

Stadt Heilbronn – Amt für Straßenwesen

Straße: Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach und L 1100 Neckartalstraße

Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach

und

L 1100 2-bahniger Ausbau

HN-Neckargartach – AS HN-Untereisesheim

Projekt - Nr.: 16.016

- Feststellungsentwurf -
Deckblätter

Unterlage 9.3-a

Landschaftspflegerischer Begleitplan
- Maßnahmenblätter -

~~April 2022~~ 09. September 2024

Maßnahmenkomplex 1.0 V , Vorbereitende sowie bauzeitliche Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände ‘ wird an dieser Stelle ersatzlos gestrichen und innerhalb der Unterlage verschoben.

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 1 ACEF
Bezeichnung der Maßnahme Anlage und Entwicklung von Brachen		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegren- zung bzw. Maßnahme zur Kohä- renzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a Blatt 7-a / Nr.10		
Lage der Maßnahme Flst-Nr.: 2256 und 2200 im Gewann ‚Falterheckle‘ nördlich von Neckargartach		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für die Feldlerche 4 B <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang		
Bezugsraum 4		
Dauerhafte Überbauung/Umwidmung von Ackerflächen mit Funktion als Fortpflanzungsstätte Temporäre Inanspruchnahme von Ackerflächen (BE-Fläche) mit Funktion als Fortpflanzungsstätte Visuelle und akustische Beeinträchtigung durch den Straßenverkehr im Nahbereich von Brutplätzen Visuelle und akustische Beeinträchtigung durch Baubetrieb im Nahbereich von Brutplätzen Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität von Fortpflanzungsstätten der Feld- llerche im räumlichen Zusammenhang zum Erhalt der vorhandenen Populationsgröße und -struktur in gleichem Umfang und in gleicher Qualität. Durch Abnahme der Habitatsignung infolge des Straßenverkehrs (ermittelt nach GARNIEL & MIERWALD 2010) wird der dauerhafte Verlust dreier Brutreviere der Feldlerche prognostiziert (Ver- botstatbestand nach § 44 (1) 3 BNatSchG). Bereits während der Bauphase ist mit dem (Teil-)Verlust genannter Brutreviere durch baubedingte Beeinträchtigungen und temporärer Zerstörung (BE-Flächen-Einrichtung) zu rech- nen (Verbotstatbestand nach § 44 (1) 3 BNatSchG). Der Maßnahmenumfang (ca. 0,4 ha) für die drei betroffenen Brutreviere orientiert sich an Ergebnissen zur Un- tersuchung der Entwicklung der Siedlungsdichte der Feldlerche im Rahmen eines Monitorings zur Beurteilung von Ausgleichsmaßnahmen in einem benachbarten Landschaftsraum im Zeitraum von 2010 bis 2012 (ATP 2012) sowie von Untersuchungen zum Ackerrandstreifen-Management in Heilbronn (ATP 2009). Für die Feldlerche ergab sich hier eine gemittelte Siedlungsdichte von 3,6 Brutpaaren /10 ha (= ein Brutrevier beansprucht 2,77 ha Ackerfläche). Der Maßnahmenumfang bezogen auf die erforderliche Gesamthabitatfläche der drei neu zu schaf- fenden Brutreviere beträgt damit knapp 5%. Nach Mayer & Straub (2019) ist für ein Brutrevierpaar der Feldler- che mindestens 1.000 m ² Ausgleichsfläche zu veranschlagen.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 1 ACEF
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Ackerflur nördlich von Neckargartach. Entfernung von Vertikalstrukturen (Ortsrand, Gehölzränder mindestens 150 m). Entfernung zum Eingriffsort zwischen 450 und 750 m. Dimensionierung der Ausgleichsflächen: 8 m x 150 m und 22 m x 121 m. Aktuelle Siedlungsdichte etwa ein Brutrevier pro 3,3 ha (vgl. Kartiererergebnisse zum KulaPark Heilbronn, ATP 2014).		
Zielkonzeption der Maßnahme Herstellung von Brachflächen als Fortpflanzungsstätten und Nahrungshabitat für die Feldlerche zur Vermeidung von Verbotstatbeständen (dauerhafte Zerstörung von Fortpflanzungsstätten).		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Die an einen Weg angrenzenden Bereiche der Ausgleichsflächen werden jeweils auf einer Länge von 10 m als Schwarzbrache belassen. Die verbleibenden Abschnitte werden durch eine (lückige) Einsaat mit einer gebietsheimischen Fettwiesenmischung Magerwiese angelegt (siehe Anhang ‚Pflanz- und Ansaatempfehlungen‘). Die Bewirtschaftung der angrenzenden Fläche erfolgt ohne Einschränkungen.		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Die Maßnahme ist mindestens eine Vegetationsperiode vor Beginn der Straßenbauarbeiten im BA ‚Ost 1‘ durchzuführen <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		ca. 0,4 ha
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) Die Maßnahme ist für die gesamte Dauer des Eingriffs fortzuführen.		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) Die Flächen sind städtisches Eigentum. Die Maßnahme wird durch eine dingliche Sicherung im Grundbuch festgeschrieben. Die angepasste Pflege der aus der Nutzung genommenen Schläge ist dauerhaft durchzuführen.		
Kostenteilung Maßnahmen: Stadt Heilbronn 100 %		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Brachflächen mit Sukzession: Jährlicher Umbruch der Schwarzbrachen. 2-schürige Mahd der Wieseneinsaat im Sommer und Herbst. Bearbeitungszeitraum nicht vor dem 15. Juli. Herbstmahd ist bis 31. Oktober auszuführen. Nicht gemähte „Altgrasinseln“ belassen (ca. ein Viertel der Fläche). Überfahren der Ausgleichsflächen in der Vegetationszeit nur an den wegnahen Kopfenden (Schwarzbrache)! Problemunkräuter können nach Genehmigung durch den Auftraggeber ausgemäht werden. Hierbei ist insbesondere dafür Sorge zu tragen, dass artenschutzrechtliche Vorgaben beachtet werden.		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen 5-jähriges Monitoring zur Kontrolle der Akzeptanz der Flächen als Brutreviere für die Feldlerche. Vor der Anlage der Flächen ist eine Nullaufnahme im Maßnahmenumfeld (ca. 50 ha, genauer Maßnahmenumfang ist mit der zuständigen Naturschutzbehörde abzustimmen) durchzuführen.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 2 ACEF
