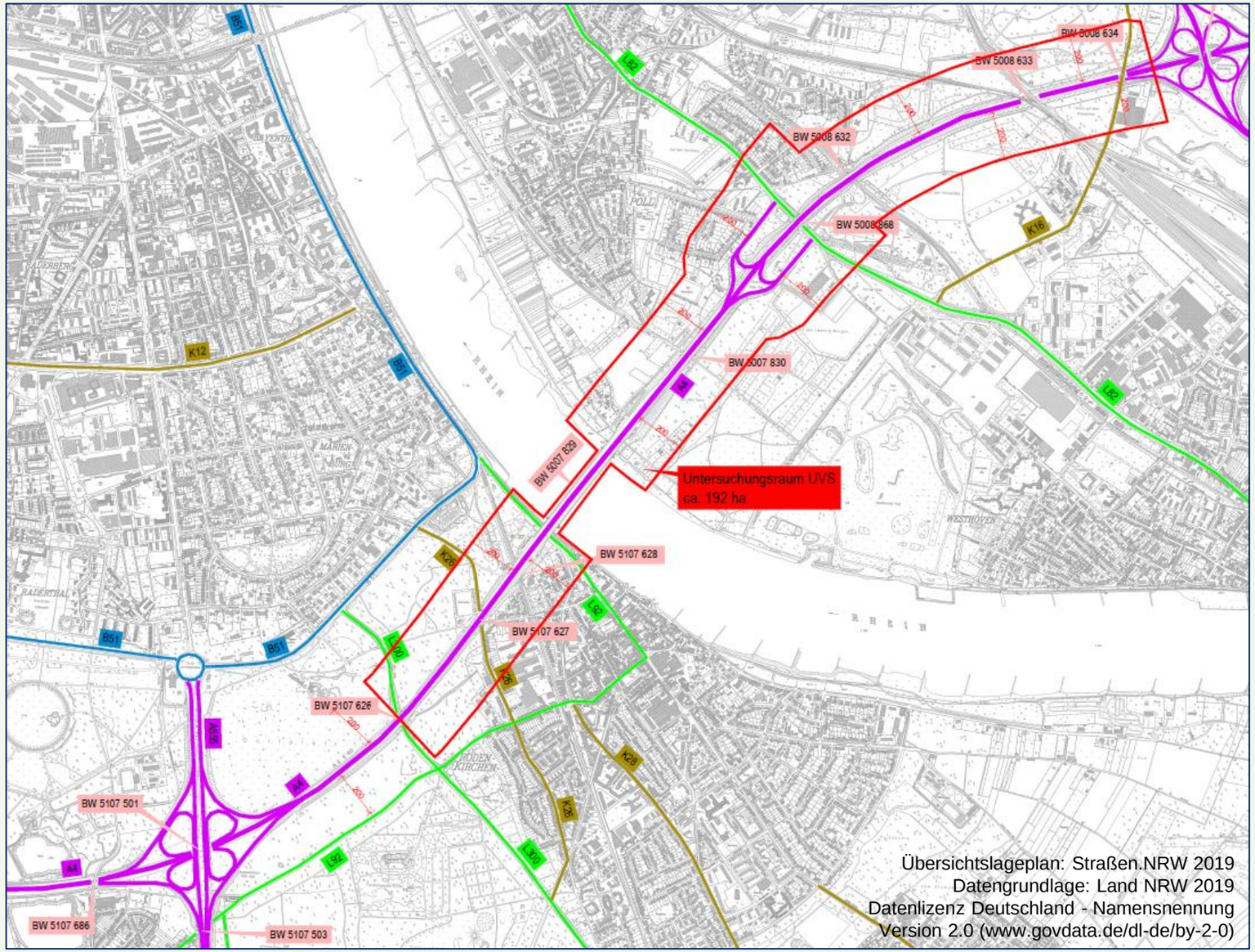
3. Beteiligungstermin

Festlegung Vorzugsvariante aus Umweltsicht

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) – Untersuchungsraum

Unter-suchungs-raum

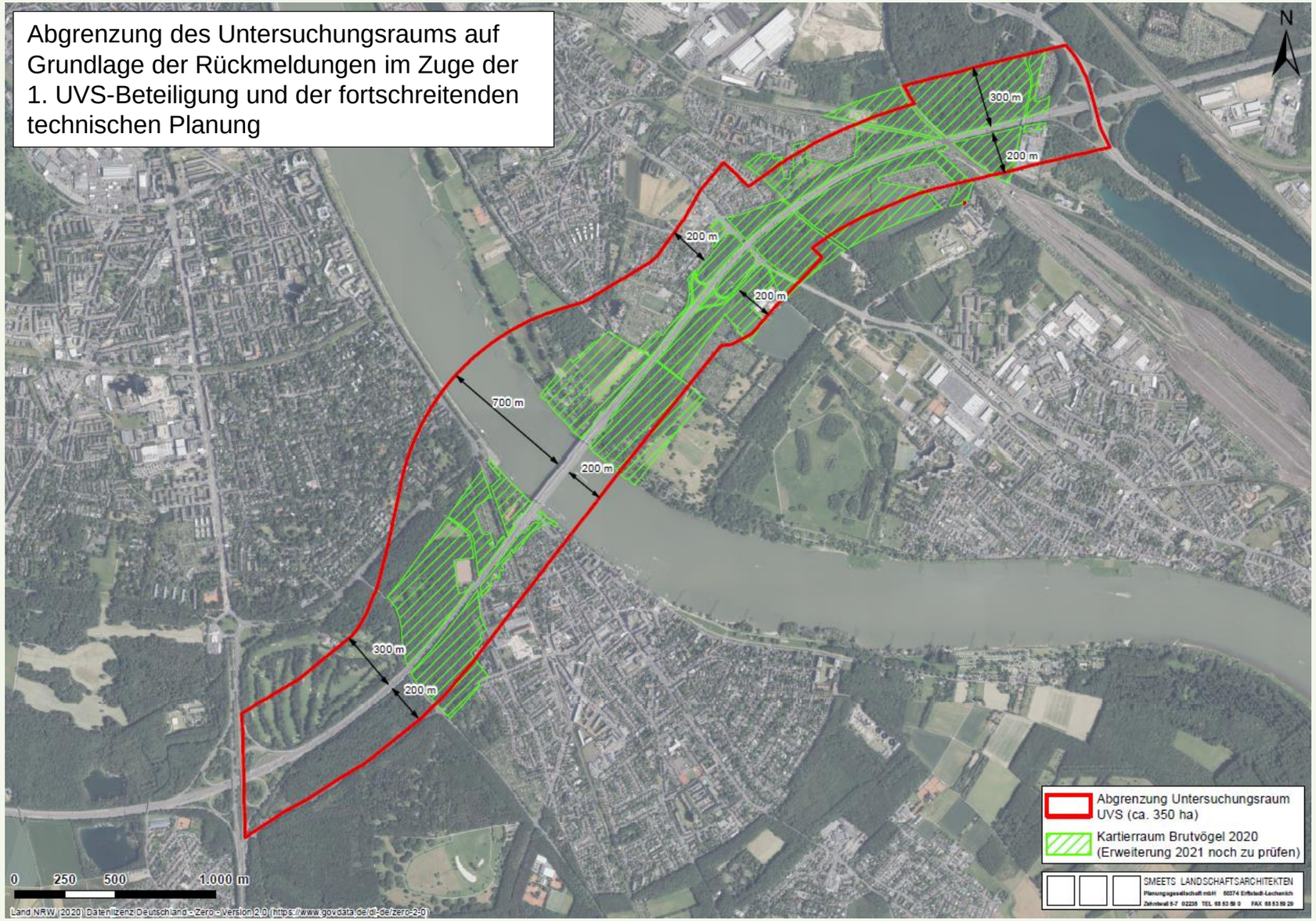
(Stand: 1. Dialogforum Juni 2020)



Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) – Untersuchungsraum

Unter-suchungs-raum

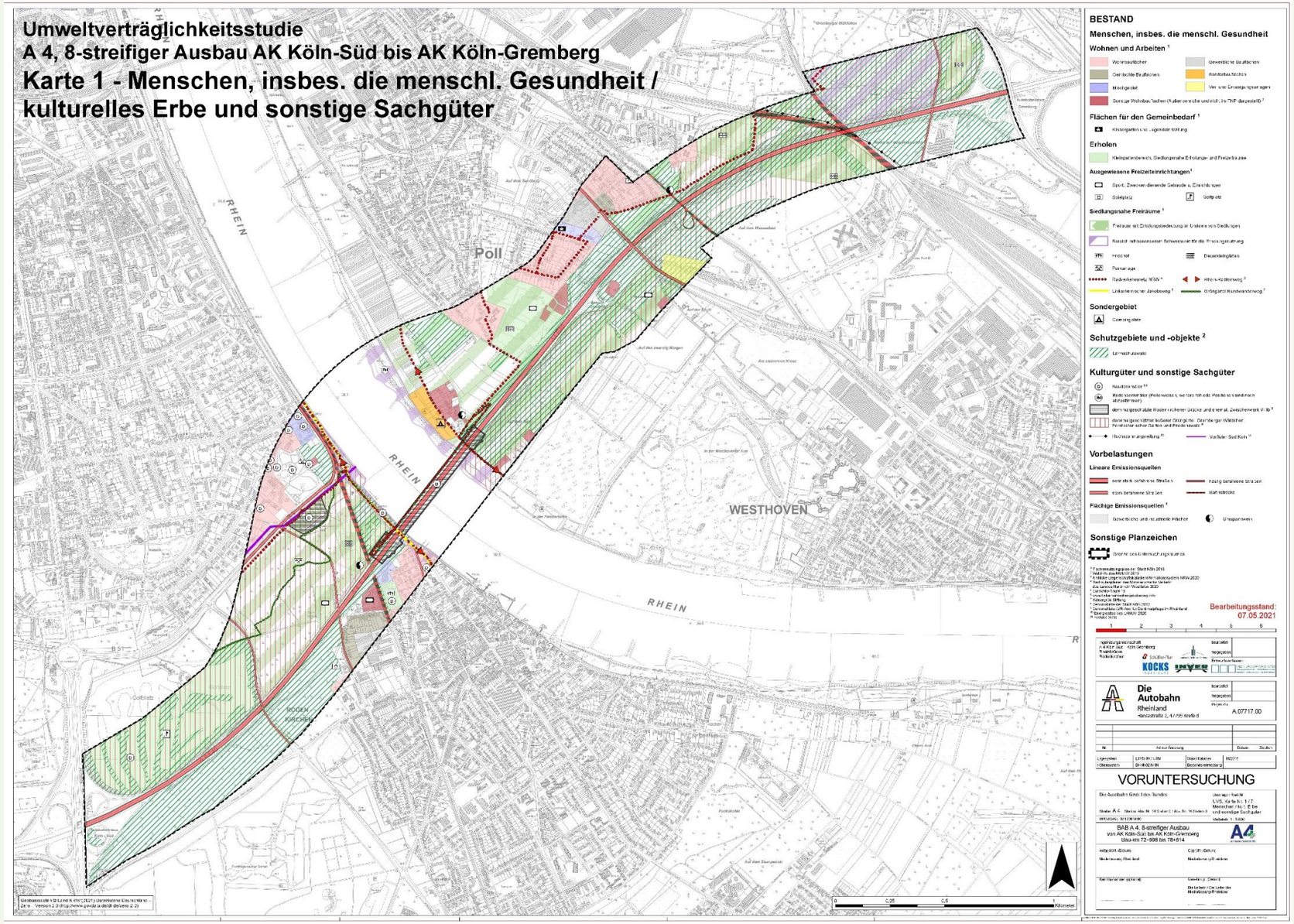
(Stand: Mai 2021)



Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) – Raumanalyse

Quelle: www.uvp-portal.de, veränderte Darstellung

- **Reine und allgemeine Wohngebiete und Einzelwohnlagen entlang der Strecke**
- **Ver- und Entsorgungsflächen**
- **Sonderbauflächen: z.B. Kleingartenanlagen, Campingplätze, Tennis- und Fußballplätze**
- **Bereiche mit besonderer Erholungsfunktion:**
  - **Wander- und Radwege am Rhein**
  - **Freizeitanlagen, Liegewiesen**
  - **Denkmale und prägnante Sichtachsen (u.a. Rodenkirchener Brücke)**

