

**Umweltverträglichkeitsstudie
A 643/Schiersteiner Brücke
6-streifiger Ausbau zwischen AK-Schierstein
und AD-Mainz**

Allgemein verständliche Zusammenfassung
gemäß § 6 UVPG

Auftraggeber:

Amt für Straßen- und Verkehrswesen Wiesbaden
Welfenstraße 3b
65189 Wiesbaden

Auftragnehmer:

**natur
Profil**

Planung und Beratung
Dipl.-Ing. R. Wiesmann
Kaiserstraße 177
61169 Friedberg
Tel.: 0 60 31-20 11
Fax: 0 60 31-76 42
info@naturprofil.de

Stand: September 2008

Bearbeitung:

Projektleitung: R. Wiesmann (Dipl.-Ing.)

Sachbearbeitung: H. Redeker (Dipl.-Biol.)

Layout: M. Schulzek (Sekretariat)

INHALT

1	BESCHREIBUNG DES VORHABENS.....	1
2	BESCHREIBUNG DER UMWELT.....	3
2.1	RAUMWIDERSTAND.....	11
3	BESCHREIBUNG DER ERHEBLICHEN NACHTEILIGEN UMWELT- AUSWIRKUNGEN.....	11
4	VERMEIDUNGS- UND MINDERUNGSMAßNAHMEN.....	16
5	ÜBERSICHT ÜBER GEPRÜFTE ANDERWEITIGE LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN UND WESENTLICHE AUSWAHLGRÜNDE.....	18
6	VARIANTENVERGLEICH UND ERGEBNIS.....	20

1 BESCHREIBUNG DES VORHABENS

Das Amt für Straßen und Verkehrswesen Wiesbaden plant federführend in Zusammenarbeit mit dem Landesbetrieb Mobilität Autobahnamt Montabaur den Neubau der Schiersteiner Autobahnbrücke und den 6-streifigen Ausbau der A 643 zwischen dem AK Schierstein und dem AD Mainz.

Vorgesehen ist die Erweiterung der Strombrücke ober- oder unterstromig parallel zur bestehenden Schiersteiner Autobahnbrücke und eine der gewählten Linie entsprechend fortgeführte Vorlandbrücke. Aufgrund technisch bedingter Zwangspunkte verbleibt zwischen den in leichter Schräglage geplanten Richtungsfahrbahnen ein lichter Freiraum von ca. 10 m–20 m Weite. Südlich der Straße „Am Lemmchen“ bei MZ-Mombach, d. h. in Höhe des Widerlagers der heutigen Vorlandbrücke, erfolgt die Weiterplanung an die bis zum AD Mainz auf insgesamt 6-Fahstreifen auszubauende A 643. Als eine mögliche Alternative wird die Anlage eines Tunnels geprüft.

Gemäß der vorliegenden Prognosen des Büros HEINZ + FEIER zum gesamten Verkehrsaufkommen im Zuge der A 643, ist für das Jahr 2020 in den einzelnen Streckenabschnitten mit einem Fahrzeugaufkommen von ca. 78.000 bis zu max. ca. 97.000 Kfz./Tag zu rechnen. Dies bedeutet eine Mehrbelastung des Prognoseplanfalls von ca. 4.000 – 5.000 Kfz./Tag (ca. 4,3% bis ca. 6,6%) gegenüber dem Planungs-Nullfall des Jahres 2020.

Die nachstehend beschriebenen Varianten unterliegen folgenden Grundparametern:

- Ausbau der freien Strecke mit Regelquerschnitt RQ 36 in Damm- und Einschnittslage.
- Anbau einer weitestgehend durchgängigen Lärmschutzwand zwischen 7 m und 8 m Höhe entlang der östlichen Fahrbahn der A 643, auch im Bereich der Vorlandbrücke (4 m Höhe).
- Reduzierung des derzeitigen Mittelstreifens im Bereich südlich des Widerlagers der Vorlandbrücke auf 3 m Breite.

Variante 1 (westlich A 643, unterstromig Schiersteiner Brücke)

Die Variante entspricht der Variante 3.1.1 der Fa. KOCKS INGENIEURE.

Die Richtungsfahrbahn Mainz wird vom AK Wiesbaden-Schierstein bis vor die AS Wiesbaden-Äppelallee symmetrisch im Bestand verbreitert. Anschließend verschwenkt die Trassierung in Richtung Westen, so dass an der Rheingaustraße das Widerlager neu errichtet werden kann. Die Trassierung der Brückenerweiterung erfolgt im Unterstrom, schräg zur vorhandenen Rheinbrücke, unter Beachtung des Zwangspunktes der vorhandenen Vorlandbrücke im Bereich der AS Mainz-Mombach. Die erweiterte Vorlandbrücke verläuft bis zum Widerlager im NSG "Mainzer Sand". Anschließend verschwenkt die Trassierung bis vor die AS Mainz-Gonsenheim in die symmetrische Verbreiterung, die bis zum AD Mainz fortgeführt wird.

Die Richtungsfahrbahn Wiesbaden wird vom AD Mainz bis hinter die AS Mainz-Gonsenheim ebenfalls symmetrisch im Bestand verbreitert. Beide Richtungsfahrbahnen werden durch Absenkungen im Dammbereich und Anhebungen im Einschnittbereich hinsichtlich des Eingriffsumfanges in die vorhandenen Böschungen vom AD Mainz bis zum südlichen Widerlager der Vorlandbrücke (Bau-km 3+000) bereichsweise minimiert. Anschließend verschwenkt die Trassierung auf die vorhandene Vorlandbrücke, die bis zur Rheinbrücke (Flutbrücke Mombach, NSG "Mombacher Rheinufer") zur Richtungsfahrbahn umgebaut wird. Im weiteren

Verlauf wird die Rheinbrücke in alter Lage neu errichtet (Länge 1.283 m). Von der Rheingaustraße aus wird die Trassierung in die symmetrische Verbreiterung verschwenkt, die bis zum AK Wiesbaden-Schierstein verläuft.

Variante 2 (östlich A 643, oberstromig Schiersteiner Brücke)

Die Variante entspricht der Variante 3.2.0 der Fa. KOCKS INGENIEURE.

Die Richtungsfahrbahn Mainz wird vom AK Wiesbaden-Schierstein bis vor die AS Wiesbaden-Äppelallee symmetrisch im Bestand verbreitert. Anschließend wird die Rheinbrücke in alter neu Lage errichtet (Länge 1.283 m). Im weiteren Verlauf wird die vorhandene Vorlandbrücke zur Richtungsfahrbahn umgebaut. Vom Widerlager der Vorlandbrücke aus bis zur AS Mainz-Gonsenheim verschwenkt die Trassierung zurück in die symmetrische Verbreiterung, die bis zum AD Mainz verläuft.

Die Richtungsfahrbahn Wiesbaden wird vom AD Mainz bis hinter die AS Mainz-Gonsenheim symmetrisch im Bestand verbreitert. Anschließend verschwenkt die Trassierung in Richtung Osten bis zum Widerlager im NSG "Mainzer Sand". Die Trassierung der Vorlandbrücke berücksichtigt die Zwangspunkte der vorhandenen Vorlandbrücke im Bereich der AS Mainz-Mombach. Die erweiterte Rheinbrücke wird in Schräglage zur vorhandenen Rheinbrücke errichtet, so dass an der Rheingaustraße das Widerlager neben der Rheinbrücke liegt. Von der Rheingaustraße aus wird die Trassierung in die symmetrische Verbreiterung verschwenkt, die bis zum AK Wiesbaden-Schierstein verläuft.

Brückenneubau

Die der UVS zugrundegelegten Eckdaten für die zu planende Brückenkonstruktion und deren Bau lauten gem. Vorgaben des ASV Wiesbaden wie folgt:

- Die geplante Brücke sollte nicht deutlich höher, aber auch nicht niedriger sein als die bestehende Brücke.
- Die neue Brücke sollte in ihrer Lage dem bestehenden Bauwerk so nah und so parallel wie möglich liegen.
- Die Brückenkonstruktion sollte das Volumen der heutigen Brücke annähernd beibehalten.
- Die Brücke sollte auf möglichst wenigen Grundpfeilern stehen bzw. von Pylonen getragen werden.
- Grundpfeiler oder Pylone sind nach Möglichkeit außerhalb der ökologisch höherwertigen Vegetationsbestände zu platzieren.
- Eventuell notwendige Verseilungen einer neuen Brücke sind so zu planen, dass sie kein massives Hindernis für die Avifauna darstellen. Oberhalb der Brücke sind dahingehend Flugkorridore offen zu halten, damit ein ungestörter Überflug für Vögel gewährleistet bleibt.
- Die Brücke sollte nicht mit Lampen oder anderen Beleuchtungselementen bestückt werden. Damit lassen sich ggf. nachteilige Störeffekte wie Anlockung, Blendung, Irritation oder Ablenkung (Vogelzug) sowie ein zusätzliches Kollisionsrisiko vermeiden.
- Die Farbgebung der neuen Brücke ist so zu wählen, dass Vögel die Brücke oder Teile davon gut erkennen.
- Beim Bauablauf ist darauf zu achten, dass störende Beeinträchtigungen zur Rast- und Brutzeit so gering wie möglich ausfallen.

2 BESCHREIBUNG DER UMWELT

Das gesamte Untersuchungsgebiet (UG) ist Teil des im Tertiär entstandenen und im frühen Quartär geformten Rhein-Main-Tieflandes. Fluviale Ablagerungen des prähistorischen Rheins (Kiese und Sande) oder aeolische Ablagerungen (Flugsand) des trocken-kalten Klimas der Würmeiszeit bilden die wesentlichen Voraussetzungen für eine außergewöhnlich vielfältige und in Teilen besondere postglaziale Steppenelemente aufweisende Biotop- und Habitatstruktur, die durch ein relativ trocken-warmes, insbesondere kontinental getöntes, Binnenklima im rheinland-pfälzischen Teil des UG entscheidend mitbestimmt wird. Im Bereich der Rheinaue treten demgegenüber ausgeprägt stromtaltypische Eigenschaften hervor, die die standörtliche Bildung entsprechender Auwälder und von den Wasserganglinien des Rheins dynamisch geformter Uferzonen ermöglicht. Andererseits werden die natürlichen Gegebenheiten in großen Teilen des UG von den kompakten Siedlungsflächen der Landeshauptstädte Wiesbaden und Mainz überlagert und treten somit nicht weiter in Erscheinung.

