REGIONALVERBAND
MITTLERER OBERRHEIN

Informationspapier

Entwicklung der Schieneninfrastruktur in der Region Mittlerer Oberrhein

1. Anlass

Mit der öffentlichen Auftaktveranstaltung am 12.11.2020 ist das Bahnprojekt Neu- und Ausbaustrecke (NBS/ABS) Mannheim-Karlsruhe in den Planungsdialog gestartet. Ein Dialogforum wird den Planungsprozess zur Lösung von Kapazitätsengpässen im Schienennetz zwischen Mannheim und Karlsruhe begleiten. Die konstituierende Sitzung dieses Dialogforums fand am 29.01.2021 statt. Mit Stand April 2021 haben mittlerweile zwei Sitzungen und ein fachlicher Workshop stattgefunden.

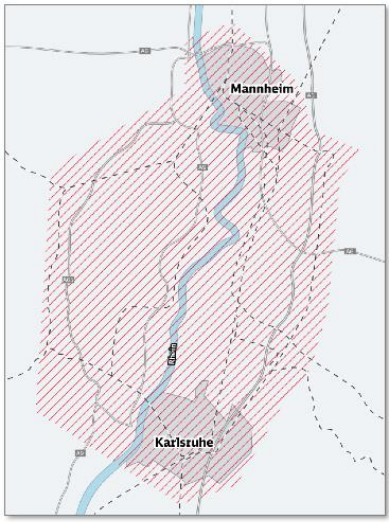
Über die Inhalte des Dialogforums wird die Öffentlichkeit jeweils über die Homepage des Bahnprojekts (https://www.mannheim-karlsruhe.de/) informiert. Mit dem vorliegenden Informationspapier, welches der Regionalverband Mittlerer Oberrhein auf Wunsch der Kommunen formuliert hat, sollen diese umfangreichen Informationen für die direkte Information der kommunalen Gremien kompakt zusammengefasst werden.

2. Sachstand

2.1 Gegenstand des Dialogforums

Im Zuge der Bundesverkehrswegeplanung wurden im Bahnknoten Mannheim und im Korridor zwischen Graben-Neudorf und Karlsruhe Kapazitätsengpässe im Schienennetz identifiziert. Um diese aufzulösen, soll mit dem Bahnprojekt NBS/ABS Mannheim–Karlsruhe in einer Gesamtbetrachtung eine Lösung gefunden werden:

- Kapazität in der Größenordnung von zwei zusätzlichen Gleisen zwischen Mannheim und Karlsruhe
- Suchraum reicht vom Pfälzer Wald bis zum Kraichgau
- Suchraum schließt im Norden an die NBS Frankfurt-Mannheim und im Süden an die ABS/NBS Karlsruhe-Basel an (Hinweis: Diese beiden Neu- und Ausbaustrecken zielen neben Kapazitätssteigerung auch auf die Reduzierung von Fahrtzeiten im Personenfernverkehr. Zwischen Mannheim und Karlsruhe kann der Personenfernverkehr bereits eine schnelle und direkte Strecke nutzen.)



Suchraum

2.2 Vorarbeiten und Rahmenbedingungen

Um den Infrastrukturbedarf im Raum Mannheim-Karlsruhe zu identifizieren, hat das Bundesverkehrsministerium in den letzten Jahren verschiedene Untersuchungen angestellt, die immer wieder auch öffentliche Aufmerksamkeit ausgelöst haben. Mit Beginn der Diskussion im Jahr 2015 hat der Regionalverband eine Arbeitsgruppe Schienengüterverkehr gegründet, in die insbesondere auch die berührten Kommunen eingebunden sind. Die Arbeitsgruppe hat seither die Aktivitäten begleitet, den Informationsaustausch gewährleistet und mit der inzwischen zweimal fortgeschriebenen „Karlsruher Erklärung zum Schienengüterverkehr“ gemeinsame Positionen entwickelt und transportiert (vgl. Anhang).

