



**7. Ausbauplan für die
Staatsstraßen in Bayern
Umweltrisikoeinschätzung (URE)
Methodik**

Stand: 30. September 2011

2011

+

Oberste Baubehörde
im Bayerischen Staatsministerium des Innern
Sachgebiet IIZ7
Franz-Josef-Strauß-Ring 4
80539 München

Bewertungskomponente I unter Mitwirkung von:

FROELICH & SPORBECK GmbH & Co. KG
Umweltplanung und Beratung
Niederlassung München
Josephsburgstr. 92
81673 München

Inhaltsverzeichnis

1.	Vorbemerkungen	4
1.1	Methodische Grundlagen	4
1.2	Projektdaten	4
2.	Bewertungskomponente 1: Umweltrisiko für den Projektraum	5
2.1	Methodische Unterschiede zu der URE beim BVWP und Pretest	5
2.2	Methodik	6
3.	Bewertungskomponente 2: Flächenäquivalent	16
4.	Gesamtergebnis „Umweltrisiko“ und Konsequenz für die Projektziehung im Ausbauplan	18

Anlagen

Anlage 1 - Methodik zur Bewertungskomponente 1 „Umweltrisiko für den Projektraum“	20
Anlage 2 - Raumwiderstandskriterien	21
Anlage 3 - Hinweise zu den nachrichtlichen Informationen	25
Anlage 4 - Übersicht der ausgewerteten ABSP	32

1. Vorbemerkungen

1.1 Methodische Grundlagen

Die Kernkomponente des Bewertungsverfahrens für die Aufstellung des 7. Ausbauplans für die Staatsstraßen in Bayern ist die **Nutzen-Kosten-Analyse**. Allerdings lassen sich nicht alle Projektwirkungen in monetären Größen darstellen. Deshalb umfasst das Bewertungsverfahren – in Anlehnung an das Verfahren des Bundes bei der Aufstellung des Bundesverkehrswegeplanes (BVWP) – als weitere nicht-monetäre Bewertungskomponenten eine **Umweltrisikoeinschätzung (URE)** und eine **Raumwirksamkeitsanalyse (RWA)**.

Das Ergebnis der Umweltrisikoeinschätzung bildet neben dem Ergebnis der Nutzen-Kosten-Analyse und der Raumwirksamkeitsanalyse ein eigenständiges Bewertungsergebnis.

Die Umweltrisikoeinschätzung besteht aus den beiden Bewertungskomponenten **Umweltrisiko für den Projektraum** und **Flächenäquivalent** und ergibt als Gesamtergebnis das **Umweltrisiko des Projekts**.



Der gegenständliche Bericht stellt die Methodik der beiden Bewertungskomponenten zur URE dar.

1.2 Projektdaten

Die Projektdaten und Lagepläne (mapInfo-Relationen) wurden als Bewertungsgrundlage den Projektmeldungen der Staatlichen Bauämter entnommen.

Projekte, die ein „Z“ in der Projektnummer enthalten, setzen sich aus zwei Einzelprojekten zusammen. In diesen Fällen wurden die Einzelprojekte und die zusammengelegten Z-Projekte bewertet. In den Ausbauplan fließen dann entweder die Einzelprojekte oder die Z-Projekte ein.

2. Bewertungskomponente 1: Umweltrisiko für den Projektraum

Für die Bearbeitung der Bewertungskomponente 1 „Umweltrisiko für den Projektraum“ wurde das Umweltplanungsbüro Froelich & Sporbeck GmbH & Co. KG beauftragt.

Im Folgenden wird die durch die Oberste Baubehörde im Zusammenwirken mit dem Umweltplanungsbüro Froelich & Sporbeck GmbH & Co. KG entwickelte Bearbeitungsmethodik im Detail dargelegt.

2.1 Methodische Unterschiede zu der URE beim BVWP und Pretest

Grundsätzlich lehnt sich die Methodik an das Bewertungsverfahren der URE des Bundesverkehrswegeplanes (BVWP) von 2003 an.

Die Methodik des BVWP wird zum Einen im Hinblick auf die spezifisch in Bayern vorliegenden Grundlagendaten, die die Datenbasis für maßgebliche Raumwiderstandskriterien bildet, im Detail modifiziert. Zum Anderen werden wegen der gestiegenen Bedeutung des Artenschutzes sowie des Biotopverbundes in der Planung und Zulassung von Straßenbauprojekten nachrichtliche Informationen zu diesen Aspekten ergänzt.

Um ggf. nicht zielführende Auswirkungen methodischer Anpassungen bzw. der Übertragung der bundesdeutschen und für Bundesfernstraßen entwickelten Methodik auf die spezifischen Verhältnisse in Bezug auf bayerische Staatsstraßen abzu prüfen, wurde ein Probelauf durchgeführt. Der Probelauf wurde in einem ersten Schritt an 25 ausgewählten Projekten und schließlich für alle zu diesem Zeitpunkt gemeldeten Projekte über eine GIS-Auswertung der Raumwiderstandsbilanz durchgeführt. Auf Grundlage der ermittelten Ergebnisse und darauf basierenden Statistiken konnten frühzeitig methodische Grundsatzentscheidungen getroffen werden.

Die in der Folge vorgestellten Sachverhalte stellen den methodischen Endstand der URE-Bearbeitung dar.

2.2 Methodik

Der methodische Ablauf der Umweltrisikoeinschätzung für den Projektraum basiert auf einer Abfolge von fünf Schritten. Die Schritte werden nachfolgend näher erläutert und in der **Anlage 1** über eine grafische Darstellung veranschaulicht.

Schritt 0: Festlegen der zu untersuchenden Projekte

Die Projekte des 7. Ausbauplanes der Staatsstraßen in Bayern, die einer Umweltrisikoeinschätzung unterzogen werden, werden durch die Oberste Baubehörde festgelegt.

Die von den Staatl. Bauämtern gemeldete Projekte können grundsätzlich sechs Projekttypen zugeordnet werden, welche wiederum zu zwei Gruppen zusammengefasst werden.

Projekttypengruppe	
Gruppe 1	Neubau (NEU) Ortsumfahrung (OU) Verlegung (VER)
Gruppe 2	Ausbau (AUS) Bahnübergangsbeseitigung (BUE) Bauwerkserneuerung (BRU)

Die gemeldeten Projekte der Gruppe 1 werden grundsätzlich alle untersucht.

Die Projekte der Gruppe 2 hingegen werden einem Filter unterzogen und werden nur dann untersucht, wenn der Projektraum ein Raumwiderstandskriterium mit einem „sehr hohen“ Raumwiderstand beinhaltet oder der Abstand zu einem Natura 2000-Gebiet kleiner oder gleich 50 m ist. Entsprechend der Methodik der URE werden somit keine Projekte der Gruppe 2 untersucht, die ein „geringes“ Umweltrisiko erhalten würden.

Diese methodische Vereinfachung spiegelt somit die Empfindlichkeit des Projektraums und die Kleinräumigkeit bei Ausbauprojekten, Bahnübergangsbeseitigungen oder Bauwerkserneuerungen wider.

Der jeweilige Planungs- und Verfahrensstand spielt bei der Vorauswahl der Projekte keine Rolle, somit werden alle nach den genannten Kriterien ausgewählten Projekte untersucht, unabhängig davon, ob sie erst in einem frühen Planungsstadium sind oder schon Baurecht vorliegt.

Schritt I: Festlegen des Projektraumes für die Ermittlung des Raumwiderstandes

Der Projektraum folgt den empfohlenen Anhaltswerte für den engeren Untersuchungsraum von Landschaftpflegerischen Begleitplänen gem. dem VHF Bayern¹ und spiegelt den Wirkraum des Projekts wider, in dem mit erheblichen Wirkungen zu rechnen ist.