Der nördliche Teil des UG im Bereich der Stadt Wiesbaden wird nahezu flächendeckend gewerblich und in Teilen gartenbaulich genutzt. Am Ufer des Rheins östlich der Schiersteiner Brücke erstreckt sich eine Grünanlage, westlich der Brücke liegt der Schiersteiner Hafen. Der Rhein ist internationale Großschifffahrtsstraße und unterliegt der Bundeswasserstraßenverwaltung. Die inmitten des Rheinstroms gelegene Insel „Rettbergsaue“ ist naturschutzrechtlich geschützt und größtenteils ungenutzt. Im Westen der Insel befindet sich ein Campingplatz und das Schiersteiner Strandbad, wie auch das Biebricher Strandbad in der Mitte der Insel mit Campingplatz der Freizeit und Erholung gewidmet ist. Die stromnahe Aue des Rheins im Bundesland RLP bekleidet das NSG „Mombacher Rheinufer“, ein von Pappelhainen, Weichholzauwald und Wiesen strukturierter Raum mit Erholungsfunktion. Östlich der Schiersteiner Brücke befinden sich Gewerbebauflächen und die Kläranlage der Stadt Mainz, während westlich der Brücke Grabeland, Gärten und auch Kleingartenanlagen die Nutzung bestimmen. Südlich der Bahnstrecke Mainz-Bingen besteht die Landnutzung aus kleinen Streuobstwiesen und wenigen Buschobstplantagen, kleinen Acker- und Wiesenstreifen. Die zunehmende Nutzungsaufgabe der kleinparzelligen Landschaft tritt deutlich hervor. Weiter nach Süden schließt sich der sogenannte Mainzer Sand an, der in seiner Gesamtheit naturschutzrechtlich geschützt ist und als siedlungsnaher Freiraum stetig genutzt wird. Der westliche Teil ist überdies Manövergebiet. Im Osten des Mainzer Sandes schließt sich die Wohnbebauung von Mainz Mombach unmittelbar an. Der offene Sanddünencharakter des Mainzer Sandes wird nach Süden beiderseits der A 643 durch die flächendeckende Waldfläche des Lennebergwaldes ersetzt, der ein bedeutender Forst wie Erholungsraum ist. Im Osten wird der Lennebergwald durch die Wohnbebauung von Mainz Gonsenheim begrenzt.

Mensch

Der betroffene Raum weist im Hinblick der Wohn- und Wohnumfeldfunktion einerseits und dem Gesichtspunkt der Erholungs- und Freizeitfunktion andererseits eine deutliche Differenzierung auf. Während den südlichen bis westlichen Gebietsteilen sowie der im Rheinstrom gelegenen Insel „Rettbergsaue“ eine besondere Gunst für die Erfüllung der Teilfunktionen Erholung und Freizeit zukommt, weist der östliche und nördliche Teil eine zentrale Bedeutung für das Erwerbsleben und/oder Wohnen auf.

Die für die Bewertung verwendeten Kategorien der Flächennutzungsplanung der Städte Mainz und Wiesbaden spiegeln die Eigenart der Nutzung und die Sensibilität der Nutzer ge-

genüber Lärm- und Immissionseinwirkungen wider, wie sie u. a. auch der 16. BImSchV oder der DIN 18005 zu Grunde gelegt sind. Die Bedeutung der Erholungs- und Freizeitfunktion wird zum einen ebenso aus der planerischen Zweckbestimmung der Städte (z. B. Grünflächen und Gartenanlagen, Friedhöfe, Kinderspielplätze sowie Sport- und sonstige Freizeitanlagen) abgeleitet. Die Bedeutung der siedlungsnahen Freiräume (Naherholungsräume) ist im Hinblick ihrer Lage zur (bewohnten) Siedlung und unter Berücksichtigung von Erreichbarkeit, Wegbarkeit, Erlebbarkeit und daraus abgeleiteter Attraktivität ermittelt.

Eine sehr hohe Bedeutung wird den folgenden Kategorien zugeordnet: Lärmsensiblen Sonderbauflächen wie Schule/Hochschule, Kindergarten, Krankenhaus, Altenwohnheim etc..

Eine hohe Bedeutung wird den folgenden Kategorien zugeordnet: Wohnbauflächen, zudem Gartenanlagen, Grünanlagen, Friedhöfen, Sport- und sonstigen Freizeitanlagen.

Eine mittlere Bedeutung wird der folgenden Kategorie zugeordnet: Mischbauflächen.

Eine geringe Bedeutung wird den Gewerbegebieten, eine sehr geringe den Hafengebieten und den Ver- und Entsorgungsanlagen beigemessen.

Tiere und Pflanzen

Ein außergewöhnlich hoher bioökologischer Wert im UG offenbart sich vorrangig in den von ausgeprägter Biodiversität und besonderen Standortbedingungen gekennzeichneten Landschaftsteilen, d. h. der Rheininsel „Rettbergsaue“ mit dem rheinnahen Mombacher Auengürtel, dem Mombacher Oberfeld und dem Mainzer Sandgebiet mit dem nach Süden auf postglazialer Dünenlandschaft anschließenden Lennebergwald sowie den für Rastvögel und überwinternde Zugvögel wertvollen Wasserzonen des Rheins im Bereich des Schiersteiner Hafens, vor Wiesbaden Biebrich und an der Westspitze der Rettbergsaue. Alle genannten Bereiche sind für den Biotopverbund, als Trittstein und Refugium für den Fortbestand und die Weiterentwicklung einer Vielzahl von teils extrem seltenen Tier- und Pflanzenarten bzw. Artengemeinschaften wie Pflanzengesellschaften von sehr hoher oder hoher Bedeutung. So wurden im Rahmen der UVS annähernd 50 in die Rote Liste aufgenommene Pflanzenarten, 20 gefährdete Brutvogelarten (von insgesamt 77 Arten) sowie 35 Rastvogelarten und Überwinterer aus den Gruppen Lappentaucher, Kormorane, Reiher, Entenvögel, Rallen, Limikolen, Möwen, Seeschwalben, Eisvögel und Störche festgestellt.

Die in wesentlichen Gebietsteilen weit überregionale, d. h. landes- oder mitunter auch bundesweite, Wertstellung wird durch folgende gem. BNatSchG, HENatG und/oder LNatSchG naturschutzrechtlich festgesetzte bzw. ausgewiesene Natura 2000-Gebiete (§ 33 BNatSchG, § 32 HENatG, § 25 LNatSchG), Schutzgebiete (§ 21 HENatG, § 17 LNatSchG), Biotope (§ 31 HENatG, § 28 LNatSchG) oder Verbundelemente (§ 29 LNatSchG) manifestiert.

Vogelschutzgebiet (VSG) 5914-450 „Inselrhein“

Vogelschutzgebiet (VSG) 6014-401 „Dünen- und Sandgebiet Mainz-Ingelheim“

Flora-Fauna-Habitat (FFH)-Gebiet 5914-351 „Wanderfischgebiete im Rhein“

Flora-Fauna-Habitat (FFH)-Gebiet 5915-301 „Rettbergsaue bei Wiesbaden“

Flora-Fauna-Habitat (FFH)-Gebiet 6014-302 „Kalkflugsandgebiet Mainz-Ingelheim“

Naturschutzgebiet (NSG) „Rettbergsaue bei Wiesbaden“

Naturschutzgebiet (NSG) „Mombacher Rheinufer“

Naturschutzgebiet (NSG) „Mainzer Sand“

Naturschutzgebiet (NSG) „Mainzer Sand II“

Naturschutzgebiet (NSG) „Lennebergwald“

Geschützte Biotope – natürlicher oder naturnaher Fließgewässerabschnitt

Geschützte Biotope – Auwald

Geschützte Biotope – Dünen und Sandrasen

Geschützte Biotope – Trocken-, Enzian- und Orchideenrasen

Biotopverbundfläche Mombacher Rheinaue

Boden

Ausgangsmaterial der Bodenbildung sind nahezu ausschließlich Ablagerungen der Späteiszeit (Peistozän) und der Nacheiszeit (Holozän). Je nach Lage und Relief kommen fluviatile Ablagerungen des prähistorischen Rheins (Kiese und Sand) oder aeolische Ablagerungen (Flugsand) des trockenen-kalten Klimas der Würmeiszeit zum Tragen. Lediglich westlich der A 643, in einem Korridor entlang der L 423 (Mombacher Oberfeld) besteht der geologische Untergrund aus tertiären Kalkmergelgesteinen.

Der nördlich des Rheins angrenzende Raum gehört vollständig zum größtenteils kompakt bebauten Siedlungsgebiet der Stadt Wiesbaden, d. h. die natürlichen Böden sind anthropogen überprägt. Gemäß der Darstellung in der Bodenkarte (vgl. HLU 2006) sind die wenigen offenen natürlichen Standorte von Böden geprägt, die in äolischen Ablagerungen der vergangenen Eiszeit, dem Löss, ihren Ursprung haben. In den unbebauten Flächen entlang der A 643 sind dies Formen der Parabraunerde.