Bezeichnung der Maßnahme Anbringung von Nisthilfen für den Star		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a Blatt 2-a, 4 und 7-a / Nr.9		
Lage der Maßnahme Waldfläche im Gewann ‚Krämerschlag‘ Flst-Nr.: 6609 Gewann ‚Näpfle‘: Flst-Nr.: 807/1, 1250, 1251/1, 1251/2, 1252/3, 1255, 1256, 1257, 1258 , 1259, 1265, 1269, 1272, 1273 , 1274, 1276, 1277, 1278, 1279 , 1280, 1281, 1282 [Flurstücksnummern in Fettschrift sind städtische Grundstücke]		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für den Star 2 B, 3 B und 6 B <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Bezugsräume 3 und 6 Rodung von Baumgehölzen mit Funktion als Fortpflanzungsstätte für den Star Visuelle und akustische Beeinträchtigung durch den Straßenverkehr im Nahbereich von Brutplätzen Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität von Fortpflanzungsstätten des Stars im räumlichen Zusammenhang zum Erhalt der vorhandenen Populationsgröße und -struktur in gleichem Umfang und in gleicher Qualität. Durch Zerstörung wird der Verlust eines Brutrevieres des Stars prognostiziert. Eine weitere Beeinträchtigung durch Abnahme der Habitateignung infolge der Zunahme des Verkehrs (ermittelt nach GARNIEL & MIERWALD 2010) bedingt den Verlust eines drei weiteren Revieres (Verbotstatbestand nach § 44 (1) 3 BNatSchG).		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Waldfläche mit Altbaumbestand (‚Krämerschlag‘) Sukzessionsgehölze / Feldgehölze (‚Näpfle‘) mit Baumgehölzen		
Zielkonzeption der Maßnahme Anbringung von Nisthilfen für den Star zur Vermeidung von Verbotstatbeständen (dauerhafte Zerstörung von Fortpflanzungsstätten)		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 2 ACEF
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Im Bereich des ‚Krämerschlags‘ (Waldfläche) sind 15 Nisthilfen für Höhlenbrüter an geeigneten Standorten anzubringen. Die gleiche Anzahl an 5 Nisthilfen ist sind im ‚Näpfle‘ im Bereich der Feldgehölze anzubringen. Bei letzterem Standort ist auf eine ausreichende Entfernung von der geplanten Trasse zu achten (> 100 m).		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten (BA Ost 1 und BA West) <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		Anbringung von 49 20 geeigneten Nisthilfen
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) Die Maßnahme ist für die gesamte Dauer des Eingriffs fortzuführen.		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) Die Flächen sind städtisches Eigentum. Die Nisthilfen werden in ein bestehendes Kataster der Stadt Heilbronn eingepflegt. Durch einen entsprechenden Eintrag im Grundbuch sind die Flächen dauerhaft dinglich zu sichern. Die Unterhaltung der Nisthilfen ist durch geeignete fachkundige Personen durchzuführen.		
Kostenteilung Maßnahmen: Stadt Heilbronn 100 %		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Nistkästen sind jeweils im Winterhalbjahr (Dez./ Jan.) auf Nester zu kontrollieren und gegebenenfalls zu säubern. Beschädigte Kästen sind zu ersetzen. Die Unterhaltung der Nisthilfen ist durch geeignete fachkundige Personen durchzuführen.		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen keine weiteren Funktionskontrollen notwendig		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 3 ACEF
Bezeichnung der Maßnahme Anbringung von Nisthilfen für Höhlenbrüter		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2 -a Blatt 1-a, 2-a, 4-a, 5-a, 7-a / Nr.5 und Nr.9		
Lage der Maßnahme Gewinn ‚Spitalwald‘: Flst-Nr.: 4634, 4635, 4642, 4643, 4644, 4656, 4657, 4658, 4659, 4660 Gewinn ‚Krämerschlag‘: Flst-Nr.: 6609 Alexander-Baumann-Str.: 6100/2, 6100/3, 6101/1, 6210/21 Gewinn ‚Näpfe‘: Flst-Nr.: 807/1, 1250, 1251/1, 1251/2, 1252/3, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1265, 1269, 1272, 1273, 1274, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282 Böllinger Str.: Flst-Nr.: 829 [Flurstücksnummern in Fettschrift sind städtische Grundstücke]		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für die Avifauna (Höhlenbrüter) 2 B, 3 B, 5-B, 6 B <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Bezugsräume: 2, 3, 5 und 6 Rodung von Baumgehölzen mit Funktion als Fortpflanzungsstätte von Vögeln der Gilde der Höhlenbrüter Visuelle und akustische Beeinträchtigung von Vögeln der Gilde der Höhlenbrüter durch den Straßenverkehr im Nahbereich von Brutplätzen Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität von Fortpflanzungsstätten der betroffenen Gilde im räumlichen Zusammenhang zum Erhalt der vorhandenen Populationsgröße und -struktur in gleichem Umfang und in gleicher Qualität. Durch Zerstörung wird ein Verlust von 2 Brutrevieren der Höhlenbrüter (2 Brutreviere der Kohlmeise) prognostiziert. Durch Abnahme der Habitateignung infolge des Straßenverkehrs (ermittelt nach GARNIEL & MIERWALD 2010) gehen 4 5 weitere Reviere verloren (2x Kohlmeise, 1x Blau-meise, 4 2x Kleiber) (Verbotstatbestand nach § 44 (1) 3 BNatSchG). Im Geltungsbereich des Bebauungsplans gehen zwei Reviere durch Zerstörung und betriebsbedingte Abnahme der Habitateignung verloren (Verbotstatbestand nach § 44 (1) 3 BNatSchG).		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 3 ACEF
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Waldfläche mit Altbaumbestand („Krämerschlag“) Waldfläche mit Altbaumbestand („Spitalwald“) Gehölzbestände im „Näpfe“ Einzelbäume im Innenbereich (Böllinger Str., Alexander-Baumann-Str.)		
