

Leitfaden Artenschutz bei Brückensanierungen



Heft 2 Artenschutz bei komplexen Erhaltungsmaßnahmen



Baden-Württemberg

MINISTERIUM FÜR VERKEHR



Baden-Württemberg

Ministerium für Verkehr

Hauptstätter Straße 67 · 70178 Stuttgart · www.vm.baden-wuerttemberg.de

GESAMTINHALTSVERZEICHNIS

Heft 1

Artenschutz bei der Prüfung, Überwachung und Unterhaltung sowie einfachen Erhaltungsmaßnahmen

- 1 Anlass, Aufgabenstellung und Zielsetzung
- 2 Rechtliche Anforderungen
- 3 Artenschutzbelange bei der Prüfung, Überwachung und Unterhaltung
- 4 Artenschutzbelange bei einfachen Erhaltungsmaßnahmen
- 5 Artenschutzbelange bei Notmaßnahmen

Anhang zu Heft 1

- Anhang 1.1 Übersicht zur Artenschutzrelevanz von Arbeiten im Rahmen von einfachen Erhaltungsmaßnahmen
- Anhang 1.2 Übersicht zu Schon- und Sperrfristen zum Schutz bestimmter Arten im Rahmen von einfachen Erhaltungsmaßnahmen
- Anhang 1.3 Formblatt zur Dokumentation von Brückenbegehungen

Heft 2

Artenschutz bei komplexen Erhaltungsmaßnahmen

– Vorbemerkung –

- 1 Artenschutzbelange bei komplexen Erhaltungsmaßnahmen
- 2 Praxisorientierte Handreichung zu Ablauforganisation und Inhalten bei komplexen Erhaltungsmaßnahmen
 - Phase 1 Vorbereitung, Planung, Ausschreibung
 - Phase 2 Durchführung
 - Phase 3 Monitoring

Anhang zu Heft 2

- Anhang 2.1 Übersicht zur Artenschutzrelevanz von Arbeiten im Rahmen von komplexen Erhaltungsmaßnahmen
- Anhang 2.2 Technische Angaben für die Umweltfolgenabschätzung
- Anhang 2.3 Übersicht zu Schon- und Sperrfristen zum Schutz bestimmter Arten im Rahmen von komplexen Erhaltungsmaßnahmen

Grundlagen / Hintergrundinformationen (auf CD)

- A Rechtliche Grundlagen
- B Brücken
- C Ersatzlebensraumfunktionen spezifischer Brückenelemente
- D Relevante Tier- und Pflanzenarten sowie FFH-Lebensraumtypen
- E Erfassung artenschutzrelevanter Sachverhalte im Rahmen von Brückenbegehungen
- F Anforderungen an faunistische und vegetationskundliche Erhebungen
- G Checklisten
- H Fallbeispiele

[Hinweis: Auf der CD sind ebenfalls die Inhalte der Hefte 1 und 2 dokumentiert.]

Hinweis zu Gender Mainstreaming:

Im Leitfaden „Artenschutz bei Brückensanierungen“ wird soweit möglich eine geschlechtsneutrale Form der Ansprache gewählt. Jedoch kann die geschlechtsneutrale Ansprache einerseits und eine gute Lesbarkeit andererseits nicht immer in Einklang gebracht werden. Personenbezogene Bezeichnungen, die im Leitfaden noch in der männlichen Form verwendet werden, gelten selbstverständlich für beide Geschlechter.

Nachdruck:

Ein Nachdruck des Leitfadens – auch nur auszugsweise – ist ausschließlich mit Genehmigung des Ministeriums für Verkehr Baden-Württemberg gestattet.

Druck:

Auf 100% Recyclingpapier gedruckt.

Stuttgart, im Mai 2016

Vorbemerkung

Anlass, Aufgabenstellung und Zielsetzung des Leitfadens „Artenschutz bei Brückensanierung“ werden in Heft 1 / Kapitel 1 des Leitfadens erläutert. Bestandteil dieser Erläuterung ist auch eine Beschreibung der Aufgliederung des Leitfadens in Heft 1, Heft 2 und die gesondert auf CD dokumentierten Grundlagen / Hintergrundinformationen.

Heft 1 / Kapitel 2 des Leitfadens beinhaltet darüber hinaus eine kurze Darstellung der rechtlichen Relevanz der hier behandelten Thematik.

Auf die genannten Darstellungen wird verwiesen.

1 Artenschutzbelange bei komplexen Erhaltungsmaßnahmen

Komplexe Erhaltungsmaßnahmen an Brücken umfassen alle Maßnahmen im Rahmen von Generalinstandsetzungen (umfassende Instandsetzungen) sowie Ersatzneubauten, die zu einer erheblichen Verbesserung oder vollen Wiederherstellung des Zustandes und der Substanz notwendig sind. Dabei werden mehrere oder alle Bauteile vollflächig instand gesetzt oder erneuert. Ggf. wird auch die gesamte Brücke durch einen Ersatzneubau¹ ersetzt.

Komplexe Erhaltungsmaßnahmen zeichnen sich – in Gegenüberstellung zu einfachen Erhaltungsmaßnahmen (vgl. **Heft 1, Kapitel 4**) – im Regelfall durch folgende Sachverhalte aus:

- Sie können das gesamte Bauwerk betreffen.
- Sie benötigen einen längeren Zeitraum (im Regelfall über ein Jahr).
- Sie müssen zum Teil eng verzahnt oder in einer bestimmten Abfolge erfolgen.
- Sie können sich in ihrer Wirkung auf Ersatzlebensräume in und an Brücken bzw. auf die sie nutzenden geschützten Arten räumlich und / oder zeitlich überlagern.
- Sie können in ihrer Wirkung kumulativ, d. h. wirkungsverstärkend „zu Buche schlagen“.
- Sie können sich auch nachteilig auf die Umgebung der Brücke auswirken.
- Sie können mittelbare Folgewirkungen (z. B. durch Änderung der Entwässerungskonzeption) entfalten.

Tätigkeiten und Arbeiten im Rahmen von komplexen Erhaltungsmaßnahmen sind im Regelfall artenschutzfachlich und -rechtlich von Relevanz und erfordern Prüfungen und Vorkehrungen zum Artenschutz, da aufgrund der Komplexität sowie Dauer und Intensität der Wirkungen eine Vielzahl von möglichen (Ersatz-)Lebensräumen und Arten betroffen sein können.

Bei komplexen Erhaltungsmaßnahmen ist im Regelfall eine

- Erhebung der potenziell betroffenen, geschützten Tier- und Pflanzenarten,
- Wirkungsprognose über das Auslösen artenschutzrechtlicher Verbotssachverhalte,
- Maßnahmenkonzeption zur Vermeidung bzw. Minimierung artenschutzrelevanter Konflikte und
- die Erstellung eines Programmes zur Umweltbaubegleitung und zum Monitoring erforderlich.

¹ Gemeint ist ein Ersatzneubau im Bestand, d. h. ohne Änderung der Lage sowie der Widerlager- und der Pfeilerstandorte.

Bei Realisierung eines in der Lage und in maßgeblichen konstruktiven Brückenelementen (z. B. Pfeiler und Widerlager) abweichenden Ersatzneubaus sind im Regelfall umfangreichere vorbereitende umweltfachliche Untersuchungen (ggf. mit Alternativenprüfung) im Rahmen entsprechender Prüf- und Genehmigungsverfahren vorzusehen. Solche Fälle sind nicht Gegenstand des vorliegenden Leitfadens.

Können durch den Einsatz von Vermeidungs- bzw. Minimierungsmaßnahmen nicht alle artenschutzrelevanten Konflikte ausgeräumt werden, ist darüber hinaus im Rahmen eines artenschutzrechtlichen Ausnahmeverfahrens eine Maßnahmenkonzeption zur Kompensation verbleibender artenschutzrelevanter Beeinträchtigungen zu erstellen.

Durch die frühzeitige Einbeziehung artenschutzfachlicher und -rechtlicher Belange können größere Beeinträchtigungen von Baumaßnahmen in Bezug auf Baukosten sowie Bauzeit und Bauablauf weitestgehend vermieden werden. Dazu werden in Kapitel 2 ausführliche Handreichungen zur Ablauforganisation und Berücksichtigung relevanter natur- und artenschutzfachlicher Belange im Rahmen der Planung und Durchführung von komplexen Erhaltungsmaßnahmen gegeben.

2 Praxisorientierte Handreichung zu Ablauforganisation und Inhalten bei komplexen Erhaltungsmaßnahmen

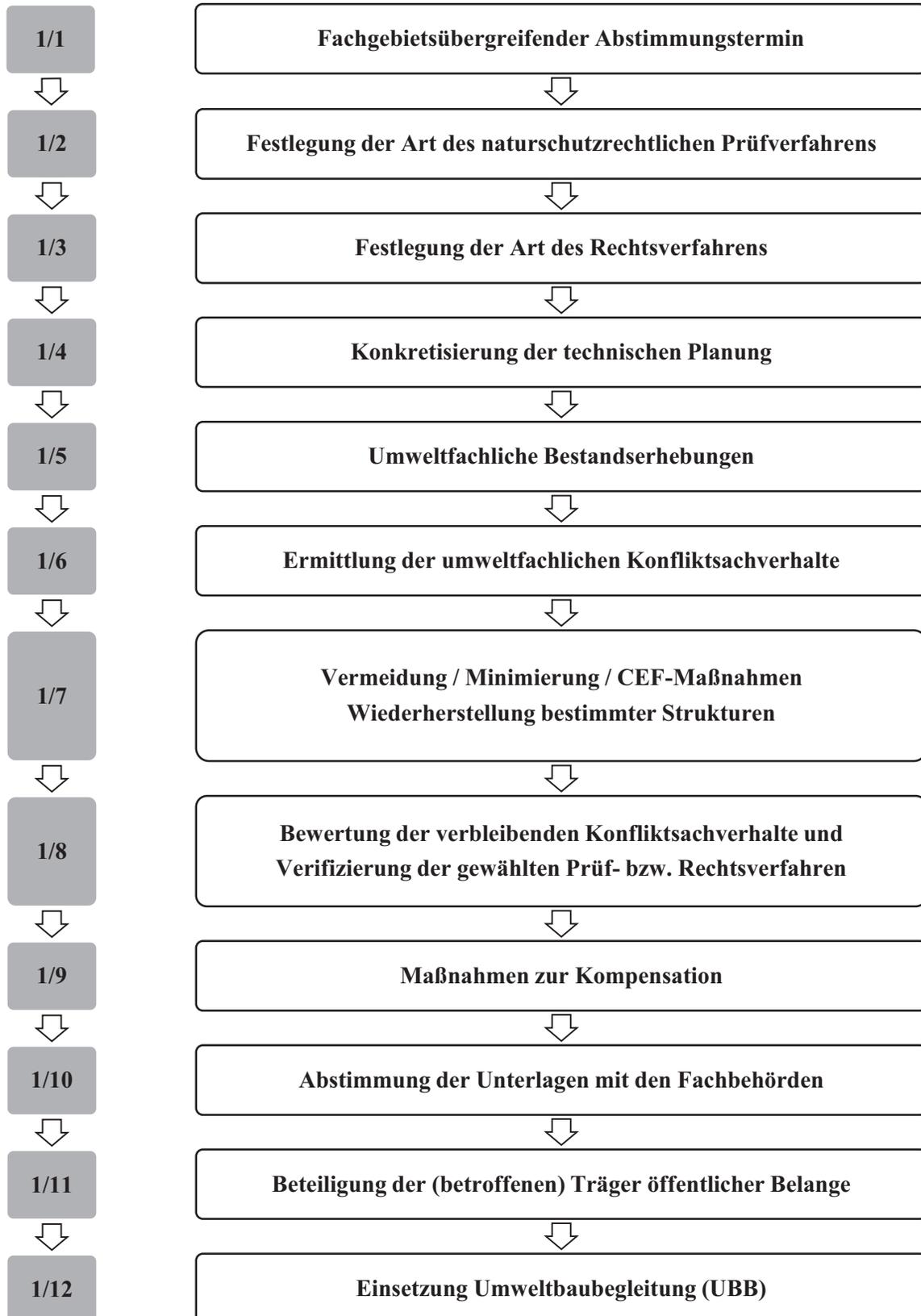
Folgende Phasen werden nachfolgend im Hinblick auf die Planung und Durchführung komplexer Erhaltungsmaßnahmen unterschieden:

Phase 1	Vorbereitung, Planung, Ausschreibung
Phase 2	Durchführung
Phase 3	Monitoring

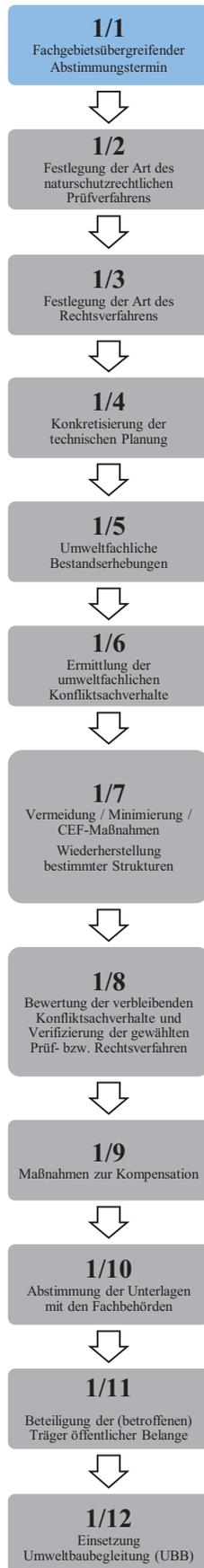
Für die genannten Phasen wird jeweils ein Ablaufschema mit den maßgeblichen Aktions- bzw. Handlungsfeldern dargestellt (Ablauforganisation).

Zu den einzelnen Aktions- bzw. Handlungsfeldern werden anwendungsbezogene Informationen zur inhaltlichen Bearbeitung gegeben.

Phase 1 Vorbereitung, Planung, Ausschreibung



Phase 1 Vorbereitung, Planung, Ausschreibung



Fachgebietsübergreifender Abstimmungstermin

Um die Einbeziehung der artenschutzfachlichen Belange und Erfordernisse in der Planung und Durchführung der Erhaltungsmaßnahmen möglichst effektiv, d. h. zeit- und kostengünstig durchzuführen, wird vorgeschlagen, möglichst frühzeitig einen fachgebietsübergreifenden Abstimmungstermin durchzuführen. Vor dem Abstimmungstermin sind die Grundlagen in einer technischen Vorplanung zu erarbeiten.

Der fachgebietsübergreifende Abstimmungstermin wird durch die zuständigen Planungs- und Baureferate des Vorhabensträgers durchgeführt. Es wird empfohlen – nach Möglichkeit bzw. je nach konkreter örtlicher Gegebenheit – diesen unter Hinzuziehung des folgenden Teilnehmerkreises durchzuführen:

Mitarbeitende / Fachkräfte

- der zuständigen Naturschutzbehörde,
- ggf. der zuständigen Wasserbehörde sowie Bodenschutzbehörde,
- ggf. der zuständigen Forstbehörde sowie Landwirtschaftsbehörde,
- ggf. der Naturschutzverbände bzw. des privaten Naturschutzes, insbesondere solche mit spezifischen Orts- und / oder Artenkenntnissen und
- ggf. externe Sachverständige.

Der Termin ist durch Versand der unmittelbar verfügbaren Informationen zum Vorhaben und zur naturschutzfachlichen Thematik an den Teilnehmerkreis vorzubereiten.