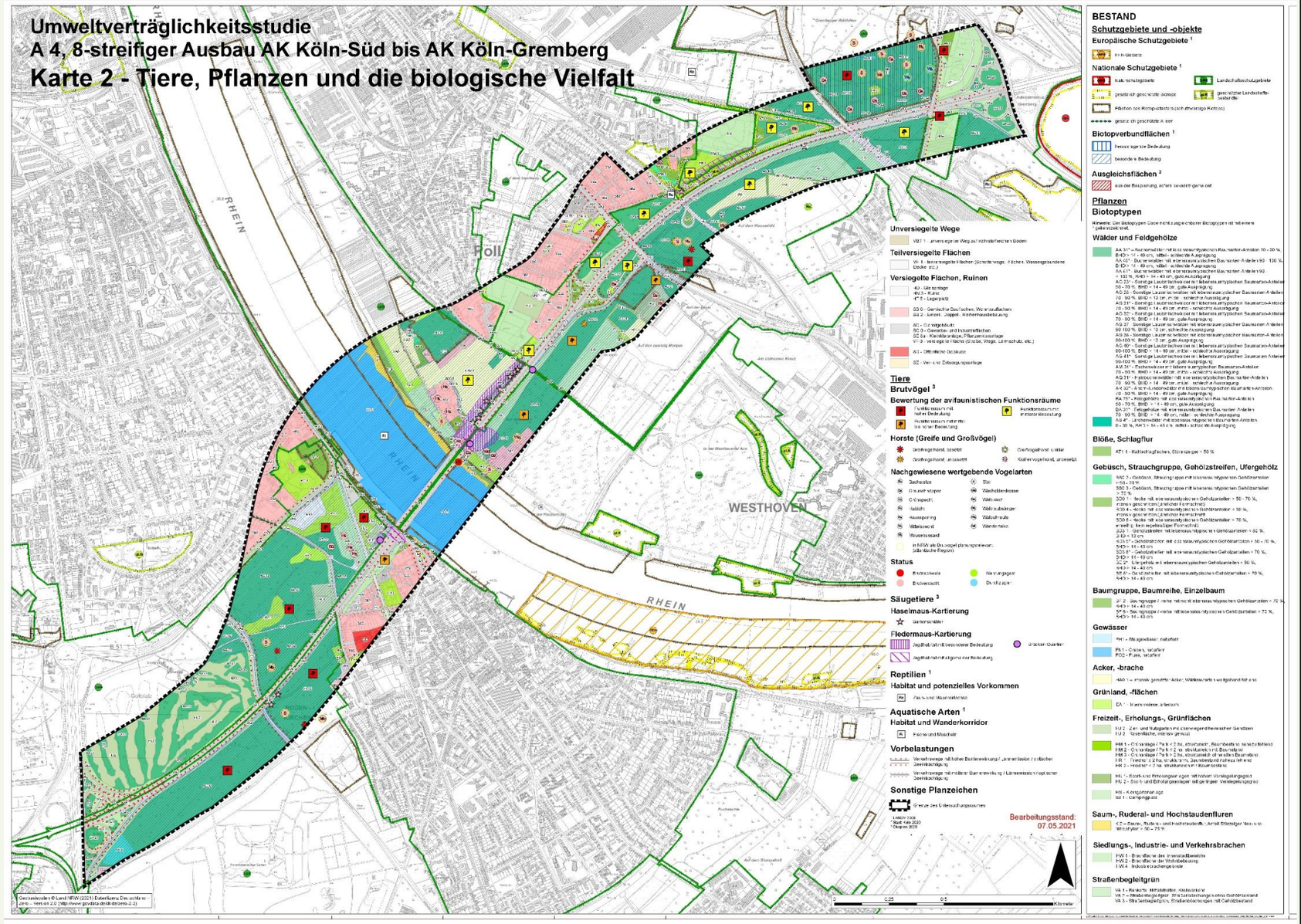


Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) – Raumanalyse

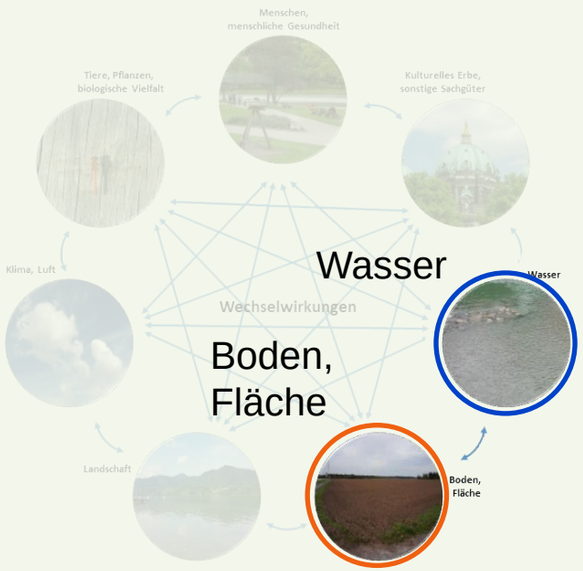
Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt

Quelle: www.uvp-portal.de, veränderte Darstellung

- **Schutzgebiete und -objekte im Umfeld der A 4**
- **Biotopverbundflächen besonderer und herausragender Bedeutung**
- **Rhein als Zugachse für Vögel**
- **Avifaunistische Funktionsräume hoher Bedeutung**
- **Lebensräume u.a. für Vögel, Fledermäuse, Haselmäuse, Reptilien, Amphibien, Fische**
- **Bauleitplanerische Ausgleichsflächen**

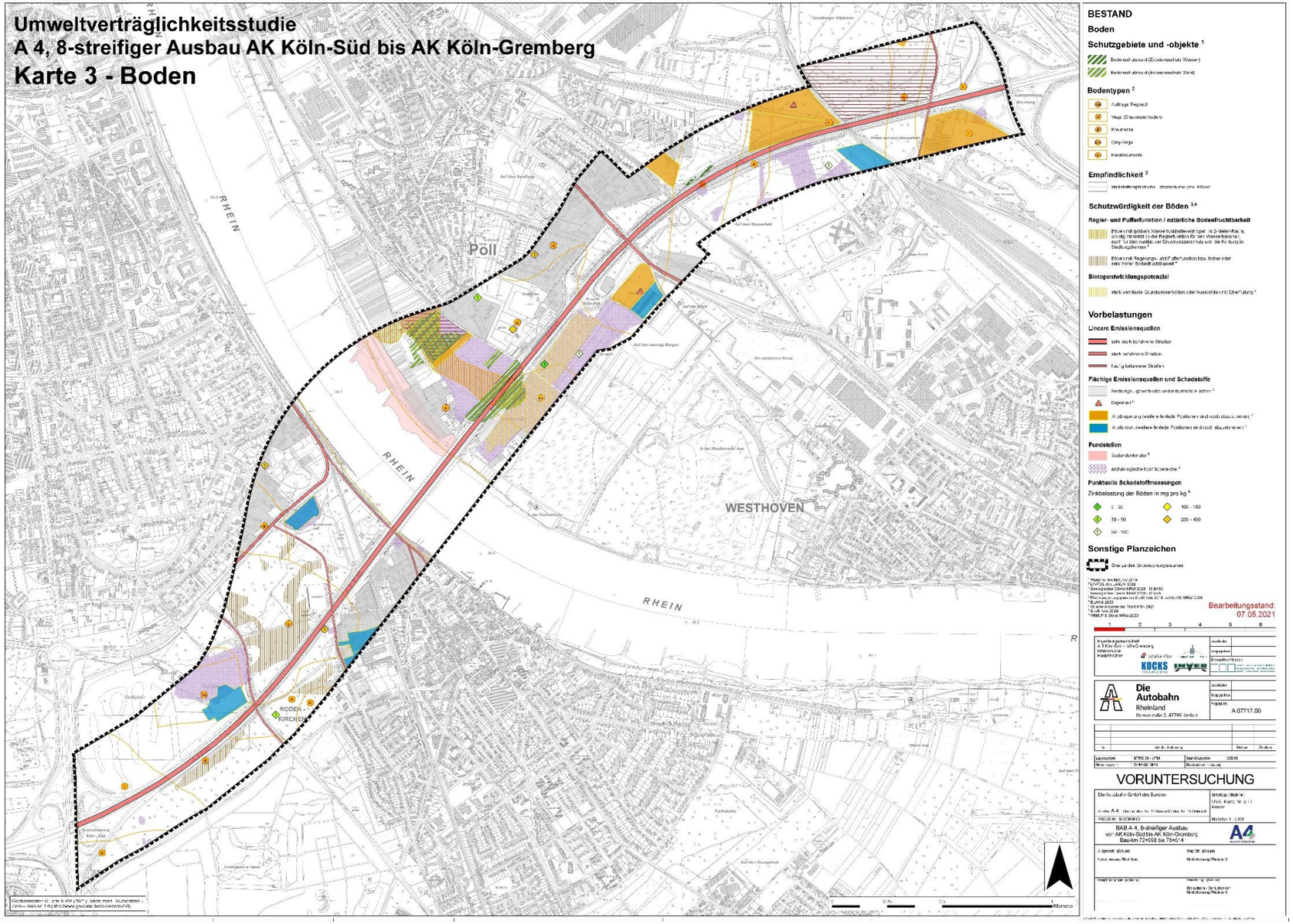


Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) – Raumanalyse

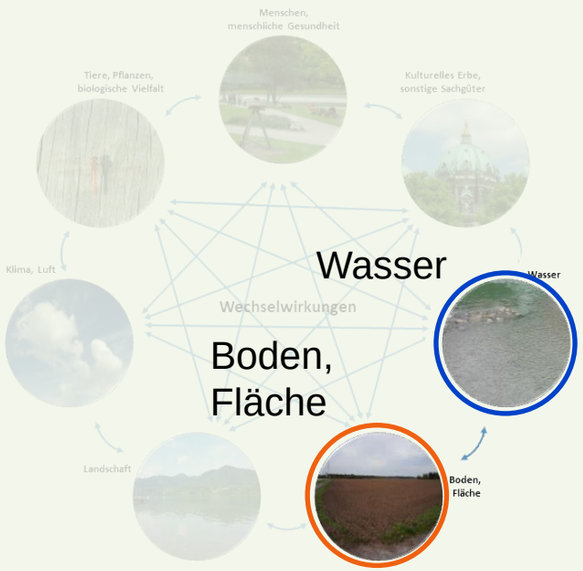


Quelle: www.uvp-portal.de, veränderte Darstellung

- **Schutzwürdige Böden mit hoher Funktionserfüllung für den Naturhaushalt**
- **Bodenschutzwald**
- **Deponiekörper**
- **Altstandorte + Altablagerungen**

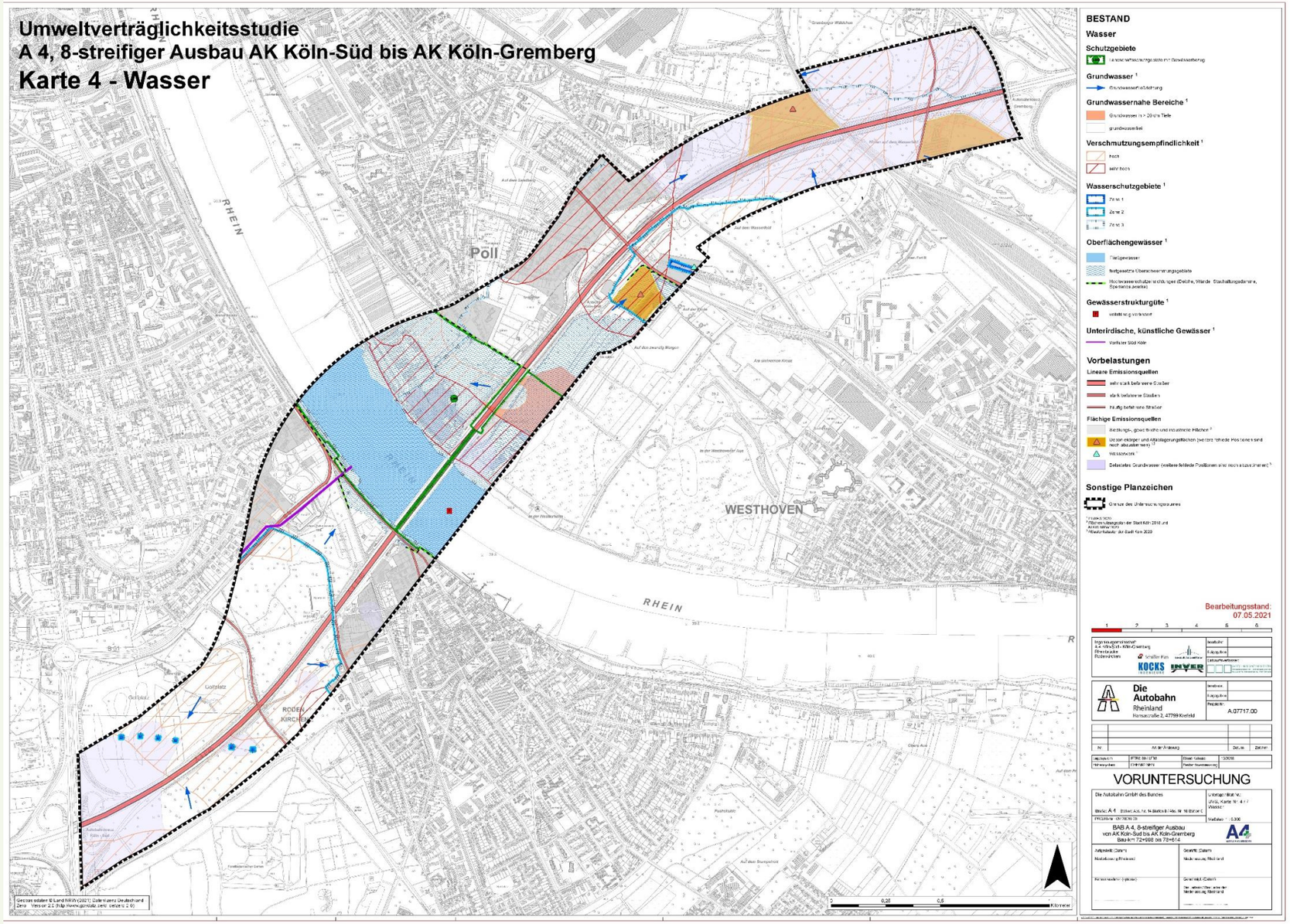


Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) – Raumanalyse

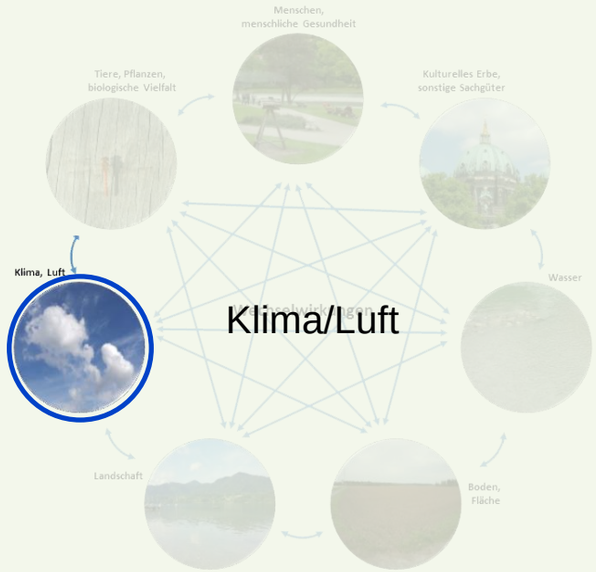


Quelle: www.uvp-portal.de, veränderte Darstellung

- **Oberflächengewässer: Rhein**
- **Trinkwasserschutzgebiete (Zone I bis III)**
- **Überschwemmungsgebiete**
- **Verschmutzungsempfindliche Grundwasser-Bereiche**