In der Aue des Rheins, hier vertreten durch die Mombacher Rheinaue und der Insel „Rettbergsaue“, sind es größtenteils mehrere Meter mächtige Flusssedimente wie Lehme, Schluffe und Sande aus denen die Böden hervorgegangen sind bzw. sich beständig weiter entwickeln. Aufgrund der dem Rheinstrom eigenen großen Dynamik, die ihren Ausdruck in von den Wasserganglinien abhängigen Erosions- und Sedimentationsprozessen findet, handelt es sich bodengenesisch um ausnahmslos junge Bodenbildungen. Je nach Grad der - hier zudem stark schwankenden - Grundwasserbeeinflussung und eines auf der Rettbergsaue und am Mombacher Rheinufer typisch ausgebildeten Stromtalreliefs (Flutmulden, Rehen etc.) kommen als Bodentypen Auenrendzina, Brauner Auenboden (Vega) und Auengley mit Verzahnungen zum Anmoorgley vor.

Für die Bodenbildung südlich der Mombacher Rheinaue sind die besonderen geologischen Standortverhältnisse entscheidend. In den heute von Obstanbau eingenommenen Randbereichen der Niederterrasse, d. h. im wesentlichen südlich der Bahnlinie, bildete sich aus den eher grobklastischen Sanden und auch Kiesen der Eiszeit und Nacheiszeit humusangereicherte Rostbraunerde mit den Typen Ranker, Pararendzina, Pseudogley. In den weiter nach Süden anschließenden Bereichen des Großen Mainzer Sandes und des Lennebergwaldes vollzog sich die Bodenbildung dann in den bis zu 10 m mächtigen und zu regelrechten Dünen aufgewehten feinen bis mittelgroben Flugsanden. Die zumeist rohen carbonathaltigen Böden sind bodengenesisch als Pararendzina mit Rendzina zusammengefasst.

Abgesehen von den besiedelten bzw. baulich überformten Flächen der Städte Mainz und Wiesbaden, denen keinerlei funktionale Bedeutung der Böden beigemessen werden kann, wird allen offenen Standortbodengruppen eine hohe oder sehr hohe Bedeutung beigemessen. Ausschlaggebend sind insbesondere das größtenteils weitaus überdurchschnittliche Potenzial natürlicher Biotopentwicklung und die ebensolche Archivfunktion. Entscheidenden Anteil an der hohen Bewertung hat zudem die überwiegend standortschonende extensive oder gänzlich unterlassene Nutzung der Böden.

Wasser

Wasserschutzgebietsflächen oder Wassergewinnungsanlagen sind im UG nicht vorhanden. Die Mombacher Rheinaue südlich bis in Höhe der AS-Mombach ist „Vorranggebiet für den Hochwasserschutz“. Die zwischen dem rheinland-pfälzischen Rheinufer und dem in ca. 200 m Entfernung parallel verlaufenden Hochwasserschutzdeich gelegenen Auebereiche gehören zum amtlich festgestellten Überschwemmungsgebiet (HQ 100) des Rheins. Auf hessischer Seite in Wiesbaden verläuft die Grenze des Überschwemmungsgebiets unter Einbezug des Freizeitgeländes „Rheinwiesen“ jedoch unter Aussparung der Schiersteiner Brücke entlang der Uferstraße bis zur Hafenstraße. Der Rhein mitsamt der Wiesbadener Rheinwiesen, der gesamten Rettbergsaue und von Teilen der Mombacher Rheinaue ist zudem amtlich als Abflussbereich definiert.

Grundwasser

Das Gebiet südlich der Mombacher Rheinaue zählt zur Grundwasserlandschaft "Tertiäre Kalksteine". Das Festgestein fungiert als karbonatischer Karst- und Kluffgrundwasserleiter mit variierend starker bis geringer Grundwasserführung und Durchlässigkeit. Die Grundwasserregeneration ist im allgemeinen mäßig. Die Grundwasserflurabstände liegen bei deutlich mehr als 5 m unter der Geländeoberkante (GOK). Die Bedeutung wird als gering angesehen.

Die Mombacher Rheinaue und Rettbergsaue, als auch die bebauten Siedlungsflächen von Wiesbaden Schierstein und Biebrich, gehören zur Grundwasserlandschaft „Quartäre und pliozäne Sedimente“. Die Lockergesteine bedingen einen Porengrundwasserleiter, dessen Grundwasserkörper in den Auen in direkter Verbindung zu den stark schwankenden Pegelständen des Rheins steht und sich durch Uferfiltrat regeneriert. Die Grundwasserflurabstände (GwF) sind in direkter Auenlage entsprechend niedrig (< 2m unter GOK), unterliegen im Jahresgang aber stärkeren Schwankungen. Mit steigender Entfernung zur Aue steigt der Grundwasserflurabstand zunehmend an und liegt im zentralen Bereich des Gewerbegebiets Wiesbaden Biebrich/Schierstein bei ca. 5-8 m u. GOK. Die Bedeutung wird als hoch angesehen.

Oberflächengewässer

Das wesentliche namhafte Oberflächengewässer im UG ist der Rhein, dessen biologische Gewässergüte in der Klasse II (mäßig belastet) angesiedelt ist. Ungeachtet seiner Funktion als Bundeswasserstraße mit internationaler Bedeutung zeichnet sich der Strom durch ein weitgehend natürliches, jahreszeitlich stark schwankendes, Abflussregime aus. Dieses steht stark unter dem Einfluss der Niederschlagsereignisse bzw. der Schnee- und Eisschmelze in den Alpen, was relativ hohe Wasserstände im Frühsommer bzw. Sommer zur Folge hat. Im Bereich des ca. 5 km unterhalb der Mainmündung gelegenen UG verliert sich der alpine Charakter jedoch zugunsten eines stärker mittelgebirgsgesteuerten Fließgewässers. Eine weitere prägende Eigenschaft des Rheins ist sein weitgehend natürliches Geschiebeverhalten, was in besonderer Weise die Standortverhältnisse und die Vegetation der Rettbergsaue beeinflusst. In Abhängigkeit des Abflussregimes unterliegt diese wie der gesamte Stromabschnitt ständigen aber nicht gleichen Umlagerungsprozessen (Sedimentation und Erosion von Schlick, Sand, Kies und Schotter).

Entgegen seiner hydrologisch weitgehend natürlichen Merkmale ist der betrachtete Rheinabschnitt aufgrund der hochgradig wasserbautechnisch überformten Uferzonen gewässermorphologisch als sehr stark bis vollständig verändert anzusehen, was sich in einer entsprechend geringen oder sehr geringen Bewertungsstufe niederschlägt. Lediglich einzelne Ufer-

abschnitte auf der Südseite der Rettbergsaue und der von der Schiersteiner Brücke bis zur Westspitze der Insel erstreckte Altarm genießen ob ihrer naturnah geprägten Uferzonen eine davon abweichende hohe oder sehr hohe Bedeutung. Die noch aktiven Gräben in der Mombacher Aue zeichnen sich mehrheitlich durch eine gewässertypische krautige Begleit- oder Sohlvegetation aus, was ihnen eine mittlere Bedeutung zu Teil werden lässt. Allen Stillgewässern in der Mombacher Aue wird aufgrund ihrer auetypischen Lage und ihrer Strukturmerkmale eine hohe Bedeutung beigemessen.

Klima

Großklimatisch gehört das UG zum Bezirk "Rhein-Main-Nahe". Während die Rahmenhöhen von Rheingautanus, Hunsrück und rheinhessischem Hügelland subatlantischer, d. h. maritimer, Prägung sind, besteht für die Tallagen deutlich subkontinentale Prägung. Dahingehend ist der Raum zwischen Wiesbaden und Mainz durch seine Beckenlage im Lee der Berge durch ausgesprochene Wärme und Trockenheit gekennzeichnet (Mainzer Trockengebiet gehört mit zu den wärmsten Regionen in Deutschland), wobei der Sonnenschein durch Nebel oder Inversion an mehr als 242 Tagen im Jahr getrübt ist. Es herrscht ein ausgesprochenes Gunstklima für das Wachstum einer besonderen Pflanzenwelt mit geringen Niederschlägen (Jahresniederschlag ca. 550–600 mm), milden Wintern und warmen Sommern (durchschnittliche Lufttemperatur/Jahr ca. 10°C, bzw. 18,6°C im Juli und 1,2°C im Januar). Die vorherrschende Windrichtung ist Südwest; im Sommer kommt der Wind auch aus Nordwest, im Winter Nordost. Die Windgeschwindigkeiten, in dem insgesamt windschwachen Gebiet, bewegen sich in 10 m Höhe über Grund zwischen 2,5-3 m/s (Rheinaue, offener Bereich des Mainzer Sandes und Mombacher Oberfelds) und 2-2,5 m/s im Bereich des Lennebergwaldes.

Das Rheintal selbst fungiert als zentrale Kalt- und Frischluftabflussbahn mit hoher Ventilationsfunktion, gerichtet in der Fließrichtung des Rheins. Die hohe Bebauungsdichte der Großstädte Mainz und Wiesbaden schränkt den Abflussquerschnitt jedoch stark ein, wodurch die Durchlüftungsverhältnisse des thermisch wie lufthygienisch hoch bis sehr hoch vorbelasteten Gebiets als schlecht zu bezeichnen sind. Abgesehen von den Emissionen der Städte gehen die Belastungen ganz wesentlich auf den Straßenverkehr zurück.

Gebiete mit hoher klimatischer Ausgleichsfunktion respektive Bedeutung sind insbesondere ausgesprochene Kaltluftentstehungsgebiete mit Abflussbahnen, wozu im UG Teile des Mombacher Oberfelds und der Mombacher Rheinaue zählen.

Hochwirksame Frischluftproduzenten (kühlfeuchte, sauerstoffreiche Luft) sind großflächige Wälder, die mit ihrer hohen Filterwirkung überdies zur Luftreinhaltung (lufthygienische Ausgleichsfunktion) beitragen. Derartige Waldflächen finden sich im Komplex „Lennebergwald“, dem eine sehr hohe klimatische wie bioklimatische Ausgleichsfunktion beigemessen wird.

Die gebildete Kalt- wie Frischluft erreicht die zentrale, ob ihrer regional/überregionalen Reichweite sehr hoch bedeutende, Abfluss- und Ventilationsbahn "Rhein". Der Wasserfläche des Rheins ist zudem eine hohe Bedeutung im Hinblick einer die Temperaturspitzen mindernden, d. h. ausgleichenden, Funktion beizumessen.