Im Vorfeld sollte das Brückenbuch auf Einträge zu möglichem Artenbesatz hin geprüft werden sowie – sofern ein Vorkommen geschützter Arten nicht ausgeschlossen werden kann – entsprechende Informationen z. B. bei

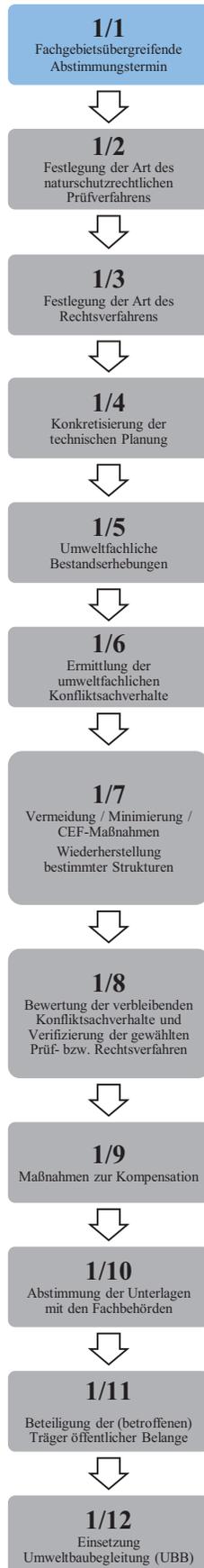
- der Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz unter www.agw-bw.de und
- der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz unter www.agf-bw.de

eingeholt werden.

Ziel des fachgebietsübergreifenden Abstimmungstermins ist – soweit zu diesem Zeitpunkt möglich – die

- Vorstellung der Planung (mit einzelnen Gewerken); Hilfestellung kann hierbei die als **Anhang 2.1** dokumentierte „**Übersicht zur Artenschutzrelevanz von Arbeiten im Rahmen von komplexen Erhaltungsmaßnahmen**“ geben.
- Klärung der Frage voraussichtlich notwendiger Baustellennebenflächen (z. B. Lager- und Betriebsflächen, Zufahrten).

Phase 1 Vorbereitung, Planung, Ausschreibung



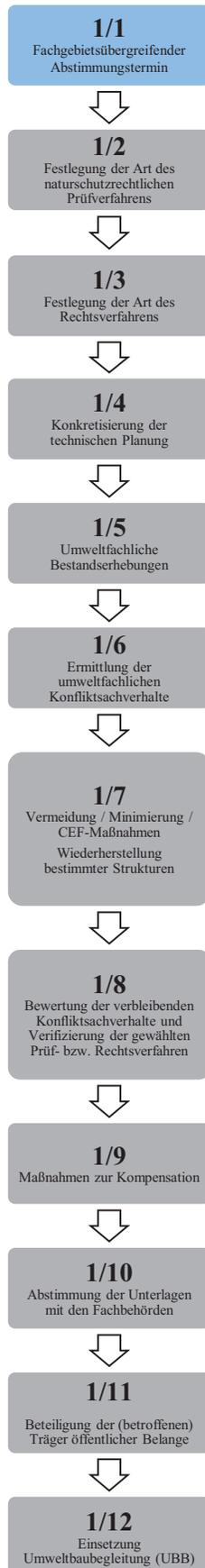
- Klärung der Frage, ob im Zuge der bzw. nach den Erhaltungsmaßnahmen die vor den Arbeiten gegebenen (Ersatz-)Lebensraumfunktionen wiederherzustellen sind; dies wird dann der Fall sein, wenn die (Ersatz-)Lebensräume in / an der Brücke spezifische Funktionen übernehmen, die ansonsten im Umfeld nicht gegeben sind bzw. auch nicht im Sinne einer Kompensation anderweitig geschaffen werden können. Ansonsten ist zu entscheiden, ob mit den Erhaltungsarbeiten ein diesbezüglich weitestgehend funktionsloser Zustand anzustreben ist, um natur- und artenschutzrechtliche Konflikte bzw. Probleme bei einer Folgemaßnahme von vorneherein zu vermeiden.
- Identifizierung der möglichen naturschutzfachlichen Betroffenheiten vor Ort:
 - Pflanzen
 - FFH-Lebensraumtypen
 - Tierarten
 - relevante Funktionen von Natur und Landschaft

Hinweis: Hilfestellung können hierbei die als **Grundlagen / Hintergrundinformationen** dokumentierten **Unterlagen C** [Ersatzlebensraumfunktion spezifischer Brückenelemente] und **D** [Relevante Tier- und Pflanzenarten sowie FFH-Lebensraumtypen] geben.
- Eingrenzung einer möglichen Betroffenheit von Schutzgebieten, geschützten Flächen und Strukturen nach Art und Umfang

Hinweis: Hilfestellung kann hierbei die als **Grundlage / Hintergrundinformation** dokumentierte **Unterlage F** [Checkliste zu potenziellen bau- und anlagebedingten Effekten] geben.
- Eingrenzung einer möglichen Betroffenheit von Oberflächengewässern nach Art und Umfang.
- Klärung, ob die Einsetzung einer Umweltbaubegleitung (UBB) notwendig erscheint.

(Werden im Weiteren Aufgaben der UBB benannt oder wird auf diese verwiesen, wird davon ausgegangen, dass eine solche frühzeitig eingesetzt wurde. Falls keine Umweltbaubegleitung (UBB) eingesetzt wird: Sollten sich zu einem späteren Zeitpunkt artenschutzkritische Sachverhalte, die zunächst nicht erkennbar waren, ergeben, ist erneut über die Notwendigkeit der Einsetzung einer UBB zu befinden.)

Phase 1 Vorbereitung, Planung, Ausschreibung



Die Erfahrung zeigt, dass eine gemeinsame Diskussion der vorgesehenen Maßnahmen sowie eventueller Auswirkungen – ggf. ergänzt durch eine Augenscheinnahme vor Ort – die effektivste Methode der querschnittsorientierten Abstimmung ist.

Die wesentlichen Erkenntnisse der gemeinsamen Abstimmung sollten dokumentiert und vom Teilnehmerkreis anerkannt werden. Aus dieser Dokumentation sollen

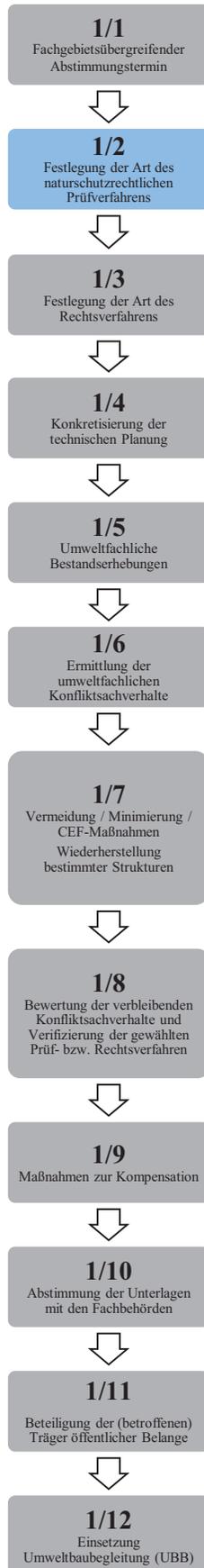
- die relevanten räumlichen Gegebenheiten und
- die voraussichtlichen Konfliktsachverhalte

hervorgehen. Sie stellt somit eine wesentliche Grundlage für die inhaltliche Ausformung weitergehender Erhebungen und Prüfungen dar.

Hinweis:

Ergeben sich aus dem fachgebietsübergreifenden Abstimmungstermin keine Hinweise auf zu erwartende artenschutzfachliche Konflikte bzw. artenschutzrechtlich relevante Sachverhalte, sind die anschließenden Darlegungen des Leitfadens ohne weitere Relevanz.

Phase 1 Vorbereitung, Planung, Ausschreibung



Festlegung der Art des naturschutzrechtlichen Prüfverfahrens

Auf der Grundlage des fachgebietsübergreifenden Abstimmungstermins sollte eine Entscheidung darüber herbeigeführt werden, ob bzw. wenn ja, welches naturschutzfachliche bzw. -rechtliche Prüfverfahren durchzuführen ist.

In Frage kommen – ggf. in Kombination –

- Prüfverfahren nach §§ 33 / 34 BNatSchG (FFH-Vor- bzw. Verträglichkeitsprüfung und ggf. Ausnahmeprüfung), wenn in FFH-Gebieten unmittelbare oder mittelbare erhebliche Beeinträchtigungen von Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie, Arten gemäß Anhang II FFH-Richtlinie oder charakteristische Arten der Lebensräume nicht ausgeschlossen werden können;
- Prüfverfahren nach §§ 44 / 45 BNatSchG (Artenschutzfachbeitrag und ggf. Ausnahmeprüfung), wenn (streng) geschützte Arten vom Vorhaben betroffen sind;
- Prüfung der Zulässigkeit bei Eingriffen nach §§ 14 / 15 BNatSchG, wenn erhebliche Eingriffe in Landschaft und Naturhaushalt zu prognostizieren sind.

Zu prüfen ist des Weiteren,

- welche Befreiungen für die Inanspruchnahme von Schutzgebieten, geschützten Flächen und Strukturen (gemäß §§ 23 bis 30 BNatSchG) aller Voraussicht nach erforderlich werden

und, ob nachgeordnet

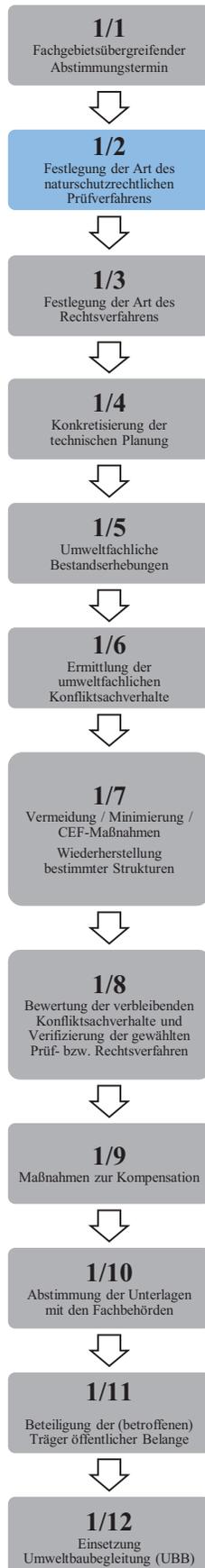
- ein Wasserrechtsverfahren nach § 28 (1) WG BaWü durchzuführen ist, falls bau- bzw. anlagebedingt Eingriffe in ein Gewässer vorgesehen sind oder aber die Einleitung von Oberflächenwasser aus dem Brückenbereich nach Art und Menge geändert wird.

Enthftung nach Umweltschadensgesetz / USchadG

Die Freistellung eines Verursachers der Schädigung von geschützten Arten und / oder natürlichen Lebensräumen hinsichtlich seiner Sanierungspflicht erfordert

- eine Genehmigung nach §§ 34 / 35 / 45 oder 67 BNatSchG durch die zuständigen Behörden oder
- eine Zulässigkeit nach § 15 BNatSchG oder §§ 30 / 33 BauBG.

Phase 1 Vorbereitung, Planung, Ausschreibung



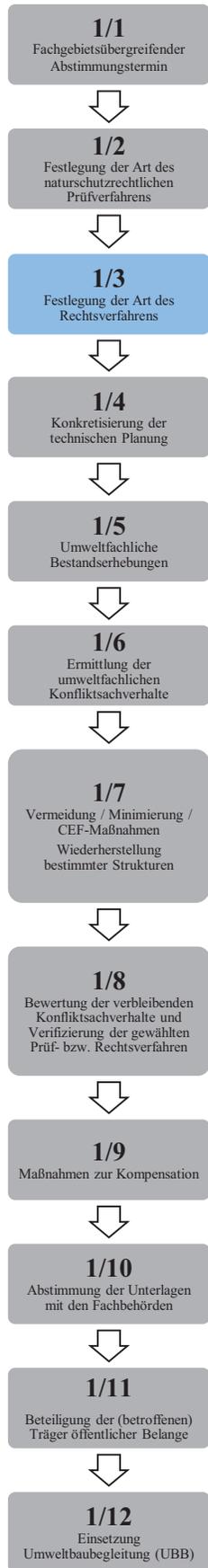
Sollten einerseits solche Prüfschritte nicht von Anfang an vorgesehen sein und sollten andererseits im Rahmen der Untersuchungen zur Maßnahme (Bearbeitung umweltfachlicher Beiträge) Erkenntnisse gewonnen werden, dass Schädigungen von Arten und / oder natürlichen Lebensräumen nicht mit an Sicherheit grenzender Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden können, so ist der Eintritt in entsprechende Prüf- bzw. Genehmigungsverfahren notwendig, um den Verursachenden von Haftungsansprüchen und Sanierungspflichten freizustellen.

Zwingend notwendig zur Vermeidung von Haftungsfragen und Sanierungspflichten bzw. zur Vermeidung einer möglichen Einstellung der Baumaßnahme ist eine Dokumentation der artenschutzfachlichen Befunde und Maßnahmen. Die Abstimmung derselben mit den zuständigen Naturschutzbehörden wird empfohlen.

Die Durchführung artenschutzkritischer Arbeiten sowie eine ggf. notwendige Bergung und Verbringung von Arten (durch eine sachkundige Person) sollte grundsätzlich erst nach Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde oder ggf. höheren Naturschutzbehörde erfolgen. Ggf. ist eine artenschutzrechtliche Ausnahme erforderlich.

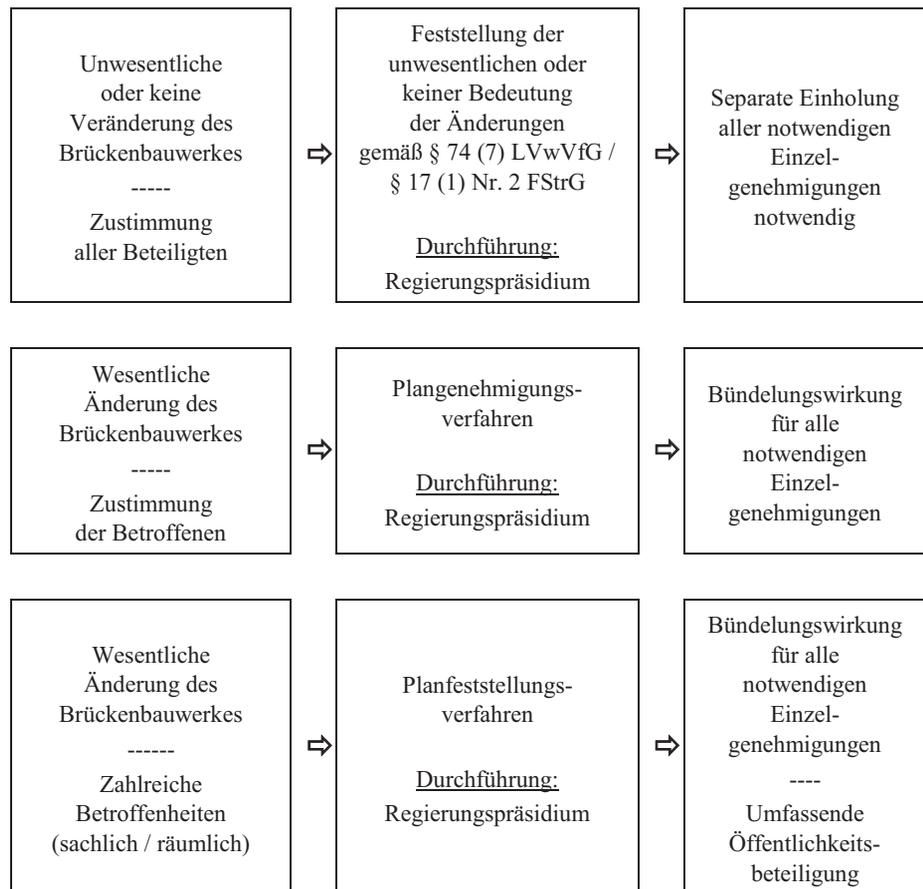
Ansonsten können die Verursacher bzw. Verantwortlichen für den entstandenen Umweltschaden haftbar gemacht werden.

