
Ausbau- und Neubaustrecke
Stuttgart - Augsburg



Bereich Wendlingen-Ulm

Planfeststellungsunterlagen

PFA 2.2 „Albaufstieg“

km 39,270 bis km 53,834

Aichelberg - Hohenstadt

2. Planänderung – EÜ Filstal

Anlage 1.3a, **Anhang 7: Erläuterungsbericht
beantragte Planänderung 2014**

Die Bahn



DB PSU GmbH
I.GP(6)
Räpplenstraße 17
70191 Stuttgart

Anhang 7:

Erläuterungsbericht beantragte Planänderung 2014

(Ergänzung zu Anlage 1.3a)

1. Gegenstand, Veranlassung

Aus dem vorliegendem Planfeststellungsbeschluss für die Aus- und Neubaustrecke Stuttgart – Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm Planfeststellungsabschnitt 2.2 vom 20. September 2011 und der ergänzenden Planänderung 2012 – EÜ Filstal mit Bescheid vom 3. Juli 2013 ergeben sich folgende wesentliche Gründe für die vorliegende beantragte Planänderung:

Die vertragliche Vereinbarung zur Herstellung der EÜ Filstal basiert auf der Grundlage einer funktionalen Leistungsbeschreibung mit Leistungsprogramm. Hierdurch soll der Erfahrungsschatz und das Know-How der Bauindustrie genutzt und die wirtschaftlich, technisch und funktionell beste Lösung der Bauaufgabe erreicht werden, insbesondere hinsichtlich des Herstellverfahrens und der baubetrieblichen Aspekte.

Im Rahmen der Angebotslegung wurde eine Ausführung des Überbaus der Filstalbrücken mittels eines Vorschubrüstungssystems vorgeschlagen.

Für den Einsatz dieses Vorschubrüstungssystems sind jeweils 2 Hilfspfeiler im Bereich der Achsen 30 und 40 vorgesehen.

Es ist beabsichtigt, die erforderlichen Hilfspfeiler senkrecht auszubilden, um so eine größere Stabilität mit Blick auf die Zwischenbauzustände zu erhalten.

Die senkrechten Hilfspfeiler sind separat zu gründen, womit eine zusätzliche vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen während der Bauausführung erforderlich wird.

Aus diesem Grund wird, im Zuge der vorliegenden Planänderung, eine zusätzliche vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen während der Bauausführung beantragt.

2. Beantragte Planänderung

Die Filstalbrücken sind herausragende Ingenieurbauwerke im Zuge der NBS Wendlingen-Ulm, Planfeststellungsabschnitt 2.2 – Albaufstieg.

Aufgrund der exponierten Lage der Brückenbauwerke hat man sich für maximale Transparenz und bestmögliche Einbindung in das Landschaftsbild durch eine schlanke Gestaltung von Überbau und Pfeilern entschieden.

Durch die gewählte Trassierung im Aufriss mit Pfeilerhöhen von bis zu 77 m und einer maximalen Stützweite von 150 m sowie aus der Ausbildung als semiintegralen Bauwerk für die Herstellung des Überbaus ergeben sich besondere Anforderungen an das Bauverfahren.

Um diesen Anforderungen gerecht zu werden, wird eine zusätzliche vorübergehende Inanspruchnahme von Flächen für die Errichtung und Gründung von Hilfsstützen beantragt.

2.1 Reduzierung der Risiken durch das Bauverfahren

Durch die semiintegrale Bauweise werden u.a. hohe Anforderungen an die Baugenauigkeit sowie die Einhaltung und Kontrolle der ermittelten Verformungen in den einzelnen Bauzuständen und Bauphasen gestellt.

Bei den geplanten Standorten der Hilfsstützen ergeben sich kontrollierbare Stützweitenverhältnisse im Bauzustand von maximal 55 m zwischen den Achsen 30.1 und 30.2 und eine deutlich größere Stabilität in den einzelnen Zwischenbauzuständen.

Die Auswirkungen von Witterungseinflüssen durch Temperatur- und Windbeanspruchungen auf die Baubehelfe und das Bauwerk in den Zwischenbauzuständen sind durch die Anordnung von senkrechten Hilfsstützen deutlich geringer.

Durch die monolithisch miteinander verbundenen Bauteile der Unter- und Überbauten gibt es keine Möglichkeiten nach Fertigstellung des Bauwerkes Korrekturen oder Justierungen in Lage und Höhe vorzunehmen.

Das hier gewählte Bauverfahren wurde mittels Gefährdungsbeurteilung analysiert und stellt im Hinblick auf Arbeitssicherheit das als am sichersten einzustufende Verfahren dar.

Resultierend aus der größeren Stabilität des Bauwerkes in seinen Zwischenbauzuständen erhöht sich die Arbeitssicherheit der an der Herstellung beteiligten Arbeiter bei gleichzeitiger Reduzierung des Gefährdungspotenzials und der Unfallgefahren (siehe Ergänzung 3).

Das Versagensrisiko der Gesamtkonstruktion als auch der Baubehelfe wird durch das gewählte Bauverfahren in Verbindung mit den geplanten senkrechten Hilfsstützen verringert.

2.2 Lage der Hilfsstützen / bauzeitliche Erschließung

Die geplanten Hilfsstützen werden zwischen den Pfeilerachsen 20 und 30, 30 und 40 sowie 40 und 50 angeordnet.

Der Abstand der Hilfsstützen 20.1 und 30.1 zur Achse 30 beträgt 47,50 m, zwischen den Hilfsstützen 30.1 und 30.2 ergibt ein Abstand von 55,00 m und der Abstand der Unterstützung 30.2 und 40.1 zur Achse 40 beträgt ebenfalls 47,50 m.

Die Hilfsstützen 20.1 liegen im westlichen Hangbereich „Buch“ unmittelbar an der Baustraße zur Achse 20.

Die Lage der Hilfsstützen 30.1 und 30.2 befinden sich im Talgrund zwischen dem westlich gelegenen Geh- und Radweg und der östlich verlaufenden L 1200.

Die Hilfsstützen 40.1 liegen im östlichen Hangbereich unmittelbar an der Baustraße zur Erschließung der Achsen 50 und 60.

Die bauzeitliche Erschließung erfolgt über das geplante bzw. vorhandene Baustraßennetz.

Die Baustellenflächen werden analog den vorgesehenen Maßnahmen zur Herstellung der Bohrfähle zur Pfahlprobebelastung ausgebildet.

Die Montage der Hilfsstützen erfolgt mittels Mobilkran. Die Kranstandorte befinden sich auf dem geplanten bzw. vorhandenen Baustraßennetz.

2.3 Konstruktion der Hilfsstützen

Die Stützkonstruktion besteht aus Stahlbauelementen, die entsprechend einem Baukastensystem beliebig montiert und anschließend rückgebaut werden können.

Die verwendeten Stahlstützen können für beide Überbauten verwendet werden und sind nach dem geplanten Einsatz zur Herstellung der Filstalbrücken weiter verwendbar.

Die geplanten Hilfsstützen sind im Hinblick auf die alternativen Stahlbetonstützen in allen, die Umweltverträglichkeit betreffenden Punkten deutlich günstiger zu bewerten.

Dies betrifft insbesondere den hohen werksseitigen Vorfertigungsgrad, das deutlich geringere Transportaufkommen vor Ort, die schnelle Montage und Demontage mittels Mobilkran verbunden mit entsprechend reduziertem Aufwand, minimale Abbruchleistung (ausschließlich Gründung) und Recycling.

2.4 Gründung der Hilfsstützen

Die Gründung der Hilfspfeiler ist mittels Großbohrpfählen Durchmesser 150 cm vorgesehen.

Je Unterstützungsachse des herzustellenden Überbaus werden vier Pfähle eingebracht.

Die Gründungen der Hilfsstützen 30.2 und 40.1 kommen in der WSG Zone II der TGA Mühlhausen bzw. dem gemeinsamen Wasserschutzgebiet der Todsburgquelle zum liegen.

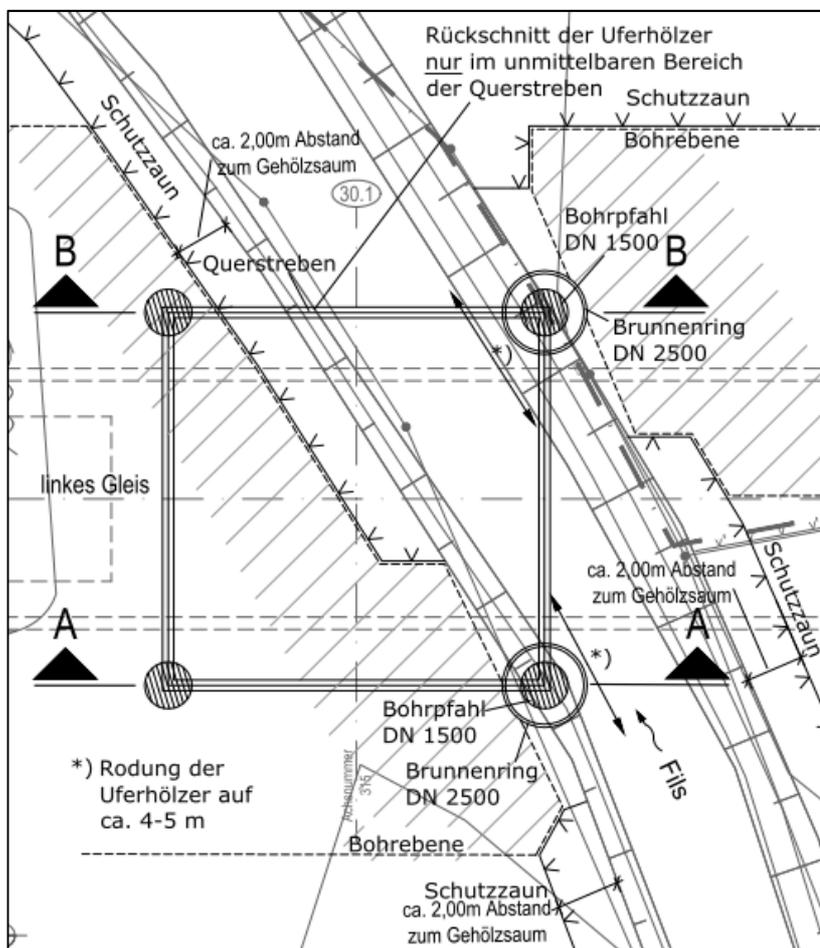
Die Gründungselemente der Hilfsstütze Achse 30.2, Richtungsgleis Ulm – Stuttgart tangiert den Uferbereich der Fils. Zur Herstellung der Gründung werden gesonderte Maßnahmen zum Schutz der Fils vorgesehen, die den Eingriff in den Gewässersaum minimieren und eine Rekultivierung beschleunigen.

Folgende Bauablauf / Maßnahmen werden u.a. hierfür vorgesehen:

- Errichtung eines Schutzzaunes beidseits der Fils mit einem Abstand von ca. 2,0 m zum Gehölzsaum; im Bereich der geplanten Gründungen wird der Schutzzaun bis an das

- Gewässer geführt; im unmittelbaren Bereich der Bohrungen ist der Schutzzaun unterbrochen.
- Rodung der Ufergehölze im unmittelbaren Bereich der geplanten Gründung auf einer Länge von jeweils ca. 5,0 m Länge
 - Rückschnitt der Ufergehölze bis auf ca. 2,00 m über Gelände im Bereich der geplanten Querstrebe (Unterkante der Querstrebe bei ca. 3,00 m über Gelände); soweit technologisch zwingend erforderlich, erfolgt im Bereich der Bohrebene ein Rückschnitt des vorhandenen Bewuchses am Gewässersaum bei Erhalt der Stümpfe zwecks Wiederaustrieb.
 - Herstellung der Bohrebene bis maximal an die Oberkante der Uferböschung, Geländeprofilierungen im Gewässer werden ausgeschlossen.
 - Einbau von Brunnenringen DN 2500 im Uferbereich mit Unterkante ca. 0,30 m unter der Gewässersohle; die Oberkante der Brunnenringe liegt ca. 0,50 – 1,00m über dem angrenzenden Gelände;
 - Herstellung der Bohrpfähle innerhalb der o.g. Brunnenringe, wodurch ein unmittelbare Berührung des Gewässer ausgeschlossen wird
 - Verlängerung der Gründungselemente in Stahlbeton bis ca. 3,00 m über Gelände
 - Montage der Hilfsstützen durch Mobilkran
 - Demontage der Hilfsstützen mittels Mobilkran nach Fertigstellung des Überbaus
 - Rückbau der Gründungselemente einschl. der Brunnenringe bis 0,30 m unter Gewässersohle bzw. 1,0 m und Oberkante Gelände
 - Wiederherstellung der unmittelbar betroffenen Gewässersohle und Rekonstruktion der Uferböschung einschl. der erforderlichen Neuanpflanzung

Grundrisskizze:



2.5 Anlagen Dritter als notwendige Folgemaßnahmen (Anlage 1.3a, Erläuterungsbericht Teil III, Kapitel 3)

Die Planänderungen haben keine Auswirkungen auf die Aussagen in Anlage 1.3a, Erläuterungsbericht Teil III, Kapitel 3, bzgl. Anlagen Dritter.

2.6 Flucht- und Rettungskonzept (Anlage 1.3a, Erläuterungsbericht Teil III, Kapitel 4)

Die Planänderungen haben keine Auswirkungen auf die Aussagen in Anlage 1.3a, Erläuterungsbericht Teil III, Kapitel 4, bzgl. dem Flucht- und Rettungskonzept.

2.7 Ver- und Entsorgungsleitungen (Anlage 1.3a, Erläuterungsbericht Teil III, Kapitel 5)

Die Planänderungen haben keine Auswirkungen auf die Aussagen in Anlage 1.3a, Erläuterungsbericht Teil III, Kapitel 5, bzgl. Ver- und Entsorgungsleitungen.

2.8 Bauzeit und Baudurchführung (Anlage 1.3a, Erläuterungsbericht Teil III, Kapitel 6)

Die Planänderungen haben keine Auswirkungen auf die Aussagen in Anlage 1.3a, Erläuterungsbericht Teil III, Kapitel 6, bzgl. Bauzeit und Baudurchführung.

2.9 Grundeigentum (Anlage 1.3a, Erläuterungsbericht Teil III, Kapitel 7)

Die Planänderungen haben keine Auswirkungen auf die Aussagen in Anlage 1.3a, Erläuterungsbericht Teil III, Kapitel 7, bzgl. Grundeigentum.

Durch die zusätzliche Anordnung der senkrechten Hilfsstützen ergeben sich Änderungen im Grunderwerb.

Die Grunderwerbspläne im Bereich des Filstals, Anlage 9.2 Blätter 12 und 13 werden geändert. Die Änderungen des vorübergehend bauzeitlichen Flächenbedarfs werden entsprechend markiert bzw. dargestellt.

Da sich die Änderungen auf die Gemarkung Mühlhausen (Gemeinde Mühlhausen im Täle) beschränken, wird nur der entsprechende Teil der Grunderwerbsverzeichnisse (Anlage 9.1) überarbeitet.

Die Sicherung der erforderlichen zusätzlichen Grundstücksflächen erfolgt durch privatrechtliche Vereinbarung zwischen der Max Bögl Bauunternehmung GmbH und den betroffenen Grundstückseigentümern (Anlage 9.1d, Anhang 1-6).

2.10 Auswirkungen des Bauvorhabens (Anlage 1.3a, Erläuterungsbericht Teil III, Kapitel 8)

Die Planänderungen haben keine Auswirkungen auf die Aussagen in Anlage 1.3a, Erläuterungsbericht Teil III, Kapitel 8, bzgl. Auswirkungen des Bauvorhabens.

Durch die beantragte Planänderung ergibt sich ein zusätzlicher Bedarf an vorübergehender bauzeitlicher Flächeninanspruchnahme.

Die Maßnahmenpläne (LBP-Pläne) im Bereich des Filstals, Anlage 12.6.2 Blätter 6 und 8 werden geändert. Die Änderungen des vorübergehend bauzeitlichen Flächenbedarfs werden entsprechend markiert bzw. dargestellt.

Flächenbedarf / Maßnahmen:

Lfd.Nr.	Flurstück Nr.	Zusätzl. vorüberg. Inanspruchn. [m ²]	Maßnahme
049	669	4	M 5.15 - Aufforstung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Waldflächen mit niedrig wachsenden Forstgehölzen aus entsprechendem forstlichen Herkunftsgebiet
111	678	24	M 5.11 - Wiederherstellung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Grünlandflächen mit standortgerechten Arten aus gebietsheimischen Herkünften
112	677	45	M 5.11 - Wiederherstellung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Grünlandflächen mit standortgerechten Arten aus gebietsheimischen Herkünften
118	700	430	M 5.9 - Wiederherstellung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Grünlandflächen mit standortgerechten Arten aus gebietsheimischen Herkünften
121	723	380	M 5.1 - Wiederherstellung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Grünlandflächen mit standortgerechten Arten aus gebietsheimischen Herkünften
120	722/2	320	M 5.1 - Wiederherstellung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Grünlandflächen mit standortgerechten Arten aus gebietsheimischen Herkünften
119	190	170	M 5.2 - Wiederherstellung des Gewässerbettes bzw. der Vegetation mit Arten aus gebietsheimischen Herkünften
131	782	90	M 5.22 - Aufforstung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Waldflächen mit standortgerechten Forstgehölzen aus entsprechendem forstlichen Herkunftsgebiet

126	737	50	M 5.20 - Wiederherstellung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Streuobstbeständen mit hochstämmigen Obstbäumen unter Verwendung robuster, regionaltypischer Sorten
127	738	270	M 5.20 - Wiederherstellung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Streuobstbeständen mit hochstämmigen Obstbäumen unter Verwendung robuster, regionaltypischer Sorten

Hinsichtlich der Umweltauswirkungen liegt eine schutzgutbezogene Stellungnahme der Baader Konzept GmbH vom 22.04.2014 bei (Beilage 1 zum Anhang 7).

2.11 Wasserrechtliche Belange

(Anlage 1.3a, Erläuterungsbericht Teil III, Kapitel 9)

Die Planänderungen haben keine Auswirkungen auf die Aussagen in Anlage 1.3a, Erläuterungsbericht Teil III, Kapitel 9, bzgl. Auswirkungen des Bauvorhabens.

Durch die Gründung der Hilfsstützen mittels Ortbetongroßbohrpfählen sind die Auswirkungen auf die Brunnen der Wasserversorgung TGA Mühlhausen und Todsburgquelle sowie das Überschwemmungsgebiet zu untersuchen.

Hinsichtlich der hydrologischen und wasserwirtschaftlichen Auswirkungen liegt eine Stellungnahme der IG AQUASOIL vom 02.04.2014 bei (Beilage 2 zum Anhang 7).

3. Bewertung der Planänderung

Die Auswirkungen der o.g. Planänderungen auf die Aussagen im Erläuterungsbericht Teil II (Anlage 1.3a) sind in der nachfolgenden Tabelle dargestellt, Änderungen zu diesen Aussagen sind im vorliegenden Anhang 7 beschrieben:

Kapitel	Anpassung / Änderung
Kapitel 1 Allgemeine Beschreibung des Planfeststellungsabschnittes 2.2	Die Planänderungen haben keine Auswirkungen auf die Aussagen in diesem Kapitel
Kapitel 2 Beschreibung der vorgesehenen Baumaßnahmen	Die Änderungen der Bauwerke sind in diesem Anhang 7 zum Erläuterungsbericht Teil III beschrieben
Kapitel 3 Anlagen Dritter als notwendige Folgemaßnahmen	Die Planänderungen haben keine Auswirkungen auf die Aussagen in diesem Kapitel
Kapitel 4 Flucht- und Rettungskonzept	Die Planänderungen haben keine Auswirkungen auf die Aussagen in diesem Kapitel
Kapitel 5 Ver- und Entsorgungsleitungen	Die Planänderungen haben keine Auswirkungen auf die Aussagen in diesem Kapitel
Kapitel 6 Bauzeit und Baudurchführung	Die Planänderungen haben keine Auswirkungen auf die Aussagen in diesem Kapitel
Kapitel 7 Grundeigentum	Die Planänderungen haben keine Auswirkungen auf die Aussagen in diesem Kapitel
Kapitel 8 Auswirkungen des Bauvorhabens	Die Planänderungen haben keine Auswirkungen auf die Aussagen in diesem Kapitel
Kapitel 9 Wasserrechtliche Belange	Die Planänderungen haben keine Auswirkungen auf die Aussagen in diesem Kapitel

Der Einfluss der oben genannten Planänderungen auf die Anlagen 1 bis 17 der Planfeststellung wird anhand der nachfolgenden Tabelle mit den zu überarbeitenden Planfeststellungsunterlagen dargestellt. Änderungen in den Plänen werden dargestellt und entsprechend gekennzeichnet und in der Legende beschrieben. Gegebenenfalls werden die unterschiedlichen Linientypen (durchgezogen, strichliert, strichpunktiert) dargestellt (zum Beispiel bei den Grunderwerbsplänen). In Textteilen (Bauwerksverzeichnis und Grunderwerbsverzeichnis) werden die Textteile, die gelöscht werden sollen, durchgestrichen und ergänzende bzw. ersetzende Texte blau eingefügt. Änderungen in den LBP-Maßnahmenplänen wurden im Sinne der Lesbarkeit nicht als „Blaueinträge“ sondern nur der geänderte Zustand dargestellt und gesondert hervorgehoben.

Anlage	Anpassung / Änderung
Anlage 1 Erläuterungsbericht	Im Anhang 7 zur Anlage 1.3: Erläuterungsbericht Teil III wird die geplante Planänderung 2014 beschrieben
Anlage 2 Übersichtspläne	Kein Einfluss durch die Planänderung
Anlage 3 Bauwerksverzeichnis	Das Bauwerksverzeichnis wird ausschnittsweise beigelegt. Da sich die Änderungen ausschließlich auf den Bereich der EÜ Filstal beschränkt, wird nur der entsprechende Teil der betroffenen Bauwerke aufgeführt bzw. ergänzt. Sämtliche Änderungen sind blau dargestellt.
Anlage 4 Lagepläne NBS	In die vorliegenden Lagepläne Anlage 4 Blatt 12b und 13b werden die Planänderungen übernommen und die Filstalbrücke mit den geplanten Hilfsstützen und den geänderten bzw. zusätzlichen Baustraßen / BE-Flächen in Blau dargestellt.
Anlage 5 Höhenpläne NBS	Die Planänderungen haben keine Auswirkungen auf die Höhenpläne der NBS
Anlage 6 Querschnitte NBS	Die Planänderungen haben keine Auswirkungen auf die Querschnitte der NBS
Anlage 7 Bauwerkspläne	Die Planänderungen werden in der Anlage 7.3 Blatt 1, 3 und 4 in Blau dargestellt (Lageplan / Ansichten)
Anlage 8 Leitungen	Die Planänderungen haben keine Auswirkungen auf die erforderliche Leitungsverlegungen bzw. auf den Leitungsbestand
Anlage 9 Grunderwerb	<p>Durch die zusätzliche Anordnung der senkrechten Hilfsstützen ergeben sich Änderungen im Grunderwerb.</p> <p>Die Grunderwerbspläne im Bereich des Filstals, Anlage 9.2 Blätter 12 und 13 werden geändert. Die Änderungen des vorübergehend bauzeitlichen Flächenbedarfs werden entsprechend markiert bzw. dargestellt.</p> <p>Da sich die Änderungen auf die Gemarkung Mühlhausen (Gemeinde Mühlhausen im Täle) beschränken, wird nur der entsprechende Teil der Grunderwerbsverzeichnisse (Anlage 9.1) überarbeitet..</p>
Anlage 10 Brandschutz- und Rettungskonzept	Die Planänderungen haben keine Auswirkungen auf das Brandschutz- und Rettungskonzept
Anlage 11 UVS	Die Planänderungen haben keinen Einfluss auf die UVS
Anlage 12 LBP	Die Planänderungen haben keinen maßgeblichen Einfluss auf den LBP, da nur eine bauzeitliche Inanspruchnahme der Flächen vorgesehen ist.

	Die erforderlichen Maßnahmen aus dem direkten Umgriff der angrenzenden Flächen wird übertragen.
Anlage 13 Schall, Erschütterungen	Die Planänderungen haben keinen Einfluss auf den Schallschutz
Anlage 14 Ingenieurgeologie	Die Planänderungen haben keinen Einfluss auf die Ingenieurgeologie
Anlage 15 Hydrologie und Wasserwirtschaft	Die Planänderungen haben keinen Einfluss auf die Hydrologie und Wasserwirtschaft
Anlage 16 Bauleistungen	Die Planänderungen haben keinen Einfluss auf die Bauleistungen
Anlage 17 Verwertung und Ablagerung von Erdmassen	Die Planänderungen haben keinen Einfluss auf die Verwertung und Ablagerung von Erdmassen

4. Planliste

Folgende Pläne wurden aufgrund der oben beschriebenen Planänderungen überarbeitet und liegen im Anhang bei:

Anlage	Blatt	Bezeichnung	Maßstab	Ersetzt Anlage	Ersetzt Blatt
3d		Bauwerksverzeichnis **		3c	
4		Lagepläne NBS			
	12c	Lageplan Strecke NBS km 47,418 ... 48,287	1:1000		12b
	13c	Lageplan Strecke NBS km 48,287 ... 49,183	1:1000		13b
7.3		Bauwerkspläne / Eisenbahnüberführung			
	1c	EÜ Filstal, Lageplan NBS km 48,068 bis 48,553	1:750		1b
	3b	EÜ Filstal, Ansicht von SW Gleis Stuttgart – Ulm, km 48,068 – 48,553	1:750		3a
	4b	EÜ Filstal, Ansicht von SW Gleis Um Stuttgart, km 48,068 bis 48,553	1:750		4a
9		Grunderwerb			
9.1d		Grunderwerbsverzeichnis (verschlüsselt)*	-	9.1c	
9.2		Grunderwerbspläne			
	12d	Grunderwerbsplan Strecke NBS km 47,418 ... 48,287	1:1000		12c
	13d	Grunderwerbsplan Strecke NBS km 48,287 ... 49,183	1:1000		13c
12.3		Tiere und Pflanzen			
12.3.1	4b	Bestandsplan NBS km 47,890 bis 51,540 (Auszug aus Blatt 4b von 5)	1:5000		
12.6		Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) / Maßnahmenpläne			
12.6.2	6d	Maßnahmen Filstal Nord	1:1000		6c
12.6.2	8d	Maßnahmen Filstal Süd	1:1000		8c

*... Es wurde nur der Grunderwerb der Gemeinde Mühlhausen im Täle / Gemarkung Mühlhausen überarbeitet und somit nur das Grunderwerbsverzeichnis dieser Gemarkung revidiert. Der Grunderwerb der übrigen Gemarkungen bleiben in der Fassung Anlage 9.1b gültig

NBS Wendlingen – Ulm

PFA 2.2

Anhang 7 Erläuterungsbericht beantragte Planänderung 2014 (Ergänzung zu Anlage 1.3a)

Ergänzung 1: Stellungnahme Baader Konzept zum LBP



BAADER KONZEPT

DB Projekt Stuttgart - Ulm GmbH

NBS Wendlingen - Ulm

PFA 2.2

Stellungnahme zur Planänderung 2014 – EÜ Filstal

Baader Konzept GmbH

www.baaderkonzept.de

Zum Schießwasen 7

91710 Gunzenhausen

Az.: 01 300

Gunzenhausen, den 23.09.2014

Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Anlass und Aufgabenstellung.....	1
2	Übersicht über die geplanten Änderungen	2
3	Auswirkungen	2
3.1	Schutzgut Menschen.....	2
3.2	Schutzgut Tiere und Pflanzen	4
3.3	Schutzgut Boden.....	8
3.4	Schutzgut Wasser.....	9
3.5	Schutzgut Klima/Luft	10
3.6	Schutzgut Landschaft.....	11
3.7	Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	12
3.8	Wechselwirkungen.....	13
3.9	Zwischenergebnis	13
4	Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete.....	13
5	Auswirkungen bezüglich des Artenschutzes.....	13
6	Auswirkungen auf die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz.....	14
7	Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach dem Landeswaldgesetz (LWaldG).....	15
8	Fazit	15

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Darstellung und Bewertung der veränderten Umweltauswirkungen für den Teilaspekt Erholung im Bereich Filstal	3
Tabelle 2:	Darstellung und Bewertung der veränderten Umweltauswirkungen für den Teilaspekt Pflanzen und Biotope im Bereich Filstal.....	5
Tabelle 3:	Darstellung und Bewertung der veränderten Umweltauswirkungen für den Teilaspekt Boden im Bereich Filstal.....	8
Tabelle 4:	Darstellung und Bewertung der veränderten Umweltauswirkungen für den Teilaspekt Wasser im Bereich Filstal	9
Tabelle 5:	Darstellung und Bewertung der veränderten Umweltauswirkungen für den Teilaspekt Klima/ Luft im Bereich Filstal	10
Tabelle 6:	Darstellung und Bewertung der veränderten Umweltauswirkungen für den Teilaspekt Landschaft im Bereich Filstal.....	12
Tabelle 7:	Auswirkungen auf die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz.....	14
Tabelle 8:	Eingriff und Ausgleichsbedarf nach dem Landeswaldgesetz (LWaldG).....	15

Verzeichnis der Beilagen

- Beilage 1: Maßnahmenblatt M5 Filstalquerung und Maßnahmenblätter zu den konkretisierten und ergänzten Teilmaßnahmen M5.2, M5.37 und M5.38
- Beilage 2: Formular zur Umwelterklärung gemäß Anhang II-2 sowie zu Vermeidungsmaßnahmen gemäß Anhang II-5 des Umweltleitfadens des Eisenbahn-Bundesamtes einschließlich Verweistabelle
- Beilage 3: Potentialabschätzung Fauna
- Beilage 4: Bestandsplan im Umgriff der Wirkreichweite der Planänderung „EÜ Filstal“
- Beilage 5: Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag
- Beilage 6: Fotodokumentation
- Beilage 7: Auszüge aus den Bestandsdaten zur Planfeststellung

1 Anlass und Aufgabenstellung

Gemäß § 3e UVPG besteht die Verpflichtung zur Durchführung einer Umweltverträglichkeitsprüfung auch für die Änderung oder Erweiterung eines Vorhabens, für das als solches bereits eine UVP-Pflicht besteht, wenn die in der Anlage 1 des UVPG für Vorhaben der Spalte 1 angegebenen Größen- oder Leistungswerte durch die Änderung oder Erweiterung selbst erreicht oder überschritten werden oder eine Vorprüfung des Einzelfalls ergibt, dass die Änderung erheblich nachteilige Umweltauswirkungen haben kann. Hierbei sind frühere Änderungen einzubeziehen, für die keine Umweltverträglichkeitsprüfungen durchzuführen waren.

Nachfolgend wird daher schutzgutbezogen der Frage nachgegangen, ob durch die geplante Änderung des Vorhabens - hier die Errichtung von bauzeitlichen Hilfsstützen für die EÜ Filstal - zusätzliche nachteilige Umweltauswirkungen festzustellen sind, die einzeln oder im Zusammenwirken – auch mit vorangegangenen Vorhabenänderungen – die Erheblichkeitsschwelle erreichen.

Des Weiteren wird dargestellt, in welcher Weise sich die Planänderung auf den naturschutzrechtlichen Ausgleichsbedarf und somit auf die Maßnahmenplanung auswirkt und ob sich relevante Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete und die Belange des Artenschutzes ergeben.

Als Beilagen werden das geänderte Maßnahmenblatt M5 „Filstalquerung“ und ergänzende Maßnahmenblätter sowie das Formular zur Umwelterklärung gemäß Anhang II-2 sowie zu Vermeidungsmaßnahmen gemäß Anhang II-5 des Umweltleitfadens des Eisenbahnbundesamtes einschließlich Verweistabelle beigelegt.

Der vorliegenden Stellungnahme und dem Formular zur Umwelterklärung wird die Betrachtung der Differenzen zwischen der planfestgestellten Lösung und der vorliegend beantragten Planänderung zu Grunde gelegt. Diese Differenzenbetrachtung umfasst sowohl die quantitativen als auch die qualitativen Merkmale der durch die Planänderung belasteten Flächen.

Als Grundlagen für die Ausarbeitung wurden die im planfestgestellten Landschaftspflegerischen Begleitplan (Stand: 08.06.2009, Kapitel 7) aufgeführten Unterlagen verwendet.

Beim Schutzgut Tiere und Pflanzen wurden die vorhandenen Kartierungen aus den Jahren 2002 – 2004, 2008 sowie 1996, die im Rahmen der Erstellung des LBP erfolgten, durch folgende Grundlagen ergänzt oder verifiziert:

- Kartierung der Fischfauna und des Makrozoobenthos in der Fils aus dem Jahre 2013,
- Plausibilitätskontrolle mit faunistischer Potenzialabschätzung aus dem Jahre 2014 (s. Beilagen 3 und 6).

Die Ergebnisse dieser Kartierungen sind in der Karte der Potenzialabschätzung (Beilage 4) dargestellt.

Die nachfolgende Beurteilung baut auf der Beurteilung zum Landschaftspflegerischen Begeleitplan aus dem Jahre 2009 auf, betrachtet die zusätzliche Flächeninanspruchnahme und die zusätzlichen Wirkungen, die durch die Planänderung ausgelöst werden, und konkretisiert die dadurch zu erwartenden Auswirkungen.

Die oben genannten Kartierungen beim Schutzgut Tiere und Pflanzen beziehen sich auf

- Biotop- und Nutzungstypen einschließlich der wertgebenden floristischen Aspekte (vgl. Beilage 7),
- Fledermäuse und sonstige wertgebende Säugetiere,
- Vögel,
- Amphibien,
- Fische und Rundmäuler,
- Tagfalter und Widderchen sowie Wildbienen,
- Laufkäfer und Xylobionte Käfer,
- Heuschrecken,
- Makrozoobenthos,
- Reptilien.

Der Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange ist die Beilage 5 gewidmet.

2 Übersicht über die geplanten Änderungen

Die beantragte Planänderung hat im Wesentlichen den Einsatz eines Vorschubrüstungssystems zur Ausführung des Überbaues der Filstalbrücke zum Gegenstand. Dieses System macht die Errichtung von jeweils zwei Hilfspfeilern im Bereich der Achsen 30 und 40 erforderlich.

Umweltrelevante Wirkungen dieser Vorgehensweise sind die separate Gründung der senkrechten Hilfspfeiler und die zusätzliche vorübergehende Flächeninanspruchnahme im Umfeld der Pfeilergründungen. Die dauerhafte Flächeninanspruchnahme verändert sich dadurch nicht (siehe Kap. 3.3).

3 Auswirkungen

3.1 Schutzgut Menschen

3.1.1 Menschen – Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Durch die Planänderung werden im Vergleich zur planfestgestellten Planung keine zusätzlichen Flächen mit Wohn- oder Wohnumfeldfunktion in Anspruch genommen.

Eine Veränderung der betrieblichen Schienenverkehre ist mit der Planänderung nicht verbunden, so dass keine Änderung der betriebsbedingten Schallimmissionen gegeben ist.

Eine Veränderung der baubedingten Schallimmissionen ist durch die zusätzlichen Stützpfeiler nicht gegeben.

Fazit

Die Planänderung führt im Hinblick auf das Schutzgut Menschen – Teilaspekte Wohn- und Wohnumfeldfunktion zu keinen zusätzlichen erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen im Vergleich zur planfestgestellten Planung.

3.1.2 Menschen – Freizeit- und Erholungsnutzung

Durch die Errichtung der Hilfspfeiler für die Filstalbrücke werden ca. 0,06 ha landschaftsbildprägende und somit erholungswirksame Gehölze und Wälder bauzeitlich beeinträchtigt. Deren Wiederherstellung ist nur mittel- bis langfristig möglich. Eine weitere Beeinträchtigung von erholungsrelevanten Räumen, Flächen oder Einrichtungen (z. B. Wanderwege) ist nicht zu erwarten. Es ergibt sich ein zusätzlicher Ausgleichsbedarf von 0,06 Werthektar (=*ha) (vgl. Tabelle 1). Auf einer Fläche von 0,16 ha erfolgt eine punktuelle, bauzeitliche Beeinträchtigung durch Gehölzrückschnitte und Einzelbaumfällungen nach baubetrieblichen Anforderungen in Bereichen mit landschaftsbildprägenden Strukturen. Dies wirkt sich jedoch nicht erheblich auf das Landschaftsbild und somit auf die Erholungsnutzung des untersuchten Gebietes aus.

Tabelle 1: Darstellung und Bewertung der veränderten Umweltauswirkungen für den Teilaspekt Erholung im Bereich Filstal

Art der Beeinträchtigung/ Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM)	Landschaftsbi- deinheit	Betroffene Biotoypen (mit Angabe FW); ggf. Einzelfallprüfung (EP)	Betroffene Fläche [ha]	FB 1)	WMF	Wertminderungs- umfang [*ha]
vorübergehende Inanspruchnahme für Baustelleneinrichtungsflächen und Baufelder VM: sofortige Wiederherstellung nach Bauabschluss	F 1	Steiler Hangmischwald (FW 4)	0,02	1 (3)	1	0,02
	F 8	Streuobstwiese (FW 4)	0,03	1 (3)	1	0,03
		Fließgewässer (FW 5)	0,05	0 (2)	0	0,00
		Grünland (FW 3)	0,18	0 (2)	0	0,00
	F 9	Steiler Hangnadelmischwald (FW 2)	0,01	1 (3)	1	0,01
Gesamtsumme:			0,29			0,06

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor, *ha: Werthektar (gewichtete ha → ha x WMF)

1) in Klammern: FB ohne Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung einer Eingriffs (VM)

Fazit

Durch geringfügige Eingriffe in landschaftsbildprägende und somit erholungswirksame Gehölzstrukturen ergibt sich ein zusätzlicher Ausgleichsbedarf von 0,06 Werthektar. Durch eine sofortige Wiederherstellung nach Bauabschluss werden im Vergleich zur planfestgestellten Planung jedoch erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen im Hinblick auf das Schutzgut Menschen – Teilaspekt Freizeit- und Erholungsnutzung vermieden.

3.2 Schutzgut Tiere und Pflanzen

In einer Potenzialabschätzung wurde die Biotopausprägung und naturschutzfachliche Bewertung der für die Planfeststellung aufgenommenen Biotop-/Nutzungstypen überprüft (s. Beilage 3). Die Potenzialabschätzung kommt zu dem Schluss, dass die seinerzeitige Bewertung, die den Zustand vor dem Beginn der Bautätigkeiten zum Gegenstand hat, für die vorliegende zu beurteilende Planänderung nach wie vor heranzuziehen ist.