Landschaft

Das UG liegt größtenteils innerhalb des Naturraums 237 "Ingelheim-Mainzer Rheinebene" bzw. der Untereinheit 237.0 "Mainz-Gaulsheimer Rheinaue". Während der nördliche Teil mit den Siedlungsgebieten der Stadt Wiesbaden sich im ähnlichen Naturraum 236 "Rheingau" befindet, reicht der Gebietsteil mit dem Lennebergwald in den Naturraum 227 „Rheinhessisches Tafel- und Hügelland“. Die klassischen Eigenschaften des „Rheingaus“ sind im UG jedoch an keiner Stelle repräsentiert, da die entsprechende Landfläche komplett im Siedlungsbereich der Stadt Wiesbaden liegt. Auch die im UG beginnende „Mainz-Gaulsheimer Rheinaue“, die im wesentlichen den in Richtung Westen bis Bingen aufgeweiteten Talraum des Rheins repräsentiert, weist im UG nicht vorrangig natürliche Merkmale auf. Solche Merkmale beschränken sich auf die relativ schmale Mombacher Rheinaue, wo sich mit den dortigen Weichholzauwäldern, Wiesen, Gräben, Röhrrieten und Staudenfluren noch ansatzweise naturraumtypische Auebiotope befinden. Damit in Verbindung steht insbesondere die südliche, von ausladenden Weichholzauwaldgehölzen betonte, Zone der Rettbergsaue. Zusammen mit dem Mombacher Rheinseitenarm bildet die Insel ein ausgeprägt naturnahes und Eigenart bildendes Element.

Das beherrschende Landschaftselement südlich der Niederterrasse ist das kleinparzellige Streuobstgebiet des sogenannten Mombacher Oberfelds, an welches die einzigartige halb-offene bis offene Sanddünenlandschaft des Mainzer Sandes anschließt. Diese Landschaft ist von außergewöhnlicher Eigenart und bietet durch ihre extrem seltene und für Mitteleuropa atypische Vegetation einen besonderen und im jahreszeitlichen Wandel stetig wechselnden Naturaspekt. Die Waldflächen um den Lenneberg hinterlassen ungeachtet ihrer teilweise besonderen Pflanzenwelt einen äußerlich relativ gewöhnlichen landschaftsästhetischen Eindruck. Dieser wird von der forstwirtschaftlichen Nutzung geprägt, in der allenfalls bizarre Kiefern und einige alte Laubbäume das Landschaftsbild positiv akzentuieren.

In seiner Gesamtheit zeichnet sich das UG durch sehr große landschaftsästhetische Gegensätze aus. Hauptgrund dafür ist die Lage am Rande zweier über die A 643 verbundener Großstädte und die Zugehörigkeit des Talraums zur internationalen Großwasserstraße Rhein. Dadurch ist der natürlicherseits mit nicht gerade alltäglichen Landschaftsbildelementen (großflächig offene Dünen, Kieferntrockenwälder, Stromtalrelikten) reichausgestattete und im Relief nicht minder abwechslungsreich strukturierte Landschaftsraum in erheblichem Ausmaß verändert und in seiner landschaftsästhetischen Wirkung in stark gegensätzliche Raumeinheiten kompartimentiert. Während die besiedelten Bereiche und der Hauptfahrwasserabschnitt des Rheins in ihrer landschaftsästhetischen Wirkung nachrangig sind und das Bild der Landschaft eher negativ beeinflussen, liefert das Erscheinungsbild der unbebauten Landschaftsräume einen Einblick in die jüngere und ältere naturhistorische Entwicklungsgeschichte des betrachteten Querschnitts über das Rheintal. Eine wesentlich auf Natürlichkeit und Vielfalt beruhende hohe Bedeutung genießt in diesem Zusammenhang die von dichtgeschlossenen Weich- wie Hartholzauwäldern akzentuierte Insel „Rettbergsaue“ und die im Süden über den Rheinseitenarm angegliederte linksrheinische Mombacher Aue mit ihren Feuchtwiesen, Staudenfluren, Auwaldrelikten und kleinen Altwasserflächen. Im Gegensatz dazu fußt die positive Wirkung des Mombacher Oberfeldes vorrangig auf einer traditionellen kulturhistorischen Form der Landnutzung, der hier durch eine auffallend kleinteilige, jedoch zunehmend aufgegebene, Parzellennutzung durch Streuobstbau Ausdruck verliehen wird. Einmalig für das Landschaftsbild ist die außergewöhnlich bizarre, naturnahe und sensorisch reizintensive Steppenlandschaft des Mainzer Sandes, die gleichwohl einen Einblick in nach-eiszeitliche Florengeschichte Mitteleuropas ermöglicht. Dahinter stehen die Sandkiefernwäl-

der der Landschaftsbildeinheit „Lennebergwald“ kaum nach. Eine durchschnittliche landschaftsästhetische Bedeutung kommt der jenseits der Deiche gelegenen Rheinaue zu. Diese großflächig gärtnerisch, in Teilen auch landwirtschaftlich, genutzte Aue ist weder besonders ansprechend ausgeprägt noch zeichnet sie sich durch das Vorhandensein erheblich negativer Störelemente aus.

Die beschriebenen und hochgradig bedeutenden Landschaftsbildkomplexe „Rettbergsaue-Mombacher Rheinaue“, „Mainzer Sand“ und „Lennebergwald“ entfalten ihre überaus positive Wirkung jedoch im wesentlichen auf der mittleren und inneren Betrachtungsebene, d. h. beim Besucher/Nutzer der Landschaft. Der fernwirksame landschaftsästhetische Gesamteindruck des UG wird jedoch durch die massiven, teils hochaufragenden, Siedlungs- und Gewerbebauflächen, dem als Großwasserstraße ausgebauten Rhein und von Infrastrukturelementen des Straßenverkehrs, im wesentlichen der A 643 mit der Schiersteiner Strom- und Flutbrücke, dominiert.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Innerhalb des Untersuchungsgebiets befinden sich keine konkreten Baudenkmale oder archäologischen Denkmale bzw. in der Denkmalliste aufgeführten Einzelobjekte.

Da das engere Untersuchungsgebiet, d. h. der für ein Brückenbauwerk und den Ausbau der A 643 vorzugsweise in Frage kommende Standort, jedoch in einem seit der Steinzeit vom Mensch in irgendeiner Weise besiedelten Bereich liegt, ist anlässlich wiederholt gemachter prähistorischer Funde von Siedlungsresten (u. a. Menhir im Sandgebiet) oder von Flusssopfern (u. a. Bronzegerätschaften am Rheinufer) nicht auszuschließen, dass solche im UG bzw. in einem möglichen Bau Feld, ungeachtet der dort zumeist bereits umfangreich vorgenommenen Überformungen (z. B. Rheinbegradigung, Fahrwasservertiefung, Landgewinnungen, Hoch- und Tiefbauten), zu Tage treten.

Der betrachtete Raum ist in vieler Hinsicht von kulturhistorischen Nutzungen geprägt, die heute zumeist stark in den Hintergrund getreten sind aber mitunter gleichsam einen naturhistorischen Aspekt beleuchten. Die Rheininsel Rettbergsaue ist in ihrer heutigen Form ein anthropogen bedingter Zusammenschluss (Verfüllung einer Hochwasserrinne) der historischen Inseln „Rettbergs Aue“ und „Biebricher Wörth“ und wurde bis vor wenige Jahrzehnte in großen Teilen landwirtschaftlich genutzt. Die heute terrestrischen Areale im Osten des Schiersteiner Hafens und nördlich des 1. Deiches in der Mombacher Aue wurden durch Bühnenbauwerke dem Rhein abgewonnen, wie es aus historischen Kartenwerken aus der Zeit um 1867 ersichtlich ist.

Die Landnutzung in der Aue bestand ähnlich heute aus Grünland und Ackerland, wie auch Mombacher Oberfeld und Lennebergwald in einer Weise genutzt wurden, wie sie noch heute in ihren Grundzügen, z. B. dem Streuobstbau, repräsentiert wird. Die mächtigen Sanddünen bzw. Sandfelder südlich des Mombacher Oberfelds dienten früher neben der Hutung von Schafen und Ziegen der Sandgewinnung, unterlagen aber bereits in preußischer Zeit einer militärischen Nutzung als Exerzier- und Schießübungsplatz. Die heute großflächig und kompakt mit Wohnhäusern und gewerblichen Zweckgebäuden sowie Straßen und Parkplätzen überbauten Flächen waren bis weit in das 20. Jahrhundert hinein unbebaut und wurden landwirtschaftlich genutzt.

Wechselwirkungen

Für das betroffene Gebiet lassen sich im Hinblick besonders auffälliger Wechselwirkungen nachfolgend beschriebene Landschaftsteile herausstellen, die jedoch sämtlich durch die Substanz der vorhandenen A 643 bzw. Schiersteiner Brücke und den darauf rollenden Verkehrsströmen belastet sind bzw. gegenüber einem Zustand „ohne diese“ als \pm stark beeinträchtigt anzusehen sind.