Phase 1 Vorbereitung, Planung, Ausschreibung



Festlegung der Art des Rechtsverfahrens

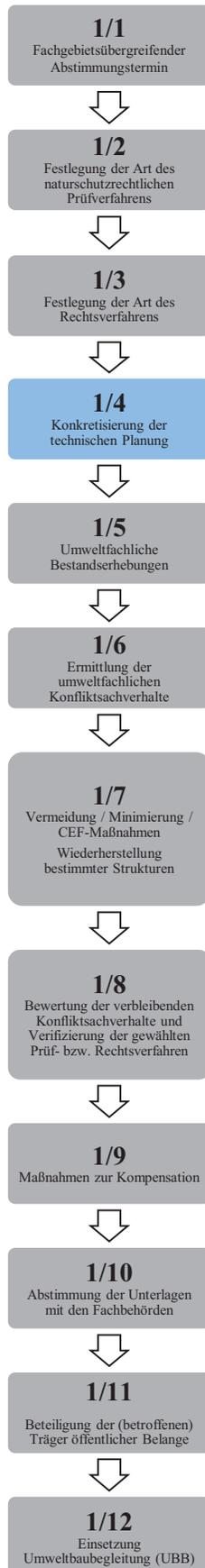
Auf der Grundlage des fachgebietsübergreifenden Abstimmungstermins entscheidet der Vorhabensträger über die Art des Rechtsverfahrens. Folgende Verfahren kommen – ausgehend vom Umfang der durchzuführenden Erhaltungsmaßnahmen – in Betracht:



Hinweis:

Falls sich im Rahmen der Bearbeitung einer FFH-Vorprüfung bzw. einer FFH-Verträglichkeitsprüfung herausstellt, dass erhebliche Beeinträchtigungen maßgeblicher Bestandteile eines Natura 2000-Gebietes bzw. der hierauf gerichteten Erhaltungsziele nicht gesichert ausgeschlossen werden können bzw. berechtigterweise von solchen auszugehen ist, so resultiert hieraus die Notwendigkeit der Durchführung eines geeigneten Rechtsverfahrens.

Phase 1 Vorbereitung, Planung, Ausschreibung

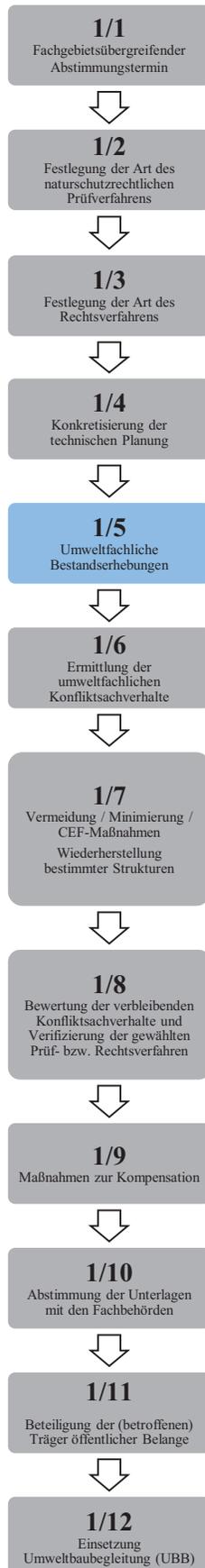


Konkretisierung der technischen Planung

Die technische Planung sollte soweit konkretisiert werden, dass

- die einzelnen, notwendigen Maßnahmen / Gewerke ermittelt und beschrieben werden (vgl. hierzu **Anhang 2.2 „Technische Angaben für die Umweltfolgenabschätzung“**, die durch den Vorhabensträger bzw. durch die planenden technischen Fachkräfte als Grundlage bereit zu stellen sind),
- die jeweils betroffenen Brückenbauteile / -elemente eindeutig angesprochen werden können (vgl. hierzu **Anhang 2.1 „Übersicht zur Artenschutzrelevanz von Arbeiten im Rahmen von komplexen Erhaltungsmaßnahmen“**),
- Entwürfe zur Bauablaufplanung bzw. für einen Bauzeitenplan vorgelegt werden können,
- ggf. unterschiedliche Ausführungsvarianten incl. Baustelleneinrichtungen und -zufahrten sowie Bauabläufe / Bauzeitenpläne geprüft werden können und auf dieser Grundlage fachgebietsübergreifend über Konfliktvermeidung / -minimierung diskutiert werden kann.

Phase 1 Vorbereitung, Planung, Ausschreibung



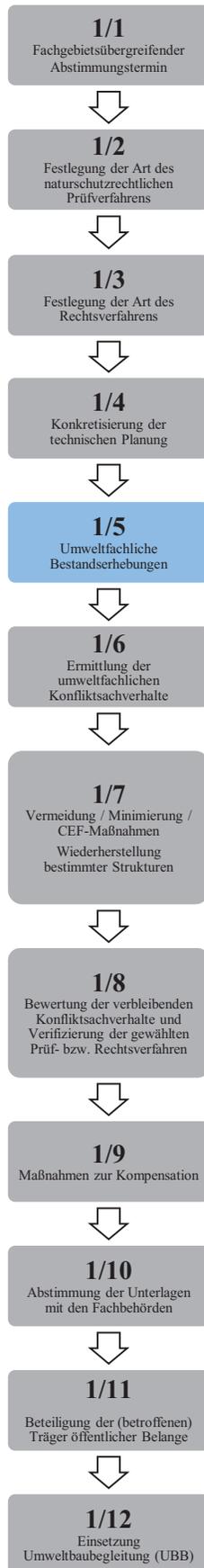
Umweltfachliche Bestandserhebungen

Auf der Grundlage der Beschreibung der einzelnen Bautätigkeiten nach Art und Umfang, Dauer und Abfolge sind die umweltfachlichen Bestandserhebungen durchzuführen.

Untersuchungsgegenstand und räumlicher Umgriff der Untersuchungen hängen u. a. davon ab, ob

- Tätigkeiten nur an / in / auf der Brücke sowie im Bereich der Widerlager / Pfeiler und Anrampungen durchgeführt werden.
 - In diesem Fall sind primär artenschutzfachliche Belange betroffen und das Arbeitsprogramm ist auf diejenigen Arten auszurichten, deren (Ersatz-)Lebensräume ggf. betroffen sind (vgl. hierzu **Anhang 2.1 „Übersicht zur Artenschutzrelevanz von Arbeiten im Rahmen von komplexen Erhaltungsmaßnahmen“** und die **Grundlagen / Hintergrundinformationen, Unterlagen C** [Ersatzlebensraumfunktion spezifischer Brückenelemente], **D** [Relevante Tier- und Pflanzenarten sowie FFH-Lebensraumtypen] und **F** [Anforderungen an faunistische und vegetationskundliche Erhebungen]).
- Tätigkeiten auch im Umfeld der Brücke durchgeführt werden, d. h. Flächen für die Baustelleneinrichtung und Zuwegung oder aber beispielsweise für die Erweiterung oder Neuanlage von Einrichtungen zur Niederschlagswasserbewirtschaftung benötigt werden.
 - In diesem Fall sind über die artenschutzfachlichen Belange hinaus auch der Biotopbestand (vgl. hierzu **Grundlagen / Hintergrundinformationen, Unterlage D** [Relevante Tier- und Pflanzenarten sowie FFH-Lebensraumtypen] und **F** [Anforderungen an faunistische und vegetationskundliche Erhebungen]), Schutzgebiete, geschützte Flächen und Strukturen sowie Bereiche / Strukturen mit relevanten Funktionen für den Naturhaushalt zu erfassen.
- Tätigkeiten an der Brücke, die bauzeitlich potenzielle Eingriffe in ein Gewässer nach sich ziehen (z. B. das Einrüsten eines Pfeilers im Gewässer), vorgesehen sind.
 - In diesem Fall wird empfohlen, die untere Naturschutzbehörde sowie Sachkundige hinzuzuziehen, um zu klären, welche gewässerbewohnenden Arten im konkreten Fall betroffen sein können.

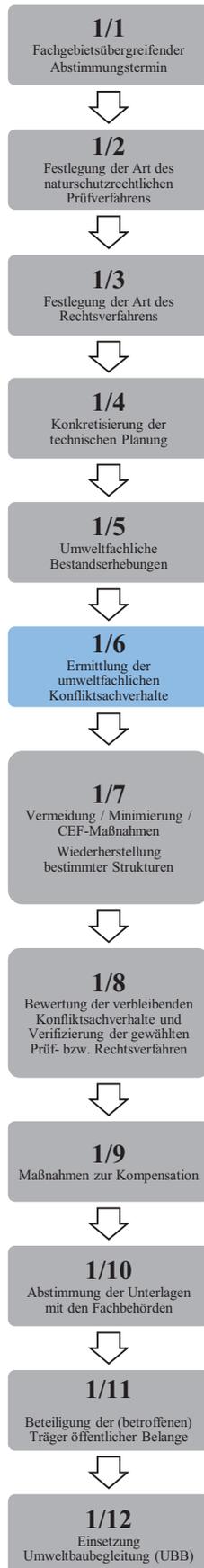
Phase 1 Vorbereitung, Planung, Ausschreibung



- Tätigkeiten bzw. direkte Eingriffe in vorhandene Gewässer, d. h. in deren Struktur oder aber – bedingt durch eine Änderung der Entwässerungskonzeption – nach Art, Zusammensetzung, Menge veränderte Einleitungen von Oberflächenwasser aus dem Brückenbereich in die Vorflut vorgesehen sind.
 - Hieraus resultiert zumindest die Notwendigkeit einer ersten groben Ansprache möglicher Konflikte, z. B. für Natura 2000-Belange oder Artenschutzbelange, die sodann im nachgeordneten Wasserrechtsverfahren abzarbeiten sind.

Hinweise auf den Umfang der Bestandserhebungen bzw. die betroffenen Arten sollten sich auch aus dem fachgebietsübergreifenden Abstimmungstermin ergeben. Als Grundlage für die konkreten Erhebungen – insbesondere für die Fauna – wird in der Regel durch die kartierende Fachkraft auf Grundlage der örtlichen Gegebenheiten (Naturraum, Vegetationstypen, Relief, Exposition etc.) eine Potenzialanalyse entsprechend den Vorgaben des HVA F-StB, Leistungsbeschreibung Fauna vorgenommen, aus der hervorgeht, mit welchen Arten hier konkret zu rechnen ist.

Phase 1 Vorbereitung, Planung, Ausschreibung



Ermittlung der umweltfachlichen Konfliktsachverhalte

Auf Grundlage der technischen Planung (vgl. 1/4) sowie der umweltfachlichen Bestandserhebung (vgl. 1/5) sind die potenziellen artenschutzfachlichen und darüber hinaus auch die potenziellen naturschutzfachlichen Konflikte am Brückenbauwerk und im Umfeld der Brücke zu ermitteln.

Hilfestellung hierzu geben die Übersicht in **Anhang 2.2 „Technische Angaben für die Umweltfolgenabschätzung“** sowie die **Grundlage / Hintergrundinformation, Unterlage G** [Checkliste zu potenziellen bau- und anlagebedingten Effekten / Wirkungen].

Zu benennen sind die zu erwartenden

- artenschutzrechtlich relevanten Konflikte
 - Tötung und Verletzung von Individuen,
 - Störung,
 - Verlust oder Beeinträchtigung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten,
 - Entnahme, Beschädigung oder Zerstörung von wild lebenden geschützten Pflanzen;
- erheblichen Beeinträchtigungen von FFH-Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie, Arten gemäß Anhang II FFH-Richtlinie mit ihren Lebensräumen und charakteristischen Arten der FFH-Lebensraumtypen auch außerhalb von Natura 2000-Gebieten;
- Beeinträchtigungen für Schutzgebiete / Verluste von geschützten Flächen und Strukturen;
- erheblichen Beeinträchtigungen relevanter Funktionen von Landschaft und Naturhaushalt.

Hervorzuheben ist, dass es insbesondere im Zusammenhang mit Fließgewässern unterhalb der Brücke auch zu mittelbaren Wirkungen kommen kann, die im Hinblick auf Artenschutzbelange und / oder Natura 2000-Belange von Relevanz sein können. So kann es bei einer Veränderung der Entwässerungskonzeption bzw. der Entwässerungseinrichtung des Brückenbauwerkes zu deutlich veränderten Einleitungen von belastetem Oberflächenwasser in die Vorflut kommen. Dies wiederum kann insbesondere bei kleineren Gewässern die hydraulische Situation und die Gewässerqualität (Beispiel Salzfrachten) deutlich beeinflussen, was unter Umständen erhebliche Beeinträchtigungen von Pflanzen, Lebensraumtypen und Tierarten zur Folge haben kann. Diese Folgen wären zwar im Rahmen eines nachgeordneten Wasserrechtsverfahrens zu bewältigen, sind jedoch im Hinblick auf mögliche Vermeidungs- bzw. Minimierungsstrategien (vgl. 1/7) von Relevanz.

Phase 1 Vorbereitung, Planung, Ausschreibung



Vermeidung / Minimierung / CEF-Maßnahmen Wiederherstellung bestimmter Strukturen

Die Vermeidung bzw. Minimierung von natur- bzw. artenschutzfachlich relevanten Konflikten umfasst folgende Strategien:

- Abgrenzung von Tabubereichen im Umfeld der Brücke, die nicht für Baustelleneinrichtungen, -nebenflächen, -zufahrten in Anspruch genommen werden dürfen;
- Prüfung möglicher baulich-konstruktiver bzw. technischer Alternativen mit geringen oder keinen maßgeblichen Konflikten;
- Anpassung der zeitlichen Abläufe, d. h. der Durchführung bestimmter Bautätigkeiten und Gewerke an spezifische Schon- und Sperrfristen (vgl. **Anhang 2.3 „Übersicht zu Schon- und Sperrfristen zum Schutz bestimmter Arten im Rahmen von komplexen Erhaltungsmaßnahmen“**). Falls artenschutzrechtlich relevante Störungen auftreten können, sind Arbeiten, die solche Störungen verursachen können, in den in Anhang 2.3 gekennzeichneten Zeiträumen zu unterlassen oder aber unter bestimmten Rahmenbedingungen bzw. Auflagen durchzuführen. Diese sind mit Sachkundigen bzw. ggf. der unteren Naturschutzbehörde abzustimmen;
- Durchführung vorgezogener funktionserhaltender Maßnahmen (CEF) für bestimmte Arten in Verbindung mit Vergrämung (Verdrängung) bzw. Entnahme und Verbringung bestimmter Arten;
- zeitlich begrenzte oder dauerhafte Nutzungseinschränkung bestimmter Ersatzlebensräume.

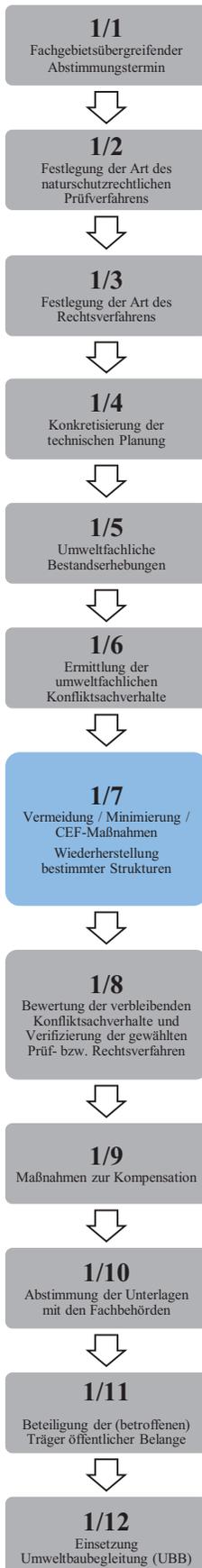
(Die beiden letztgenannten Punkte bedingen ggf. eine enge Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde und ggf. eine artenschutzrechtliche Ausnahme.)