Infolge der Planänderungen verändert sich die Beeinträchtigung der Biotoptypen frisches Grünland, Streuobstwiesen, Fließgewässer, Laubwald und Nadelwald (siehe Tabelle 2). Die übrigen Biotoptypen bleiben unverändert. Es ist jeweils eine Zunahme der Beeinträchtigung der genannten Biotoptypen festzustellen. Dabei handelt es sich ausschließlich um baubedingte, vorübergehende Flächeninanspruchnahme und keine Versiegelungen.

Es ist weiterhin zu erwähnen, dass im Bereich von Streuobstwiesen und Waldflächen auf 0,16 ha nur punktuell, je nach baubedingter Notwendigkeit, Gehölzrückschnitte oder einzelne Baumfällungen vorgenommen werden.

Auch im Bereich des Fließgewässers, der Fils, handelt es sich nur um punktuelle Eingriffe für Pfahlgründungen und Querstreben auf einer Fläche von insgesamt ca. 0,01 ha (vgl. Anlage 1.3a, Kapitel 2.4). Die Pfahlgründungen werden nach Bauabschluss bis 1 m unter Geländeoberkante bzw. bis 30 cm unter Bachsohle wieder zurückgebaut. Die Ufervegetation wird dabei weitestgehend geschont. Es werden Schutzzäune aufgestellt, die den Gehölzsaum vom Arbeitsbereich trennen. Sie werden in einem Abstand von ca. 2 m vor dem Gehölzsaum aufgestellt. Lediglich die Pfahlgründungen müssen während der Bauzeit vom Baufeld aus zugänglich bleiben (vgl. Anlage 1.3a, Kapitel 2.4). Die genaue Platzierung wird vor Ort festgelegt. Die Ufergehölze, deren Fällung unvermeidbar ist, werden nicht gerodet, sondern nur auf den Stock gesetzt. Somit treiben sie wieder aus und es sind nur punktuelle Neupflanzungen von Gehölzen notwendig.

Die detaillierten Veränderungen der Beeinträchtigungen sind – differenziert nach Biotopnummern – in der nachfolgenden Tabelle 2 dargestellt.

Tabelle 2: Darstellung und Bewertung der veränderten Umweltauswirkungen für den Teilaspekt Pflanzen und Biotope im Bereich Filstal

Nr.	Bestandsbeschreibung	FW	Fläche [ha]	FB	Beeinträchtigung	WMF	WMU [*ha]
Grünland frisch							
703	Frisches, mäßig intensiv genutztes Grünland	3	0,03	1	bauzeitliche Flächeninanspruchnahme EP: WMF ist 1, da umfassende Flächeninanspruchnahme	1	0,03
					VM: Wiederherstellung des Grünlands mit standortgerechten Arten aus gebietsheimischen Herkünften nach Bauabschluss (M 5.9)		
708	Frisches, extensiv genutztes Grünland mit vereinzelt Magerkeitszeigern und stellenweise jungem Gehölzaufwuchs.	3	0,02	1	bauzeitliche Flächeninanspruchnahme EP: WMF ist 1, da umfassende Flächeninanspruchnahme	1	0,02
					VM: Wiederherstellung des Grünlands mit standortgerechten Arten aus gebietsheimischen Herkünften nach Bauabschluss (M 5.11, M 5.19)		
769	Frisches, mäßig extensiv genutztes Grünland mit vereinzelt Magerkeitszeigern.	3	0,13	1	bauzeitliche Flächeninanspruchnahme EP: WMF ist 1, da umfassende Flächeninanspruchnahme	1	0,13
					VM: Wiederherstellung des Grünlands mit standortgerechten Arten aus gebietsheimischen Herkünften nach Bauabschluss (M 5.1)		
Summe Grünland frisch			0,18				0,18
Streuobstwiesen							
927	Streuobstwiese mit überwiegend alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen mit extensiv genutztem Unterwuchs mit vereinzelt Magerkeitszeigern und stellenweise jungem Gehölzaufwuchs.	4	0,03	3	bauzeitliche Flächeninanspruchnahme	2	0,06
					VM: Wiederherstellung des Streuobstbestandes einschließlich standortgerechten Grünlandunterwuchses nach Bauabschluss (M 5.20)		
			0,06	2	Punktueller bauzeitlicher Gehölzrückschnitte und Baumfällungen	1	0,06
				VM: Entnahme von Einzelbäumen und Gehölzrückschnitte nach baubetrieblichen Anforderungen und ggf. Nachpflanzung von Einzelbäumen (M 5.37)			
Summe Streuobstwiesen			0,09				0,12
Fließgewässer							
723	Mäandrierender, naturnaher Bach mit Flach- und Tiefwasserzonen, natürlichen, kleinen Abstürzen, bemoosten Steinen, Uferabbrüchen bzw. Prallhängen, Schotter-, Sand- und Schluffablagerungen, kleinflächigen Aufweitungen und naturnahem Gewässerquer-	5	0,01	2	Punktueller bauzeitlicher Inanspruchnahme für Pfahlgründungen	2	0,02
					VM: Rückbau der Pfahlgründungen bis 1m unter Geländeoberkante bzw. bis 30 cm unter Bachsohle, Aufstellen eines Zauns zum Schutz der Gewässerbegleitgehölze, Aufdenstock-Setzen der Gehölze, keine		

Nr.	Bestandsbeschreibung	FW	Fläche [ha]	FB	Beeinträchtigung	WMF	WMU [*ha]
	schnitt. Das Ufergehölz besteht aus Bäumen und Sträuchern mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, ist überwiegend dicht geschlossen und mit nährstoffreichem Saum mit Hochstaudenflur. Vereinzelt befinden sich alte Weiden im Bestand und eine kleinflächige Pappelpflanzung im Uferbereich.				Rodung (M5.2)		
Summe Fließgewässer			0,01				0,02
Laubwald							
711	Buchenwald mit überwiegend zweischichtigem Waldaufbau aus überwiegend alten, daneben mittelalten und jungen Bäumen, mit dichtem Kronenschluss, kleinen Lichtungen, lückiger Strauch- und Krautschicht und relativ hohem Totholzanteil mit teilweise stehenden toten Bäumen. Die Fläche fällt steil nach Süden hin ab, mit kleinflächigen offenen Felsen und teilweise mit kleinen, bemoosten Felsstellen.	4	0,01	2	Punktuelle bauzeitliche Gehölzrückschnitte und Baumfällungen	1	0,01
					VM: Entnahme von Einzelbäumen und Gehölzrückschnitte nach baubetrieblichen Anforderungen und ggf. Nachpflanzung von Einzelbäumen (M 5.37)		
714	Dreischichtig aufgebauter Laubwald mit Buchen und vielen Eschen, mit lockerem Kronenschluss, dicht geschlossener Strauchschicht, lockerer Krautschicht und relativ hohem Totholzanteil.	3	0,02	3	bauzeitliche Flächeninanspruchnahme	2	0,04
					VM: Aufforstung der Flächen mit standortgerechten Forstgehölzen aus entsprechenden forstlichen Herkunftsgebieten nach Bauabschluss (M 5.14), in Bereichen vorgegebener Aufwuchsbegrenzung Aufforstung mit niedrig wachsenden, standortgerechten Forstgehölzen aus entsprechenden forstlichen Herkunftsgebieten im Eingriffsbereich nach Bauabschluss (M 5.15)		
			0,06	2	Punktuelle bauzeitliche Gehölzrückschnitte und Baumfällungen	1	0,06
					VM: Entnahme von Einzelbäumen und Gehölzrückschnitte nach baubetrieblichen Anforderungen und ggf. Nachpflanzung von Einzelbäumen (M 5.37)		
Summe Laubwald			0,09				0,11
Nadelwald							
751	Mittelalte, nicht aufgelichtete Fichtenaufforstung mit dichtem Kronenschluss und weitgehend fehlender Strauch- und Krautschicht.	2	0,01	3	bauzeitliche Flächeninanspruchnahme	1	0,01
					VM: Aufforstung der Flächen mit standortgerechten Forstgehölzen aus entsprechenden forstlichen Herkunftsgebieten nach Bauabschluss (M 5.22)		

Nr.	Bestandsbeschreibung	FW	Fläche [ha]	FB	Beeinträchtigung	WMF	WMU [*ha]
			0,03	2	Punktuelle bauzeitliche Gehölzrückschnitte und Baumfällungen	1	0,03
					VM: Entnahme von Einzelbäumen und Gehölzrückschnitte nach baubetrieblichen Anforderungen und ggf. Nachpflanzung von Einzelbäumen (M 5.37)		
Summe Nadelwald			0,04				0,04
Summe gesamt			0,41				0,47

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor, WMU: Wertminderungsumfang; *ha: Werthektar (gewichtete ha → ha x WMF)

Von der Planänderung ist ein geschütztes Biotop betroffen. Die baubedingte Beeinträchtigung der Fils zwischen Wiesensteig und Mühlhausen (Biotop-Nummer 723) erhöht sich von 0,09 ha auf 0,10 ha. Es handelt sich jedoch in diesem zusätzlichen Bereich nur um eine punktuelle, bauzeitliche Inanspruchnahme für Pfahlgründungen, wie oben erläutert. Daraus resultieren keine erheblichen, nachhaltigen Beeinträchtigungen des geschützten Biotops. Um indirekte Auswirkungen auf die Fischfauna (Bachforelle und Groppe) zu vermeiden, werden spezifische Maßnahmen zum bauzeitlichen Schutz und zur Wiederherstellung realisiert (s. M5.2 in Beilage 1).

Insgesamt ergibt sich im Fall des Schutzguts Tiere und Pflanzen eine Vergrößerung der Gesamteingriffsfläche um 0,41 ha, wodurch sich der Gesamtausgleichsbedarf um ca. 0,47 Werthektar erhöht.

Fazit

Durch die Planänderung erhöhen sich hinsichtlich der Biotoptypen die Umweltauswirkungen geringfügig um ca. 0,41 ha. Dabei handelt es sich ausschließlich um baubedingte Inanspruchnahmen.

Nach Bauabschluss werden die Flächen entsprechend der heutigen Situation wiederhergestellt. Insbesondere dort, wo Gehölz- und Baumbestände in Anspruch genommen werden, ist jedoch von verhältnismäßig langen Entwicklungszeiten auszugehen. Insgesamt sind somit im Vergleich zur planfestgestellten Planung geringfügige zusätzliche Auswirkungen auf das Schutzgut Tiere und Pflanzen zu erwarten.

3.3 Schutzgut Boden

Infolge der Planänderung ergeben sich geringfügige Änderungen bei den Bodentypen Rendzina und Brauner Aueboden (siehe Tabelle 3). Die übrigen Bodentypen bleiben unverändert.

Tabelle 3: Darstellung und Bewertung der veränderten Umweltauswirkungen für den Teilaspekt Boden im Bereich Filstal

Kartier-einheit	Bodentyp	Art der Beeinträchtigung	Beeinträchtigte Fläche [ha]	BvE	BnE	WMF	Wertminderungsumfang [*ha]
F2.1	Rendzina	Baufeld	0,02	2	1,8	0,2	0,004
F2.3	Rendzina	Baufeld	0,02	2	1,8	0,2	0,004
F3.2	Rendzina	Baufeld	0,03	3	2,7	0,3	0,009
F3.3	Rendzina	Baufeld	0,01	3	2,7	0,3	0,003
F8.1	Brauner Aueboden	Baufeld	0,03	5	4,5	0,5	0,015
F8.2	Brauner Aueboden	Baufeld	0,10	5	4,5	0,5	0,050
F8.3	Brauner Aueboden	Baufeld	0,03	5	4,5	0,5	0,015
Gesamtsumme			0,24				0,100

BvE: Bewertungsklasse vor dem Eingriff; BnE: Bewertungsklasse nach dem Eingriff; WMF: Wertminderungsfaktor, *ha: Werthektar (gewichtete ha → ha x WMF)

Insgesamt erhöht sich die Flächeninanspruchnahme im Schutzgut Boden um 0,24 ha, was ausschließlich auf baubedingte Wirkungen zurückzuführen ist. Dadurch vergrößert sich der Ausgleichsbedarf um 0,1 Werthektar. Auf den restlichen beeinträchtigten Flächen (ca. 0,21 ha) sind nur punktuelle, bauzeitliche Gehölzrückschnitte oder Baumfällungen zu erwarten bzw. punktuelle bauzeitliche Beeinträchtigung durch Pfahlgründungen für die Stützpfeiler. Diese Eingriffe wirken sich nicht auf das Schutzgut Boden aus. Zusätzliche Versiegelungen sind nicht gegeben.

Fazit

Beim Schutzgut Boden ergibt sich durch die Planänderung eine Vergrößerung (um ca. 0,24 ha) der bauzeitlichen Inanspruchnahme von Böden unterschiedlicher ökologischer Bedeutung. Da die Böden auf diesen Flächen nach Bauabschluss wiederhergestellt werden, sind durch die Planänderung insgesamt keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen auf das Schutzgut Boden zu erwarten. Dennoch ergibt sich ein zusätzlicher Ausgleichsbedarf von 0,1 Werthektar.

Auf den für die Planänderung in Anspruch genommenen Flächen werden dieselben Verminderungsmaßnahmen für das Schutzgut Boden umgesetzt, die bereits für das Gesamtvorha-

ben planfestgestellt wurden. Sie umfassen im Wesentlichen die Vorgaben der BBodSchV sowie der DIN 19731 und 18915, die sich vor allem auf das sachgemäße Abtragen und Zwischenlagern des Oberbodens, das sachgemäße Aufbauen und Begrünen der Mieten, das Entfernen aller ortsfremden Materialien nach Abschluss der Bautätigkeit, die Lockerung des verdichteten Unterbodens und den sachgemäßen Wiederauftrag des Oberbodens beziehen. Auch die einschlägigen Nebenbestimmungen des Planfeststellungsbeschlusses (qualifiziertes Handlungskonzept zum Bodenmanagement, Einsatz einer Bodenschutz-Fachkraft) werden auf die durch die Planänderung hinzukommenden Flächen bezogen.

3.4 Schutzgut Wasser

Durch die Planänderung wird die Fils bauzeitlich beeinträchtigt. Dabei handelt es sich jedoch vor allem um Eingriffe in den Gehölzufersaum und nicht in das Bachbett selbst. Es werden punktuell bauzeitliche Pfahlgründungen für Hilfspfeiler im Bereich des Ufersaums eingebracht.

Dabei werden Maßnahmen zum Schutz der Fils vorgesehen, um die Eingriffe möglichst gering zu halten. Zum einen ist eine zusätzliche Verrohrung bei der Herstellung der Gründung der Bohrpfähle in Form einer Brunnengründung bis ca. 0,50 m unter der Gewässersohle vorgesehen. Die Bohrarbeiten für die Pfahlgründungen werden innerhalb der zusätzlichen Verrohrung durchgeführt. Dadurch wird Verschmutzungen des Grundwassers und des Gewässers vorgebeugt.

Tabelle 4: Darstellung und Bewertung der veränderten Umweltauswirkungen für den Teilaspekt Wasser im Bereich Filstal

Bezeichnung	Art der Beeinträchtigung/ Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM)	Beeinträchtigte Fläche [ha]	FW	FB	WMF	Wertminderungsumfang [*ha]
Fils zwischen Wiesensteig und Mühlhausen	Punktuelle, bauzeitliche Pfahlgründungen für Hilfspfeiler VW: Zusätzliche Verrohrung bis ca. 0,50 m unter Gewässersohle bei der Herstellung der Bohrpfähle; Rückbau der Pfahlgründungen bis 1m unter Geländeoberkante	0,01	4	2	1	0,01

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor, *ha: Werthehtar (gewichtete ha → ha x WMF)

Durch die zusätzliche bauzeitliche Flächeninanspruchnahme wird in die Schutzzone 2 und geringfügig auch in die Schutzzone 1 der Brunnen V und VI eingegriffen. Es ergeben sich durch die Planänderung im Vergleich zum planfestgestellten Vorhaben keine zusätzlichen negativen Auswirkungen. Eine bauzeitliche Stilllegung des Förderbetriebs und eine Ersatzwasserversorgung sind bereits vorgesehen. Im Vergleich zum planfestgestellten Vorhaben ergeben sich auch keine negativen Auswirkungen auf das Grundwasser.

Fazit

Die Planänderung macht Eingriffe in den Gehölzufersaum der Fils erforderlich. Das Bachbett selbst wird jedoch vor Auswirkungen geschützt. Insgesamt ergibt sich durch die Planänderung ein Wertminderungsumfang von ca. 0,01 Werthehtar (siehe Tabelle 4). Soweit kleinflächige, punktuelle Eingriffe in das Gewässerbett erforderlich werden, wird das Gewässerbett an diesen Stellen wiederhergestellt (bereits planfestgestellte Maßnahme M5.2).

Weitere zusätzliche erhebliche, nachhaltige Auswirkungen im Vergleich zum planfestgestellten Vorhaben ergeben sich auf das Schutzgut Wasser nicht.

3.5 Schutzgut Klima/Luft

Durch die Planänderung werden insgesamt ca. 0,06 ha Gehölzflächen (Frischluffproduzent) und ca. 0,18 ha vorwiegend Grünflächen (Kaltluftproduzent) zusätzlich in Anspruch genommen. Es entsteht ein zusätzlicher Ausgleichsbedarf von ca. 0,06 Werthehtar (siehe Tabelle 5). Auf den restlichen 0,16 ha werden nur nach baubetrieblichen Anforderungen Gehölzrückschnitte und Einzelbaumfällungen vorgenommen. Dies wirkt sich nicht erheblich auf das Schutzgut Klima und Luft aus. Insgesamt haben diese Veränderungen der Auswirkungen keinen Einfluss auf das regionale oder lokale Klima.

Tabelle 5: Darstellung und Bewertung der veränderten Umweltauswirkungen für den Teilaspekt Klima/ Luft im Bereich Filstal

Art der Beeinträchtigung/ Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM)	Landschaftsbildeinheit	Betroffene Biotoptypen (mit Angabe FW); ggf. Einzelfallprüfung (EP)	Betroffene Fläche [ha]	FB 1)	WMF	Wertminderungsumfang [*ha]
vorübergehende Inanspruchnahme für Baustelleneinrichtungsflächen und Baufelder VM: sofortige Wiederherstellung nach Bauabschluss	F1	Steiler Hangmischwald (FW 4)	0,02	1 (4)	1	0,02
	F8	Grünland (FW 3)	0,18	0 (1)	0	0,00
		Fließgewässer (FW5)	0,05	0 (1)	0	0,00
		Streuobstwiese (FW 4)	0,03	1 (4)	1	0,03
	F9	Steiler Hangnadelmischwald (FW 2)	0,01	1 (4)	1	0,01
Gesamtsumme			0,29			0,06

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor, *ha: Werthehtar (gewichtete ha → ha x WMF)

1) in Klammern: FB ohne Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung einer Eingriffs (VM)

Veränderungen der Bauaktivitäten und der damit einhergehenden Belastungen durch baubedingte Luftschadstoffimmissionen sind nicht erkennbar, so dass sich keine relevanten zusätzlichen Auswirkungen auf die lufthygienische Situation ergeben.

Fazit

Da die Planänderung ausschließlich zusätzliche bauzeitliche Flächeninanspruchnahmen verursacht, ergeben sich im Vergleich zum planfestgestellten Vorhaben keine zusätzlichen erheblichen nachteiligen Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/Luft. Der Ausgleichsbedarf erhöht sich um 0,06 Werthektar.

3.6 Schutzgut Landschaft

Auslöser der Planänderung ist eine Errichtung bauzeitlicher Hilfsstützen für den Bau der EÜ Filstal. Dazu werden vier Stützkonstruktionen aus Stahlelementen vorübergehend erbaut. Nach Fertigstellung der Brücke werden diese wieder zurückgebaut. Die Planänderung liegt vollständig im Landschaftsschutzgebiet „Oberes Filstal – Gemeinde Mühlhausen im Täle“.

Die flächenhaften Eingriffe in die landschaftlich wertvollen Hangbereiche mit den das Landschaftsbild aufwertenden Gehölz- bzw. Waldbeständen ändern sich geringfügig. Es kommt zu geringfügigen Änderungen der baubedingten Eingriffsgrößen in Waldbeständen und Streuobstwiesen sowie in Grünland und die Fils. Daraus ergibt sich ein zusätzlicher Ausgleichsbedarf von ca. 0,06 Werthektar (siehe Tabelle 6).

Das Landschaftsbild wird temporär durch die Stützpfiler beeinträchtigt sowie durch die Fällung landschaftsprägender Gehölz- und Baumbestände. Diese werden jedoch nach Abschluss der Bauarbeiten wieder zurückgebaut bzw. wiederhergestellt. Auf ca. der Hälfte der beeinträchtigten Fläche handelt es sich lediglich um punktuelle, bauzeitliche Eingriffe durch Gehölzrückschnitte oder Baumfällungen auf Grund von baubetrieblichen Anforderungen. Diese Eingriffe wirken sich nicht erheblich auf das Landschaftsbild aus.

Tabelle 6: Darstellung und Bewertung der veränderten Umweltauswirkungen für den Teilaspekt Landschaft im Bereich Filstal

Art der Beeinträchtigung/ Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung eines Eingriffs (VM)	Landschaftsbild-einheit	Betroffene Biotoptypen (mit Angabe FW); ggf. Einzelfallprüfung (EP)	Betroffene Fläche [ha]	FB 1)	WMF	Wertminderungsumfang [*ha]
vorübergehende Inanspruchnahme für Baustelleneinrichtungsflächen und Baufelder VM: sofortige Wiederherstellung nach Abschluss der Bauarbeiten	F1	Steiler Hangmischwald (FW 4)	0,02	1 (3)	1	0,02
	F8	Grünland (FW 3)	0,18	0 (2)	0	0,00
		Fließgewässer (FW 5)	0,05	0 (2)	0	0,00
		Streuobstwiese (FW 4)	0,03	1 (3)	1	0,03
	F9	Steiler Hangnadelmischwald (FW 2)	0,01	1 (3)	1	0,01
Gesamtsumme			0,29			0,06

FW: funktionaler Wert; FB: funktionale Beeinflussung; WMF: Wertminderungsfaktor, *ha: Werthehtar (gewichtete ha → ha x WMF)

1) in Klammern: FB ohne Berücksichtigung der Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung einer Eingriffs (VM)

Fazit

Die Planänderung macht in geringem Umfang die Fällung von landschaftsbildprägenden Gehölz- und Baumbeständen erforderlich. Diese werden nach Bauabschluss neu gepflanzt, benötigen jedoch verhältnismäßig lange Entwicklungszeiten bis zur Wiederherstellung der Landschaftsbildfunktion. Insgesamt ist im Vergleich zum planfestgestellten Vorhaben von geringfügigen zusätzlichen, jedoch nicht erheblichen Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft auszugehen. Es ergibt sich ein zusätzlicher Ausgleichsbedarf von 0,06 Werthehtar.

Für das Gesamtvorhaben wurde für die erforderlichen Eingriffe in das Landschaftsschutzgebiet „Oberes Filstal – Gemeinde Mühlhausen im Täle“ bereits die Befreiung von den Verboten des § 26 Abs. 2 BNatSchG erteilt. Dies wird vorliegend auch für die Planänderung beantragt.

3.7 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

Im Umgriff der Planänderung befinden sich keine Kulturdenkmäler oder kulturhistorisch bedeutsame Objekte.

Fazit

Die Planänderung führt zu keiner negativen Auswirkung im Hinblick auf das Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter.

3.8 Wechselwirkungen

Wie in den Kapiteln 3.1 bis 3.7 erläutert, verursacht die Planänderung bei keinem Schutzgut erhebliche nachteilige Auswirkungen. Relevante zusätzliche Auswirkungen durch Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern sind daher ebenfalls nicht zu erwarten.

3.9 Zwischenergebnis

Für die vorliegende Planänderung ergeben sich bei der Betrachtung der Auswirkungen bei den einzelnen Schutzgütern keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen. Auch unter Berücksichtigung von Wechselwirkungen sind keine erheblichen nachteiligen Auswirkungen festzustellen, so dass durch die Planänderung insgesamt keine erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen entstehen.

4 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Die Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete werden aufgrund der vorhandenen Kartierungen, die im Rahmen der Erstellung des LBP erfolgten und der Potenzialabschätzung (s. Beilage 3) beurteilt.

Die Planänderung betrifft teilweise Flächen, die innerhalb des Vogelschutzgebiets „Mittlere Schwäbische Alb“ liegen. Allerdings liegen die Brutreviere von Arten, die Erhaltungsziel des Vogelschutzgebiets sind, so weit von den geänderten Eingriffen entfernt, dass keine Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele erfolgen.

Die Planänderung nimmt keine Flächen in Anspruch, die innerhalb des nächst gelegenen FFH-Gebiets „Filsalb“ oder in dessen unmittelbarem Umfeld liegen.

Direkte oder indirekte Beeinträchtigungen eines Natura 2000-Gebiets sind somit auszuschließen.

5 Auswirkungen bezüglich des Artenschutzes

Die artenschutzrechtlichen Auswirkungen werden aufgrund der vorhandenen Kartierungen, die im Rahmen der Erstellung des LBP erfolgten, der zwischenzeitlich durchgeführten Kartierungen (s. Kap. 1) und der Potenzialabschätzung (s. Beilage 3) beurteilt.

In der Beilage 5 wird zu sieben Fledermausarten, zu einer Reptilienart, zu einer Vogelgilde und zu vier Vogelarten im Detail geprüft, ob durch die Planänderung artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG erfüllt werden.

Die Untersuchung kommt zu dem Schluss, dass mit den planfestgestellten und bereits durchgeführten Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen die Erfüllung solcher Verbotstatbestände vollständig vermieden wird (s. Beilage 5).

6 Auswirkungen auf die Eingriffs-/Ausgleichsbilanz

Bei den Schutzgütern Erholung, Tiere und Pflanzen, Wasser, Klima/Luft sowie Landschaft sind die Änderungen in der Eingriffsbilanz so gering, dass die bestehenden Bilanzüberschüsse, die zwischen 0,09 und 11,81 Werthektar liegen, nur geringfügig verändert werden. Beim Schutzgut Boden ist mit einer Vergrößerung des Defizits um etwa 0,10 Werthektar zu rechnen. Die nachfolgende Tabelle zeigt den jeweiligen Kompensationsüberschuss bzw. das Defizit sowie den zusätzlichen Ausgleichsbedarf zu den einzelnen Schutzgütern. Es wird deutlich, dass der Überschuss bei allen Schutzgütern außer beim Schutzgut Boden ausreicht und die zusätzlichen Eingriffe ausgeglichen werden können. Beim Schutzgut Boden vergrößert sich das Defizit (vgl. Tabelle 7).

Tabelle 7: Auswirkungen auf die Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz

Schutzgut	Eingriffs-Ausgleichs-Bilanz	
Erholung	Kompensationsüberschuss nach Planfeststellungsbeschluss 2011: Ausgleichsbilanz 2012: Ausgleichsbilanz 2014: Bilanz:	+ 11,89 *ha - 0,08 *ha - 0,06 *ha + 11,75 *ha Überschuss
Tiere und Pflanzen	Kompensationsüberschuss nach Planfeststellungsbeschluss 2011: Ausgleichsbilanz 2012: Ausgleichsbilanz 2014: Bilanz:	+ 2,34 *ha - 0,14 *ha - 0,47 *ha + 1,73 *ha Überschuss
Boden	Kompensationsüberschuss nach Planfeststellungsbeschluss 2011: Ausgleichsbilanz 2012: Ausgleichsbilanz 2014: Bilanz:	- 13,47 *ha Defizit + 0,03 *ha - 0,10 *ha - 13,54 *ha Defizit
Wasser	Kompensationsüberschuss nach Planfeststellungsbeschluss 2011: Ausgleichsbilanz 2012: Ausgleichsbilanz 2014: Bilanz:	+ 0,09 *ha 0,00 *ha - 0,01 *ha + 0,08 *ha Überschuss
Klima/ Luft	Kompensationsüberschuss nach Planfeststellungsbeschluss 2011: Ausgleichsbilanz 2012: Ausgleichsbilanz 2014: Bilanz:	+ 1,53 *ha - 0,08 *ha - 0,06 *ha + 1,39 *ha Überschuss
Landschaft	Kompensationsüberschuss nach Planfeststellungsbeschluss 2011: Ausgleichsbilanz 2012: Ausgleichsbilanz 2014: Bilanz:	+ 1,17 *ha - 0,08 *ha - 0,06 *ha + 1,03 *ha Überschuss

Für das Ausgleichsdefizit durch die Eingriffe in das Schutzgut Boden wurde im Planfeststellungsbeschluss 2011 eine Ersatzzahlung festgelegt. Durch die zusätzlichen Eingriffe erhöht sich das Defizit um 0,10 Werthektar. Da sich allerdings bei der Planänderung 2012 der Ausgleichsbedarf beim Schutzgut Boden um 0,03 Werthektar verringert hat, ergibt sich ein ausgleichendes Defizit von 0,07 Werthektar. Daraus würde eine zusätzliche Ersatzzahlung im Wert von 2.573 Euro resultieren. Dies ist ein Anteil von ca. 0,05% der bereits geleisteten Ersatzzahlungen.

7 Eingriffs- und Ausgleichsbilanz nach dem Landeswaldgesetz (LWaldG)

Nach dem Planungsstand von 2012 besteht ein walddrechtlicher Ausgleichsbedarf von 6,06 Werthektar und ein Ausgleich von 6,15 Werthektar. Dies ergibt einen walddrechtlichen Ausgleichsüberschuss von 0,09 Werthektar.

Durch die Planänderung ergeben sich kleinflächige temporäre Eingriffe von ca. 0,03 ha in Wald, die nach dem Landeswaldgesetz auszugleichen sind. Der zusätzliche Ausgleichsbedarf beträgt ca. 0,04 ha (siehe Tabelle 8).

Tabelle 8: Eingriff und Ausgleichsbedarf nach dem Landeswaldgesetz (LWaldG)

Waldtyp	Baubedingter Eingriff [ha]	Ausgleichsbedarf [ha]
Laubwald	0,02	0,03
Nadelwald	0,01	0,01
Gesamtsumme	0,03	0,04

Eine Fläche von ca. 0,03 ha wird nach Abschluss der Bauarbeiten wieder aufgeforstet bzw. der Wald wird wiederhergestellt (M 5.14). Daraus ergibt sich noch ein auszugleichendes Defizit von 0,01 ha, das durch Ersatzaufforstungen ausgeglichen werden muss. Auf Grund des walddrechtlichen Ausgleichsüberschusses von 0,09 ha ist das Defizit ausgeglichen. Es sind keine weiteren Ersatz- und Ausgleichsmaßnahmen nötig.

8 Fazit

Die Planänderung führt bei keinem der Schutzgüter zu erheblichen nachteiligen Auswirkungen gegenüber der planfestgestellten Planung. Beim Schutzgut Tiere und Pflanzen entstehen bei einigen Biotoptypen aufgrund der Planänderung sehr geringe zusätzliche Auswirkungen auf den Bestand (s. Tabelle 2), die jedoch durch die planfestgestellten Ausgleichsmaßnahmen kompensiert werden.

Durch die Vergrößerung der baubedingten Flächeninanspruchnahme infolge der Planänderung kommt es bei allen Schutzgütern zu geringfügigen Änderungen des Ausgleichsbedarfs. Bei den Schutzgütern Erholung, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser und Klima/Luft sowie Landschaft sind die Änderungen in der Eingriffsbilanz so gering, dass die bestehenden Bilanzüberschüsse nur sehr geringfügig verändert werden. Beim Schutzgut Boden ist mit einer Vergrößerung des Defizits um etwa 0,1 Werthektar bzw. um 0,07 Werthektar gegenüber dem Planfeststellungsbeschluss 2011 zu rechnen.

Beeinträchtigungen von Natura 2000-Gebieten sind aufgrund des deutlichen Abstands der geänderten Flächen zu maßgeblichen Bestandteilen auszuschließen.

Unter Berücksichtigung der planfestgestellten und z.T. bereits durchgeführten konfliktvermeidenden Maßnahmen (einschließlich der geplanten CEF-Maßnahme bei Fledermäusen) sind bei den artenschutzrelevanten Tiergruppen bzw. -arten Vögel, Zauneidechse und Fledermäuse, die durch die Planänderung potenziell betroffen sein könnten, keine Verbotsverletzungen gemäß § 44 BNatSchG gegeben.

Das Maßnahmenblatt M 5 „Filstalquerung“ wurde ergänzt (s. Beilage 1) und die Maßnahmenpläne 6 und 8 wurden an die geänderte Planung angepasst (s. Anlage 12.6.2, Blätter 6d und 8d).