- Die Rettbergsaue bildet für sich ein zusammenhängendes und intern insbesondere im zentralen wie längs der südlichen Zone vernetztes und in wesentlichen Teilen relativ störungsarmes Biotopsystem. Über den Seitenarm des Rheins hinaus bildet die Insel bis in Höhe des Altdeichs mit der Mombacher Rheinaue eine ökosystemare Einheit (Ökotop). Neben den rein biotischen Funktionsbeziehungen besteht eine besondere Wechselwirkung der Einheit mit den Schutzgütern Wasser und Boden. Die Wasserverfügbarkeit korrespondiert in auffälliger Weise mit dem Rheinpegel und der jahreszeitlichen Ganglinie, wie auch physikalisch-chemische Prozesse des Bodens, wie z. B. die Nährstoffversorgung, von der Dauer und/oder Häufigkeit eines Überstaus abhängen. Ferner besteht in den Waldflächen ein besonderes Binnenklima, was für die Existenz typischer Auwaldarten mitverantwortlich ist.
- Das Mombacher Oberfeld und der unmittelbar südlich angrenzende Teil des Mainzer Sandes bilden hinsichtlich der Habitatausstattung die biotische Einheit eines halboffenen Streuobstlebensraums. Direkte Wechselwirkungen bzw. Abhängigkeiten der speziellen Biozönose dieses Kulturland bestehen in ungewohnt positiver Weise zum Menschen. Während dieser durch die frühere Nutzung die entsprechenden Habitate erst geschaffen hat, wird heute durch zunehmende Unterlassung der Pflege und Nutzungsaufgabe der Grundstücke eine Verbrachung und Verbuschung begünstigt.
- Der Mainzer Sand weist ein vorrangig edaphisch-mikroklimatisch bestimmtes Biotopmosaik auf und stellt für viele Tier- und Pflanzenarten ein in sich geschlossenes und für stenöke und/oder wenig mobile Arten disjunktes Ökotop dar. Daraus ergeben sich vielschichtige und teils sehr enge und damit sensible Wechselbeziehungen zum bloßen Standort als zu den bestimmenden Faktoren mineralisch-organischer Nährstoffgehalt, Säure-Base-Zustand, Wasserverfügbarkeit und Mikroklima.
- Der Lennebergwald ist in seinem von Dünen geprägten Teil wie der damit in funktionaler Verbindung stehende Mainzer Sand ein vorrangig edaphisch-mikroklimatisch bestimmter Lebensraum und stellt mit seinen ausgeprägten Sandkiefernwäldern gewissermaßen den potenziell natürlichen Vegetationszustand dar. Dementsprechend sind auch die Sandkiefernwälder für viele Tier- und Pflanzenarten ein in sich geschlossenes und für stenöke und/oder wenig mobile Arten disjunktes Ökotop mit den entsprechend vielschichtigen und engen wie sensiblen Wechselbeziehungen. Die umliegenden Waldbereiche offenbaren im Hinblick ihrer \pm deutlich forstwirtschaftlichen Prägung die darauf mögliche Einflussnahme, die in einer teils umfassend andersartigen Biozönose resultiert. Ungeachtet dessen bestehen jedoch insbesondere für Wirbeltiere, wie beispielsweise die Vögel, funktionale Beziehungen auch innerhalb des gesamten Waldbestandes und zu den angrenzenden halboffenen Landschaften.

2.1 Raumwiderstand

Als Standort für ein zweites Brückenbauwerk empfiehlt sich der unmittelbar westlich an die bestehende Brücke und Vorlandbrücke mitsamt dem Verschwenkungsbereich auf die Achse der A 643 anschließende Korridor. Dies ist vorzugsweise in der geringeren Nähe zu den bedeutenden Brutvogelzootopen auf der Rettbergsaue und im Bereich der Schiersteiner Rheinwiesen sowie zu den Rastvogelgebieten vor Wiesbaden Biebrich begründet. Ähnliches gilt für die Vegetation einschließlich FFH-Lebensraumtypen, da der westliche Raumkorridor in etwas geringerem Umfang als der östliche nicht prioritäre Lebensraumtypen aufweist und zudem von den flächendeckend wertvollen Vegetationsbeständen des Mainzer Sandes abgewandter ist. Letzteres trifft auch für das Schutzgut Menschen zu, indem der westliche Raumkorridor zu den nächstgelegenen Wohnbauflächen in Mainz und auch in größerem Maß zu den Arbeitsstätten der beiden Städte Mainz und Wiesbaden entfernter als der östliche liegt

Als Fläche für den Ausbau der A 643 auf sechs Fahrstreifen empfiehlt sich a priori ein durchgängiger Fahrstreifenanbau in der jeweiligen Fahrtrichtung. Dadurch kann, insbesondere unter Verwendung von seitlichen Stützbauwerken, größtenteils in der Autobahnparzelle verblieben werden, wodurch Bereiche mit hohem bzw. sehr hohem Konfliktpotenzial größtenteils ausgespart werden.

Sofern ein Ausbau außerhalb der Autobahnparzelle unvermeidbar ist, empfiehlt sich im südlichen Abschnitt, d. h. zwischen dem AD Mainz und der Brücke der AS MZ-Gonsenheim, vorzugsweise die östlich an die Autobahnparzelle anschließende Zone als vergleichsweise konfliktärmerer Bereich. Nördlich der AS MZ-Gonsenheim bis zum Einschwenken der Trasse von der Vorlandbrücke auf die Achse der bestehenden A 643 lassen sich aufgrund der Lage und Zusammensetzung höchster Raumwiderstände hingegen keine Zonen erkennen, die einen Ausbau außerhalb der bestehenden Autobahnparzelle auch nur annähernd konfliktarm ermöglichen könnten. In diesem Abschnitt erscheint ein striktes Anhalten des Ausbauvorhabens an der Außengrenze der Autobahnparzelle, sei es durch massive seitliche Stützbauwerke, geboten.

3 BESCHREIBUNG DER ERHEBLICHEN NACHTEILIGEN UMWELTAUSWIRKUNGEN

Mensch

Betriebsbedingte Auswirkungen werden durch die situationsbezogene Errichtung entsprechend der rechnerisch ermittelten Grenzwertisophonon der Verkehrslärmschutzverordnung (16. BImSchV) dimensionierter Lärmschutzwände bei beiden Varianten gleichermaßen vermieden. Überdies tragen die Lärmschutzwände gleich welcher Variante zu einer Minderung der Lärmbelastung in den landschaftlichen Erholungsräumen bzw. siedlungsnahen Freiräumen östlich der A 643 bei, so dass auch diesen gegenüber keinerlei Auswirkungen durch das Vorhaben entstehen. Für alle westlich der A 643 gelegenen Bereiche, die hinsichtlich der Nutzung nicht der 16. BImSchV unterliegen, ist davon auszugehen, dass eine vorhabensbedingte Lärmzunahme, soweit zum Zeitpunkt des Planungsfalls überhaupt gegeben, deutlich unterhalb von 5 dB(A) ausfällt und somit im Sinne des UVPG unerheblich ist.

Bau- und mehr noch anlagebedingte erhebliche Auswirkungen sind sowohl für Variante 1 wie für Variante 2 zu erkennen. Solche gehen auf den dauerhaften und ergänzend temporären Verlust bzw. die Reduzierung trotz gegebener Autobahnnähe heute noch erlebbarer bzw. aufgesuchter Erholungsräume zurück.

Im Variantenvergleich zeichnen sich mit ca. 4,9 ha Flächeninanspruchnahme die geringeren Auswirkungen für die Variante 2 ab, wobei die Vorteilsstellung bei Nichtbeachtung der vorübergehenden baubedingten Auswirkungen deutlich schwindet. Die für Variante 1 (West/Unterstrom) mit insgesamt ca. 6,2 ha etwas größer berechnete Bereich einer Gefährdung ergibt sich durch die vergleichsweise umfassendere Beanspruchung der nach Westen offenen und als Erholungsraum insgesamt höherwertigen, weil erlebensreicherer, Landschaft. Demgegenüber verläuft die Variante 2 näher an oder durch verkehrlich wie baulich bedingt bereits unattraktive Bereiche (z. B. AS MZ-Mombach, Kläranlage MZ).

In der Flächenbilanz lassen sich leichte Vorteile für die Variante 2 ausmachen, da diese zur Erholung nutzbare Freiräume weniger stark als Variante 1 in Anspruch nimmt. Da betriebsbedingte Auswirkungen durch den Einbau von Lärmschutzwänden zur Einhaltung der Grenzwerte, bei jeder Variante vermieden werden, ergeben sich diesbezüglich keine weiteren Unterscheidungskriterien. Die Variante 2 rückt indes näher an die vorhandenen Gewerbe- und Sonderbauflächen in Wiesbaden und Mainz sowie an die Wohn- und Mischbauflächen in Mainz-Mombach heran, als die von diesen Lebens- und Arbeitsstätten des Menschen weiter abgerückte unterstromige Variante 1.

Tiere und Pflanzen

Jeweils beide geprüften Varianten greifen über nahezu die gesamte Trassenlänge, d. h. vom AD Mainz bis etwa zur Mitte des Biebricher Fahrwassers, in dieselben strikten Rechtsregimen unterliegenden Schutzgebiete ein.

In Anbetracht diesen Sachverhalts sind die Unterschiede zwischen der Variante 1 (Westen, Unterstrom) und der Variante 2 (Osten, Oberstrom) insgesamt nur gering. Die reine Flächeninanspruchnahme an Landschafts- und Naturschutzgebieten, an Biotopverbundflächen, geschützten Biotopen wie auch an Natura 2000-Gebieten ist bei beiden Planfällen annähernd gleich. Auch gegenüber einer indirekten Beeinträchtigung geschützter Lebensräume bzw. Biotope lassen sich nur geringfügige Unterschiede erkennen, indem z. B. Variante 1 in der Mombacher Rheinaue näher an geschützte Auwaldbestände heranrückt, während eine Trassenführung im Zuge der Variante 2 eine größere Nähe zu den nahezu flächendeckend hochwertigen Biotopkomplexen und Vegetationsbeständen im NSG Mainzer Sand bedeutet.

Die Verträglichkeitsprüfungen zu den betroffenen Natura 2000-Gebieten kommen zu dem Ergebnis, dass - abgesehen vom FFH-Gebiet „Kalkflugsandgebiete Mainz-Ingelheim“ - für keines der Schutzgebiete mit erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele gerechnet werden muss. Voraussetzung hierfür ist allerdings die Beachtung der bereits im Vorfeld formulierten Eckpunkte zu einer Brückenkonstruktion über den Rhein und die konsequente Einsetzung der angeführten Schadensbegrenzungsmaßnahmen.