Bei größeren Brücken, d. h. vergleichsweise langen Brücken oder Brücken mit zwei Teilbauwerken (eines je Fahrtrichtung) können

- Verletzungen / Tötungen,
- Störungen,
- Verlust von Fortpflanzungs- und Ruhestätten

beispielsweise dadurch vermieden oder in der Wirkung weitgehend minimiert werden, indem Bautätigkeiten abschnittsweise oder nur in jeweils einem Teilbauwerk durchgeführt werden und andere Teile / Teilbauwerke so abgeschirmt werden, dass sie in dieser Zeit entsprechende (Ersatz-)Lebensraumfunktionen übernehmen können.

Phase 1 Vorbereitung, Planung, Ausschreibung

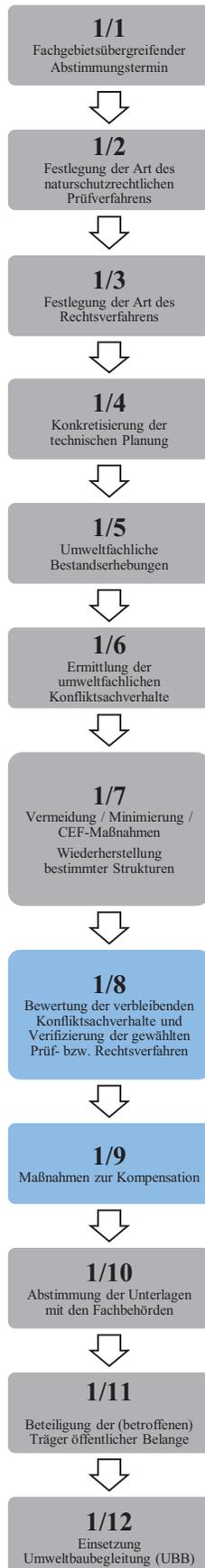


Eine andere Strategie kann darin bestehen, bestimmte (Ersatz-)Lebensraumfunktionen für einen bestimmten Zeitraum in räumlich und funktional zugeordnete, entsprechend geeignete bauliche Strukturen, die entweder vorhanden sind, oder aber für diesen Zweck hergestellt werden, zu verlagern. Zu solchen Vermeidungsstrategien, d. h. zur zeitweisen Verlagerung spezifischer Lebensraumfunktionen im räumlichen Umfeld einer Baumaßnahme, liegen insbesondere für Fledermäuse entsprechende artspezifische Erfahrungen vor.

Wichtig ist, im Rahmen der Planungsphase und auf Grundlage der Ergebnisse der Bestandserhebungen definitiv festzulegen, ob bestimmte Strukturen im bzw. am Bauwerk, die wichtig für bestimmte Lebensraumfunktionen sind (z. B. die Ausprägung bestimmter Oberflächenstrukturen für Fledermäuse), nach der Maßnahme an der Brücke widerhergestellt werden müssen, sofern solche im räumlichen und funktionalen Zusammenhang ansonsten nicht ersetzbar sind.

Im Hinblick auf mögliche mittelbare Folgen, beispielsweise einer Änderung der Entwässerungskonzeption (vgl. 1/6), sind – bei Betroffenheit von Artenschutz- und Natura 2000-Belangen in der Vorflut – mögliche Alternativen konzeptioneller oder baulich-konstruktiver bzw. technischer Art für die Entwässerung bereits zum Zeitpunkt der planerischen Vorbereitung der Maßnahme zu prüfen, da dies im Rahmen eines nachgeordneten Wasserrechtsverfahrens in der Regel nicht mehr möglich ist.

Phase 1 Vorbereitung, Planung, Ausschreibung



Bewertung der verbleibenden Konfliktsachverhalte und Verifizierung der gewählten Prüf- bzw. Rechtsverfahren

Auf der Grundlage der ermittelten erheblichen Konfliktsachverhalte (vgl. 1/6) und den realistischerweise anzusetzenden Optionen zur Vermeidung bzw. Minimierung vorhabenbedingter Beeinträchtigungen (vgl. 1/7) ist die Ermittlung, Beschreibung und Beurteilung der voraussichtlich verbleibenden Konfliktsachverhalte bzw. Beeinträchtigungen nach Art, Umfang, Intensität und Relevanz vorzunehmen.

Verbleiben erhebliche – also fachlich und rechtlich relevante – Beeinträchtigungen, so ist in dieser Phase des Planungsprozesses zu prüfen, ob

- die gebotenen naturschutzfachlichen / -rechtlichen Prüfverfahren eingeleitet,
 - das geeignete Rechtsverfahren gewählt wurde
- und ob
- nachgeordnete Verfahren (z. B. Wasserrechtsverfahren) sowie
 - ggf. Befreiungsanträge für Eingriffe in Schutzgebiete, geschützte Flächen und Strukturen und / oder
 - Ausnahmen (Artenschutz / Natura 2000²)
- vorzusehen bzw. zu beantragen sind.

Maßnahmen zur Kompensation

Für die verbleibenden erheblichen Beeinträchtigungen sind entsprechende Kompensationsmaßnahmen, d. h. ggf.

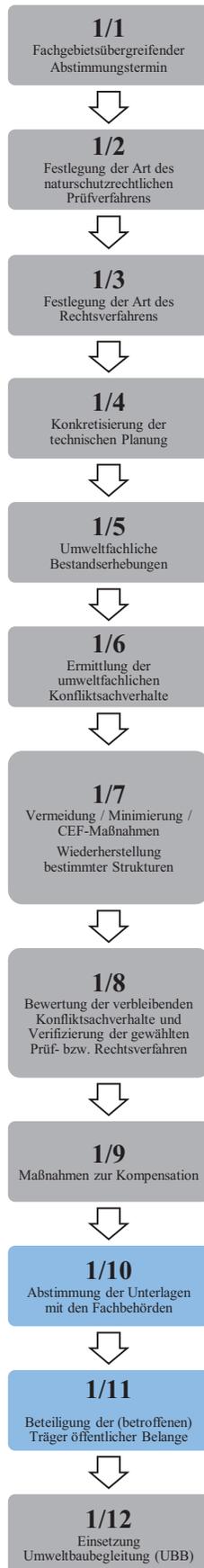
- artenschutzrechtliche Ausgleichsmaßnahmen (FCS),
- Kohärenzsicherungsmaßnahmen für Natura 2000-Belange²,
- naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahmen

entsprechend den einschlägigen Richtlinien und Rechtsvorschriften zu konzipieren und deren tatsächliche Realisierungsmöglichkeiten (Flächenverfügbarkeit) zu prüfen.

Eine ggf. bilanzierende Gegenüberstellung der Situation vor und nach Realisierung der Erhaltungsmaßnahmen ist als Nachweis für die Effizienz der gewählten Kompensationsstrategie zu führen.

² Hinweis: Belange von Natura 2000 sind nicht Gegenstand des Leitfadens.

Phase 1 Vorbereitung, Planung, Ausschreibung



Abstimmung der Unterlagen mit den Fachbehörden

Die gesamten umweltfachlichen Unterlagen (vgl. 1/5 – 1/9) sind ggf. mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.

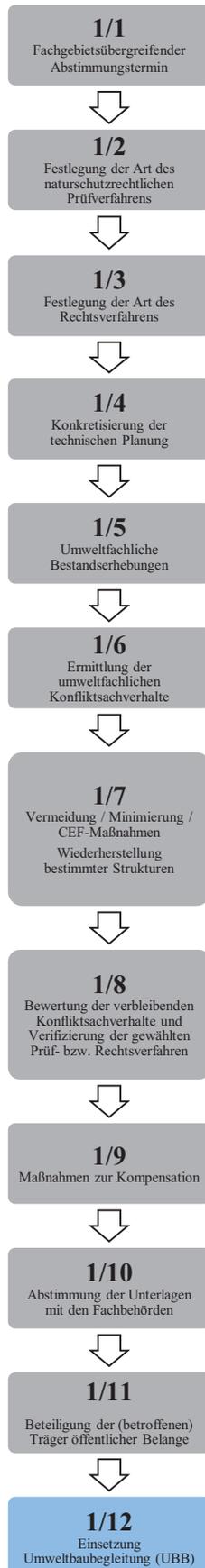
Beteiligung der (betroffenen) Träger öffentlicher Belange

Die Umweltverbände sind entsprechend den einschlägigen Verfahrensvorschriften zu beteiligen.

Das Ergebnis der Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde ist schriftlich zu dokumentieren.

Die Durchführung artenschutzkritischer Arbeiten sowie eine ggf. notwendige Bergrung und Verbringung von Arten (durch eine sachkundige Person) sollten erst nach Abstimmung mit der unteren Naturschutzbehörde und ggf. der höheren Naturschutzbehörde erfolgen. Ggf. ist eine artenschutzrechtliche Ausnahme erforderlich. Ansonsten können die Verursacher bzw. Verantwortlichen für den entstandenen Umweltschaden haftbar gemacht werden.

Phase 1 Vorbereitung, Planung, Ausschreibung



Einsetzung Umweltbaubegleitung (UBB)

Vor Beginn der Bautätigkeiten, d. h. konkret vor Beginn der Baustelleneinrichtung ist bei Bedarf eine fachlich qualifizierte Umweltbaubegleitung einzusetzen.

Ziele und Aufgaben der Umweltbaubegleitung (UBB) – beispielsweise auf Grundlage der HVA F-StB – sind

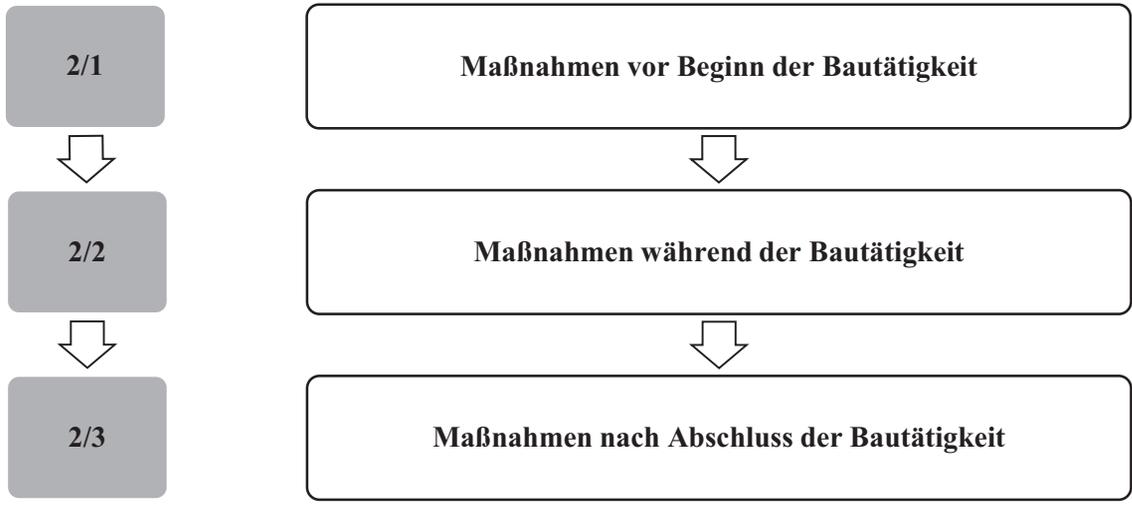
- die zulassungs- und umweltrechtskonforme Baudurchführung,
- das Vermeiden von Haftungsschäden nach dem Umweltschadensgesetz bei der Baudurchführung,
- das Vermeiden von Umweltschäden und den dadurch entstehenden Kosten und Zeitverzögerungen,
- das Vermeiden von Störungen im Bauablauf durch rechtzeitiges Hinweisen auf Fristen, Auflagen und geeignete Maßnahmen,
- die Beweissicherung und Dokumentation.

Leistungen zur Umweltbaubegleitung dienen der Prävention und der Vermeidung von ökologischen Schäden und der Unterstützung der auftraggebenden Behörde in umweltrelevanten Fragen.

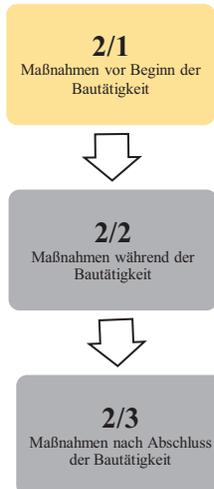
Durch die Umweltbaubegleitung (UBB) sind vorbereitend

- alle fachlichen Auflagen / Maßgaben aus umweltfachlicher bzw. artenschutzfachlicher Sicht zusammenzustellen (raumbezogene und sachinhaltliche Anforderungen),
- der Bauzeitenplan mit dem besonderen Augenmerk auf umwelt- bzw. artenschutzfachliche Belange zu verifizieren,
- die zuständigen Personen beim Vorhabensträger, bei den durchführenden Firmen und bei den zuständigen Behörden zu ermitteln und zu dokumentieren.

Phase 2 Durchführung



Phase 2 Durchführung



Maßnahmen vor Beginn der Bautätigkeit

Falls eine Umweltbaubegleitung (UBB) eingesetzt ist (vgl. hierzu **1/1**), soll diese vor Baubeginn mit allen Beteiligten eine umfassende Abstimmung und Information zum Bauablauf und den relevanten Maßgaben bzw. Maßnahmen durchführen. Mit ausreichendem zeitlichen Vorlauf vor Baubeginn bzw. vor Einrichtung der Baustelle sind

- ggf. Maßnahmen durchzuführen, um spezifische, jahreszeitenabhängige (Lebensraum-)Nutzungen durch bestimmte Arten während der Bautätigkeiten zu verhindern (z. B. das Verschließen von Einflugöffnungen in den Hohlkörper des Überbaus zur Verhinderung der Nutzung als Sommer- / Winterquartier). Solche Maßnahmen sind nur bei vorhandenem Angebot an Ersatzquartieren in räumlich-funktionalem Zusammenhang und in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde durchführbar.
- die ggf. notwendige Bergung von Individuen der in / am Bauwerk vorhandenen Arten und deren Verbringung an einen „Ersatzstandort“ in räumlich-funktionalem Zusammenhang ggf. in Abstimmung mit der zuständigen Naturschutzbehörde durchzuführen.

Die „Vergrämung“ (Verdrängung) und / oder Bergung (streng) geschützter Arten vor Baubeginn betrifft ggf. auch Bereiche unterhalb des Bauwerks oder an / auf den zuführenden Rampen, falls beispielsweise Flächen für die Baustelleneinrichtung, (Trag-)Gerüste oder Ähnliches benötigt werden.

- die ggf. notwendigen vorgezogenen, funktionserhaltenden Maßnahmen für bestimmte Arten durchzuführen (Funktionserfüllung muss vor Baubeginn gegeben sein).
- die ggf. notwendigen Kohärenzsicherungsmaßnahmen im Hinblick auf Natura 2000-Belange durchzuführen (Funktionserfüllung muss vor Baubeginn gegeben sein).³
- die im Rahmen der umweltfachlichen Untersuchungen ermittelten bzw. definierten Tabuflächen, d. h. diejenigen Flächen, die beispielsweise aufgrund ihrer Artenausstattung, Biotopqualität, spezifischen Funktionen unbedingt vor Eingriffen / Beeinträchtigungen jeglicher Art frei zu halten sind, abzugrenzen (RAS-LP 4); dies betrifft insbesondere den Flächenbedarf für Baustelleneinrichtungen, -nebenflächen und -zuwegungen.