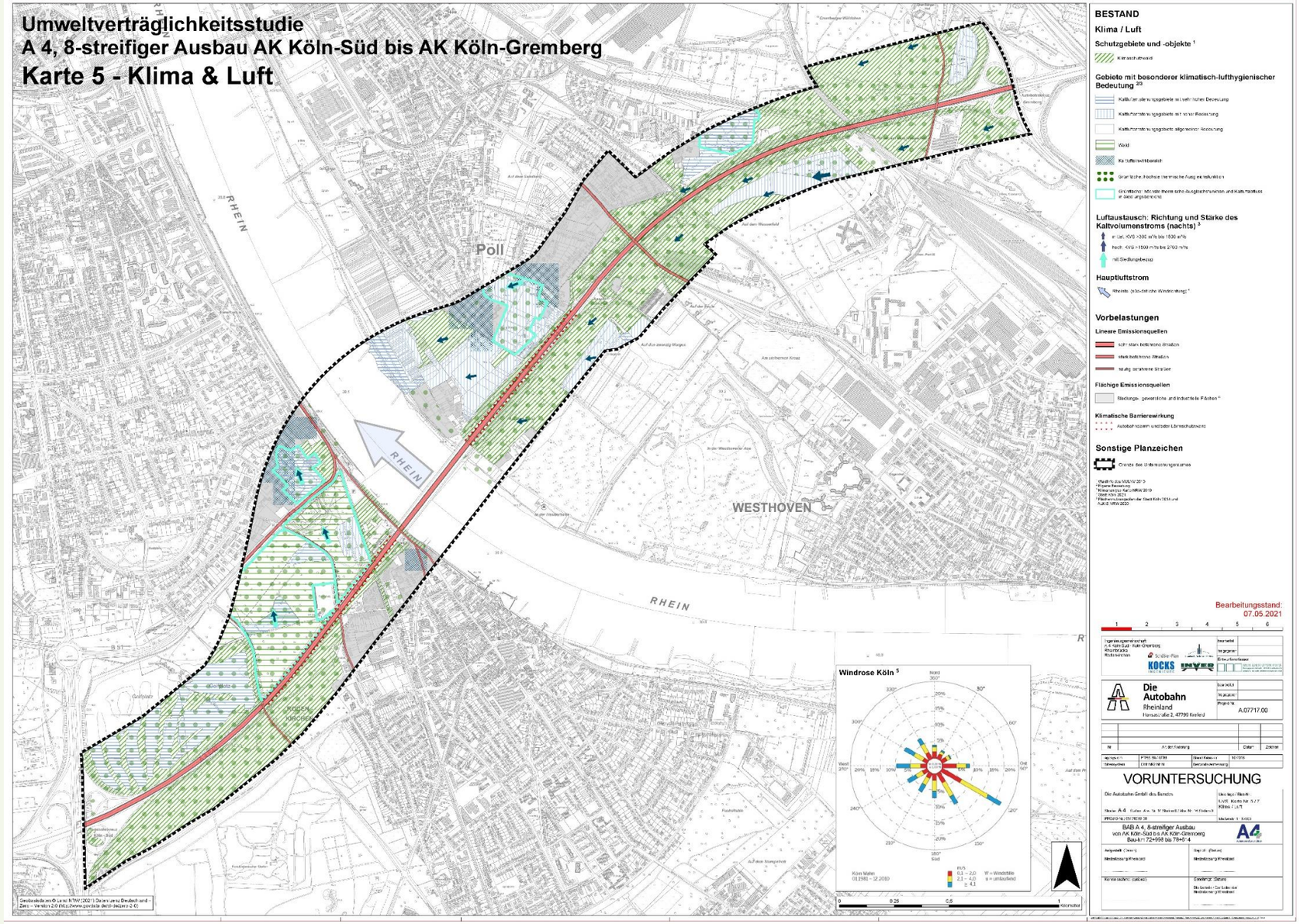


Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) – Raumanalyse

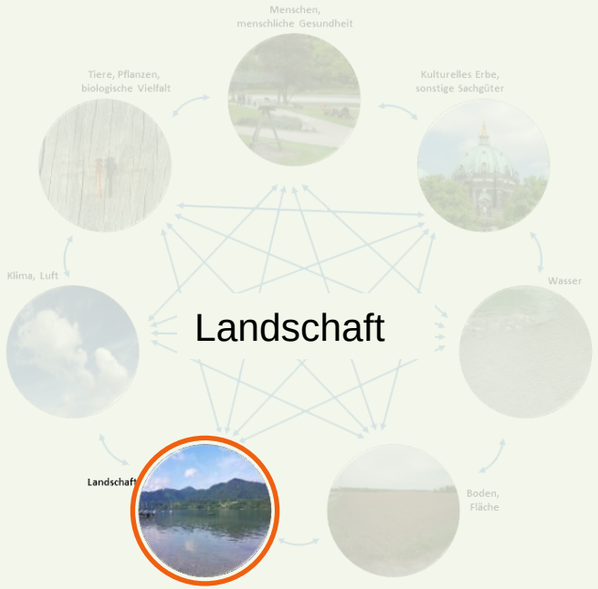


Quelle: www.uvp-portal.de, veränderte Darstellung

- **Grünflächen mit höchster thermischer Ausgleichsfunktion**
- **Kaltluftabfluss in Siedlungsbereiche**
- **Kaltluftentstehungsgebiete**
- **Gehölzbestände und sonstige Bereiche mit Immissionsschutz- und / oder klimatischer Ausgleichsfunktion**
- **Rhein: Kaltluftleitbahn**



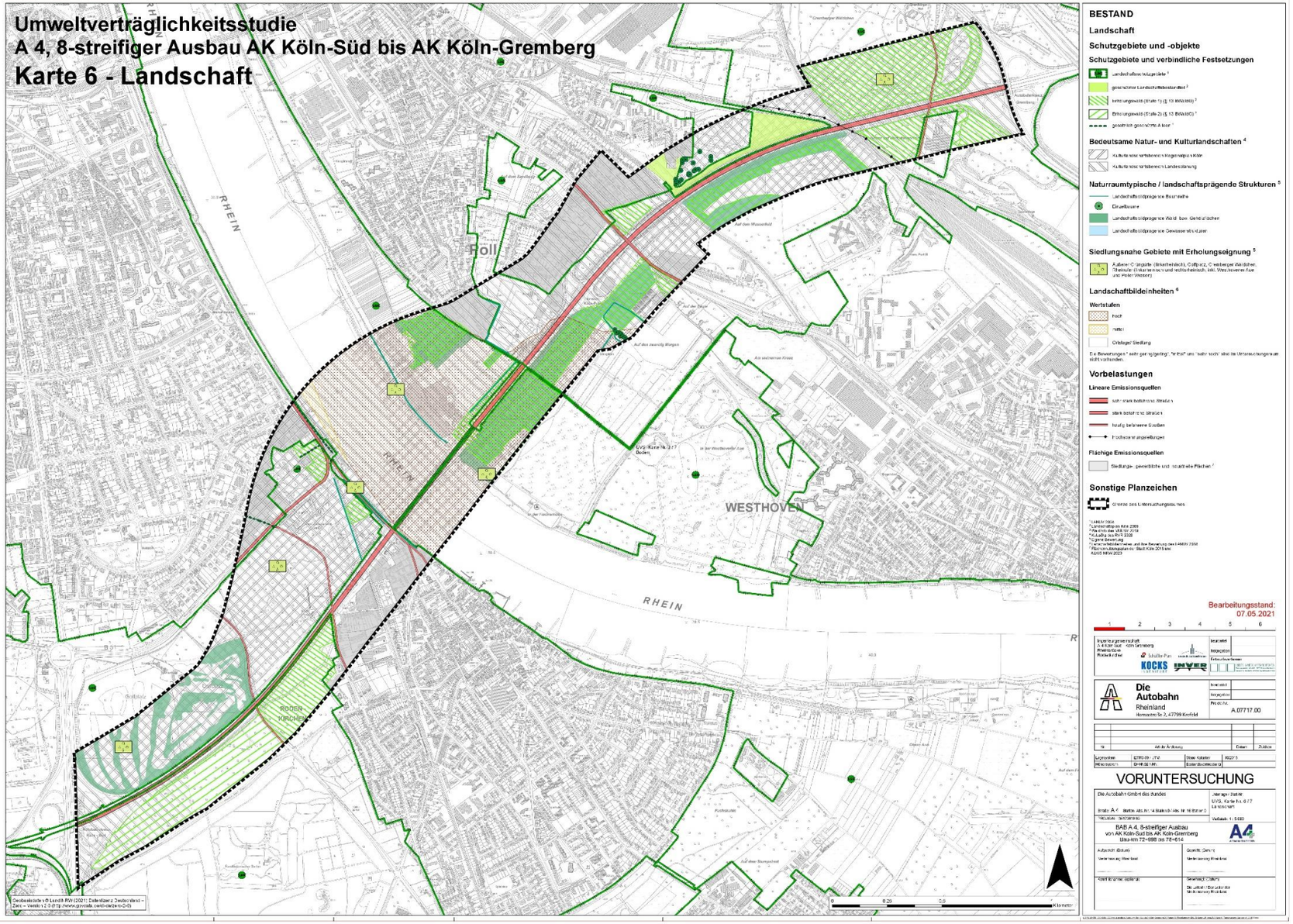
Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) – Raumanalyse



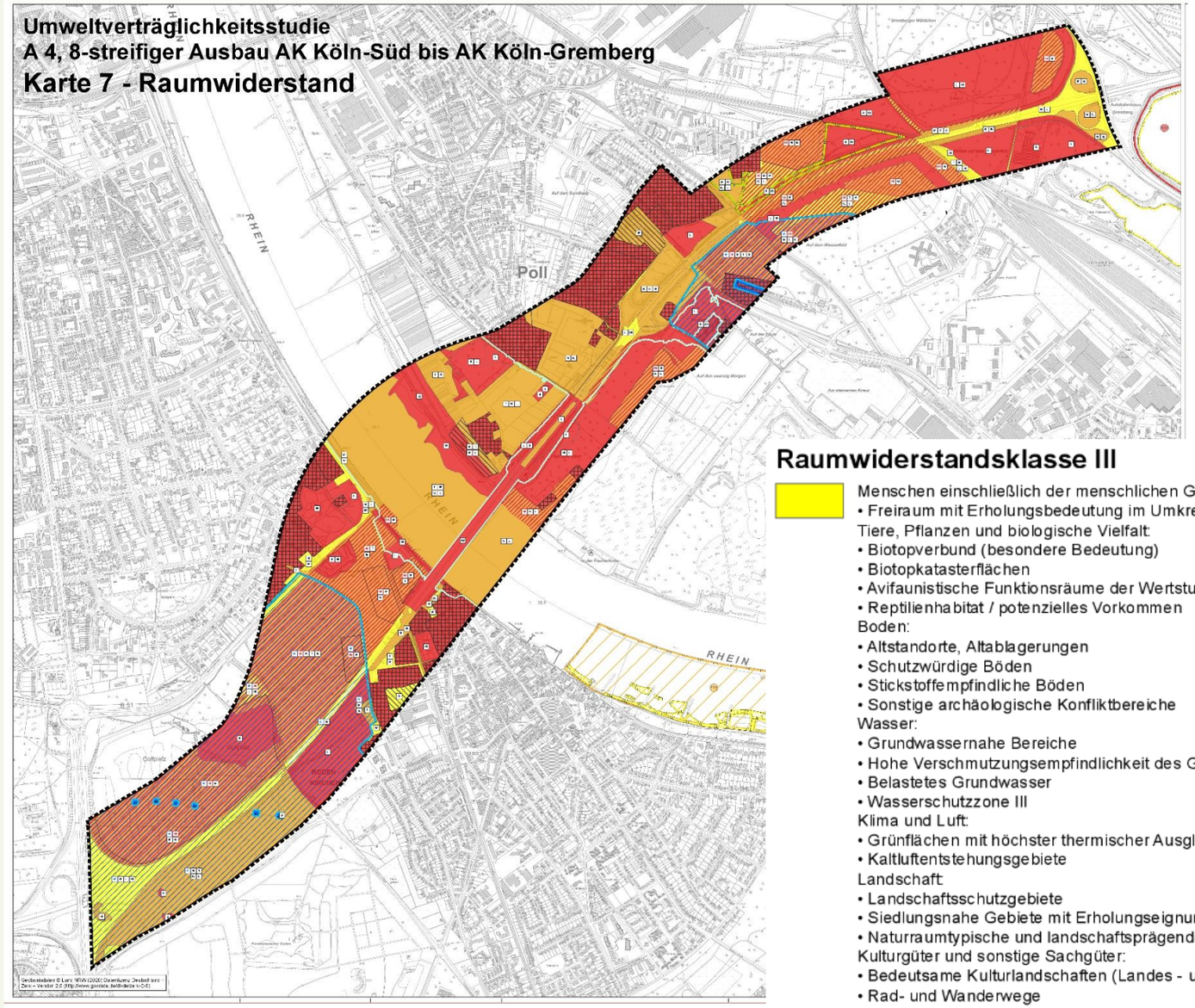
Quelle: www.uvp-portal.de, veränderte Darstellung

- **Gliedernde / prägende Landschaftsstrukturen**
- **Gehölzstrukturen mit Sichtschutzfunktion**
- **Erholungswald**
- **Geschützte Landschaftsbestandteile**
- **Landschaftsbildeinheiten hoher Wertstufe (LANUV*)**

***Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz NRW**



Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) – Ermittlung des Raumwiderstandes



Raumwiderstandsklasse I

Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit:
- Reine und allgemeine Wohngebiete, Mischgebiete gemäß BauNVO, Ver- und Entsorgungsflächen, sonstige Wohnflächen (im Außenbereich)

Boden:
- Schutzwald zum Schutz des Bodens gem. Waldfunktionskarte NRW
- Deponiekörper
- Archäologische Konfliktbereiche (lrh. Äußerer Festungsgürtel)

Wasser:
- Wasserschutzzone I (Brunnengalerie)

Landschaft:
- Erholungswald gem. Waldfunktionskarte NRW (Stufe I)

Kulturgüter und sonstige Sachgüter:
- Bau- und Bodendenkmäler gem. Denkmallisten der Stadt Köln (2012) und des LVR-Amt für Denkmalpflege im Rheinland

Ia

Wasser:
- Wasserschutzzone II (sofern nicht unter andere RWK I fallend)

Kulturgüter und sonstige Sachgüter:
- Denkmalgeschützte Bereiche: äußerer Grüngürtel, Gremberger Wäldchen, Golfplatz, Forstbotanischer Garten und Friedenswald (sofern nicht unter andere RWK I fallend)

Ib

Raumwiderstandsklasse II

Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit:
- Sonderbaufläche mit Zweckbestimmung (Campingplatz)
- Kleingartenbereich, siedlungsnahe Erholungs- und Freizeiträume
- Bereiche mit besonderem Schwerpunkt für die Erholungsnutzung
- Lärmschutzwald

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:
- Biotopverbund (herausragende Bedeutung)
- Avifaunistische Funktionsräume der Wertstufe "hoch"
- Gesetzlich geschützte Alleen
- Rhein als Habitat und Wanderkorridor für aquatische Arten
- Bauleitplanerische Ausgleichsflächen sofern bekannt / gemeldet

Wasser:
- Überschwemmungsgebiete nach § 31 b WHG
- Fließgewässer
- Sehr hohe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers

Klima und Luft:
- Grünflächen mit höchster thermischer Ausgleichsfunktion und Kaltuftabfluss in Siedlungsbereiche
- Rhein als Hauptluftstrom
- Klima- oder Immissionsschutzwald gem. Waldfunktionskarte NRW

Landschaft:
- Geschützter Landschaftsbestandteil
- Erholungswald gem. Waldfunktionskarte NRW (Stufe II)
- Landschaftsbildeinheiten der Wertstufe "hoch"

Kulturgüter und sonstige Sachgüter:
- Vorfluter Süd
- Hochspannungsleitung (insbes. Masten)

Raumwiderstandsklasse III

Menschen einschließlich der menschlichen Gesundheit:
- Freiraum mit Erholungsbedeutung im Umkreis von Siedlungen

Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt:
- Biotopverbund (besondere Bedeutung)
- Biotopkatasterflächen
- Avifaunistische Funktionsräume der Wertstufe "mittel bis hoch"
- Reptilienhabitat / potenzielles Vorkommen

Boden:
- Altstandorte, Altablagerungen
- Schutzwürdige Böden
- Stickstoffempfindliche Böden
- Sonstige archäologische Konfliktbereiche