Allein gegenüber dem FFH-Gebiet 6014-302 „Kalkflugsandgebiete Mainz-Ingelheim“ ist die Variante 1 rechnerisch dahingehend im Vorteil, in dem diese einerseits erkennbar weniger Fläche des nicht prioritären Lebensraumtyps 6210 „submediterrane naturnahe Kalk-, Trocken- und Halbtrockenrasen“ Vorteile beansprucht und andererseits eine geringere Nähe zu

den flächendeckend hochwertigen Biotopkomplexen und Vegetationsbeständen im NSG Mainzer Sand hat.

In der Gesamtbetrachtung der Natura-2000 Thematik lassen sich auf Basis rechnerisch ermittelter Verlustflächen und der Einsetzung von Schadensbegrenzungsmaßnahmen leichte Vorteile für die unterstromige/westliche Variante 1 erkennen.

Pflanzen

Betriebsbedingte erhebliche nachteilige Auswirkungen bleiben allein der Variante 1 vorbehalten und sind gegenüber den bekannten Wuchsstandorten der Sand-Silberscharte (*Jurinea cyanooides*) zu erwarten. Des Weiteren ist durch die Abschirmwirkung der geplanten Lärmschutzwand für die gesamte Vegetation auf der Ostseite der A 643, gleich welcher Variante, von einer Entlastung hinsichtlich betriebsbedingter Schadstoff-Einträge auszugehen. Die potenzielle Schattenwirkung der geplanten Lärmschutzwand lässt für beide Varianten keine nennenswerten Unterschiede erkennen.

Beide Planfälle führen gleichwie zu vom Umfang her zwar relativ geringen jedoch unverkennbaren erheblichen bau- und anlagebedingten Auswirkungen. In den Erdbauabschnitten des Verschwenkungsbereichs und im Verlauf der Vorlandbrücke halten sie sich sowohl vom Umfang her wie auch qualitativ in etwa die Waage. Bei der Variante 1 ist von etwas umfangreicheren Einbußen an hochwertiger Vegetation des Mainzer Sandes auszugehen, während hier Variante 2 im selben Ausmaß höhere Verluste an sehr hochwertiger Vegetation verursacht. Mit Erreichen des Einschwenkpunktes auf die bestehende A 643, ca. 400 m südlich der Vorlandbrücke, sind dann beide Varianten im Verlauf bis zum AD Mainz nahezu identisch, d. h. es bestehen dieselben Auswirkungen gegenüber relativ kleinflächigen Verlusten an Saumbiotopen, Sandmagerrasen, Steppen-Trockenrasen und Kiefer-Trockenwäldern. Auf der Rettbergsaue und in der Mombacher Rheinuferzone kommt es im Zuge der Variante 1 zu rechnerisch größeren Einbußen an Weichholzauwald und auetypischer Wiesenvegetation, welche bei Variante 2 im Bereich des Mombacher Rheinufers ausgespart bleibt. Da hier zudem nur bei der Variante 1 provisorische Anschlüsse vorgesehen sind, summieren sich deren Gefährdungsbereiche um eine baubedingte Auswirkung auf ca. 2,3 ha gegenüber ca. 1,8 ha der Variante 2.

In der Gesamtbetrachtung lassen sich leichte Vorteile, jedoch erst nach Einstellung von Minimierungs- bzw. Vermeidungsmaßnahmen und weiterer Berücksichtigung der Vegetationsverhältnisse angrenzender Areale des Mainzer Sandes, für die westliche bzw. unterstromige Variante 1 erkennen.

Tiere

Begründete betriebsbedingte erhebliche nachteilige Auswirkungen sind, ob der Vorbelastung bzw. Verkehrszuwachspronosen, für keine der Varianten zu erkennen. Die auf der Ostseite entlang der A 643 geplante Lärmschutzwand führt bei jeder der Varianten zu einer Minderbelastung in den nach Osten anschließenden avifaunistischen Funktionsräumen mit Schadstoffen und Lärm.

Das Vorhaben hat jedoch in beiden Planfällen, wenn auch quantitativ relativ geringe, erhebliche bau- und anlagebedingte Auswirkungen zur Folge. Für beide Varianten sind solche jedoch allein für einzelne Streckenabschnitte der geplanten Brückenbauwerke und nicht für die Erdbauabschnitte anzunehmen.

Der Variantenvergleich lässt unschwer eine Vorteilsstellung der Variante 1 erkennen, auch wenn diese mit risikobehafteten temporären Belastungen durch die in der Mombacher Rheinuferzone vorgesehenen Bauprovisorien von ca. 200 m Länge in avifaunistisch wertvollen Zootopen einhergeht. Ausschlaggebend für die Vorteilsstellung ist indes die gegenüber der Variante 2 erkennbar geringere Inanspruchnahme bzw. deutlich kürzere Tangentiallinie zu hochbedeutenden avifaunistischen Funktionsräumen im Zuge der Strombrücke (Verhältnis: 600 lfm : 1.200 lfm; 1 Brutpaar : 5 Brutpaaren). So bleiben bei der unterstromigen Brückenvariante 1 die hochbedeutenden Schiersteiner Rheinwiesen unangetastet, wie die hoch- und weiter nach Osten sehr hochwertigen Funktionsräume im Mittel- und Ostteil der Rettbergsaue geschont werden. Obschon im Bereich des Mombacher Rheinufers und im Verlauf der Vorlandbrücke im Abschnitt des Mombacher Oberfeldes gegenüber der Variante 2 kaum mehr Unterschiede zu erkennen sind, lässt sich die Vorteilsstellung der Variante 1 dadurch argumentativ festigen, dass diese die ohnehin kleinteiligen und von den Siedlungs- und Gewerbebauflächen in Richtung Osten jäh begrenzten Funktionsräume des Mombacher Oberfeldes und des Rheinufers nicht noch weiter, mit ggf. umfassend nachteiligen Folgen für die dortigen Avizönosen, einengt. Mit Erreichen des Einschwenkpunktes auf die bestehende A 643, ca. 400 m südlich der Vorlandbrücke, sind dann beide Varianten im weiteren Verlauf bis zum AD Mainz ohnehin nahezu identisch und von gleicher, hier jedoch unerheblicher, Auswirkung auf die dortige Vogelwelt.

Auch unter der baubedingten Risikobetrachtung schneidet die Variante 1 aus etwa den selben Gründen vergleichsweise günstiger als Variante 2 ab, da das risikoträchtige mehrjährige Baugeschehen im Westen der heutigen Brücke und somit in größerer Entfernung zu den oben genannten hoch- und sehr hoch bedeutenden Funktionsräumen im Osten der Schiersteiner Brücke stattfindet. Auch schirmt die bestehende Brücke die Baufelder eines unterstromigen Neubaus aus Perspektive der im Osten ansässigen arten- wie individuenreicheren Avizönose ab, was im Fall einer oberstromigen Variante nicht gegeben wäre.

In der Gesamtbetrachtung liegen deutliche Vorteile, d. h. die erkennbar geringeren Gefährdungen, bei der unterstromigen Variante 1.

Boden

Erheblich nachteilige betriebsbedingte Auswirkungen sind im Hinblick der bestehenden Vorbelastungen und gering prognostizierten Verkehrszuwachsrates einerseits, wie der zukünftigen Entlastungseffekte (verschärfte EURO-Normen, schadstoffrückhaltende Lärmschutzwände) andererseits, nicht zu erwarten.

Beide Planfälle führen indes zu unverkennbaren, jedoch annähernd gleich umfangreichen, erheblichen bau- und anlagebedingten Auswirkungen.

Im Zuge der Strom- wie Vorlandbrücke liegen die Gefährdungen durch den weitgehenden Funktionsverlust der Böden unterhalb der Brückenfelder bei beiden Varianten in der Größenordnung von ca. 3,0 ha. Die summarisch etwas umfassenderen Risikoflächen aus der Versiegelung und der Bodenüberformung durch Böschungsbauwerke gehen in den Erdbauabschnitten zu Lasten der Variante 2 (Ost/Oberstrom). Für diese liegt die zu erwartende Versiegelungs- wie Überformungsfläche um etwa 0,6 ha höher als bei der diesbezüglich günstigeren Variante 1. Im Gegensatz dazu fallen die baubedingten Auswirkungen bei dieser Variante mit ca. 0,4 ha höher als bei Variante 2 aus.

In der Gesamtbetrachtung liegen die Vorteile, d. h. geringeren Gefährdungen wie auch der später zu erbringende Kompensationsbedarf zum Ausgleich der Versiegelungen, bei der unterstromigen Variante 1.

Wasser

Im Sinne des UVPG erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen sind in Anbetracht der gegebenen Situation nicht zu erwarten – vorausgesetzt, dass akkumulierte Schadstoffe vor einer Einleitung in die Fließgewässer wie bisher zurückgehalten werden.

Jeweils beide Varianten führen zu, wenngleich moderaten, erheblichen bau- und anlagebedingten Auswirkungen. Die Unterschiede der geprüften Varianten sind gleichwie marginal. Während sich für Variante 1 (West/Unterstrom) geringfügig größere Auswirkungen hinsichtlich der Verlustrate an Infiltrationsflächen errechnen, geht diese Variante im Vergleich zur oberstromigen Variante 2 mit leicht geringeren Auswirkungen gegenüber Oberflächengewässern, d. h. gegenüber den Gräben in der Mombacher Rheinaue, einher. Zum Nachteil der Variante 2 wirken sich ggf. die zu erwartenden Retentionsraumverluste im Zuge der neuen Anschlussäste der AS MZ-Mombach aus, während im übrigen beide Varianten in vergleichbarem Umfang in den amtlichen Überschwemmungsgebieten des Rheins zu liegen kommen. Während der Bauphase kann es bei beiden Varianten zu einer befristeten Beeinträchtigung wasserführender Schichten kommen.

In der Gesamtbetrachtung lassen sich keine Gründe erkennen, die eine der Varianten mit einem für die Variantenentscheidung entscheidenden Vorteil ausstatten.