Nachstehend werden Untersuchungen aufgeführt, die der Aufnahme der Projekte „Knoten Mannheim“ und „Korridor Mittelrhein: Zielnetz 1“ inkl. des Vorhabens NBS/ABS Mannheim – Karlsruhe in den vordringlichen Bedarf des Bundesschienenwegeausbaugesetzes zugrunde liegen:

- Mit der „Korridorstudie Mittelrhein“ stellte der Bund 2015 eine großräumige Betrachtung zwischen Köln / Hagen über Frankfurt bis südlich Karlsruhe an. Das Ergebnis fand als „Zielnetz 1“ Eingang in den Bundesverkehrswegeplan.
- Im Bundesverkehrswegeplan wurde für den Bereich Graben-Neudorf / Karlsruhe eine Maßnahme untersucht und in den vordringlichen Bedarf aufgenommen. Zunächst als Ausbaustrecke gekennzeichnet wurde diese auch auf die Forderungen aus der Region hin alternativ als Ausbau-/Neubaustrecke (ABS/NBS) ausgewiesen und entsprechend in das aktuell gültige Bundesschienenwegeausbaugesetz aufgenommen. Dieses haben der Bundestag und Bundesrat 2016 beschlossen.
- Die großen Bahnknoten wurden im Rahmen der Bundesverkehrswegeplanung nachgelagert untersucht. Für den Bahnknoten Mannheim wurde vom Bundesverkehrsministerium (BMVI) die „Knotenstudie Mannheim“ beauftragt und die Ergebnisse im November 2018 präsentiert, womit der Knoten Mannheim in den vordringlichen Bedarf eingestuft wurde. Allerdings konnten, insbesondere im Bereich Schwetzingen, noch nicht alle Engpässe aufgelöst werden. Daher hat das BMVI die Untersuchung für das Projekt „Knoten Mannheim“ mit einer „Optimierungsstudie“ fortgesetzt.

In Abstimmung zwischen dem BMVI und der Bahn wurde 2019 der Untersuchungsraum zwischen Karlsruhe und Graben-Neudorf/Molzau bis Mannheim erweitertet, begründet durch die Engpasssituation zwischen Mannheim und Graben-Neudorf und entsprechend der Benennung des Vorhabens im Gesetzestext als „NBS/ABS Mannheim – Karlsruhe“. Des weiterem hat das BMVI im Herbst 2020 in Abstimmung mit der Bahn beschlossen, die Optimierungsstudie für den Knoten Mannheim qualifiziert abzuschließen und alle weiteren Lösungsmöglichkeiten für das Stadtgebiet Mannheim und südlich davon im Rahmen der NBS/ABS Mannheim – Karlsruhe mit zu betrachten.

Somit sind alle Untersuchungen zur Nord-Süd-Durchbindung im Korridor Mannheim – Karlsruhe in das Vorhaben „NBS/ABS Mannheim – Karlsruhe“ integriert worden. Diese übergreifende Projektdefinition ist die Grundlage der Vereinbarung des BMVI mit der Bahn, mit der das BMVI die Planung im Raum Mannheim-Karlsruhe finanziert.

Im Ergebnis kann jetzt eine gesamthafte Lösung zwischen der Schnittstelle zur NBS Frankfurt – Mannheim im Bereich Mannheim-Waldhof und zur ABS/NBS Karlsruhe – Basel in einem einzigen Vorhaben, der NBS/ABS Mannheim – Karlsruhe untersucht und geplant werden. Dies bedeutet insbesondere, dass Maßnahmen, die in den genannten Untersuchungen (Korridorstudie, BVWP, Knotenstudie, Optimierungsstudie) zur Ermittlung des Nutzen-Kosten-Verhältnisses herangezogen wurden, nun in dieser Gesamtbetrachtung aufgehen. In dieser wird unter Berücksichtigung aller Interessen das am besten geeignete, genehmigungs- und finanzierungsfähige Gesamtkonzept für den Raum Mannheim – Karlsruhe erarbeitet.

Damit wird auch einer der wesentlichen Forderungen aus der Region Rechnung getragen und ein breiter Variantenvergleich ohne Vorfestlegungen ermöglicht.