Wasser:
- Grundwassernahe Bereiche
- Hohe Verschmutzungsempfindlichkeit des Grundwassers
- Belastetes Grundwasser
- Wasserschutzzone III

Klima und Luft:
- Grünflächen mit höchster thermischer Ausgleichsfunktion
- Kaltluftentstehungsgebiete

Landschaft:
- Landschaftsschutzgebiete
- Siedlungsnahe Gebiete mit Erholungseignung
- Naturraumtypische und landschaftsprägende Elemente

Kulturgüter und sonstige Sachgüter:
- Bedeutsame Kulturlandschaften (Landes - und Regionalplanung)
- Rad- und Wanderwege

Arbeits-schritte

Planungsraumanalyse

(Ermittlung Datenbestand und Konfliktpotenzial, Vorschlag Untersuchungsrahmen)

1. Beteiligungstermin
(zust. Stellen und Fachbehörden)

Vertiefende Raumanalyse

(detaillierte Bestandserfassung und -bewertung, Ermittlung Raumwiderstand)

2. Beteiligungstermin

Auswirkungsprognose und Vergleich der Linienalternativen

(Ermittlung von Umweltauswirkungen und Variantenvergleich)

3. Beteiligungstermin

Festlegung Vorzugsvariante aus Umweltsicht

Die Autobahn GmbH des Bundes

A4 AUSBAU IM KÖLNER SÜDEN

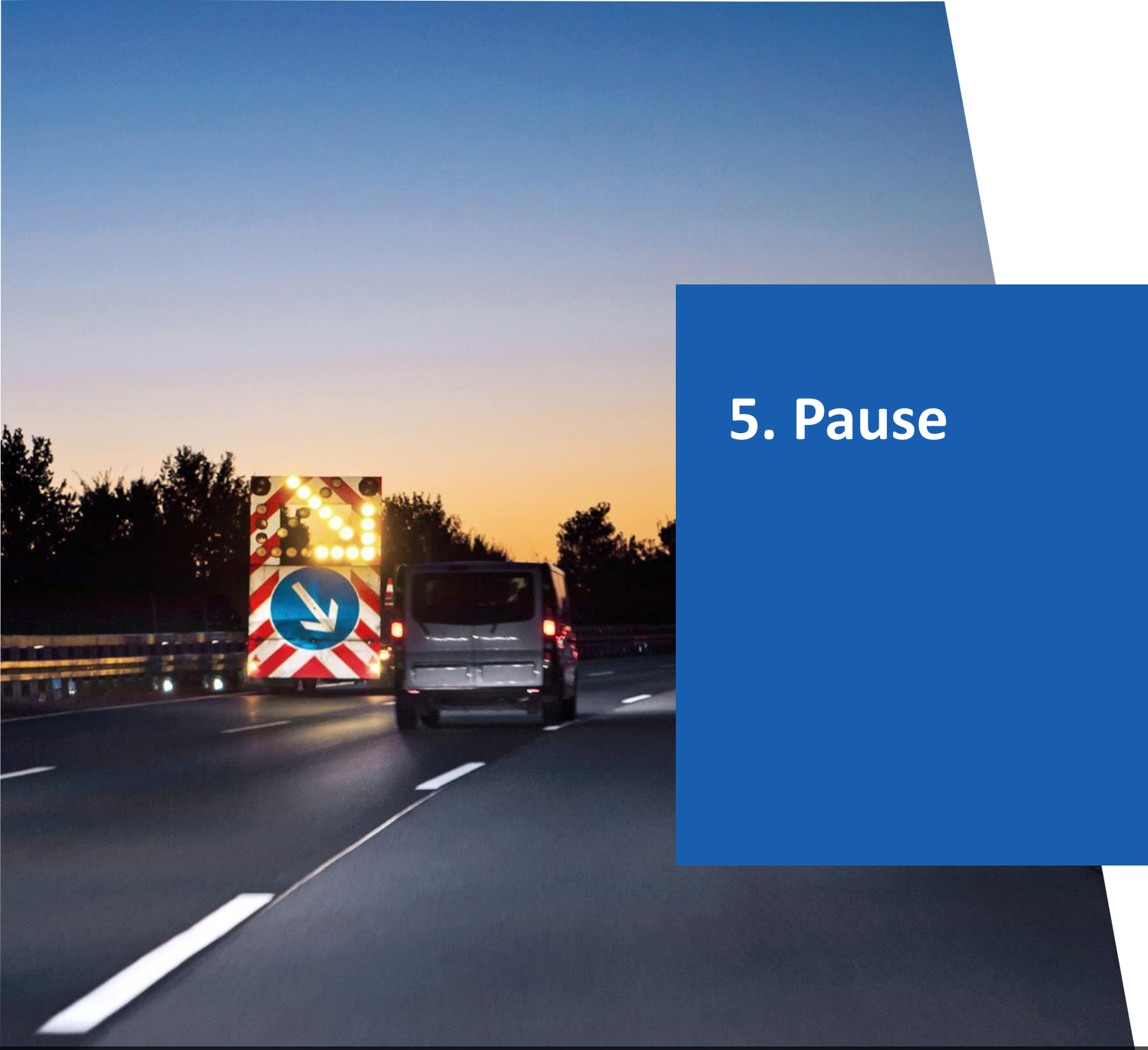
4. Dialogforum am 27.05.2021

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS): Ergebnisse der vertiefenden Raumanalyse

Zeit für Ihre Fragen…

SMEETS
LANDSCHAFTSARCHITEKTEN
Planungsgesellschaft mbH
Zehntwall 5-7 • 50374 Erftstadt
02235 / 685.359-0 • kontakt@LA-Smeets.de

4. Rückfragen und Diskussion



5. Pause

6. Variantenübersicht

Dr. Manfred Heß,

KOCKS CONSULT GmbH

4. DIALOGFORUM
BAB A4, 8-STREIFIGER AUSBAU
VON AK KÖLN-SÜD BIS AK KÖLN-GREMBERG

Inhalt

Top 1: Vorstellung des Planers

Top 2: Zwangs- und Konfliktpunkte

Top 3: Varianten mit Weiternutzung der Bestandsbrücke

Top 4: Tunnelvarianten

Top 5: Brückenvarianten

Top 6: AS Köln-Poll

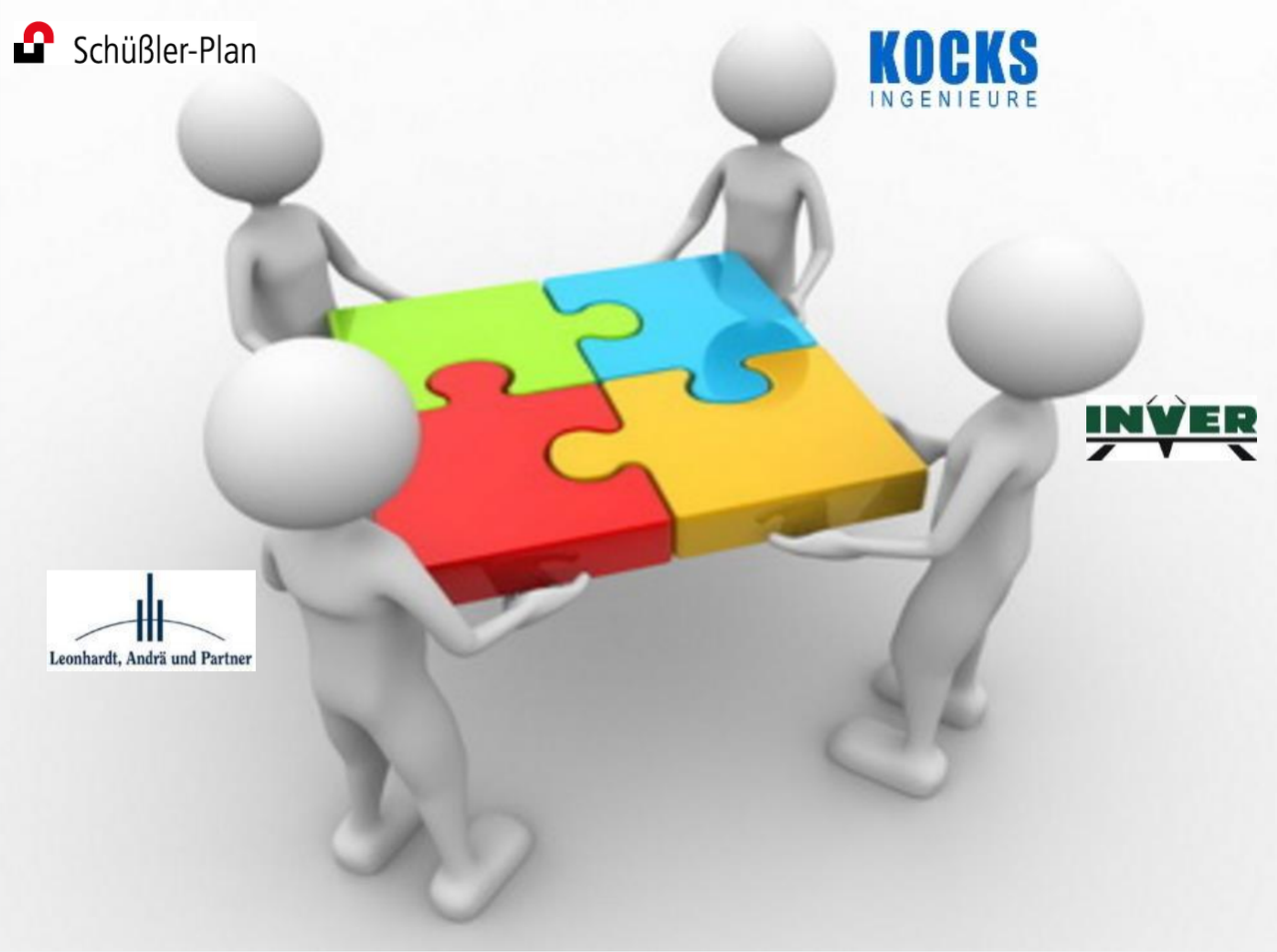
Top 7: Weiteres Vorgehen

TOP 1 Vorstellung

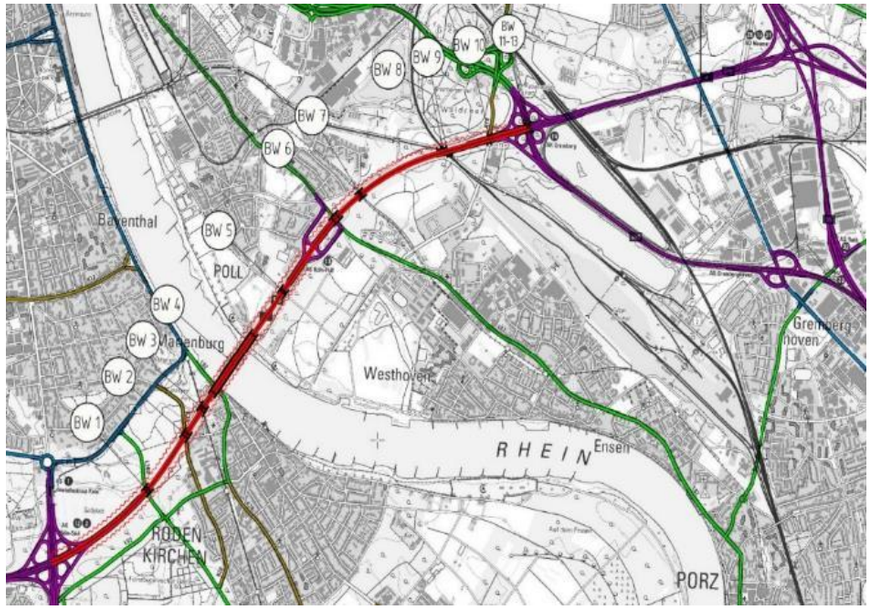
Ingenieurgemeinschaft

aus 4 Planungsunternehmen und 4 weiteren Fachplanern,
die **gemeinsam**

die **passende Lösung** erarbeiten



TOP 1 Vorstellung



MITGLIEDER DER INGENIEURGEMEINSCHAFT

Schüßler-Plan Ingenieurgesellschaft mbH

Leonhardt, Andrä und Partner Beratende Ingenieure VBI AG

KOCKS CONSULT GmbH Beratende Ingenieure

INVER-Ingenieurbüro für Verkehrsanlagen GmbH

NACHUNTERNEHMER

Peutz
Lärmschutz / Luftschadstoffe

ICG Düsseldorf GmbH & Co.KG
Geotechnik

geoteam Ingenieurgesellschaft mbH
Geotechnik

C&E Vermessungstechnik GmbH & Co KG
Vermessung

TOP 1 Vorstellung

Dr.-Ing. Manfred Heß – Kocks Consult GmbH

1987 Diplom-Ingenieur RWTH Aachen
1993 Promotion RWTH Aachen

Gremien: FGSV, VSVI, VBI

Tätigkeit im Unternehmen: Fachbereichsleiter Verkehr Inland, Gesellschafter, Projektmanagement

Aufgabe im Projekt: Projektleiter

Ausgewählte Referenzprojekte

BAB A40 I 8-streifiger Ausbau zwischen AS Duisburg-Homberg und AS Duisburg-Häfen (einschl. Ersatzneubau Rheinbrücke)

BAB A1 / 8-streifiger Ausbau zwischen AS Köln-Niehl und AK Leverkusen-West (einschl. Ersatzneubau der Rheinbrücke)

Inhalt

Top 1: Vorstellung des Planers

Top 2: Zwangs- und Konfliktpunkte

Top 3: Varianten mit Weiternutzung der Bestandsbrücke

Top 4: Tunnelvarianten

Top 5: Brückenvarianten

Top 6: AS Köln-Poll

Top 7: Weiteres Vorgehen

TOP 2: Zwangs- und Konfliktpunkte

2.1 Definition

- **Zwangspunkte** sind Punkte, die als durch das Planungsvorhaben **nicht veränderbar** definiert sind.
- **Objekt-Konfliktpunkte** sind Punkte oder Bereiche, an denen Konflikte mit **der baulichen Nutzung** entstehen.
- **Umwelt-Konfliktpunkte** sind Punkte oder Bereiche, an denen Konflikte **mit der natürlichen Nutzung** entstehen.

2.2 Zwangspunkte für die Trassierung

- **AK Köln-Süd**
  - Symmetrischer Anschluss an die Bestandsachse
- **AS Köln-Poll**
  - Aufrechterhaltung der Anschlussstelle
- **AK Köln-Gremberg**
  - Symmetrischer Anschluss an die Bestandsachse

TOP 2: Zwangs- und Konfliktpunkte

2.2 Zwangspunkte für die Trassierung

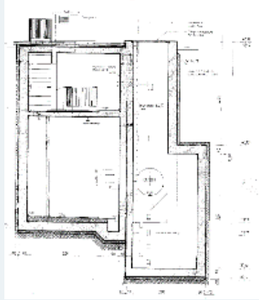
- **Rheinbrücke**
  - Fahrbahnbreite 19,00 m
  - geometrisch für die Aufnahme von 4-streifigen Richtungsfahrbahnen (18,25 m Breite nach RAA-2008) geeignet.