Beilage 1

Geändertes Maßnahmenblatt M 5 „Filstalquerung“ und Maßnahmenblätter zu den konkretisierten und ergänzten Teilmaßnahmen M5.2, M5.37 und M5.38

NBS Wendlingen - Ulm Abschnitt: PFA 2.2 Bahn-km: - Gemarkung: Mühlhausen		Maßnahmen-Nr.: M 5.2 Wiederherstellung des Gewässerbettes bzw. der Ufervegetation mit Arten aus gebietsheimischen Herkünften Bereich Filstalquerung Kurzbeschreibung: Wiederherstellung bauzeitlich beanspruchter Flächen zum Maßnahmenplan, Anlage Nr.: 12.6.2 Blatt Nr.: 6d	
Beurteilung des Eingriffs / der Konfliktsituation Bauzeitliche Eingriffe: - Beseitigung von Vegetationsbeständen auf bauzeitlich beanspruchten Flächen - Bauzeitliche Inanspruchnahme des Gewässerufers / Gewässers			
Derzeitige Bestandsituation: - Fließgewässer samt Uferzone, von sehr hoher Bedeutung im Schutzgut Tiere und Pflanzen (FW=5) - Grünland, mittlere Wertigkeit (FW=3) im Schutzgut Tiere und Pflanzen			
<input type="checkbox"/> Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Vermeidung und Minderung		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
Positive Wirkungen für die Schutzgüter	<input checked="" type="checkbox"/> Boden <input checked="" type="checkbox"/> Wasser	<input checked="" type="checkbox"/> Klima / Luft <input checked="" type="checkbox"/> Landschaftsbild/Erholung	<input checked="" type="checkbox"/> Flora, Fauna, Biotope
Ziel / Begründung der Maßnahme - Bauzeitliche Minimierung der Beeinträchtigungen - Wiederherstellung beeinträchtigter Biotope und der schutzgutbezogenen wirksamen Funktionen			
Maßnahmenbeschreibung - Fällen von Gehölzen auf bauzeitlich beanspruchten Flächen im Uferbereich - schonende Entnahme des Oberbodens samt Vegetation auf bauzeitlich beanspruchten Flächen im Uferbereich und gesonderte Zwischenlagerung - Grünlandflächen: Oberboden auf bauzeitlich beanspruchten Flächen abschieben und zwischenlagern. Zwischenbegrünung vornehmen - bei Inanspruchnahme des Gewässerkörpers: Minimierung der Auswirkungen durch geeignete Maßnahmen: Abfangen der Fische mit Elektrofischung und Umsiedlung in unbeanspruchte Gewässerabschnitte; anschließend Abtrennen der betroffenen Gewässerfläche mittels „Brunnenringen“ zur Minimierung der Störung der Gewässerfauna und Vermeidung des Eintrags von Trübstoffen; abgepumptes Wasser aus Brunnenring zur Vermeidung des Eintrags von Trübstoffen entweder ufernah versickern oder über Absetzbecken wieder einleiten; bei Entnahme von Material aus Gewässergrund diesen gesondert in Ufernähe zwischenlagern und ggfs. bei längerer Lagerung Schutzmaßnahmen gegen Eintrag von Landtieren und Landvegetation schützen (Lagerung und Abdeckung mit Planen). - Bauende: Baurückstände beseitigen, Unterboden planieren (Uferzone und Grünland); auf Grünlandflächen tiefgründige Bodenlockerung vornehmen; Auftrag des in Mieten gelagerten Oberbodens und Vorbereitung zur Ansaat bzw. Pflanzung - Wiedereinbau des gesondert gelagerten Oberbodens samt Ufervegetation und Sicherung durch ingenieurbioologische Methoden (z.B. Weidenspreitlagen, Kokosfasermatten, Raubäume u.ä.), Wiederbegrünung durch Selbstbegrünung aus dem Boden und durch Einwandern aus benachbarten Beständen; ggfs. (bei schlechter Selbstbegrünung, starkem Auftreten von Nitrophyten und Neophyten) Entnahme von Bodensoden aus benachbarten Uferbereichen und Einbau im Eingriffsbereich. - Bei Inanspruchnahme Gewässer: Rückbau der Hilfsstützen und Beseitigung Baurückstände innerhalb der Brunnenringe vor Flutung, Abpumpen des Wassers bei Eintrübungen und Wiedereinleitung über Absetzbecken, Entfernung der Brunnenringe erst, wenn das dort eingeleitete Wasser nur noch geringe Trübstofffrachten aufweist. Gegebenenfalls vor Rückbau der Brunnenringe Wiedereinbau des zuvor entnommenen Materials aus dem Gewässer. - Wiederherstellung von bauzeitlich in Anspruch genommenen Grünlandflächen durch Ansaat mit standortgerechten Arten aus gebietsheimischen Herkünften			
Hinweise zu zeitlichem Ablauf, Trägerschaft, rechtlicher Sicherung etc.: - bauzeitliche Maßnahmen werden ab Beginn der Baumaßnahme durchgeführt - Weitere Maßnahmen werden unverzüglich nach Bauende vorgenommen - Bewirtschaftung und Pflege erfolgt nach Maßnahmenabschluss durch Besitzer - Flurstück(e): s. Anl. 12.6.2, Blatt Nr. 6d			
Flächengröße:		0,09 ha (nicht als Kompensationsfläche anrechenbar)	

NBS Wendlingen - Ulm Abschnitt: PFA 2.2 Bahn-km: - Gemarkung: Mühlhausen		Maßnahmen-Nr.: M 5.37 Entnahme von Einzelbäumen und Gehölzrückschnitte in Waldflächen Bereich Filstalquerung Kurzbeschreibung: Wiederherstellung bauzeitlich beanspruchter Flächen zum Maßnahmenplan, Anlage Nr.:12.6.2 Blatt Nr.: 6d, 8d	
Beurteilung des Eingriffs / der Konfliktsituation Bauzeitliche Eingriffe: - Beseitigung von Vegetationsbeständen auf bauzeitlich beanspruchten Flächen			
Derzeitige Bestandsituation: - Waldflächen, mittlere Wertigkeit (FW=3) und geringe Wertigkeit (FW=2) im Schutzgut Tiere und Pflanzen			
<input type="checkbox"/> Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Vermeidung und Minderung		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
Positive Wirkungen für die Schutzgüter		<input checked="" type="checkbox"/> Boden	
<input checked="" type="checkbox"/> Wasser		<input checked="" type="checkbox"/> Klima / Luft	
		<input checked="" type="checkbox"/> Flora, Fauna, Biotope	
		<input checked="" type="checkbox"/> Landschaftsbild/Erholung	
Ziel / Begründung der Maßnahme - Bauzeitliche Minimierung der Beeinträchtigungen - Wiederherstellung beeinträchtigter Biotope und der schutzgutbezogen wirksamen Funktionen			
Maßnahmenbeschreibung - Entnahme von Einzelbäumen und Gehölzrückschnitte nach baubetrieblichen Anforderungen - Bauende: in der Regel: Wiederbewaldung durch Sukzession und Naturverjüngung, dabei sind Sicherheitsaspekte, wie ein ausreichender Abstand zum Brückenbauwerk zu berücksichtigen. Aufgrund der Höhe der geplanten Brücke (50 m und höher) sind bei standortüblichen Wuchsleistungen der Bäume keine Einschränkungen erforderlich - ggf. Nachpflanzung von Einzelbäumen (Aufforstung mit standortgerechten Forstgehölzen aus entsprechendem forstlichen Herkunftsgebiet)			
Hinweise zu zeitlichem Ablauf, Trägerschaft, rechtlicher Sicherung etc.: - bauzeitliche Maßnahmen werden ab Beginn der Baumaßnahme durchgeführt - Weitere Maßnahmen werden unverzüglich nach Bauende vorgenommen - Bewirtschaftung und Pflege erfolgt nach Maßnahmenabschluss durch Besitzer - Flurstück(e): s. Anl. 12.6.2 Blatt Nr. 6d und 8d			
Flächengröße:		0,10 ha (nicht als Kompensationsfläche anrechenbar)	

NBS Wendlingen - Ulm Abschnitt: PFA 2.2 Bahn-km: - Gemarkung: Mühlhausen		Maßnahmen-Nr.: M 5.38 Entnahme von Einzelbäumen und Gehölzrückschnitte in Streuobstflächen Bereich Filstalquerung Kurzbeschreibung: Wiederherstellung bauzeitlich beanspruchter Flächen zum Maßnahmenplan, Anlage Nr.:12.6.2 Blatt Nr.: 8d	
Beurteilung des Eingriffs / der Konfliktsituation Bauzeitliche Eingriffe: - Beseitigung von Vegetationsbeständen auf bauzeitlich beanspruchten Flächen			
Derzeitige Bestandsituation: - Streuobstbestand, hohe Wertigkeit (FW=4) im Schutzgut Tiere und Pflanzen (Biotop 0927) - Grünland, mittlere Wertigkeit (FW=3) im Schutzgut Tiere und Pflanzen (Biotop 0927A)			
<input type="checkbox"/> Schutzmaßnahme		<input type="checkbox"/> Ersatzmaßnahme	
<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme zur Vermeidung und Minderung		<input type="checkbox"/> Ausgleichsmaßnahme	
Positive Wirkungen für die Schutzgüter	<input checked="" type="checkbox"/> Boden <input checked="" type="checkbox"/> Wasser	<input checked="" type="checkbox"/> Klima / Luft <input checked="" type="checkbox"/> Landschaftsbild/Erholung	<input checked="" type="checkbox"/> Flora, Fauna, Biotope
Ziel / Begründung der Maßnahme - Bauzeitliche Minimierung der Beeinträchtigungen - Wiederherstellung beeinträchtigter Biotope und der schutzgutbezogen wirksamen Funktionen			
Maßnahmenbeschreibung - Entnahme von Einzelbäumen und Gehölzrückschnitte nach baubetrieblichen Anforderungen. (Hinweis: Aufgrund der Begehungen zur faunistischen Potentialabschätzung weist der von der Planänderung beanspruchte Bereich keine Obstbäume mehr auf, so dass eine Entnahme voraussichtlich nicht erforderlich ist) - Einzelbaumschutz für den westlich angrenzenden alten Obstbaum - Eventuelle Rückschnitte bei diesem Obstbaum werden durch fachkundiges Personal als Verjüngungsschnitt durchgeführt, dadurch kann den baubetrieblichen Anforderungen bei gleichzeitiger Pflege (bestandsverlängernder Schnitt) Rechnung getragen werden. - Bei Rückschnitten des angrenzenden Obstbaumes ist als Kompensation die Anpflanzung von 2 hochstämmigen Obstbäumen robuster, regionaltypischer Sorten vorzusehen;			
Hinweise zu zeitlichem Ablauf, Trägerschaft, rechtlicher Sicherung etc.: - bauzeitliche Maßnahmen werden ab Beginn der Baumaßnahme durchgeführt - Weitere Maßnahmen werden unverzüglich nach Bauende vorgenommen - Bewirtschaftung und Pflege erfolgt nach Maßnahmenabschluss durch Besitzer - Flurstück(e): s. Anl. 12.6.2 Blatt Nr. 8d			
Flächengröße:		0,06 ha (nicht als Kompensationsfläche anrechenbar)	

Beilage 2

- Formular zur Umwelterklärung gemäß Anhang II-2 des Umweltschadens des Eisenbahn-Bundesamtes
- Formular zu Vermeidungsmaßnahmen gemäß Anhang II-5 des Umweltschadens des Eisenbahn-Bundesamtes
- Verweistabelle (Formular gemäß Anhang II-2 ↔ Text der Stellungnahme)

Anhang II-2: Formular zur Umwelterklärung

Bezeichnung des Vorhabens: *Planänderung 2014 - EÜ Filstalbrücke*

Nr.	Fragen:			Entscheidungsempfehlung (EBA)
1. Flächen-/ Bodenverbrauch				
1a	Werden außerhalb des Oberbaus mehr als 10 ha neu versiegelt?	Ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>	→ UVP wird empfohlen → Nächste Frage
1b	Werden außerhalb des Oberbaus mehr als 50 m ² dauerhaft neu versiegelt? (abweichend davon gelten in einigen Bundesländern abweichende Werte, vgl. Anhang II-3)	ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>	→ Eine UVP-Pflicht ergibt sich aus diesem Tatbestand nicht. Eingriffsregelung abarbeiten und Naturschutzbehörden beteiligen. Nächste Frage. → Nächste Frage
1c	Wird im Zuge der Bauarbeiten eine unbefestigte Fläche von mehr als 100 m ² bauzeitlich als Zufahrt, Baueinrichtungsfläche, Lager etc. in Anspruch genommen?	ja <input checked="" type="checkbox"/>	nein <input type="checkbox"/>	→ Eine UVP-Pflicht ergibt sich aus diesem Tatbestand nicht. Eingriffsregelung abarbeiten und Naturschutzbeh. beteiligen. Nächste Frage → Nächste Frage
1d	Finden außerhalb des Oberbaus Bodenbewegungen im Umfang von mehr als 200 000 m ³ statt?	ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>	→ UVP wird empfohlen → Nächste Frage
1e	Finden außerhalb des Oberbaus Bodenbewegungen von mehr als 800 m ³ statt? (abweichend davon gelten in einigen Bundesländern abweichende Werte, vgl. Anhang II-3)	ja <input type="checkbox"/>	Nein <input checked="" type="checkbox"/>	→ Eine UVP-Pflicht ergibt sich aus diesem Tatbestand nicht. Eingriffsregelung abarbeiten und Naturschutzbeh. beteiligen. Nächste Frage → Nächste Frage
2. Nichtstoffliche Immissionen				
2a	Können durch das Vorhaben die Grenzwerte der 26. BImSchV überschritten werden und ist der fragliche Bereich allgemein zugänglich bzw. Privatgelände außerhalb des Betriebsgeländes?	ja <input type="checkbox"/>	Nein <input checked="" type="checkbox"/>	→ UVP wird empfohlen → Nächste Frage
2b	Können mit dem Vorhaben baubedingt Sprengungen, erhebliche Erschütterungen oder Lärmimmissionen verbunden sein?	ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>	→ Sondergutachten erforderlich. Über die UVP ist nach Vorlage des Gutachtens zu entscheiden. → Nächste Frage
2c	Können durch das Vorhaben betriebsbedingt erhebliche Lärm- / Erschütterungsimmissionen entstehen?	ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>	→ UVP wird empfohlen → Nächste Frage.
3. Stoffliche Emissionen/ Unfallrisiken				
3a	Können beim Vorhaben bau- oder betriebsbedingt gefährliche Abfälle anfallen?	ja <input type="checkbox"/>	Nein <input checked="" type="checkbox"/>	→ Die abfallrechtliche Kurzdarstellung (Anhang II-4) ist vorzulegen. Wenn hierdurch schädliche Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen nicht sicher ausgeschlossen werden können, wird eine UVP empfohlen. Zuständige Behörde beteiligen. → Nächste Frage
3b	Können durch bau- oder betriebsbedingte Emissionen die Prüf-, Maßnahmen- oder Vorsorgewerte nach Anhang 2 zur Bundes-Bodenschutz- und Altlastenverordnung überschritten werden?	ja <input type="checkbox"/>	nein <input checked="" type="checkbox"/>	→ UVP wird empfohlen, sofern der Vorhabenträger nicht gesondert begründet, dass erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen nicht zu erwarten sind. → Nächste Frage.

Nr.	Fragen:	ja	<input type="checkbox"/>
3c	Können durch das Vorhaben schädliche Bodenveränderungen, Verdachtsflächen, Altlasten, altlastverdächtige Flächen oder Deponien mobilisiert oder verändert werden? (gilt nur für im Boden verbleibende, belastete Substrate. Für die zu entsorgenden Substrate ist ausschließlich Frage 3a einschlägig)	Nein	<input checked="" type="checkbox"/>

Entscheidungsempfehlung (EBA)

→ Ein Bodengutachten ist vorzulegen. Wenn hierdurch schädliche Umwelt- und Gesundheitsauswirkungen nicht sicher ausgeschlossen werden können, wird eine UVP empfohlen. Zuständige Beh. beteiligen.

→ Nächste Frage

3d	Kann sich durch das Vorhaben die Unfallgefahr erhöhen?	ja	<input type="checkbox"/>
		nein	<input checked="" type="checkbox"/>

→ UVP wird empfohlen

→ Nächste Frage

3e	Kann das Vorhaben zu einer erheblichen Erhöhung von Luftverunreinigungen führen?	ja	<input type="checkbox"/>
		nein	<input checked="" type="checkbox"/>

→ UVP wird empfohlen

→ Nächste Frage

4. Überschreitung sonstiger anlagenbezogener Größenwerte

4	Werden durch das Vorhaben Größen- oder Leistungswerte nach Anlage 1 zum UVPG überschritten?	ja	<input type="checkbox"/>
		Nein	<input checked="" type="checkbox"/>

→ UVP wird empfohlen

→ Nächste Frage

5. Beeinträchtigungen von Schutzgebieten/ - objekten

5a	Liegt im Wirkraum des Vorhabens ein FFH- Gebiet oder Vogelschutzgebiet?	ja	<input type="checkbox"/>
		Nein	<input checked="" type="checkbox"/>

→

FFH-Vorprüfung bzw. FFH-Verträglichkeitsprüfung ist durchzuführen (siehe Umweltleitfaden Teil IV). Die erhebliche Beeinträchtigung eines FFH-Gebietes macht i. d. R. eine UVP erforderlich.

Alle nach § 3 Abs. 3 UmwRBG anerkannten Naturschutzvereinigungen sind im Zulassungsverfahren im Rahmen eines Abweichungsverfahrens nach § 34 Abs. 3 (ggf. i. V. m. Abs. 4) BNatSchG zu beteiligen. Dies gilt auch für die Durchführung eines Plangenehmigungsverfahrens.

→ Nächste Frage

5b	Findet das Vorhaben in einem <ul style="list-style-type: none"> ▪ Nationalpark, ▪ Naturschutzgebiet, ▪ Biosphärenreservat, ▪ Wasserschutzgebiet (Zone 1) oder ▪ Nationalen Naturmonument statt und kann es der Schutzverordnung zuwiderlaufen?	ja	<input type="checkbox"/>
		Nein	<input checked="" type="checkbox"/>

→

UVP wird empfohlen. Auf eine UVP kann in Einvernehmen mit den zuständigen Beh. verzichtet werden, wenn die Beeinträchtigungen gering sind. Eingriffsregelung (für die Kategorien nach BNatSchG) und Befreiungsvoraussetzungen sind abzuarbeiten. Der Antragsteller muss die entsprechenden Schutzgebietsverordnungen vorlegen. **Alle nach § 3 Abs. 3 UmwRBG anerkannten Naturschutzvereinigungen sind bei Befreiungen von Schutzgebietsverordnungen (außer WSG) zu beteiligen. Dies gilt auch für die Durchführung eines Plangenehmigungsverfahrens.**

→ Nächste Frage

5c	Findet das Vorhaben in <ul style="list-style-type: none"> ▪ Landschaftsschutzgebieten und Biosphärenreservaten (ohne Kernzonen) ▪ Naturparke (soweit durch Rechtsverordnung geschützt) statt und kann es der Schutzverordnung zuwiderlaufen bzw. können durch das Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> ▪ Naturdenkmale, ▪ geschützte Landschaftsbestandteile, ▪ Biotope nach § 30 BNatSchG unmittelbar beeinträchtigt werden?	ja	<input type="checkbox"/>
		Nein	<input checked="" type="checkbox"/>

→

Eingriffsregelung und Befreiungsvoraussetzungen sind abzuarbeiten. Der Antragsteller muss die jeweiligen Verordnungen vorlegen. Mit der zuständigen Behörde ist abzuklären, ob besondere einzelfallbezogene Gründe für die Durchführung einer UVP sprechen. Die Naturschutzbehörde ist zu beteiligen.

→ Nächste Frage

5d	Findet das Vorhaben in <ul style="list-style-type: none"> ▪ Bodenschutzgebieten, ▪ Wasserschutzgebieten (außer Zone 1) ▪ Heilquellenschutzgebieten, 	ja	<input type="checkbox"/>
----	--	----	--------------------------

→

Mit der zuständigen Behörde abzuklären, ob besondere einzelfallbezogene Gründe für die Durchführung einer UVP sprechen. Die Schutzgebietsverordnun-

Nr.	Fragen:	ja	nein
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Schutzgebieten nach dem Bundeswaldgesetz statt und kann es der Schutzverordnung zuwiderlaufen? 	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5e	Können durch das Vorhaben denkmalrechtlich geschützte Objekte oder Bereiche in Anspruch genommen oder unmittelbar beeinträchtigt werden?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

Entscheidungsempfehlung (EBA)

gen und die Befreiungsvoraussetzungen sind zu prüfen. Nächste Frage.

→ *Nächste Frage*

→ Die Erforderlichkeit einer UVP ist mit der zuständigen Behörde abzuklären. Die Befreiungsvoraussetzungen sind zu prüfen. Nächste Frage.

→ *Nächste Frage***6. Sonstige Beeinträchtigungen von Schutzgütern nach § 1 UVPG (soweit nicht unter 1-5 erfasst)**

6a	Soll einheimische und standortgerechte Vegetation auf mehr als 1 ha beseitigt werden?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6b	Soll bauzeitlich oder dauerhaft einheimische und standortgerechte Vegetation auf mehr als 50 m ² beseitigt oder zurück geschnitten werden?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6c	Können Verbote des § 44 BNatSchG in Hinblick auf Europäische Vogelarten oder Arten des Anhangs IV der Richtlinie 92/43/EWG verletzt werden?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6d	Kann das Vorhaben die Barrierewirkung für wandernde oder im Bahnbereich lebende Tiere erhöhen?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6e	Kann das Vorhaben über einen Radius von 500 m hinaus sichtbar sein bzw. können Landschaftselemente zerstört werden, die über 500m hinaus landschaftsprägend wirken und kann das Landschaftsbild im Außenbereich dadurch über den Radius von 500m hinaus erheblich beeinträchtigt werden?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6f	Kann das Vorhaben über das Betriebsgelände der Bahn hinaus sichtbar sein bzw. können über das Bahngelände hinauswirkende landschaftsprägende Elemente beseitigt werden und kann das Landschaftsbild dadurch im Außenbereich erheblich beeinträchtigt werden?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6g	Ist das Vorhaben <ul style="list-style-type: none"> ▪ mit Gewässerbenutzungen nach § 9 WHG verbunden, ▪ nach den Darstellungen einer Gefahren- oder Risikokarte (§ 74 WHG) einem Überflutungsrisiko ausgesetzt, oder läuft das Vorhaben den Vorgaben eines <ul style="list-style-type: none"> ▪ Risikomanagementplans (§ 75 WHG) bzw. eines ▪ Bewirtschaftungsplans (§ 83 WHG) zuwider? 	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6h	Werden innerhalb eines Überschwemmungsgebietes <ul style="list-style-type: none"> ▪ Flächen versiegelt, Abflusshindernisse vergrößert ▪ der Retentionsraum vermindert bzw. werden Gewässer verrohrt/ ausgebaut?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6i	Werden klimatische Ausgleichsräume/ Luftaustauschbahnen in ihrer Funktion erheblich beeinträchtigt?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

→ UVP wird empfohlen

→ *Nächste Frage*

→ Eine UVP-Pflicht ergibt sich aus diesem Tatbestand nicht. Eingriffsregelung abarbeiten und Naturschutzbeh. beteiligen. Nächste Frage.

→ *Nächste Frage*

→ Artenschutzblätter nach Umweltleitfaden, Teil V, sind vorzulegen. Wird eine lokale Population nachhaltig beeinträchtigt, wird eine UVP empfohlen. Nächste Frage.

→ *Nächste Frage*

→ Sind Europäische Vogelarten oder Arten des Anhangs IV Richtlinie 92/43/EWG betroffen, Entscheidung wie unter 6c. Ansonsten Eingriffsregelung abarbeiten und Naturschutzbehörde beteiligen. Nächste Frage.

→ *Nächste Frage*

→ Die Notwendigkeit einer UVP ist mit den Naturschutzbeh. abzuklären. Sofern keine UVP durchgeführt wird, ist die Eingriffsregelung anzuwenden. Nächste Frage.

→ *Nächste Frage*

→ Eine UVP-Pflicht ergibt sich aus diesem Tatbestand nicht. Es wird die Abarbeitung der Eingriffsregelung und die Beteiligung der Naturschutzbeh. empfohlen. Nächste Frage

→ *Nächste Frage*

→ Die Erforderlichkeit einer UVP ist mit den Wasserbehörden abzuklären **und** die Erforderlichkeit der Anwendung der Eingriffsregelung ist mit den Naturschutzbehörden abzuklären.

→ *Nächste Frage*

→ UVP wird empfohlen

→ *Nächste Frage*

→ UVP wird empfohlen

→ *Nächste Frage***7. Sonstige Gründe für die Durchführung einer UVP**

Nr.	Fragen:		ja	<input type="checkbox"/>	nein	<input checked="" type="checkbox"/>
7a	Liegen sonstige Erkenntnisse vor, die für oder gegen die Erstellung einer UVP sprechen?					
7b	Können eine oder mehrere der oben aufgeführten Fragen nur unter Berücksichtigung von Vermeidungsmaßnahmen oder sonstiger Vorkehrungen mit „Nein“ beantwortet werden?		ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein	<input type="checkbox"/>

Entscheidungsempfehlung (EBA)

→ gesonderte Angaben prüfen und weiter mit Endbewertung
 → nächste Frage

→ Vermeidungsmaßnahmen bzw. Vorkehrungen in Formular II-5 prüfen. Weiter mit Endbewertung
 → weiter mit Endbewertung

Endbewertung: Sofern alle Fragen mit „nein“ beantwortet wurden, wird nach überschlägiger Prüfung die Durchführung einer UVP nicht empfohlen. Der Vorhabenträger kann durch zusätzliche Unterlagen begründen, dass eine Umweltverträglichkeitsprüfung verzichtbar ist.

Zur Beantwortung der Fragen wurde ein Ortstermin durch die Umweltfachkraft durchgeführt :

ja

nicht erforderlich weil aktuelle örtliche Verhältnisse hinlänglich bekannt sind

Eine Liste der herangezogenen Unterlagen und befragten Behörden wird beigelegt.

ja

nein

Die Umwelterklärung wurde gem. der Hinweise in Anhang II vollständig, zutreffend und auf Grundlage der Antragsunterlagen ausgefüllt:

An der Bearbeitung der Umwelterklärung hat als Umweltfachkraft (gemäß EBA-Liste) mitgewirkt:

Projektleiter: A. Kell Ort: Wiesensieg Datum: 25.09.14 ppa. M. Kooli Ort: Guirzenhausen Datum: 23.09.2014
Projektleiter Ort Datum Unterschrift der Umweltfachkraft Ort Datum

Qualifikation (nur externe Fachgutachter):

Diplom - Geograph

Anhang II-5: Vermeidungsmaßnahmen gem. § 3c UVPG (zu Frage 7b)**Bezeichnung des Vorhabens: Planänderung 2014 - EÜ Filstal****1. Vermeidungsmaßnahmen**

Die Durchführung der folgenden Maßnahmen wird zugesagt:

Kurzbezeichnung der Maßnahme	Vermeidungsmaßn. zu Frage ...	Schutzgut	Nähere Darstellung in Anlage ...
Herstellung der Bohrpfähle für die Gründung der Hilfsstützen im Schutz einer Brunnen Gründung	6g, 6h	Wasser	Erläuterungsbericht, Anhang 7
Schutzzaun	5c	Pflanzen	Erläuterungsbericht, Anhang 7

Bitte ergänzen Sie bei Bedarf weitere Tabellenzeilen.

Hinweis: Alle Vermeidungs- oder Verminderungsmaßnahmen, deren Durchführung sich nicht ohne weiteres aus Normen, Richtlinien etc. ableiten lassen, sondern einer projektbezogenen Planung oder Konkretisierung bedürfen, sind in den Antragsunterlagen im erforderlichen Detaillierungsgrad darzustellen.

2. Umweltfachliche Bauüberwachung

Es wird die Festsetzung einer Umweltfachliche Bauüberwachung beantragt:

nein

ja

Schwerpunkte der Umweltfachlichen Bauüberwachung (sofern beantragt, Mehrfachnennungen möglich):

Immissionsschutz (stofflich/ nicht stofflich)

Bodenschutz/ Abfall

Gewässerschutz

Naturschutz

25.09.14 i.A. 

Datum / Unterschrift Projektleiter

23.09.2014 ppa. M. Koch

Datum / Unterschrift Umweltfachkraft

Verweishilfe Formular zur Umwelterklärung (Anhang II-2 Umweltleitfaden Eisenbahnbundesamt)

Frage Nr.	Beantwortung	Verweis Kapitel Stellungnahme	Bemerkung
1a, 1b	nein	Kapitel 2, 3.2, 3.3	keine Versiegelung, nur temporäre Flächeninanspruchnahme von ca. 0,45 ha
1c	ja	Kapitel 3.2, 3.3	temporäre Flächeninanspruchnahme von ca. 0,45 ha, Eingriffsregelung wird abgearbeitet
1d	nein	Kapitel 3.3	Erdbewegungen für Pfeilergründungen: 4 Stützpfeiler mit jeweils 4 Pfahlgründungen in Brunnengründungen mit 1m Tiefe und 2,5 m Durchmesser: $4 \times 4 \times 1 \text{m} \times 5 \text{m}^2 = \text{ca. } 80 \text{ m}^3$
1e	nein	Kapitel 3.3	siehe Bemerkung 1d
2a	nein	Kapitel 3.1	keine erhöhten Emissionen im Vergleich zum planfestgestellten Vorhaben (bau-, betriebsbedingt)
2b	nein		Bohrung, keine Sprengungen, keine erheblichen Erschütterungen oder Lärmimmissionen
2c	nein		nur baubedingt
3a	nein		
3b	nein	Kapitel 3.4	Vorkehrungen beim Bau der Pfeilerfundamente
3c	nein		keine Altlasten
3d	nein		Verminderung des Risikos beim Bau der Brücke
3e	nein	Kapitel 3.5	keine Emissionen
4	nein		
5a	nein	Kapitel 4	Zwar Lage in einem Vogelschutzgebiet, jedoch keine Beeinträchtigung des Vogelschutzgebietes bzw. seiner Erhaltungsziele; dies wurde für das planfestgestellte Vorhaben ermittelt und gilt besonders auch für die Planänderung
5b	nein	Kapitel 3.4	Wasserschutzgebiet Zone 1: nur sehr kleinflächiger Eingriff in WSG Zone 1; keine erheblichen Beeinträchtigungen im Vergleich zu planfestgestelltem Vorhaben; Vorkehrungen sind bereits planfestgestellt
5c	nein	Kapitel 3.2	LSG: keine erhebliche Beeinträchtigung, Planänderung läuft der Schutzverordnung nicht zuwider; Geschütztes Biotop: Fils nur punktuell beeinträchtigt, Schutzmaßnahmen vorgesehen
5d	nein	Kapitel 3.4	Wasserschutzgebiet Zone 2: keine erhebliche Beeinträchtigung im Vergleich zu planfestgestellten Vorhaben; Vorkehrungen sind bereits planfestgestellt, Planänderung läuft der Schutzgebietsverordnung nicht zuwider
5e	nein	Kapitel 3.7	keine Objekte im Eingriffsbereich

Frage Nr.	Beantwortung	Verweis Kapitel Stellungnahme	Bemerkung
6a	nein	Kapitel 3.2	Eingriffe in Biotope ca. 0,45 ha (= < 1 ha)
6b	ja	Kapitel 3.2	Eingriffe in Biotope ca. 0,45 ha (= > 50 m ²), Eingriffsregelung wird abgearbeitet
6c	nein	Kapitel 5	
6d	nein		keine Barrieren durch bauzeitliche Hilfsstützen
6e	nein	Kapitel 3.6	keine erhebliche Beeinträchtigung des Landschaftsbildes, nur bauzeitliche Inanspruchnahme, sofortige Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes nach Abschluss der Bauarbeiten
6f	nein	Kapitel 3.6	vgl. 6e
6g	nein	Kapitel 3.4	Bauzeitlich, nur punktuelle Beeinträchtigung, Schutzmaßnahmen für Gewässer vorgesehen
6h	nein	Kapitel 3.4	keine Versiegelung, keine Gewässerbaumaßnahmen, nur bauzeitliche, punktuelle Beeinträchtigung, Schutzmaßnahmen für Gewässer vorgesehen
6i	nein	Kapitel 3.5	
7a	nein		
7b	ja		Hilfsstützen im Schutz einer Brunnengründung (Gewässerschutz) Schutzzäune > siehe Erläuterungsbericht , Anhang 7 BÜ Gewässerschutz, BÜ Naturschutz und Artenschutzmaßnahmen bereits planfestgestellt
Endbewertung			
Lediglich zwei Fragen werden mit "ja" beantwortet. Daraus ergibt sich gemäß Umwelt-Leitfaden des Eisenbahn-Bundesamtes keine UVP-Pflicht. Allerdings ist die Eingriffsregelung abzuarbeiten und die Naturschutzbehörden zu beteiligen. Dem wird mit den vorgelegten Antragsunterlagen entsprochen.			
Ein spezieller Ortstermin durch die Umweltfachkraft war nicht erforderlich, da die aktuellen örtlichen Verhältnisse hinlänglich bekannt sind.			
Eine Liste der herangezogenen Unterlagen und befragten Behörden wird nicht beigelegt. Es wird auf das Literaturverzeichnis der Planfeststellungsunterlagen verwiesen.			

Beilage 3

Potentialabschätzung Fauna



BAADER KONZEPT

DB Projekt Stuttgart - Ulm GmbH

NBS Wendlingen - Ulm

PFA 2.2

Stellungnahme zur Planänderung 2014 – EÜ Filstal

Beilage 3

Potentialabschätzung Fauna-Bestand

Baader Konzept GmbH

www.baaderkonzept.de

Zum Schießwasen 7

91710 Gunzenhausen

Az.: 01 300

Gunzenhausen, den 23.09.2014

Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Anlass und Aufgabenstellung	1
2	Vorgehensweise	1
3	Ergebnisse	2
3.1	Bestand Planfeststellung.....	2
3.2	Änderungen im Bestand.....	4
4	Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete	7

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Liste der überprüften Biotope.....	2
Tabelle 2:	Darstellung und Bewertung der veränderten Biotopflächen hinsichtlich ihres floristischen und faunistischen Potentials.....	4

1 Anlass und Aufgabenstellung

Für die Planänderung „Errichtung von bauzeitlichen Hilfsstützen für die EÜ Filstal“ wurde aufgrund des Alters der Biotopkartierung und der faunistischen Daten, die als Grundlage für die Prüfung der Umweltverträglichkeit gemäß § 3e UVPG und für natur- und artenschutzrechtliche Belange herangezogen werden, im Jahr 2014 eine Begehung der von der Planänderung betroffenen Bereiche durchgeführt. Ziel der Begehung ist es, zu prüfen, ob die zur Bewertung der Auswirkungen herangezogenen Daten weiterhin gültig sind.

2 Vorgehensweise

Für die Planänderung wurde ein Untersuchungsgebiet anhand der Wirkreichweite der geplanten Änderungen während der Bauzeit abgegrenzt. Da es sich lediglich um eine geänderte Bauweise der bereits planfestgestellten Hilfsstützen handelt, sind weitreichende Veränderungen der Wirkungen auszuschließen. Der räumliche Umgriff wurde daher auf maximal 70 Meter im Umkreis um die bauzeitliche Inanspruchnahme begrenzt.

Andere Planungen oder Vorhaben, die sich auf die Natur auswirken, sind im näheren Umfeld der Planänderung nicht durchgeführt worden. Veränderungen der ökologischen Funktionen und des faunistischen Potentials aus diesen Aspekten heraus sind nicht zu erwarten. Zudem ist zu berücksichtigen, dass das betrachtete Gebiet als Landschaftsschutzgebiet, Trinkwasserschutzgebiet und zum Teil als europäisches Vogelschutzgebiet unter Schutz steht und auch teilweise als Erweiterung des FHH-Gebiets „Filsalb“ vorgeschlagen wurde. Diese Schutzausweisungen weisen in der Regel auch hinsichtlich des faunistischen Potentials eine bestandserhaltende Funktion auf. Daher kann davon ausgegangen werden, dass seit den Kartierungen (s. Stellungnahme zur Planänderung 2014 – EÜ Filstal, Kap. 1) keine entscheidenden qualitativen Verschlechterungen des Naturhaushalts und auch keine wesentlichen Änderungen hinsichtlich der Nutzungen und damit der Biotopstrukturen und in Folge dessen des faunistischen Potentials zu erwarten sind.

Daher ist es ausreichend, die Flächen im Umgriff der Planänderung auf augenfällige Abweichungen vom Zustand vor Baubeginn abzuprüfen, um abschätzen zu können, ob die bisherigen faunistischen Funktionen nach wie vor als belastbare Grundlage betrachtet werden können.

Die Flächen wurden am 25.06.2014 und 17.07.2014 begangen.

Für die Fischfauna wurde als Grundlage zur Beweissicherung im Jahr 2013 eine Elektrofischung in der Fils an mehreren Stellen durchgeführt. Desweiteren liegen Daten zum Makrozoobenthos aus Untersuchungen im Jahr 2013 vor.

3 Ergebnisse

3.1 Bestand Planfeststellung

Im Untersuchungsraum zur Planänderung liegen nachfolgend aufgelisteten Biotopflächen. Die Bestandsdaten dazu sind in der Beilage 7 im Stand zur Planfeststellung detailliert dargestellt. Diese Biotopflächen wurden im Rahmen der Begehungen überprüft.

Tabelle 1: Liste der überprüften Biotope

Nr.	Bestandsbeschreibung	Wertstufe
0700	Straßen, befestigte Wege und Siedlungsbereiche	0
0702	Feuchtes, mäßig extensiv genutztes Grünland.	3
0703	Frisches, mäßig intensiv genutztes Grünland	3
0704	Streuobstwiese aus alten, totholz- und baumhöhlenreichen Obstbäumen mit teilweise lockerem Gehölzaufwuchs bis 10 Jahren unter den Bäumen. Der Unterwuchs ist mäßig extensiv genutzt mit vereinzelt Feuchtezeigern.	4
0705	Frisches, mäßig extensiv genutztes Grünland mit vereinzelt Mager- und Feuchtigkeitszeigern und stellenweise dichtem Brennesselaufwuchs.	3
0706	Feuchtes, mäßig extensiv genutztes Grünland mit vereinzelt Magerkeitszeigern im Böschungsbereich, teilweise dichtem Brennesselaufwuchs und vereinzelt, älteren Gehölzen.	3
0707	Einreihige Hecke auf ehemaligem Bahnkörper mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis 10 Jahren, geringem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum mit vereinzelt Feuchtezeigern.	3
0708	Frisches, extensiv genutztes Grünland mit vereinzelt Magerkeitszeigern und stellenweise jungem Gehölzaufwuchs.	3
0709	Streuobstwiese mit überwiegend alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen mit extensiv genutztem Unterwuchs mit vereinzelt Magerkeitszeigern und stellenweise jungem Gehölzaufwuchs.	4
0710	Mehreihige Hecke auf Böschung entlang eines Radweges aus Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis 20 Jahren, vereinzelt älteren Bäume im Bestand, teilweise dicht, teilweise locker geschlossen, mit geringem Totholzanteil und relativ nährstoffreichem Saum mit vereinzelt Magerkeitszeigern. An der Hecke entlang verläuft ein zeitweise wasserführender Weggraben.	3
0711	Buchenwald mit überwiegend zweischichtigem Waldaufbau aus überwiegend alten, daneben mittelalten und jungen Bäumen, mit dichtem Kronenschluss, kleinen Lichtungen, lückiger Strauch- und Krautschicht und relativ hohem Totholzanteil mit teilweise stehenden toten Bäumen. Die Fläche fällt steil nach Süden hin ab, mit kleinflächigem offenen Fels und teilweise mit kleinen, beemoosten Felsstellen.	4
0712	Stark verbuschte Wachholderheide mit teilweise dicht geschlossenem Gehölzaufwuchs, überstehenden Bäumen und kleinen, offenen Bereichen mit Magerkeitszeigern. Die Fläche ist strukturreich und zeigt ein abwechslungsreiches Kleinmosaik, der Totholzanteil ist gering.	4
0713	Nadelwald aus überwiegend mittelalten Fichten, daneben vereinzelt alte und junge Bäume, mit dicht geschlossen Kronen, lückiger Kraut- und Strauchschicht und geringem Totholzanteil.	3
0714	Dreischichtig aufgebauter Laubwald mit Buchen und vielen Eschen, mit lockerem Kronenschluss, dicht geschlossener Strauchschicht, lockerer Krautschicht und relativ hohem Totholzanteil.	3
0719	Bach mit weitgehend geradem Verlauf entlang der Straße, mit Schottersohle und kleinen Abstürzen. Ufergehölz besteht aus Sträuchern und überstehenden Bäumen mit einer Altersstruktur von	3

Nr.	Bestandsbeschreibung	Wertstufe
	<6 bis >20 Jahren, überwiegend dicht geschlossen, mit relativ geringem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum mit Hochstaudenflur.	
0720	Leicht geschwungener Graben mit Hochstaudenflur.	3
0723	Mäandrierender, naturnaher Bach mit Flach- und Tiefwasserzonen, natürlichen, kleinen Abstürzen, bemoosten Steinen, Uferabbrüchen bzw. Prallhängen, Schotter-, Sand- und Schluffablagerungen, kleinflächigen Aufweitungen und naturnahem Gewässerquerschnitt. Das Ufergehölz besteht aus Bäumen und Sträuchern mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, ist überwiegend dicht geschlossen, mit nährstoffreichem Saum (Hochstaudenflur). Vereinzelt befinden sich alte Weiden im Bestand und eine kleinflächige Pappelpflanzung im Uferbereich.	5
0725	Mehrreihige Hecke auf Böschung an befestigtem Weg mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, überwiegend dicht geschlossen, mit relativ geringem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum mit vereinzelt Feuchtezeigern.	4
0727	Mehrreihige Hecke auf Böschung an Landstraße mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, dicht geschlossen, mit geringem Totholzanteil und breitem vorgelagerten, nährstoffreichen Saum mit vereinzelt Magerkeitszeigern.	4
0728	Frisches, mäßig extensiv genutztes bzw. beweidetes Grünland mit vereinzelt Magerkeitszeigern im Böschungsbereich, teilweise jungem Gehölzaufwuchs und stellenweise dichtem Brenneselaufwuchs. Im Süden des Weges vereinzelt älterer Gehölzaufwuchs ohne Totholz.	3
0729	Überwiegend locker geschlossene Hecke auf Böschung entlang eines Weges aus überwiegend Sträuchern, vereinzelt überstehenden Bäumen, mit einer Altersstruktur von <6 bis 10 Jahren, sehr geringem Totholzanteil und nährstoffreichem Saum mit vereinzelt Magerkeitszeigern.	3
0731	Wald aus mittelalten, aufgelichteten Fichten, vereinzelt mittelalten Laubbäumen, mit locker geschlossener Kronenschicht, dicht ausgebildeter Strauch- und Krautschicht und relativ geringem Totholzanteil. Teilweise mit vorgelagertem Saum aus Laubbäumen.	3
0748	Mischwald aus überwiegend mittelalten, daneben jungen Bäumen mit dicht geschlossenen Kronen, dicht ausgebildeter Strauchsicht, locker ausgebildeter Krautschicht, relativ hohem Totholzanteil, hohem Moosanteil und mit starker Beeinträchtigung durch die A8.	3
0749	Sukzessionsfläche mit jungem, dicht geschlossenem Gehölzaufwuchs mit einer Altersstruktur von <6 bis 10 Jahren, im Westen mit junger, verbuschter Fichtenanpflanzung und im Osten mit dichtem Schlehenaufwuchs und Unterwuchs mit vereinzelt Magerkeitszeigern.	3
0751	Mittelalte, nicht aufgelichtete Fichtenaufforstung mit dichtem Kronenschluss und weitgehend fehlender Strauch- und Krautschicht.	2
0752	Buchenwald aus überwiegend mittelalten, daneben jungen und vereinzelt alten Bäume mit überwiegend einschichtigem Waldaufbau, dicht geschlossenen Kronen, locker ausgebildeter Kraut- und Strauchsicht und geringem Totholzanteil. Im Untergrund befinden sich vereinzelt bemooste, kleine Felsbrocken. Der Wald wird durch die A8 beeinträchtigt.	3
0757	Kleingarten mit Häuschen, umgeben von einer geschnittenen Hecke mit vereinzelt jüngeren Bäumen und intensiv genutzter Wiese	1
0758	Waldstreifen an steilem, nach Osten fallendem Hang aus jüngeren Bäumen mit lockerem Kronenschluss, dicht ausgebildeter Strauchsicht, locker ausgebildeter Krautschicht und relativ geringem Totholzanteil.	3
0769	Frisches, mäßig extensiv genutztes Grünland mit vereinzelt Magerkeitszeigern.	3
0770	Feuchtes, mäßig extensiv genutztes Grünland	3
0772	Hecke an Wegböschung, im Norden mit Baumhecke aus jungen Eschen ohne gut ausgebildete Niederstrauchsicht und einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren. Im Süden dicht geschlossenes Schlehengebüsch mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren und nährstoffreichem Saum mit vereinzelt Magerkeitszeigern.	3
0927	Streuobstwiese mit überwiegend alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen mit extensiv genutztem Unterwuchs mit vereinzelt Magerkeitszeigern und stellenweise jungem Gehölzaufwuchs.	4

3.2 Änderungen im Bestand

Aufgrund des Baubeginns und bereits umgesetzter landschaftspflegerischer Begleitmaßnahmen haben sich strukturelle Änderungen in folgenden Biotopen ergeben (siehe Tabelle 2). Bei den Veränderungen gegenüber dem planfestgestellten Zustand wird insbesondere das faunistische Potential derjenigen Arten oder Artengruppen berücksichtigt, bei der / denen sich Änderungen ergeben.