³ Hinweis: Belange von Natura 2000 sind nicht Gegenstand des Leitfadens.

Phase 2 Durchführung

2/1
Maßnahmen vor Beginn der
Bautätigkeit



2/2
Maßnahmen während der
Bautätigkeit



2/3
Maßnahmen nach Abschluss
der Bautätigkeit

Gehölzschnittarbeiten sind nur außerhalb der Brutzeit möglich. In der Zeit vom 1. März bis 30. September ist dies gemäß § 39 Abs. 5 Satz 2 BNatSchG verboten. Unmittelbar vor Baubeginn ist eine letztmalige Kontrolle auf Besatz mit geschützten Arten zur Vermeidung der Tötung oder Verletzung verbliebener Individuen von Seiten der Umweltbaubegleitung (UBB) durchzuführen. Die vollzogenen Maßnahmen sind im Rahmen der Umweltbaubegleitung (UBB) auf Richtigkeit und Vollständigkeit zu prüfen und zu dokumentieren. Das Ergebnis bzw. die Befunde sind durch die Umweltbaubegleitung (UBB) zu dokumentieren.

Maßnahmen während der Bautätigkeit

Der Beginn der eigentlichen Bautätigkeiten muss in Konformität mit dem integrierten Bauzeitenplan (Bauzeitenplan unter Berücksichtigung der umweltfachlichen bzw. artenschutzrelevanten Belange) erfolgen.

Dies ist im Rahmen der Umweltbaubegleitung (UBB) zu kontrollieren und zu dokumentieren.

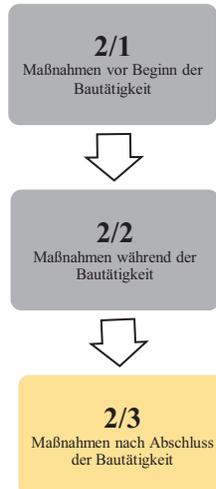
Die Vorgaben für die Abfolge und Durchführung und die zeitliche Taktung der Arbeiten sowie die Vorgaben zur Vermeidung bzw. Minimierung von nachteiligen Auswirkungen auf die Umwelt, insbesondere auf Arten und Lebensräume, ist durch die Umweltbaubegleitung (UBB) zu überwachen und zu dokumentieren.

Beispiele:

- Beachtung von Sperrfristen für bestimmte Bautätigkeiten in bestimmten Abschnitten / Teilen der Brücke,
- Einhausung von Brückenteilen bei Durchführung bestimmter Arbeiten,
- Sammlung von belastetem Oberflächenwasser im Baustellenbereich und gefahrlose Entsorgung.

Etwas Abweichungen von der ursprünglich konzipierten Ausführungsplanung sind zeitnah mit der Umweltbaubegleitung (UBB) abzustimmen.

Phase 2 Durchführung



Maßnahmen nach Abschluss der Bautätigkeit

Nach Abschluss der Bautätigkeiten sind

- vorübergehend (bauzeitlich) in Anspruch genommene Flächen im Umfeld der Brücke zu rekultivieren,
- sämtliche Materialien, Behältnisse etc. aus den Hohlkörpern zu entfernen und zu entsorgen, um beispielsweise Falleneffekte zu vermeiden,
- Öffnungen am Bauwerk, insbesondere Zugänge zu den Hohlkörpern in Pfeilern, Widerlagern und Überbau entsprechend den Vorgaben der UBB wieder zu öffnen oder aber zu verschließen.

Falls dies im Artenschutzfachbeitrag / -gutachten als Auflage bzw. Maßgabe formuliert ist, sind nach Abschluss der Bautätigkeiten am / im Brückenbauwerk bestimmte baulich-konstruktive Vorkehrungen zu treffen bzw. Strukturen wieder oder neu herzustellen, um Ersatzlebensraumfunktionen abzusichern.

Die genannten Tätigkeiten sind durch die Umweltbaubegleitung (UBB) – ggf. unter Bezugnahme auf die planerischen Vorgaben aus dem Genehmigungsverfahren – zu dokumentieren.

Nach Abschluss der Bautätigkeiten oder aber bereits parallel zu diesen sind die notwendigen, im Rahmen der Planung konzipierten und ggf. im Genehmigungsverfahren festgesetzten naturschutzfachlichen bzw. artenschutzfachlichen Kompensationsmaßnahmen (Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen) umzusetzen. Die Umsetzung ist durch die Umweltbaubegleitung (UBB) zu kontrollieren und zu dokumentieren.

Nach Abschluss aller Arbeiten sind die durchgeführten

- ⇒ Maßnahmen zur Wiederherstellung von Lebensraumfunktionen am / im Bauwerk,
- ⇒ vorgezogenen funktionserhaltenden Artenschutzmaßnahmen (CEF),
- ⇒ artenschutzfachlichen Kompensationsmaßnahmen (FCS) und ggf. Kohärenzsicherungsmaßnahmen

durch die Umweltbaubegleitung (UBB) zu prüfen und abzunehmen.

Hinweis: CEF-Maßnahmen (vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen) und Kohärenzsicherungsmaßnahmen⁴ müssen bereits vor Durchführung der „auslösenden“ Erhaltungsmaßnahmen an der Brücke realisiert und funktionsfähig sein.

⁴ Hinweis: Belange von Natura 2000 sind nicht Gegenstand des Leitfadens.

Phase 2 Durchführung

2/1
Maßnahmen vor Beginn der
Bautätigkeit



2/2
Maßnahmen während der
Bautätigkeit

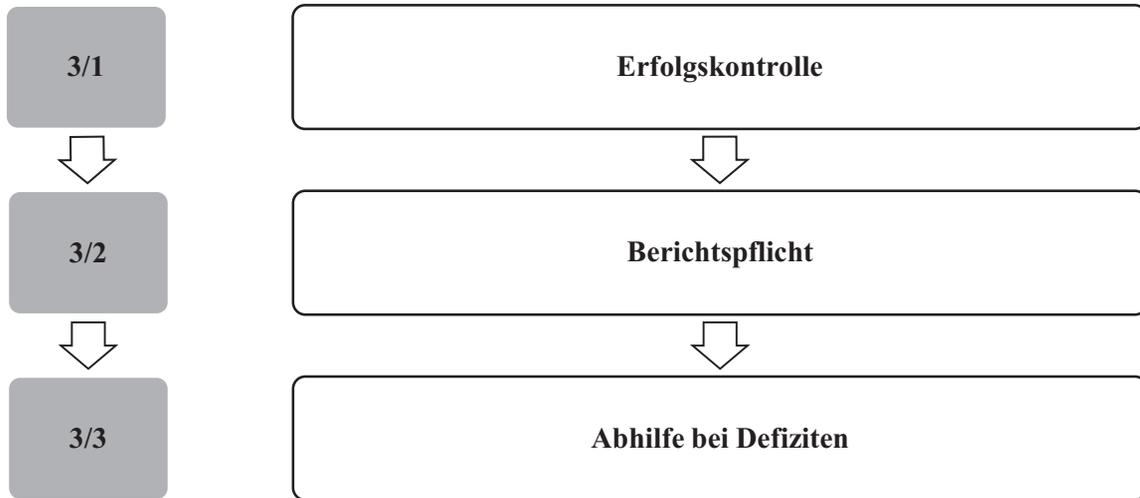


2/3
Maßnahmen nach Abschluss
der Bautätigkeit

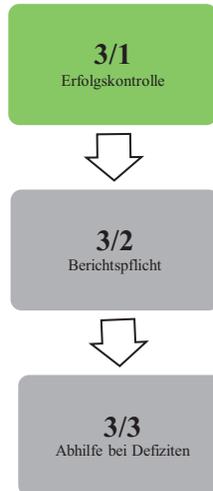
Die Kontroll- / Prüfberichte sind zusammenzustellen und abschließend zu würdigen. Sind Mängel bzw. Defizite gegeben, so sind diese zu benennen und die notwendigen Tätigkeiten / Ausführungen zu deren Behebung zu veranlassen.

Der Zustand nach Durchführung aller Maßnahmen ist als Status / Referenzfall für das nachfolgende Monitoring zu erfassen und zu dokumentieren. Der Abschlussbericht / die Abschlussdokumentation ist dem Vorhabensträger zu übergeben und mit diesem abzustimmen. Auf der Grundlage des Abschlussberichtes sowie der umweltfachlichen / artenschutzfachlichen Voruntersuchungen ist das Monitoring-Programm im Detail zu erstellen und bei Bedarf mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen.

Phase 3 Monitoring



Phase 3 Monitoring



Erfolgskontrolle

Für die konzipierten Maßnahmen wie z. B.

- Maßnahmen zur Wiederherstellung von (Ersatz-)Lebensraumfunktionen am / im Bauwerk,
- vorgezogene funktionserhaltende Maßnahmen (CEF),
- artenschutzfachliche Kompensationsmaßnahmen (FCS) und
- ggf. Kohärenzsicherungs-Maßnahmen (Natura 2000)⁵

ist nach Abschluss der Maßnahme in regelmäßigen Abständen auf der Grundlage eines entsprechenden Monitoring-Programmes (vgl. 2/3) ein Monitoring, d. h. eine Erfolgskontrolle durchzuführen.

Das Monitoring dient der Überprüfung,

- ob die mit den jeweiligen Maßnahmen verbundenen Ziele auch tatsächlich erreicht werden (z. B. ob bestimmte Arten bereitgestellte Ersatzquartiere auch annehmen), oder
- ob bei entsprechenden Defiziten durch ergänzende Maßnahmen gegengesteuert werden muss.

Dies ist dadurch begründet, dass sich der Erhaltungszustand der betroffenen Arten, für die entsprechende Maßnahmen konzipiert wurden, nicht verschlechtern darf (Grundlage der Genehmigung des Vorhabens).

Ganz grundsätzlich hängt die Dauer und die Intervalldichte des Monitorings von

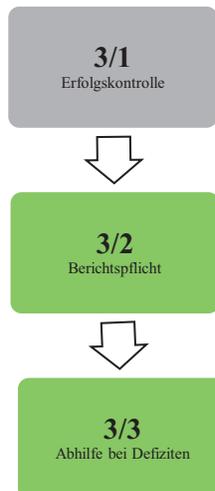
- den betroffenen Arten,
- ihren Lebensraumansprüchen,
- den konkreten Zielsetzungen der Maßnahmen,
- der Art der Maßnahmen und
- der konkreten räumlichen Umgebungssituation ab

und ist im Rahmen eines zu erstellenden, einzelfallbezogenen Monitoring-Programmes festzulegen (vgl. 2/3).

In der Regel sind die Monitoring-Intervalle am Anfang relativ eng zu staffeln, da es darauf ankommt, Erkenntnisse darüber zu gewinnen, ob die vollzogenen Maßnahmen ihre ökologische Funktion erfüllen oder aber – falls dies nicht der Fall ist – kurzfristig mit ergänzenden Maßnahmen zu intervenieren ist, damit sich der Erhaltungszustand der Arten nicht nachhaltig verschlechtert.

⁵ Hinweis: Belange von Natura 2000 sind nicht Gegenstand des Leitfadens

Phase 3 Monitoring



Berichtspflicht

Bestandteil des Monitoring-Programmes ist auch die zeitliche Staffelung sowie Art und Umfang der Berichts-Pflichten an den Vorhabensträger und ggf. die zuständige Naturschutzbehörde.

Im Falle der Erteilung einer artenschutzrechtlichen Ausnahmegenehmigung (mit Festsetzung von artenschutzrechtlichen Vermeidungs-, Minimierungs-, CEF- und FCS-Maßnahmen) durch die zuständige Naturschutzbehörde werden entsprechende Berichtspflichten in der Regel auch als Auflage festgesetzt.

Abhilfe bei Defiziten

Werden im Rahmen des Monitorings relevante Defizite in der Zielerreichung der konzipierten Maßnahmen oder sonstige unerwartete, nicht prognostizierte Entwicklungen festgestellt und im Rahmen der Berichts-Pflichten dokumentiert, so ist in der Folge – in Abstimmung mit dem Vorhabensträger und ggf. der zuständigen Naturschutzbehörde – im Sinne eines Risiko-Managements ein Mängelbericht mit Vorgaben zur Abhilfe der ermittelten Defizite bzw. zur Absicherung der ursprünglich definierten Ziele zu erstellen.

Die notwendigen ergänzenden Maßnahmen sind umgehend umzusetzen.

Die „Erfolgskontrolle“ im Rahmen des Monitorings ist um diese ergänzenden Maßnahmen zu erweitern.

Anhang

➤ **Anhang 2.1**

Übersicht zur Artenschutzrelevanz von Arbeiten im Rahmen von komplexen Erhaltungsmaßnahmen

- 1.A Arbeiten am Widerlager
- 1.B Arbeiten am Pfeiler
- 1.C Arbeiten am Überbau

➤ **Anhang 2.2**

Technische Angaben für die Umweltfolgenabschätzung

➤ **Anhang 2.3**

Übersicht zu Schon- und Sperrfristen zum Schutz bestimmter Arten im Rahmen von komplexen Erhaltungsmaßnahmen

ANHANG 2.1 ÜBERSICHT ZUR ARTENSCHUTZRELEVANZ VON ARBEITEN IM RAHMEN VON KOMPLEXEN ERHALTMANGSMASSNAHMEN

Erläuterung zur Spalte 2) Möglichkeit einer weiteren artenschutzfachlichen Relevanz: ■ Keine Relevanzprüfung erforderlich ■ Relevanzprüfung nur bei spezifischer, einzelfallbezogener Voraussetzung erforderlich ■ Relevanzprüfung erforderlich