TOP 2: Zwangs- und Konfliktpunkte

Linksrheinisch

Wohngebäude

Lager
Hochwasserschutz
(Wettbewerbsergebnis)



Hochwasser-
pumpwerk

TOP 2: Zwangs- und Konfliktpunkte

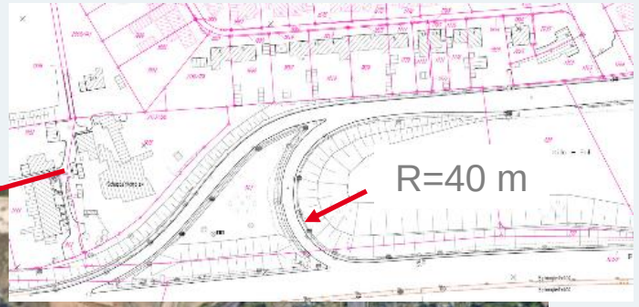
Rechtsrheinisch

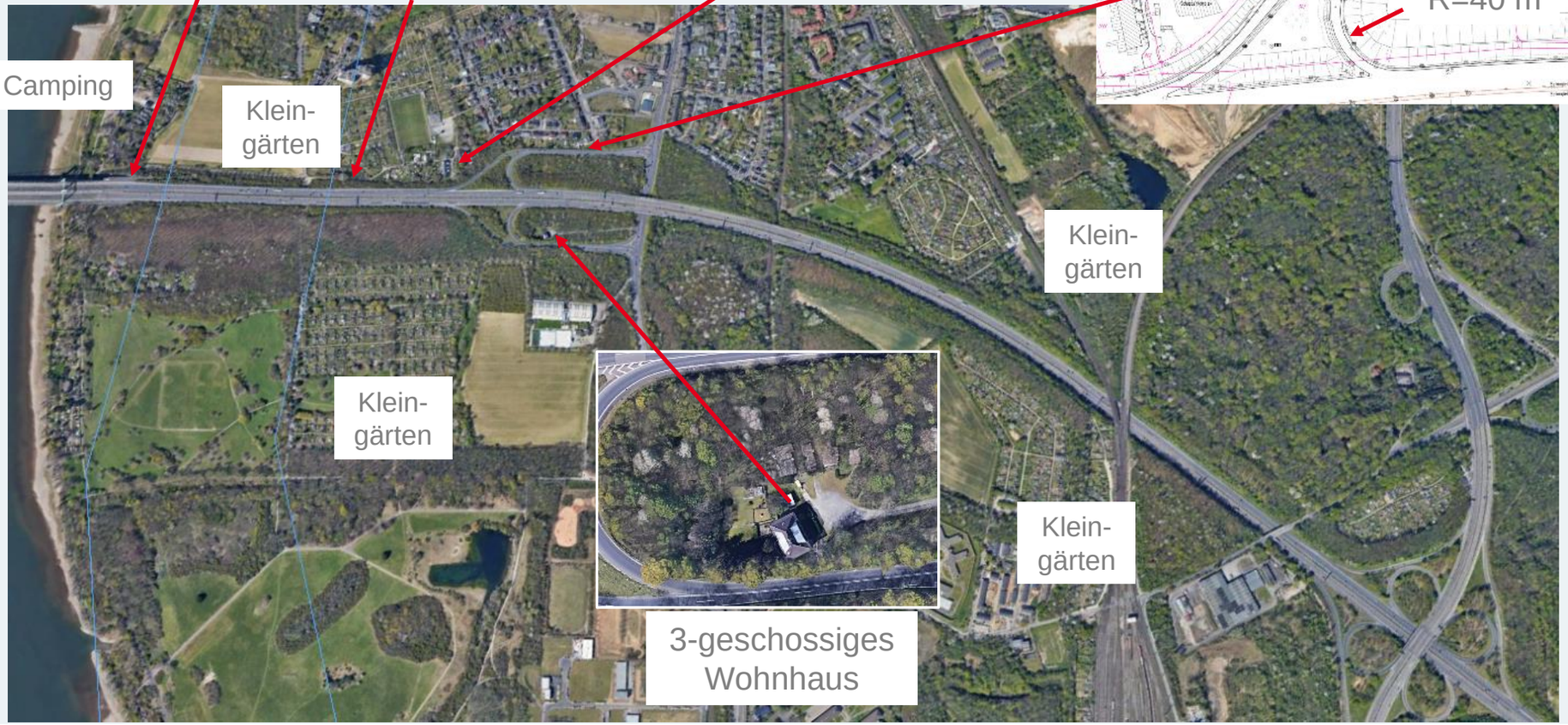
Wohnhaus in privater Grünfläche

RRB und Hochwasserpumpwerk

Wohnnutzung in Fläche für die Landwirtschaft

Wohngrundstücke unmittelbar hinter Lärmschutzwand



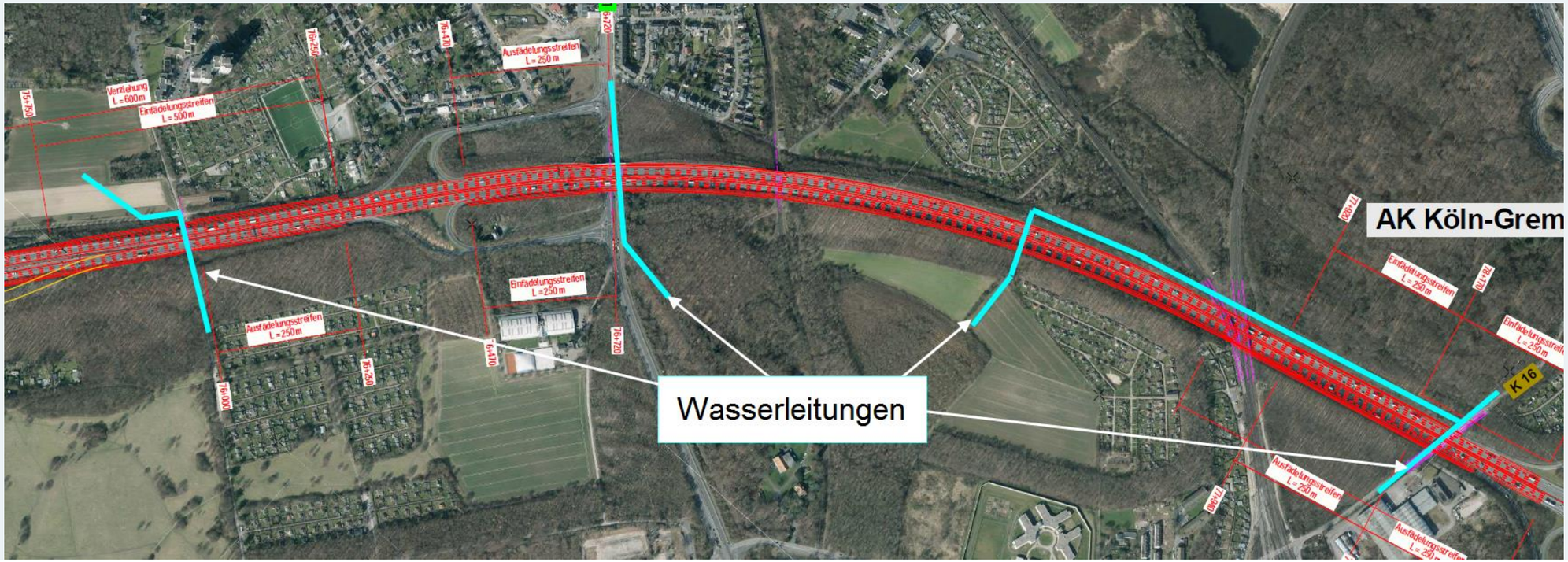


TOP 2: Zwangs- und Konfliktpunkte

Rechtsrheinisch

Große Versorgungsleitungen

- Keine Leitungen nach Rohrfernleitungsverordnung bzw. UVPG, Anhang 1 im Planungsabschnitt
- 2 Querungen Wasserleitung DN 800
- 1 Querung Wasserleitung DN 700
- 1 Querung Wasserleitung DN 400
- Parallel verlaufende Wasserleitung DN 800, Fahrbahnabstand ca. 40 m.
- Parallel verlaufende Wasserleitung DN 700, Fahrbahnabstand ca. 40 m.



Inhalt

Top 1: Vorstellung des Planers

Top 2: Zwangs- und Konfliktpunkte

Top 3: Varianten mit Weiternutzung der Bestandsbrücke

Top 4: Tunnelvarianten

Top 5: Brückenneubauvarianten

Top 6: AS Köln-Poll

Top 7: Weiteres Vorgehen

TOP 3: Varianten mit Weiternutzung der Bestandsbrücke

3.1 Integration der Bestandsbrücke in den 8-streifigen Ausbau

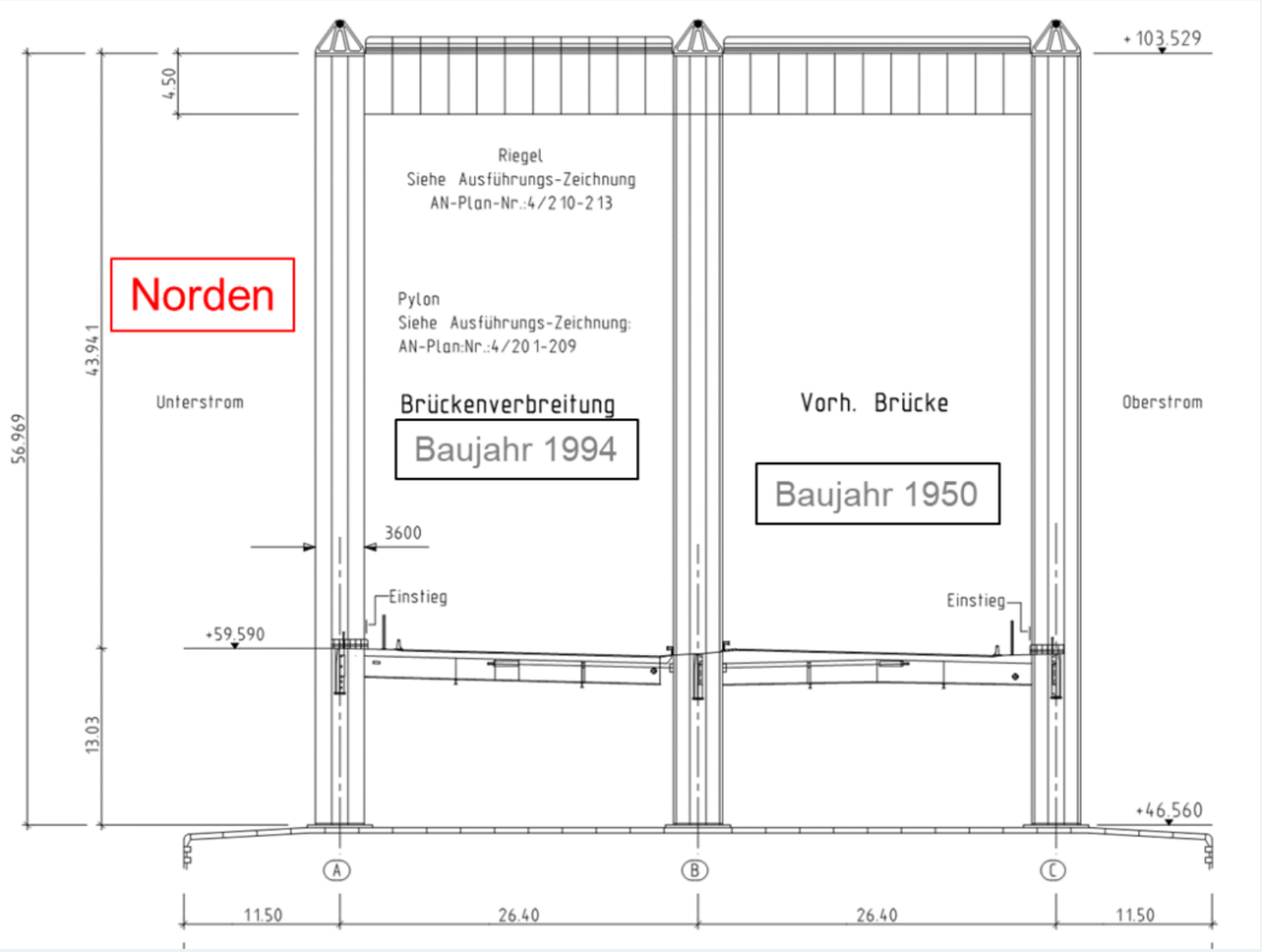
Querschnitt:

Die vorhandene Fahrbahnbreite von 19,00 m ist theoretisch ausreichend für den 8-streifigen Ausbau der A4

Ergebnis der tragwerkplanerischen Berechnungen:

Die Brücke kann nicht in den 8-streifigen Ausbau integriert werden.

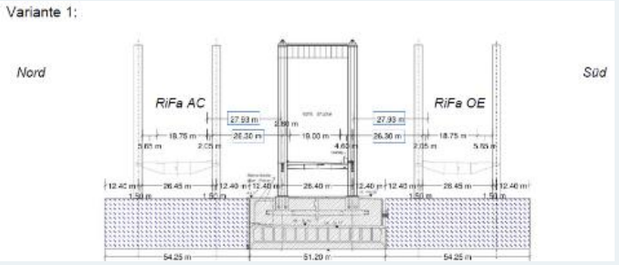
Ein **Ersatzneubau ist erforderlich**.

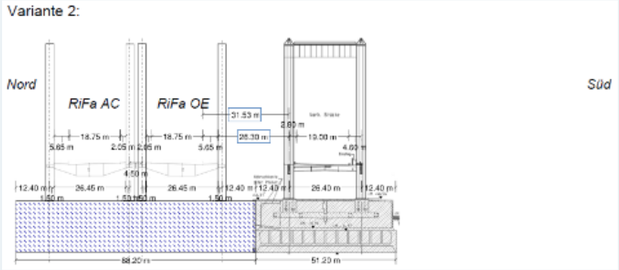


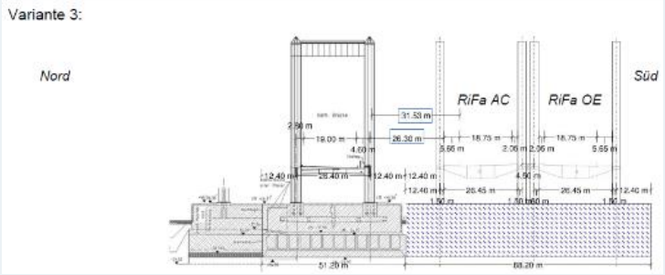
TOP 3: Varianten mit Weiternutzung der Bestandsbrücke

3.2 Bestandsbrücke als Rad-/Gehweg-/ Eventbrücke – A4 in Parallellage

Die aus gestalterischen Gründen erforderliche **Beibehaltung der Pylon-Achsen** hat einen Mindestabstand zwischen alt und neu von **26,30 m zur Folge**. Dies ist aus den Pylon-Fundamenten begründet.
Bei versetzten Pylon-Achsen, wie es ohne Beibehaltung der Bestandsbrücke möglich ist, beträgt der Mindestabstand nur 7,80 m.