Zielkonzeption der Maßnahme Anbringung von Nisthilfen für die genannten Arten zur Vermeidung von Verbotstatbeständen (Zerstörung von Fortpflanzungsstätten bzw. funktionellem Verlust von Fortpflanzungsstätten)		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Anbringen von Nisthilfen für Höhlenbrüter Es sind je 2 Nisthilfen für jedes verloren gegangene Höhlenbrüter-Revier an geeigneten Standorten anzubringen. Es müssen verschiedene Typen an Nisthilfen verwendet werden. Anbringung von 4 Nisthilfen im Bereich „Spitalwald“; 4 10 Nisthilfen im Bereich „Krämerschlag“; 2 4 Nisthilfen im Gewann „Näpfe“ im Bereich der Feldgehölze; 2 Nisthilfen an Einzelbäumen in der angrenzenden Feldflur sowie Anbringen von 4 Nisthilfen im Bereich Alexander-Baumann-Str. Insbesondere im Bereich des Gewannes „Näpfe“ ist auf eine ausreichende Entfernung (> 100m) von der geplanten Trasse zu achten.		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten in den jeweiligen BA <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme	Anbringung von 16 14 für Höhlenbrüter geeignete Nisthilfen	
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) Die Maßnahme ist für die gesamte Dauer des Eingriffs fortzuführen.		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) Die Flächen sind städtisches Eigentum. Die Nisthilfen werden in ein bestehendes Kataster der Stadt Heilbronn eingepflegt. Durch einen entsprechenden Eintrag im Grundbuch sind die Flächen dauerhaft dinglich zu sichern. Die Unterhaltung der Nisthilfen ist durch geeignete fachkundige Personen durchzuführen.		
Kostenteilung Maßnahmen: Stadt Heilbronn 88% 83%; Bund 12% 17%		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Nistkästen sind jeweils im Winterhalbjahr auf Nester zu kontrollieren und gegebenenfalls zu säubern. Beschädigte Kästen sind zu ersetzen. Die Unterhaltung der Nisthilfen ist durch geeignete fachkundige Personen durchzuführen.		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen keine weiteren Funktionskontrollen notwendig		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 4 ACEF
Bezeichnung der Maßnahme Anbringung von Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a Blatt 1-a, 2-a, 4-a und 7-a / Nr.9		
Lage der Maßnahme Waldfläche im Gewann ‚Krämerschlag‘: Flst-Nr.: 6609 Gewann ‚Näpfe‘: Flst-Nr.: 807/1, 1250, 1251/1, 1251/2, 1252/3, 1255, 1256, 1257, 1258, 1259, 1265, 1269, 1272, 1273, 1274, 1276, 1277, 1278, 1279, 1280, 1281, 1282 [Flurstücksnummern in Fettschrift sind städtische Grundstücke]		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für die Avifauna (Halbhöhlenbrüter) 3 B und 6 B <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Bezugsräume: 3 und 6 Rodung von Baumgehölzen mit Funktion als Fortpflanzungsstätte der Gilde der Halbhöhlenbrüter Visuelle und akustische Beeinträchtigungen von Brutrevieren der Gilde der Halbhöhlenbrüter durch den Straßenverkehr im Nahbereich von Brutplätzen Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität von Fortpflanzungsstätten der betroffenen Gilde im räumlichen Zusammenhang zum Erhalt der vorhandenen Populationsgröße und -struktur in gleichem Umfang und in gleicher Qualität. Durch Zerstörung wird ein Verlust von 2 Brutrevieren der Halbhöhlenbrüter (2 Reviere des Gartenrotschwanzes) prognostiziert. Durch Abnahme der Habitategnung infolge des Straßenverkehrs (ermittelt nach GARNIEL & MIERWALD 2010) gehen je ein Revier des Gartenbaumläufers und der Sumpfmehse verloren (Verbotstatbestand nach § 44 (1) 3 BNatSchG).		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Waldfläche mit Altbaumbestand (‚Krämerschlag‘) Feldgehölze im ‚Näpfe‘ mit Baumgehölzen Einzelbäume in der Feldflur		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckgartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 4 ACEF
Zielkonzeption der Maßnahme Anbringung von Nisthilfen für die genannte Gilde zur Vermeidung von Verbotstatbeständen (Zerstörung von Fortpflanzungsstätten)		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Anbringen von Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter Im Bereich des ‚Krämerschlags‘ (Waldrand) sind 4 Nisthilfen anzubringen, im Bereich des Gewanns ‚Näpfle‘ (randlicher Bereich der Feldgehölze oder Einzelbäume in der Feldflur) sind 4 Nisthilfen anzubringen. Es sind Nisthilfen verschiedener Bauart / Größe zu verwenden. Insbesondere im Bereich des Gewannes ‚Näpfle‘ ist auf eine ausreichende Entfernung (> 100m) von der geplanten Trasse zu achten. Die Maßnahme ist im Winterhalbjahr vor Durchführung der Fällarbeiten von einer fachkundigen Person auszuführen.		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		Anbringung von 8 geeigneten Nisthilfen für Halbhöhlenbrüter
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) Die Maßnahme ist für die gesamte Dauer des Eingriffs fortzuführen.		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) Die Flächen sind städtisches Eigentum. Die Nisthilfen werden in ein bestehendes Kataster der Stadt Heilbronn eingepflegt. Durch einen entsprechenden Eintrag im Grundbuch sind die Flächen dauerhaft dinglich zu sichern. Die Unterhaltung der Nisthilfen ist durch geeignete fachkundige Personen durchzuführen.		
Kostenteilung Maßnahmen: Stadt Heilbronn 100%		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Nistkästen sind jeweils im Winterhalbjahr auf Nester zu kontrollieren und gegebenenfalls zu säubern. Beschädigte Kästen sind zu ersetzen. Die Unterhaltung der Nisthilfen ist durch geeignete fachkundige Personen durchzuführen.		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen keine weiteren Funktionskontrollen notwendig		