Ort / Brückenelement	Arbeiten	Arbeitsablauf	Geräteeinsatz	1) Nur bei Brücken mit Pfeilerhöhen > 20m: Prüfung auf Nachweis Wanderfalkenhorst erforderlich Ggf. sind artspezifische Sperrfristen zu beachten (vgl. Anhang 2.3)		2) Möglichkeit einer weiteren artenschutzfachlichen Relevanz		3) Bei ■ / ■ Einzelfallbezogene Relevanzprüfung vor Ort notwendig Ggf. betroffene Arten:	4) Weiterführende wichtige Hinweise
				Nein ■	Ja ■	Nur bei begründetem Verdacht ■			
ARBEITEN AM WIDERLAGER									
Innen- und Hohlräume	Instandsetzung / Erneuerung Entwässerungsleitungen	Abbruch Leitungen und Befestigungen/Aufhängungen, Einbau neue Leitungen.	Flex, handgeführter Bohrhämmer, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	–	■				<ul style="list-style-type: none"> Relevanzprüfung Avifauna kann in Verbindung mit der Prüfung zum Fledermausvorkommen durchgeführt werden. Ggf. sind artspezifische Sperrfristen zu beachten (vgl. Anhang 2.3). Ggf. müssen vorhandene Individuen geborgen werden. Dies erfordert die Prüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG (artenschutzrechtliche Ausnahme). Ggf. bestehen Anforderungen bzgl. Aufrechterhaltung / Wiederherstellung bestimmter Strukturen / Lebensraumfunktionen.
	Erneuerung Brückenabläufe	Belag einschneiden und ausbauen, Ablauf ausbauen, neuen Ablauf setzen und Anschlüsse herstellen, Belag und Fugen einbauen.	Fugenschneider, handgeführte Meißelgeräte, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	–	■		<ul style="list-style-type: none"> Arten nach Anhang IV FFH-RL und europäische Vogelarten: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Fledermäuse ➢ Vögel Weitere Arten nach Bundesartenschutzverordnung: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Siebenschläfer ➢ Schmetterlinge 		
Nischen und Spalten	Instandsetzung Beton-Schadstellen	Spitzarbeiten und Strahlen mit Höchstdruckwasser bzw. Strahlen mit Feststoffen zur Vorbereitung der Oberflächen; Auftrag von Betonersatzstoffen.	Handgeführte Bohr- und Meißelgeräte, Hochdruckwasserstrahler, Strahlgerät, Kompressor, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	–	■				<ul style="list-style-type: none"> Ggf. sind artspezifische Sperrfristen zu beachten (vgl. Anhang 2.3). Ggf. müssen vorhandene Individuen geborgen werden. Dies erfordert die Prüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG (artenschutzrechtliche Ausnahme). Ggf. bestehen Anforderungen bzgl. Aufrechterhaltung / Wiederherstellung bestimmter Strukturen / Lebensraumfunktionen.
	Instandsetzung / Erneuerung Beschichtungen	Strahlen mit Höchstdruckwasser bzw. Strahlen mit Feststoffen zur Vorbereitung der Oberfläche; Auftrag von Beschichtungen.	Hochdruckwasserstrahler, Strahlgerät, Kompressor, Streichwerkzeuge, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	–	■		<ul style="list-style-type: none"> Arten nach Anhang IV FFH-RL: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Fledermäuse 		
Nischen und Spalten	Instandsetzung / Erneuerung Fahrbahnübergangskonstruktion aus Stahl	Austausch von Dichtprofilen, Trägern, Lagern. Freilegen FBÜ-Konstruktion mittels Spitzzen oder Höchstdruckwasser; Abbruch Konstruktion, Anschlussflächen vorbereiten, Anschlussbewehrung einbohren und -kleben, neue FBÜ einbauen, Bewehrung einbauen, Schalarbeiten, Betonieren.	Flex, Schweißbrenner, Hydraulische Pressen, LkW-Kran. Fugenschneider, Höchstdruckwasserstrahlen, handgeführte Bohr-, Meißel- und Kompressorgeräte, ggf. Strahlgerät, Schalung, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	–	■				<ul style="list-style-type: none"> Relevanzprüfung Avifauna kann in Verbindung mit der Prüfung zum Fledermausvorkommen durchgeführt werden. Ggf. sind artspezifische Sperrfristen zu beachten (vgl. Anhang 2.3). Ggf. müssen vorhandene Individuen geborgen werden. Dies erfordert die Prüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG (artenschutzrechtliche Ausnahme).
	Instandsetzung / Erneuerung Vogeleinflugschutz	VES-Gitter an Unterbauten andübeln.	Handgeführte Bohr- und Meißelgeräte, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	–	■		<ul style="list-style-type: none"> Arten nach Anhang IV FFH-RL und europäische Vogelarten: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Fledermäuse ➢ Vögel 		

Ort / Brückenelement	Arbeiten	Arbeitsablauf	Geräteinsatz	1) Nur bei Brücken mit Pfeilerhöhen > 20m: Prüfung auf Nachweis Wandfalkenhorst erforderlich Ggf. sind artspezifische Sperrfristen zu beachten (vgl. Anhang 2.3)		2) Möglichkeit einer weiteren artenschutz- fachlichen Relevanz		3) Bei  /  Einzelfallbezogene Relevanzprüfung vor Ort notwendig Ggf. betroffene Arten:	4) Weiterführende wichtige Hinweise
				Nein 	Ja 	Nur bei be- gründetem Verdacht 	Ja 		
ARBEITEN AM WIDERLAGER									
	Instandsetzung / Erneuerung Brückenkörper	Entrostung mit Handgeräten bzw. Strahlen mit Feststoffen, Beschichtung. Einbau Pressen, Anheben Überbau, Ausbau Lager, Vorbereiten Lagersockel / Untersicht Überbau, Setzen neues Lager, Verguss Lagersockel.	Drahtbürsten, Flex, Stahlgerät, Gerüste oder Arbeitsbühnen. Hydraulische Pressen, handgeführte Bohr- und Meißelgeräte, Hochdruckwasserstrahlen, Schalung, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	–		–	–	Arten nach Anhang IV FFH-RL und europäische Vogelarten: ▶ Fledermäuse ▶ Vögel	• Relevanzprüfung Avifauna kann in Ver- bindung mit der Prüfung zum Fleder- mausvorkommen durchgeführt werden. • Ggf. sind artspezifische Sperrfristen zu beachten (vgl. Anhang 2.3).
Außen- und Oberflächen	Instandsetzung / Erneuerung Randsteine	Randsteine ausbauen, Rücken- stütze entfernen, Randsteinen mit neuer Rückenstütze versetzen.	Minibagger, Radlader, Rüttelgeräte, LKW-Kran.	–		–	–	–	–
	Instandsetzung / Erneuerung Wartungsstege	Wartungsstege am Widerlager anbringen.	Handgeführte Bohr- und Meißelgeräte, Gerüste, Arbeitsbühnen, LKW-Kran.	–		–	–	–	–
	Instandsetzung / Erneuerung Fahrbahnübergangs- konstruktionen aus bituminösen Stoffen	Belag einschneiden und ausbauen, Flanken und Untergrund vorbereiten, FBU einbauen.	Fugenschneider, kleine Straßenfräse, kleines Strahlgerät, handgeführte Verdichtungsgeräte.	–		–	–	–	–
	Instandsetzung / Erneuerung Entwässerungsleitungen	Abbruch Leitungen und Befestigungen/Aufhängungen, Einbau neue Leitungen.	Flex, handgeführter Bohrhammer, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	–		–	–	–	–
	Instandsetzung Mauerwerk	Spitz- und Stenmarbeiten zum Auswechseln von MW-Steinen und der Instandsetzung von MW- Fugen.	Handgeführte Bohr- und Meißelgeräte, Flex, Strahlgerät, Kompressor, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	–		–	–	Arten nach Anhang IV FFH-RL und europäische Vogelarten: ▶ Fledermäuse ▶ Vögel Weitere Arten nach Bundesschutzverordnung: ▶ Wildbienen ▶ Pflanzen	• Relevanzprüfung Avifauna kann in Ver- bindung mit der Prüfung zum Fleder- mausvorkommen durchgeführt werden. • Ggf. sind artspezifische Sperrfristen zu beachten (vgl. Anhang 2.3). • Ggf. müssen vorhandene Individuen geborgen werden. Dies erfordert die Prüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG (artenschutzrechtliche Ausnahme).
	Instandsetzung Beton-Schadstellen	Spitzarbeiten und Strahlen mit Hochdruckwasser bzw. Strahlen mit Feststoffen zur Vorbereitung der Oberflächen. Auftrag von Betonersatzstoffen.	Handgeführte Bohr- und Meißelgeräte, Hochdruckwasserstrahler, Strahlgerät, Kompressor, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	–		–	–	Nur bei begründetem Verdacht von Vorkommen in der unmittelbaren Umgebung: Arten nach Anhang IV FFH-RL und europäische Vogelarten: ▶ Fledermäuse ▶ Vögel	• Relevanzprüfung Avifauna kann in Ver- bindung mit der Prüfung zum Fleder- mausvorkommen durchgeführt werden. • Ggf. sind artspezifische Sperrfristen zu beachten (vgl. Anhang 2.3). • Ggf. müssen vorhandene Individuen geborgen werden. Dies erfordert die Prüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG (artenschutzrechtliche Ausnahme).
	Instandsetzung / Erneuerung Beschichtungen	Strahlen mit Hochdruckwasser bzw. Strahlen mit Feststoffen zur Vorbereitung der Oberfläche. Auftrag von Beschichtungen.	Hochdruckwasserstrahler, Strahlgerät, Kompressor, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	–		–	–	Arten nach Anhang IV FFH-RL und europäische Vogelarten: ▶ Fledermäuse ▶ Vögel	• Relevanzprüfung Avifauna kann in Ver- bindung mit der Prüfung zum Fleder- mausvorkommen durchgeführt werden. • Ggf. sind artspezifische Sperrfristen zu beachten (vgl. Anhang 2.3). • Ggf. müssen vorhandene Individuen geborgen werden. Dies erfordert die Prüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG (artenschutzrechtliche Ausnahme).

Ort / Brückenelement	Arbeiten	Arbeitsablauf	Geräteinsatz	1) Nur bei Brücken mit Pfeilerhöhen > 20m: Prüfung auf Nachweis Wanderfalkenhorst erforderlich Ggf. sind artspezifische Sperrfristen zu beachten (vgl. Anhang 2.3)		2) Möglichkeit einer weiteren artenschutzfachlichen Relevanz		3) Bei ■ / ■ Einzelfallbezogene Relevanzprüfung vor Ort notwendig Ggf. betroffene Arten:	4) Weiterführende wichtige Hinweise	
				Nein ■	Ja ■	Nur bei begründetem Verdacht ■	Ja ■			
I.A. ARBEITEN AM WIDERLAGER										
Widerlagerfuß / Brückentrampen / Böschungen / Gelände	Instandsetzung / Erneuerung Zäune	Löcher für Zaunpfosten bohren und Pfosten setzen; Zaun anbringen.	Erdbohrgeräte.	■				–		
	Instandsetzung / Erneuerung Geländer	Entrosteten mit Handgeräten bzw. Strahlen mit Feststoff, Beschichtung. Oberflächen vorbereiten, Geländer aufdübeln, Löcher für Geländerpfosten bohren und Pfosten setzen, Geländer anbringen.	Drahtbürsten, Flex, Stahlgerät, Gerüste oder Arbeitsbühnen. Handgeführte Bohr- und Meißelgeräte, Erdbohrgeräte.	■				–	Hinweis: Keine Gehölzrodung / kein Gehölzschnitt während der Brutzeit von Vögeln.	
	Instandsetzung / Erneuerung Pflaster	Beschädigtes Pflaster / Oberboden abtragen, Magerbeton einbauen, Pflaster einbauen.	Mimibagger, Radlader, Rüttelgeräte.		■			Nur bei entsprechender Lebensraumeignung und relevantem Umfang der Arbeiten:		
	Instandsetzung / Erneuerung Bermen	Aufschütten von Bermen an Widerlagern und Pflasterung der Flächen.	Mimibagger, Radlader, Rüttelgeräte.		■			Arten nach Anhang IV FFH-RL und europäische Vogelarten: ➢ Vögel ➢ Haselmaus ➢ Zaun- und Mauereidechse, Schlingnatter ➢ Großer Feuerfalter ➢ Nachtkerzenschwärmer	<ul style="list-style-type: none"> • Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vermeiden. • Ggf. müssen vorhandene Individuen (Reptilien) geborgen werden. Dies erfordert die Prüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG (artenschutzrechtliche Ausnahme). • Ggf. Ausweisung von Tabuflächen. • Ggf. bereits im Vorfeld Ersatzlebensraum schaffen. 	
	Erdarbeiten / Böschungssicherungen	Böschungsmaterial auftragen.	Mimibagger, Radlader, Rüttelgeräte.		■			LRT nach Anhang I sowie Arten nach Anhang II FFH-RL: ➢ FFH-Lebensraumtypen ➢ Spanische Fahne	Hinweis: Keine Gehölzrodung / kein Gehölzschnitt während der Brutzeit von Vögeln.	
	Instandsetzung / Erneuerung Böschungstreppen	Beschädigte Stufen / Oberboden abtragen, Magerbeton einbauen, Stufen setzen, Boden anschnitteln.	Mimibagger, LKW- Ladekran.		■			Weitere Arten nach Bundesartenschutzverordnung: ➢ Wildbienen ➢ Tagfalter ➢ Pflanzen		
	Instandsetzung / Erneuerung Kanäle	Graben ausheben, Leitung verlegen, Schächte setzen, Graben verfüllen.	Mimibagger, Radlader, Rüttelgeräte.		■					
	Kappen	siehe hierzu I.C. „Arbeiten am Überbau – Kappen“								
		siehe hierzu I.C. „Arbeiten am Überbau – Kappen“								

Ort / Brückenelement	Arbeiten	Arbeitsablauf	Geräteinsatz	1) Nur bei Brücken mit Pfeilerhöhen > 20m: Prüfung auf Nachweis Wandervogelhorst erforderlich Ggf. sind artspezifische Sperrfristen zu beachten (vgl. Anhang 2.3)	2) Möglichkeit einer weiteren artenschutz- fachlichen Relevanz		3) Bei  /  Einzelfallbezogene Relevanzprüfung vor Ort notwendig Ggf. betroffene Arten:	4) Weiterführende wichtige Hinweise
					Nein 	Ja  Nur bei be- gründetem Verdacht 		
1.B ARBEITEN AM PFEILER								
Innen- und Hohlräume	Instandsetzung / Erneuerung Entwässerungsleitungen	Abbruch Leitungen und Befestigungen/Aufhängungen, Einbau neue Leitungen.	Flex, handgeführter Bohrhammer, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	X			–	Hinweis: Bei Zugang der Pfeiler über den Hohlkasten sind ggf. dort vorkommende Arten (Fledermäuse und Vögel) zu berücksichtigen, um erhebliche Störungen zu vermeiden (siehe hierzu I.C. „Arbeiten am Überbau“).
	Instandsetzung Beton-Schadstellen	Spitzarbeiten und Strahlen mit Hochdruckwasser bzw. Strahlen mit Feststoffen zur Vorbereitung der Oberflächen. Auftrag von Betonersatzstoffen.	Handgeführte Bohr- und Meißelgeräte, Hochdruckwasserstrahler, Strahlgerät, Kompressor, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	X			–	
Pfeilerkopf	Instandsetzung / Erneuerung Brückenlager	Entrostung mit Handgeräten bzw. Strahlen mit Feststoffen. Beschichtung.	Drahtbürsten, Flex, Stahlgerät, Gerüste, Arbeitsbühnen, Untersichtgerät.	X			–	Hinweis: Bei Zugang der Pfeiler über den Hohlkasten sind ggf. dort vorkommende Arten sind ggf. dort vorkommende Arten (Fledermäuse und Vögel) zu berücksichtigen, um erhebliche Störungen zu vermeiden (siehe hierzu I.C. „Arbeiten am Überbau“).
	Instandsetzung / Erneuerung Vogeleinflugschutz	VES-Gitter an Unterbauten andübeln.	Handgeführte Bohr- und Meißelgeräte, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	X			Arten nach Anhang IV FFH-RL und europäische Vogelarten: ➤ Fledermäuse ➤ Vögel	<ul style="list-style-type: none"> Relevanzprüfung Avifauna kann in Ver- bindung mit der Prüfung zum Fleder- mausvorkommen durchgeführt werden. Ggf. sind artspezifische Sperrfristen zu beachten (vgl. Anhang 2.3). Ggf. müssen vorhandene Individuen geborgen werden. Dies erfordert die Prüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG (artenschutzrechtliche Ausnahme).
Nischen und Spalten an Pfeilern kleiner Brücken	Instandsetzung Beton-Schadstellen	Spitzarbeiten und Strahlen mit Hochdruckwasser bzw. Strahlen mit Feststoffen zur Vorbereitung der Oberflächen. Auftrag von Betonersatzstoffen.	Handgeführte Bohr- und Meißelgeräte, Hochdruckwasserstrahler, Strahlgerät, Kompressor, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	X			–	–
	Instandsetzung Mauerwerk	Spitz- und Stemmarbeiten zum Auswechseln von MW-Steinen und der Instandsetzung von MW- Fugen.	Handgeführte Bohr- und Meißelgeräte, Flex, Strahlgerät, Kompressor, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	X			Arten nach Anhang IV FFH-RL: ➤ Fledermäuse Weitere Arten nach Bundesartenschutzverordnung: ➤ Wildbienen	<ul style="list-style-type: none"> Ggf. sind artspezifische Sperrfristen zu beachten (vgl. Anhang 2.3). Ggf. bereits im Vorfeld Ersatzlebensraum schaffen.