Tabelle 2: Darstellung und Bewertung der veränderten Biotopflächen hinsichtlich ihres floristischen und faunistischen Potentials

Nr.	Bestandsbeschreibung	FW alt	FW neu	Veränderung gegenüber Zustand Planfeststellung
Flächen mit Abwertung				
0703A	Baustelle (Teilfläche von 0703)	3	1	Weitgehender Verlust des faunistischen Potentials für alle Tiergruppen, planfestgestellte Fläche mit Wiederherstellung von Wiesenbiotopen
0704A	Baustelle (Teilfläche von 0704)	4	1	Weitgehender Verlust des faunistischen Potentials für alle Tiergruppen, planfestgestellte Fläche mit Wiederherstellung von Streuobstwiesenbiotopen
0705A	Baustelle (Teilfläche von 0705)	3	1	Weitgehender Verlust des faunistischen Potentials für alle Tiergruppen, planfestgestellte Fläche mit Wiederherstellung von Wiesenbiotopen
0707A	Baustelle (Teilfläche von 0707)	3	1	Weitgehender Verlust des faunistischen Potentials für alle Tiergruppen, planfestgestellte Fläche mit Wiederherstellung von Gehölzbiotopen
0708A	Baustelle, stellenweise mit Saumvegetation Trockenwarmer Säume (Teilfläche von 0708)	3	1	Weitgehender Verlust des faunistischen Potentials für alle Tiergruppen, planfestgestellte Fläche mit Wiederherstellung von Wiesenbiotopen
0709A	Baustelle (Teilfläche von 0709)	4	1	Weitgehender Verlust des faunistischen Potentials für alle Tiergruppen, planfestgestellte Fläche mit Wiederherstellung von Streuobstwiesenbiotopen
0710A	Baustelle (Teilfläche von 0710)	3	1	Weitgehender Verlust des faunistischen Potentials für alle Tiergruppen, planfestgestellte Fläche mit Wiederherstellung von Gehölzbiotopen
0711A	Lichtung mit Naturverjüngung und Schlagflur (Teilfläche von 0711).	4	3	Verlust des faunistischen Potentials für Vögel und Fledermäuse, Zunahme des faunistischen Potentials für Tagfalter, Wildbienen, Reptilien; keine Veränderung des floristischen Potentials; planfestgestellte Fläche mit Rodung und Wiederherstellung von Waldbiotopen
0711C	Baumbestände (Waldreste), stellenweise mit Waldmantelgehölz	4	3	Verringerung des faunistischen Potentials für Vögel und Fledermäuse durch Störwirkungen und Freistellung; Verringerung des floristischen Potentials durch Randeffekte;
0712A	Lichtung mit Naturverjüngung und Schlagflur (Teilfläche von 0712).	4	3	Verringerung des faunistischen Potentials für Vögel, Zunahme des faunistischen Potentials für Tagfalter, Wildbienen, Reptilien; keine Veränderung des floristischen Potentials; planfestgestellte Fläche mit Rodung und Wiederherstellung von Wachholderheiden
0723A	Baubrücke über die Fils (Teilfläche von 0723)	5	3	Verlust des floristischen Potentials, Verlust des faunistischen Potentials für Landfauna, keine Veränderung des Potentials für Gewässerfauna

Nr.	Bestandsbeschreibung	FW alt	FW neu	Veränderung gegenüber Zustand Planfeststellung
0725A	Gehölz auf Böschung, auf Stock gesetzt	4	3	Verringerung des floristischen Potentials, Verlust des faunistischen Potentials für Vögel, Verringerung des Potentials für Fledermäuse, planfestgestellte Fläche mit Wiederherstellung von Gehölzbiotopen
0727A	Gehölz auf Böschung, auf Stock gesetzt (weitere Teilflächen von 0727 außerhalb des Betrachtungsraumes zur Planänderung)	4	3	Verringerung des floristischen Potentials, Verlust des faunistischen Potentials für Vögel, Verringerung des Potentials für Fledermäuse, planfestgestellte Fläche mit Wiederherstellung von Gehölzbiotopen
0731B	Baustelle (Teilfläche von 0731).	3	1	Weitgehender Verlust des faunistischen Potentials für alle Tiergruppen, festgestellte Fläche mit Rodung und Waldumwandlung in Laubwald
0751A	Baustelle (Teilfläche von 0751).	2	1	Weitgehender Verlust des faunistischen Potentials für alle Tiergruppen, festgestellte Fläche mit Rodung und Waldumwandlung in Laubwald
0752B	Baustelle (Teilfläche von 0752)	3	1	Weitgehender Verlust des faunistischen Potentials für alle Tiergruppen, planfestgestellte Fläche mit Wiederherstellung von Waldbiotopen
0758A	Baustelle (Teilfläche von 0758)	3	1	Weitgehender Verlust des faunistischen Potentials für alle Tiergruppen, planfestgestellte Fläche mit Wiederherstellung von Waldbiotopen
0769A	Baustelle (Teilfläche von 0769)	3	1	Weitgehender Verlust des faunistischen Potentials für alle Tiergruppen, planfestgestellte Fläche mit Wiederherstellung von Wiesenbiotopen
0769B	Ruderale Wiese mit Nadelbaumpflanzung (Teilfläche von 0769)	3	2	Verringerung des floristischen Potentials, keine Veränderung des faunistischen Potentials
0772A	Baustelle (Teilfläche von 0772)	3	1	Weitgehender Verlust des faunistischen Potentials für alle Tiergruppen, planfestgestellte Fläche mit Wiederherstellung von Gehölzbiotopen
0927A	Frisches, extensiv genutztes Grünland mit vereinzelt Magerkeitszeigern und stellenweise jungem Gehölzaufwuchs (Teilfläche von 0927)	4	3	Verlust des faunistischen Potentials für Vögel (Höhlen- und Baumbrüter), keine Änderung des Potentials anderer Tiergruppen und des floristischen Potentials
Flächen mit gleichbleibendem Wert				
0711B	Buchenwald mit überwiegend zweischichtigem Waldaufbau aus überwiegend alten, daneben mittelalten und jungen Bäumen, mit dichtem Kronenschluss, kleinen Lichtungen, lückiger Strauch- und Krautschicht und relativ hohem Totholzanteil mit teilweise stehenden toten Bäumen. Die Fläche fällt steil nach Süden hin ab, mit kleinflächigem offenen Fels und teilweise mit kleinen, beemoosten Felsstellen. (weitere Teilflächen von 0711 außerhalb des Betrachtungsraumes zur Planänderung).	4	4	Aufwertung des faunistischen Potentials für Fledermäuse durch Aufhängen von Fledermauskästen (Monitoring), ansonsten keine Veränderung des floristischen oder faunistischen Potentials, planfestgestellte Maßnahme zur Verbesserung der Funktionen für Fledermäuse (M8)
0712	Durch Maßnahmen weitgehend freigestellte Wachholderheide mit einzelnen überstehenden Bäumen und kleinen Bereichen mit Magerkeitszeigern sowie dominierender Schlagflurvegetation.	4	4	Verringerung des faunistischen Potentials für Vögel, Zunahme des faunistischen Potentials für Tagfalter, Wildbienen, Reptilien; Verbesserung des floristischen Potentials; planfestgestellte Fläche mit Freistellung von Wachholderheiden und CEF-Maßnahme für Zauneidechse (E1.5)

Nr.	Bestandsbeschreibung	FW alt	FW neu	Veränderung gegenüber Zustand Planfeststellung
0713A	Lichtung mit Naturverjüngung und Schlagflur (Teilfläche von 0713).	3	3	Verlust des faunistischen Potentials für Vögel und Fledermäuse, Zunahme des faunistischen Potentials für Tagfalter, Wildbienen, Reptilien; keine Veränderung des floristischen Potentials; planfestgestellte Fläche mit Rodung und Wiederherstellung von Waldbiotopen
0714A	Lichtung mit Naturverjüngung und Schlagflur (Teilfläche von 0714).	3	3	Verlust des faunistischen Potentials für Vögel und Fledermäuse, Zunahme des faunistischen Potentials für Tagfalter, Wildbienen, Reptilien; keine Veränderung des floristischen Potentials; planfestgestellte Fläche mit Rodung und Wiederherstellung von Waldbiotopen
0729	Gehölz auf Böschung, auf Stock gesetzt	3	3	Verringerung des floristischen Potentials, Verlust des faunistischen Potentials für Vögel, Verringerung des Potentials für Fledermäuse, planfestgestellte Fläche mit Wiederherstellung von Gehölzbiotopen
0731A	Lichtung mit Naturverjüngung und Schlagflur (Teilfläche von 0731).	3	3	Verlust des faunistischen Potentials für Vögel und Fledermäuse, Zunahme des faunistischen Potentials für Tagfalter, Wildbienen, Reptilien; keine Veränderung des floristischen Potentials; planfestgestellte Fläche mit Rodung und Wiederherstellung von Waldbiotopen
0752A	Lichtung mit Naturverjüngung und Schlagflur (Teilfläche von 0752).	3	3	Verlust des faunistischen Potentials für Vögel und Fledermäuse, Zunahme des faunistischen Potentials für Tagfalter, Wildbienen, Reptilien; keine Veränderung des floristischen Potentials; planfestgestellte Fläche mit Rodung und Wiederherstellung von Waldbiotopen
0757A	Baustelle (Teilfläche von 0757)	1	1	Weitgehender Verlust des faunistischen Potentials für alle Tiergruppen, planfestgestellte Fläche mit Wiederherstellung von Kleingartenanlagen

FW: funktionaler Wert

Alle in Tabelle 2 nicht genannten Biotopnummern im Betrachtungsraum (vgl. Tabelle 1) weisen keine strukturelle Veränderung gegenüber dem Zustand in der Planfeststellung auf. Auch die nicht mit Index A, B oder C beschriebenen Biotopteilflächen (s. planliche Darstellung in Beilage 4) weisen keine Veränderungen in der Biotopstruktur gegenüber dem Zustand in der Planfeststellung auf.

Ein großer Teil der strukturellen Veränderungen wird von den bereits umgesetzten Baumaßnahmen verursacht. Bei einigen Biotopen ist damit eine Veränderung des faunistischen Potentials verbunden. Die Veränderung des faunistischen Potentials führt nicht automatisch zu deren Verschlechterung, da die verschiedenen Tiergruppen verschiedene Ansprüche besitzen und sich die strukturellen Veränderungen für manche Arten(gruppen) positiv auswirken.

Die Befischung der Fils im Jahr 2013 zeigte, dass sich dort stabile Populationen von Bachforelle und Groppe befinden. Die Groppe steht unter Schutz nach Anhang II der FFH-Richtlinie. In der Roten Liste für das Neckarsystem ist die Bachforelle als potenziell gefährdet und die Groppe als gefährdet eingestuft. Da die Fils bereits eine sehr hohe Bewertung aufweist, ergibt sich aus den aktuellen Befunden keine höhere Gesamtbewertung. Die faunistische Bewertung, beziehungsweise das faunistische Potential ist jedoch höher einzuschätzen, als zur Zeit der Erstellung der Planfeststellungsunterlagen. Die Untersuchungen zum Makrozo-

benthos im Jahr 2013 haben keinen Nachweis von Großkrebsen erbracht. Zur Vermeidung und Minimierung der Auswirkungen auf die Gewässerfauna werden beim Bau der Hilfsstützen spezielle Maßnahmen durchgeführt (s. Beilage 1, Maßnahmenblatt M5.2).

Fazit

In dem untersuchten Bereich haben sich strukturelle Veränderungen von Biotopflächen im Vergleich zum Zustand zur Planfeststellung fast ausschließlich durch den Baubeginn des Vorhabens selbst ergeben. Kleinflächig treten auf nicht vom Vorhaben beanspruchten Flächen Abweichungen in der Bewertung (Biotop Nr. 0769A) auf, die sich aber nicht negativ auf das faunistische Potential auswirken. Abgesehen von diesen kleinflächigen Änderungen und den Änderungen, die durch das Vorhaben selbst verursacht werden und die sich zum Teil auf das faunistische Potential auswirken, ist festzuhalten, dass sich strukturelle Änderungen der Biotopstrukturen, die zu einer Veränderung des faunistischen Potentials gegenüber dem Zustand zur Planfeststellung führen könnten, nicht festzustellen sind.

Es ist daher davon auszugehen, dass die Bewertung der Fauna sich gegenüber dem Zustand zur Planfeststellung nicht erkennbar verändert hat und die damalige Bewertung weiterhin das faunistische Potential korrekt wiedergibt. Die durch den zwischenzeitlichen Baubeginn verursachten Änderungen des faunistischen Potentials führen gegenüber dem Zustand zur Planfeststellung insgesamt – abgesehen von den Flächen mit vorlaufenden Kompensationsmaßnahmen (Biotope Nr. 0711B und 0712) – erwartungsgemäß zu einer Verringerung des faunistischen Potentials.

Die Verwendung der faunistischen Daten mit Stand Planfeststellung führt daher in keinem Fall zu einer Unterbewertung der Auswirkungen der Planänderung EÜ Filstal auf Natur und Landschaft.

4 Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete

Da die faunistische Bewertung aus der Planfeststellung weiterhin aufrechterhalten werden kann, können auch die Auswirkungen auf Natura 2000-Gebiete auf dieser Basis korrekt bewertet werden. Aufgrund der zwischenzeitlich begonnenen Baumaßnahmen und den damit verbundenen Störwirkungen ist weiterhin nicht von einer Besiedelung der brückennahen Gebiete durch Vogelarten auszugehen, die Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes „Mittlere Schwäbische Alb“ sind.

Beilage 4

Bestandsplan im Umgriff der Wirkreichweite der Planänderung „EÜ Filstal“

Beilage 5

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag



BAADER KONZEPT

DB Projekt Stuttgart - Ulm GmbH

NBS Wendlingen - Ulm

PFA 2.2

Stellungnahme zur Planänderung 2014 – EÜ Filstal

Beilage 5

Artenschutzrechtlicher Fachbeitrag

Baader Konzept GmbH

www.baaderkonzept.de

Zum Schießwasen 7

91710 Gunzenhausen

Az.: 01 300

Gunzenhausen, den 23.09.2014

Inhaltsverzeichnis

Seite

1	Auswirkungen bezüglich des Artenschutzes.....	1
1.1	Abschichtung der artenschutzrechtlich relevanten Arten	1
1.2	Beurteilung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände.....	3
1.2.1	Fledermäuse	3
1.2.2	Reptilien.....	15
1.2.3	Europäische Vogelarten.....	17
2	Fazit	24

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Abschichtung der artenschutzrechtlich relevanten Arten der Artengruppen Libellen, Schnecken und Muscheln	1
------------	---	---

1 Auswirkungen bezüglich des Artenschutzes

1.1 Abschichtung der artenschutzrechtlich relevanten Arten

Folgende der artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen Baden-Württembergs (LUBW, 2010: Geschützte Arten - Liste der in Baden-Württemberg vorkommenden besonders und streng geschützte Arten) sind durch die zu Grunde liegenden Kartierungen (s. Stellungnahme zur Planänderung 2014 – EÜ Filstal, Kap. 1) abgedeckt: Säugetiere, Vögel, Reptilien, Amphibien, Fische und Rundmäuler, Schmetterlinge, Käfer, Farn- und Blütenpflanzen. Zu diesen Artengruppen werden die nachgewiesenen artenschutzrechtlich relevanten Arten, die durch das Vorhaben betroffen sein können, näher behandelt.

Zu den weiteren artenschutzrechtlich relevanten Artengruppen der Libellen sowie der Schnecken und Muscheln erfolgt eine Abschichtung gemäß der Lebensraumsprüche und Verbreitungsgebiete. Als Informationsquellen dienen online zur Verfügung gestellte Daten des Bundesamtes für Naturschutz (in Bezug auf die Libellen; <http://www.ffh-anhang4.bfn.de>) bzw. der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (in Bezug auf Schnecken und Muscheln; <http://www.lubw.baden-wuerttemberg.de>).

Tabelle 1: Abschichtung der artenschutzrechtlich relevanten Arten der Artengruppen Libellen, Schnecken und Muscheln

Art (wissenschaftlicher und deutscher Name)	Aussagen zu Lebensraumsprüchen und Verbreitungsgebiet
<i>Gomphus flavipes</i> Asiatische Keiljungfer	Lebensraumsprüche: strömungsberuhigte Abschnitte und Zonen von Flüssen → im Planungsgebiet nicht erfüllt; Verbreitungsgebiet in BW: nur am Rhein → in Bezug auf die Planänderung ist die Art nicht relevant
<i>Leucorrhinia albifrons</i> Östliche Moosjungfer	Lebensraumsprüche: kleinere, nährstoffarme Stillgewässer mit einer Verlandungszone → im Planungsgebiet nicht erfüllt; Verbreitungsgebiet in BW: kommt in BW nicht vor → in Bezug auf die Planänderung ist die Art nicht relevant
<i>Leucorrhinia caudalis</i> Zierliche Moosjungfer	Lebensraumsprüche: flache Gewässer mit dichten, untergetauchten Pflanzenbeständen in oft wärmebegünstigten Lagen → im Planungsgebiet nicht erfüllt; Verbreitungsgebiet in BW: nur Einzelfunde am Rhein → in Bezug auf die Planänderung ist die Art nicht relevant
<i>Leucorrhinia pectoralis</i> Große Moosjungfer	Lebensraumsprüche: besiedelt z.B. Moorschlenken und -kolke, Torfstiche, Laggs (Moorrandgewässer), Weiher, Kleinseen, Feldsölle und Abtragungsgewässer → im Planungsgebiet nicht erfüllt; Verbreitungsgebiet in BW: hauptsächlich im Allgäu und am Rhein → in Bezug auf die Planänderung ist die Art nicht relevant

<p><i>Ophigomphus cecilia</i> Grüne Flussjungfer</p>	<p>Lebensraumansprüche: Flüsse, die zumindest in Teilbereichen eine sandig-kiesige Sohle und besonnte Ufer aufweisen → im Planungsgebiet nicht erfüllt; Verbreitungsgebiet in BW: am Oberrhein, im westlichen Schwarzwald und in Oberschwaben → in Bezug auf die Planänderung ist die Art nicht relevant</p>
<p><i>Sympecma paedisca</i> Sibirische Winterlibelle</p>	<p>Lebensraumansprüche: flache, besonnte Gewässer mit Röhricht- oder Ried-Pflanzenbeständen → im Planungsgebiet nicht erfüllt; Verbreitungsgebiet in BW: nur im Alpenvorland → in Bezug auf die Planänderung ist die Art nicht relevant</p>
<p><i>Anisus vorticulus</i> Zierliche Tellerschnecke</p>	<p>Lebensraumansprüche: dichte Wasserpflanzenbestände in der Verlandungszone vegetationsreicher Stillgewässer sowie in langsam fließenden Wiesengraben → im Planungsgebiet nicht erfüllt; Verbreitungsgebiet in BW: nur in der Rheinaue, an der Donau und am Bodensee → in Bezug auf die Planänderung ist die Art nicht relevant</p>
<p><i>Unio crassus</i> Bachmuschel</p>	<p>Lebensraumansprüche: vor allem saubere, sauerstoffreiche Fließgewässer, die eine mäßige bis starke Strömung aufweisen → im Planungsgebiet theoretisch erfüllt; Verbreitungsgebiet in BW: Verbreitungsschwerpunkte in der mittleren Oberrheinebene sowie im Alpenvorland, im Einzugsgebiet der Fils nicht vorkommend → in Bezug auf die Planänderung ist die Art nicht relevant</p>

Aufgrund der in Tabelle 1 dargelegten Abschichtung sind Vorkommen artenschutzrechtlich relevanter Libellen-, Schnecken- oder Muschelarten im Planungsgebiet auszuschließen.

Folgende Arten sind auf der Grundlage der Potenzialabschätzung, der Untersuchung der Fischfauna und der für das Planfeststellungsverfahren gewonnenen Daten als potenziell betroffene artenschutzrechtlich relevante Arten anzugeben:

- Fledermäuse: Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus;
- Reptilien: Zauneidechse;
- Vögel: Brutvögel der Wälder und halboffenen Landschaften mit Hecken, Gehölzen und Einzelbäumen (nicht streng geschützt), Grauspecht, Schwarzspecht, Rotmilan, Wanderfalke.

Die Betroffenheit dieser Arten bzw. Vogelgilde wird nachfolgend in Form der Artenblätter gemäß Umwelt-Leitfaden des Eisenbahn-Bundesamtes beurteilt. Die Beurteilung baut auf derjenigen zum Landschaftspflegerischen Begleitplan aus dem Jahre 2009 auf, betrachtet die zusätzliche Flächeninanspruchnahme und die zusätzlichen Wirkungen, die durch die Planänderung ausgelöst werden, und konkretisiert die dadurch zu erwartenden Auswirkungen.

1.2 Beurteilung der artenschutzrechtlichen Verbotstatbestände

1.2.1 Fledermäuse

Die im Filstal vorkommenden Fledermausarten sind in vier Gruppen zu gliedern:

- 1) potenziell in Baumhöhlen überwinternde Fledermausarten (Fransenfledermaus, Großer Abendsegler, Rauhaufledermaus),
- 2) Fledermausarten, die Quartiere in Bäumen nur als Sommerquartiere nutzen (Kleine Bartfledermaus, Wasserfledermaus, Zwergfledermaus),
- 3) eine Fledermausart, die das Filstal nur als Jagdgebiet nutzt (Breitflügel-Fledermaus),
- 4) drei Arten, die nur im weiteren Umfeld des Filstals nachgewiesen wurden (Bechsteinfledermaus, Braunes Langohr, Großes Mausohr).

In Bezug auf die unter Punkt 4) genannten Arten können aufgrund des Abstands des Vorhabens zu den Fledermausvorkommen die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG ausgeschlossen werden.

Auswirkungen auf die unter 1) bis 3) genannten Arten werden in den nachfolgenden Artenblättern geprüft.

Betroffene Art: Fransenfledermaus (<i>Myotis nattereri</i>)		
1. Schutz und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bundesland: 2 Deutschland: 3 Europäische Union: ungefährdet	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand Bundesland <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)
<input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG unterstellt		
<p>Die Fransenfledermaus bezieht ihr Sommerquartier sowohl in Baumhöhlen, Baumspalten und Nistkästen, als auch in Mauerspalten und Dachstühlen. Sie jagt im Frühling gerne im strukturierten Offenland und an Gewässern, ab dem frühen Sommer werden Wälder als Jagdgebiet intensiv genutzt. Zu den bevorzugten Jagdhabitaten im Siedlungsraum zählen Großviehställe, wo Fliegen bejagt werden und manchmal auch Quartiere aufgesucht werden. Die Art überwintert fast ausschließlich in unterirdischen Quartieren wie Höhlen, Stollen und Kellern (BRAUN & DIETERLEN 2003).</p>		
<p>Die Art wurde im Rahmen der Fledermauskartierungen im Filstal nachgewiesen. Die Fransenfledermaus besetzte zwei Baumhöhlenquartiere im Wald unterhalb des Portals Buch sowie im Bereich der Obstwiesen entlang des</p>		

Radweges von Mülhausen nach Wiesensteig als Sommerquartiere. Sie flog vor allem im Bereich dieser Obstwiesen und vereinzelt auch über den hangaufwärts liegenden Feldwegen. Weiterhin wurden Fransenfledermäuse im Spätsommer häufig vor dem Todsburger Schacht und der Todsburger Höhle nachgewiesen (Schwarmaktivität). Die Art nutzt den Todsburger Schacht bzw. die Todsburger Höhle als Winterquartier.

Durch die Waldrodungen im Filstal im Bereich Portal Buch werden potenzielle Fledermausquartiere in Baumhöhlen/Baumspalten zerstört. Als Vermeidungsmaßnahme werden Rodungen von Ende August bis Anfang Oktober vorgenommen, da dann noch nicht in ihren Winterquartieren und somit noch mobil sind. Eine Winterquartier-Nutzung in Baumhöhlen ist im Filstal aufgrund der Höhenlage zwar unwahrscheinlich, aber nicht gänzlich auszuschließen. Gleichzeitig ist die mögliche Jungenaufzucht in Wochenstuben (insbesondere Fransenfledermaus) zu diesem Zeitpunkt weitgehend abgeschlossen. Bei den Rodungen sind besondere Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen, um mögliche Beeinträchtigungen von genutzten Quartieren zu minimieren (M 9).

Diese Maßnahme wurde bereits umgesetzt. Das Quartierpotenzial wurde im Frühjahr 2013 auf der Nordseite des Filstals untersucht. Mögliche Quartiere wurden auf Besatz durch Fledermäuse überprüft. Die festgestellten Quartiere wurden verschlossen nachdem sichergestellt war, dass sie zu dem Zeitpunkt nicht als Quartier genutzt wurden. In diese Maßnahme wurde auch der Waldbestand einbezogen, in dem aufgrund der vorliegend beantragten Planänderung wegen baubetrieblicher Erfordernisse ggf. Einzelbäume gefällt werden müssen. Quartierbäume wurden in diesem Bereich nicht nachgewiesen. Die Rodungen erfolgten im Winter 2013/14.

Durch das Aufhängen der Fledermauskästen im Sommer 2010, also drei Jahre vor Durchführung der Rodungen wurde gewährleistet, dass den lokalen Fledermauspopulationen nach der Rodung so viele Fledermausquartiere wie bisher zur Verfügung stehen (Maßnahme M 8). Dadurch wird die kontinuierliche ökologische Funktionalität des Lebensraums für die lokalen Fledermauspopulationen sichergestellt. Die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt weiterhin erfüllt. Diese Maßnahme bezieht sich auch auf den Waldbestand, in dem aufgrund der vorliegend beantragten Planänderung wegen baubetrieblicher Erfordernisse ggf. Einzelbäume gefällt werden müssen.

In Bezug auf die zusätzlichen durch die Planänderung erforderlichen Gehölzfällungen im Ufersaum der Fils und auf der Talseite Todsburg wird die ökologische Baubegleitung sicherstellen, dass mögliche Quartiere in Baumhöhlen vor Baumfällungen untersucht und etwaige erforderliche Schutzmaßnahmen ergriffen werden. Der Umfang dieser Gehölzfällungen ist so kleinflächig, dass durch sie keine zusätzlichen Auswirkungen auf die vorkommenden Fledermäuse verursacht werden.

Das betriebsbedingte Kollisionsrisiko geht nicht über das allgemeine Lebensrisiko hinaus und führt zu keinen Beeinträchtigungen der betroffenen Populationen. Es wird durch die Planänderung nicht erhöht.

Insgesamt resultiert aus der Planänderung keine zusätzliche Auswirkung auf die Fransenfledermaus. Dies ist im Wesentlichen darauf zurück zu führen, dass die planfestgestellten und bereits umgesetzten Artenschutzmaßnahmen den zusätzlich durch die Planänderung (für Einzelbaumentnahmen) in Anspruch genommenen Waldbestand mit einbezogen haben. (Er war aufgrund seiner inselhaften Lage inmitten des zu rodenden Waldbestandes bei der Umsetzung der Maßnahmen nicht von diesem zu unterscheiden.)

2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements

Erforderliche CEF-Maßnahmen:	Aufhängen von Fledermauskästen (Maßnahme M 8); wurde bereits planfestgestellt und im Jahre 2010 umgesetzt; Erfolg der Maßnahme ist bereits eingetreten. Weitere CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:	An Fledermausbelange angepasste Rodung der Wälder (M 9); wurde bereits planfestgestellt und im Jahre 2013 umgesetzt. Weitere artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich
Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:	Ökologische Baubegleitung, mit der die artenschutzrechtlichen Belange während des Bauablaufs berücksichtigt werden (ist bereits planfestgestellt)

3. Verbotverletzungen				
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein

Betroffene Art: Großer Abendsegler (<i>Nyctalus noctula</i>)		
1. Schutz und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bundesland: i Deutschland: 3 Europäische Union: ungefährdet	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland <input type="checkbox"/> günstig (grün) <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand Bundesland <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand der lokalen Population <input type="checkbox"/> günstig (grün) <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)
<input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG unterstellt		
<p>Der Große Abendsegler zählt nach seinen Jagdbiotop- und Quartiersvorlieben zu den Waldfledermäusen. Aufgrund seiner speziellen Flugweise besiedelt er fast ausschließlich offene Wälder und Waldrandbereiche. Im Sommer bewohnt er fast ausschließlich Baumhöhlen. Im Winter werden neben Baumhöhlen auch Nistkästen, Gebäudequartiere, Brücken und Felsspalten angenommen. Auf der Schwäbischen Alb werden Abendsegler auch in Eingangsbereichen großer Felshöhlen angetroffen. Baden-Württemberg ist für den Abendsegler überwiegend Durchzugsgebiet. Der Abendsegler ist überwiegend zur Paarung und zur Überwinterung in Baden-Württemberg und ist im Sommer ganz überwiegend durch Männchen vertreten; Wochenstuben kommen nur vereinzelt vor (BRAUN & DIETERLEN 2003).</p> <p>Die Art wurde im Rahmen der Fledermauskartierungen im Filstal nachgewiesen. Es erfolgten zwei einzelne Nachweise, als sie über die Wiesen in der Aue flog. Weiterhin wurde ein Abendsegler vor dem Todsburger Schacht (Schwarmaktivität) nachgewiesen. Eine Nutzung von Baumquartieren im Wald im Bereich Portal Buch ist möglich. Die Art nutzt möglicherweise den Todsburger Schacht bzw. die Todsburger Höhle als Winterquartier.</p> <p>Durch die Waldrodungen im Filstal im Bereich Portal Buch werden potenzielle Fledermausquartiere in Baumhöhlen/Baumspalten zerstört. Als Vermeidungsmaßnahme werden Rodungen von Ende August bis Anfang Oktober vorgenommen, da dann noch nicht in ihren Winterquartieren und somit noch mobil sind. Eine Winterquartier-Nutzung in Baumhöhlen ist im Filstal aufgrund der Höhenlage zwar unwahrscheinlich, aber nicht gänzlich auszuschließen. Gleichzeitig ist die mögliche Jungenaufzucht in Wochenstuben (insbesondere Fransenfledermaus) zu diesem Zeitpunkt weitgehend abgeschlossen. Bei den Rodungen sind besondere Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen, um mögliche Beeinträchtigungen von genutzten Quartieren zu minimieren (M 9).</p> <p>Diese Maßnahme wurde bereits umgesetzt. Das Quartierpotenzial wurde im Frühjahr 2013 auf der Nordseite des Filstals untersucht. Mögliche Quartiere wurden auf Besatz durch Fledermäuse überprüft. Die festgestellten Quartiere wurden verschlossen nachdem sichergestellt war, dass sie zu dem Zeitpunkt nicht als Quartier genutzt wurden. In diese Maßnahme wurde auch der Waldbestand einbezogen, in dem aufgrund der vorliegend beantragten Planänderung wegen baubetrieblicher Erfordernisse ggf. Einzelbäume gefällt werden müssen. Quartierbäume wurden in diesem Bereich nicht nachgewiesen. Die Rodungen erfolgten im Winter 2013/14.</p>		

Durch das Aufhängen der Fledermauskästen im Sommer 2010, also drei Jahre vor Durchführung der Rodungen wurde gewährleistet, dass den lokalen Fledermauspopulationen nach der Rodung so viele Fledermausquartiere wie bisher zur Verfügung stehen (Maßnahme M 8). Dadurch wird die kontinuierliche ökologische Funktionalität des Lebensraums für die lokalen Fledermauspopulationen sichergestellt. Die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt weiterhin erfüllt. Diese Maßnahme bezieht sich auch auf den Waldbestand, in dem aufgrund der vorliegend beantragten Planänderung wegen baubetrieblicher Erfordernisse ggf. Einzelbäume gefällt werden müssen.

In Bezug auf die zusätzlichen durch die Planänderung erforderlichen Gehölzfällungen im Ufersaum der Fils und auf der Talseite Todsburg wird die ökologische Baubegleitung sicherstellen, dass mögliche Quartiere in Baumhöhlen vor Baumfällungen untersucht und etwaige erforderliche Schutzmaßnahmen ergriffen werden. Der Umfang dieser Gehölzfällungen ist so kleinflächig, dass durch sie keine zusätzlichen Auswirkungen auf die vorkommenden Fledermäuse verursacht werden.

Das betriebsbedingte Kollisionsrisiko geht nicht über das allgemeine Lebensrisiko hinaus und führt zu keinen Beeinträchtigungen der betroffenen Populationen. Es wird durch die Planänderung nicht erhöht.

Insgesamt resultiert aus der Planänderung keine zusätzliche Auswirkung auf den Großen Abendsegler. Dies ist im Wesentlichen darauf zurück zu führen, dass die planfestgestellten und bereits umgesetzten Artenschutzmaßnahmen den zusätzlich durch die Planänderung (für Einzelbaumentnahmen) in Anspruch genommenen Waldbestand mit einbezogen haben. (Er war aufgrund seiner inselhaften Lage inmitten des zu rodenden Waldbestandes bei der Umsetzung der Maßnahmen nicht von diesem zu unterscheiden.)

2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements

Erforderliche CEF-Maßnahmen:	Aufhängen von Fledermauskästen (Maßnahme M 8); wurde bereits planfestgestellt und im Jahre 2010 umgesetzt; Erfolg der Maßnahme ist bereits eingetreten. Weitere CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:	An Fledermausbelange angepasste Rodung der Wälder (M 9); wurde bereits planfestgestellt und im Jahre 2013 umgesetzt. Weitere artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich
Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:	Ökologische Baubegleitung, mit der die artenschutzrechtlichen Belange während des Bauablaufs berücksichtigt werden (ist bereits planfestgestellt)

3. Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein

In Bezug auf die zusätzlichen durch die Planänderung erforderlichen Gehölzfällungen im Ufersaum der Fils und auf der Talseite Todsburg wird die ökologische Baubegleitung sicherstellen, dass mögliche Quartiere in Baumhöhlen vor Baumfällungen untersucht und etwaige erforderliche Schutzmaßnahmen ergriffen werden. Der Umfang dieser Gehölzfällungen ist so kleinflächig, dass durch sie keine zusätzlichen Auswirkungen auf die vorkommenden Fledermäuse verursacht werden.

Das betriebsbedingte Kollisionsrisiko geht nicht über das allgemeine Lebensrisiko hinaus und führt zu keinen Beeinträchtigungen der betroffenen Populationen. Es wird durch die Planänderung nicht erhöht.

Insgesamt resultiert aus der Planänderung keine zusätzliche Auswirkung auf die Rauhauffledermaus. Dies ist im Wesentlichen darauf zurück zu führen, dass die planfestgestellten und bereits umgesetzten Artenschutzmaßnahmen den zusätzlich durch die Planänderung (für Einzelbaumentnahmen) in Anspruch genommenen Waldbestand mit einbezogen haben. (Er war aufgrund seiner inselhaften Lage inmitten des zu rodenden Waldbestandes bei der Umsetzung der Maßnahmen nicht von diesem zu unterscheiden.)