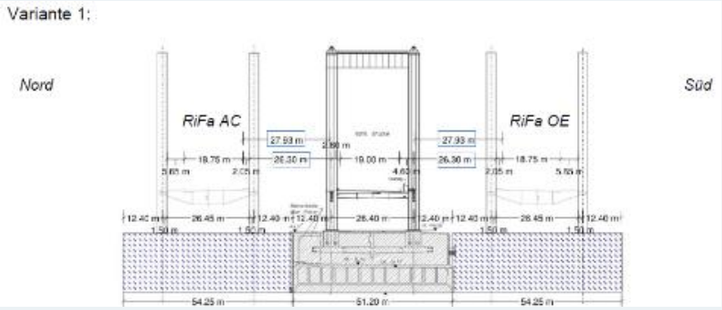


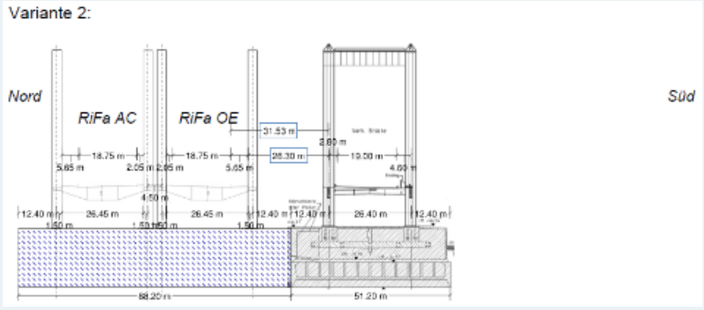


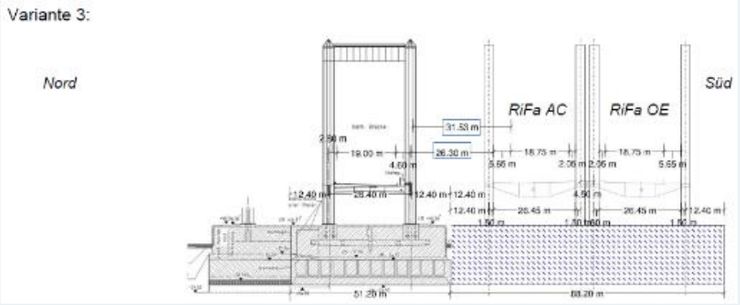


TOP 3: Varianten mit Weiternutzung der Bestandsbrücke

3.2 Bestandsbrücke als Rad-/Gehweg-/ Eventbrücke – A4 in Parallellage







Konstruktionsbedingter Mindestabstand von **26,30 m führt zu erheblichen Konflikten**
mit der Wohnbebauung und großen Inanspruchnahmen von Flächen der Raumwiderstandsklasse 1

TOP 3: Varianten mit Weiternutzung der Bestandsbrücke

3.3 Bestandsbrücke als „reine Pkw-Brücke“

Eine "reine Pkw-Brücke" ist **nur theoretisch** denkbar, da man für die bauliche Unterhaltung und auch für den Betriebsdienst (z.B. Winterdienst) Schwerverkehrsfahrzeuge die Brücke befahren müssen.

Für bestehende Brücken sind zumindest die Verkehrslastansätze nach **DIN-Fachbericht 101 (LM1)** zu berücksichtigen. Technische Möglichkeiten einer entsprechenden Verstärkung bestehen entweder nicht oder sind nicht wirtschaftlich darstellbar.

Neben der Bestandsbrücke müssten **zwei weitere Brücken** gebaut werden, die voll den Anforderungen **für den Lkw-Verkehr** genügen. Dies führt zu **großen Eingriffen in die Randnutzungen** nördlich und südlich des Bestandsbauwerkes.

Eine „reine PKW Brücke“ erfordert die Entflechtung der Verkehrsarten (LKW- und PKW-Verkehr).
Der Abstand zwischen dem Ende des Einfädelungsstreifens von der AS Köln-Poll reicht bis auf 100 m an die Rheinbrücke, der Einfädelstreifen von dem AK Köln-Süd bis auf 400 m an die Rheinbrücke heran. Die verbleibenden **Strecken sind nicht ausreichend lang, um einen sicheren Wechsel über 2 Fahrstreifen** zu gewährleisten.

TOP 3: Varianten mit Weiternutzung der Bestandsbrücke

3.4 Bestandsbrücke als Rad-/Gehweg-/ Eventbrücke – A4 in Tunnellage

Quelle: https://verliebtinkoeln.com/statt-abriss-cdu-stellt-vision-von-begruenter-rodenkirchener-bruecke-ohne-autos-vor/

A4 als Tunnel hat **verkehrliche und sicherheitsrelevante Nachteile** gegenüber Brückenlösungen für die A4.
Ein Tunnel verursacht große **Eingriffe in den Grüngürtel**.
Die **Baukosten** für einen Autobahntunnel betragen ein Mehrfaches einer Autobahnbrücke.

Inhalt

Top 1: Vorstellung des Planers

Top 2: Zwangs- und Konfliktpunkte

Top 3: Varianten mit Weiternutzung der Bestandsbrücke

Top 4: Tunnelvarianten

Top 5: Brückenneubauvarianten

Top 6: AS Köln-Poll

Top 7: Weiteres Vorgehen

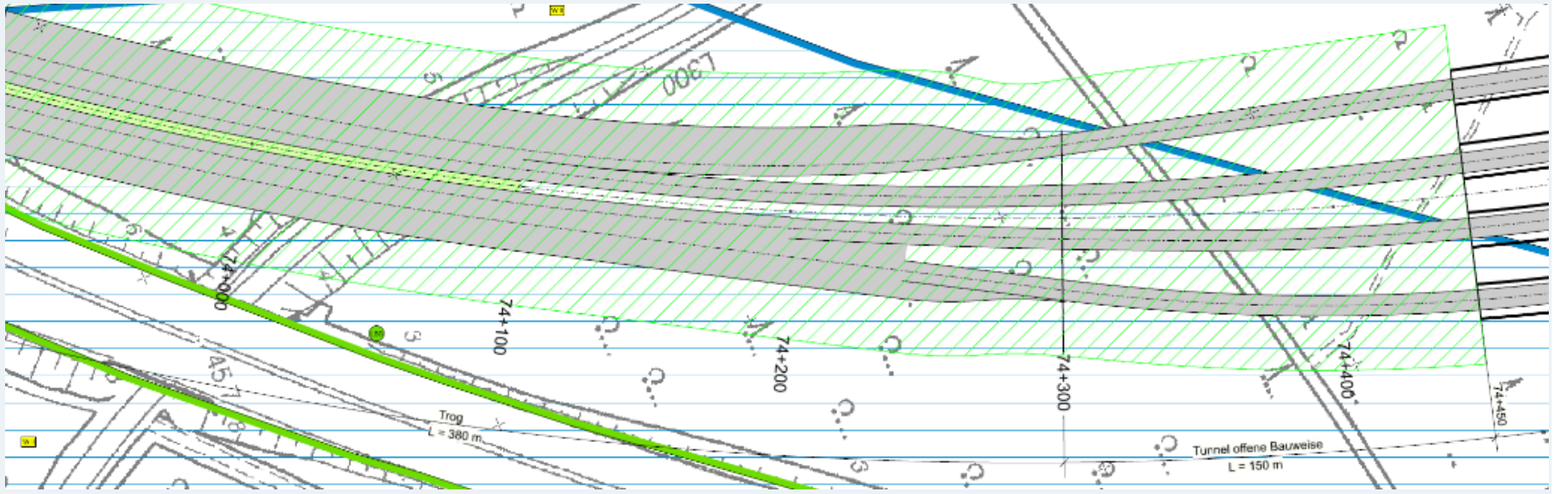
TOP 4: Tunnelvarianten

4.1 Bohrtunnel

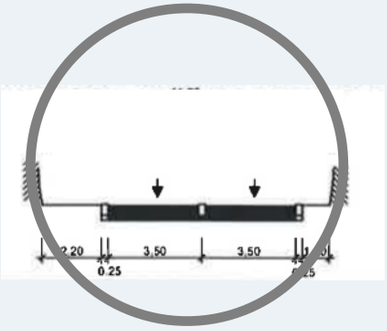
Querschnitt:

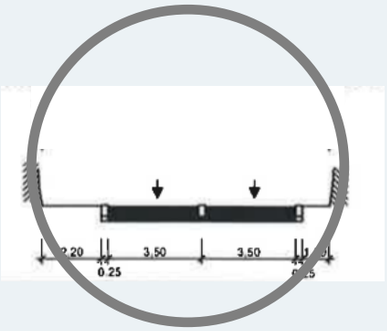
Querschnitt einer Richtungsfahrbahn passt nicht in eine (Bohr-)tunnelröhre!
Daher ist eine Aufspaltung der Verkehre vor dem Tunnel notwendig.

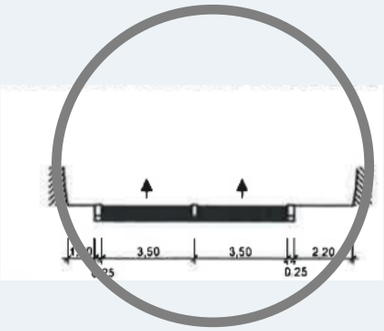
Tunnelvorfeld West

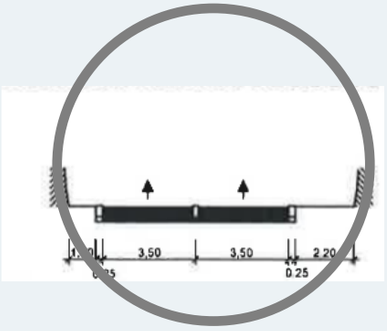


2 Röhren
je Richtung









TOP 4: Tunnelvarianten

4.1 Bohrtunnel

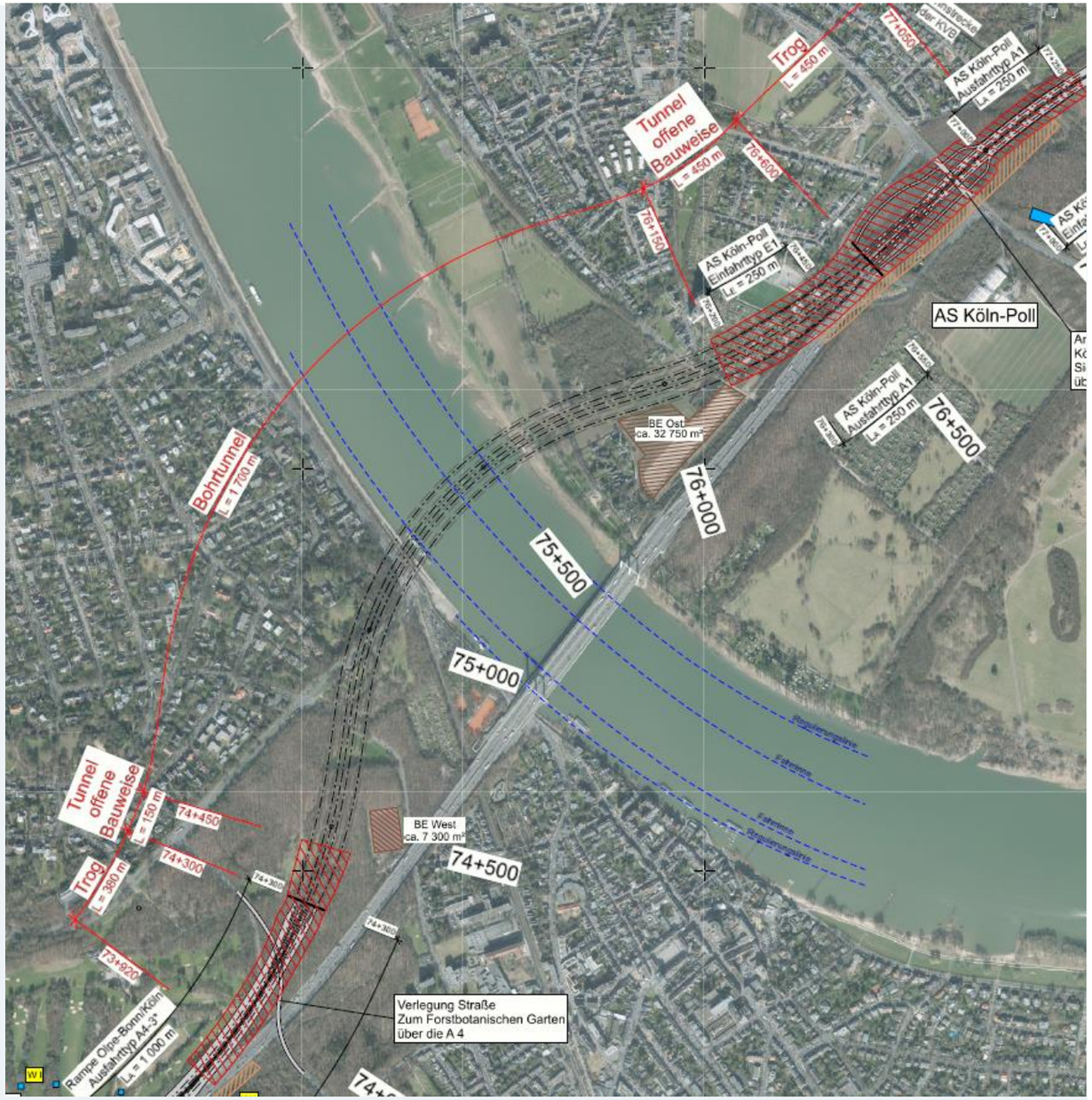
Trassierung:

Bauverfahrenstechnisch erfordert ein Bohrtunnel eine **Mindestüberdeckung**.

Aus Gründen der Verkehrssicherheit sollte die **Längsneigung im Tunnel 2,5 %** nicht überschreiten.

Daraus folgt, dass der Tunnel aus der Achse der A4 **ausschwenken** muss.