Er umfasst 150 m für die Gruppe 1 und 50 m für die Gruppe 2 pro Seite, gemessen ab Fahr-
bahnachse. Es wurde hier einheitlich die Fahrbahnachse als Bezugspunkt gewählt, obwohl bei
der Gruppe 2 i. R. ab dem Fahrbahnrand gemessen wird, weil in vielen Fällen bislang nur die
Planung für die Fahrbahnachse vorliegt.

Projekttypengruppe		Projektraum
Gruppe 1	Neubau (NEU) Ortsumfahrung (OU) Verlegung (VER)	150 m pro Seite ab Fahrbahnachse
Gruppe 2	Ausbau (AUS) Bahnübergangsbeseitigung (BUE) Bauwerkserneuerung (BRU)	50 m pro Seite ab Fahrbahnachse

Die Brückenbauwerke werden seitens der Staatlichen Bauämter in den Lageplänen als „Punkt“
gemeldet. Um allerdings realistische Projekträume abzubilden, wurde für die Erarbeitung der
Umweltrisikoeinschätzung den Brücken eine Länge zugeordnet, die entweder den Projektda-
tenblättern (Stations- oder Längenangabe) entnommen wurde oder von der Brückendarstel-
lung der topographischen Karte abgeleitet ist.

Projekte der Gruppe 2 mit erweitertem Projektraum

Projekte der Projekttypengruppe 2, die einen nicht auf den unmittelbaren Nahbereich des zu
erneuernden Bauwerks bzw. des relevanten Bahnübergangs beschränkten Raumbedarfs ha-
ben, erhalten abweichend von der grundsätzlich geltenden Zuordnungsvorschrift Projekträume
von 150 m pro Seite. Sie werden somit methodisch den Projekten der Gruppe 1 gleichgestellt.

¹ Handbuch für die Vergabe und Durchführung von Freiberuflichen Dienstleistungen durch die Staatsbauverwaltung des Freistaates Bayern (VHF Bayern), Kap. VII.110.1

Schritt II: Raumanalyse

Die Raumanalyse umfasst zwei Säulen: die Ermittlung des Raumwiderstandes und die Betroffenheitsanalyse der Natura 2000-Gebiete.

II. Raumanalyse	
Ila. Ermittlung des Raumwiderstandes	IIb. Natura 2000-Betroffenheitsanalyse

Schritt IIa: Ermittlung des Raumwiderstands

Bei der ersten Säule, der Ermittlung des Raumwiderstandes, wird der Projektraum anhand von definierten Raumwiderstandskriterien (vgl. Anlage 2 und dazugehörige Detailhinweise) in folgende vier Raumwiderstandsstufen eingeordnet:

Raumwiderstandsstufen	
R 1	gering
R 2	mittel
R 3	hoch
R 4	sehr hoch

Bei Überlagerung mehrerer Raumwiderstandsstufen gilt die höchste Stufe pro Fläche. Flächen, die durch die Kriterien nicht bewertet werden, erhalten den Raumwiderstand „gering“.

Der Raumwiderstand spiegelt somit die Empfindlichkeit des Projektraums wider.

Schritt IIb: Natura 2000-Betroffenheitsanalyse

Die zweite Säule beinhaltet die Erfassung der Natura 2000-Gebiete und die Ermittlung ihrer Betroffenheit in Abhängigkeit

- des Abstands des Projektraums zu Natura 2000-Gebieten bzw.
- der Zerschneidung von Natura 2000-Gebieten durch den Projektraum

i. d. R. nach folgender Zuordnungsvorschrift:

Betroffenheit Natura 2000-Gebiet		Umweltrisikostufe
Abstand zu Natura 2000-Gebiet: Gruppe 1 (NEU, OU, VER) > 500 m Gruppe 2 (AUS, BUE, BRU) > 50 m	erhebliche Beeinträchtigung un- wahrscheinlich	gering
Abstand zu Natura 2000-Gebiet: Gruppe 1 (NEU, OU, VER) > 0 bis ≤ 500 m Gruppe 2 (AUS, BUE, BRU) > 0 bis ≤ 50 m <u>oder</u> Projekt verläuft im Gebiet < 100 m	erhebliche Beeinträchtigung nicht ausgeschlossen	mittel
Projekt verläuft im Gebiet ≥ 100 bis ≤ 500 m	erhebliche Beeinträchtigung wahr- scheinlich	hoch
Projekt verläuft im Gebiet > 500 m		sehr hoch

Für die unter Schritt I aufgeführten Projekte mit erweitertem Projektraum gilt abweichend von der dargestellten Zuordnungsvorschrift eine methodische Abhandlung wie die Projekte der Gruppe 1.

Sind mehrere Natura 2000-Gebiete durch den Projektraum betroffen, gilt als EndEinstufung die jeweils vergebene höchste Betroffenheit.

Schritt III: Umweltrisiko für den Projektraum

Formale Umweltrisikoeinstufung

Im dritten Schritt findet eine formale Umweltrisikoeinstufung des Projektraums entsprechend der Raumwiderstandsbilanz (nach den jeweils errechneten Flächenanteilen) und dem Ergebnis der Betroffenheitsanalyse von Natura 2000-Gebieten über die unten aufgezeigte Zuordnungs-

vorschrift statt. Ausschlaggebend ist jeweils die höhere Einstufung. Das Ergebnis der Natura 2000-Betroffenheitsanalyse modifiziert in diesem Schritt den zunächst rein rechnerisch ermittelten Raumwiderstand um eine absolute Größe und verhindert je nach Ausmaß der prognostizierten Gebietsbeeinträchtigung, dass ggf. ein Mindestrisiko unterschritten wird.

Der Projektraum erhält die Umweltrisikostufe (UR-Stufe)	wenn die im Projektraum ermittelten der Raumwiderstandsstufen	den angegebenen Flächenanteilen entsprechen (Raumwiderstandsbilanz)	oder folgende Einstufung nach der Natura 2000-Betroffenheitsanalyse vorliegt
gering	R 1	bis 100 %	gering
	R 2	< 50 %	
	R 3	< 20 %	
	R 2 + R 3	< 50 %	
mittel	R 2	≥ 50 %	mittel
	R 3	≥ 20 % < 40 %	
	R 4	< 20 %	
	R 3 + R 4	< 40 %	
hoch	R 3	≥ 40 %	hoch
	R 4	≥ 20 % < 40 %	
sehr hoch	R 4	≥ 40 %	sehr hoch

Der **Raumwiderstandsbilanz** werden folgende Regeln zugrunde gelegt:

1. Alle GIS-technisch exakt (mit Nachkommastellen) berechneten Prozentpunkte werden auf die **nächsthöhere ganze Zahl** aufgerundet.
2. Der sich so ergebende **höchste Prozentwert** der projektspezifisch vorkommenden Raumwiderstandsstufen wird ggf. auf eine **ganze Zahl nach unten** korrigiert, so dass sich in der Summe aller Prozentwerte die Zahl 100 ergibt.
3. In Ausnahmefällen unterschreitet nach Durchführung des vorausgegangenen Schrittes der ehemals höchste Prozentwert einer Raumwiderstandsstufe den zweithöchsten. In diesem Fall erfolgt eine Korrektur des **zweithöchsten** Prozentwertes nach **unten auf die nächste ganze Zahl** zugunsten des ehemals höchsten auftretenden Wertes, um die prinzipielle Reihung der auftretenden Stufen zu erhalten.
4. Im letzten Schritt erfolgt auf Basis der somit ermittelten ganzen Prozentwerte eine Zuordnung gemäß den oben aufgeführten Vorschriften.