2.3 Organisatorische Rahmenbedingungen des Dialogforums Mannheim – Karlsruhe

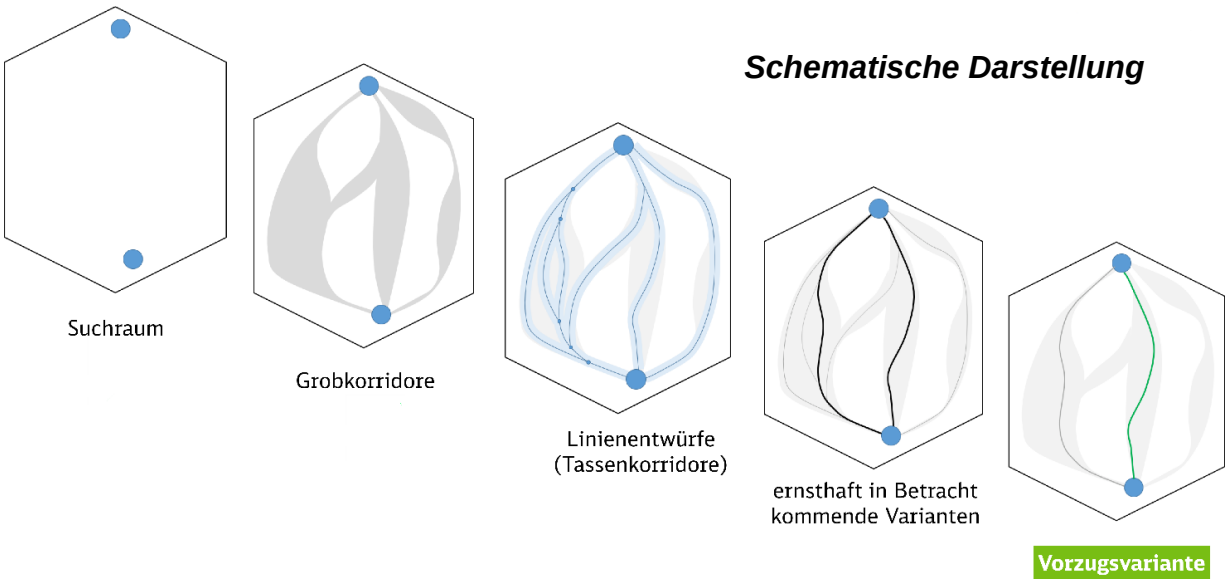
- Das Dialogforum ist Teil der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung entsprechend §25 Abs.3 VwVfG und wird von der Bahn durchgeführt. Die Bahn wird in der Moderation von einem externen Dienstleister unterstützt.
- Das Dialogforum besteht aus einer Vielzahl von Akteuren, wie z.B. Bundes- und Landtagsabgeordneten, Vertretern von Kommunen, Ministerien, Behörden, Verbänden und Bürgerinitiativen.
- Das Dialogforum dient dem informellen, planungsbegleitenden Dialog zwischen der Bahn und den Teilnehmern am Dialogforum. Es ersetzt oder präjudiziert die formellen Planungsverfahren nicht.

Die Planung großer Infrastrukturvorhaben gliedert sich grob in die vier Verfahrensschritte „Bedarfsplanung“, „Raumordnungsverfahren“, „Planfeststellungsverfahren“ und „Ausführungsplanung“. Mit der Einstufung in den Vordringlichen Bedarf im Bundesverkehrswegeplan ist die Bedarfsplanung abgeschlossen. Aktuell untersucht die Bahn in Vorbereitung des Raumordnungsverfahrens eine mögliche Trassenführung für die zwei neuen Gleise auf Basis einer umweltfachlichen, raumordnerischen und technischen Machbarkeit. Der nächste große Meilenstein ist die Antragsvariante für das Raumordnungsverfahren.

Aufgabe des Dialogforums ist, die laufende Planung zu begleiten. Das Dialogforum beginnt somit in einem sehr frühen Planungsstadium, in dem konkrete Lösungen noch nicht vorliegen. Damit reagiert man auf die Erfahrungen aus früheren Planungsprozessen, wie z.B. bei der Rheintalbahn zwischen Karlsruhe und Basel, in die die regionale Öffentlichkeit erst deutlich später einbezogen wurde.

Der derzeitige Zeitplan für das Dialogforum umfasst den Zeitraum bis zum Raumordnungsverfahren. Für dieses und das spätere Planfeststellungsverfahren müssen alle ernsthaft in Betracht kommenden Varianten erarbeitet und geprüft sowie eine Antragsvariante definiert werden. Gegenstand des Raumordnungsverfahrens ist dann die Prüfung der Raumverträglichkeit dieser Antragsvariante. Das Raumordnungsverfahren wird durch die Raumordnungsbehörde durchgeführt, die Bahn ist Antragstellerin. Das Raumordnungsverfahren beinhaltet dabei auch eine Beteiligung der Träger öffentlicher Belange sowie der Öffentlichkeit.

Die Bahn sieht vor, die Antragsvariante für das Raumordnungsverfahren ausgehend vom Suchraum in vier Konkretisierungsstufen zu ermitteln.