Klima/Luft

Erhebliche betriebsbedingte Auswirkungen sind in Anbetracht der gegebenen Situation und und der gering prognostizierten Verkehrszuwachsrate bei keiner der geprüften Varianten zu erwarten. In den Klimatopen östlich der A 643 ist durch die abschirmende Wirkung der bei beiden Varianten geplanten Lärmschutzwand zudem zukünftig von einer Minderbelastung der Luft mit betriebsbedingten Schadstoffen auszugehen.

Beide Varianten haben jedoch gleichermaßen erhebliche anlagebedingte Auswirkungen zur Folge. Ausschlaggebend für die Gefährdung sind in erster Linie die umfassenden neuen Flächenversiegelungen, die für beide Varianten in ähnlicher Größenordnung liegen und den thermisch bereits heute sehr belasteten Raum weiter erwärmen. Auch lokale Verluste an Frischluftentstehungsflächen bzw. staubfilternden Wald- und vergleichbaren Gehölzbeständen sowie kaltluftproduzierender Flächen sind für beide Varianten mit ähnlichen Auswirkungen verbunden.

In der Gesamtbetrachtung lassen sich keine klimatologisch begründeten Differenzierungsmerkmale unter den Varianten erkennen. Es lassen sich keine Gründe anführen, welche die Variante 1 oder die Variante 2 günstiger stellen.

Landschaft

Betriebsbedingte Auswirkungen kommen in Anbetracht der gegebenen Sachlage nicht zum Tragen. Das Vorhaben führt aber in beiden Planfällen zu erheblichen bau- und anlagebedingten Auswirkungen auf das Landschaftsbild. Mit Risiken behaftet sind einerseits die kon-

kreten Teilflächenverluste an naturhistorisch oder kulturlandschaftlich wertvollen Landschaftsbestandteilen sowie andererseits die visuellen Beeinträchtigungen des landschaftsästhetischen Eindrucks durch das neue Brückenbauwerk und durch die in der Landschaft sichtbar aufragenden Teile der Lärmschutzwände.

Die Auswirkungen durch die bei beiden Varianten vorgesehenen Lärmschutzwände sind in etwa gleich, da in jedem Fall manche Blickbeziehung vom östlichen zum westlichen Teil des Mainzer Sandes oder aus umgekehrter Richtung gestört bzw. unterbunden wird. Unterschiede ergeben sich indes hinsichtlich des Verlustes an naturhistorisch oder kulturhistorisch bedeutenden Landschaftsbildelementen. Solche schlagen für Variante 1 (West/Unterstrom) unter Anbetracht der geplanten Lage des neuen Brückenbauwerks in die nach Westen noch weitläufigeren wie ausgeprägteren Landschaftsräume relativ stärker als bei der in Richtung der Bebauung und städtischer Infrastrukturen geplanten Variante 2 zu Buche (Verhältnis 4,1 ha : 3,5 ha).

In der Zusammenschau ergeben sich, vorzugsweise aus der räumlichen Lage abzuleitende, landschaftsästhetische Vorteile für die Variante 2.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Das Vorhaben führt gleich welcher Variante zu Auswirkungen auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter. Die auszumachenden Gefährdungen bestehen hingegen allein gegenüber Flächenverlusten an naturhistorisch oder kulturlandschaftlich wertvollen Strukturen und sind im Zusammenhang mit dem Schutzgut Landschaft/Landschaftsbild berücksichtigt. Darüber hinaus liegen keine konkreten Fundstellen vor, die für eine der Varianten eine genaue, ortsbezogene, Gefährdung formulieren lassen.

Gegenüber bekannten dinglichen Kultur- und sonstigen Sachgütern, d. h. Objekten des Denkmalschutzes oder naturhistorischen Einzelobjekten, weisen beide Varianten keine Gefährdungen auf und sind ohne erkennbaren Vor- oder Nachteil.

4 VERMEIDUNGS- UND MINDERUNGSMABNAHMEN

Zur Vermeidung und Minimierung baubedingter Auswirkungen eignen sich folgende Maßnahmen, die in der Auswirkungsprognose mehrheitlich als vorausgesetzt angenommen wurden. Hierzu zählen:

- Verwendung lärm- und schadstoffarmer Maschinen.
- Führung des Baustellenverkehrs abseits von Wohngebieten, Grünflächen und bedeutender Erholungsinfrastruktur.
- Anordnung der Baustelleneinrichtungsflächen in weniger sensiblen, weniger frequentierten oder bereits vorbelasteten Bereichen. Einrichtung sogenannter „Tabuzonen“.
- Auf die Belange der Brut- und Rastvögel abgestimmte Bauzeitenplanung.
- zeitlich und räumliche Begrenzung der Wasserhaltung auf das absolut Notwendige.
- Reduzierung der Baustelleneinrichtung auf das absolut Notwendige.
- flächenschonende „Vor-Kopf“-Bauweisen o. ä..

- Unverzögliche Mitteilung der zuständigen Denkmalämter bei Verdacht auf Vorkommen archäologischer Funde.
- Verwendung von Geotextil, Baggermatratzen o. ä. in druckempfindlichen Auestandorten oder Bereichen empfindlicher Vegetation.

Zur Vermeidung und Minimierung betriebsbedingter Auswirkungen sind bestimmte Maßnahmen bereits in der technischen Vorplanung berücksichtigt (Lärmschutzwände). Diese und weitere lassen sich wie folgt benennen:

- Einbau von Lärmschutzwänden (ggf. teilweise lichttransparent) auf Berechnungsbasis der RLS 90 zur Wahrung der Grenzwerte gem. 16. BImSchV, Schadstoffzurückhaltung und Reduzierung des Kollisionsrisikos flugfähiger Tiere mit Kfz..
- Einbau von Spritzschutzwänden zur Schonung empfindlicher Vegetation vor Schadstoffeinträgen.
- Behandlung der direkt in die Vorflut eintretenden Straßenabwässer in Absetzzonen, Abscheidern etc.

Zur Vermeidung und Minimierung anlagebedingter Auswirkungen sind bestimmte Maßnahmen bereits in der technischen Vorplanung berücksichtigt (Reduzierung des Mittelstreifens). Diese und weitere lassen sich wie folgt benennen:

- Reduzierung des Mittelstreifens in den Erdbauabschnitten auf ca. 3 m Breite.
- Einbau von Gabionen und/oder Betongleitwänden zur Reduzierung flächenzehrender Böschungsbauwerke.
- Orientierung der geplanten Brücke am bisherigen Konstruktionsprinzip zur Reduzierung von Trenn- und Barrierewirkungen für insbesondere Rastvögel.
- Versickerungsfähige Ausführung der Mulden und Regenrückhaltesysteme zur weitgehenden Wahrung des Wasserhaushalts.
- Sorgfältige Planung der Pfeilergründung zur Vermeidung unnötiger Drainagewirkungen der Grundwasserstockwerke.

In den überwiegenden Fällen wirken sich die Minderungs-, Vermeidungs- oder Ausgleichsmaßnahmen für mehrere Schutzgüter positiv aus, vor allem wenn es sich um eine Reduzierung der Flächenbeanspruchung handelt. Mögliche Wechselwirkungen als Folge z. B. der Lärmschutzwände erfordern in einzelnen Fällen eine schutzgutübergreifende, d. h. die jeweiligen Belange berücksichtigende, Detailplanung.

5 ÜBERSICHT ÜBER GEPRÜFTE ANDERWEITIGE LÖSUNGSMÖGLICHKEITEN UND WESENTLICHE AUSWAHLGRÜNDE

Neben den in der UVS eingehend untersuchten Varianten wurden die Variante 3.1.2 a (Erdbau RLP: Einhausung) und die Variante 4 (Rheintunnel) als anderweitige Lösungsmöglichkeiten einer verbalargumentativen Auswirkungsprognose unterzogen.

Variante 3.1.2 a (Unterstrom Erdbau Rheinland-Pfalz: Einhausung im Bestand)

Der Trassenverlauf dieser Variante entspricht in Lage und Höhe der Variante 1 d. h. die Richtungsfahrbahnen Wiesbaden und Mainz werden vom AD Mainz bis hinter die AS Mainz-Gonsenheim auf bestehender Gradientenlage symmetrisch im Bestand verbreitert. Anschließend verschwenkt die Trassierung auf die Vorlandbrücke

Die wesentliche Änderung zur Variante 1 ist die Einhausung der Strecke im Einschnittsbereich von der Militärstraße nördlich der AS Mainz-Gonsenheim bei Bau-km 2+050 bis Bau-km 2+980. Das Bauwerk wird im gegebenen Einschnittsbereich auf einer Länge von ca. 750 m als Landschaftstunnel überschüttet und mit Böschungsneigungen von 1:3 an das umliegende Gelände angepasst. Im ca. 180 m langen Verlauf im Dammbereich bis zur Vorlandbrücke erfolgt keine Angleichung an das Gelände, so dass das Bauwerk deutlich sichtbar in der Landschaft liegt.

Die Untersuchung der Auswirkungen dieser Lösungsmöglichkeit zeigt deutlich, dass die Einhausungsvariante gegenüber den eingehend geprüften Varianten 1 und auch 2 mit sehr großen Nachteilen verbunden ist. Von besonderem Gewicht sind die Nachteile gegenüber dem Schutzgut Pflanzen/Vegetation bzw. die erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des Natura 2000-Gebiets 6014-301 „Kalkflugsandgebiet Mainz-Ingelheim“. Durch die Angleichung der Einhausung an das umliegende Gelände kommt es zu Zerstörungen prioritärer wie nicht prioritärer Lebensraumtypen innerhalb des FFH-Gebiets und weiterer aus bioökologischer Sicht sehr hochwertiger Vegetationsbestände (z. B. Sandkieferwald, artenreiche trockenwarme Saumfluren) mit einer Vielzahl an Pflanzenarten der Roten Listen im Gebiet des Mainzer Sandes. Umfangreichere Gefährdungen ergeben sich weiterhin aus der vom Ausmaß her (plus ca. 2,9 ha) größeren Beeinträchtigung des Schutzgutes Boden. Die bioökologischen Minderungseffekte, d. h. die mögliche Verringerung der von der bestehenden A 643 ausgehenden bioökologischen Trenn- und Störwirkung im Bereich des Mainzer Sandes, stehen demgegenüber zurück. Der gem. 16. BImSchV zu gewährende Lärmschutz in den relevanten Siedlungsgebieten ist auch durch die im Zuge der Varianten 1 und 2 eingeplanten Lärmschutzwände gewährleistet.