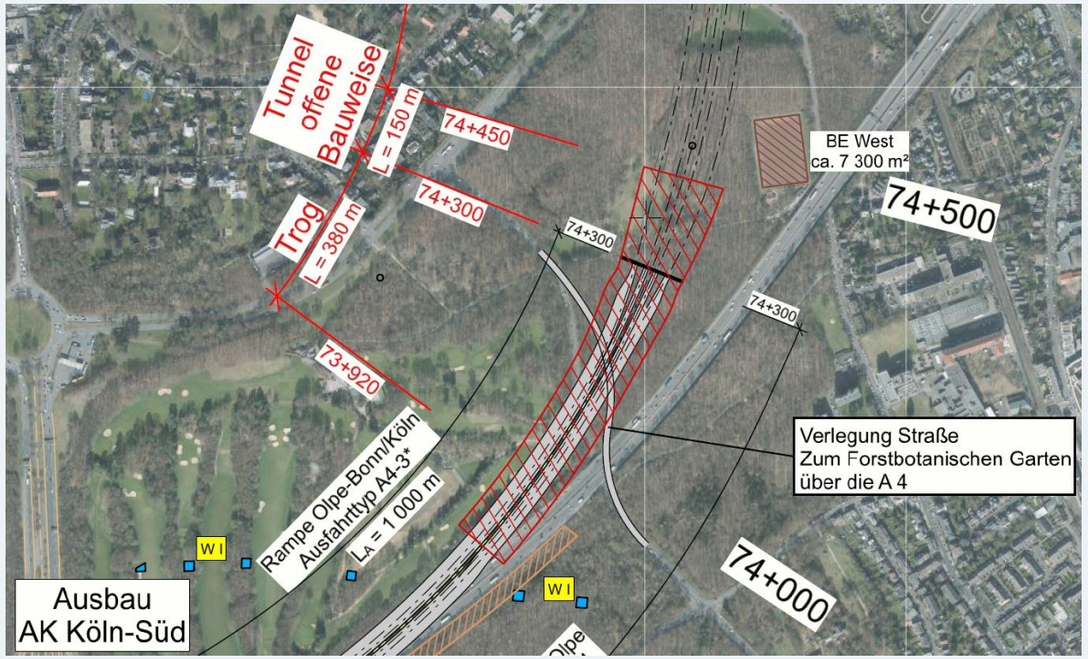
Wegen der Wohnbebauung Rodenkirchen ist **nur ein Ausschwenken nach Norden** in den Grüngürtel denkbar.



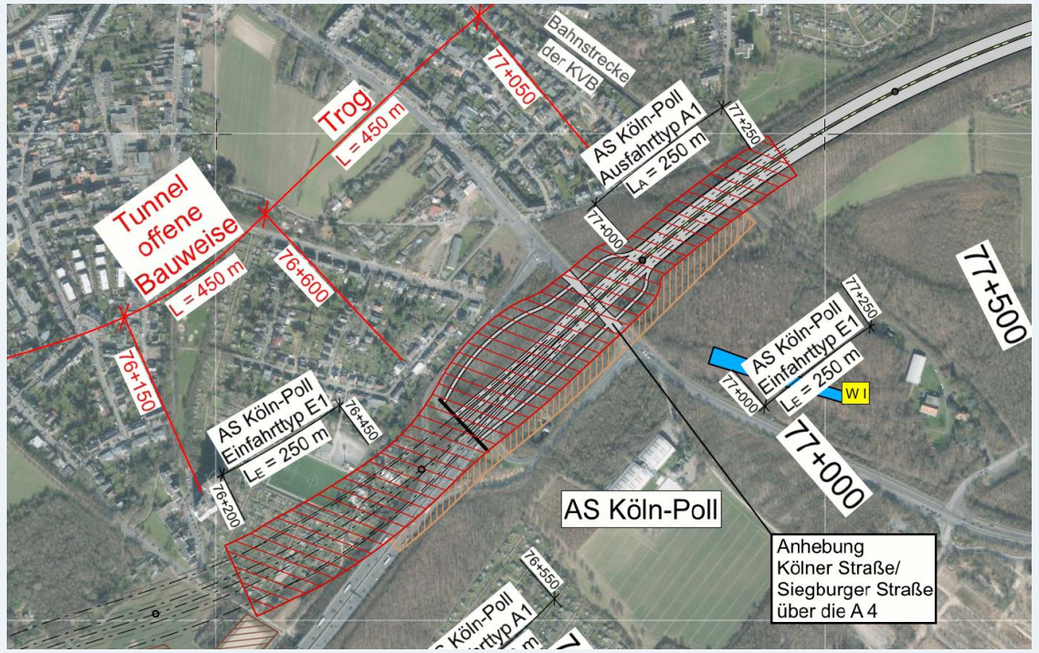
TOP 4: Tunnelvarianten

4.1 Bohrtunnel

Westportal



Ostportal

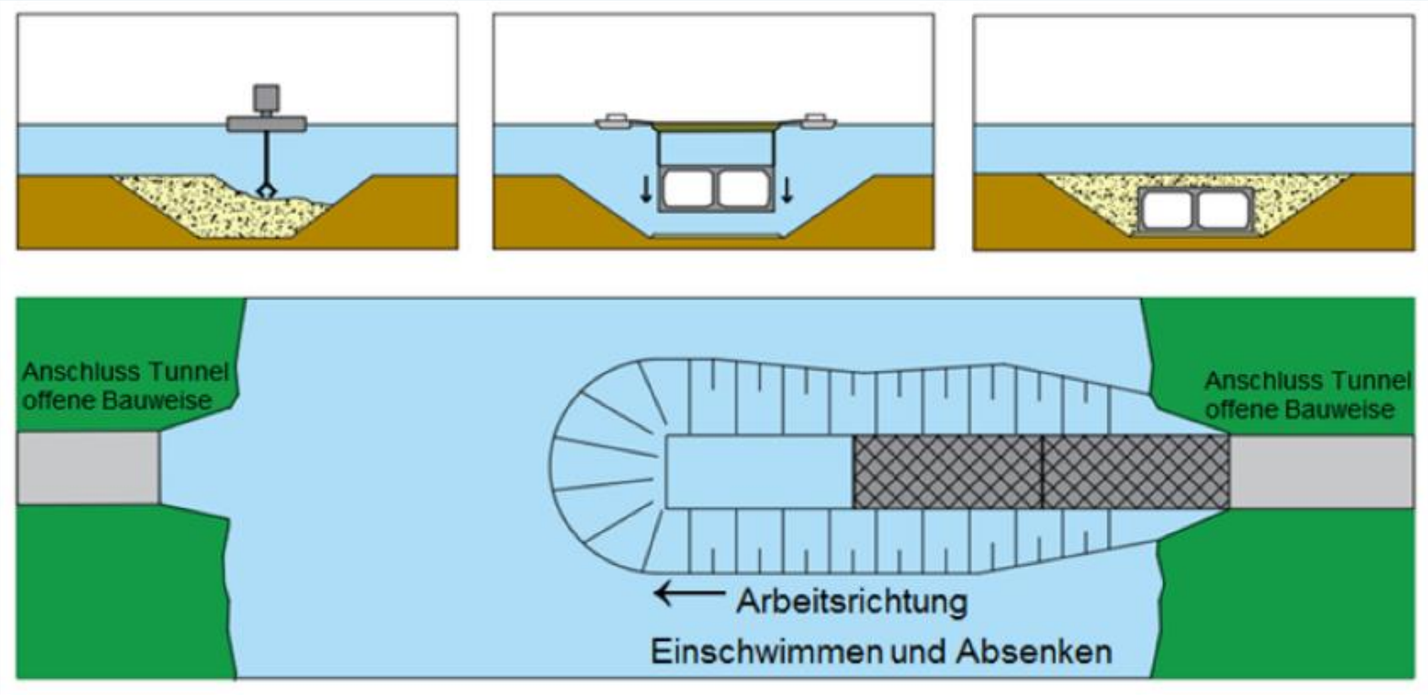


Merkmale:

- **Bisherige** oberirdische **Verkehrsflächen** können einer **anderen Nutzung** zugeführt werden.
- Lärm- und Luftschadstoff-**Immissionen** werden **verringert**.
- Hohe **Baukosten**, erhebliche **Inanspruchnahme des Grüngürtels**, verkehrliche und **sicherheitsrelevante Nachteile** gegenüber Brückenlösungen.

TOP 4: Tunnelvarianten

4.2 Absenktunnel



Merkmale:

- Ein Absenktunnel ermöglicht eine flachere Gradiente, eine kürzere Tunnellänge, eine flexiblere Querschnittsgestaltung und damit **geringere Baukosten als ein Bohrtunnel**.
- Auch wenn die Bauweise des Absenktunnels gegenüber der Bohrtunnelbauweise einige Vorteile aufweist, werden gemäß der Hinweise der Wasserschifffahrtsverwaltung die bauzeitlichen **Einschränkungen des Schifffahrtsbetriebes als nicht zulässig** beurteilt.

Inhalt

Top 1: Vorstellung des Planers

Top 2: Zwangs- und Konfliktpunkte

Top 3: Varianten mit Weiternutzung der Bestandsbrücke

Top 4: Tunnelvarianten

Top 5: Brückenneubauvarianten

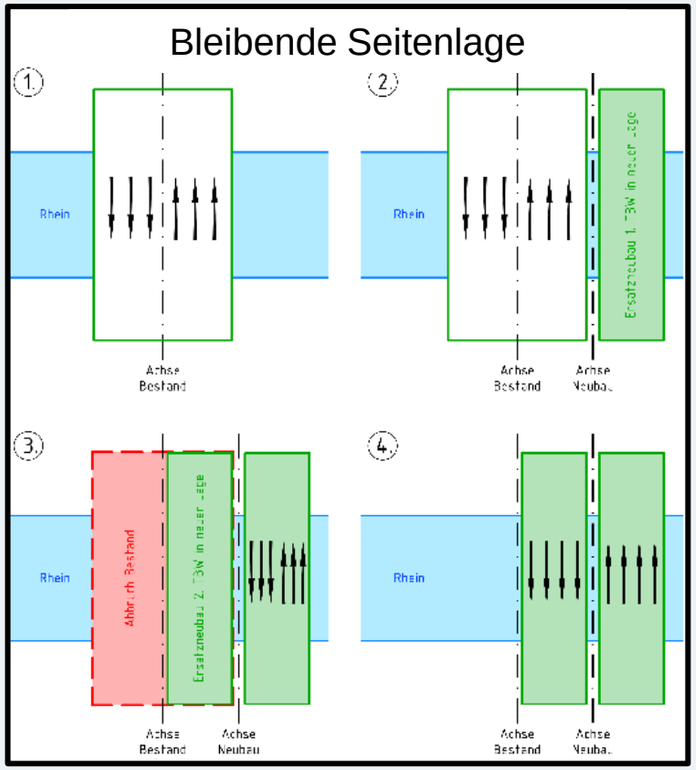
Top 6: AS Köln-Poll

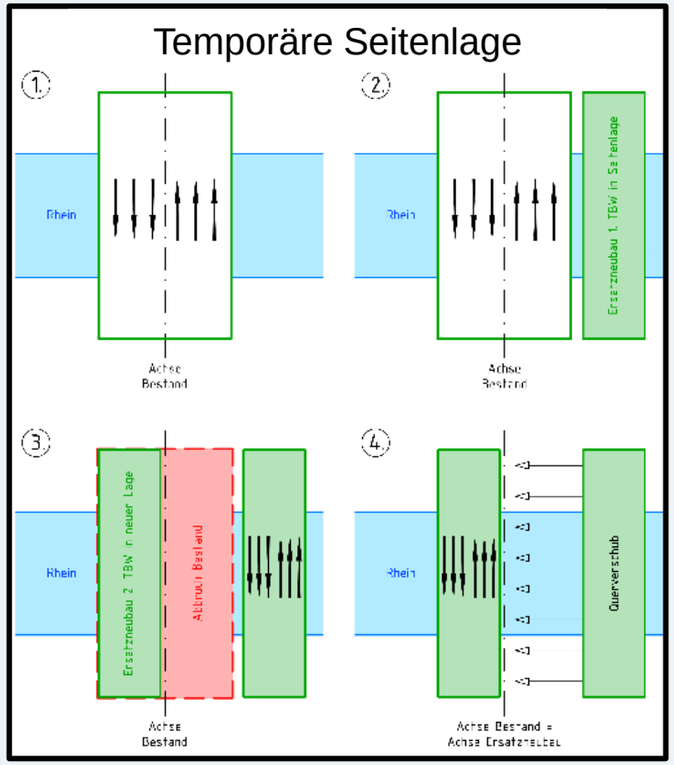
Top 7: Weiteres Vorgehen

TOP 5: Varianten bei Brückenneubau

5.1 Grundsätze

Die Teilbauwerke der Bestandsbrücke können nicht mit 6 Behelfsfahrstreifen betrieben werden, obwohl sie geometrisch ausreichend breit sind. Der Ersatzneubau kann nach **zwei unterschiedlichen Methoden** erfolgen.





Die sich ergebenden Varianten unterscheiden sich in Baukosten, Bauzeit und Flächeninanspruchnahme. Weiterhin ist von Bedeutung, ob der Brückenbau nach Norden oder nach Süden ausgerichtet ist.