- Grobkorridore: Im Suchraum werden Raumwiderstände ermittelt und Grobkorridore so abgegrenzt, dass große Bereiche sehr hoher Raumwiderstände möglichst nicht in Anspruch genommen werden. Die Grobkorridore dienen der ersten Orientierung, wo Trassenkorridore am ehesten durchgängig entwickelt werden können.
- Linienentwürfe (Trassenkorridore): In den Grobkorridoren werden mittels Linienentwürfen technisch machbare, durchgehende Trassenkorridore abgegrenzt. In den Trassenkorridoren werden konkrete Linien konstruiert und optimiert.
- Linienvarianten: Die in den Trassenkorridoren entwickelten und optimierten Linienentwürfe werden nach den von ihnen ausgelösten Beeinträchtigungen von Mensch und Natur sowie nach betrieblichen, verkehrlichen und wirtschaftlichen Kriterien bewertet und abgeschichtet, um am Ende zu durchgängigen Linienvarianten zwischen Mannheim und Karlsruhe zu kommen.
- Variantenvergleich: Diese ernsthaft in Betracht kommenden Linienvarianten werden verglichen und daraus die Vorzugsvariante abgeleitet, welche die Antragsvariante für das Raumordnungsverfahren darstellt.

Diese Schritte wird die Bahn nach aktueller Zeitplanung bis Ende 2022 durchführen und die Antragsunterlagen für das Raumordnungsverfahren erstellen. Dieses könnte dann voraussichtlich im Jahr 2023 eingeleitet werden.

2.3 Aktueller Planungsstand

Derzeit arbeitet die Bahn an den Grobkorridoren und hat ein Zwischenergebnis in das Dialogforum eingebracht. Dies beinhaltete sowohl die zugrunde gelegten Kriterien für die Raumwiderstände als auch die Umsetzung in Grobkorridore. Da die angewendete Methode später in die Antragsunterlagen für das Raumordnungsverfahren münden wird, fand hierzu auch ein fachlicher Austausch mit den Raumordnungsbehörden im Suchraum statt.

Für die Raumwiderstandsanalyse wurden Kriterien aus dem Bereich „Umwelt“ und aus dem Bereich „Raumordnung“ in Raumwiderstandsklassen (RWK) eingeteilt und überlagert (vgl. Anhang). Dabei kam das Maximalwertverfahren zum Einsatz, so dass bei der Betroffenheit mehrerer Kriterien jeweils das Kriterium mit der höchsten Raumwiderstandsklasse gewertet wurde. In den sich ergebenden beiden Raumwiderstandskarten „Umwelt“ und „Raumordnung“ wurden jeweils Grobkorridore so abgegrenzt, dass die höchsten RWK möglichst gering in Anspruch genommen werden. Diese Grobkorridore „Umwelt“ und Grobkorridore „Raumordnung“ wurden dann im letzten Schritt miteinander verschnitten, so dass nur die in beiden Zielsystemen enthaltenen Überlagerungsflächen als Grobkorridore abgegrenzt wurden (vgl. Anhang). Teilweise liegen bereits bestehende große Straßen-, Schienen- oder Freileitungstrassen in Bereichen mit sehr hohen Raumwiderstandsklassen. Diese werden als potenzielle Bündelungsoptionen dargestellt.

Bei den Grobkorridoren ist zu beachten, dass diese für den großen Suchraum noch auf einem sehr grobmaschigen Maßstab erarbeitet werden. So ist beispielsweise aufgrund des frühen Planungsstadiums die technische Machbarkeit noch nicht geprüft. Dies gilt insbesondere auch für die potenziellen Bündelungsoptionen. Dies bedeutet für die derzeitige Diskussion, dass mit der Darstellung als Grobkorridor oder potenzielle Bündelungsoption noch nicht feststeht, dass in diesem Bereich tatsächlich Linienentwürfe möglich sind. Diese Prüfung wird erst mit dem nächsten, nun bevorstehenden Planungsschritt erfolgen.

Des Weiteren können viele Beeinträchtigungen, wie z.B. Lärmwirkung auf Siedlungsgebiete, erst anhand konkreter, in Lage und Höhe bestimmter Linien quantifiziert werden. Sie werden auf der Ebene des Variantenvergleichs betrachtet werden.

Das Planungsverfahren ist dabei notwendigerweise iterativ angelegt. Sofern sich auf den weiteren Stufen Erkenntnisse oder Anregungen ergeben, die eine Modifizierung der Grobkorridore nach sich ziehen, so ist dies möglich. Ein solches Vorgehen ist schon aus Gründen der Rechtssicherheit für die formellen Verfahren notwendig.

2.4 Nächste Schritte

Der nächste Schritt ist die Entwicklung vom Trassenkorridoren anhand von Linienentwürfen. Dabei werden abschnittsweise zwischen Schnittpunkten mehrerer Linienentwürfe die jeweils günstigsten Linien für den jeweiligen Abschnitt gesucht. Außerdem wird nun auch die technische Machbarkeit beurteilt. Die besten Lösungen einzelner Abschnitte werden zu durchgehenden Linien „aneinandergekettet“, um auf diese Weise die ernsthaft in Betracht kommenden Linienvarianten zu identifizieren.