Zur Veranschaulichung der vier Schritte ein fiktives Beispiel, in dem

- alle Schritte relevant werden und
- durch die vorsorgliche Rundung bedingt, die Projektraumzuordnung in eine höhere Umweltrisikostufe erfolgt als dies bei einer Zuordnung über die GIS-technisch exakten Prozentwerte der Fall wäre:

Ausgangspunkt GIS-technisch berechnete Prozentwerte der Raumwiderstandstufen (angegeben auf 2 Nachkommastellen)	Schritt 1 Rundung aller Werte auf nächst höhere ganze Zahl	Schritt 2 Korrektur des höchsten Werte, um in der Summe 100 % zu erhalten	Schritt 3 Korrektur der Stufenreihung für die Stufen der beiden höchsten Prozentwerte	Schritt 4 Zuordnung zur Umweltrisikostufe auf der Basis der Raumwiderstandsbilanz
R 1 - gering 32,64 %	33 %	31 %	32 %	⇒ hoch
R 2 - mittel 31,85 %	32 %	32 %	31 %	
R 3 - hoch 16,11 %	17 %	17 %	17 %	
R 4 - sehr hoch 19,40 %	20 %	20 %	20 %	
Summe 100,00 %	102 %	100 %	100 %	

Plausibilitätsprüfung

Das formal ermittelte Umweltrisiko wird für Projekträume mit den Einstufungen **mittel**, **hoch** oder **sehr hoch** auf seine Plausibilität überprüft. Die Überprüfung ist abschließend und führt ggf. zur Korrektur der formalen Einstufung des Umweltrisikos.

Für Projekträume mit der formalen Umweltrisikoeinstufe **gering** erfolgt keine Plausibilitätsprüfung.

Aufstufung von Projekträumen in eine höhere Umweltrisikostufe

Durch das Aufrunden der exakten GIS-Werte auf ganze Zahlen im vorhergehenden Schritt fallen Grenzfälle an den prozentgebundenen Einstufungsübergängen der Raumwiderstandsbilanz jeweils vorsorglich in die höhere Raumwiderstandsstufe.

Fälle, die im Probelauf zu Einstufungsergebnissen führten, die sich für den Betrachter jedoch nicht logisch aufdrängten, wurden durch Modifikation der Methodik von vorne herein so optimiert, dass ein nachvollziehbares Einstufungsergebnis resultiert. In diesem Zusammenhang wurden z. B. die beiden Kriterien $R 2 + R 3 < 50 \%$ bei der Einstufung in "gering" sowie $R 3 + R 4 < 40 \%$ bei Einstufung in "mittel" zusätzlich aufgenommen und bedingen ggf. eine höhere Einstufung von Projekträumen.

Durch die beschriebenen Anpassungen, die Projekträume in Grenzfällen vorsorglich bereits über die grundlegende Methodik einer höheren Raumwiderstandsstufe zuordnen, ergab die Plausibilitätsprüfung in keinem Fall die Notwendigkeit einer Aufstufung von Projekträumen bzgl. ihrer formalen Umweltrisikostufe.

Abstufung von Projekträumen in eine niedrigere Umweltrisikostufe

Durch die zu Grunde liegende Methodik fallen Projekträume unmittelbar mindestens in die Umweltrisikostufe "mittel", sobald eine Teilfläche – egal welcher Größe - der Raumwiderstandsstufe "sehr hoch" zugeordnet wird. Gleiches gilt für Projekträume, in denen das Projekt- raum je nach Projekttypengruppe einen Abstand ≤ 500 m bzw. ≤ 50 m zum nächst gelegenen Natura 2000-Gebiet aufweist.

In wenigen Fällen bewertet die sich so ergebende Einstufung "mittel" das tatsächlich gutachterlich prognostizierbare Umweltrisiko über. Es handelt sich hierbei um Projekte, bei denen die Einstufung der Raumwiderstandsbilanz in "mittel" ausschließlich auf der Berücksichtigung der Natura 2000-Gebiete beruht. Ohne deren Berücksichtigung würde die Raumwiderstandsbilanz zu dem Ergebnis "gering" führen. Die FFH-Gebiete ragen aber nur mit einem sehr kleinen Flächenanteil und nur randlich in den Projektraum, so dass hier im Zuge der Plausibilitätsprüfung eine Abstufung der Umweltrisikostufe des Projektraums zu "gering" gerechtfertigt ist. Auch im Bezug auf die Natura 2000-Betroffenheitsanalyse ist eine Abstufung gerechtfertigt, da sich der relevante FFH-Gebietsteil jenseits der Baustrecke befindet und ggf. das Brückenbauwerk über das FFH-Gebiet nicht Teil der Baumaßnahme ist. Eine erhebliche Beeinträchtigung des Natura 2000-Gebiets durch bau-, anlage- oder betriebsbedingte Wirkungen ist somit auf Basis der Detailbetrachtung im Zuge der Plausibilitätsprüfung „unwahrscheinlich“.

Schritt IV: URE-Projektüberprüfung

Ziel der URE-Projektüberprüfung ist es die planungs-, genehmigungs- und kostenrelevanten Aspekte zu überprüfen, um Genehmigungsfähigkeit und Kostentreue zu gewährleisten.

Die Einstufung des Projektraums in eine bestimmte Umweltrisikostufe bestimmt, ob eine URE-Projektüberprüfung durchgeführt wird:

IV. URE-Projektüberprüfung

Umweltrisikostufe des Projektraums	weiterer Handlungs- und Untersuchungsbedarf
gering	kein weiterer Handlungs- und Untersuchungsbedarf
mittel	Im Rahmen <u>der Aufstellung des Ausbauplans für die Staatsstraßen</u> kein weiterer Handlungs- und Untersuchungsbedarf gegeben <u>Hinweis:</u> Im weiteren <u>Projektverlauf</u> können ggf. Kostenerhöhungen für Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen eintreten.
hoch	Im Rahmen <u>der Aufstellung des Ausbauplans für die Staatsstraßen</u> sind im Rahmen der URE-Projektüberprüfung seitens des <u>Staatl. Bauamtes</u> folgende Fragestellungen zu klären: <ul style="list-style-type: none"> • können <i>umweltverträglichere Varianten außerhalb des Projektraums</i> entwickelt werden, die ggf. als Variante oder als Ersatz zum ursprünglichen Projekt weiterverfolgt werden sollen • die <i>Kostensätze für die Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen</i> sind kritisch zu überprüfen und ggf. nachzubessern Mit den nachgebesserten Daten ist ggf. eine neuerliche NKV-Bewertung durchzuführen.
sehr hoch	Im Rahmen der <u>Aufstellung des Ausbauplans für die Staatsstraßen</u> sind im Rahmen der URE-Projektüberprüfung seitens des <u>Staatl. Bauamtes</u> folgende Fragestellungen zu klären: <ul style="list-style-type: none"> • die <i>naturschutzrechtliche Durchsetzbarkeit</i> des Projekts ist kritisch zu prüfen • die <i>Notwendigkeit des Projekts</i> ist zu prüfen • können <i>umweltverträglichere Varianten außerhalb des Projektraums</i> entwickelt werden, die ggf. als Variante oder als Ersatz zum ursprünglichen Projekt weiterverfolgt werden sollen • die <i>Kostensätze für die Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen</i> sind kritisch zu überprüfen und ggf. nachzubessern • Mit den nachgebesserten Daten ist ggf. eine neuerliche NKV-Bewertung durchzuführen.

Für Projekte, deren Projektraum ein **geringes** oder **mittleres** Umweltrisiko aufweisen, besteht im Rahmen der Aufstellung des Ausbauplans kein weiterer Handlungs- und Untersuchungsbedarf. Bei Projekten mit einer Einstufung in die Umweltrisikostufe "mittel" sind zwar FFH-Gebiete im Projektraum vorhanden, es wird aber davon ausgegangen, dass im Genehmigungsverfahren mit einer entsprechenden Planung eine FFH-Verträglichkeit erzielt werden kann und ggf. entstehende Kostenerhöhungen für Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen unbedeutend im Vergleich zu den Gesamtkosten sind.