Maßnahme 5 A_{CEF} ‚Anlage eines Schotterrasens sowie von Stein- und Totholzhaufen‘ entfällt.

Maßnahme 6 A_{CEF} ‚Anlage von Stein- und Totholzhaufen‘ entfällt.

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 7 ACEF
Bezeichnung der Maßnahme Anbringung von Nisthilfen für den Trauerschnäpper		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a Blatt 1-a und 7-a / Nr.9		
Lage der Maßnahme Waldfläche im Gewann ‚Krämerschlag‘: Flst-Nr.:4446/1, 4437/1, 6609 {Flurstücksnummern in Fettschrift sind städtische Grundstücke}		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für den Trauerschnäpper 6 B <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang		
Bezugsraum 6 Optische und akustische Beeinträchtigung durch den Straßenverkehr von Brutrevieren des Trauerschnäppers Maßnahme zur Sicherung der kontinuierlichen ökologischen Funktionalität von Fortpflanzungsstätten des Trauerschnäppers im räumlichen Zusammenhang zum Erhalt der vorhandenen Populationsgröße und -struktur in gleichem Umfang und in gleicher Qualität. Durch Abnahme der Habitateignung infolge des Straßenverkehrs (ermittelt nach GARNIEL & MIERWALD 2010) wird der Verlust eines zweier eines Brutrevieres des Trauerschnäppers prognostiziert (Verbotstatbestand nach § 44 (1) 3 BNatSchG).		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Waldfläche mit Altbaumbestand (‚Krämerschlag‘)		
Zielkonzeption der Maßnahme Anbringung von Nisthilfen für den Trauerschnäpper zur Vermeidung von Verbotstatbeständen (dauerhafte Zerstörung von Fortpflanzungsstätten)		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 7 ACEF
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Im Bereich des ‚Krämerschlags‘ (Waldfläche) sind 5 10 für Trauerschnäpper konzipierte Nisthilfen an geeigneten Standorten anzubringen. Bei der Wahl der Standorte ist auf eine ausreichende Entfernung von der geplanten Trasse bzw. der bestehenden B 39 zu achten (> 200 m).		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten (BA ‚West‘) <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		Anbringung von 5 10 geeigneten Nisthilfen
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) Die Maßnahme ist für die gesamte Dauer des Eingriffs fortzuführen.		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) Die Flächen sind städtisches Eigentum. Die Nisthilfen werden in ein bestehendes Kataster der Stadt Heilbronn eingepflegt. Durch einen entsprechenden Eintrag im Grundbuch sind die Flächen dauerhaft dinglich zu sichern. Die Unterhaltung der Nisthilfen ist durch geeignete fachkundige Personen durchzuführen.		
Kostenteilung Maßnahmen: Stadt Heilbronn 100 %		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Nistkästen sind jeweils im Winterhalbjahr (Dez./ Jan.) auf Nester zu kontrollieren und gegebenenfalls zu säubern. Beschädigte Kästen sind zu ersetzen. Die Unterhaltung der Nisthilfen ist durch geeignete fachkundige Personen durchzuführen.		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen keine weiteren Funktionskontrollen notwendig		

Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 1 AFCS
Bezeichnung der Maßnahme Anlage von Habitatstrukturen für die Zauneidechse		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2 -a Blatt 2 -a, 7-a/ Nr. 9		
Lage der Maßnahmen Im Gewinn ‚Krämerschlag‘, südl. der Alexander-Baumann-Str., Flst.-Nr.: 6608/26, 6608/27, 6615/2		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input checked="" type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für die Zauneidechse 3 B, 4 B¹, 5 B sowie 6 B		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Bezugsräume 3, 4, 5 und 6 Zerstörung der Fortpflanzungs- und Ruhestätten der Zauneidechse durch dauerhafte Überbauung und temporäre Baufeld-Freimachung Maßnahme zum Erhalt eines günstigen Erhaltungszustandes der Zauneidechse in ihrem natürlichen Verbreitungsgebiet. Durch Zerstörung von Fortpflanzungs- und Ruhestätten (Verbotstatbestand nach § 44 (1) 3 BNatSchG) im Eingriffsbereich wird im Bereich des BA ‚West‘ und ‚Ost 1‘ ein Lebensraumverlust von ca. 1,6 ha, ermittelt nach dem Ansatz von Schneeweiss (Schneeweiss u.a. 2014), abgeschätzt (siehe Anhang ‚Herleitung Ausgleichsumfang‘). Diese verteilen sich auf verschiedene Teilgebiete im Gewinn ‚Näpfle‘ und im Umfeld des Gewinns ‚Wächtelesgraben‘ sowie im westseitigen Bereich des Spitalwaldes in Richtung der B 39 und entlang des gesamten Abschnittes der Alexander-Baumann-Straße.		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Ackerfläche. Der Schlag ist angrenzend an einen Hochwald. Die beanspruchte Fläche wurde angepasst an die hier ermittelte Beschattungssituation (siehe Anhang ‚Beschattungsanalyse‘)		