Nach einer Optimierung der Varianten werden diese dem eigentlichen Variantenvergleich zugeführt, in dem die Wirkungen auf Mensch und Umwelt sowie die Belange der Raumordnung vergleichend bewertet werden, um daraus unter weiterer Berücksichtigung von verkehrlichen, betrieblichen, technischen und wirtschaftlichen Kriterien eine Vorzugsvariante abzuleiten, die als Antragstrasse in das Raumordnungsverfahren eingebracht wird.

3. Ausblick

3.1 Neue Möglichkeiten der Infrastrukturplanung

Neben dem Umstand, dass mit dem Dialogforum die Region und die Öffentlichkeit zu einem sehr viel früheren Stadium in die Planung einbezogen wird als in anderen Infrastrukturvorhaben, ist eine weitere Neuerung zu beachten. Mit dem Instrument der „Bedarfsplanumsetzungsvereinbarung“ (BUV) hat der Bund eine Möglichkeit etabliert, für neu zu verwirklichende Vorhaben des Bedarfsplans den Deutschen Bundestag mit einzubeziehen. Neben der Darstellung der Vorzugsvariante können auch Maßnahmen zum Schutz von Mensch und Umwelt, die über die gesetzlichen Mindeststandards hinaus gehen und sich aus der frühen Öffentlichkeitsbeteiligung ergeben haben, in eine parlamentarische Befassung eingebracht werden. Der Deutsche Bundestag kann dann unter Berücksichtigung der Auswirkungen auf die Kosten und Wirtschaftlichkeit sowie der technischen und rechtlichen Umsetzbarkeit eine mögliche Finanzierung dieser Maßnahmen beschließen.

3.2 Einbringen in den Planungsprozess

Um Belange, Anregungen und Interessen in den Planungsprozess einzubringen, gibt es somit verschiedene Möglichkeiten. Im Dialogforum können Planungsgrundlagen und Zwischenergebnisse kommentiert und hinterfragt sowie Anregungen eingebracht werden. In den formellen Planungsverfahren besteht davon unabhängig später die Möglichkeit, sich im Rahmen der formellen Trägerbeteiligung zu äußern. Die AG Schienengüterverkehr des Regionalverbandes sieht ihre Rolle insbesondere auch darin, für die Region ein möglichst umfassendes „Gesamtpaket“ zu entwickeln und gemeinsam in den Prozess einzubringen.

Stand: 20.04.2021
Quellen: Grafiken siehe www.mannheim-karlsruhe.de

REGIONALVERBAND MITTLERER OBERRHEIN

Karlsruher Erklärung zum Güterverkehr

Zweite Fortschreibung 12/2019

1. **Güterverkehr** gehört verstärkt auf die **Schiene** – wir unterstützen dieses Anliegen im Verbund mit unseren Partnern aus dem Rhein-Alpen-Korridor.

2. Die Region Mittlerer Oberrhein liegt an der europäischen **Haupttransitstrecke** Rotterdam-Genua. Sie erkennt ihre **Verantwortung** für den Güterverkehr, bringt aber auch die daraus erwachsenden erheblichen Belastungen für die Einwohnerinnen und Einwohner zur Sprache.

3. **Demokratie** lebt von **Transparenz**. Die Region und ihre Bewohner möchten ihren Sachverstand und ihre Ortskenntnisse so früh wie möglich in die Entscheidungsfindung mit einbringen.
    a. In der **Optimierungsstudie** des Bundes für den **Knoten Mannheim** werden Maßnahmen geprüft, die in der Weiterführung erhebliche Auswirkungen auf die Region Mittlerer Oberrhein haben. Die Region fordert darum, künftig in den Prozess einbezogen zu werden.
    b. Das Dialogforum für die **NBS / ABS Mannheim – Karlsruhe** ermöglicht eine breite Beteiligung und bezieht ein weites Spektrum von Akteuren ein. Für einen effizienten Beteiligungsprozess sind klare Mandate, arbeitsfähige Gremien sachgerechte Rollendifferenzierung und gut strukturierte Veranstaltungen notwendig.
    c. Die bereits etablierte regionale **Arbeitsgruppe Schienengüterverkeh**r bietet hierfür ihre Expertise an. Die Region fordert die Einsetzung eines **Projektbeirates**, sofern im Dialogforum politischer Entscheidungsbedarf erkannt wird.