Bei Projekten, die in einem Projektraum mit **hohem** bzw. **sehr hohem** Umweltrisiko liegen, besteht weiterer Handlungsbedarf. Hier ist eine **URE-Projektüberprüfung** durchzuführen. Es werden die vorgesehenen Kostenansätze für die Vermeidungs- und Kompensationsmaßnahmen kritisch überprüft und ggf. nachgebessert. Falls umweltverträglichere Varianten außerhalb des in der URE betrachteten Projektraums entwickelt werden können, ist zu überprüfen, ob diese Varianten eine adäquate Lösung des bestehenden Verkehrsproblems darstellen und bei der Aufstellung des Ausbauplans als Ersatz oder als Variante betrachtet werden sollen. Bei Projekten, die in einem Projektraum mit **sehr hohem** Umweltrisiko liegen, ist zudem kritisch die naturschutzfachliche Durchsetzbarkeit sowie die verkehrliche Notwendigkeit des Projekts in Anbetracht des Ergebnisses zu bewerten.

Ein Aspekt, der nicht unmittelbar in das Ergebnis eingeflossen ist, aber bei der URE-Projektüberprüfung berücksichtigt werden soll, um der Planungsrealität gerecht zu werden, sind faunistisch-funktionale Informationen. Dazu wird der Projektraum und bei den Projekten der Gruppe 1 ein Umfeld von 350 m und bei den Projekten der Gruppe 2 ein Umfeld von 200 m betrachtet.

Projekttypengruppe		Betrachtungsraum der faunistisch-funktionalen Informationen
Gruppe 1	Neubau (NEU) Ortsumfahrung (OU) Verlegung (VER)	Projektraum + 350 m
Gruppe 2	Ausbau (AUS) Bahnübergangsbeseitigung (BUE) Bauwerkserneuerung (BRU)	Projektraum + 200 m

Die faunistisch-funktionalen Informationen basieren auf vorhandene Daten und werden auf planungs-, genehmigungs- und kostenrelevante Aspekte inhaltlich abgeschichtet:

- ABSP-Verbundachsen von bayernweiter oder überregionaler Bedeutung
- Fundpunkte von Tierarten des Anhang IV der FFH-Richtlinie mit Erhaltungszustand U 2²
- Fledermausarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie
- Fundpunkte europäischer Vogelarten mit Erhaltungszustand U 2 (Brutvögel)
- Fundpunkte von Amphibien-Massenvorkommen (≥ 100 adulte Individuen)

Details, welche Quellen ausgewertet wurden und welche Arten im Einzelnen unter die aufgeführten Kriterien fallen bzw. in den Projekträumen auftreten, finden sich in **Anlage 3**.

² Erhaltungszustand U 2 = ungünstig / schlecht

Schritt V: Umweltrisiko für die Projekträume der Varianten

Für die im Zuge der URE-Projektüberprüfung von den Staatl. Bauämtern gemeldeten Varianten wird ebenfalls das Umweltrisiko der Projekträume ermittelt.

3. Bewertungskomponente 2: Flächenäquivalent

Die zweite Bewertungskomponente ist das sogenannte „Flächenäquivalent“.

Gemäß der gemeinsamen Erklärung der Partner des „Bündnis zum Flächensparen“ sind Böden eine zentrale Lebens- und Wirtschaftsgrundlage, die auf der Basis des Leitbilds der Nachhaltigkeit auch künftigen Generationen erhalten bleiben soll. Gesunde Böden und eine intakte Landschaft sind für die Erhaltung der Tier- und Pflanzenwelt, des Trinkwassers, der Produktion von Lebensmitteln und nachwachsenden Rohstoffen und zur Erholung unabdingbare Voraussetzung. Unversiegelte Böden sind auch ein wichtiger Bestandteil der Hochwasservorsorge. Durch die Inanspruchnahme von Freiflächen für den Verkehrswegebau wird die nicht erneuerbare Ressource Boden beeinträchtigt. Es ist daher notwendig, im Rahmen der Bewertung für den Ausbauplan die Flächeninanspruchnahme der Projekte zu berücksichtigen.

Die Flächeninanspruchnahme ist zudem ein Ausdruck für die Eingriffsintensität des Projekts. Das im vorherigen Teil ermittelte „Umweltrisiko für den Projektraum“ spiegelt hingegen die Empfindlichkeit des Projektraums wieder.

Als Indikator für die Flächeninanspruchnahme wird das sogenannte „Flächenäquivalent“ gebildet. Das Flächenäquivalent gibt an, wie viel Quadratmeter Boden pro Meter Streckenlänge des Projektes neu versiegelt wird.

$$\text{Flächenäquivalent} = \text{m}^2 / \text{lfdm}$$

Der Wert der Neuversiegelung ergibt sich aus der Nutzen-Kosten-Analyse: Zur Bestimmung der Nutzenkomponente NW_2 (Projektnutzen durch die Veränderung der Unterhaltskosten) werden hier die zukünftig zu unterhaltenden Fahrbahflächen überschlägig ermittelt. Hierbei werden sowohl zusätzliche Flächen infolge Neubau oder Verbreiterung als auch entfallene Flächen infolge Rückbaus berücksichtigt. Da für die zu bewerteten Projekte in der Regel noch keine Detailplanung vorliegt, stellt der ermittelte Wert der Neuversiegelung lediglich eine Abschätzung der tatsächlichen Flächeninanspruchnahme dar. So bleiben beispielsweise Aufweitung in engen Kurvenradien oder infolge von Abbiegestreifen unberücksichtigt.

Je höher der Wert des Flächenäquivalents, desto höher ist die Flächenversiegelung pro Kilometer und desto höher ist auch die Eingriffsintensität des Projekts. Projekte mit hohem Flächenäquivalent sind vor allem Neubauprojekte, die zumeist abseits der bestehenden Straßen verlaufen und eine Neudurchschneidung von Räumen darstellen. Hingegen handelt es sich bei Projekten mit einem niedrigen Wert des Flächenäquivalents eher um Projekte mit geringerer Eingriffsintensität, wie beispielsweise der Ausbau bestehender Straßen unter Einbeziehung des Bestandes. Hier finden größere Neudurchschneidungen von Räumen in der Regel nicht statt.

Entsprechend den für alle Projekte ermittelten Flächenäquivalenten werden drei Stufen gebildet. Die Stufengrenzen wurden so gewählt, dass eine Abstufung möglich ist und somit die Eingriffsintensität widergespiegelt wird.

- Flächenäquivalent $\leq 2,0$
- Flächenäquivalent $> 2,0$ und $\leq 6,0$
- Flächenäquivalent $> 6,0$

4. Gesamtergebnis „Umweltrisiko“ und Konsequenz für die Projektreihung im Ausbauplan

Durch die Verschneidung des „Umweltrisiko für den Projektraum“ mit dem „Flächenäquivalent“ ergibt sich das Ergebnis der Umweltrisikoeinschätzung, das durch die Ziffern „0“ bis „-6“ ausgedrückt wird und „Umweltrisiko“ genannt wird.