¹ Bezugsraum 4 (Gäuland) wird nur tangiert

Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)		Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 1 AFCS
Zielkonzeption der Maßnahme Durch Anlegen eines Zauneidechsen-Habitats (siehe ‚Ausführung der Maßnahme‘) soll die Möglichkeit der Umsiedlung der durch temporäre oder dauerhafte Überbauung gefährdeten Population im Bereich der BA ‚West‘ und ‚Ost 1‘ ermöglicht werden. Die Populationen sollen sich auf der Fläche dauerhaft etablieren.			
Ausführung der Maßnahme			
Maßnahmenfläche ‚Krämerschlag‘ Im Gewann ‚Krämerschlag‘ wird ein neuer Lebensraum für Zauneidechsen geschaffen. Auf einer Fläche von ca. 1,7 ha wird auf einer bisher ackerbaulich genutzten Fläche eine Magerwiese unter Verwendung der Heilbronner Mischung (siehe Anhang („Pflanz- und Ansaatempfehlung“) aus dem Ackerrandstreifenprogramm neu angelegt. Durch die Ansaat der Magerwiese wird gleichzeitig der Ausgleich für die vom Vorhaben tangierte FFH-Mähwiese (Nr. 6510012146220115) gewährleistet. Eiablageplätze findet die Zauneidechse in Bereichen fehlender oder lückiger Vegetation, in denen sie ihre Eier in sandiges Substrat ablegt. Dabei muss das Bodensubstrat für die Zauneidechse grabfähig sein. Nach Elbing (1993) gilt ein sehr sandiges Substrat und eine Tiefe von 8 cm, besser 12 cm als optimal. Winterquartiere finden Zauneidechsen in Fels- oder Bodenspalten, unter vermoderten Baumstubben, in Erdbauten anderer Arten oder in selbst gegrabenen Röhren (BfN 2011). Wichtig sind hierbei gute Isolationseigenschaften (Frostsicherheit) und Drainage. Auf der oben genannten Fläche werden 6 Habitatstrukturen mit einer Tiefe von ca. 60 cm und einer Flächengröße von jeweils ca. 9 m ² angelegt. Diese beinhalten jeweils einen Totholzhaufen mit frostsicherem Unterbau und eine anschließende Erd-/Sandlinse. Die Erd-/Sandlinsen mit einer Größe von ca. 4 m ² dienen als Eiablageort und schließen mit der GOK ab. Eine Mischung (50:50) aus formstabilem Natursand (ungewaschen, Körnung 0-2-mm) und vorhandenem Bodenmaterial dient hierbei als grabfähiges Substrat und auch zur Wasserspeicherung, um ein Austrocknen der Eigelege bei hohen Temperaturen zu vermeiden. Die anschließenden Totholzhaufen (Grundfläche ca. 5 m ² , Höhe ca. 1 m über GOK) dienen als Unterschlupfmöglichkeiten und Sonnenplätze für die Zauneidechsen. Der Unterbau gewährt frostsichere Winterquartiere. An der Basis der Erd-/Sandlinsen sowie der anschließenden Totholzhaufen wird zur Vermeidung von Staunässe eine ca. 20 cm mächtige Schicht aus Rundkies (Körnung 8-16 mm) eingebaut. Weiterhin werden 15 Totholzhaufen ohne Unterbau auf der Fläche verteilt. Die länglich in Ost-West-Richtung gestalteten Totholzhaufen bestehen im Inneren aus dicken Ästen (ca. 10-20 cm Durchmesser) mit dazwischen liegenden Hohlräumen und einer randlichen Anhäufung kleinerer Äste (ca. 2-4 cm Durchmesser). Zentral wird bei einigen Totholzhaufen eine Baumstube eingearbeitet. Es wird empfohlen zwischen den Habitatelementen und am Rand der Fläche ein zusammenhängendes Muldensystem orientiert am Geländere relief anzulegen, um Staunässe und damit ein kühles, für die Tiere ungünstiges Bodenklima zu vermeiden. Das gesamte neu angelegte Gelände wird bis zur erfolgreichen Etablierung der Population durch einen Reptilienschutzzaun gesichert (siehe hierzu das Maßnahmenblatt 1.3 V). Während der Bauphase im Bauabschnitt ‚West‘ ist der Reptilienschutzzaun im Kontaktbereich zum Baufeld zusätzlich mit einem mindestens 2 m hohen Bauzaun zu sichern. Der Reptilienschutzzaun muss mindestens 3-mal die Woche auf Unversehrtheit bzw. Funktionstüchtigkeit kontrolliert werden. Die Errichtung der Habitatstrukturen erfolgt unter Anleitung entsprechend geschulter Personen. Rechtzeitig vor Umsiedlung ist ein Abnahmetermin der Fläche mit der zuständigen Naturschutzbehörde anzusetzen.			
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahmenbeginn min. 2 Vegetationsperioden vor Beginn der Arbeiten im BA ‚West‘ bzw. ‚Ost 1‘	
	<input type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten	
	<input type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		Habitatfläche ca. 1,7 ha	

Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 1 AFCS
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) Die Unterhaltung der Maßnahme ist für die gesamte Dauer des Eingriffs fortzuführen.		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) Die Flächen sind städtisches Eigentum. Ca. 70% der Fläche befindet sich außerhalb der Planfeststellungsgrenze im Geltungsbereich des Bebauungsplans 44C/7. Die vorgesehene Nutzung dieser Fläche als Ausgleichshabitat ist grundsätzlich vereinbar mit den Festsetzungen. Durch einen entsprechenden Eintrag im Grundbuch sind die Flächen dauerhaft dinglich zu sichern.		
Kostenteilung Maßnahmen: Stadt Heilbronn 90%; Bund 10%		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Fläche ist im Rahmen von Pflegemaßnahmen regelmäßig, durch alternierende Streifen- oder Mosaikmahd mit einer Mindesthöhe von 15 cm über dem Boden, zu mähen (1- bis 2-schürig) und das Mahdgut ist von der Fläche zu entfernen. Die Mahdtermine sind hierbei auf den Zeitraum zwischen Mitte Juni bis Ende August zu legen. Die Mahd ist mit Maschinen durchzuführen, die die Bodenfauna schonen. Die angelegten Habitatelemente, inkl. Sandlinsen, sind bei Bedarf händisch zu pflegen.		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Durch ein fünfjähriges begleitendes Monitoring ist zu überwachen, ob die umgesetzten Eidechsen sich in den neuen Habitaten erfolgreich reproduzieren. In den Jahren 1, 3 und 5 nach der Umsiedlung wird die Population der Zauneidechsen in der Maßnahmenfläche untersucht. In allen Monitoringjahren werden die Funktionsfähigkeit der Habitatstrukturen und der Pflegezustand der Maßnahmenfläche überprüft sowie der Bestand der Eidechsen untersucht. Das Ziel der Maßnahme ist erreicht, wenn die Populationsgröße am neuen Standort der ursprünglichen Populationsgröße entspricht. Bei Nichterreichung des Maßnahmenziels sind folgende Anpassungen bei der Maßnahmendurchführung sinnvoll: <ul style="list-style-type: none"> • Anpassung der Pflegemaßnahmen, insbesondere hinsichtlich des Verhältnisses von Altgrasbeständen und gemähter Fläche • Anreicherung der Fläche mit weiteren geeigneten Habitatstrukturen, insbesondere Totholzhaufen • Zur kurzfristigen Verbesserung des Nahrungsangebotes Einbringen von kleineren Pferdemit- oder Kompostmieten • Zur mittelfristigen Verbesserung des Nahrungsangebotes eventuelle Nachsaat der Wiese (bei fehlendem Artenreichtum). 		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 2 AFCS
Bezeichnung der Maßnahme Anlage und Entwicklung von Brachen für das Rebhuhn		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2 -n, Blatt 8 -n		
Lage der Maßnahmen Flst-Nr.: 932 im Gewann ‚Salengrube‘ westlich von Kirchhausen und Flst-Nr.: 3276-3278 und 3279 -3281 sowie 4406 und 4407		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für das Rebhuhn <input checked="" type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für das Rebhuhn 4 B		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 2 AFCS
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Bezugsraum 4 Im Zuge einer Rebhuhn-Erfassung im Stadt- und Landkreis Heilbronn im Jahr 2021 wurden im Umfeld der geplanten Trasse der Nordumfahrung bei einer einmaligen Transektbegehung an drei Standorten rufende Hähne erfasst (OAG-HN 2021). Diese Nachweise genügen nicht den Anforderungen eines Brutverdacht es bzw. Brutnachweises. Aufgrund des Vorsorgeprinzips wird aber davon ausgegangen, dass eine Reproduktion dieser Art im Vorhabenraum vorliegt. Durch das Vorhaben ergeben sich bei dieser Annahme daher folgende Beeinträchtigungen für das Rebhuhn: <ul style="list-style-type: none"> • Dauerhafte Überbauung/Umwidmung von Ackerflächen mit potentieller Funktion als Lebensraum für das Rebhuhn (Fortpflanzungsstätten und Nahrungshabitate) • Temporäre Inanspruchnahme von Ackerflächen (BE-Fläche) mit potentieller Funktion als Lebensraum für das Rebhuhn • Visuelle und akustische Beeinträchtigung durch den Straßenverkehr im Nahbereich von potentiellen Brutplätzen des Rebhuhns • Visuelle und akustische Beeinträchtigung durch Baubetrieb im Nahbereich von Brutplätzen des Rebhuhns Da eine Abnahme der Habitateignung infolge des Straßenverkehrs bei zwei potentiellen Brutrevieren südlich der geplanten Trasse (Entfernung ca. 300 m) nicht ausgeschlossen werden kann und für das nördlich der Trasse lokalisierte potentielle Revier durch die Anlage der Nordumfahrung eine Zerschneidung des Lebensraumes bzw. eine Inselsituation geschaffen würde, wird der dauerhafte Verlust dreier potentieller Brutreviere des Rebhuhns prognostiziert (Verbotstatbestand nach § 44 (1) 3 BNatSchG). Bereits während der Bauphase ist mit dem (Teil-)Verlust genannter Brutreviere durch baubedingte Beeinträchtigungen (visuelle und akustische Störungen) (Verbotstatbestand nach § 44 (1) 3 BNatSchG). Die im Zuge der geplanten Ausweisung des Gewerbegebietes „Innovationspark Steinäcker“ angelegte Fläche für Feldlerchen ist ebenfalls als Rebhuhnhabitat geeignet. Aus diesem Grund ist das im nördlichen Bereich der geplanten Nordumfahrung betroffenen Revier bereits durch die vorgezogene Maßnahme im Rahmen des Projektes Gewerbegebiete „Innovationspark Steinäcker“ ausgeglichen (PLANBAR GÜTHLER GMBH 2022). Der weiterhin benötigte Maßnahmenumfang (ca. 1,9 ha) für zwei betroffene Brutreviere orientiert sich am Leitfaden für Artenschutzmaßnahmen des Landes Nordrhein-Westfalen (LANUV 2012). In dieser Arbeitshilfe wird als Orientierungswert eine Flächengröße von einem Hektar pro Brutrevierverlust angesetzt. Bei der Flächenauswahl und Umsetzung der Maßnahme wird ebenfalls auf die Hinweise der o.g. Handlungsanweisung sowie zusätzlich auf die Ergebnisse und Handlungsempfehlungen im Rahmen des PLENUM-Projekts Rebhuhnschutz im Landkreis Tübingen zurückgegriffen (NABU 2019).		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 2 AFCS
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Ackerflur südlich der Böllinger Höfe ‚Hinterer Krämer‘ und Ackerflur auf Kirchhauser Gemarkung ‚Salengrube‘. Bei beiden Standorten besteht eine ausreichende Entfernung (> 150 m) zu Vertikalstrukturen (Ortsränder, Wald-ränder) und Straßen sowie Siedlung bzw. Einzelgehöften. Die Entfernung zum Eingriffsort beträgt für die Ausgleichsflächen im Bereich ‚Hinterer Krämer‘ ca. 2.000 m und für die Flächen auf Kirchhauser Gemarkung ca. 8.000 m. Für den ‚Hinteren Krämer‘ ist davon auszugehen, dass der Ausgleich die Anforderung an den räumlich-funktionalen Zusammenhang zum Eingriff erfüllt, da zum einen keine infrastrukturellen oder landschaftlichen Barrieren bestehen und zum anderen die Flächen im aktuellen Ausbreitungsbereich der betroffenen Population befinden. Dies zeigt die Abb. 2 im Anhang ‚Räumliche Lage Ausgleichsfläche Rebhuhn‘ mit einem Ausschnitt der Rebhuhn-Kartierergebnisse aus den Jahr 2021 und 2019 (OAG-HN 2021): Die Ausgleichsfläche ‚Hinterer Krämer‘ befindet sich in etwa auf halber Strecke zwischen einem Schwerpunktorkommen des Rebhuhns und den vom Vorhaben betroffenen potenziellen Brutrevieren. Bei den Ausgleichsflächen auf Kirchhauser Gemarkung ist hingegen ein räumlich-funktionaler Zusammenhang nicht mehr anzunehmen (vgl. Anhang ‚Räumliche Lage Ausgleichsfläche Rebhuhn‘ Abb. 3). Deshalb wird diese Maßnahme in ihrer Gesamtheit als FCS-Maßnahme eingestuft, die den Erhalt der vorhandenen Populationsgröße und -struktur sicherstellt.		
Zielkonzeption der Maßnahme Herstellung von Brachflächen (Buntbrachen unterschiedlichen Alters) als Fortpflanzungs- und Ruhestätten sowie Nahrungshabitate für das Rebhuhn zur Vermeidung von Verbotstatbeständen (dauerhafte Zerstörung von Fortpflanzungsstätten und Nahrungshabitaten).		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Die für die Ausgleichsmaßnahme vorgesehenen Schläge werden mit einer mehrjährigen Blühbrache Mischung („Göttinger Mischung“, siehe Anhang ‚Pflanz- und Ansaatempfehlungen‘ im Frühjahr), ein Jahr vor Beginn der Arbeiten im Bauabschnitt ‚Ost 2‘, eingesät. Das Saatgut wird dabei nach Schaffung eines Sattbettes gleichmäßig aufgebracht. In den Folgejahren wird die Hälfte der Flächen jährlich flach umgebrochen und neu eingesät. Die andere Hälfte der Blühbrachen wird nach dem 2. Jahr umgebrochen und neu eingesät und übernehmen dann im Folgejahr die Funktion der einjährigen Brachen. Entsprechend werden die einjährigen in mehrjährige Brachen überführt. Die Verteilung von ein- und mehrjährigen Brachen zeigen beispielhaft die Abbildungen 5 und 6. Die Bewirtschaftung der angrenzenden Flächen erfolgt ohne Einschränkungen.		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Die Maßnahme ist eine Vegetationsperiode vor Beginn der Straßenbauarbeiten im BA ‚Ost 2‘ durchzuführen bzw. zu starten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		ca. 1,95 ha
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) Die Maßnahme ist für die gesamte Dauer des Eingriffs fortzuführen.		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) Die Flächen sind städtisches Eigentum. Die angepasste Pflege der aus der Nutzung genommenen Schläge ist dauerhaft durchzuführen. Durch einen entsprechenden Eintrag im Grundbuch sind die Flächen dauerhaft dinglich zu sichern.		
Kostenteilung Maßnahmen: Stadt Heilbronn 100 %		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckgartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 2 AFCS
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Siehe unter ‚Beschreibung der Maßnahme‘		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Anlage von Blühbrachen an geeigneten Standorten und wie in dargestellter Form ist als Stützung von Rebhuhn-Populationen allgemein anerkannt. Trotzdem ist bei ungünstigen Randbedingungen, die zum Zeitpunkt der Ausweisung der Flächen nicht absehbar waren, ein Ausbleiben der Besiedlung der Flächen nicht auszuschließen. Aus diesem Grund ist nach Umsetzung der Maßnahmen ein 5-jähriges Monitoring der Flächen durchzuführen. Die Maßnahme ist als erfolgreich anzusehen, wenn innerhalb des Monitorings mindestens jeweils ein Brutpaar im gleichen Zeitraum auf den beiden Maßnahmenflächen festgestellt werden kann.		
Maßnahmen zur Gegensteuerung Bei Ausbleiben der angestrebten Schaffung von Brutrevieren für das Rebhuhn sind Maßnahmen einzuleiten. Diese sind vordergründig an eventuell im Rahmen des Monitorings festgestellten Defiziten wie beispielsweise Mängeln in der Umsetzung der Maßnahme, Störungen im Umfeld oder auch zu geringem Populationsdruck von außerhalb auszurichten. Davon unabhängig wären mögliche Maßnahmen zur Gegensteuerung beispielsweise eine ergänzende Extensivierung von Ackerflächen im Umfeld, z.B. durch Verdoppelung der Saatreihenabstände, oder auch eine Neuanlage von Flächen an anderer Stelle im Landschaftsraum.		