2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements

Erforderliche CEF-Maßnahmen:	Aufhängen von Fledermauskästen (Maßnahme M 8); wurde bereits planfestgestellt und im Jahre 2010 umgesetzt; Erfolg der Maßnahme ist bereits eingetreten. Weitere CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:	An Fledermausbelange angepasste Rodung der Wälder (M 9); wurde bereits planfestgestellt und im Jahre 2013 umgesetzt. Weitere artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich
Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:	Ökologische Baubegleitung, mit der die artenschutzrechtlichen Belange während des Bauablaufs berücksichtigt werden (ist bereits planfestgestellt)

3. Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein

Betroffene Art: Kleine Bartfledermaus (<i>Myotis mystacinus</i>)		
1. Schutz und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bundesland: 3 Deutschland: V Europäische Union: nicht gefährdet	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand Bundesland <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)
<input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG unterstellt		
<p>Die Kleine Bartfledermaus bevorzugt zur Jagd strukturreiche und offene Landschaften mit Fließgewässern. Auch in Parks, Gärten und Dörfern ist sie häufig anzutreffen, wo sie in ca. zwei bis sechs Meter Höhe über dem Erdboden jagt. Sie bezieht ihre Sommerquartiere überwiegend in Spalten an Gebäuden, z.T. jedoch in Baumquartieren. Zur Überwinterung werden feuchte und frostfreie unterirdische Quartiere aufgesucht.</p> <p>Die Art wurde im Rahmen der Fledermauskartierungen im Filstal im Bereich der Hecken und Streuobstbestände südlich der L 1200 nachgewiesen.</p> <p>Durch die Gehölzrodungen im Filstal südlich der L 1200 können Sommerquartiere dieser Art in Baumhöhlen/Baumspalten zerstört werden. Als Vermeidungsmaßnahme werden Rodungen hier erst ab Anfang Oktober vorgenommen, da die Sommerquartiere dann verlassen sind.</p> <p>Durch das Aufhängen der Fledermauskästen im Sommer 2010, also drei Jahre vor Durchführung der Rodungen wurde gewährleistet, dass den lokalen Fledermauspopulationen nach der Rodung so viele Fledermausquartiere wie bisher zur Verfügung stehen (Maßnahme M 8). Dadurch wird die kontinuierliche ökologische Funktionalität des Lebensraums für die lokalen Fledermauspopulationen sichergestellt. Die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt weiterhin erfüllt.</p> <p>In Bezug auf die zusätzlichen durch die Planänderung erforderlichen Gehölzfällungen auf der Talseite Todsburg wird die ökologische Baubegleitung sicherstellen, dass mögliche Quartiere in Baumhöhlen vor Baumfällungen untersucht und etwaige erforderliche Schutzmaßnahmen ergriffen werden. Der Umfang dieser Gehölzfällungen ist so kleinflächig, dass durch sie keine zusätzlichen Auswirkungen auf die vorkommenden Fledermäuse verursacht werden.</p> <p>Das betriebsbedingte Kollisionsrisiko geht nicht über das allgemeine Lebensrisiko hinaus und führt zu keinen Beeinträchtigungen der betroffenen Populationen. Es wird durch die Planänderung nicht erhöht.</p> <p>Insgesamt resultiert aus der Planänderung keine zusätzliche Auswirkung auf die Kleine Bartfledermaus. Dies ist im Wesentlichen darauf zurück zu führen, dass die Art keine Winterquartiere im Filstal nutzt und von der planfestgestellten und bereits umgesetzten CEF-Maßnahme profitiert. Nach Bauabschluss wird das Filstal wieder uneingeschränkt als Lebensraum, vor allem als Jagdgebiet zur Verfügung stehen.</p>		
2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements		
Erforderliche CEF-Maßnahmen:	Aufhängen von Fledermauskästen (Maßnahme M 8); wurde bereits planfestgestellt und im Jahre 2010 umgesetzt; Erfolg der Maßnahme ist bereits eingetreten. Weitere CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich	
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:	Nur im Zusammenhang mit der ökologischen Baubegleitung (s.u.)	

Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:	Ökologische Baubegleitung, mit der die artenschutzrechtlichen Belange während des Bauablaufs berücksichtigt werden (ist bereits planfestgestellt)		
3. Verbotverletzungen			
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/> nein

Betroffene Art: Wasserfledermaus (<i>Myotis daubentonii</i>)		
1. Schutz und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bundesland: 3 Deutschland: - Europäische Union: nicht gefährdet	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand Bundesland <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)
<input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG unterstellt		
<p>Die Wasserfledermaus weist eine sehr enge Bindung an Gewässer auf. Neben der Jagd nutzt sie Gewässer auch sehr häufig als Leitlinien für Flüge zwischen Jagdgebieten und Quartieren. Die Wochenstubenkolonien umfassen zehn bis 60 Weibchen. Besiedelt werden meist Baumhöhlen, große Wochenstubenkolonien auf Dachböden sind sehr selten beschrieben. Auch einige Männchen der Wasserfledermaus schließen sich im Sommer zu kleineren Kolonien zusammen und beziehen Quartier z.B. unter Brücken an Gewässern. Zur Überwinterung suchen Wasserfledermäuse feuchte und frostsichere Quartiere auf, wie Höhlen, Stollen, Bunker oder Keller.</p> <p>Die Art wurde im Rahmen der Fledermauskartierungen im Filstal entlang der Fils nachgewiesen.</p> <p>Durch die Gehölzrodungen im Filstal südlich der L 1200 können Sommerquartiere dieser Art in Baumhöhlen/Baumspalten zerstört werden. Als Vermeidungsmaßnahme werden Rodungen hier erst ab Anfang Oktober vorgenommen, da die Sommerquartiere dann verlassen sind.</p> <p>Durch das Aufhängen der Fledermauskästen im Sommer 2010, also drei Jahre vor Durchführung der Rodungen wurde gewährleistet, dass den lokalen Fledermauspopulationen nach der Rodung so viele Fledermausquartiere wie bisher zur Verfügung stehen (Maßnahme M 8). Dadurch wird die kontinuierliche ökologische Funktionalität des Lebensraums für die lokalen Fledermauspopulationen sichergestellt. Die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt weiterhin erfüllt.</p> <p>In Bezug auf die zusätzlichen durch die Planänderung erforderlichen Gehölzfällungen im Ufersaum der Fils wird die ökologische Baubegleitung sicherstellen, dass mögliche Quartiere in Baumhöhlen vor Baumfällungen untersucht und etwaige erforderliche Schutzmaßnahmen ergriffen werden. Der Umfang dieser Gehölzfällungen ist so kleinflächig, dass durch sie keine zusätzlichen Auswirkungen auf die vorkommenden Fledermäuse verursacht werden.</p> <p>Die untersten Querstreben der Hilfsstützen werden mit einem Abstand von 3 m über Gelände angebracht. Damit ist sichergestellt, dass die dicht über dem Wasser jagende Wasserfledermaus ungehinderte Flugbewegungen über</p>		

dem Wasser ausführen kann. Ein betriebsbedingtes Kollisionsrisiko besteht aufgrund der Trassenführung auf der Talbrücke nicht.

Insgesamt resultiert aus der Planänderung keine zusätzliche Auswirkung auf die Wasserfledermaus. Dies ist im Wesentlichen darauf zurück zu führen, dass die Art keine Winterquartiere im Filstal nutzt und von der planfestgestellten und bereits umgesetzten CEF-Maßnahme profitiert. Nach Bauabschluss wird das Filstal wieder uneingeschränkt als Lebensraum, vor allem als Jagdgebiet zur Verfügung stehen.

2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements

Erforderliche CEF-Maßnahmen:	Aufhängen von Fledermauskästen (Maßnahme M 8); wurde bereits planfestgestellt und im Jahre 2010 umgesetzt; Erfolg der Maßnahme ist bereits eingetreten. Weitere CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:	Nur im Zusammenhang mit der ökologischen Baubegleitung (s.u.)
Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:	Ökologische Baubegleitung, mit der die artenschutzrechtlichen Belange während des Bauablaufs berücksichtigt werden (ist bereits planfestgestellt)

3. Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein

Betroffene Art: **Zwergfledermaus (*Pipistrellus pipistrellus*)**

1. Schutz und Gefährdungsstatus

<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bundesland: 3 Deutschland: - Europäische Union: nicht gefährdet	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand Bundesland <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)
<input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen		<input type="checkbox"/> Art im UG unterstellt

Als typische Bewohnerin der Dörfer und Städte bezieht die Zwergfledermaus mit einer durchschnittlichen Koloniegroße von 40 bis 150 Tieren ihr Quartier in engsten Gebäudespalten, wie z. B. Hausverkleidungen und Flachdachverkleidungen, in Zwischenräumen von Betonplattenelementen oder in Mauerhohlräumen. Spaltenquartiere in Wäldern werden vor allem von Männchen, während der Paarungszeit wohl auch von beiden Geschlechtern, regelmäßig aufgesucht.

Die Jagdgebiete der Zwergfledermaus liegen meist bis zu 2 km vom Quartier entfernt. Neben Teichen, Gärten und Straßenlaternen werden auch regelmäßig Wälder nach Nahrung abgesucht. Die Winterquartiere der Zwergfledermaus weichen bisweilen von dem klassischen Schema „feucht und frostfrei“ ab. Das Spektrum reicht von Spalten

in Gebäudemauern über Schlosskeller bis hin zu Brückenbauwerken.

Die Art wurde im Rahmen der Fledermauskartierungen überall im Filstal, schwerpunktmäßig im Talgrund nachgewiesen.

Durch die Waldrodungen im Filstal im Bereich Portal Buch werden potenzielle Sommerquartiere der Art in Baumhöhlen/Baumspalten zerstört. Durch das Aufhängen der Fledermauskästen im Sommer 2010, also drei Jahre vor Durchführung der Rodungen wurde gewährleistet, dass den lokalen Fledermauspopulationen nach der Rodung so viele Fledermausquartiere wie bisher zur Verfügung stehen (Maßnahme M 8). Dadurch wird die kontinuierliche ökologische Funktionalität des Lebensraums für die lokalen Fledermauspopulationen sichergestellt. Die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten bleibt weiterhin erfüllt. Diese Maßnahme bezieht sich auch auf den Waldbestand, in dem aufgrund der vorliegend beantragten Planänderung wegen baubetrieblicher Erfordernisse ggf. Einzelbäume gefällt werden müssen.

In Bezug auf die zusätzlichen durch die Planänderung erforderlichen Gehölzfällungen im Ufersaum der Fils und auf der Talseite Todsburg wird die ökologische Baubegleitung sicherstellen, dass mögliche Quartiere in Baumhöhlen vor Baumfällungen untersucht und etwaige erforderliche Schutzmaßnahmen ergriffen werden. Der Umfang dieser Gehölzfällungen ist so kleinflächig, dass durch sie keine zusätzlichen Auswirkungen auf die vorkommenden Fledermäuse verursacht werden.

Das betriebsbedingte Kollisionsrisiko geht nicht über das allgemeine Lebensrisiko hinaus und führt zu keinen Beeinträchtigungen der betroffenen Populationen. Es wird durch die Planänderung nicht erhöht.

Insgesamt resultiert aus der Planänderung keine zusätzliche Auswirkung auf die Zwergfledermaus. Dies ist im Wesentlichen darauf zurück zu führen, dass die Art keine Winterquartiere im Filstal nutzt und von der planfestgestellten und bereits umgesetzten CEF-Maßnahme profitiert. Nach Bauabschluss wird das Filstal wieder uneingeschränkt als Lebensraum, vor allem als Jagdgebiet zur Verfügung stehen.

2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements

Erforderliche CEF-Maßnahmen:	Aufhängen von Fledermauskästen (Maßnahme M 8); wurde bereits planfestgestellt und im Jahre 2010 umgesetzt; Erfolg der Maßnahme ist bereits eingetreten. Weitere CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:	Nur im Zusammenhang mit der ökologischen Baubegleitung (s.u.)
Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:	Ökologische Baubegleitung, mit der die artenschutzrechtlichen Belange während des Bauablaufs berücksichtigt werden (ist bereits planfestgestellt)

3. Verbotverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein

Betroffene Art: Breitflügelfledermaus (<i>Eptesicus serotinus</i>)		
1. Schutz und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Bundesland: 2 Deutschland: G Europäische Union: nicht gefährdet	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland <input type="checkbox"/> günstig (grün) <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand Bundesland <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand der lokalen Population unbekannt
<input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG unterstellt		
<p>Die Breitflügelfledermaus ist eine typische Gebäude bewohnende Fledermausart. Sowohl die Wochenstuben, als auch die einzeln lebenden Männchen suchen sich Spalten an und in Gebäuden als Quartier. Es werden versteckte und unzugängliche Mauerspalten, Holzverkleidungen, Dachüberstände und Zwischendächer genutzt. Natürliche Quartiere in Baumhöhlen oder Felsspalten sind für die Breitflügelfledermaus nur aus Südeuropa bekannt. Die Art gilt als ortstreu. Weibchen suchen häufig jedes Jahr dieselbe Wochenstube auf, zu denen auch die jungen Weibchen oftmals zurückkehren. Die Jagdgebiete der Breitflügelfledermaus liegen meist im Offenland. Baumbestandene Weiden, Gärten, Parks, Hecken und Waldränder werden hier häufig genutzt. Im Siedlungsbereich jagt sie häufig um Straßenlaternen, an denen sich Insekten sammeln. Die Winterquartiere liegen häufig in der Nähe der Sommerlebensräume. Wie im Sommer werden auch im Winter meist Spaltenquartiere bezogen, was dazu führt, dass bislang wenige winterschlafende Breitflügelfledermäuse gefunden wurden und der Wissensstand noch unzureichend ist.</p> <p>Die Art wurde im Rahmen der Fledermauskartierungen entlang des Fahrradweges zwischen Wiesensteig und Mühlhausen im Täle nachgewiesen.</p> <p>Da die Breitflügelfledermaus ihre Sommer- und Winterquartiere ausschließlich in Gebäuden hat, ist sie durch die Rodung von Gehölzen nicht betroffen. Die Einschränkung ihres Jagdgebietes durch den Bau der Filstalbrücken ist von geringer flächenmäßiger Ausdehnung und nur von vorübergehender Natur.</p> <p>Das betriebsbedingte Kollisionsrisiko geht nicht über das allgemeine Lebensrisiko hinaus und führt zu keinen Beeinträchtigungen der betroffenen Populationen. Es wird durch die Planänderung nicht erhöht.</p> <p>Insgesamt resultiert aus der Planänderung keine zusätzliche Auswirkung auf die Breitflügelfledermaus. Dies ist im Wesentlichen darauf zurück zu führen, dass die Art weder Sommer- noch Winterquartiere im Filstal hat. Durch das Vorhaben ist also lediglich ihr Jagdgebiet berührt. Dies jedoch auch nur kleinflächig und vorübergehend. Nach Bauabschluss wird das Filstal wieder uneingeschränkt als Jagdgebiet zur Verfügung stehen.</p>		

2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements	
Erforderliche CEF-Maßnahmen:	keine
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:	keine
Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:	keine
3. Verbotsverletzungen	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Durch die Planänderung sind in geringem Ausmaß Fledermauslebensräume zusätzlich betroffen. Unter Berücksichtigung der planfestgestellten artenschutzrechtlichen konfliktvermeidenden Maßnahmen und CEF-Maßnahmen, die bereits auf der Portalseite Buch durchgeführt wurden, sind auch durch die im Zuge der Planänderung vorgesehenen kleinflächigen Inanspruchnahmen von Wald keine zusätzlichen relevanten Beeinträchtigungen von Fledermäusen zu erwarten. Weitere artenschutzrechtliche Konflikte werden durch die zeitliche Anordnung der Baumfällungen im Herbst/Winter (1. Oktober – 29. Februar) und die Kontrolle von Baumhöhlen vor den Fällungen vermieden. Auf diese Weise werden Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG vermieden (siehe Anlage 12.1b der Planfeststellungsunterlagen).

1.2.2 Reptilien

Im Talgrund ist das Vorkommen der im Anhang IV der FFH-Richtlinie enthaltenen Reptilienart Zauneidechse nachgewiesen. Mögliche Auswirkungen sind durch die planfestgestellten und bereits durchgeführten Maßnahmen (M 11 und E1) für die Zauneidechse berücksichtigt. Es entstehen keine erheblichen zusätzlichen Auswirkungen.

Betroffene Art: Zauneidechse (<i>Lacerta agilis</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input checked="" type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Baden-Württemberg: V Deutschland:3 Europäische Union: least concern (schwächste Betroffenheit)	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland <input type="checkbox"/> günstig (grün) <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand Bundesland <input type="checkbox"/> günstig (grün) <input checked="" type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)
<input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG unterstellt		
<p>Die Zauneidechse, die in Baden-Württemberg nicht gefährdet ist, besiedelt ein weites Spektrum von sonnigen, warmen Habitattypen im Offenland wie z.B. Böschungen und Feldraine, trockenes Grünland, Wald- und Wegränder, Dämme und Brachen insbesondere in Höhenlagen unter 500 m ü. NN. Über 500 m ü. NN wird die Zauneidechse zunehmend seltener. In Baden-Württemberg ist die Zauneidechse die häufigste Eidechsenart, so dass in Baden-Württemberg von einem relativ guten Erhaltungszustand der Art auszugehen ist (Lauer et al. 2007).</p> <p>Im Jahr 2008 wurde eine Reptilienkartierung durchgeführt. Im Filstal wurde die Zauneidechse in einem Holzlagerplatz und dessen Umgebung auf einer Filstalwiese entlang des dort bestehenden Radweges gefunden (Biotop-Nr. 703).</p> <p>Im Filstal werden Teile des Zauneidechsenlebensraums einschließlich des Holzlagerplatzes für zwei Brückene Pfeiler und die hierfür notwendige Baustelleneinrichtungsfläche benötigt, so dass dort Verluste von Fortpflanzungs- und Ruhestätten erfolgen. Zudem können Tötungen von Tieren nicht ausgeschlossen werden. Aufgrund dessen wurden Schutzmaßnahmen für die Zauneidechse planfestgestellt und zwischenzeitlich bereits umgesetzt.</p> <p>Das Tötungsrisiko wurde so weit wie möglich minimiert, indem die Zauneidechsen vor Baufeldfreimachung aus ihrem bestehenden Lebensraum abgefangen und auf die vorher freigestellte Wacholderheide (CEF-Maßnahme E 1.5, siehe unten) gebracht wurden. Während der Bauzeit wird die Maßnahmenfläche E 1.5 mittels eines reptiliendichten Zauns vom Baufeld abgetrennt.</p> <p>Als CEF-Maßnahme wurde die Freistellung der verbuschten Wacholderheide im Filstal (Maßnahme E 1.5) vorgezogen. Diese Maßnahme befindet sich in unmittelbarer Nähe zu den nachgewiesenen Zauneidechsenvorkommen im Filstal. Vor der Freistellung wurde die verbuschte Wacholderheide nicht von Zauneidechsen genutzt. Durch die im Februar 2012 erfolgte Freistellung ist dort wieder ein für die Zauneidechse gut geeigneter Lebens-</p>		

raum entstanden, der in Umfang und Qualität dem durch das Vorhaben bedingten Eingriff in Zauneidechsenlebensräume entspricht. Die Fläche wurde im Jahre 2012 mit einem Reptilienschutzzaun umgeben, um eine Rückwanderung umgesiedelter Tiere aufgrund ihres Revierinstinktes zu vermeiden. In den Jahren 2012 und 2013 wurden die Tiere in ihrem angestammten Lebensraum abgefangen und in ihren neuen Lebensraum umgesiedelt. Die ökologische Funktion der vom Vorhaben betroffenen Zauneidechsenlebensräume wurde somit im räumlichen Zusammenhang erhalten. Beeinträchtigungen der lokalen Population wurden vermieden.

Die zusätzliche durch die Planänderung bedingte Flächeninanspruchnahme führt zu keinen zusätzlichen Eingriffen in Lebensräume der Zauneidechse. Dies ist dadurch begründet, dass die zusätzlichen Eingriffe im Wald, an der Fils und in der Filsau außerhalb des Lebensraums der Zauneidechse liegen und die geänderte Führung der Baustraßen sich auf die bereits planfestgestellten Baustelleneinrichtungsflächen beziehen.

Ein betriebsbedingtes Kollisionsrisiko besteht aufgrund der Trassenführung auf den Talbrücken nicht.

Insgesamt resultiert aus der Planänderung keine zusätzliche Auswirkung auf die Zauneidechse. Dies ist im Wesentlichen darauf zurück zu führen, dass die planfestgestellten Artenschutz-Maßnahmen für die Zauneidechse bereits umgesetzt wurden und durch die Planänderung keine zusätzlichen Teile des Zauneidechsenlebensraums in Anspruch genommen werden.

2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements

Erforderliche CEF-Maßnahmen:	Keine (in Bezug auf die Planänderung) Die bereits planfestgestellte Maßnahme E 1.5 (Schaffung eines Ersatzlebensraums für Zauneidechsen) wurde im Jahre 2012 umgesetzt; Erfolg der Maßnahme in Verbindung mit Maßnahme M 11 (s.u.) ist bereits eingetreten. Weitere CEF-Maßnahmen sind nicht erforderlich
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:	Keine (in Bezug auf die Planänderung) Die bereits planfestgestellte Maßnahme M 11 (Umsiedlung der Zauneidechse aus ihrem ursprünglichen Lebensraum) wurde in den Jahre 2012 und 2013 umgesetzt. Weitere artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich
Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:	Ökologische Baubegleitung, mit der die artenschutzrechtlichen Belange während des Bauablaufs berücksichtigt werden (ist bereits planfestgestellt)

3. Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein

wirken. Die ökologische Funktionalität der betroffenen Fortpflanzungsstätten bleibt im räumlichen Zusammenhang erhalten.

Die Brutplätze im Umfeld der Baumaßnahme können durch die baubedingten Auswirkungen, vor allem durch Lärm und optische Störungen, beeinträchtigt werden. Durch die Planänderung ist in dieser Hinsicht jedoch kaum mit zusätzlichen Auswirkungen zu rechnen, da die Planänderung nur zu einer bauzeitlichen Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen unterhalb der Filstalbrücken bzw. unmittelbar daneben führt. Auswirkungen durch den Bau der Brücken sind in der Planfeststellung bereits berücksichtigt. Eine zusätzliche Beeinträchtigung lokaler Populationen ist aufgrund der Planänderung nicht zu befürchten.

Das betriebsbedingte Kollisionsrisiko wird durch die Planänderung nicht beeinflusst.

Die zusätzliche durch die Planänderung bedingte Flächeninanspruchnahme führt zu keinen zusätzlichen Auswirkungen auf die in der Gilde der Brutvögel der Wälder und halboffenen Landschaften zusammengefassten Arten. Dies ist in erster Linie dadurch begründet, dass die zusätzlichen Eingriffe im Wald, an der Fils und in der Filsaue in den Bereichen unterhalb und neben den Filstalbrücken erfolgen, wo auch in der Planfeststellung bereits Auswirkungen berücksichtigt sind.

2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements

Erforderliche CEF-Maßnahmen:	Keine CEF-Maßnahmen erforderlich
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:	Für die Durchführung von Gehölzfällungen wurde bereits eine Bauzeitbeschränkung planfestgestellt. Weitere artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich
Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:	Ökologische Baubegleitung, mit der die artenschutzrechtlichen Belange während des Bauablaufs berücksichtigt werden (ist bereits planfestgestellt)

3. Verbotverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein

3. Verbotverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein

Betroffene Art: **Schwarzspecht (*Dryocopus martius*)**

1. Schutz- und Gefährdungsstatus

<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Baden-Württemberg: - Deutschland: -	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand Bundesland <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)

Art im UG nachgewiesen Art im UG unterstellt

Der streng geschützte Schwarzspecht ist eine typische Art der Wälder sowie der angrenzenden Gehölze und Hecken. Sie wurde im Filstal in den oberen Hangwäldern außerhalb des Eingriffsbereichs der vorgesehenen Planänderung nachgewiesen.

Dass durch den kleinflächigen Verlust von Einzelbäumen (bedarfswise Entnahme im Umfeld einer Hilfsstütze) sowie von Gehölzen entlang der Fils Habitats der Vogelart verloren gehen, ist unwahrscheinlich, da die Art dort nicht nachgewiesen und in den betroffenen Waldbeständen keine Höhlenbäume nachgewiesen wurden bzw. die Wald- und Gehölzbestände noch jung und damit als Höhlenbäume ungeeignet sind. Von der Zerstörung von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten ist daher nicht auszugehen. Unabhängig davon sind durch den festgelegten Zeitraum für die Baufeldfreimachung außerhalb der Brutzeit Schädigungen von Individuen oder Eiern betroffener Vogelarten durch das Vorhaben auf jeden Fall ausgeschlossen. Zudem wird die ökologische Baubegleitung sicherstellen, dass mögliche Quartiere in Baumhöhlen vor Baumfällungen untersucht und etwaige erforderliche Schutzmaßnahmen ergriffen werden.

Durch die Planänderung sind auch keine baubedingten Auswirkungen, z.B. durch Lärm und optische Störungen zu erwarten, da die Planänderung nur zu einer bauzeitlichen Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen unterhalb der Filstalbrücken bzw. unmittelbar daneben führt. Auswirkungen durch den Bau der Brücken sind in der Planfeststellung bereits berücksichtigt.

Das betriebsbedingte Kollisionsrisiko wird durch die Planänderung nicht beeinflusst.

Die zusätzliche durch die Planänderung bedingte Flächeninanspruchnahme führt zu keinen zusätzlichen Auswirkungen auf den Schwarzspecht. Dies ist in erster Linie dadurch begründet, dass die zusätzlichen Eingriffe im Wald, an der Fils und in der Filsaue in den Bereichen unterhalb und neben den Filstalbrücken erfolgen, wo der Schwarzspecht nicht nachgewiesen wurde und wo auch in der Planfeststellung bereits Auswirkungen berücksichtigt sind.

2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements	
Erforderliche CEF-Maßnahmen:	Keine CEF-Maßnahmen erforderlich
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:	Für die Durchführung von Gehölzfällungen wurde bereits eine Bauzeitbeschränkung planfestgestellt. Weitere artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich
Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:	Ökologische Baubegleitung, mit der die artenschutzrechtlichen Belange während des Bauablaufs berücksichtigt werden (ist bereits planfestgestellt)
3. Verbotverletzungen	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

Betroffene Art: Rotmilan (<i>Milvus milvus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Baden-Württemberg: - Deutschland: -	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand Bundesland <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)
<input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG unterstellt		
<p>Der streng geschützte Rotmilan bewohnt lichte Altholzbestände in einer abwechslungsreich gegliederten Landschaft. Grosse Waldungen werden nur in den Randbereichen besiedelt. Für die Anlage des Horstes werden gerne Waldinseln angenommen. Die Siedlungsdichte auf der Alb liegt etwa bei 3 - 4 Brutpaaren/100 km² (LISSAK 2003). Auf der Suche nach Nahrung (z.B. nach selbsterjagten, toten, schmarotzten oder verletzten Vögeln oder Säugern) legt der Rotmilan nach Studien der Universität Halle bis zu 15 km zurück.</p> <p>Der Rotmilan wurde im Filstal als Nahrungsgast nachgewiesen. Nur ein Rotmilanhorst konnte im Zuge der Kartierungen zum Gesamtvorhaben gefunden werden, und zwar im Bereich Hohenstadt in einem Gehölz südlich der BAB A 8.</p> <p>Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art sind nicht durch vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahmen betroffen. Die Tötung von Einzeltieren (z.B. Nestlinge) oder die Zerstörung von Eiern kann ausgeschlossen werden. Erhebliche Störungen während der Bauzeit und während des Betriebs sind aufgrund der Reviergröße ebenfalls ausgeschlossen.</p>		

Für das Vorhaben werden Flächen beansprucht, die als Nahrungsflächen für Rotmilane dienen. Dabei ist zu berücksichtigen, dass die Flächen überwiegend nicht dauerhaft verloren gehen, sondern nur während der Bauzeit vom Vorhaben beansprucht werden. Teilflächen der bauzeitlich beanspruchten Flächen (Humus-/Oberbodenlager) können zudem auch während der Bauzeit als Nahrungsflächen genutzt werden. Aufgrund der geringen Größe der beanspruchten Flächen, ist davon auszugehen, dass für die betroffenen Rotmilane ausreichend Nahrungsflächen verbleiben, um ihre Reviere aufrecht zu erhalten. Verschlechterungen des Erhaltungszustands der Rotmilanpopulation sind hierdurch nicht zu erwarten.

Durch die Planänderung sind auch keine baubedingten Auswirkungen, z.B. durch Lärm und optische Störungen zu erwarten, da die Planänderung nur zu einer bauzeitlichen Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen unterhalb der Filstalbrücken bzw. unmittelbar daneben führt. Auswirkungen durch den Bau der Brücken sind in der Planfeststellung bereits berücksichtigt.

Das betriebsbedingte Kollisionsrisiko wird durch die Planänderung nicht beeinflusst.

Die zusätzliche durch die Planänderung bedingte Flächeninanspruchnahme führt zu keinen zusätzlichen Auswirkungen auf den Rotmilan. Dies ist in erster Linie dadurch begründet, dass die zusätzlichen Eingriffe im Wald, an der Fils und in der Filsaue in den Bereichen unterhalb und neben den Filstalbrücken erfolgen, wo der Rotmilan nicht nachgewiesen wurde und wo auch in der Planfeststellung bereits Auswirkungen berücksichtigt sind.

2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements

Erforderliche CEF-Maßnahmen:	Keine CEF-Maßnahmen erforderlich
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:	Für die Durchführung von Gehölzfällungen wurde bereits eine Bauzeitbeschränkung planfestgestellt. Weitere artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich
Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:	Ökologische Baubegleitung, mit der die artenschutzrechtlichen Belange während des Bauablaufs berücksichtigt werden (ist bereits planfestgestellt)

3. Verbotsverletzungen

Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/>	ja	<input checked="" type="checkbox"/>	nein

Betroffene Art: Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>)		
1. Schutz- und Gefährdungsstatus		
<input type="checkbox"/> FFH-Anhang IV – Art <input checked="" type="checkbox"/> Europäische Vogelart	Rote Liste Status Baden-Württemberg: - Deutschland: -	Biogeographische Region (in der das Vorhaben sich auswirkt): <input type="checkbox"/> Atlantische Region <input checked="" type="checkbox"/> Kontinentale Region <input type="checkbox"/> Alpine Region
Erhaltungszustand Deutschland <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand Bundesland <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)	Erhaltungszustand der lokalen Population <input checked="" type="checkbox"/> günstig (grün) <input type="checkbox"/> ungünstig/ unzureichend (gelb) <input type="checkbox"/> ungünstig/ schlecht (rot)
<input checked="" type="checkbox"/> Art im UG nachgewiesen <input type="checkbox"/> Art im UG unterstellt		
<p>Der streng geschützte Wanderfalke ist Felsbrüter. Geschlossen bewaldete und/oder großräumig felsfreie Gebiete werden nur dann besiedelt; wenn Greifvogelhorste zur Verfügung stehen. Wanderfalken ernähren sich fast ausschließlich von Vögeln aller Art, vor allem Singvögel und Tauben. Nur sehr selten erbeuten sie auch kleinere Säugetiere wie Eichhörnchen, Ratten und Mäuse sowie kleinere Reptilien. Die beanspruchte Reviergröße richtet sich stark nach dem Nahrungsangebot. Es umfasst in der Regel eine Größe von 150 bis 1.000 Quadratkilometer. Im Filstal wurde der Wanderfalke als Nahrungsgast nachgewiesen.</p> <p>Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Art sind nicht durch vorhabenbedingte Flächeninanspruchnahmen betroffen. Die Tötung von Einzeltieren (z.B. Nestlinge) oder die Zerstörung von Eiern kann ausgeschlossen werden. Erhebliche Störungen während der Bauzeit und während des Betriebs sind aufgrund der Reviergröße ebenfalls ausgeschlossen.</p> <p>Für das Vorhaben werden Flächen beansprucht, die als Jagdraum für Rotmilane dienen können. Dabei ist zu berücksichtigen, dass der Jagdraum überwiegend nicht dauerhaft, sondern nur während der Bauzeit durch das Vorhaben reduziert wird. Aufgrund der geringen Größe der beanspruchten Flächen, ist davon auszugehen, dass für die betroffenen Wanderfalken ausreichend Jagdräume verbleiben, um ihre Reviere aufrecht zu erhalten. Verschlechterungen des Erhaltungszustands der Population des Wanderfalken sind hierdurch nicht zu erwarten.</p> <p>Durch die Planänderung sind auch keine baubedingten Auswirkungen, z.B. durch Lärm und optische Störungen zu erwarten, da die Planänderung nur zu einer bauzeitlichen Inanspruchnahme zusätzlicher Flächen unterhalb der Filstalbrücken bzw. unmittelbar daneben führt. Auswirkungen durch den Bau der Brücken sind in der Planfeststellung bereits berücksichtigt.</p> <p>Das betriebsbedingte Kollisionsrisiko wird durch die Planänderung nicht beeinflusst.</p> <p>Die zusätzliche durch die Planänderung bedingte Flächeninanspruchnahme führt zu keinen zusätzlichen Auswirkungen auf den Wanderfalken. Dies ist in erster Linie dadurch begründet, dass die zusätzlichen Eingriffe im Wald, an der Fils und in der Filsaue in den Bereichen unterhalb und neben den Filstalbrücken erfolgen, wo der Wanderfalke nicht nachgewiesen wurde und wo auch in der Planfeststellung bereits Auswirkungen berücksichtigt sind.</p>		

2. Beschreibung der erforderlichen Vermeidungsmaßnahmen, ggf. des Risikomanagements	
Erforderliche CEF-Maßnahmen:	Keine CEF-Maßnahmen erforderlich
Erforderliche artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen:	Für die Durchführung von Gehölzfällungen wurde bereits eine Bauzeitbeschränkung planfestgestellt. Weitere artenschutzspezifische Vermeidungsmaßnahmen sind nicht erforderlich
Sonstige erforderliche Vorgaben zum Risikomanagement:	Ökologische Baubegleitung, mit der die artenschutzrechtlichen Belange während des Bauablaufs berücksichtigt werden (ist bereits planfestgestellt)
3. Verbotsverletzungen	
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 2 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein
Verbot § 44 Abs. 1 Nr. 3 i.V.m. Abs. 5 BNatSchG verletzt:	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein

2 Fazit

Mit den planfestgestellten und bereits durchgeführten Ausgleichs- und Vermeidungsmaßnahmen wird die Erfüllung von Verbotstatbeständen vollständig vermieden.

Beilage 6

Fotodokumentation



Blick nach Süden auf die Lichtung 0711A, die Baustellenflächen 0703A und 0708A.



Blick nach Norden auf das ruderalisierte Grünland mit Fichte 0769B



Blick nach Osten über 0705 auf 0705A und 0704A



Blick nach Osten auf das auf den Stock gesetzte Gehölz 0725A



Blick nach Westen auf Biotop 0708 und 0927A; erhaltenswerter Obstbaum in Biotop 0927 auf Höhe des Strommastes, Bildmitte am linken Rand des Gebäudes



Blick nach Osten auf die Baustellenfläche 0751A



Blick nach Süden auf Lichtung 0752A, im Hintergrund Stützmauer der Autobahn

Beilage 7

Auszüge aus den Bestandsdaten zur Planfeststellung

Ausbau und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg Bereich Wendlingen – Ulm

Planfeststellungsunterlagen

Planfeststellungsabschnitt 2.2 „Albaufstieg“

Anlage 12.1 [a](#)

Erläuterungsbericht

Landschaftspflegerischer Begleitplan

Anhang 1: Biotopbeschreibungen

ANHANG 1: Biotopbeschreibungen

Erläuterungen zur Darstellung

Im Jahr 2008 wurden verschiedene Änderungen durchgeführt, die im Anhang 1 aus technischen Gründen nicht als Änderungen markiert werden können:

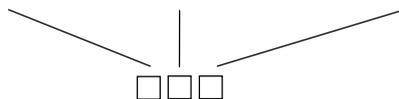
- *Ergänzung der Biotope 51 bis 58 und 1002 bis 1006 aufgrund der Änderungen des Untersuchungsraums*
- *Ergänzung der Zauneidechse bei den Biotopen 453, 463 und 703 aufgrund der Ergebnisse der Reptilienkartierung*
- *Aktualisierung der Angaben zu den Rote Listen aufgrund von Neuauflagen von Roten Listen*

Biotop-Nr.: Nummerierung der kartierten Biotopeinheiten (vgl. Anl. 12.3.1 u. 12.3.2)

Kurzbeschreibung: Beschreibung und Charakterisierung der Biotopeinheit

Wertstufe: Naturschutzfachliche Bedeutung, Angabe mittels einer Wertstufe zwischen 0 (keine Bedeutung) und 5 (sehr hohe Bedeutung), entspricht dem Funktionalen Wert, der im LBP zu Grunde gelegt wird.