Umweltrisikoeinschätzung (URE)		Umweltrisiko für Projektraum			
		gering (bzw. keine)	mittel	hoch	sehr hoch
Flächenäquivalent [m ² /lfdm]	≤ 2,0*	0	0	0	0
	> 2,0 ≤ 6,0	-1	-2	-3	-4
	> 6,0	-3	-4	-5	-6

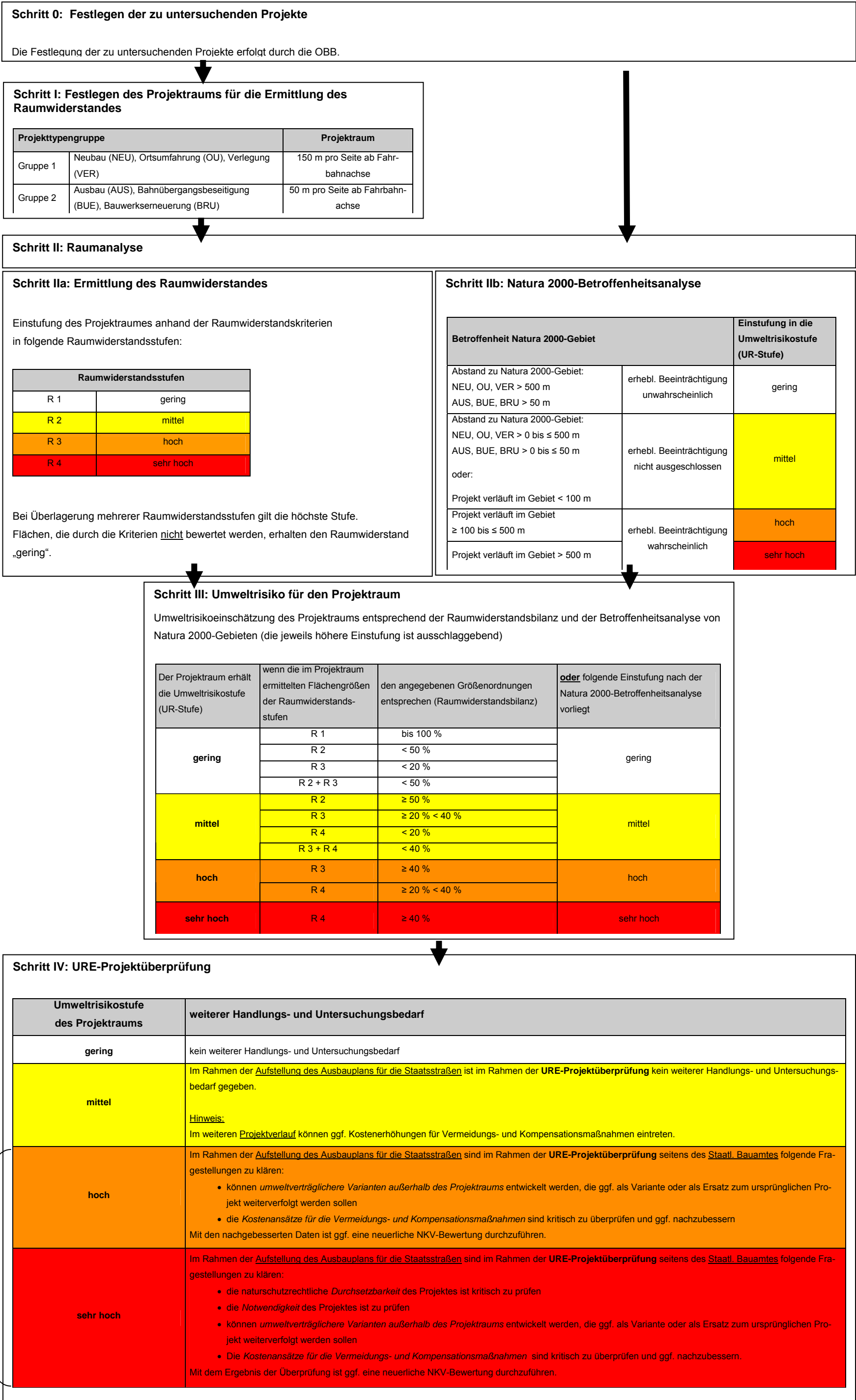
* sollte das Projekt vom Projekttyp NEU, OU, VER sein, wird es so behandelt, als wäre das Flächenäquivalent > 2,0 und ≤ 6,0, es sei denn das Flächenäquivalent ist < 0.

Je höher die Umweltrisikostufe des Projektraums und je höher das Flächenäquivalent ist, desto umweltkritischer ist das Projekt. Dem höchsten Umweltrisiko wird die Ziffer „-6“, dem niedrigsten die Ziffer „-1“ zugeordnet. Projekte mit einem geringen Flächenäquivalent (≤ 2,0) wird der Wert „0“ zugeordnet. Da es sich bei Projekten mit diesem geringen Flächenäquivalent zumeist um bestandsnahe Ausbauten bestehender Straßen, die Erneuerung von Bauwerken (Projekttyp BRU) oder die bestandsnahe Beseitigung von schienengleichen Bahnübergängen (Projekttyp BUE) handelt, findet in der Regel ein weiträumiges Eingreifen in den Projektraum – insbesondere eine Neudurchschneidung - nicht statt. Sollte das Projekt mit einem niedrigen Flächenäquivalent vom Projekttyp Neubau (NEU), Ortsumfahrung (OU) oder Verlegung (VER) sein, wird es jedoch so behandelt, als wäre das Flächenäquivalent > 2,0 und ≤ 6,0. Dies gilt aber nicht für derartige Projekte, wenn das Flächenäquivalent < 0 ist.

Das Ergebnis der Umweltrisikoeinschätzung bildet neben dem Ergebnis der Kosten-Nutzenanalyse und der Raumwirksamkeitsanalyse ein eigenständiges Bewertungsergebnis. Die Ergebnisse dieser drei Bewertungskomponenten sind ausschlaggebend für die Dringlichkeitsbewertung eines Projekts im 7. Ausbauplan für die Staatsstraßen.

Anlagen

Anlage 1 - Methodik zur Bewertungskomponente 1 „Umweltrisiko für den Projekttraum“



Schritt V: Umweltrisiko der Projekttraume der Varianten

Anlage 2

Raumwiderstandskriterien

Schutzgüter nach UVPG	Raumwiderstandskriterien			
	Haupteinheiten	Einzelkriterium	Quelle (Stand; soweit bekannt)	Raumwiderstands-Stufe
Menschen	Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen	250 m-Puffer um Siedlungen	Siedlungen ATKIS (2008)	mittel
Klima und Luft		Wald mit besondere Bedeutung - für den Klimaschutz (lokal/regional) - für den Immissionsschutz (lokal/regional)	LWF / WFK (2005)	mittel
		Wald mit besondere Bedeutung - für die Erholung (Intensitätsstufe I und II)	LWF / WFK (2005)	mittel
Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt Landschaft	Natur und Landschaft	Naturschutzgebiet	LfU / FIS-Natur ³ (03/2010)	sehr hoch
		Nationalpark	LfU / FIS-Natur ¹ (03/2010)	sehr hoch
		Naturdenkmal (flächig)	LfU / FIS-Natur ¹ (03/2010)	sehr hoch
		FFH-Gebiet	LfU / FIS-Natur ¹ (03/2010)	sehr hoch
		EU-Vogelschutzgebiet nach VoGeV	LfU / FIS-Natur ² (03/2010)	sehr hoch
		13 d-Biotop nach der Bay. Biotopkartierung	LfU / FIS-Natur ² (03/2010)	hoch
		Naturschutzgroßprojekt	LfU / FIS-Natur ² (03/2010)	hoch
		Landschaftsbestandteil (flächig)	LfU / FIS-Natur ¹ (03/2010)	mittel
		sonstiger Biotop nach der Bay. Biotopkartierung	LfU / FIS-Natur ² (03/2010)	mittel
		Ökoflächenkataster	LfU / FIS-Natur ² (03/2010)	mittel
		Landschaftsschutzgebiet	LfU / FIS-Natur ¹ (03/2010)	mittel