TOP 5: Varianten bei Brückenneubau

5.2 Symmetrischer Ausbau (temporäre Seitenlage)

Merkmale:

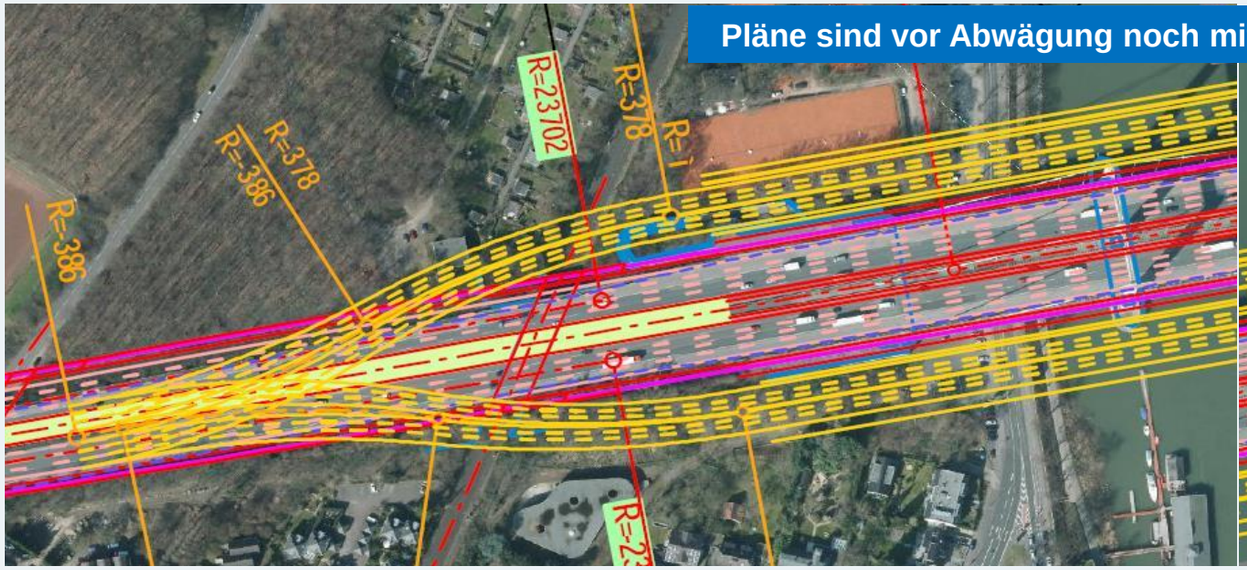
- Weitgehendes Nachvollziehen der Bestandsachse
- Umfang des Eingriffes auf Nord- und Südseite ähnlich verteilt
- Berücksichtigt aber nicht die Besonderheiten der Randnutzungen
- Temporäre Seitenlage erforderlich

TOP 5: Varianten bei Brückenneubau

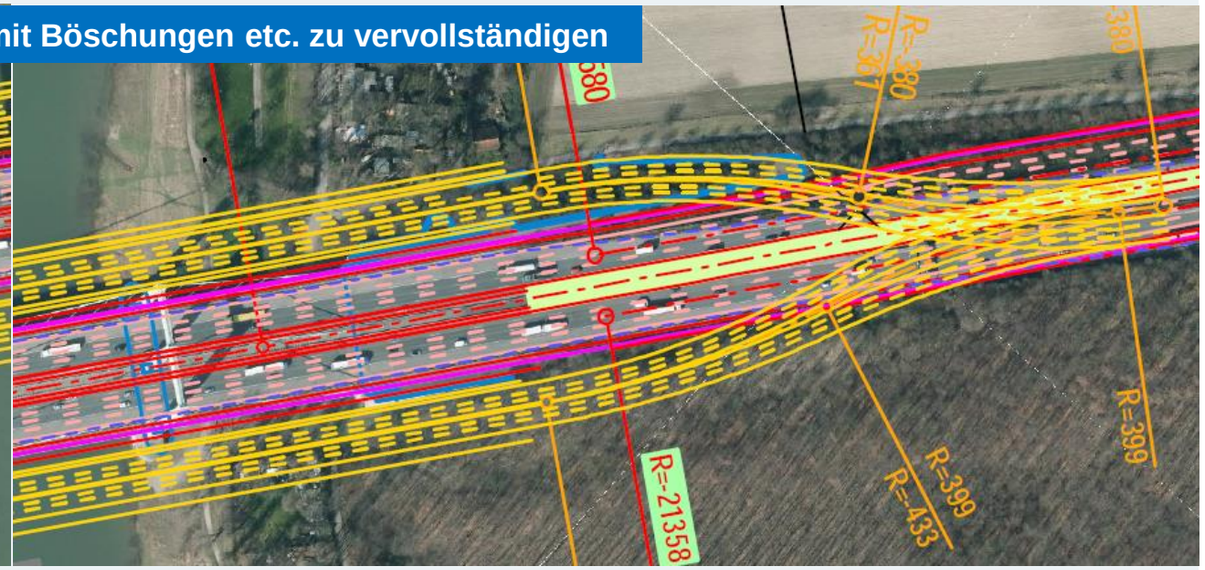
5.2 Symmetrischer Ausbau (temporäre Seitenlage)

Temporäre Seiten im Norden **ODER** im Süden

- Die **Seitenlagen** müssen gegeneinander **abgewogen** werden
- Dabei sind u.a. **Wohnnutzung**, **Radverkehr** im Bauzustand, **Baustellenzufahrten** zu werten



Pläne sind vor Abwägung noch mit Böschungen etc. zu vervollständigen



TOP 5: Varianten bei Brückenneubau

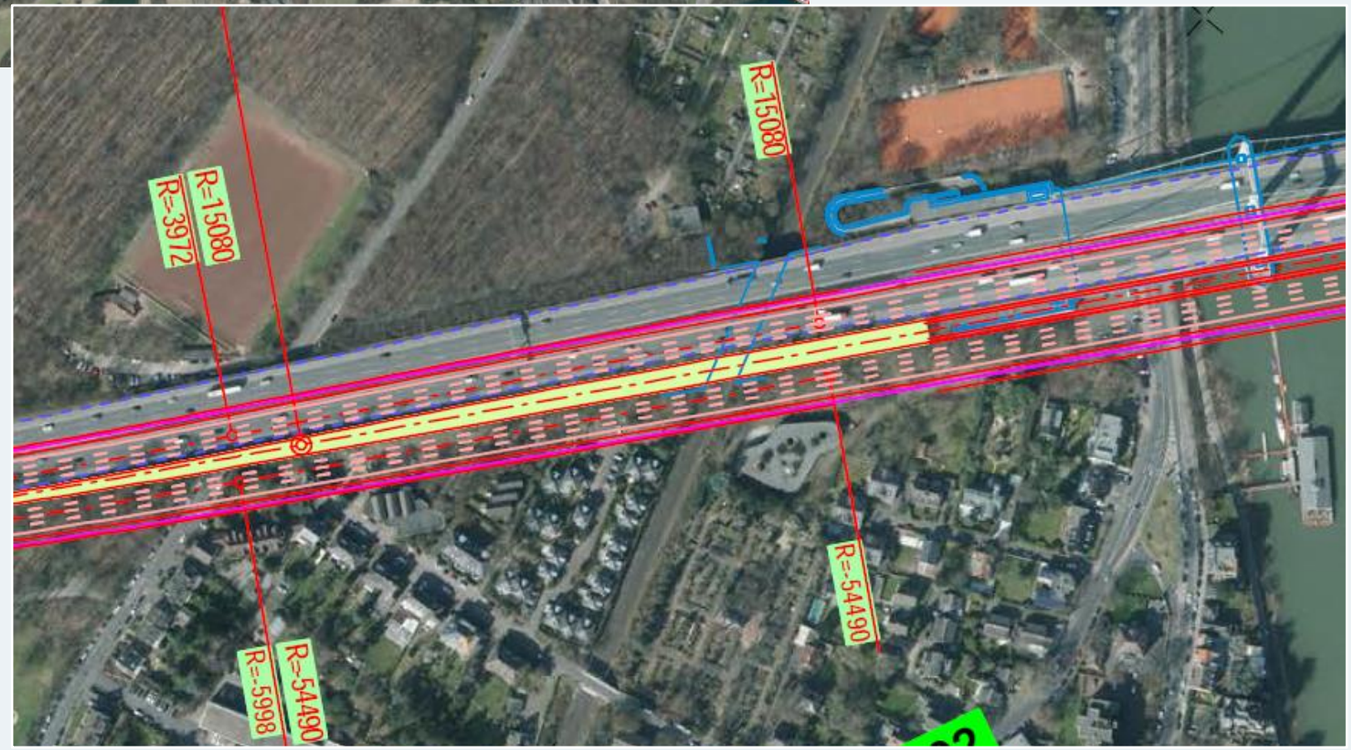
5.3 Nordverbreiterung (bleibende Seitenlage)

Merkmale:

- Neubau des ersten Teilbauwerkes nördlich neben die Bestandsbrücke
- **Eingriff auf Nordseite** stärker, als auf Südseite
- **Bleibende Seitenlage**, dadurch geringere Baukosten und kürzere Bauzeit
- **Optimierungsmöglichkeit**: Damit die **AS Poll in der heutigen Form** erhalten bleiben kann, muss die Achse dort um 2 m nach Süden verschoben werden.

TOP 5: Varianten bei Brückenneubau

5.4 Südverbreiterung (bleibende Seitenlage)

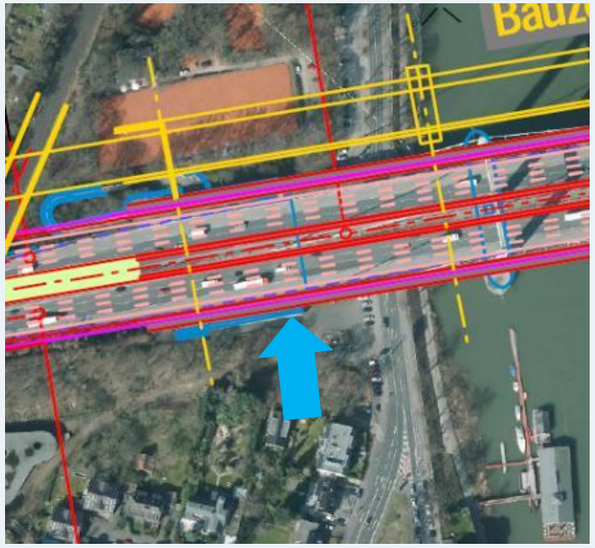


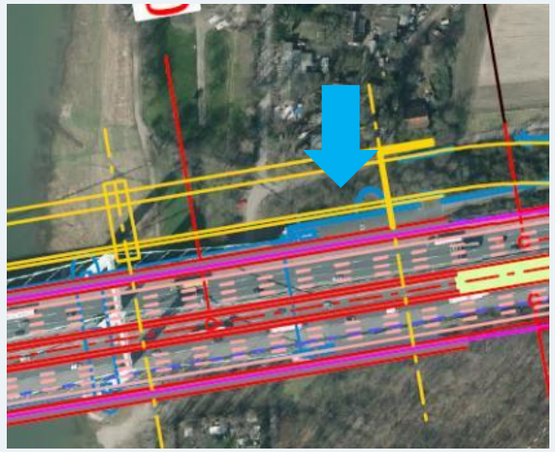
Merkmale:

- Neubau des ersten Teilbauwerkes **südlich** neben die Bestandsbrücke
- **Eingriff auf Südseite** stärker, als auf Nordseite
- **Bleibende Seitenlage**, dadurch geringere Baukosten und kürzere Bauzeit

TOP 5: Varianten bei Brückenneubau

5.5 Schräglage (temporäre Seitenlage)





Merkmale:

- Durch Anhalten des südlichen Widerlagerrandes linksrheinisch und des nördlichen Widerlagers rechtsrheinisch können im **Endzustand** für die **kritischen Randnutzungen die Bestandssituation weitgehend wieder hergestellt** werden.
- **Winkelabweichung** aus der Parallellage: 0,8 gon
- Die Variante benötigt eine temporäre Seitenlage.
- Die Baukosten sind höher und die Bauzeit ist länger, als bei der Nord- oder Südverbreiterung.
- Das Rampensystem der AS Poll kann bestehen bleiben

Inhalt

Top 1: Vorstellung des Planers

Top 2: Zwangs- und Konfliktpunkte

Top 3: Varianten mit Weiternutzung der Bestandsbrücke

Top 4: Tunnelvarianten

Top 5: Brückenneubauvarianten

Top 6: AS Köln-Poll

Top 7: Weiteres Vorgehen

TOP 6: AS Poll

Bestandssituation

- Schleifenrampen R=40 m
- An der Nordrampe grenzen unmittelbar hinter der Lärmschutzwand Wohngrundstücke an.
- Im südlichen Ohr ist ein 3-geschossiges Wohngebäude vorhanden.

RAA-2008

- Für eine Autobahn der Entwurfsklasse 1 gilt **Rampengeschwindigkeit von V_{Rampe} ≥ 40 km/h und damit R ≥ 50 m**

Bestandsschutz

- **Bestandsschutz** für die Elemente der Rampen besteht nur dann, **sofern diese nicht angepasst** werden müssen

Folgerung für die Ausbauplanung

- Nur bei asymmetrischer Verbreiterung mit einem Achsversatzmaß von mindestens 2 m nach Süden kann das „halbe Kleeblatt“ beibehalten werden. In den übrigen Fällen sind die **Nordrampen** rautenförmig anzulegen.
- Die **Südrampen** können nach Süden ausschwenken, so dass dort keine Änderung des Rampentyps erforderlich ist.

Inhalt

Top 1: Vorstellung des Planers

Top 2: Zwangs- und Konfliktpunkte

Top 3: Varianten mit Weiternutzung der Bestandsbrücke

Top 4: Tunnelvarianten

Top 5: Brückenneubauvarianten

Top 6: AS Köln-Poll

Top 7: Weiteres Vorgehen

TOP 6: Weiteres Vorgehen

- Die größten Betroffenheiten ergeben sich **linksrheinisch südlich** der A4 und **rechtsrheinisch nördlich** der A4.
- Mit der **Zentrale der Autobahn GmbH** werden die Varianten festgelegt, die **vertieft untersucht** werden.
- Es werden **großmaßstäbliche Pläne** zur Darstellung und Abwägung der maßgebenden **Konfliktsituationen** ausgearbeitet.
- Die **Bewertung** der vertieft untersuchten Varianten erfolgt **zunächst für Objektplanung und UVS** getrennt.
- **Dann** werden beiden Bewertungsergebnisse miteinander verglichen und eine **gemeinsame Vorzugsvariante** ermittelt.

TOP 6: Weiteres Vorgehen

Die Auswahl der vertieft zu prüfenden Varianten erfolgt unter Berücksichtigung von Bewertungskriterien.

Zielfeld nach RE	Bewertungskriterien (vorläufig)
Entwurf & Sicherheit	Verkehrssicherheit - Trassierung A4
Entwurf & Sicherheit	Verkehrssicherheit - Trassierung AS Poll
Verkehr	Radverkehr im Bauzustand – Sperrung von bestehenden Verbindungen
Raumstruktur	Inanspruchnahme Sportanlagen
Raumstruktur	Inanspruchnahme Gewerbegrundstücke
Raumstruktur	Inanspruchnahme Wohngrundstücke
Raumstruktur	Wohngebäudeabbruch - Geschossflächen
Raumstruktur	Baurisiken im Wasserschutzgebiet – Eingriff in schützende Vegetationsschicht
Wirtschaftlichkeit	Verkehrsbeeinträchtigung im Bauzustand - Zeitkosten
Umwelt	Verkehrslärm im Bauzustand
Umwelt	Umweltverträglichkeit (i.d.R. werden 12 unterschiedliche Schutzgüter bewertet)
Wirtschaftlichkeit	Baukosten
Verkehr	Bauzeit

Aus den vertieft untersuchten Varianten wird eine Vorzugsvariante abgeleitet, die Grundlage für die weiteren Planungsschritte (Brückenplanung, Planfeststellungsunterlage etc.) ist.

Vielen Dank für ihre Aufmerksamkeit

7. Rückfragen und Diskussion

8. Nächste Schritte

Ausblick

2021

Apr	Mai	Jul/Aug	Sep/Okt	[…]	Dez
2. UVS-Abstimmung Ergebnisse vertiefende Raumanalyse	**4. Sitzung Dialogforum** Ergebnisse vertiefende Raumanalyse, Variantenübersicht	Festlegung Auswahl Varianten für vertiefende Prüfung mit Geschäfts-bereichen der Autobahn GmbH	**5. Sitzung Dialogforum** Auswahl Varianten für die vertiefende Prüfung, Bewertungs-methodik **?** Information der interessierten Öffentlichkeit		**3. UVS-Abstimmung** Umweltfachliche Vorzugsvariante

7. Abschluss und Feedback

A4 AUSBAU IM KÖLNER SÜDEN

Die Autobahn

Vielen Dank
und auf Wiedersehen/-hören!