Pflanzenarten: erfasste Pflanzenarten und Angabe, ob es sich um eine wertgebende, dominante oder typische Art handelt



Des Weiteren Angabe des Schutzstatus nach den Roten Listen Baden Württemberg (RL Ba-WÜ) und Deutschland (RL D) sowie der Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV). Es bedeuten:

RL Ba-WÜ und RL D: Rote Liste **Deutschland**

- ./. nicht geschützt
- 0 ausgestorben oder verschollen
- 1 vom Ausstreben bedroht
- 2 stark gefährdet
- 3 gefährdet
- 4 potenziell gefährdet
- V Vorwarnliste

BArtSchV: Bundesartenschutzverordnung

- 0 nicht geschützt
- 1 besonders geschützt
- 2 streng geschützt

Tierarten: erfasste Tierarten ebenfalls mit Angabe des Schutzstatus nach den Roten Listen Baden Württemberg und Deutschland sowie der Bundesartenschutzverordnung. Bedeutung s. oben , *sowie*

D: Daten defizitär

G: Gefährdung anzunehmen, aber nicht sicher

i: gefährdete wandernde Tierart

Biotop-Nr.	Kurzbeschreibung:	Wertstufe	Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)	Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)
0543	Frisches Grünland mit vor allem auf der Böschung zum Sportplatz vielen Magerkeitszeigern. Im Süden kleinflächige Ruderaffläche.	3	<i>Achillea millefolium</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Arrhenatherum elatius</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Briza media</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Campanula rotundifolia</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Daucus carota</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Festuca pratensis</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Galium mollugo</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Geranium pratense</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Holcus lanatus</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Knautia arvensis</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Lotus corniculatus</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Rhinanthus minor</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Trisetum flavescens</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
0544	Mehrreihige, teilweise dicht geschlossene, teilweise locker geschlossene Hecke auf Böschung mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, teilweise alten Weiden und Saum mit Hochstaudenflur. Die Hecke wird gering durch den angrenzenden Sportplatz und die Straße beeinträchtigt.	3	<i>Angelica sylvestris</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Cirsium oleraceum</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Cornus sanguinea</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Corylus avellana</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Crataegus monogyna</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Epilobium hirsutum</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Fagus sylvatica</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Filipendula ulmaria</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Fraxinus excelsior</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Geranium palustre</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Lonicera xylosteum</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Rubus fruticosus</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Salix spec.</i> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Sambucus nigra</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Valeriana officinalis</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Viburnum lantana</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Prunus spinosa</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
0545	Öffentliche Grünanlage mit jung gepflanzten Bäumen, angelegten Wegen und intensiv genutzten Grünland.	1	<i>Lotus corniculatus</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Plantago lanceolata</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Rumex spec.</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Trifolium repens</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
0700	Straßen, befestigte Wege und Siedlungsbereiche.	0		
0701	Leicht geschlängelter, in die Fils fließender Bach mit kleinen künstlichen Staustufen. Das Ufergehölz besteht aus überwiegend alten, bemoosten Weiden, ist locker geschlossen, mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, relativ hohen Totholzanteil und nährstoffreichen Saum mit Hochstaudenflur und vereinzelt, kleinflächigen Schilfbereichen.	4	<i>Angelica sylvestris</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Cirsium oleraceum</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Petasites hybridus</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Phalaris arundinacea</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Salix div. spec.</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Urtica dioica</i> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	

Biotop-Nr.	Kurzbeschreibung:	Wertstufe	Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)	Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)		
0702	Feuchtes, mäßig extensiv genutztes Grünland.	3	Achillea millefolium	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	Aporia carataegi	4 V 0
			Angelica sylvestris	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	Papilio machaon	V V 1
			Anthriscus sylvestris	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	Pyrgus malvae	V V 1
			Arrhenatherum elatius	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	Breitflügel fledermaus	1 V 1
			Cirsium oleraceum	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	Großer Abendsegler	i 3 1
			Dactylis glomerata	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	Rauhautfledermaus	i G 1
			Galium mollugo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	Zwergfledermaus	3 ./. 1
			Geranium pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0		
			Geranium robertianum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0		
			Heracleum sphondylium	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0		
			Holcus lanatus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0		
			Petasites hybridus	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0		
			Phalaris arundinacea	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0		
			Phleum pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0		
			Plantago lanceolata	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0		
			Ranunculus acris	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0		
			Taraxacum officinale	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0		
			Trifolium pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0		
			Trisetum flavescens	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0		
			Vicia cracca	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0		
0703	Frisches, mäßig intensiv genutztes Grünland. In Holzlagerplatz wurde die Zauneidechse nachgewiesen.	3	Achillea millefolium	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	Zauneidechse	V 3 2
			Anthriscus sylvestris	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	Breitflügel fledermaus	1 V 1
			Arrhenatherum elatius	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	Großer Abendsegler	i 3 1
			Galium mollugo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	Rauhautfledermaus	i G 1
			Geranium pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	Zwergfledermaus	3 ./. 1
			Heracleum sphondylium	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0		
			Holcus lanatus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0		
			Plantago lanceolata	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0		
			Ranunculus acris	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0		
			Taraxacum officinale	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0		
			Trifolium pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0		
			Trisetum flavescens	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0		
			Vicia cracca	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0		
			0704	Streuobstwiese aus alten, totholz- und baumhöhlenreichen Obstbäumen mit teilweise lockeren Gehölzaufwuchs bis 10 Jahren unter den Bäumen. Der Unterwuchs ist mäßig extensiv genutzt mit vereinzelt Feuchtezeigern.	4	Angelica sylvestris
Arrhenatherum elatius	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	Breitflügel fledermaus				1 V 1
Cirsium oleraceum	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0	Großer Abendsegler				i 3 1
Dactylis glomerata	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	Rauhautfledermaus				i G 1
Epilobium hirsutum	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0	Zwergfledermaus				3 ./. 1
Filipendula ulmaria	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0					
Galium mollugo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0					
Geranium pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0					
Heracleum sphondylium	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0					
Holcus lanatus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0					
Ranunculus acris	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0					
Silene vulgaris	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0					
Trifolium pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0					
Trisetum flavescens	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0					
Urtica dioica	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0					
Valeriana officinale	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0					

Biotop-Nr.	Kurzbeschreibung:	Wertstufe	Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)	Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)	
0705	Frisches, mäßig extensiv genutztes Grünland mit vereinzelt Mager- und Feuchtigkeitszeigern und stellenweise dichten Brennesselaufwuchs.	3	Achillea millefolium	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	Breitflügelledermaus 1 V 1
			Angelica sylvestris	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	Großer Abendsegler i 3 1
			Anthriscus sylvestris	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	Rauhautfledermaus i G 1
			Arrhenatherum elatius	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	Zwergfledermaus 3 ./ 1
			Bellis perennis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Campanula rotundifolia	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Cirsium oleraceum	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Colchicum autumnale	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Dactylis glomerata	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Deschampsia cespitosa	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Euphrasia officinalis	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Galium mollugo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Geranium pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Heracleum sphondylium	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Holcus lanatus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Knautia arvensis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Lotus corniculatus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Phleum pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Plantago lanceolata	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Ranunculus acris	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Silene vulgaris	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Taraxacum officinalis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Tragopogon orientalis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Trifolium pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Trifolium repens	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Trisetum flavescens	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
Vicia cracca	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0				
0706	Feuchtes, mäßig extensiv genutztes Grünland mit vereinzelt Magerkeitszeigern im Böschungsbereich, teilweise dichten Brennesselaufwuchs und vereinzelt, älteren Gehölzen.	3	Achillea millefolium	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	Aporia carataegi 4 V 0
			Arrhenatherum elatius	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	Papilio machaon V V 1
			Cirsium arvense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	Pyrgus malvae V V 1
			Cirsium oleraceum	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	Breitflügelledermaus 1 V 1
			Dactylis glomerata	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	Großer Abendsegler i 3 1
			Daucus carota	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	Rauhautfledermaus i G 1
			Filipendula ulmaria	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	Zwergfledermaus 3 ./ 1
			Galium mollugo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Geranium pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Heracleum sphondylium	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Knautia arvensis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Lotus corniculatus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Oreganum vulgare	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Petasites hybridus	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Phalaris arundinacea	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Ranunculus acris	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Salvia pratensis	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Silene dioica	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Trisetum flavescens	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Urtica dioica	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	
Verbascum nigrum	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0				

Biotop-Nr.	Kurzbeschreibung:	Wertstufe	Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)	Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)		
0707	Einreihige Hecke auf ehemaligen Bahnkörper mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis 10 Jahren, geringen Totholzanteil und nährstoffreichen Saum mit vereinzelt Feuchtezeyern.	3	Acer campestre	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	Aporia carataegi	4 V 0
			Agrimonia eupatoria	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	Papilio machaon	V V 1
			Angelica sylvestris	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	Pyrgus malvae	V V 1
			Campanula rotundifolia	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0		
			Cornus sanguinea	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0		
			Corylus avellana	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0		
			Filipendula ulmaria	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0		
			Fraxinus excelsior	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0		
			Lonicera xylosteum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0		
			Mentha longifolia	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0		
			Oreganum vulgare	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0		
			Rhinanthus minor	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0		
			Rosa spec.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0		
			Rubus fruticosus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0		
			Salix spec.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0		
			Valeriana officinalis	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0		
0708	Frisches, extensiv genutztes Grünland mit vereinzelt Magerkeitszeigern und stellenweise jungen Gehölzaufwuchs.	3	Achillea millefolium	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	Coenonympha arcania	3 V 1
			Anthriscus sylvestris	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	Erebia medusa	V V 1
			Arrhenatherum elatius	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	Euthystira brachyptera	V ./ 0
			Bromus erectus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	Hamearis lucina	3 3 0
			Campanula rotundifolia	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	Limenitis camilla	./ 3 1
			Colchicum autumnale	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	Metrioptera brachyptera	V ./ 0
			Dactylis glomerata	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	Pyrgus malvae	V V 1
			Daucus carota	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	Satyrion w-album	3 3 0
			Euphorbia cyparissias	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	Breitflügelfedermaus	1 V 1
			Euphrasia officinalis	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	Großer Abendsegler	i 3 1
			Galium mollugo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	Rauhautfedermaus	i G 1
			Geranium pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	Zwergfedermaus	3 ./ 1
			Heracleum sphondylium	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0		
			Holcus lanatus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0		
			Knautia arvensis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0		
			Levisticum officinale	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0		
			Lotus corniculatus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0		
			Oreganum vulgare	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0		
			Pimpinella saxifraga	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0		
			Plantago lanceolata	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0		
			Ranunculus acris	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0		
			Salvia pratensis	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0		
			Thymus praecox	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0		
			Tragopogon orientalis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0		
			Trifolium pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0		
			Trisetum flavescens	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0		
			Vicia cracca	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0		
			Centaurea jacea	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0		

Biotop-Nr.	Kurzbeschreibung:	Wertstufe	Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)	Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)				
0709	Streuobstwiese mit überwiegend alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen mit extensiv genutzten Unterwuchs mit vereinzelt Magerkeitszeigern und stellenweise jungen Gehölzaufwuchs.	4	Achillea millefolium	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	Grünspecht	./.	V	2
			Anthriscus sylvestris	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	Coenonympha arcania	3	V	1
			Arrhenatherum elatius	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	Erebia medusa	V	V	1
			Bromus erectus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	Euthystira brachyptera	V	./.	0
			Campanula rotundifolia	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0	Hamearis lucina	3	3	0
			Colchicum autumnale	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	Limenitis camilla	./.	3	1
			Dactylis glomerata	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	Metriopectera brachyptera	V	./.	0
			Daucus carota	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	Satyrium w-album	3	3	0
			Euphrasia officinalis	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0	Braunes Langohr	2	V	1
			Galium mollugo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	Fransenfledermaus	2	3	1
			Geranium pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Heracleum sphondylium	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Holcus lanatus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Knautia arvensis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Lotus corniculatus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Oreganum vulgare	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Plantago lanceolata	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Salvia pratensis	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Tragopogon orientalis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Trisetum flavescens	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Vicia cracca	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
Centaurea scabiosa	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0							
Centaurea jacea	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0							
0710	Mehrreihige Hecke auf Böschung entlang eines Radweges aus Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis 20 Jahren, vereinzelt älteren Bäume im Bestand, teilweise dicht, teilweise locker geschlossen, mit geringen Totholzanteil und relativ nährstoffreichen Saum mit vereinzelt Magerkeitszeigern. An Hecke entlang verläuft ein zweitweise wasserführender Weggraben.	3	Acer campestre	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	Aporia carataegi	4	V	0
			Acer pseudoplatanus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	Papilio machaon	V	V	1
			Agrimonia eupatoria	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0	Pyrgus malvae	V	V	1
			Angelica sylvestris	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Campanula rotundifolia	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Cornus sanguinea	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Corylus avellana	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Crataegus monogyna	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Epilobium hirsutum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Filipendula ulmaria	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Fraxinus excelsior	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Ligustrum vulgare	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Malus domestica	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Oreganum vulgare	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0				
Rubus fruticosus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0							
Salix spec.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0							
Sambucus nigra	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0							
Viburnum lantana	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0							
0711	Buchenwald mit überwiegend zweischichtigen Waldaufbau aus überwiegend alten, daneben mittelalte und junge Bäumen, mit dichten Kronenschluss, kleinen Lichtungen, lückiger Strauch- und Krautschicht und relativ hohen Totholzanteil mit teilweise stehenden toten Bäumen. Die Fläche fällt steil nach Süden hin ab, mit kleinflächigen offenen Fels und teilweise Bereiche mit kleinen, bemoosten Felsstellen.	4	Arum maculatum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	Carterocephalus palaemon	./.	V	0
			Asarum europaeum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	Braunes Langohr	2	V	1
			Brachypodium sylvaticum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	Fransenfledermaus	2	3	1
			Corylus avellana	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	Zwergfledermaus	3	./.	1
			Crataegus monogyna	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Epipactis spec.	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Fagus sylvatica	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Fraxinus excelsior	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Galium odoratum	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Hordelymus europaeus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Ligustrum vulgare	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Lonicera xylosteum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Orchidaceae spec.	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Rosa spec.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
			Primula spec.	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 1				
Helleborus foetidus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 1							

Biotop-Nr.	Kurzbeschreibung:	Wertstufe	Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)	Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)
0712	Stark verbuschte Wachholderheide mit teilweise dicht geschlossenen Gehölzaufwuchs, überstehenden Bäumen und kleinen, offenen Bereichen mit Magerkeitszeigern. Die Fläche ist strukturreich und zeigt ein abwechslungsreiches Kleinmosaik, der Totholzanteil ist gering.	4	<i>Bromus erectus</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Campanula rotundifolia</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Euphorbia cyparissias</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Galium verum</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Hypericum perforatum</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Juniperus communis</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Knautia arvensis</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Oreganum vulgare</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Rhinanthus minor</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Sanguisorba minor</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Thymus praecox</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Aster amellus</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> V ./ 1 <i>Primula spec.</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 1 <i>Carlina acaulis ssp. acaulis</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> V ./ 1	<i>Aporia carataegi</i> 4 V 0 <i>Carterocephalus palaemon</i> ./ V 0 <i>Coenonympha arcania</i> 3 V 1 <i>Coenonympha glycerion</i> 3 3 1 <i>Erebia medusa</i> V V 1 <i>Euthystira brachyptera</i> V ./ 0 <i>Hamearis lucina</i> 3 3 0 <i>Limenitis camilla</i> ./ 3 1 <i>Metriopectera brachyptera</i> V ./ 0 <i>Papilio machaon</i> V V 1 <i>Pyrgus malvae</i> V V 1 <i>Rhizotrogus marginipes</i> ./ 1 0 <i>Satyrion w-album</i> 3 3 0 <i>Thymelicus acteon</i> 3 3 0
0713	Nadelwald aus überwiegend mittelalten Fichten, daneben vereinzelt alte und junge Bäume, mit dicht geschlossen Kronen, lückiger Kraut- und Strauchschicht und geringen Totholzanteil.	3	<i>Asarum europaeum</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Brachypodium sylvaticum</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Campanula rotundifolia</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Carex sylvatica</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Dactylis glomerata</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Fraxinus excelsior</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Galium odoratum</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Hordelymus europaeus</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Ligustrum vulgare</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Lonicera xylosteum</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Picea abies</i> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	<i>Carterocephalus palaemon</i> ./ V 0
0714	Dreischichtig aufgebauter Laubwald mit Buchen und vielen Eschen, mit lockeren Kronenschluss, dicht geschlossener Strauchschicht, lockerer Krautschicht und relativ hohen Totholzanteil.	3	<i>Acer campestre</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Cornus sanguinea</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Fagus sylvatica</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Fraxinus excelsior</i> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Galium odoratum</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Geranium robertianum</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Hordelymus europaeus</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Ligustrum vulgare</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Lonicera xylosteum</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Milium effusum</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Paris quadrifolia</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Stachys sylvatica</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Viburnum lantana</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	<i>Zwergfledermaus</i> 3 ./ 1
0715	Zweischichtig aufgebauter Laubwald aus jungen Bäumen mit dichten Kronenschluss, lockere Krautschicht, fehlender Strauchschicht und relativ geringen Totholzanteil.	3	<i>Asarum europaeum</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Fagus sylvatica</i> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Fraxinus excelsior</i> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Hedera helix</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Rosa spec.</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	<i>Zwergfledermaus</i> 3 ./ 1
0716	Abgeholzte Fläche mit aufkommenden Gehölzen, im Norden dichter Aufwuchs, im Süden lockerer Aufwuchs mit einem Alter von <6 bis 10 Jahren und geringen Totholzanteil.	3	<i>Asarum europaeum</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Brachypodium sylvaticum</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Carex sylvatica</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Crataegus monogyna</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Fraxinus excelsior</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Hordelymus europaeus</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Lonicera xylosteum</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Rosa spec.</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Sambucus nigra</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Stachys sylvatica</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Viburnum lantana</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	

Biotop-Nr.	Kurzbeschreibung:	Wertstufe	Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)	Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)
0717	Mischwald aus überwiegend mittelalten, daneben alten und jungen Bäumen, mit dicht geschlossenen Kronen, fehlender Strauchschicht, locker ausgebildeter Krautschicht und geringen Totholzanteil.	3	Asarum europaeum <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Fagus sylvatica <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Galium odoratum <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Picea abies <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> /. /. 0	
0719	Bach mit weitgehend geraden Verlauf entlang der Straße, mit Schottersohle und kleinen Abstürzen. Ufergehölz besteht aus Sträuchern und überstehenden Bäumen mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, überwiegend dicht geschlossen, mit relativ geringen Totholzanteil und nährstoffreichen Saum mit Hochstaudenflur.	3	Acer pseudoplatanus <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Alnus glutinosa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Cirsium oleraceum <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Corylus avellana <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Epilobium hirsutum <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Euonymus europaeus <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Fraxinus excelsior <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Mentha longifolia <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Petasites hybridus <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Phalaris arundinacea <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Salix spec. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Sambucus nigra <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Sorbus aucuparia <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Valeriana officinalis <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0	
0720	Leicht geschwungener Graben mit Hochstaudenflur.	3	Cirsium oleraceum <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Epilobium hirsutum <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Filipendula ulmaria <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Mentha longifolia <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Petasites hybridus <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Phalaris arundinacea <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Scirpus sylvaticus <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Valeriana officinalis <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Primula spec. <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> /. /. 1	
0721	Streuobstwiese aus alten, totholz- und baumhöhlenreichen Obstbäumen mit mäßig extensiv genutzten Unterwuchs mit vereinzelt Magerkeits- und Feuchtezeigern.	4	Arrhenatherum elatius <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Campanula rotundifolia <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> /. /. 0 Cirsium oleraceum <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> /. /. 0 Filipendula ulmaria <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> /. /. 0 Galium mollugo <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Geranium pratense <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Heracleum sphondylium <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Plantago lanceolata <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Ranunculus acris <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Taraxacum officinalis <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0 Trisetum flavescens <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> /. /. 0	Grünspecht /. V 2 Aporia carataegi 4 V 0 Papilio machaon V V 1 Pyrgus malvae V V 1 Breitflügelfledermaus 1 V 1 Großer Abendsegler i 3 1 Rauhautfledermaus i G 1 Zwergfledermaus 3 /. 1

Biotop-Nr.	Kurzbeschreibung:	Wertstufe	Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)	Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)	
0722	Frisches, mäßig intensiv genutztes Grünland.	3	Achillea millefolium	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	Breitflügel fledermaus 1 V 1 Großer Abendsegler i 3 1 Rauhautfledermaus i G 1 Zwergfledermaus 3 ./. 1
			Anthriscus sylvestris	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	
			Arrhenatherum elatius	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	
			Bellis perennis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	
			Cynosurus cristatus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	
			Dactylis glomerata	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	
			Galium mollugo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	
			Geranium pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	
			Heracleum sphondylium	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	
			Holcus lanatus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	
			Lolium perenne	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	
			Lotus corniculatus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	
			Phleum pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	
			Plantago lanceolata	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	
			Ranunculus acris	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	
			Taraxacum officinalis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	
			Trifolium pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	
			Trifolium repens	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	
			Trisetum flavescens	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	
			0723	Mäandrierender, naturnaher Bach mit Flach- und Tiefwasserzonen, natürlichen, kleinen Abstürzen, bemoosten Steinen, Uferabbrüchen bzw. Prallhängen, Schotter-, Sand- und Schluffablagerungen, kleinflächigen Aufweitungen und naturnahen Gewässerquerschnitt. Das Ufergehölz besteht aus alten Bäumen und Sträuchern mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, ist überwiegend dicht geschlossen und mit nährstoffreichen Saum mit Hochstaudenflur. Vereinzelt befinden sich sehr alte Weiden im Bestand und eine kleinflächige Pappelpflanzung im Uferbereich.	5
Acer platanoides	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
Acer pseudoplatanus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
Alnus glutinosa	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
Alnus incana	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
Angelica sylvestris	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
Cirsium oleraceum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
Cornus sanguinea	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
Crataegus monogyna	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
Euonymus europaeus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
Filipendula ulmaria	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
Fraxinus excelsior	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
Knautia dipsacifolia	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0				
Petasites hybridus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
Phalaris arundinacea	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
Populus tremula	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
Prunus spec.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
Rubus fruticosus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
Salix div. spec.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
Sambucus nigra	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
Sorbus aucuparia	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
Valeriana officinalis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
Viburnum opulus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
Prunus spinosa	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0				
Populus nigra	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 3 3 0				
0724	Markante, alte, mehrstämmige Weide mit Totholz und Unterwuchs mit nährstoffreicher Hochstaudenflur.	4	Salix spec.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0	

Biotop-Nr.	Kurzbeschreibung:	Wertstufe	Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)	Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)	
0725	Mehrrheilige Hecke auf Böschung an befestigten Weg mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, überwiegend dicht geschlossen, mit relativ geringen Totholzanteil und nährstoffreichen Saum mit vereinzelt Feuchtezeigern.	4	Acer campestre	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	Aporia carataegi 4 V 0 Papilio machaon V V 1 Pyrgus malvae V V 1
			Acer pseudoplatanus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Angelica sylvestris	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Cirsium oleraceum	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Cornus sanguinea	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Corylus avellana	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Crataegus monogyna	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Epilobium hirsutum	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Euonymus europaeus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Filipendula ulmaria	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Fraxinus excelsior	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Ligustrum vulgare	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Lonicera xylosteum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Rosa spec.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Rubus fruticosus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Sambucus nigra	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Urtica dioica	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	
Valeriana officinalis	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0				
Prunus spinosa	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0				
0726	Schmale Hecke auf Böschung entlang der Landstraße mit älteren Sträuchern und Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, geringen Totholzanteil und nährstoffreichen Saum mit vereinzelt Feuchtezeigern. Geringe Beeinträchtigung durch angrenzende Straße. Im Westen kleiner, dicht geschlossener Heckenabschnitt mit alten Bäumen.	3	Acer campestre	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Alnus glutinosa	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Cirsium oleraceum	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Cornus sanguinea	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Corylus avellana	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Fraxinus excelsior	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Rosa spec.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Salix spec.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Valeriana officinalis	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	
0727	Mehrrheilige Hecke auf Böschung an Landstraße mit Sträuchern und überstehenden Bäumen, einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, dicht geschlossen, mit geringen Totholzanteil und breiten vorgelagerten, nährstoffreichen Saum mit vereinzelt Magerkeitszeigern.	4	Acer campestre	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	Aporia carataegi 4 V 0 Papilio machaon V V 1 Pyrgus malvae V V 1
			Acer pseudoplatanus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Cornus sanguinea	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Corylus avellana	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Crataegus monogyna	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Daucus carota	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Fraxinus excelsior	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Knautia arvensis	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Ligustrum vulgare	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Lonicera xylosteum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Malus domestica	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Oreganum vulgare	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Rhinanthus minor	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Rubus fruticosus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Sanguisorba minor	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	

Biotop-Nr.	Kurzbeschreibung:	Wertstufe	Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)	Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)	
0728	Frisches, mäßig extensiv genutztes bzw. beweidetes Grünland mit vereinzelt Magerkeitszeigern im Böschungsbereich, teilweise jungen Gehölzaufwuchs und stellenweise dichten Brennesselaufwuchs. Im Süden an Weg vereinzelt älterer Gehölzaufwuchs ohne Totholz.	3	Achillea millefolium	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	Breitflügelfledermaus 1 V 1 Großer Abendsegler i 3 1 Rauhautfledermaus i G 1 Zwergfledermaus 3 ./ 1
			Arrhenatherum elatius	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Campanula rotundifolia	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./././ 0	
			Colchicum autumnale	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Dactylis glomerata	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Daucus carota	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Euphrasia officinalis	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./././ 0	
			Galium mollugo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Geranium pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Heracleum sphondylium	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Holcus lanatus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Knautia arvensis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Lolium perenne	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Oreganum vulgare	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./././ 0	
			Pimpinella saxifraga	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Plantago lanceolata	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Ranunculus acris	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Taraxacum officinalis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Thymus praecox	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./././ 0	
			Trifolium pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
Trisetum flavescens	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0				
Carlina acaulis ssp. acaulis	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> V ././ 1				
0729	Überwiegend locker geschlossene Hecke auf Böschung entlang eines Weges aus überwiegend Sträuchern, vereinzelt überstehende Bäume, mit einer Altersstruktur von <6 bis 10 Jahren, sehr geringen Totholzanteil und nährstoffreichen Saum mit vereinzelt Magerkeitszeigern.	3	Acer campestre	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Acer pseudoplatanus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Cornus sanguinea	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Corylus avellana	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Euphorbia cyparissias	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./././ 0	
			Knautia arvensis	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./././ 0	
			Ligustrum vulgare	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Lonicera xylosteum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Oreganum vulgare	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./././ 0	
			Rosa spec.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Salix spec.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Sanguisorba minor	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./././ 0	
0730	Schnellfließender, mäandrierender, tief eingeschnittener Bach mit Ablagerungen von Kalksinter, vielstrukturierten Gewässerbett mit bemoosten Terrassen aus Kalksinter, Flach- und Tiefwasserzonen, teilweise mit Wasservegetation, einer bewachsenen Insel aus bemoosten Kalktuff und artenreichen Ufergehölz mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, relativ hohen Totholzanteil und Saum, stellenweise mit Hochstaudenflur.	5	Acer campestre	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Acer pseudoplatanus	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Carex spec.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Cirsium oleraceum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Corylus avellana	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Epilobium hirsutum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Filipendula ulmaria	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Fraxinus excelsior	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Rosa spec.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Salix spec.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
			Sambucus nigra	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0	
Tilia platyphyllos	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././ 0				

Biotop-Nr.	Kurzbeschreibung:	Wertstufe	Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)	Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)
0731	Wald aus mittelalten, aufgelichteten Fichten, vereinzelt mittelalten Laubbäumen, mit locker geschlossener Kronenschicht, dicht ausgebildeter Strauch- und Krautschicht und relativ geringen Totholzanteil. Teilweise mit vorgelagerten Saum aus Laubbäumen.	3	Acer pseudoplatanus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Brachypodium sylvaticum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Corylus avellana	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Daphne mezereum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Fagus sylvatica	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Fraxinus excelsior	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Galium odoratum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Hordelymus europaeus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Lonicera xylosteum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Paris quadrifolia	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Picea abies	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Sambucus nigra	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Stachys sylvatica	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			0732	Mischwald auf Felsen, mit teilweise offenen Felswänden, aus überwiegend mittelalten, daneben jungen Bäumen, mit lockeren Kronenschluss, kleinen Lichtungen, dicht ausgebildeter Strauchschicht, locker ausgebildeter Krautschicht und hohen Totholzanteil. Die Felswände sind senkrecht, überwiegend südexponiert, aus Sinterkalk, mit Vorsprüngen und Spalten.
Acer pseudoplatanus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0			
Arum maculatum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0			
Corylus avellana	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0			
Dryopteris spec.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0			
Fraxinus excelsior	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0			
Galium odoratum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0			
Geranium robertianum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0			
Geum urbanum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0			
Lonicera xylosteum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0			
Milium effusum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0			
Rosa spec.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0			
Sambucus nigra	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0			
Urtica dioica	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0			
Vinca minor	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0			
0733	Terrasiertes, als Lgerplatz für Baustoffe genutztes Gelände mit locker geschlossenen, teilweise mehrreihigen Hecken aus Sträuchern und überstehenden Bäumen, mit einer Altersstruktur von <6 bis 20 Jahren, geringen Totholzanteil und mit nährstoffreichen Saum. Teilweise Lagerung von Totholz in den Hecken. Das Grünland ist extensiv genutzt mit vereinzelt Magerkeitszeigern.	3		
			Achillea millefolium	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Daucus carota	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Euphrasia officinalis	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Fraxinus excelsior	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Galium mollugo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Geranium pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Knautia arvensis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Ligustrum vulgare	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Lotus corniculatus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Phleum pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Rhinanthus minor	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Salix spec.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Taraxacum officinalis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Thymus praecox	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Viburnum lantana	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
0734	Dicht geschlossene Hecke aus mittelalten Fichten mit vereinzelt Laubgehölzen.	1	Fraxinus excelsior	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Geranium robertianum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Linaria vulgaris	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Picea abies	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Salix spec.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Urtica dioica	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
0735	Nährstoffreicher Teich mit Algen, einförmigen Uferverlauf und umgeben von locker geschlossenen Weidengebüsch und Hochstaudenflur.	2	Deschampsia cespitosa	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Epilobium hirsutum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Mentha longifolia	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Salix spec.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0

Biotop-Nr.	Kurzbeschreibung:	Wertstufe	Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)	Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)
0746	Mosaik- und strukturreiche Sukzession in aufgelassenen Sinterkalksteinbruch mit Bereichen mit Magerkeitszeigern bzw. Magerrasen, Bereichen mit dichten Gehölzaufwuchs, dicht geschlossenen Weidengebüsch und offenen Felswänden mit Höhlungen, Vorsprüngen und Überhängen. Kleinräumiger Wechsel zwischen feuchten und trockenen Bereichen, offenen Felsen und steilen Abbrüchen.	5	Acer campestre	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Acer pseudoplatanus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Achillea millefolium	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Angelica sylvestris	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Cirsium oleraceum	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Cornus sanguinea	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Corylus avellana	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Daucus carota	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Echium vulgare	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Epilobium hirsutum	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Euphrasia officinalis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Fraxinus excelsior	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Galium verum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Hypericum perforatum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Knautia arvensis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Knautia dipsacifolia	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Lotus corniculatus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Melilotus alba	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Melilotus officinalis	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Mentha longifolia	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Oreganum vulgare	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Rhinanthus minor	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Rubus caesius	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Rubus idaeus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Salix div. spec.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Sanguisorba minor	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
Valeriana officinalis	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0			
0747	Breite, mehrreihige Hecke an Hang, teilweise auf Lesesteinhaufen, aus überwiegend alten, mehrstämmigen Haseln, locker geschlossen, mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren, geringen Totholzanteil, sehr lückigen Unterwuchs und relativ nährstoffreichen Saum mit vereinzelt Feuchtezeigern.	4	Acer pseudoplatanus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Angelica sylvestris	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Arum maculatum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Brachypodium pinnatum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Brachypodium sylvaticum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Carpinus betulus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Corylus avellana	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Fraxinus excelsior	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Valeriana officinalis	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0
0748	Mischwald aus überwiegend mittelalten, daneben jungen Bäumen mit dicht geschlossenen Kronen, dicht ausgebildeter Strauchschicht, locker ausgebildeter Krautschicht, relativ hohen Totholzanteil, hohen Moosanteil und mit starker Beeinträchtigung durch die A8.	3	Acer campestre	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Acer pseudoplatanus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Arum maculatum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Corylus avellana	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Fagus sylvatica	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Fraxinus excelsior	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Galium odoratum	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Hordelymus europaeus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Lonicera xylosteum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Paris quadrifolia	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Sambucus nigra	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Primula spec.	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 1
			Prunus spinosa	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0

Biotop-Nr.	Kurzbeschreibung:	Wertstufe	Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)	Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)
0749	Sukzessionsfläche mit jungen, dicht geschlossenen Gehölzaufwuchs mit einer Altersstruktur von <6 bis 10 Jahren, im Westen mit junger, verbuschter Fichtenanpflanzung und im Osten mit dichten Schlehenaufwuchs und Unterwuchs mit vereinzelt Magerkeitszeigern.	3	Agrimonia eupatoria <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Arrhenatherum elatius <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Colchicum autumnale <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Cornus sanguinea <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Dactylis glomerata <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Euphorbia cyparissias <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0 Fraxinus excelsior <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Geranium pratense <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Knautia arvensis <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Lotus corniculatus <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Rosa spec. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Prunus spinosa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
0750	Streifen aus zweischichtig aufgebauten Laubwald aus überwiegend mittelalten Bäumen, mit lockernen Kronenschluss, dicht ausgebildeter Strauch- und Krautschicht und relativ geringen Totholzanteil.	3	Acer pseudoplatanus <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Arum maculatum <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Carex sylvatica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Corylus avellana <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Fraxinus excelsior <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0 Lonicera xylosteum <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Polygonatum multiflorum <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Sambucus nigra <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
0751	Mittelalte, nicht aufgelichtete Fichtenaufforstung mit dichten Kronenschluss und weitgehend fehlender Strauch- und Krautschicht.	2	Acer pseudoplatanus <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Fraxinus excelsior <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Ligustrum vulgare <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Lonicera xylosteum <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Picea abies <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
0752	Buchenwald aus überwiegend mittelalten, daneben jungen und vereinzelt alten Bäumen mit überwiegend einschichtigen Waldaufbau, dicht geschlossenen Kronen, locker ausgebildeter Kraut- und Strauchschicht und geringen Totholzanteil. Im Untergrund befinden sich vereinzelt bemooste, kleine Felsbrocken. Der Wald wird durch die A8 beeinträchtigt.	3	Acer pseudoplatanus <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Campanula trachelium <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Convallaria majalis <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Daphne mezereum <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Epipactis spec. <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0 Fagus sylvatica <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Hordelymus europaeus <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Lonicera xylosteum <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Orchidaceae spec. <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0 Polygonatum multiflorum <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0 Senecio fuchsii <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Helleborus foetidus <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 1	
0753	Wäldchen aus mittelalten Bäumen mit lockeren Kronenschluss, dicht ausgebildeter Strauch- und Krautschicht und relativ hohen Totholzanteil.	3	Acer pseudoplatanus <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Brachypodium sylvaticum <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Corylus avellana <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Dryopteris spec. <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Fagus sylvatica <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Fraxinus excelsior <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Galium odoratum <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Geranium robertianum <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Geum urbanum <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Miliium effusum <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Rubus fruticosus <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 Salix div. spec. <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0 Tilia cordata <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
0754	Zwei mittelalte, markante Erlen.	3	Alnus glutinosa <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	

Biotop-Nr.	Kurzbeschreibung:	Wertstufe	Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)	Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)
0755	Extensiv genutztes, mageres Grünland mit vereinzelt Feuchtezeigern im Randbereich.	3	Achillea millefolium	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Agrimonia eupatoria	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Angelica sylvestris	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Briza media	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Cirsium oleraceum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Clinopodium vulgare	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Dactylis glomerata	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Equisetum spec.	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Euphorbia cyparissias	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Euphrasia officinalis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Galium verum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Juncus inflexus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Knautia arvensis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Lotus corniculatus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Oreganum vulgare	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Rhinanthus minor	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
Valeriana officinalis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0			
0756	Buchenwald aus überwiegend mittlerealten, daneben alten und vereinzelt jungen Bäumen, mit einschichtigen Waldaufbau, dicht geschlossenen Kronen, fehlender Strauchschicht, locker ausgebildeter Krautschicht und relativ geringen Totholzanteil.	4	Acer pseudoplatanus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Arum maculatum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Brachypodium sylvaticum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Carex sylvatica	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Fagus sylvatica	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Fraxinus excelsior	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Galium odoratum	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Hedera helix	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Hordelymus europaeus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Lilium martagon	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 1
			Lonicera xylosteum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Mercurialis perennis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Paris quadrifolia	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Polygonatum multiflorum	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0
Primula spec.	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 1			
0757	Kleingarten mit Häuschen, umgeben von einer geschnittenen Buchshecke mit vereinzelt jüngeren Bäumen und intensiv genutzten, frischen Grünland.	1	Achillea millefolium	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Bellis perennis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Plantago lanceolata	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Ranunculus acris	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Trifolium pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
0758	Waldstreifen an steilen, nach Osten fallenden Hang aus jüngeren Bäumen mit lockeren Kronenschluss, dicht ausgebildeter Strauchschicht, locker ausgebildeter Krautschicht und relativ geringen Totholzanteil.	3	Acer pseudoplatanus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Brachypodium sylvaticum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Cornus sanguinea	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Corylus avellana	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Fagus sylvatica	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Fraxinus excelsior	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Knautia dipsacifolia	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Lonicera xylosteum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Populus x canadensis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Rubus fruticosus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./. ./. 0
			Salix div. spec.	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./. ./. 0

Biotop-Nr.	Kurzbeschreibung:	Wertstufe	Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)	Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)		
0768	Offene, steile bemooste Felsen bzw. Felsklötze mit typischer Felspaltenvegetation und mittelalten bis alten Bäumen, weitgehend fehlender Strauchschicht, lückig ausgebildeter Krautschicht und geringen Totholzanteil. Desweiterm befindet sich die Todsburger Höhle in diesem Bereich und kleinflächige Bereiche mit Trockengebüsch und Volltrockenrasen.	5	Acer pseudoplatanus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0	Bechsteinfledermaus	2 3 1
			Campanula rotundifolia	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0	Braunes Langohr	2 V 1
			Campanula trachelium	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0	Breitflügelfledermaus	1 V 1
			Crataegus monogyna	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0	Fransenfledermaus	2 3 1
			Euphorbia cyparissias	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0	Großer Abendsegler	i 3 1
			Fagus sylvatica	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0	Großes Mausohr	2 3 1
			Fraxinus excelsior	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0	Kleine Bartfledermaus	3 3 1
			Hedera helix	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0	Wasserfledermaus	3 ././1
			Ligustrum vulgare	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0		
			Lonicera xylosteum	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0		
			Mercurialis perennis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0		
			Quercus robur	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0		
			Sanguisorba minor	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0		
			Scambiosa columbaria	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0		
			Sedum spec.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0		
			Sorbus aria	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0		
			0769	Frisches, mäßig extensiv genutztes Grünland mit vereinzelt Magerkeitszeigern.	3	Achillea millefolium
Anthriscus sylvestris	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0	Großer Abendsegler				i 3 1
Campanula rotundifolia	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./././0	Rauhautfledermaus				i G 1
Colchicum autumnale	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0	Zwergfledermaus				3 ././1
Dactylis glomerata	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0					
Galium mollugo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0					
Geranium pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0					
Heracleum sphondylium	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0					
Holcus lanatus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0					
Knautia arvensis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0					
Lotus corniculatus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0					
Phleum pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0					
Plantago lanceolata	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0					
Ranunculus acris	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0					
Scambiosa columbaria	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./././0					
Taraxacum officinalis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0					
Trifolium pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0					
Trifolium repens	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0					
Trisetum flavescens	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0					
Vicia cracca	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0					
Centaurea jacea	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./././0					
0770	Feuchtes, mäßig extensiv genutztes Grünland.	3	Anthriscus sylvestris	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0	Aporia carataegi	4 V 0
			Cirsium oleraceum	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./././0	Papilio machaon	V V 1
			Galium mollugo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0	Pyrgus malvae	V V 1
			Geranium pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0	Breitflügelfledermaus	1 V 1
			Heracleum sphondylium	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0	Großer Abendsegler	i 3 1
			Knautia arvensis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0	Rauhautfledermaus	i G 1
			Petasites hybridus	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0	Zwergfledermaus	3 ././1
			Plantago lanceolata	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0		
			Ranunculus acris	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0		
			Taraxacum officinalis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0		
			Trifolium pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0		
			Trisetum flavescens	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./././0		