³ Datendownload: <http://www.lfu.bayern.de/natur/daten/index.htm>

² Datendownload: FIN-Web (kennwortgeschützte Vollversion)

³ Daten erhalten von StMWIVT, Raumordnungskataster

Schutzgüter nach UVPG	Raumwiderstandskriterien			
	Haupteinheiten	Einzelkriterium	Quelle (Stand; soweit be- kannt)	Raumwider- stands-Stufe
Tiere, Pflanzen und Biologische Vielfalt Landschaft	Natur und Landschaft	Bannwald	LWF ³ (2009)	sehr hoch
		Naturwaldreservat	LWF	sehr hoch
		Biosphärenreservat	LfU / FIS-Natur ¹ (03/2010)	hoch
		Schutzwald	BaySf	hoch
		Unzerschnittener verkehrsarmer Raum	LfU / FIS-Natur ² (03/2010)	mittel
		Wald mit besonderer Bedeu- tung - als Biotop - als historisch wertvoller Wald- bestand - für die Gesamtökologie - für das Landschaftsbild	LWF / WFK (2005)	mittel
		Naturpark	LfU / FIS-Natur ¹ (03/2010)	mittel
Wasser, Boden Kulturgüter / sonstige Sach- güter	Wasser und Boden	Überschwemmungsgebiet (ausgewiesen oder faktisch)	LfU	hoch
		Überdurchschnittlich ertragsfähiger Boden	LfL / LSK Bayern (1978)	mittel
		wassersensibler Bereich	LfU	mittel
		Wald mit besonderer Bedeu- tung - für den Bodenschutz - für den Wasserschutz	LWF / WFK (2005)	mittel

¹ Datendownload: <http://www.lfu.bayern.de/natur/daten/index.htm>

² Datendownload: FIN-Web (kennwortgeschützte Vollversion)

³ Daten erhalten von StMWIVT, Raumordnungskataster

Detailhinweise zu Einzelkriterien der Raumwiderstandsermittlung

Kriterium	Bemerkungen
250 m-Puffer um Siedlungen	Berücksichtigung des siedlungsnahen Freiraums über Pufferung der AT-KIS-Ebene SIE01
Wald mit besondere Bedeutung - für den Klimaschutz (lokal/regional) - für den Immissionsschutz (lokal/regional)	Die digitale Form der Waldfunktionskartierung fasst in einem Layer die Wälder mit besonderer Bedeutung für den Klimaschutz (regional / lokal), Immissionsschutz (regional / lokal) und die Wälder mit besonderer Bedeutung für den Lärmschutz zusammen. Eine differenziert Betrachtung der Teilaspekte in der Methodik bzw. der Datenaufbereitung der URE ist daher nicht möglich. In der Konsequenz werden durch die nicht mögliche Separierung der Wälder mit besonderer Bedeutung für den Lärmschutz mehr Flächen mit "mittel" bewertet als über die Kriterienauswahl abgedeckt ist. Allerdings befinden sich diese Flächen i. d. R. im Umfeld von Ballungsräumen und werden in den meisten Fällen durch andere Kriterien ohnehin überlagert.
Naturdenkmal (flächig)	Es werden auf dieser Planungsebene und in den angewendeten Planungsmaßstäben nur <u>flächig</u> Naturdenkmäler einbezogen. Punktförmige Naturdenkmäler sind ggf. auf den nachfolgenden Planungsebenen zu berücksichtigen.
13 d-Biotop nach der Bay. Biotopkartierung	Als 13d-Biotope werden aus Vorsorgegesichtspunkten alle Biotope der amtlichen Biotopkartierung einbezogen, die auf ganzer Fläche oder in Flächenanteilen als 13d- bzw. nach alter BayNatSchG-Nomenklatur noch als 6d-Biotope eingestuft werden.
Unzerschnittener verkehrsarmer Raum	Als unzerschnittener verkehrsarmer Raum wird gemäß Definition des LfU ein Raum verstanden, der nicht durch Straßen mit mehr als 1.000 Kfz/24 h oder Bahnlinie zerschnitten wird, der keine größeren Siedlungen aufweist und der größer als 100 km ² ist.
Schutzwald	Gemäß der vorhandenen Datenbasis kann nur der kartografisch verortete Schutzwald im Bereich der Staatsforsten nach Forsteinrichtungsplan berücksichtigt werden.
Wald mit besonderer Bedeutung - als Biotop - als historisch wertvoller Waldbestand - für die Gesamtökologie - für das Landschaftsbild	Die digitale Form der Waldfunktionskartierung (WFK) fasst die Wälder mit besonderer Bedeutung für die nebenstehenden Aspekte sowie "Wälder mit besonderer Bedeutung für Forschung und Lehre" und "Wald mit besonderer Bedeutung als Naturwaldreservat" in einem Layer zusammen. Eine differenzierte Betrachtung der Teilaspekte in der Methodik bzw. der Datenaufbereitung der URE ist daher nicht möglich. In der zusammenfassenden digitalen Darstellung sind seitens der WFK auch noch Naturwaldreservate in einer überholten Abgrenzungsdarstellung enthalten. Dieser Sachverhalt wird eigenständig über das Kriterium Naturwaldreservate (Quelle: LfU) auf aktueller Basis dargestellt, von denen die überholten Abgrenzungen der WFK meist eine Teilmenge darstellen.
Überdurchschnittlich ertragsfähiger Boden	Die Einstufung erfolgt auf der Grundlage der Landwirtschaftlichen Standortkarte (LSK) gemäß der Bewertungsvorschrift des LfU (Das Schutzgut Boden in der Planung, GLA/LfU, 2003 - Tabelle II/17). Als überdurchschnittlich ertragsfähige Böden werden die Wertklassen 4 und 5 (hohe bzw. sehr hohe natürliche Ertragsfähigkeit) einbezogen. Diese werden durch folgende Standortkennzeichnungen der LSK definiert: Wertklasse 4: t3, t4 / h4, h5, h6 / s4, s5 / b5, b6 / a5 Wertklasse 5: t5, t6, tZ / a6

Kriterium	Bemerkungen
Überschwemmungsgebiet (ausgewiesen oder faktisch)	<p>Als faktische Überschwemmungsgebiete werden solche Flächen einbezogen, die nicht amtlich festgesetzt sind. Es handelt sich zum Einen um Gebiete, die von der Festsetzung ausgenommen sind. So werden im bebauten Bereich Überschwemmungsgebiete i. d. R. nicht festgesetzt, obgleich hier eine Überschwemmungsgefahr vorhanden ist. Zum Anderen werden neu berechnete Überschwemmungsgebiete (kat2.shp des LfU) einbezogen, für die das Verfahren zur amtlichen Festsetzung erst begonnen hat. Sie sind als Überschwemmungsgebiete ermittelt, jedoch noch nicht verbindlich. Trotzdem sollten auch hier die Verbote und Nutzungsbeschränkungen für amtlich festgesetzte Gebiete beachtet werden.</p> <p>Zu berücksichtigen ist, dass Überschwemmungsgebiete noch nicht für alle Fließgewässer in Bayern vorliegen (Lücken bestehen v. a. in der Oberpfalz, in Schwaben sowie in Oberbayern).</p>
wassersensibler Bereich	<p>Zur Berücksichtigung von Auenabgrenzungen werden die wassersensiblen Bereiche nach LfU (Auen und Niedermoore) einbezogen.</p> <p>Zu berücksichtigen ist, dass wassersensible Bereiche noch nicht für Gesamt-Bayern durch das LfU ermittelt wurden. Lücken bestehen in Unter- und Mittelfranken sowie in Schwaben. Zudem stehen für den gesamten Alpenraum keine Daten zur Verfügung.</p>