Maßnahmenblatt - <u>Komplex</u>		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen RP Stuttgart (nur Maßnahmen 1.1 V _{CEF} und 1.2 V _{CEF})	Maßnahmenkomplex-Nr. 1.0 V_{CEF}
Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes Vorbereitende sowie bauzeitliche Maßnahmen zur Vermeidung artenschutzrechtlicher Verbotstatbestände		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht)
Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex 1.1 V _{CEF} Zeitliche Beschränkung von Rodungsarbeiten und Baufeldräumung 1.2 V _{CEF} Baumhöhlenkontrolle und ggf. Verschluss potentieller Quartiere 1.3 V _{CEF} Installation von Reptilienschutzzäunen, Umsiedlung von Zauneidechsen und Umweltbaubegleitung		Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a Blatt 1-a bis 4-a (nur 1.3 V _{CEF})		
Lage des Maßnahmenkomplexes Im Bereich des Baufeldes		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt 4-B 2 B bis 6 B <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Baufeld-Freimachungen im gesamten Vorhabenbereich können zur Auslösung von Verbotstatbeständen (gemäß § 44 (1) 1 BNatSchG) führen. Betroffen sind hier die Tiergruppe der Vögel (alle Bezugsräume bis auf Bezugsraum 1, da hier keine Baumfällungen), die Fledermäuse (alle Bezugsräume bis auf Bezugsraum 1, da hier keine Baumfällungen) und die Zauneidechse (Bezugsräume 3, 4, 5 und 6).		
Zielkonzeption der Maßnahme Vermeidung für Konflikte bzw. artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch Baumfällungen und Gehölzrodungen sowie Baufeld-Freimachungen (Bodenabtrag, Aufschüttungen) in o.g. Bezugsräumen.		
Fläche des Maßnahmenkomplexes		entfällt