4. **Akzeptanz** bei den Menschen erfordert einen vorausschauenden optimalen **Lärmschutz** entlang des Korridors, sowohl bei der Trassenwahl als auch beim Betrieb, sowohl beim rollenden Material als auch an der Strecke und an den Gebäuden.
    a. Sofern im nördlichen Zulauf über das gesetzliche Maß hinausgehende Lärmschutzmaßnahmen vorgesehen werden, ist dieses Schutzniveau auch in der Weiterführung in der Region Mittlerer Oberrhein sicherzustellen und sind die dafür erforderlichen Maßnahmen bei der Alternativenprüfung mit zu berücksichtigen.
    b. Die Region fordert ein einheitliches Schutzniveau im Korridor und die Verminderung der Betroffenheiten für die Menschen in der Region.
    c. Die Region fordert bei Unterhaltungsmaßnahmen an Schiene und Rad Qualitätsstandards, die jederzeit eine lärmminimale Kontaktfläche zwischen Rad und Schiene sicherstellen.

5. An und auf der Strecke müssen die **Interessen anderer** Mobilitätsnutzer und -angebotsformen mit berücksichtigt werden: ÖPNV, querende Straßen, Bedienungsgüte der Güterumschlagpunkte in den wirtschaftlichen Zentren der Region, Verknüpfung mit anderen Verkehrsformen.

Stand: 04.12.2019

6. Die Region begrüßt die Planungen für ein drittes Gleis zwischen Karlsruhe und Durmersheim. Sie gibt jedoch zu bedenken, dass ein drittes Gleis alleine keine ausreichenden Kapazitäten für die Gesamtheit des zukünftigen Schienenverkehrs von Güter- und Personenverkehr in diesem Bereich bereitstellen kann. Die Region fordert daher Bund und Bahn auf, bereits heute die Option für ein 4. Gleis zwischen Karlsruhe und Durmersheim mit einzuplanen, damit ausreichende Kapazitäten nachhaltig gesichert werden können.

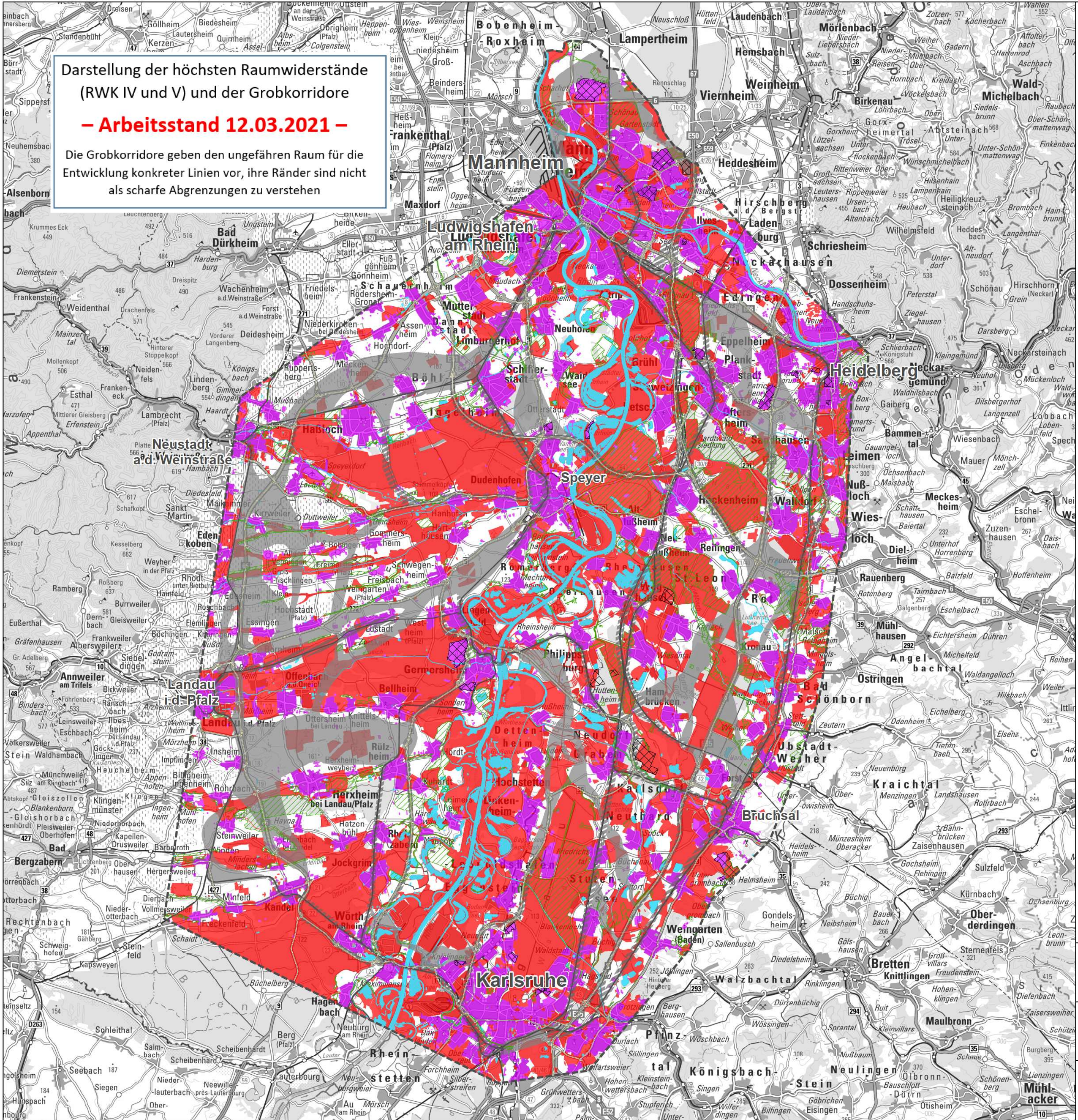
7. Die **Region Mittlerer Oberrhein lädt** alle Beteiligten und Interessierten **zu** einem **offenen Dialog** ein, im Interesse einer Verbesserung des Güterflusses und der Verminderung der vielfältigen Belastungen der hier lebenden Menschen.