Anlage 3 - Hinweise zu den nachrichtlichen Informationen

Innerhalb des Projektraumes sowie dessen definiertem Umfeld (350 m bzw. 200 m) werden folgende Daten als nachrichtliche Informationen berücksichtigt:

Information	Quelle
ABSP-Verbundachse (bayernweit oder überregional)	LfU / ABSP (1992 - 2008)
Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie mit Erhaltungszustand U 2	LfU / FIS-Natur ¹ (04/2010)
Fledermausarten nach Anhang IV FFH-Richtlinie	LfU / FIS-Natur ¹ (04/2010)
Europäische Vogelarten mit Erhaltungszustand U 2 (Brutvögel)	LfU / FIS-Natur ¹ (04/2010)
Massenvorkommen Amphibien (≥ 100 adulte Individuen)	LfU / FIS-Natur ¹ (04/2010) OBB / unveröff. Gutachten ² (01/2010)

¹ Datendownload: FIN-Web (kennwortgeschützte Vollversion)

² Ulrike Geise (2009): Untersuchung zu Bestand und Entwicklung von Amphibienschutzmaßnahmen an Straßen in Bayern, unveröffentlichtes Gutachten im Auftrag der OBB im Bayer. Staatsministerium des Innern im Rahmen des Amphibienschutzprogramms

Detailhinweise zu den Informationen

Kriterium	Bemerkungen
<p>ABSP-Verbundachse (bayernweit oder überregional)</p>	<p>Berücksichtigung der bayernweiten und überregionalen Verbundachsen aus allen Landkreis- und vorliegenden Stadt-ABSP, die in den ABSP-Karten "Ziele und Maßnahmen" als Linienthema verzeichnet sind. Die Zuordnung zu den Kategorien „Gewässer“, „Feuchtgebiete“, „Trockenstandorte“ wird ebenso übernommen.</p> <p>Durch die Verbundachsen lassen sich ggf. im Einzelprojektbezug Hinweise auf wichtige funktionale Beziehungen von Arten der saP ableiten (z. B. Flugrouten von Fledermäusen entlang von Fließgewässern).</p> <p>Die Artbetrachtung und -bewertung der ABSP und somit die darin abgeleiteten Verbundachsen basieren methodisch stark auf der Artgefährdung (Einstufung nach Roter Liste Bayern / Deutschland). Entsprechend finden durch die bayernweit und überregionalen Verbundachsen insbesondere die Arten mit Status 0, 1 und 2 (tw. auch 3, wenn besondere Zusatzkriterien für die Arten zutreffen) der Roten Listen Bayerns und Deutschlands im funktionalen Bezug als Zusatzinformation in der URE Berücksichtigung.</p> <p>Eine Listung der ausgewerteten ABSP sowie zusätzliche Informationen zu der verfügbaren Fassung (analog oder digital), dem Bearbeitungsstand sowie dem Bearbeitungsjahr der ASK-Daten, die in das ABSP eingegangen sind, enthält Anlage 4.</p>
<p>Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie mit Erhaltungszustand U 2</p> <p>Fledermausarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie</p>	<p>Als Punkt-Thema finden Nachweise aus der ASK Berücksichtigung (ab dem Jahr 1992 als Jahr des ASK-Standes der derzeit ältesten ABSP, um eine flächendeckend vergleichbare Datenbasis zu erhalten).</p> <p>Nicht einbezogen werden Pflanzenarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie, da die Standorte durch die amtliche Biotopkartierung bzw. durch Schutzgebietsausweisungen abgedeckt sind.</p> <p>Als Arten, die dem besonderen Artenschutz unterfallen, werden Tierarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie betrachtet, die den Erhaltungszustand U2 (ungünstig / schlecht) nach aktueller Einstufung des LfU für die jeweils relevante biogeografische Region (kontinental bzw. alpin, je nach Lage des Projekts) im bayerischen Bezug aufweisen. Die Auswahl wird somit auf die planungs- und entscheidungserheblichen Arten abgeschichtet.</p> <p>Neben der Gefährdung (Rote Liste-Status über ABSP-Verbundachsen) wird somit über den Erhaltungszustand im ASK-Bezug ein weiterer Aspekt informativ einbezogen.</p> <p>Die Artengruppe der Fledermäuse weist durch ihre Mobilität besonders bzgl. der strukturgebundenen Arten eine besondere Empfindlichkeit gegenüber Straßenbauvorhaben auf. Über die bislang zusätzlich einbezogenen Informationen wird dies nur teilweise abgedeckt. Z. B. bei kleineren Fließgewässern mit begleitenden Leitstrukturen ohne überregionale / bayernweite Verbundfunktion kann dieser Aspekt jedoch vielerorts wesentlich sein. Da alle Fledermausarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie im saP-Bezug relevant sind, jedoch nur wenige Arten einen ungünstigen Erhaltungszustand aufweisen, werden auch die übrigen Fledermausarten in die Betrachtungen einbezogen.</p>
<p>Europäische Vogelarten mit Erhaltungszustand U 2 (Brutvögel)</p>	<p>Als weitere Arten, die dem besonderen Artenschutz unterfallen, werden europäische Vogelarten betrachtet, die den Erhaltungszustand U2 (ungünstig / schlecht) nach aktueller Einstufung des LfU für die jeweils relevante biogeografische Region (kontinental bzw. alpin, je nach Lage des Projekts) im bayerischen Bezug für den Status als Brutvogel aufweisen. Es erfolgt somit eine Beschränkung auf Brutvogelnachweise (ab dem Jahr 1992 als Jahr des ASK-Standes der derzeit ältesten ABSP, um eine flächendeckend vergleichbare Datenbasis zu erhalten). Das sich ergebende Artenspektrum ist nachfolgend gelistet.</p> <p>Neben der Gefährdung (Rote Liste-Status über ABSP-Verbundachsen) wird somit über den Erhaltungszustand im ASK-Bezug ein weiterer Aspekt informativ einbezogen.</p>

<p>Massenvorkommen Amphibien (≥ 100 adulte Individuen)</p>	<p>Treten jahreszeitliche Amphibienwanderungen in größerer Dimension auf, so stellt dies einen wesentlichen funktionalen Aspekt dar. Hierbei spielt es im Bezug zur Eingriffsregelung keine Rolle, ob es sich dabei ausschließlich um Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie handelt.</p> <p>Über die bislang einbezogenen Informationen wird diesem Sachverhalt nicht hinreichend Rechnung getragen, da über die meist großräumigeren Verbundachsen kleinräumige Wanderungen der Amphibien zwischen ihren Teillebensräumen i. d. R. nicht abgedeckt werden und nur ein Teil der Amphibienarten Anhang IV-Arten der FFH-Richtlinie darstellen. Insbesondere Arten, die Massenwanderungen auslösen (z. B. Erdkröte), sind nicht im Anhang IV der FFH-Richtlinie geführt. Die Listung der sonstigen Amphibienarten erfolgt nachfolgend.</p> <p>Um Wanderungsaktivitäten größeren Ausmaßes zu berücksichtigen, werden Massenvorkommen von Amphibien einbezogen. Massenvorkommen werden definiert mit ≥ 100 adulte Individuen einer Art. Falls keine Einzelzuordnung erfolgt ist, wird die Gesamtanzahl an Amphibien angegeben (OBB). Bei entsprechender projektbezogener Relevanz ergeben sich ggf. unmittelbare Querbezüge zu Amphibienschutzmaßnahmen (nach MAmS).</p> <p>Es erfolgt für die Nachweisdaten der ASK eine Beschränkung auf Nachweise (ab dem Jahr 1992 als Jahr des ASK-Standes der derzeit ältesten ABSP, um eine flächendeckend vergleichbare Datenbasis zu erhalten). Für die Nachweise der OBB-Quelle erfolgt keine Einschränkung, da alle Wanderungsnachweise als rezent aktuell einzustufen sind.</p>
--	---