Biotop-Nr.	Kurzbeschreibung:	Wertstufe	Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)	Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)
0771	Streuobstwiese mit mittelalten, totholzreichen Hochstämmen, vereinzelt jungen, nachgepflanzten Obstbäume und mit mäßig intensiv genutzten Unterwuchs mit vereinzelt Feuchtezeigern, stellenweise Brenneselaufwuchs unter Bäumen und vereinzelt, junger Gehölzaufwuchs.	3	<i>Angelica sylvestris</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Anthriscus sylvestris</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Arrhenatherum elatius</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Cirsium oleraceum</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Dactylis glomerata</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Galium mollugo</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Geranium pratense</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Heracleum sphondylium</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Knautia arvensis</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Lotus corniculatus</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Oreganum vulgare</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Plantago lanceolata</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Ranunculus acris</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Taraxacum officinale</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Trifolium pratense</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Valeriana officinalis</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Vicia cracca</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	Grünspecht ./ V 2 <i>Aporia carataegi</i> 4 V 0 <i>Papilio machaon</i> V V 1 <i>Pyrgus malvae</i> V V 1 BreitflügelFedermaus 1 V 1 Großer Abendsegler i 3 1 Rauhautfledermaus i G 1 Zwergfledermaus 3 ./ 1
0772	Hecke an Wegböschung, im Norden mit Baumhecke aus jungen Eschen ohne gut ausgebildete Niederstrauchschicht und einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren. Im Süden dicht geschlossenes Schlehengebüsch mit einer Altersstruktur von <6 bis >20 Jahren und nährstoffreicher Saum mit vereinzelt Magerkeitszeigern.	3	<i>Acer pseudoplatanus</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Campanula trachelium</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Cornus sanguinea</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Crataegus monogyna</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Daucus carota</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Fraxinus excelsior</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Linaria vulgaris</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Rhinanthus minor</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Rosa spec.</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Salix div. spec.</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Cornus mas</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Prunus spinosa</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
0773	Intensiv genutztes Ackerland.	1		
0774	Streuobstwiese mit alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen und mäßig intensiv genutzten Unterwuchs.	3	<i>Achillea millefolium</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Galium mollugo</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Geranium pratense</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Heracleum sphondylium</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Plantago lanceolata</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Ranunculus acris</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Taraxacum officinale</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Trifolium pratense</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Vicia cracca</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	Grünspecht ./ V 2 BreitflügelFedermaus 1 V 1 Großer Abendsegler i 3 1 Rauhautfledermaus i G 1 Zwergfledermaus 3 ./ 1
0775	Streuobstwiese mit alten, bemoosten Hochstämmen mit Totholz und Baumhöhlen und mäßig extensiv genutzten Unterwuchs mit vereinzelt Feuchtezeigern.	4	<i>Angelica sylvestris</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Anthriscus sylvestris</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Arrhenatherum elatius</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Cirsium oleraceum</i> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Colchicum autumnale</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Galium mollugo</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Geranium pratense</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Heracleum sphondylium</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Knautia arvensis</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Plantago lanceolata</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Ranunculus acris</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Taraxacum officinale</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Trifolium pratense</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Trifolium repens</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0 <i>Vicia cracca</i> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	Grünspecht ./ V 2 <i>Aporia carataegi</i> 4 V 0 <i>Coenonympha arcania</i> 3 V 1 <i>Erebia medusa</i> V V 1 <i>Hamearis lucina</i> 3 3 0 <i>Limenitis camilla</i> ./ 3 1 <i>Papilio machaon</i> V V 1 <i>Pyrgus malvae</i> V V 1 <i>Satyrion w-album</i> 3 3 0 Braunes Langohr 2 V 1 BreitflügelFedermaus 1 V 1 Fransenfledermaus 2 3 1 Großer Abendsegler i 3 1 Rauhautfledermaus i G 1 Zwergfledermaus 3 ./ 1

Biotop-Nr.	Kurzbeschreibung:	Wertstufe	Pflanzenarten (wertgebend, dominant, typisch RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)	Tierarten (RL Ba-Wü., RL D, BArtSchV*)	
0926	Streuobstwiese mit alten, bemoosten Hochstämmen mit Totholz und Baumhöhlen und mäßig extensiv genutzten Unterwuchs mit vereinzelt Feuchtheizern.	4	Angelica sylvestris	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	Grünspecht ./ V 2
			Anthriscus sylvestris	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Arrhenatherum elatius	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Cirsium oleraceum	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Colchicum autumnale	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Galium mollugo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Geranium pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Heracleum sphondylium	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Knautia arvensis	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Plantago lanceolata	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Ranunculus acris	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Taraxacum officinalis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Trifolium pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Trifolium repens	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
Vicia cracca	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0				
0927	Streuobstwiese mit überwiegend alten, totholz- und baumhöhlenreichen Hochstämmen mit extensiv genutzten Unterwuchs mit vereinzelt Magerkeitszeigern und stellenweise jungen Gehölzaufwuchs.	4	Achillea millefolium	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	Grünspecht ./ V 2 Breitflügeliedermaus 1 V 1 Großer Abendsegler i 3 1 Rauhautfledermaus i G 1 Zwergfledermaus 3 ./ 1
			Anthriscus sylvestris	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Arrhenatherum elatius	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Campanula rotundifolia	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Colchicum autumnale	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Dactylis glomerata	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Daucus carota	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Galium mollugo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Geranium pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Heracleum sphondylium	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Holcus lanatus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Knautia arvensis	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Lotus corniculatus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Oreganum vulgare	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Plantago lanceolata	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Tragopogon orientalis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Trisetum flavescens	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Vicia cracca	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Centaurea scabiosa	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Centaurea jacea	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	
0928	Streuobstwiese mit mittelalten, totholzreichen Hochstämmen, vereinzelt jungen, nachgepflanzten Obstbäume und mit mäßig intensiv genutzten Unterwuchs mit vereinzelt Feuchtheizern, stellenweise Brennesselaufwuchs unter Bäumen und vereinzelt, junger Gehölzaufwuchs.	3	Angelica sylvestris	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	Grünspecht ./ V 2 Breitflügeliedermaus 1 V 1 Großer Abendsegler i 3 1 Rauhautfledermaus i G 1 Zwergfledermaus 3 ./ 1
			Anthriscus sylvestris	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Arrhenatherum elatius	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Cirsium oleraceum	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Dactylis glomerata	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Galium mollugo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Geranium pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Heracleum sphondylium	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Knautia arvensis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Lotus corniculatus	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Oreganum vulgare	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Plantago lanceolata	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Ranunculus acris	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Taraxacum officinalis	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Trifolium pratense	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	
			Vicia cracca	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> ./ ./ 0	

AQUASOIL GmbH, Oberdorfstraße 12, 91747 Westheim

SRP Schneider & Partner
z.Hd. Herrn Weiß
Ruppenweg 24

96317 Kronach

Geotechnik
Erd- und Grundbau
Tiefbau-/Straßenplanung
Hydrogeologie/Hydrologie
Geothermie
Wasserwirtschaft
Numerische Modellierung
Altlasten

Ihre Zeichen

Unsere Zeichen
AS140173

Telefon
-130

Datum
02.04.14

Großprojekt Stuttgart 21 – Wendlingen-Ulm, NBS Wendlingen-Ulm, PFA 2.2

hier: Gründung temporäre Hilfspfeiler Filstalbrücke und deren Auswirkungen auf die Brunnen der Wasserversorgungen TGA Mühlhausen und Todsburgquelle sowie das Überschwemmungsgebiet im Filstal

Bearbeiter

Herr S. Bühringer
Herr J. Mägdessell

Sehr geehrter Herr Weiß,

in Ihrer E-Mail vom 13.03.2014 hatten Sie um Stellungnahme zu den hydrogeologischen und wasserwirtschaftlichen Auswirkungen der geplanten Hilfsstützengründungen im Bereich des Bauwerks Filstalbrücke gebeten. Die geplanten 8 Hilfspfeiler sollen jeweils auf 4 Bohrpfählen (\varnothing 150 cm) in den Achsen 20.1, 30.1, 30.2 und 40.2 mit Bohrtiefen bis zu 42 m gegründet werden. Nach Fertigstellung des Brückenbauwerkes werden die Hilfsstützen rückgebaut und die Bohrpfähle bis 1 m unter Gelände abgebrochen.

Die Hilfsgründungen kommen alle in der Zone II der TGA Mühlhausen bzw. dem gemeinsamen Wasserschutzgebietes der Todsburgquelle zu liegen. Die Hilfsgründungen in der Achse 30.1 liegen zudem im auf ein HQ_{100} bemessenen Überschwemmungsgebiet der Fils. Die Hilfsstütze Achse 30.1 Gleis Ulm-Stuttgart kommt über der Fils zu liegen.

Nachfolgend erhalten Sie unsere diesbezügliche Stellungnahme.

AQUASOIL Ingenieure & Geologen GmbH

Oberdorfstraße 12
91747 Westheim
Telefon: 09082 / 73 - 0
Fax: 09082 / 73 - 530

Joachim-Friedrich-Straße 48
10711 Berlin
Telefon: 030 / 30839072
Fax: 030 / 30839879

Schlüsselwiesen 23a
70186 Stuttgart
Telefon: 0711 / 6451607 - 0
Fax: 0711 / 6451607 - 10

e-mail: aquasoil@aquasoil.de

Geschäftsführer:

Dr.-Ing. Jürgen Baumbusch
Dipl.-Hydr. Jörg Mägdessell
Dipl.-Geol. Dr. Frank Wenderoth
Dipl.-Geol. Dr. Theo Westhoff

Amtsgericht:

Handelsregister Ansbach
HRB 3563
USt-IdNr. DE228048450
Steuer-Nr. 203/121/70087

Bankverbindung:

Raiffeisenbank Gunzenhausen
BLZ: 760 694 68
Konto: 82082
BIC: GENODEF1GU1
IBAN: DE9676069468000082082

1. Einfluss der Hilfspfahlgründungen auf die Brunnen der TGA Mühlhausen und TGA Todsburgquelle

Im Bereich der Filstalbrücke befinden sich 4 im Quartär verfilterte Brunnen (V – VIII) der TGA Mühlhausen (ZV WV Kornberggruppe): Die Brunnen erschließen den aus mächtigen sandig-schluffigen Kiesen bestehenden Filstalaquifer. Die quartäre Kiesschicht wurde zwischen 10 m und 14 m Mächtigkeit erbohrt, zu den Talflanken hin nimmt die Mächtigkeit auf ca. 6 m ab. Lokal wurde eine Kalksinterbank (Kalktuff) erbohrt. Sie trennt hier zwei Kiesaquifere, die ein unterschiedliches hydraulisches Potential aufweisen, voneinander ab. Das Filstalquartär wird aus umgebenden Weißjuraquellen (Oxfordium 2) sowie dem das Oxfordium 1 überdeckenden Hangschutt diffus gespeist.

Von den 4 v. g. Brunnen wird der Brunnen VIII entfernungs- und lagebedingt (380 m oberstromig der Baumaßnahmen) von den Baumaßnahmen Filstalbrücke nicht betroffen, weshalb nachfolgend nicht weiter auf diesen Brunnen eingegangen wird. Die Todsburgquelle wird aufgrund ihres Austrittsniveaus von den Hilfsgründungen ebenfalls nicht betroffen. Die Entfernungen der Brunnen V, VI und VII zu den jeweiligen Hilfsgründungen sind in Tabelle 1 aufgeführt. Es sind jeweils die Entfernungen zwischen Brunnen und dem nächstgelegenen Bohrpfahl der jeweiligen Pfahlgruppe angegeben. Je 1 Bohrpfahl der Achsen 30.1 und 30.2 liegt unmittelbar an der Grenze zum Fassungsbereich des Brunnens V (WSG Zone I).

Gemäß Planfeststellungsbeschluss ist ein hydraulischer Kurzschluss der einzelnen Grundwasserstockwerke durch Bohrungen zu verhindern (z.B. mittels Sperrverrohrung). Weiterhin sind, unter Berücksichtigung der Nähe zu den umliegenden Trinkwasserfassungen, eluationsarme Baustoffe einzusetzen.

Tabelle 1: Entfernungen zwischen Hilfsgründungen und den Brunnen V, VI und VII

Hilfsgründung Achse / Gleis	Brunnen V (unterstromige Lage)	Brunnen VI (oberstromige Lage)	Brunnen VII (oberstromige Lage)
20.1 / Stgt.-Ulm	124 m	105 m	174 m
20.1 / Ulm-Stgt.	112 m	126 m	198 m
30.1 / Stgt.-Ulm	75 m	54 m	122 m
30.1 / Ulm-Stgt.	46 m	84 m	152 m
30.2 / Stgt.-Ulm	85 m	72 m	119 m
30.2 / Ulm-Stgt.	56 m	95 m	148 m
40.1 / Stgt.-Ulm	154 m	153 m	157 m
40.1 / Ulm-Stgt.	138 m	162 m	178 m

Im Rahmen der 2003 durchgeführten Pumpversuche in Grundwassermessstellen und Brunnen im Filstal wurden auch die Abbildung 1 in angegebenen Reichweiten, Entnahmebreiten und Entfernungen ermittelt (s. Arge WUG: Hydrogeologische Untersuchungen im Filstal, 09.2003).

Parameter	Brunnen V	Brunnen VI	Brunnen VII	Brunnen VIII
Förderrate Q (l/s)	20	20	20	20
Mittlerer Durchlässigkeitsbeiwert der Absenkung und des Wiederanstiegs kf (m/s)	3,2*10E-3	6,0*10E-3	6,6*10E-3	1,1*10E-3
Grundwassererfüllte Mächtigkeit H (m)	4,67	3,58	2,68	3,81
Gefälle	0,007	0,007	0,007	0,008
Entnahmbreite B (m)	191	133	162	569
Untere Kulmination lu (m)	31	21	26	95

Abbildung 1: Hydraulische Kenndaten der Brunnen V, VI und VII im Filstal für die technisch maximal mögliche Förderrate (WUG 2003)

Gemäß den Angaben in der hydrogeologischen und wasserwirtschaftlichen Fachbeilage 15.1 der Planfeststellungsunterlagen sowie dem Planfeststellungsbeschluss vom 20.09.2011 sind während der Gründungsarbeiten der Filstalbrückenpfeiler unter Berücksichtigung der Daten in Abbildung 1 und Tabelle 1 die Brunnen V und VI außer Betrieb zu nehmen. Dabei wurden nicht alleinig die Entfernung der Gründungskörper zu den Brunnen, sondern auch die Umgriffe der Baustelleneinrichtungsflächen und deren Nähe zu den Brunnen berücksichtigt. In Analogie zu den oben gemachten Angaben müssen die Brunnen V und VI während der Pfahlbohrungen für die Errichtung der Hilfsstützen vom Netz genommen werden. (Es wird der Vollständigkeit halber darauf hingewiesen, dass auch nach Außerbetriebnahme der Brunnen V und VI anfallendes Bauwasser z.B. aus den Pfahlbohrungen aus dem Wasserschutzgebiet ausgeleitet und über Absetzbecken mit Tauchwand geführt werden muss). Aufgrund der ermittelten Unteren Kulmination sowie der Entfernung des Brunnens VII zu den im Unterstrom liegenden Baumaßnahmen ist nicht mit Beeinträchtigungen des Brunnens VII zu rechnen.

2. Beeinflussung der Gründungsarbeiten durch Hochwasserereignisse

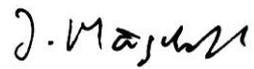
Alle 8 Bohrpfähle der Gründungsachse 30.1 liegen innerhalb des auf ein HQ₁₀₀ bezogenen Überschwemmungsgebietes der Fils, dessen Niveau im Filstalbrückenbereich bei 556 m NN liegt. Für die Bautätigkeiten in Achse 30.1 sind somit Schutzmaßnahmen sowohl für die Bohrungen als auch für die Baustelleneinrichtungen vorzusehen. Hierzu sind Warn- und Maßnahmenwerte festzulegen und mit den Prognosen der Hochwasservorhersagezentrale Baden-Württemberg (Pegel Geislingen/Fils) abzugleichen. Bei Überschreiten der Maßnahmenwerte sind entsprechende Vorsorgemaßnahmen (u.a. Räumung des Überschwemmungsgebietes u. Sicherung der Baustelle) unverzüglich einzuleiten. Für die Gründung der Hilfsstütze in Achse 30.1 Gleis Ulm-Stuttgart ist sicherzustellen, dass zwischen den untersten Querträgern der Stützkonstruktion und der Höhenkote 556 m NN (HQ₁₀₀ der Fils) mindestens ein Freibord von 1 m eingehalten wird, um sowohl Beschädigungen der Stützkonstruktion als auch Abflussbeeinträchtigungen der Fils in Hochwassersituationen auszuschließen.

Die Gründungen der temporären Hilfsstützen in den Achsen 20.1, 30.2 und 40.1 sind wenigstens 45 m, 30 m bzw. 125 m außerhalb des fachtechnisch festgesetzten Über-

schwemmungsgebietes geplant. Für diese Fundamentgründungen sind somit keine diesbezüglichen Schutzmaßnahmen erforderlich.

Für Rückfragen und Erläuterungen stehen wir Ihnen jederzeit gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen



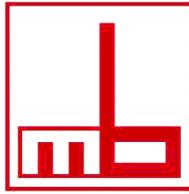
J. Mägdefessel
(Dipl. Hydr.)

NBS Wendlingen – Ulm

PFA 2.2

Anhang 7 Erläuterungsbericht beantragte Planänderung 2014 (Ergänzung zu Anlage 1.3a)

Ergänzung 3: Gefährdungsbeurteilung „Hochgelegene Arbeitsplätze“
der Fa. Max Bögl



MAX BÖGL

Fortschritt baut man aus Ideen.

Gefährdungsbeurteilung

nach §§ 5 und 6 des Arbeitsschutzgesetzes

„Hochgelegene Arbeitsplätze“ für die Filstalbrücke



Verfasser:
Datum:
Version:

A. Rackl
15.09.2014
1.0

Fachkraft für Arbeitssicherheit

Inhaltsverzeichnis

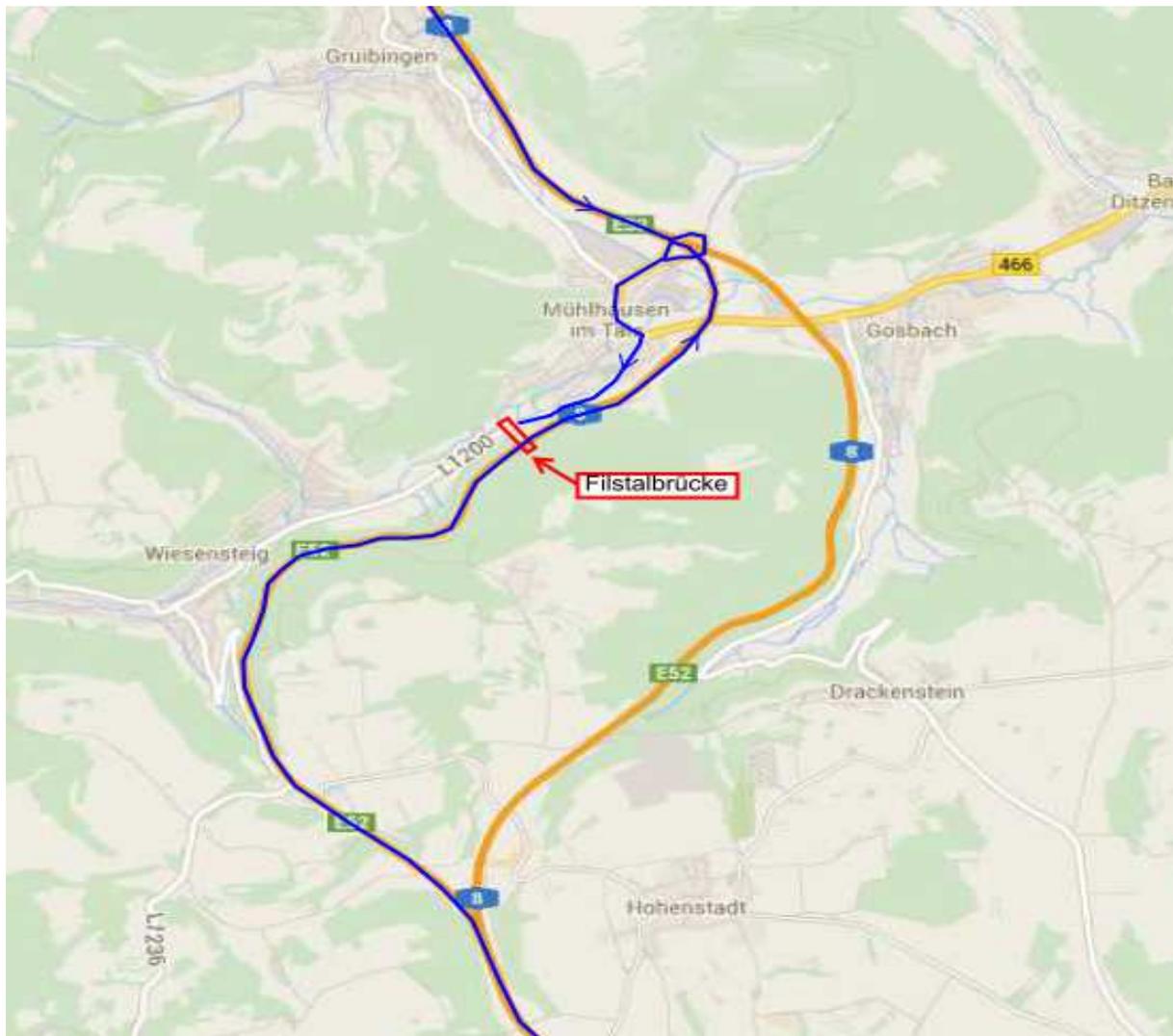
1 Standortbeschreibung	1
1.1 Anfahrtsskizze	1
1.2 Übersichtsplan	2
1.3 Lageplan	2
2 Ausgangssituation	3
2.1 Baubeschreibung	3
Planansichten Bauwerk: Draufsicht	4
Bauwerk: Schnitte	5
2.2 Umweltbezogene Voraussetzungen	7
3 Gefährdungsbeurteilung nach §§ 5 und 6 des Arbeitsschutzgesetzes	7
3.1 Handlungsanlass	7
3.2 Aufgabenstellung	7
3.3 Vorgehensweise	8
3.3.1 Vorgangsbeschreibung	8
3.3.2 Modell Handlungszyklus	8
3.3.3 Arbeitssysteme	9
3.3.4 Analyse	12
3.3.5 Beurteilung	12
3.3.6 Setzen von Zielen	13
3.3.7 Entwicklung von Lösungsalternativen	15
3.3.8 Auswahl der Lösungen	16
3.3.9 Durch- und Umsetzung der Lösung	16
3.3.10 Wirkungskontrolle	16
3.4 Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung	17

3.4.1 Ergebnis der Analyse	17
3.4.2 Ergebnis der Beurteilung	22
3.4.3 Maßnahmen zur Schadensminimierung	24
3.4.4 Setzen von Zielen.....	26
3.4.5 Entwicklung von Lösungsalternativen.....	27
3.4.6 Auswertung der Varianten	36
Bewertungskriterien.....	36
Auswertung Variante 1: Traggerüst	36
Auswertung Variante 2: Vorschubrüstung.....	37
Auswertung Variante 3: Freivorbau	37
3.4.7 Auswertungsergebnis.....	38
3.4.8 Maßnahmen Durch- und Umsetzung.....	39
3.4.9 Maßnahmen Wirkungskontrolle	39

1 Standortbeschreibung

Die Filstalbrücke ist eine Eisenbahnüberführung der Neubaustrecke Wendlingen–Ulm. Sie wird zwischen der Gemeinde Mühlhausen im Täle und der Stadt Wiesensteig das Tal der Fils in einer Höhe von bis zu 85 m überspannen.

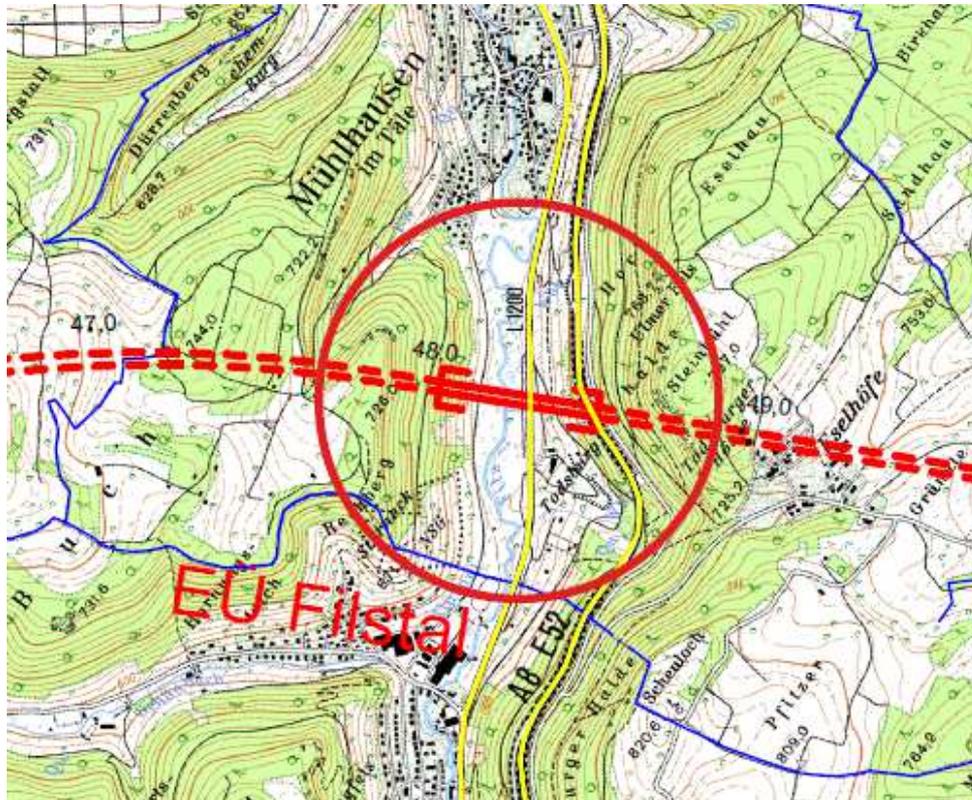
1.1 Anfahrtsskizze



Zufahrt zur EÜ Filstal über die BAB A8:

Die BAB A8 an der Ausfahrt 59-Mühlhausen Richtung Mühlhausen/Wiesensteig verlassen, nach ca. 400 Metern links auf die B466 abzweigen, nach weiteren 400 Metern rechts auf die L1200 abbiegen, kurz nach dem Ortsendeschild „Mühlhausen im Täle“ befindet sich auf der rechten Seite die Baustelleneinrichtungsfläche.

1.2 Übersichtsplan



1.3 Lageplan



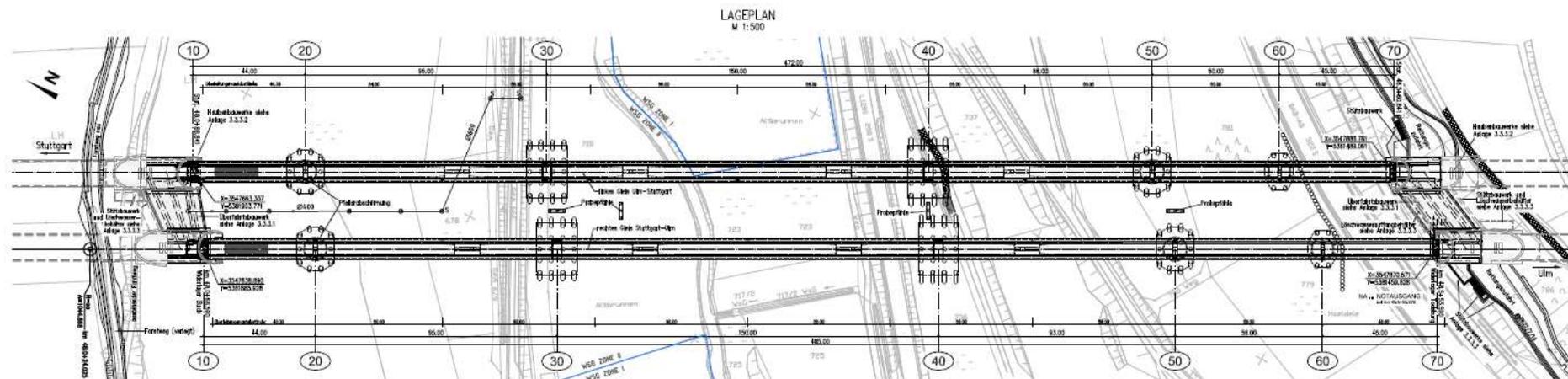
2 Ausgangssituation

2.1 Baubeschreibung

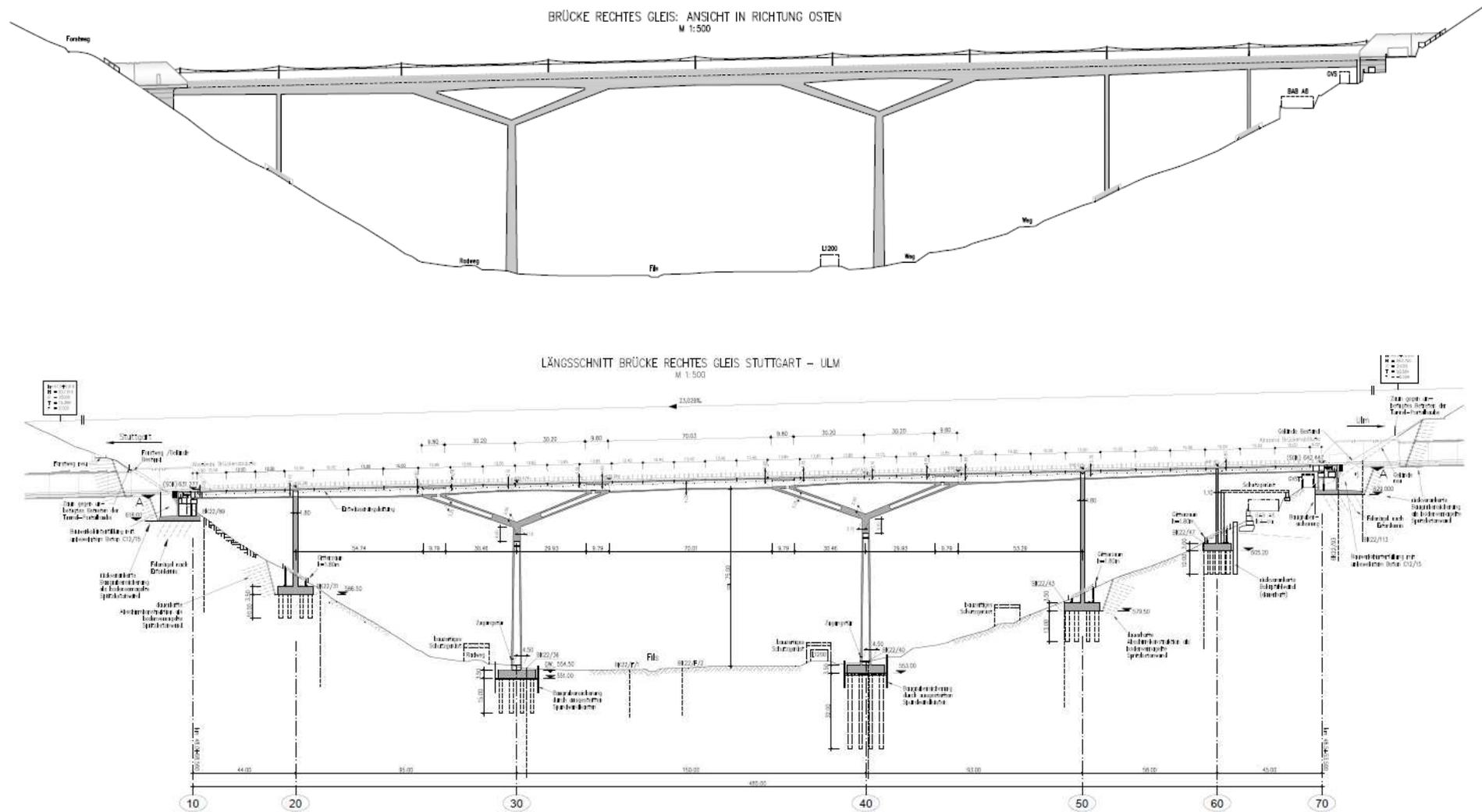
Auftraggeber	DB Projektbau GmbH
Maßnahme	Neubau Eisenbahnüberführung Filstal
Bauwerksart	Eisenbahnüberführung
Standort	Mühlhausen im Täle, Im Sand 1-3
Bauwerksname	EÜ Filstal
Bauweise	offen
Beschreibung	Zwei getrennte Überbauten, Länge 485/ 472 m, maximale Höhe 85 m
Baustoff Überbau	Spannbeton
Baustoff Unterbau	Stahlbeton
Gesamtlänge	485 m bzw. 472 m
Konstruktionshöhe	bis 85 m
Konstruktionsbreite	38,4 m
Tragwerksart	Vorgespannter Stahlbetonüberbau
Stützung	Widerlager und Pfeiler
Stützweiten	44 m, 95 m, 150 m, 93/ 88 m, 58/ 50 m, 45 m
Gründung	Flachgründung / Bohrpfahlgründung

Planansichten

Bauwerk: Draufsicht



Bauwerk: Schnitte



2.2 Umweltbezogene Voraussetzungen

Die Baustelle befindet sich innerhalb eines Wasserschutzgebietes (hier Wasserschutzzone II), was eine besondere Sorgfaltspflicht vor allem im Umgang mit wassergefährdenden Stoffen (Öle, Kraftstoffe) erfordert. Deshalb sind während der Bauausführung wassergefährdende Stoffe so zu lagern, abzufüllen, umzuschlagen und zu verwenden, dass eine Verunreinigung der Gewässer und des Bodens auszuschließen ist.

3 Gefährdungsbeurteilung nach §§ 5 und 6 des Arbeitsschutzgesetzes

3.1 Handlungsanlass

Die Firma Max Bögl erhielt von der DB PSU den Auftrag für die Herstellung der Filstalbrücken im Zuge der Neubaustrecke Wendlingen - Ulm. Grundlage hierfür war unter anderem die funktionale Ausschreibung der Brückenbauwerke wobei das Bauverfahren zur Herstellung des Überbaus dem Auftragnehmer freigestellt war.

3.2 Aufgabenstellung

Grundsätzlich gilt es, die vom AG vorgegebenen Rahmenbedingungen einzuhalten. Es muss jedoch ein Verfahren zur Herstellung des Überbaus gewählt werden, bei dem vor allem die Sicherheit für die Arbeiter gewährleistet wird, die gesetzlichen Vorgaben eingehalten werden und Vorkehrungen getroffen werden, damit sämtliche Gefährdungen soweit möglich vermieden werden können.

Zudem müssen bei der Auswahl des Verfahrens zur Herstellung des Überbaus speziell bei der Flächeninanspruchnahme, die Belange des Umweltschutzes berücksichtigt werden.

3.3 Vorgehensweise

3.3.1 Vorgangsbeschreibung

Zur Ermittlung möglicher Lösungen für das Problem „Gestaltung hochgelegener Arbeitsplätze“ wurden im Rahmen der Arbeitsvorbereitung die planerischen Unterlagen als Grundlagen definiert und hierzu verschiedene Gespräche vor Ort durchgeführt, analysiert, ausgewertet und beurteilt.

Als Orientierungswerkzeuge werden Handlungsmodelle der BG Bau herangezogen.

3.3.2 Modell Handlungszyklus



3.3.3 Arbeitssysteme

Für die Herstellung des Überbaus kommen mehrere Bauverfahren in Frage. Im Folgenden werden drei Varianten zur Herstellung des Überbaus gegenübergestellt.

Varianten:

1. Herstellung mittels Traggerüst
2. Herstellung mittels Vorschubrüstung
3. Herstellung mittels Freivorbau

Herstellung mittels Traggerüst:

Das Traggerüst dient zur vorübergehenden Unterstützung des Brückenüberbaues bei der Herstellung, bis er seine Stützfähigkeit erreicht hat.

Traggerüste sind sozusagen Hilfsstützen, die unter der Gesamten Länge des Überbaues aufgestellt werden.



Herstellung des Überbaues mittels Traggerüst

Herstellung mittels Vorschubrüstung:

Eine Vorschubrüstung, auch Vorschubgerüst genannt, wird zur abschnittswise Herstellung des Überbaues verwendet.

Das freispannende Lehrgerüst besteht im Regelfall aus hydraulisch verschiebbaren Stahlrüstträgern, meist Fachwerkbinder, die ein ganzes Brückenfeld unterstützungsfrei überspannen. Hinten ist zusätzlich ein Nachläufer und vorne ein Vorbauschnabel vorhanden, damit die Rüstung während des Verschiebens immer auf zwei Pfeilern gelagert ist.

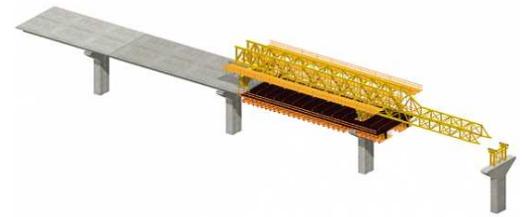
Bei großen Spannweiten müssen Hilfsstützen herge-



Herstellung des Überbaues mittels Vorschubrüstung

stellt werden. Die Längsträger können oberhalb des herzustellenden Überbaues angeordnet sein. Die Vorschubrüstung stützt sich bei hohen Pfeilern auf diesen direkt ab.

Bei diesem Bauverfahren wird der Brückenüberbau vor Ort betoniert. Nach dem Erhärten des Betons wird die Schalkonstruktion abgesenkt und die Vorschubrüstung um einen Herstellungstakt, verschoben.