Tabelle 4: Zusammenfassender Überblick der Raumwiderstandskriterien

	Definition	Umweltkriterien	Raumordnungskriterien
RWK V – außerordentlich hoch: herausgehobene Schutzwürdigkeit	- herausgehobene Schutzwürdigkeit, außerordentlich hohe Auswirkungen auf Umwelt-/ Raumkriterien zu erwarten, Realisierung außerordentlich erschwert oder nahezu unmöglich - Sachverhalt, der einer Zulassung des Vorhabens grundsätzlich entgegensteht und dessen Überwindung aus faktischen Gründen nahezu ausgeschlossen ist oder mit einem unverhältnismäßig hohen Aufwand verbunden wäre.	- Wohnsiedlungsflächen (Bestand) und vulnerable Orte - Trinkwasser- / Heilquellenschutzgebiete Zone I - Biosphärenreservate – Kernzone - UNESCO-Weltkulturerbestätten	- Wohnsiedlungsflächen
RWK IV – sehr hoch: rechtlich verbindliche Schutznorm / sehr hohe Schutzwürdigkeit bzw. faktisch sehr schwer überwindbare Restriktion	- sehr hohe Auswirkungen auf Umwelt- /Raumkriterien zu erwarten, grundsätzliches Zulassungsverbot bzw. sehr gewichtiger Belang / Ziel der Raumordnung ohne Ausnahmelage. - Sachverhalt, der einer Zulassung des Vorhabens grundsätzlich entgegensteht und der sich i.d.R. auf eine rechtlich verbindliche Schutznorm gründet und nur bei Vorliegen bestimmter gesetzlicher (Ausnahme-) Voraussetzungen zugelassen werden darf, sowie Sachverhalte, deren Überwindung aus faktischen Gründen sehr schwer möglich ist	- Industrie- und Gewerbeflächen - Natura 2000-Gebiete (FFH, VSG) - Naturschutzgebiete - gesetzlich geschützte Waldgebiete (Naturwaldreservate, Bannwald, Schonwald) - Ramsar-Gebiete - Trinkwasser-/Heilquellenschutzgebiete Zone II - Nationale Naturmonumente - Biosphärenreservate – Pflegezone - Bau- und Bodendenkmäler - Archäologische Interessensgebiete	- Industrie- und Gewerbeflächen - Ver- und Entsorgungsanlagen (Umspannwerke, Kraftwerke, Deponien…), Flugplätze, Häfen - Grünzäsuren - Vorranggebiete für den Rohstoffabbau - Vorranggebiete für die regionalbedeutsame Windenergienutzung
RWK III – hoch: hohe umweltfachliche Bewertung bzw. sehr gewichtiger Belang / Ziel der RO	- erhebliche Auswirkungen auf Umwelt- /Raumkriterien zu erwarten bzw. sehr gewichtigen Belang / Ziel der Raumordnung, der nur durch andere sehr gewichtige Belange überwunden werden kann. - Sachverhalt, der sich aus gesetzlichen oder untergesetzlichen Normen oder gutachtlichen, umweltqualitätszielorientierten Bewertungen begründet. Die Überwindung dieser Sachverhalte ist im Rahmen der Vorhabenverwirklichung möglich.	- Sport- und Freizeiteinrichtungen - gesetzlich geschützte Biotope - Besondere Waldfunktionen - Biotopverbund und Wiedervernetzungsabschnitte - Böden mit besonderen ökologischen Funktionen - Trinkwasser-/Heilquellenschutzgebiete Zone III - festgesetzte Überschwemmungsgebiete und HQ_{100}-Flächen - Fließ- und Stillgewässer, Quellen - Mineralwässer - Landschaftsschutzgebiete, geschützte Landschaftsbestandteile - Biosphärenreservate – Entwicklungszone - Nationales Naturerbe, Naturdenkmale, Geotope	- Regionalplanerisch abgestimmte Bereiche für Siedlungserweiterungen - Regionale Grünzüge - Schutzbedürftige Bereiche (Stufe I) bzw. Vorranggebiete für Wald und Forstwirtschaft - Schutzbedürftige Bereiche bzw. Vorranggebiete für die Landwirtschaft - Vorranggebiete für den Grundwasserschutz - Schutzbedürftige Bereiche bzw. Vorranggebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz - Vorranggebiete Industrie und Gewerbe