Listung der Arten nach den oben aufgeführten Auswahlkriterien mit Fundpunkten in den Projekträumen bzw. dem definiertem Umfeld

A Alpine biogeografische Region

Arten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Erhaltungszustand U2 (ungünstig/schlecht)	
Fledermäuse	
Kleine Hufeisennase	Rhinolophus hipposideros

Sonstige Fledermausarten nach Anhang IV der FFH-Richtlinie	
Großes Mausohr	Myotis myotis
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus

Vögel (Brutvögel) mit Erhaltungszustand U2 (ungünstig/schlecht)	
Alpenschneehuhn	Lagopus mutus
Auerhuhn	Tetrao urogallus
Bekassine	Gallinago gallinago
Bluthänfling	Carduelis cannabina
Braunkehlchen	Saxicola rubetra
Feldlerche	Alauda arvensis
Flussregenpfeifer	Charadrius dubius
Karmingimpel	Carpodacus erythrinus
Steinschmätzer	Oenanthe oenanthe
Wachtelkönig	Crex crex

B Kontinentale biogeografische Region

Tierarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie mit Erhaltungszustand U2 (ungünstig/schlecht)	
Fledermäuse	
Große Hufeisennase	Rhinolophus ferrumequinum
Kleine Hufeisennase	Rhinolophus hipposideros
Säugetiere ohne Fledermäuse	
Feldhamster	Cricetus cricetus
Lurche	
Geburtshelferkröte	Alytes obstetricans
Gelbbauchunke	Bombina variegata
Kreuzkröte	Bufo calamita
Wechselkröte	Bufo viridis

Sonstige Fledermausarten des Anhangs IV der FFH-Richtlinie	
Abendsegler	Nyctalus noctula
Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteinii
Braunes Langohr	Plecotus auritus
Breitflügel-fledermaus	Eptesicus serotinus
Fransenfledermaus	Myotis nattereri
Graues Langohr	Plecotus austriacus
Große Bartfledermaus	Myotis brandtii
Großes Mausohr	Myotis myotis
Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus
Kleiner Abendsegler	Nyctalus leisleri
Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus
Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus
Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii
Rauhautfledermaus	Pipistrellus nathusii
Wasserfledermaus	Myotis daubentoni
Wimperfledermaus	Myotis emarginatus
Zweifarb-fledermaus	Vespertilio discolor (Vespertilio murinus)
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus

Vögel (Brutvögel) mit Erhaltungszustand U2 (ungünstig/schlecht)	
Auerhuhn	Tetrao urogallus
Baumpieper	Anthus trivialis
Bekassine	Gallinago gallinago
Bluthänfling	Carduelis cannabina
Braunkehlchen	Saxicola rubetra
Dohle	Corvus monedula
Drosselrohrsänger	Acrocephalus arundinaceus
Feldlerche	Alauda arvensis
Flussuferläufer	Actitis hypoleucos
Grauammer	Miliaria calandra
Grauspecht	Picus canus
Großer Brachvogel	Numenius arquata
Haubenlerche	Galerida cristata
Heidelerche	Lullula arborea

Kiebitz	Vanellus vanellus
Krickente	Anas crecca
Rebhuhn	Perdix perdix
Schilfrohrsänger	Acrocephalus schoenobaenus
Steinkauz	Athene noctua
Steinschmätzer	Oenanthe oenanthe
Uhu	Bubo bubo
Wachtelkönig	Crex crex
Wendehals	Jynx torquilla
Wiesenweihe	Circus pygargus

C Massenvorkommen Amphibien

Amphibiennachweise (Relevanz nur bei Massenvorkommen)	
Bergmolch	<i>Triturus alpestris</i>
Erdkröte	<i>Bufo bufo</i>
Grasfrosch	<i>Rana temporaria</i>
Kleiner Wasserfrosch / Kl. Teichfrosch / Zwergwasserfrosch	<i>Rana lessonae</i>
Kreuzkröte	<i>Bufo calamita</i>
Laubfrosch	<i>Hyla arborea</i>
Teichfrosch / Wasserfrosch	<i>Rana esculenta</i>
Teichmolch	<i>Triturus vulgaris</i>
Wechselkröte	<i>Bufo viridis</i>

Anlage 4 - Übersicht der ausgewerteten ABSP

Band	Fassung	ABSP-Bearbeitungsstand der Karten "Ziele und Maßnahmen"
Landkreisbände		
Aichach-Friedberg	digital	09/2007
Altötting	analog	04/1994
Amberg-Sulzbach	digital	03/2001
Ansbach	analog	08/1996
Aschaffenburg	analog	03/1997
Augsburg	digital	03/1999
Bad Kissingen	analog	09/1993
Bad Tölz-Wolfratshausen	analog	03/1997
Bamberg	digital	08/2006
Bayreuth	digital	07/2002
Berchtesgadener Land	analog	02/1993
Cham	digital	03/1999
Coburg	analog	01/1997
Dachau	digital	10/2005
Deggendorf	analog	03/1997
Dillingen a. d. Donau	analog	11/1995
Dingolfing-Landau	digital	03/1999
Donau-Ries	analog	07/1995
Ebersberg	digital	06/2001
Eichstätt	analog	03/1993
Erding	digital	03/2001
Erlangen-Höchstadt	digital	03/2001
Forchheim	digital	06/2003
Freising	digital	03/2001
Freyung-Grafenau	digital	03/1999
Fürstenfeldbruck	digital	03/1999
Fürth	digital	03/1999
Garmisch-Partenkirchen	digital	07/2007
Günzburg	digital	03/2001
Haßberge	digital	06/2001
Hof	digital	07/2005
Kelheim	digital	03/1999
Kitzingen	digital	07/2002
Kronach	digital	03/2004
Kulmbach	analog	03/1997
Landsberg am Lech	analog	02/1997
Landshut	digital	04/2003
Lichtenfels	analog	10/1995
Lindau	digital	08/2001
Main-Spessart	analog	07/1996

Band	Fas- sung	ABSP-Bearbeitungsstand der Karten "Ziele und Maßnahmen"
Landkreisbände		
Miesbach	digital	06/2005
Miltenberg	digital	03/2002
Mühldorf am Inn	analog	01/1994
München	analog	02/1997
Neuburg-Schrobenhausen	digital	08/1998
Neumarkt i. d. Opf.	analog	02/1995
Neustadt a. d. Aisch - Bad Windsheim	digital	09/2006
Neustadt a. d. Waldnaab	analog	12/1994
Neu-Ulm	digital	03/2003
Nürnberger Land	digital	12/2008
Oberallgäu	analog	05/1994
Ostallgäu	digital	02/2005
Passau	digital	03/2004
Pfaffenhofen a. d. Ilm	digital	06/2003
Regen	digital	09/2006
Regensburg	digital	03/1999
Rhön-Grabfeld	analog	03/1995
Rosenheim	analog	12/1995
Roth	analog	03/1995
Rottal-Inn	digital	08/2008
Schwandorf	analog	03/1997
Schweinfurt	digital	12/2007
Starnberg	digital	12/2006
Straubing-Bogen	digital	10/2007
Tirschenreuth	digital	03/2003
Traunstein	digital	06/2008
Unterallgäu	digital	03/1999
Weilheim-Schongau	analog	02/1997
Weißenburg-Gunzenhausen	digital	03/2001
Wunsiedel i. Fichtelgebirge	digital	03/1999
Würzburg	digital	03/1999
Stadt-ABSP		
Aschaffenburg	analog	1998
Erlangen	analog	09/1992
Fürth	digital	06/2001
Landshut	analog	1997
München	digital	04/2004
Nürnberg	analog	1995
Regensburg	analog	1998
Schwabach	digital	05/2000