Ort / Brückenelement	Arbeiten	Arbeitsablauf	Geräteinsatz	1) Nur bei Brücken mit Pfeilerhöhen > 20m: Prüfung auf Nachweis Wandfalkenhorst erforderlich Ggf. sind artspezifische Sperrfristen zu beachten (vgl. Anhang 2.3)	2) Möglichkeit einer weiteren artenschutz- fachlichen Relevanz		3) Bei ■ / ■ Einzelfallbezogene Relevanzprüfung vor Ort notwendig Ggf. betroffene Arten:	4) Weiterführende wichtige Hinweise
					Nein ■	Ja ■		
1.B ARBEITEN AM PFEILER								
Außen- und Oberflächen	Instandsetzung / Erneuerung Entwässerungsleitungen	Abbruch Leitungen und Befestigungen / Aufhängungen, Einbau neue Leitungen.	Flex, handgeführter Bohrhammer, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	X	■		-	-
	Instandsetzung Beton-Schadstellen	Spitzarbeiten und Strahlen mit Hochdruckwasser bzw. Strahlen mit Feststoffen zur Vorbereitung der Oberflächen. Auftrag von Betonersatzstoffen.	Handgeführte Bohr- und Meißelgeräte, Hochdruckwasserstrahler, Strahlgerät, Kompressor, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	X	■		-	-
	Instandsetzung Mauerwerk	Spitz- und Stemmarbeiten zum Auswechseln von MW-Steinen und der Instandsetzung von MW- Fugen.	Handgeführte Bohr- und Meißelgeräte, Flex, Strahlgerät, Kompressor, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	X			-	<ul style="list-style-type: none"> • Ggf. sind artspezifische Sperrfristen zu beachten (vgl. Anhang 2.3). • Ggf. bereits im Vorfeld Ersatzlebensraum schaffen.
Böschungen / Gelände	Instandsetzung / Erneuerung Beschichtungen	Strahlen mit Hochdruckwasser bzw. Strahlen mit Feststoffen zur Vorbereitung der Oberfläche. Auftrag von Beschichtungen von Hand.	Hochdruckwasserstrahler, Strahlgerät, Kompressor, Streichwerkzeuge Gerüste oder Arbeitsbühnen.	X	■		-	-
	Instandsetzung / Erneuerung Pflaster	Beschädigtes Pflaster / Oberboden abtragen, Magerbeton einbauen, Pflaster einbauen.	Mimibagger, Radlader, Rüttelgeräte.	X	■		Nur bei entsprechender Lebensraum- oder Standortreinigung im Gelände:	<ul style="list-style-type: none"> • Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vermeiden. • Ggf. müssen vorhandene Individuen geborgen werden. Dies erfordert die Prüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG (artenschutzrechtliche Ausnahme). • Ggf. Ausweisung von Tabuflächen. • Ggf. bereits im Vorfeld Ersatzlebensraum schaffen.
	Instandsetzung / Erneuerung Kanäle	Graben ausheben, Leitung verlegen, Schächte setzen, Graben verfüllen.	Mimibagger, Radlader, Rüttelgeräte.	X	■		<ul style="list-style-type: none"> Arten nach Anhang IV FFH-RL: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Zauneidechse ➢ Schlingnatter Weitere Arten nach Bundesartenschutzverordnung: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Wildbienen ➢ Tagfalter ➢ Pflanzen 	

Ort / Brückenelement	Arbeiten	Arbeitsablauf	Geräteneinsatz	1) Nur bei Brücken mit Pfeilerhöhen > 20m: Prüfung auf Nachweis Wanderfalkenhorst erforderlich Ggf. sind artspezifische Sperrfristen zu beachten (vgl. Anhang 2.3)	2) Möglichkeit einer weiteren artenschutz- fachlichen Relevanz		3) Bei  /  Einzelfallbezogene Relevanzprüfung vor Ort notwendig Ggf. betroffene Arten:	4) Weiterführende wichtige Hinweise
					Nein 	Ja 		
1.C ARBEITEN AM ÜBERBAU								
Innen- und Hohlräume	Instandsetzung / Erneuerung Entwässerungsleitungen	Abbruch Leitungen und Befestigungen/Aufhängungen, Einbau neue Leitungen.	Flex, handgeführter Bohrhammer, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	–			<ul style="list-style-type: none"> Relevanzprüfung Avifauna kann in Verbindung mit der Prüfung zum Fledermausvorkommen durchgeführt werden. Ggf. sind artspezifische Sperrfristen zu beachten (vgl. Anhang 2.3). Ggf. müssen vorhandene Individuen geborgen werden. Dies erfordert die Prüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG (artenschutzrechtliche Ausnahme). Ggf. bestehen Anforderungen bzgl. Aufrechterhaltung / Wiederherstellung bestimmter Strukturen / Lebensraumfunktionen. 	
	Erneuerung Brückenabläufe	Belag einschneiden und ausbauen, Ablauf ausbauen, neuen Ablauf setzen und Anschlüsse herstellen, Belag und Fugen einbauen.	Fugenschneider, handgeführte Meißelgeräte, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	–		Arten nach Anhang IV FFH-RL und europäische Vogelarten: > Fledermäuse ▲ > Vögel ▲ Weitere Arten nach Bundesartenschutzverordnung: > Schmetterlinge ▲		
	Instandsetzung Beton-Schadstellen	Spitzarbeiten und Strahlen mit Hochdruckwasser bzw. Strahlen mit Feststoffen zur Vorbereitung der Oberflächen. Auftrag von Betonsatzstoffen.	Handgeführte Bohr- und Meißelgeräte, Hochdruckwasserstrahler, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	–				
	Instandsetzung / Erneuerung Beschichtungen	Strahlen mit Hochdruckwasser bzw. Strahlen mit Feststoffen zur Vorbereitung der Oberfläche. Auftrag von Beschichtungen.	Hochdruckwasserstrahler, Strahlgerät, Kompressor, Streichwerkzeuge, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	–				
	Instandsetzung / Erneuerung Korrosionsschutz	Flächen vorbereiten und entrostet mittels Strahlen bzw. Schleifen, Beschichtungen auftragen.	Strahlgerät, Kompressor, Flex, Beschichtungsgeräte, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	–				
Kappen	Instandsetzung / Erneuerung Geländer	Strahlen mit Feststoffen bzw. Schleifen mit Handgeräten. Auftragen von Korrosionsschutz mit Streichwerkzeugen. Trennschneidarbeiten mit Flex und Schweißbrenner, Ausstemmen von Geländerpfeosten mit Bohr- und Meißelhammer, Bohrarbeiten.	Strahlgerät, Kompressor, Schleif-Handgeräte, Streichwerkzeuge. Flex, Schweißbrenner, Bohr- und Meißelhammer, LKW-Kran.	–		–		
	Instandsetzung / Erneuerung passive Schutzeinrichtungen	Reparatur, Ausbau alte passive Schutzeinrichtungen, Einbau neue passive Schutzeinrichtungen.	Kompressorgesteuerter Schlagschrauber, ggf. Bohrhammer, Schweißgerät.	–		–		
	Instandsetzung / Erneuerung Fugenabdeckungen	Fugenabdeckbänder entfernen und neu auffüllen.	Handgeführte Bohr- und Meißelgeräte.	–		–		
	Instandsetzung / Erneuerung Fugen	Entfernung Fugenverfüllung, ggf. Nachschneiden, Strahlen/Säubern der Flanken, Fugenverfüllung.	Flex, kleines Sandstrahlgerät, Stahlbürsten.	–		–		

Ort / Brückenelement	Arbeiten	Arbeitsablauf	Geräteinsatz	1) Nur bei Brücken mit Pfeilerhöhen > 20m: Prüfung auf Nachweis Wanderfalkenhorst erforderlich Ggf. sind artspezifische Sperrfristen zu beachten (vgl. Anhang 2.3)	2) Möglichkeit einer weiteren artenschutzfachlichen Relevanz		3) Bei ■ / ■ Einzelfallbezogene Relevanzprüfung vor Ort notwendig Ggf. betroffene Arten:	4) Weiterführende wichtige Hinweise
					Nein ■	Nur bei begründetem Verdacht ■ Ja ■		
1.C ARBEITEN AM ÜBERBAU								
Entwässerungseinrichtungen	Erneuerung Kappen	Kernbohr- und Betonsägearbeiten, Spitz- und Abbrucharbeiten, Schalungs-, Bewehrungs- und Betonarbeiten.	Kernbohr- und Betonsägegeräte, Bagger mit Meißel und Zange, ggf. Hochdruckwasserstrahler, handgeführte Meißel- und Kompressorarbeiten, Schalung, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	X	■		Nur bei baulicher Ausführung mit Spalt zwischen Überbau und Kappe (seiten): Arten nach Anhang IV FFH-RL: ➤ Fledermäuse	<ul style="list-style-type: none"> Ggf. sind artspezifische Sperrfristen zu beachten (vgl. Anhang 2.3). Ggf. müssen vorhandene Individuen geborgen werden. Dies erfordert die Prüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG (artenschutzrechtliche Ausnahme).
	Instandsetzung Gesimse	Strahlen mit Hochdruckwasser bzw. Strahlen mit Feststoffen zur Vorbereitung der Oberflächen. Ausstemmen von Schadstellen mit Bohr- und Meißelhammer. Anschließend Betonsatzstoff einbauen und Aufbringen einer Beschichtung.	Hochdruckwasserstrahler, Stahlggerät, Kompressor, Bohr- und Meißelhammer, Streich- und Spachtelwerkzeuge, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	X	■			
	Instandsetzung / Erneuerung Beschichtungen	Strahlen mit Hochdruckwasser bzw. Strahlen mit Feststoffen zur Vorbereitung der Oberfläche, sowie handgeführte Fräsen. Auftrag von Beschichtungen.	Hochdruckwasserstrahler, Strahlgerät, Kompressor, handgeführte Fräsgeräte, Streichwerkzeuge, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	X	■			
	Instandsetzung Beton-Schadstellen	Spitzarbeiten und Strahlen mit Hochdruckwasser bzw. Strahlen mit Feststoffen zur Vorbereitung der Oberflächen. Auftrag von Betonsatzstoffen.	Meißelhammer, Hochdruckwasserstrahler, Strahlgerät, Kompressor, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	X	■			
	Instandsetzung / Erneuerung Entwässerungsleitungen (Außenleitungen)	Abbruch Leitungen und Befestigungen/Aufhängungen, Einbau neue Leitungen.	Flex, handgeführter Bohrhämmer, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	X	■			
Erneuerung Tropfzellen	Tropfzelle ausbohren, abbrechen, neue Tropfzelle einsetzen und vergießen.	Kernbohrgeräte (zum Ausbau der vorhandenen Tropfzellen), ggf. Meißelhammer, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	X	X (Bei Arbeiten an der Unterseite des Überbaus)	■		Arten nach Anhang IV FFH-RL: ➤ Fledermäuse	<ul style="list-style-type: none"> Ggf. sind artspezifische Sperrfristen zu beachten (vgl. Anhang 2.3). Ggf. müssen vorhandene Individuen geborgen werden. Dies erfordert die Prüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG (artenschutzrechtliche Ausnahme).
Instandsetzung / Erneuerung Brückenabläufe	Belag einschneiden und ausbauen, Ablauf ausbauen, neuen Ablauf Belag und Fugen einbauen.	Belag einschneiden und ausbauen, Ablauf ausbauen, neuen Ablauf Belag und Fugen herstellen, Belag und Fugen einbauen.	Fugenschneider, handgeführte Meißelgeräte.	–	■			<p>Ausnahme: Bei konstruktiver Verbindung zu Innen-/Hohlräumen ist eine Störung von Fledermausvorkommen möglich. In diesem Fall:</p> <ul style="list-style-type: none"> Prüfung auf Fledermausvorkommen. Ggf. sind artspezifische Sperrfristen zu beachten (vgl. Anhang 2.3). Ggf. müssen vorhandene Individuen geborgen werden. Dies erfordert die Prüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG (artenschutzrechtliche Ausnahme).

Ort / Brückenelement	Arbeiten	Arbeitsablauf	Geräteinsatz	1) Nur bei Brücken mit Pfeilerhöhen > 20m: Prüfung auf Nachweis Wanderfalkenhorst erforderlich Ggf. sind artspezifische Sperrfristen zu beachten (vgl. Anhang 2.3)	2) Möglichkeit einer weiteren artenschutzfachlichen Relevanz		3) Bei ■ / ■ Einzelfallbezogene Relevanzprüfung vor Ort notwendig Ggf. betroffene Arten:	4) Weiterführende wichtige Hinweise
					Nein ■	Ja ■		
ARBEITEN AM ÜBERBAU								
Außen- und Oberflächen	Instandsetzung / Erneuerung Bordsteine	Bordsteine ausbauen, Fixierungen entfernen, Bordsteine reinigen, Bordsteine mit neuen Fixierungen versetzen.	Fugenschneider, Minibagger, Radlader, LkW-Kran.	–	■	–	–	–
	Instandsetzung / Erneuerung Belagsfugen	Entfernung Fugenverfüllung, ggf. Nachschneiden, Strahlen/Säubern der Flanken, Fugenverfüllung.	Fugenschneider, handgeführte Fräsen, ggf. kleines Strahlgerät.	–	■	–	–	–
	Instandsetzung Beton-Schadstellen	Spitzarbeiten und Strahlen mit Hochdruckwasser bzw. Strahlen mit Feststoffen zur Vorbereitung der Oberflächen. Auftrag von Betonsatzstoffen.	Handgeführte Bohr- und Meißelgeräte, Hochdruckwasserstrahler, Strahlgerät, Kompressor, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	X (Bei Arbeiten an der Unterseite des Überbaus)	■	–	–	–
	Instandsetzung / Erneuerung Korrosionsschutz	Flächen vorbereiten und entrostet mittels Strahlen bzw. Schleifen, Beschichtungen auftragen.	Strahlgerät, Kompressor, Flex, Beschichtungsgeräte, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	X (Bei Arbeiten an der Unterseite des Überbaus)	■	–	–	–
	Instandsetzung / Erneuerung Fahrbahnübergangskonstruktion aus bituminösen Stoffen	Belag einschneiden und ausbauen, Flanken und Untergrund vorbereiten, FIBU einbauen.	Fugenschneider, kleine Strahlenfräse, kleines Strahlgerät, handgeführte Verdichtungsgeräte.	–	■	–	–	–
	Instandsetzung Mauerwerk	Spitz- und Stemmarbeiten zum Auswechseln von MW-Steinen und der Instandsetzung von MW-Fugen.	Handgeführte Bohr- und Meißelgeräte, Flex, Strahlgerät, Kompressor, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	X (Bei Arbeiten an der Unterseite des Überbaus)	■	–	–	<ul style="list-style-type: none"> Relevanzprüfung Avifauna kann in Verbindung mit der Prüfung zum Fledermausvorkommen durchgeführt werden. Ggf. sind artspezifische Sperrfristen zu beachten (vgl. Anhang 2.3). Ggf. müssen vorhandene Individuen geborgen werden. Dies erfordert die Prüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG (artenschutzrechtliche Ausnahme). Ggf. bereits im Vorfeld Ersatzlebensraum schaffen.
	Instandsetzung / Erneuerung Fahrbahnübergangskonstruktion aus Stahl	Austausch von Dichtprofilen, Trägern, Lagern. Freilegen FBU-Konstruktion mittels Spitzen oder Hochdruckwasser, Abbruch Konstruktion, Anschlussflächen vorbereiten, Anschlussbewehrung einbauen und -kleben, neue FBU einbauen, Bewehrung einbauen, Schalarbeiten, Betonieren.	Flex, Schweißbrenner, Hydraulische Pressen, LkW-Kran. Fugenschneider, Hochdruckwasserstrahlen, handgeführte Bohr-, Meißel- und Kompressorgeräte, ggf. Strahlgerät, Schalung, Gerüste oder Arbeitsbühnen.	–	■	–	–	<ul style="list-style-type: none"> Ggf. sind artspezifische Sperrfristen zu beachten (vgl. Anhang 2.3). Ggf. müssen vorhandene Individuen geborgen werden. Dies erfordert die Prüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG (artenschutzrechtliche Ausnahme). Ggf. bereits im Vorfeld Ersatzlebensraum schaffen.
							<ul style="list-style-type: none"> Arten nach Anhang IV FFH-RL und europäische Vogelarten: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Fledermäuse ▲ ➢ Vögel ▲ 	
							<ul style="list-style-type: none"> Arten nach Anhang IV FFH-RL: <ul style="list-style-type: none"> ➢ Fledermäuse ▲ 	