Variante 4 (Rheintunnel)

Der technischen Machbarkeit entsprechend ist ein Tunnel geprüft, der im Vorlandbereich in offener Bauweise und im weiteren Verlauf in bergmännischer Bauweise hergestellt wird. Der Tunnel beginnt nördlich der AS Mainz-Gonsenheim bei Bau-km 1+900 mit einem 1100 m langen Voreinschnitt und Stützwänden von 0 bis 8 m Höhe. In diesem Bereich werden die Richtungsfahrbahnen so verschwenkt, dass die Tunnelportale westlich und östlich neben dem Widerlager der Vorlandbrücke bei Bau-km 3+000 liegen. An den Voreinschnitt schließen sich zwei 500 m lange Tunnelröhren in offener Bauweise an (Bau-km 3+000 bis 3+500),

die bis zum Übergang auf die bergmännische Bauweise südlich der DB Strecke auf die veränderte Geometrie mit 4 Tunnelröhren verzogen werden. Die Rheinquerung erfolgt in bergmännischer Bauweise auf einer Länge von 1950 m (Bau-km 3+500 bis 5+450). Die Rampen der AS Mainz-Mombach und AS Wiesbaden-Äppelallee werden als Tunnel in offener Bauweise hergestellt, ebenso die Reststrecke von 150 m im Bereich der AS Wiesbaden-Äppelallee. Der anschließende, nördliche Voreinschnitt hat eine Länge von 200 m mit Stützwänden von 0 bis 7 m Höhe. Die Lage im Grund- und Hochwasserbereich erfordert in jedem Fall eine wasserundurchlässige Ausführung der Bauwerke, da eine Überflutung der Portalbereich im Fall von Hochwasser vermieden werden muss.

Die Prüfung der Auswirkungen lässt keine solchen Gründe erkennen, die eine Tunnelvariante gegenüber den geprüften Brückenvarianten rechtfertigen würden.

Die Prüfung der Auswirkungen ergibt hinreichend Argumente, die einer Tunnelvariante bereits vorab einer dezidierten Auswirkungsprognose deutliche Nachteile bescheinigen. Ausschlaggebend sind die größeren Auswirkungen gegenüber dem Schutzgut Pflanzen/Vegetation bzw. die sehr hohen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele des FFH-Gebiets 6014-301 „Kalkflugsandgebiet Mainz-Ingelheim“ durch Zerstörungen prioritärer wie nicht prioritärer Lebensraumtypen im Gebiet des Mainzer Sandes. Außerdem entsteht durch den Bau der Lüfterzentrale auf der Rettbergsaue eine sehr hohe Beeinträchtigung der Erhaltungsziele. Deutlich größere Auswirkungen ergeben sich weiterhin aus der sehr hohen Beeinträchtigung der Schutzgüter Boden und Wasser in den Erdbauabschnitten bzw. der Bauabschnitte innerhalb der auch als Überschwemmungsgebiet festgesetzten Rheinauen, wodurch auch die Wechselwirkungen auf weitere Schutzgüter, z. B. durch die Grundwasserhaltung während der Bauphase, beeinträchtigt werden. Die genannten Gründe belegen, dass eine den weitergeprüften Varianten 1 und 2 analoge dezidierte Detailprüfung im Sinne der Methodik des angewandten Leitfadens nicht zielführend ist und sich im Variantenvergleich keine solchen Gründe ergeben würden, die eine Tunnelvariante gegenüber den geprüften Brückenvarianten rechtfertigen würden.

6 VARIANTENVERGLEICH UND ERGEBNIS

Aufgrund der extrem engen räumlichen Nähe der diskutierten 2 Varianten ergibt sich eine annähernd gleiche Lage innerhalb der Schutzgüter. Somit ergeben sich zumeist nur geringe Unterschiede zwischen den Varianten. In der nachstehenden Tabelle sind die jeweils höheren ermittelten Gefährdungen relativiert zur jeweiligen Alternativvariante dargelegt.

Schutzgut	Risiken					
	baubedingt		anlagebedingt		betriebsbedingt	
	Variante 1 (West/Unterstrom)	Variante 2 (Ost/Oberstrom)	Variante 1 (West/Unterstrom)	Variante 2 (Ost/Oberstrom)	Variante 1 (West/Unterstrom)	Variante 2 (Ost/Oberstrom)
Menschen						
Wohnen/Arbeit	•	•	•	•	•	•
Erholung/Wohnumfeld (siedlungsnaher Freiräume)	≥	•	≥	•	•	•
Tiere und Pflanzen						
Pflanzen	≥	•	≥	•	≥	•
Tiere	•	≥	•	>	•	•
Boden	≥	•	•	>	•	•
Wasser						
Grundwasser	=	=	≥	•	•	•
Oberflächenwasser	•	≥	=	=	•	•
Klima/Luft	•	•	=	=	•	•
Landschaftsbild (visuell)	≥	•	≥	•	•	•
Kultur- u. a. Sachgüter	≥	•	≥	•	•	•
Naturschutzrechtl. Regime						
VSchRL	!	!	!	!	!	!
FFH-RL	!	!	!	!	!	!
NSG	!	!	!	!	!	!
Biotop (§ 31 HENatG, § 28 LNatSchG)	!	!	!	!	!	!

Erläuterung:

- : keine Gefährdung
- = : gleichwertige Gefährdungen
- ≥ : geringer Abstand zu gegebenen Gefährdungen(•) der anderen Variante
- > : größerer Abstand zu gegebenen Gefährdungen(•) der anderen Variante
- ! : Verletzung strikten Rechts gegeben

Die tabellarische Zusammenstellung lässt erkennen, dass:

- das Vorhaben für jede der Varianten im Einzelfall mit schutzgutspezifischen erheblich nachteiligen Umweltauswirkungen verbunden ist.
- betriebsbedingte Auswirkungen, mit Ausnahme der Gefahr für einen lokalen Pflanzenstandort, nicht zum Tragen kommen.
- jede der zur Diskussion stehenden Varianten in strikte Rechtsregime der Naturschutzgesetze, auch auf europäischer Ebene, eingreift und dahingehend gesondert zu behandeln ist.

Allerdings lassen sich die schutzgutbezogenen Gefährdungen, mit Ausnahme der technisch bedingten Flächenversiegelungen und Brückenfeldgrößen, in den überwiegenden Fällen durch:

- eine optimierte Erdbauplanung und auf die Belange der Schutzgüter abgestimmte Bauausführung, bei der alle Möglichkeiten zur Vermeidung und Minimierung ausgeschöpft werden, vom Umfang her reduzieren oder gar vermeiden.

Der Blick auf die vorstehende Tabelle verdeutlicht indes auch, dass die den Varianten beizumessenden, relativ betrachteten, Gefährdungen zur Empfehlung einer Vorzugsvariante nicht ausreichen. Dies, weil beide Varianten mit solchen Vor- wie Nachteilen behaftet sind, die eine eindeutige Empfehlung aus der Gesamtreihung der geprüften Schutzgüter nicht aussprechen lassen. Eine Empfehlung kann daher im wesentlichen nur unter Betrachtung der Unterschiede bei den besonders wichtigen bzw. bedeutsamen Schutzgütern und insbesondere den Ergebnissen der Natura 2000 VP erfolgen.

Unter dem gegebenen Sachverhalt, d. h. der Koexistenz eines dichtbesiedelten, kompakt bebauten und von Verkehrsadern durchzogenen urbanen Zentrums mit zwei Landeshauptstädten einerseits und einem kultur-naturhistorisch außergewöhnlichem wie bioökologisch einzigartig ausgestatteten Landschaftsraum andererseits, wird dem Schutzgut Menschen sowie den Schutzgütern Tiere/Pflanzen und dem irreversiblen Schutzgut Boden besonderer Stellenwert beigemessen.

Fazit

Die UVS kommt zu dem Ergebnis, dass der 6-streifige Ausbau der A 643 zwischen dem AK Schierstein und dem AD Mainz, verbunden mit dem Neubau der Schiersteiner Brücke, in Einzelfällen mit erheblichen, insbesondere anlagebedingten, Umweltauswirkungen verbunden ist. An zweiter Stelle stehen baubedingte Auswirkungen, die insbesondere gegenüber der Vogelwelt mit einer Gefährdung verbunden sind. Betriebsbedingte Auswirkungen sind im Hinblick der gegebenen Situation im Einklang mit der gering prognostizierten Verkehrszuwachsrate wie der zukünftig anzunehmenden Minderbelastung durch verschärfte Immissionsgrenzwerte einerseits und dem eingeplanten Bau einer Lärmschutzwand andererseits nachrangig und stellen keine Gefährdung dar. Bei konsequenter Umsetzung der vorgeschlagenen Minderungs- und Vermeidungsmaßnahmen lassen sich die festgestellten Auswirkungen verringern. Durch gezielte Maßnahmen können verbleibende Beeinträchtigungen kompensiert werden.

Insbesondere unter einer Betrachtung der Schutzgüter Menschen, Tiere/Pflanzen und Boden sowie der Berücksichtigung der Ergebnisse aus den Natura 2000-Verträglichkeitsprüfungen zeichnen sich im Variantenvergleich leichte Unterschiede ab, auf Basis derer die Variante 1 (West/Unterstrom) als Vorzugsvariante empfohlen werden kann.

03.09.2008

NATURPROFIL
Planung und Beratung
R. Wiesmann

Kaiserstr. 177
61189 Friedberg
Tel. 06031-2011, Fax 06031-7642