	Definition	Umweltkriterien	Raumordnungskriterien
RWK II – mittel: mittlere umweltfachliche Bewertung bzw. sonstiger Belang / Grundsatz der RO	- Auswirkungen auf Umwelt-/Raumkriterien zu erwarten, die im Rahmen der Abwägung berücksichtigt werden müssen. - Sachverhalt, der sich aus rechtlichen Normen oder anderen verbindlichen Vorgaben ableitet und der im Sinne der Umweltvorsorge in die Abwägung zur Korridorfindung einfließt bzw. der im Rahmen der Abwägung einen sonstigen Belang / Grundsatz der Raumordnung darstellt. Die Überwindung dieser Sachverhalte ist im Rahmen der Vorhabenverwirklichung möglich.	- Sonstige Waldgebiete - Biotopverbund – Entwicklung - Naturparks - Großflächig unzerschnittene verkehrsarme Räume > 100 km²	- Vorranggebiete Integrierte Lage, Einrichtungskaufhaus; Zentralörtlicher Standortbereiche und Ergänzungsstandorte für Einzelhandelsgroßprojekte - Vorbehaltsgebiete für Naturschutz und Landschaftspflege - Schutzbedürftige Bereiche für die Erholung - Schutzbedürftige Bereiche Stufe II bzw. Vorbehaltsgebiete für die Landwirtschaft - Vorbehaltsgebiete für Wald und Forstwirtschaft - Vorbehaltsgebiete für den Grundwasserschutz - Vorbehaltsgebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz - Gebiete für regionalbedeutsame Photovoltaikanlagen - Vorbehaltsgebiete für die Rohstoffsicherung
RWK I – gering: geringe Restriktionen	- keine oder sehr geringe hervorgehobene Restriktionen - keine Flächen ohne oder mit sehr eingeschränkter Verfügbarkeit bzw. eine Überwindung ist ohne größere Schwierigkeiten möglich - keine oder nur geringe Umweltauswirkungen erkennbar und deshalb als relativ konfliktarm einzustufen. Diese Bereiche sind in besonderer Weise geeignet, eine Trasse aufzunehmen.	- Vorbelastungen (Altlasten)	- Bereiche mit bes. Bedeutung für Fremdenverkehr und Naherholung - Photovoltaikanlagen

Gesonderte (nachrichtliche) Darstellung:
- Schutzbedürftige Bereiche bzw. Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege
- Sonderflächen Militär, Entwicklungsflächen militärische Konversion



Bestand

Übergeordnete Verkehrswege
- Straße
- Schiene

Übergeordnete Gewässer
- Fliessgewässer
- Fliess- und Stillgewässer

Nachrichtlich
- Suchraum
- Sonderflächen Bund, Entwicklungsflächen Konversion
- Schutzbedürftige Bereiche/ Vorranggebiete Naturschutz und Landschaftsflege: Besonderer Prüfauftrag in der vertiefenden Planung

Raumwiderstand
- V - außerordentlich hoch
- IV - sehr hoch

Grobkorridore
- Bereiche potenzieller Neubauoptionen
- Bereiche potenzieller Bündelungs- und Ausbauoptionen (Bestandsstrecken Straße/Bahn)

Kartengrundlage: WMS DTK 250, © Bundesamt für Kartographie und Geodäsie (2020)

Höchste Raumwiderstände und Grobkorridore - Raumordnung und Umwelt kombiniert

Stand: 12.03.2021

Arbeitsstand

Froelich & Sporbeck GmbH & Co. KG

1:150.000

0 2,5 5 10 km

N