Ort / Brückenelement	Arbeiten	Arbeitsablauf	Geräteinsatz	1) Nur bei Brücken mit Pfeilerhöhen > 20m: Prüfung auf Nachweis Wanderfalkenhorst erforderlich Ggf. sind artspezifische Sperrfristen zu beachten (vgl. Anhang 2.3)	2) Möglichkeit einer weiteren artenschutzfachlichen Relevanz		3) Bei ■ / ■ Einzelfallbezogene Relevanzprüfung vor Ort notwendig Ggf. betroffene Arten:	4) Weiterführende wichtige Hinweise
					Nein ■	Nur bei begründetem Verdacht ■ Ja ■		
1.C ARBEITEN AM ÜBERBAU								
	Instandsetzung / Erneuerung Brückenbeläge ohne Abdichtung	Einschneiden Belag, Ausfräsen Belag, Einbringen Haftbrücke + Belag.	Fugenschneider, Straßenfräsen, Kehrmaschinen, Straßenfertiger und Walzen.	–	■		Nur bei Vorkommen von Wochenstuben im Hohlkörper (Verfärmung / Erschütterung): Arten nach Anhang IV FFH-RL: ➢ Fledermäuse ▲	<ul style="list-style-type: none"> Ggf. sind artspezifische Sperrfristen zu beachten (vgl. Anhang 2.3). Ggf. müssen vorhandene Individuen geborgen werden. Dies erfordert die Prüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG (artenschutzrechtliche Ausnahme). Ggf. bereits im Vorfeld Ersatzlebensraum schaffen.
	Instandsetzung / Erneuerung Brückenbeläge mit Abdichtung	Einschneiden Belag, Abbruch / Ausfräsen Belag, Abtrag Abdichtung, Vorbereitung Oberfläche, Einbringen Abdichtung + Belag.	Fugenschneider, Bagger, Radlader, Straßenfräsen, Kehrmaschinen, Straßenfertiger und Walzen, Einsatz von Feinfräsen bzw. Kugelstrahlgeräte.	–	■		Nur bei maßgeblicher Einschränkung des Lichtraumprofils unter der Brücke: Arten nach Anhang IV FFH-RL: ➢ Fledermäuse ▲	<p>Hinweis: Das komplette Schließen des Lichtraumprofils muss vermieden werden, um funktionale Beziehungen unter der Brücke zu gewährleisten. Ein Durchlass von mind. 5 - 10m² über der Wasserfläche oder entlang von Leitstrukturen ist offen zu halten.</p>
Gelände unter dem Überbau	Gerüste oder Arbeitsbühnen	Aufbauen, Betreiben, Abbauen	Kran, Lkw, Folie	X	■		Nur bei entsprechender Lebensraum- oder Standortteignung im Gelände: Arten nach Anhang IV FFH-RL: ➢ Zauneidechse ▲ ➢ Schlingnatter ▲	<ul style="list-style-type: none"> Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten vermeiden. Ggf. müssen vorhandene Individuen geborgen werden. Dies erfordert die Prüfung nach § 45 Abs. 7 BNatSchG (artenschutzrechtliche Ausnahme). Ggf. Ausweisung von Tabuflächen. Ggf. bereits im Vorfeld Ersatzlebensraum schaffen.
	Instandsetzung / Erneuerung Pflaster Instandsetzung / Erneuerung Kanäle	Beschädigtes Pflaster / Oberboden abtragen, Magerbeton einbauen, Pflaster einbauen. Graben ausheben, Leitung verlegen, Schächte setzen, Graben verfüllen.	Minibagger, Radlader, Rüttelgeräte. Minibagger, Radlader, Rüttelgeräte.	X	■		Weitere Arten nach Bundesartenschutzverordnung: ➢ Wildbienen ➢ Tagfalter ➢ Pflanzen	

ANHANG 2.2 TECHNISCHE ANGABEN FÜR DIE UMWELTFOLGENABSCHÄTZUNG

Die folgende Aufstellung gibt einen Überblick über technische Angaben zu Art, Umfang und Intensität von Tätigkeiten im Rahmen von komplexen Erhaltungsmaßnahmen, die grundsätzlich für eine Umweltfolgenabschätzung im Allgemeinen und die Ermittlung artenschutzrelevanter Sachverhalte im Speziellen von Interesse sind und – soweit vorliegend – bereitgestellt werden sollten.

Im konkreten Fall sind je nach durchzuführender Erhaltungsmaßnahme sicherlich nur einzelne dieser Informationen von Relevanz. Die Informationen können auch überschlägiger Art sein und müssen im Regelfall nicht (fachgutachterlich) vertieft ausgearbeitet werden.

- Angaben zu dauerhaften Flächeninanspruchnahmen
 - Bauwerksentwurf / Maßnahmenplanung mit Darstellung von ggf. geänderten
 - Widerlagerbereichen
 - Pfeilergrundflächen o. a. mehr
- Angaben zum geplanten Entwässerungskonzept
 - Zielzustand der Entwässerung
 - Lageplan mit vorgesehener Entwässerungseinrichtung incl. aller Nebenflächen für die Wartung, Zufahrten etc.
- Angaben zu vorübergehenden Flächeninanspruchnahmen durch Baustelleneinrichtungen
 - Art der notwendigen Baustelleneinrichtungen
 - Umfang der notwendigen Baustelleneinrichtungen
 - Erschließung (Bauwege / -zufahrten, Stellplätze)
 - Graben- und Baugrubenverbau (Rückbau oder Verbleib)
 - Stellflächen für Gerüste / Schutzeinrichtungen
 - Dauer der Inanspruchnahme von Flächen
- Angaben zur Baustellenbeleuchtung
 - Umfang der Ausleuchtung
 - Lage auszuleuchtender Baustellenbereiche
 - Dauer der Ausleuchtung
- Angaben zur Oberflächenbehandlung
 - Art, Umfang und Dauer der Oberflächenbehandlung
 - Zielzustand der Oberflächen nach Abschluss der Arbeiten
- Angaben zum Maschineneinsatz
 - Art, Umfang und Dauer des Maschineneinsatzes
- Angaben zu möglichen (Schadstoff-)Belastungen der Luft
 - Art, Umfang und Dauer kritischer Bauverfahren
 - Lage entsprechender Baustellenbereiche
- Angaben zu möglichen (Schadstoff-)Einträgen in den Boden oder in Gewässer
 - Art, Umfang und Dauer spezifischer Bautätigkeiten
 - Lage entsprechender Baustellenbereiche

- Angaben zu möglichen Änderungen des Gewässerabflusses (Hydraulik) bzw. der Grundwasserverhältnisse
 - Art, Umfang und Dauer von Bautätigkeiten im / am Gewässer
 - Lage entsprechender Baustellenbereiche
 - Quantifizierung des veränderten / zusätzlichen Oberflächenwasseranfalls bei Einleitung in die Vorflut (baubedingt und anlagebedingt bei geänderter Entwässerungskonzeption)
- Angaben zu Eingriffen in Deckschichten über Grundwasser im Bereich von Widerlagern und Pfeilern
 - Bauwerksentwurf
 - Art, Umfang und Dauer spezifischer Bautätigkeiten
 - benutzte Materialien
- Angaben zu möglichen Zerschneidungswirkungen / Störungen funktionaler Zusammenhänge / Trenneffekten von Teillebensräumen im Umfeld
 - Art, Umfang und Dauer spezifischer Bautätigkeiten insbesondere Einhausung von Bauwerken / Bauwerksteilen
 - Lage entsprechender Baustellenbereiche
- Angaben zu möglichen Tierfallen durch Strukturen am Bauwerk oder im Umfeld
 - Art, Umfang und Dauer spezifischer Bautätigkeiten
 - Lage entsprechender Baustellenbereiche
 - Bauwerksentwurf
 - Entwässerungsplan
- Angaben zum (Teil-)Abriss
 - Ablauf der Abbrucharbeiten
 - Lage entsprechender Baustellenbereiche

ANHANG 2.3 ÜBERSICHT ZU SCHON- UND SPERRFRISTEN ZUM SCHUTZ BESTIMMTER ARTEN IM RAHMEN VON KOMPLEXEN ERHALTUNGSMASSNAHMEN

Orientierungswerte: Eine genaue zeitliche Eingrenzung einzuhaltender Schon- und Sperrfristen muss im Einzelfall durch Fachpersonal vor Ort erfolgen.

Art / Artengruppe		Monat											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Fledermäuse (in Hohlräumen von Brücken)													
Alle vorkommenden Arten	Wochenstube	Grün	Grün	Gelb	Rot	Rot	Rot	Rot	Rot	Gelb	Grün	Grün	Grün
	Männchenkolonie	Grün	Grün	Grün	Rot	Rot	Rot	Rot	Rot	Grün	Grün	Grün	Grün
	Sommer-Einzelhangplatz	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün
	Paarungsquartier	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün
	Übergangs-Einzelhangplatz	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün
	Winterquartier	Rot	Rot	Rot	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Grün	Rot	Rot	Rot
Vögel (an Brücken / in Brücken / im Umfeld von Brücken)													
Wanderfalke	Brutplatz	Rot	Rot	Rot	Rot	Rot	Rot	Rot	Rot	Grün	Grün	Grün	Grün
Wasseramsel	Brutplatz	Grün	Rot	Grün	Grün	Grün	Grün						
Gebirgsstelze	Brutplatz	Grün	Grün	Rot	Rot	Rot	Rot	Rot	Rot	Grün	Grün	Grün	Grün
Sonstige Arten	Brutplatz	Grün	Grün	Rot	Rot	Rot	Rot	Rot	Rot	Grün	Grün	Grün	Grün

 Art nach Anhang IV (und ggf. II) FFH-RL und europäische Vogelart

 artenschutzrechtlich relevante Störungen treten in der Regel nicht auf
 artenschutzrechtlich relevante Störungen können auftreten
 artenschutzrechtlich relevante Störungen sind sehr wahrscheinlich

Art / Artengruppe		Monat											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Bilche (im Umfeld von Brücken)													
Haselmaus	Lebensstätte	Orange											
Siebenschläfer	Winterquartier	Orange											
Schmetterlinge (in Brückenhohlkörpern)													
Großer Fuchs	Winterquartier	Orange											
Wildbienen (an Brücken)													
Alle Arten	Nistplätze	Orange											
Reptilien (im Umfeld von Brücken / auf Brückennebenflächen)													
Schlingnatter	Lebensstätte	Orange											
Zauneidechse	Lebensstätte	Orange											
Mauereidechse	Lebensstätte	Orange											
Fische (sofern Gewässer betroffen sind); ausgenommen sind sehr seltene Arten													
Rapfen	Laichzeit	Orange											
Steinbeißer	Laichzeit	Orange											
Schlammpeitzger	Laichzeit	Orange											
Groppe	Laichzeit	Orange											
Huchen	Laichzeit	Orange											
Strömer	Laichzeit	Orange											
Bitterling	Laichzeit	Orange											
Streber	Laichzeit	Orange											
Zingel	Laichzeit	Orange											
Bachneunauge	Laichzeit	Orange											
Flussneunauge	Laichzeit	Orange											
Meerneunauge	Laichzeit	Orange											
Muscheln (sofern Gewässer betroffen sind)													
Bachmuschel		Orange											
Krebse (sofern Gewässer betroffen sind)													
Dohlenkrebs		Orange											
Steinkrebs		Orange											
Edelkrebs		Orange											

 Art nach Anhang IV (und ggf. II) FFH-RL

 Zeitraum mit geringer Empfindlichkeit
 Zeitraum mit hoher Empfindlichkeit
 Zeitraum mit sehr hoher Empfindlichkeit

 Besonders geschützte Art nach BNatSchG i. V. mit BArtSchV
 Art nach Anhang II FFH-RL (Relevanz im Zusammenhang USchadG)

BEARBEITUNG

Zuständig für den umweltfachlichen Teil

- Dipl.-Ing. Burchard Stocks - Umweltsicherung und Infrastrukturplanung
Gölzstraße 22, 72072 Tübingen
- Dipl.-Ing. Constanze Lenz - Lenz - Landschaftsplanung
Gölzstraße 22, 72072 Tübingen

Zuständig für den technisch-konstruktiven Teil

- Dipl.-Ing. Arend Schäfer - SH Ingenieure GmbH & Co. KG // Villastraße 1, 70190 Stuttgart

Für fachspezifische Fragestellungen wurden hinzugezogen

Fachgutachter Vegetation

- Dipl.-Geogr. Thomas Breunig - Institut für Botanik und Landschaftskunde
Kalliwodastraße 3, 76185 Karlsruhe

Fachgutachter Fauna

- Dipl.-Biol. Mathias Kramer // Lilli-Zapf-Straße 34, 72072 Tübingen
- Dr. Christian Dietz (Schwerpunkt Fledermäuse) // Balingen Straße 15, 72401 Haigerloch

Fachgutachter Entwässerungsplanung

- Miriam Glas - Weber Ingenieure GmbH Pforzheim, Niederlassung Stuttgart
Stuttgarter Straße 115, 70469 Stuttgart

BEARBEITUNG RECHTLICHER ASPEKTE

(HEFT 1 / KAP. 2 SOWIE GRUNDLAGEN / HINTERGRUNDINFORMATIONEN – UNTERLAGE A)

Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg, Abt. 4, Ref. 44

PROJEKTBEGLEITENDER ARBEITSKREIS

VM	Herr Werner Breig, Herr Enrico Hinz, Herr Thomas Hoffmann, Herr Wolfgang Maier, Frau Julika Santen	
MLR	Herr Bodo Krauß	
RP Stuttgart	Herr Klaus Brückner, Herr Heiko Engelhard, Herr Oswald Jäger, Frau Tanja Leinweber, Frau Karla Oechelhaeuser, Frau Gertraud Schober	
RP Karlsruhe	Frau Gertraud Steinbach	
RP Tübingen	Herr Franz Feil, Herr Michael Kittelberger, Herr Matthias Milesi, Herr Hans Schmid, Frau Anita Wessner	
BUND	Herr Klaus-Peter Gussfeld	
AGW / Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz	Herr Jürgen Becht	
AGF / Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz	Herr Christian Dietz	

WICHTIGE ADRESSEN

Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz (AGF): www.agf-bw.de

Arbeitsgemeinschaft Wanderfalkenschutz (AGW): www.agw-bw.de

Für Menschen, Mobilität und Lebensqualität



Baden-Württemberg

Ministerium für Verkehr Baden-Württemberg

Hauptstätter Straße 67 · 70178 Stuttgart · www.vm.baden-wuerttemberg.de