Modell Vorschubrüstung

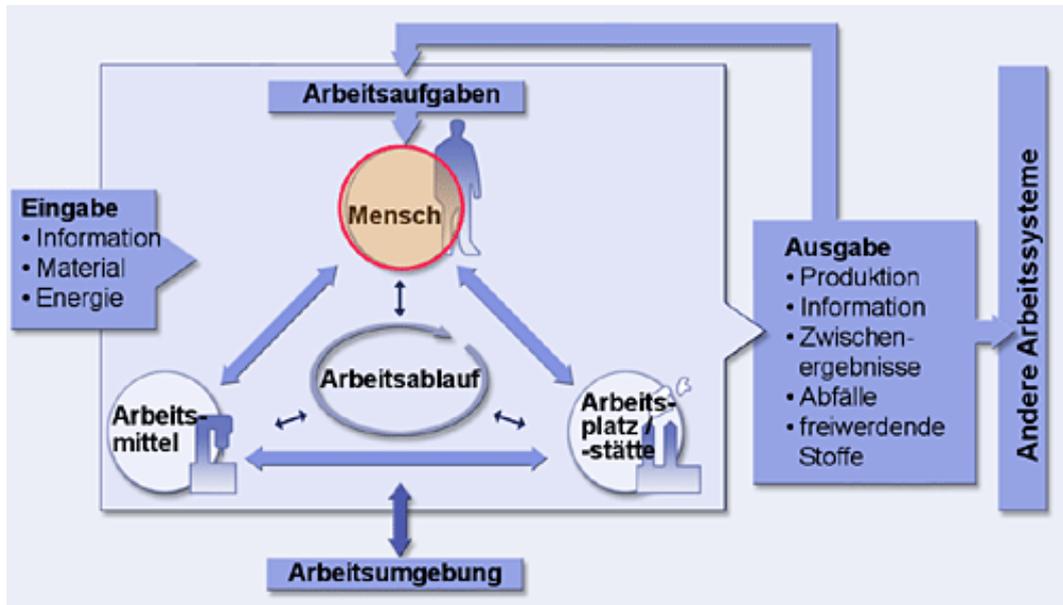
Herstellung mittels Freivorbau:

Als Freivorbau bezeichnet man die Bauweise des freien Vorbaus. Dabei wird am frei auskragenden Ende der jeweils folgende Bauabschnitt angefügt. Das Verfahren wird insbesondere bei Brücken mit großen Spannweiten angewendet. Beim klassischen Freivorbau wird der Überbau, ausgehend von dem biegesteif verbundenen Pfeiler, in Form eines Waagebalkens auf beiden Seiten symmetrisch hergestellt. Dabei hat der Überbau aufgrund der hohen Biegemomente über der Stütze eine deutlich größere Bauhöhe als in Feldmitte. Auf der auskragenden Rüstung und Schalung, die am Vorbauwagen befestigt ist, werden gleich lange Abschnitte zwischen 3,5 m und 7,0 m Länge hergestellt, bis der Kragarm die halbe Länge des Brückenfeldes erreicht hat. Die andere Hälfte wird analog vom nächsten Brückenpfeiler aus hergestellt, der Lückenschluss wird monolithisch also biegesteif eingebaut.



Herstellung des Überbaues mittels Freivorbau

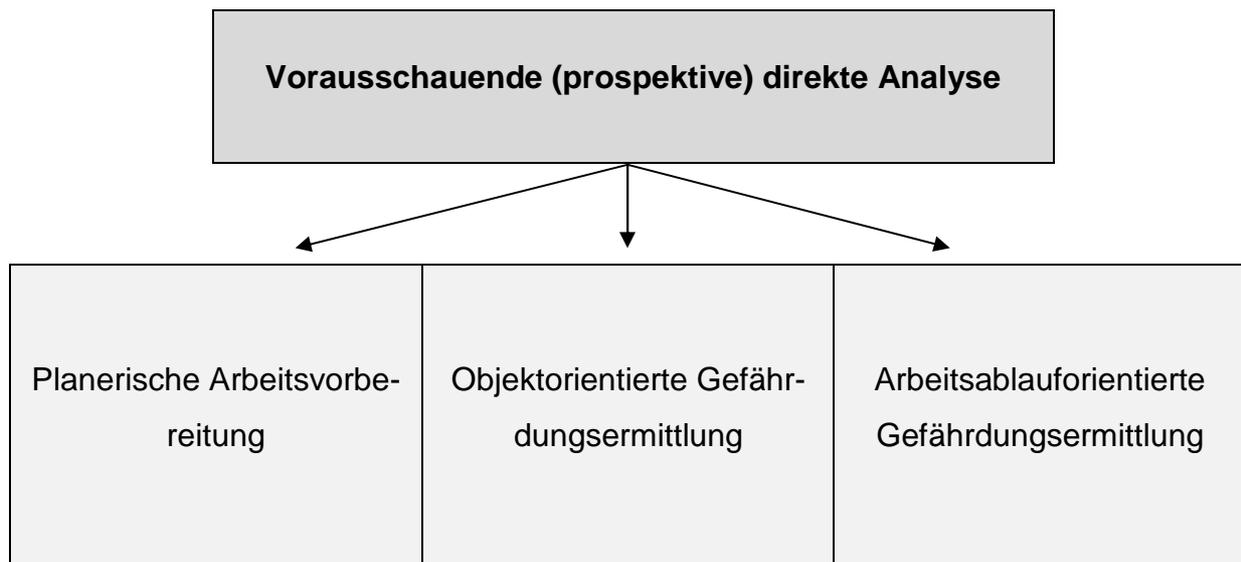
Modell Arbeitssystem



3.3.4 Analyse

Bei der Analyse sind alle Arbeitsschritte der jeweiligen Arbeitssystems berücksichtigt. Zur Ermittlung von Gefährdungen an hochgelegenen Arbeitsplätzen wird eine Übersichtstabelle aller Gefährdungsfaktoren als Hilfsmittel eingesetzt.

Eingesetzte Methoden



3.3.5 Beurteilung

Zur Risikoabschätzung werden für jede Gefährdung zunächst die mögliche Schadensschwere und die Wahrscheinlichkeit des Wirksamwerdens der Gefährdung festgestellt. Anschließend wird daraus anhand der Risikomatrix eine Maßzahl zwischen 1 und 7 ermittelt. Diese Maßzahl beschreibt einen Anhaltswert für das aus der jeweiligen Gefährdung entstehende Risiko.

Eingesetzte Methode

Zur Beurteilung der von den ermittelten Gefahrenquellen ausgehenden Gefährdungen wird das Verfahren nach Nohl („Risikomatrix“) angewendet.

Mögliche Schadschwere Wahrscheinlichkeit des Wirksamwerdens	Leichte Verletzungen oder Erkrankungen	Mittelschwere Verletzungen oder Erkrankungen	Schwere Verletzungen oder Erkrankungen	Möglicher Tod, Katastrophe
Sehr gering	1	2	3	4
gering	2	3	4	5
mittel	3	4	5	6
hoch	4	5	6	7

Maßzahl	Risiko	Beschreibung
1 – 2	gering	Der Eintritt einer Verletzung oder Erkrankung ist nur wenig wahrscheinl. Handlungsbedarf zur Risikoreduzierung ist nicht erforderlich.
3 – 4	mittel	Der Eintritt einer Verletzung oder Erkrankung ist wahrscheinlich. Handlungsbedarf zur Risikoreduzierung ist erforderlich.
5 – 7	hoch	Der Eintritt einer Verletzung oder Erkrankung ist sehr wahrscheinlich. Handlungsbedarf zur Risikoreduzierung ist dringend erforderlich.

3.3.6 Setzen von Zielen

Das Arbeitsschutzgesetz fordert vom Arbeitgeber gemäß § 4, dass er bei Maßnahmen des Arbeitsschutzes von den allgemeinen Grundsätzen auszugehen hat. Einer dieser Grundsätze lautet:

„Maßnahmen sind mit dem Ziel zu planen, Technik, Arbeitsorganisation, sonstige Arbeitsbedingungen, soziale Beziehungen und Einfluss der Umwelt sachgerecht zu verknüpfen“.

Damit Führungskräfte den Rahmen kennen, in dem sich die Wirkung der Maßnahmen bewegen darf, ist die Festlegung von Zielen von entscheidender Bedeutung. Deshalb ist es auch unter diesem Fokus wichtig festzulegen, was zum Schutze des

Menschen und zur Förderung seiner Gesundheit, so wie zum Umweltschutz erreicht werden soll.

Die Messlatte für Maßnahmen ist das Erreichen der gesetzten Ziele und für die Zielsetzung ist das Risiko wesentlicher Ausgangspunkt. Maßnahmen müssen die Erreichung mindestens des akzeptierten Restrisikos zulassen. (Siehe Bild Maßnahmenhierarchie)

Modell Maßnahmenhierarchie



Abgeleitet aus der Risikoabschätzung und Bewertung lautet das allgemeine Mindestziel:

- Das Unfall- und Gesundheitsrisiko muss (durch geeignete Maßnahmen) mindestens bis zum Grenzkrisiko reduziert werden.
- Generell sind zunächst möglichst Ziele mit hoher Reichweite anzustreben (z. B. Gefahrenquelle beseitigen oder Maßnahmen zur Abschirmung von Gefahrenquellen).
- Sind diese Maßnahmen nicht wirkungsvoll durchzusetzen, müssen organisatorische Maßnahmen ergriffen werden.
- Erst dann, bzw. in Ergänzung der oben genannten Maßnahmen, sollten persönliche Schutzausrüstung ein- und verhaltensbezogene Sicherheitsmaßnahmen durchgesetzt werden.

3.3.7 Entwicklung von Lösungsalternativen

Bei der Ermittlung von Lösungen wird das Analyse- und Beurteilungsergebnis zugrundegelegt und in Zusammenarbeit mit der Projektleitung ausgearbeitet.

Hilfsmittel für das entwickeln von Lösungen ist das 3 Phasen Handlungsschrittmodell.

Phasen im Handlungsschritt „Entwickeln von Lösungsalternativen“	
Phase 1 Vorklärung zu klärende Fragen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Worin bestehen die zu erreichenden Ziele genau? ▪ Was wollen wir erreichen?
Phase 2 Recherche zu klärende Fragen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Welche gesetzlichen Anforderungen stehen an? ▪ Was ist Stand der Technik?
Phase 3 Sammeln von Lösungsideen zu klärende Fragen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sind wirksame Lösungen zur Vermeidung/Beseitigung/Reduzierung der Gefahrenquelle denkbar? ▪ Welche denkbaren Lösungen sind in den Ansatzpunkten nach T-O-P realisierbar?

3.3.8 Auswahl der Lösungen

Die Auswahl der Lösung erfolgt mittels einer Schnellplanmethode.

In Zusammenarbeit mit der Projektleitung werden die Bewertungskriterien erstellt und nachfolgend ausgearbeitet.

Folgende Kriterien werden festgelegt und gewichtet:

Kriterien	Gewichtung
Restrisiko akzeptabel ?	
Entstehen neue Risiken?	
Akzeptanz der betroffenen Person ?	
Maßnahmen kurzfristig umsetzbar ?	
Kosten/Nutzen?	
Rechtsicherheit ?	
Umweltverträglichkeit gegeben?	
Gewichtung: 1 = weniger wichtig, 2 = wichtig, 3 = sehr wichtig	

3.3.9 Durch- und Umsetzung der Lösung

Die ermittelten Lösungsvorschläge werden mit der örtlichen Bauleitung AG, AN sowie Vertretern des Arbeitsschutzes abgestimmt.

3.3.10 Wirkungskontrolle

Grundsätzliche Möglichkeiten der Wirkungskontrolle wie folgt:

- Sicherheitsbegehungen regelmäßig durchführen
- Sensibilisierung der Verantwortlichen
- Gefährdungsbeurteilung immer wieder prüfen und anpassen
- Ständiger Kontakt mit örtlicher Bauüberwachung AG, Behörden (Gewerbeaufsicht und BG) sowie SiGeKo
- Rücksprachen mit den Montagetrupps führen

Festlegungen werden unter Punkt 3.4.10 Maßnahmen der Wirkungskontrolle beschrieben.

3.4 Ergebnisse der Gefährdungsbeurteilung

3.4.1 Ergebnis der Analyse

Gefährdungs- faktoren		typische Gefährdungen	zutreffend?	
			Ja	Nein
Physikalische				
	Mechanische	Ungeschützte bewegte Teile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Teile mit gefährlichen Oberflächen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Bewegte Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Unkontrolliert bewegte Teile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Sturz auf der Ebene, Ausrutschen, Stolpern, Umknicken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Absturz	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Herabfallen von Gegenständen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Umkippen, Umstürzen von Gegenständen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Splitter, herumfliegende Teile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Anstoßen, Eintreten von spitzen Gegenständen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Elektrische	Gefährliche Körperströme	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Störlichtbögen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Annäherung an Freileitungen oder deren Berühren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Elektrostatistische Vorgänge	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Gefährdungs-faktoren		typische Gefährdungen	zutreffend?	
	Thermische	Heiße Medien / Oberflächen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Kalte Medien / Oberflächen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Klima	Hitze	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Kälte	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Zugluft	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Luftfeuchtigkeit	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Schall	Lärm	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Infra- / Ultraschall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Mechanische Schwingungen	Hand-, Armschwingungen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Ganzkörperschwingungen z.B. auf Fahrzeugsitzen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Strahlungen	Elektromagnetische Felder	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		infrarote, ultraviolette Strahlung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		ionisierende Strahlung	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Laserstrahlung z.B. Nivelliergerät	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Beleuchtung	Nachtscheinwerfer	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Farbe		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Gefährdungs- faktoren		typische Gefährdungen	zutreffend?	
			Ja	Nein
Chemische				
	Brände, Explosionen	Brandgefährdung durch Feststoffe, Flüssigkeiten, Gase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Explosionsfähige Atmosphäre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Explosivstoffe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Gefahrstoffe	Flüssigkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Gase	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Nebel, Dämpfe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Stäube, Quarzstaub	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Dieselmotoremissionen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Biologische			Ja
	Biologische Arbeitsstoffe	Infektionsgefahr durch Mikroorganismen, Bakterien, Viren	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Gentechnisch veränderte Organismen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Allergene z.B. Chromat im Zement	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Toxische Stoffe von Mikroorganismen und Kleinstlebewesen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Gefährdungs- faktoren		typische Gefährdungen	zutreffend?	
			Ja	Nein
Physische				
	Schwere dynamische Arbeit	Heben und Tragen von Lasten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Einseitige dynamische Arbeit		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Haltungsarbeit / Haltearbeit	Gebückte Arbeitshaltung (z.B. Gerüstaufbau)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Kombination aus statischer und dynamischer Arbeit		<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Psychische			Ja	Nein
	Arbeitsaufgabe	Überforderung, Unterforderung, enge Räume, Arbeiten in der Höhe	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Arbeitsorganisation	Stress, Zeitdruck, unklare Zuständigkeiten	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Soziale Beziehungen	Mobbing	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Gefährdungs- faktoren		typische Gefährdungen	zutreffend?	
			Ja	Nein
Sonstige				
	Menschen	Überfall	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Ersticken, Ertrinken	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Arbeiten in feuchtem Milieu	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	Tiere	Gebissen werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Gestochen werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
		Getreten werden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

3.4.2 Ergebnis der Beurteilung

1 – 2 Risikoreduzierung nicht erforderlich		3 – 4 Risikoreduzierung ist erforderlich		5 – 7 Risikoreduzierung dringend erforderlich		
Gefährdungsfaktoren	Gefährdungen	Gefahrenquelle	Gefahrbringende Bedingung	Wahrscheinlichkeit des Wirksamwerdens	Mögliche Schadensschwere	Maßzahl
Physikalische						
Mechanische	Ungeschützte bewegte Teile	Montagekran	Hineingreifen	gering	schwer	4
	Teile mit gefährlichen Oberflächen	Gerüstmaterial	Scharfe Kanten, raue Oberflächen	gering	mittel	3
	Bewegte Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel	Montagekran, schwebende Last	Funktionsstörung, nicht bestimmungsgemäße Sicherung der Last	mittel	mögl. Tod	6
	Unkontrolliert bewegte Teile	Schwebendes Gerüstmaterial	pendeln, rutschen	Mittel	mögl. Tod	6
	Sturz auf der Ebene, Ausrutschen, Stolpern, Umknicken,	Unebenheiten, Höhenunterschiede, herumliegende Teile, Nässe, Glätte, Eis, Schnee	mangelnde Ordnung/Organisation	gering	Mittel	3
	Absturz	Hochgelegene Arbeitsplätze	fehlende Seitenschutz, kein sicherer Zugang	gering	mögl. Tod	5
	Herabfallen von Gegenständen	Hochgelegene Arbeitsplätze	kippen, rutschen, mangelnde Ordnung	gering	mögl. Tod	5
Umkippen, Umstürzen von Gegenständen	Gerüstmaterial	Anstoßen, rutschiger Untergrund	gering	mittel	3	

1 – 2 Risikoreduzierung nicht erforderlich		3 – 4 Risikoreduzierung ist erforderlich		5 – 7 Risikoreduzierung dringend erforderlich		
Gefährdungsfaktoren	Gefährdungen	Gefahrenquelle	Gefahrbringende Bedingung	Wahrscheinlichkeit des Wirksamwerdens	Mögliche Schadensschwere	Maßzahl
	Eintreten von spitzen Gegenständen	Gerüstmaterial	mangelnde Ordnung/Unaufmerksamkeit	sehr gering	mittel	2
Klima	Zugluft, Luftfeuchtigkeit	Hochgelegene Arbeitsplätze	Aufenthalt im Freien, Wind	gering	leicht	2
Schall	Lärm	Baubetrieb, Betonagen	Maschinen für den Einbau des Betons	gering	schwer	4
Beleuchtung	Blendung	Scheinwerfer	Dunkelheit	gering	leicht	2
Chemische						
Brand	Feuer	Schalmaterial (Holz)	Offenes Feuer	sehr gering	mittel	2
Psychische						
Arbeitsaufgabe	Überforderung	Hochgelegene Arbeitsplätze	nachlassende Aufmerksamkeit, Konzentration	gering	leicht	2
Arbeitsorganisation	Stress, Zeitdruck, unklare Zuständigkeiten	Arbeitsaufgabe	Mangelnde Kenntnisse / Ausbildung	gering	leicht	2
Sonstige						
Tiere	Gestochen werden	Natur	Allergische Reaktionen	sehr gering	Mittel	2

3.4.3 Maßnahmen zur Schadensminimierung

Durch die Beurteilung und Ermittlung der Gefährdungen bei den jeweiligen Arbeitssystemen in ihren einzelnen Ablaufstufen ist das vorhandene Restrisiko zu hoch und deshalb nur schwer akzeptabel.

Die möglichen Arbeitssysteme (siehe Kapitel 3.3.3) sind so zu gestalten, dass eine Gefährdung für Leib und Leben vermieden wird und das verbleibende Restrisiko zu einem akzeptablen Ergebnis führt.

Gefährdungsfaktoren	Gefährdungen	Gefahrenquelle	Gefahrbringende Bedingung	Maßnahmen	T O P
Physikalische					
Mechanische	Ungeschützte bewegte Teile	Montagekran	Hineingreifen	Gefahrenquelle schützen	T
				entsprechend ausgebildete Personen beschäftigen	O
	Teile mit gefährlichen Oberflächen	Gerüstmaterial	Scharfe Kanten, raue Oberflächen	Ausgebildetes und unterwiesenes Personal einsetzen	O
				Persönliche Schutzausrüstung zur Verfügung stellen	P
	Bewegte Transportmittel, bewegte Arbeitsmittel	Montagekran, schwebende Last	Funktionsstörung, nicht bestimmungsgemäße Sicherung der Last	Gefahrenquelle absperren	O
Unkontrolliert bewegte Teile	Schwebendes Gerüstmaterial	pendeln, rutschen	Nur zugelassene, ausreichend bemessene und geprüfte Seile, Ketten, Hebebänder verwenden	O	

Gefährdungsfaktoren	Gefährdungen	Gefahrenquelle	Gefahrbringende Bedingung	Maßnahmen	T O P	
	Sturz auf der Ebene, Ausrutschen, Stolpern, Umknicken,	Unebenheiten, Höhenunterschiede, herumliegende Teile, Nässe, Glätte, Eis, Schnee	mangelnde Ordnung/Organisation	Baustelleneinrichtungsplan, an Verkehrswegen kein Gerüstmaterial lagern	O	
	Absturz	Hochgelegene Arbeitsplätze	fehlende Seitenschutz, kein sicherer Zugang	Montagegeländer	T	
				Benutzung von PSA	P	
	Herabfallen von Gegenständen	Hochgelegene Arbeitsplätze	kippen, rutschen, mangelnde Ordnung	Gefahrenbereiche absperren	O	
				Schutzhelme tragen	P	
	Umkippen, Umstürzen von Gegenständen	Gerüstmaterial	Anstoßen, rutschiger Untergrund	Baustelleneinrichtung, ebene Lagerplätze	O	
	Eintreten von spitzen Gegenständen	Gerüstmaterial	mangelnde Ordnung/Unaufmerksamkeit	Verkehrsweg dauerhaft unterhalten	O	
				Sicherheitsschuhe S 3 tragen	P	
	Klima	Zugluft, Luftfeuchtigkeit	Hochgelegene Arbeitsplätze	Aufenthalt im Freien, Wind	Schutzkleidung bereitstellen	O
					Schutzkleidung tragen	P
Schall	Lärm	Baubetrieb, Betonagen	Maschinen für den Einbau des Betons	Gehörschutz tragen	P	
Beleuchtung	Blendung	Scheinwerfer	Dunkelheit	blendfreie Scheinwerfer	T	

Gefährdungsfaktoren	Gefährdungen	Gefahrenquelle	Gefahrbringende Bedingung	Maßnahmen	T O P
Chemische					
Brand	Feuer	Schalmaterial (Holz)	Offenes Feuer	Feuerlöscher bereitstellen	T
				Unterweisung	O
				Arbeitsauftrag besprechen	O
Psychische					
Arbeitsaufgabe	Überforderung	Hochgelegene Arbeitsplätze	nachlassende Aufmerksamkeit, Konzentration	Arbeitszeiten gem. Arbeitszeitgesetz festlegen	O
Arbeitsorganisation	Stress, Zeitdruck, unklare Zuständigkeiten	Arbeitsaufgabe	Mangelnde Kenntnisse / Ausbildung	Arbeitsauftrag vorbereiten und besprechen, qualifizierte und geschultes Personal einsetzen	O
Sonstige					
Tiere	Gestochen werden	Natur	Allergische Reaktionen	Arbeitsmedizinische Vorsorge anbieten	O

3.4.4 Setzen von Zielen

Ziel ist es, ein Arbeitssystem auszuwählen, welches den sicherheitstechnischen und umweltrechtlichen Belangen gerecht wird und den einschlägigen technischen Vorschriften entspricht.

Diese Varianten werden im Folgenden nach vorgenannten Kriterien beurteilt und gegenübergestellt.

3.4.5 Entwicklung von Lösungsalternativen

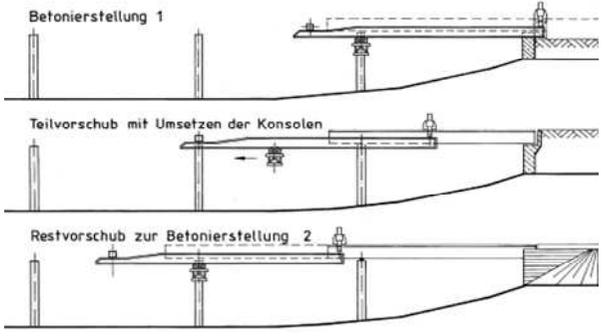
Variante 1: Traggerüst

Variante 1: Herstellung des Überbaues mit Hilfe eines Traggerüstes	
Systembeschreibung	<p>Das Traggerüst dient zur vorübergehenden Unterstützung des Brückenüberbaues bei der Herstellung, bis er seine Stützfähigkeit erreicht hat.</p> <p>Traggerüste sind sozusagen Hilfsstützen, die unter der Gesamten Länge des Überbaues aufgestellt werden müssen.</p> <div style="text-align: right;">  </div> <p style="text-align: right; font-size: small;">Herstellung des Überbaues mittels Traggerüst</p>
Gesetze / Vorschriften	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) ▪ Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG) ▪ Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) ▪ Baustellenverordnung (BaustellV) ▪ Straßenverkehrsordnung (StVO) ▪ Technische Regeln für Betriebssicherheit TRBS 1230 / TRBS 2121 ▪ BGV A 1, BGV A 3, BGV C 22, BGV D 6, BGV D 8, BGV D 29, BGV D 33, BGV D 36 ▪ BGR A 1, BGR 113, BGR 159, BGR 179, BGR 198, BGR 199, BGR 500, BGI 608

Variante 1: Herstellung des Überbaues mit Hilfe eines Traggerüstes	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DIN 1961 2006-10 ▪ DIN 4420-1 2004-03, DIN 4420-3 2006-01 ▪ DIN 4421 1982-08 ▪ DIN EN 39 2001-11 ▪ DIN EN 74-1 2005-12 ▪ DIN EN 1004 2005-03 ▪ DIN EN 12811-1 2004-03, DIN EN 12811-2 2004-04 ▪ DIN EN 12812 2004-09
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Keine Konkrete Vorteile erkennbar
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Hoher Materialanteil in ständiger gefährlicher Höhe ▪ Hoher Standflächenbedarf bezüglich der Montage des Traggerüstes ▪ Das Monatgepersonal arbeitet ständig in gefährlicher Höhe ▪ Hoher Bedarf an Baustraßen
Zusätzliche Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zur Errichtung der jeweiligen Jocheinheiten müssen wiederkehrend Erdarbeiten durchgeführt werden
Restrisiko akzeptabel?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nein

Variante 1: Herstellung des Überbaues mit Hilfe eines Traggerüstes	
Entstehen neue Risiken?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ja
Akzeptanz der Personen?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ gering
Maßnahme kurzfristig umsetzbar?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nein
Kosten/Nutzen?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nicht tragbar bezüglich des hohen Materialbedarfes
Umweltverträglichkeit gegeben?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ja, aber aufgrund der erforderlichen Flächen nicht akzeptabel.
Rechtsicherheit?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nein (Es gibt technisch sicherere Bauverfahren)
Abschlussfazit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Das Arbeitssystem „Herstellung mittels Traggerüst“ wird in Anbetracht der Randbedingungen als unsicheres Verfahren eingestuft, und ist aufgrund der oben genannten Nachteile bzw. zusätzlichen Maßnahmen nicht empfehlenswert.

Variante 2: Vorschubrüstung

Variante 2: Herstellung des Überbaues mit Hilfe einer Vorschubrüstung	
Systembeschreibung	<p>Die Vorschubrüstung ist ein freitragendes Gerüst, das nach dem Betonieren eines Abschnitts abgesenkt und in Längsrichtung verschoben werden kann. Die Vorschubrüstung bietet sich bei mehrfeldrigen Brücken mit gleichbleibender Querschnittshöhe mit Längen ab etwa 250 m an. Die Arbeitsfugen sollten in der Nähe der Momentennullpunkte liegen. Die Rüstträger sind meist Stahl-Fachwerkkonstruktionen, deren Länge etwa dem zweifachen der Feldlänge entspricht und die entweder oberhalb oder unterhalb des Brückenquerschnitts angeordnet sind.</p> <div style="text-align: right;">  <p>Modell Vorschubrüstung</p> </div>
Gesetze / Vorschriften	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) ▪ Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG) ▪ Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) ▪ Baustellenverordnung (BaustellV) ▪ Straßenverkehrsordnung (StVO) ▪ Technische Regeln für Betriebssicherheit TRBS 1230 / TRBS 2121

Variante 2:	Herstellung des Überbaues mit Hilfe einer Vorschubrüstung
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ BGR A 1, BGR 113, BGR 159, BGR 179, BGR 198, BGR 199, BGR 500, BGI 608 ▪ BGV A 1, BGV A 3, BGV C 22, BGV D 6, BGV D 8, BGV D 29, BGV D 33, BGV D 36 ▪ DIN 1961 2006-10 ▪ DIN 4420-1 2004-03, DIN 4420-3 2006-01 ▪ DIN 4421 1982-08 ▪ DIN EN 39 2001-11 ▪ DIN EN 74-1 2005-12 ▪ DIN EN 1004 2005-03 ▪ DIN EN 12811-1 2004-03, DIN EN 12811-2 2004-04 ▪ DIN EN 12812 2004-09
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Generelle Sicherheit des Systems: Das System stützt sich über die Brückenpfeiler und den Brückenoberbau ab. Diese stabile und dauerhafte Struktur ist unabhängig von Unebenheiten des Geländes, und anderen Witterungseinflüssen einsetzbar. ▪ Hohe Wirtschaftlichkeit bei den Bauabläufen: Die Vorschubrüstung wird im Wesentlichen im Brückenbau eingesetzt, da mit diesem System die Umsetz- und Ausschaltzeiten der Brückentragwerke stark verkürzt sind und die Umsetzung im Gegensatz zu Unterstellungsgerüsten geringeren Aufwand erforderlich macht. ▪ Personal kann die Arbeitsstelle bei Havarie über die Brückenfläche unverzüglich verlassen

Variante 2: Herstellung des Überbaues mit Hilfe einer Vorschubrüstung	
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Geringfügiger Standflächenbedarf für die Hilfsstützen ist erforderlich
Zusätzliche Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Zusätzliche Hilfsstützen zur Überbrückung der Spannweiten müssen errichtet werden d.h. es müssen Erdarbeiten durchgeführt werden
Restrisiko akzeptabel?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ja
Entstehen neue Risiken?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ja (Montage Hilfsstützen)
Akzeptanz der Personen?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ hoch
Maßnahme kurzfristig umsetzbar?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nein
Kosten/Nutzen?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ verhältnismäßig
Umweltverträglichkeit gegeben?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ja
Rechtsicherheit?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ja
Abschlussfazit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Das Arbeitssystem „Herstellung mittels Vorschubrüstung“ wird als sicheres Verfahren eingestuft. Die Zusätzliche Flächenbeanspruchung ist vertretbar.

Variante 3: Freivorbau:

Variante 3: Herstellung des Überbaues mit Hilfe des Freivorbau	
Systembeschreibung	<p>Beim Freivorbau erfolgt die Herstellung des Überbaus im Waagebalkenprinzip von den Stützen ausgehend in relativ kurzen Abschnitten („Wochentakt“ etwa 3 bis 5 m) mit Hilfe eines Vorbaugerüsts (Vorbauwagen). Nach dem Erhärten des Betons wird der Querschnitt vorgespannt, und der Vorbauwagen in Längsrichtung ans Kragarmende gefahren.</p>
Gesetze / Vorschriften	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Arbeitsschutzgesetz (ArbSchG) ▪ Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG) ▪ Betriebssicherheitsverordnung (BetrSichV) ▪ Baustellenverordnung (BaustellV) ▪ Straßenverkehrsordnung (StVO) ▪ Technische Regeln für Betriebssicherheit TRBS 1230 / TRBS 2121 ▪ BGV A 1, BGV A 3, BGV C 22, BGV D 6, BGV D 8, BGV D 29, BGV D 33, BGV D 36 ▪ BGR A 1, BGR 113, BGR 159, BGR 179, BGR 198, BGR 199, BGR 500, BGI 608 ▪ DIN 1961 2006-10 ▪ DIN 4420-1 2004-03, DIN 4420-3 2006-01



Herstellung des Überbaues mittels Freivorbau

Variante 3: Herstellung des Überbaues mit Hilfe des Freivorbaus	
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ DIN 4421 1982-08 ▪ DIN EN 39 2001-11 ▪ DIN EN 74-1 2005-12 ▪ DIN EN 1004 2005-03 ▪ DIN EN 12811-1 2004-03, DIN EN 12811-2 2004-04 ▪ DIN EN 12812 2004-09
Vorteile	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Kein Bedarf an weiteren Flächen im Tal
Nachteile	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nur ein Fluchtweg über den Kran/ Pfeiler, da immer von der Mitte vom Pfeiler aus gearbeitet wird ▪ Häufiges Umsetzen des Gerüsts, da immer nur kleine Abschnitte hergestellt werden können ▪ Kleiner Arbeitsplatz ▪ Das Monatgepersonal arbeitet ständig in gefährlicher Höhe ▪ Randfelder müssen mit Variante 1 (Traggerüst) hergestellt werden
Zusätzliche Maßnahmen	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Randfelder müssen mit Variante 1 (Traggerüst) hergestellt werden

Variante 3: Herstellung des Überbaues mit Hilfe des Freivorbau	
Restrisiko akzeptabel?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nein, aufgrund der kurzen Betonierabschnitte befindet sich das Personal häufig an hochgelegenen, gefährlichen Arbeitsplätzen.
Entstehen neue Risiken?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ja. Aufbau Traggerüst an den Randfeldern
Akzeptanz der Personen?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ gering
Maßnahme kurzfristig umsetzbar?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nein
Kosten/Nutzen?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ unverhältnismäßig
Umweltverträglichkeit gegeben?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ja
Rechtsicherheit?	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Nein (Es gibt technisch sicherere Bauverfahren)
Abschlussfazit	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Das Arbeitssystem „Herstellung mittels Freivorbau“ wird in Anbetracht der Randbedingungen als unsicheres Verfahren eingestuft, und ist aufgrund der vielen kurzen Betonierabschnitten und den damit verbundenen Umbaumaßnahmen an hochgelegenen Arbeitsplätzen nicht empfehlenswert.

3.4.6 Auswertung der Varianten

Bewertungskriterien

Die Auswahl der Lösung erfolgte mittels einer Schnellplanmethode. In Zusammenarbeit mit dem Bereichsleiter, Projektleiter, Polier, und der Fachkraft für Arbeitssicherheit wurden die Bewertungskriterien erstellt und des Weiteren ausgearbeitet.

Kriterien	Gewichtung
Restrisiko akzeptabel ?	3
Entstehen neue Risiken?	3
Akzeptanz der betroffenen Person ?	2
Maßnahmen kurzfristig umsetzbar ?	2
Kosten/Nutzen?	1
Rechtsicherheit ?	3
Umweltverträglichkeit ?	3
Gewichtung: 1 = weniger wichtig, 2 = wichtig, 3 = sehr wichtig	

Auswertung Variante 1: Traggerüst

Kriterien	Gewichtung	Erfüllungsgrad	Punkte
Restrisiko akzeptabel?	3	1	3
Entstehen neue Risiken?	3	2	6
Akzeptanz der betroffenen Personen?	2	5	10
Maßnahmen kurzfristig umsetzbar?	2	2	4
Kosten vertretbar?	1	1	1
Rechtssicherheit?	3	4	12
Umweltverträglichkeit?	3	1	3
Erfüllungsgrad: 0 = ein Kriterium wird gar nicht erfüllt, 9 = das Kriterium wird voll erfüllt			39

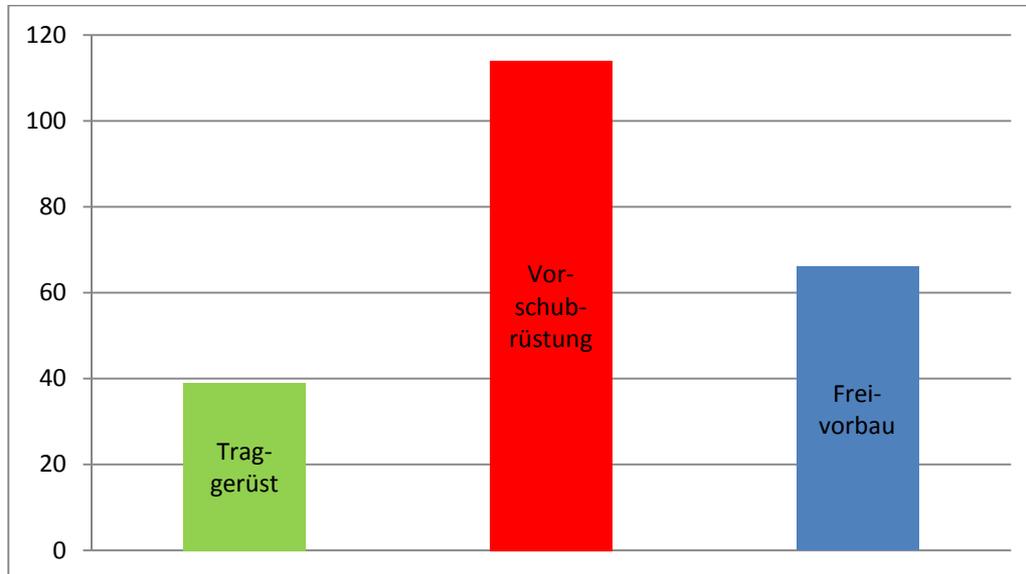
Auswertung Variante 2: Vorschubrüstung

Kriterien	Gewichtung	Erfüllungsgrad	Punkte
Restrisiko akzeptabel?	3	7	21
Entstehen neue Risiken?	3	8	24
Akzeptanz der betroffenen Personen?	2	8	16
Maßnahmen kurzfristig umsetzbar?	2	2	4
Kosten vertretbar?	1	7	7
Rechtssicherheit?	3	9	27
Umweltverträglichkeit?	3	5	15
Erfüllungsgrad: 0 = ein Kriterium wird gar nicht erfüllt, 9 = das Kriterium wird voll erfüllt			114

Auswertung Variante 3: Freivorbau

Kriterien	Gewichtung	Erfüllungsgrad	Punkte
Restrisiko akzeptabel?	3	3	9
Entstehen neue Risiken?	3	2	6
Akzeptanz der betroffenen Personen?	2	3	6
Maßnahmen kurzfristig umsetzbar?	2	2	4
Kosten vertretbar?	1	5	5
Rechtssicherheit?	3	4	12
Umweltverträglichkeit?	3	8	24
Erfüllungsgrad: 0 = ein Kriterium wird gar nicht erfüllt, 9 = das Kriterium wird voll erfüllt			66

3.4.7 Auswertungsergebnis



Festzuhalten ist, dass Variante 2 „Vorschubrüstung“ die höchste Punktzahl erreicht hat.

Hier wurde auf eine Ausgewogenheit aller Bewertungskriterien geachtet, damit ein akzeptables Restrisiko erreicht werden konnte.

3.4.8 Maßnahmen Durch- und Umsetzung

Die Lösungsvorschläge wurden der Projektleitung sowie der verantwortlichen Bauleitung vorgestellt. Auf Grund der geltenden Rechtslage ist das ausführende Unternehmen verpflichtet, die ermittelten Maßgaben entsprechend umzusetzen. Die durchgeführte Ermittlung fordert die Umsetzung der Variante 2.

Es wurde folgendes Vorgehen festgelegt:

- Umsetzen der Variante Vorschubrüstung und beantragen der hierfür erforderlichen Planänderung für die zusätzliche Flächeninanspruchnahme infolge der Hilfsunterstützung.

3.4.9 Maßnahmen Wirkungskontrolle

Im Zuge der Bauabwicklung werden die hier festgelegten Maßnahmen regelmäßig auf Wirkung kontrolliert, protokolliert und dokumentiert, sowie bei Bedarf entsprechend angepasst.

Sonstiges:

Die Gefährdungsbeurteilung wurde am 25.09.2014 vorgestellt:

Bau BG: Herr Bauer
GAA: Herr Schmid
SiFA: Herr Rackl
SIGE: Entschuldigt
AG: Herr Badenhausen; Herr Voltmann
BÜ: Herr Lopez
AN: Herr Plank

Die aufgezeigten Beurteilungen wurden von allen Anwesenden bestätigt.

Die vorliegende Gefährdungsbeurteilung soll in das Sicherheitskonzept des Bauvorhabens aufgenommen werden.