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme zum Maßnahmenkomplex 1.0 VCEE		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmen-Nr. 1.1 VCEE
Bezeichnung der Maßnahme Zeitliche Beschränkung von Rodungsarbeiten und Baufelddräumung		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: nicht dargestellt, da den gesamten Baukorridor gleichermaßen betreffend		
Lage der Maßnahmen Alle Bauabschnitte.		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikte 2 B bis 6 B <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme zur Vermeidung von Konflikten bzw. artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen durch Baumfällungen und Gehölzrodungen sowie Baufelddräumungen (Bodenabtrag, Aufschüttungen) 1 B bis 6 B <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Alle Bezugsräume 2 B bis 6 B Die zu rodenden Gehölzbestände und freizuräumenden Offenlandbereiche dienen geschützten Arten als Lebensraum (Fortpflanzungs- und Ruhestätten). Beachtung der Zeitvorgaben für Rodungen und Baufelddräumungen und Umweltbaubegleitung während sensibler Zeiten.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker, Grünland, Gehölzbestände, Einzelbäume, Streuobstflächen, Waldbereiche, Gebäude		
Zielkonzeption der Maßnahme Vermeidung von Beeinträchtigungen bzw. der Tötung besonders bzw. streng geschützter Arten gemäß § 44 (1) 1 BNatSchG		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme zum Maßnahmenkomplex 1.0 VCEE		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmen-Nr. 1.1 VCEE
Ausführung der Maßnahme		
In den Offenlandbereichen sind die notwendigen Arbeiten zur Baufeldräumung außerhalb der Brutzeit von Bodenbrütern und außerhalb der Aktivitätszeit der Fledermäuse durchzuführen (Ende August bis Ende Februar). Eingriffe in Gehölze bzw. Baumfällungen müssen außerhalb der Brutzeit der Vögel entsprechend den Terminvorgaben des § 39 (5) BNatSchG (außerhalb der Zeit zwischen 01. März und 30. September) erfolgen und sind auf das notwendige Maß zu beschränken. Der Abriss von Gebäuden (Datschen, Geräteschuppen) ist ebenfalls außerhalb o.g. Termins durchzuführen. Während der Bauphase dürfen keine Nester zerstört werden und Lärm sowie Erschütterung sind entsprechend dem Stand der Technik zu minimieren. Sind während der Brutzeit der Vögel Bodenumlagerungen auf den hierfür eingerichteten Flächen vorgesehen, ist durch eine UBB ² sicherzustellen, dass eine Tötung bodenbrütender Arten ausgeschlossen werden kann.		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme -----		
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) -----		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) -----		
Kostenteilung Maßnahmen: -----		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen -----		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Einhaltung der zeitlichen Beschränkungen ist durch eine UBB ³ zu überwachen.		

² UBB = Umweltbaubegleitung

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme zum Maßnahmenkomplex 1.0 V CE CF		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmen-Nr. 1.2 VCECF
Bezeichnung der Maßnahme Baumhöhlenkontrolle und ggf. Verschluss potentieller Quartiere		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: nicht dargestellt, da den gesamten Baukorridor betreffend		
Lage der Maßnahmen Alle Bauabschnitte.		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikte 2 B bis 6 B <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme zur Vermeidung von Konflikten bzw. artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch Baumfällungen und Gebäudeabriss 2 B, 3 B, 4 B, 5 B, 6 B <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Bezugsräume 2 bis 6 Zu rodende Bäume und abzureißenden Datschen und Geräteschuppen können geschützten Arten der Fledermäuse potentiell als Lebensraum (Fortpflanzungs- und Ruhestätten) dienen. Da Rodungen und Fällungen ausschließlich im Winterhalbjahr erfolgen dürfen (1.1 V CE CF), sind zu fallende Bäume mit Winterquartierpotential auf Besatz zu kontrollieren. Kontrolle aller zu fallenden Bäume im Vorhabensbereich mit Quartierpotential (Winterquartiere) und der abzureißenden Gebäude.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Einzelbäume, Waldbereiche, Streuobstbestände, Gebäude		
Zielkonzeption der Maßnahme Vermeidung von Beeinträchtigungen bzw. der Tötung streng geschützter Arten.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme zum Maßnahmenkomplex 1.0 VCEF		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmen-Nr. 1.2 VCEF
Ausführung der Maßnahme		
Zur Vermeidung direkter Verluste bei Baumfällungen müssen zu fällende Altbäume mit potentiellen Quartierstätten (Winterquartiere) vor den Fällarbeiten auf Fledermausbesatz untersucht werden. Die kontrollierten Höhlen sind bei negativem Befund mit einer Folie (o. ä.) zu verschließen. Ebenfalls auf Fledermausbesatz zu kontrollieren sind abzureißende Gebäude. Der Abriss der Gebäude muss unmittelbar nach Freigabe durch den Gutachter erfolgen. Günstiges Zeitfenster zur Kontrolle sind die Monate September bis November. Eingriffe sind während des Zeitraumes zwischen dem 01.03. bis zum 31.10 nicht erlaubt.		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme -----		
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) -----		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) -----		
Kostenteilung Maßnahmen: Stadt Heilbronn 70%; Bund 20%, Land Ba-Wü. 10%; genaue Kostenteilung im Rahmen der Ausführungsplanung zu ermitteln		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen -----		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die genannten Kontrollmaßnahmen werden durch fachlich geschultes Personal (UBB) während des o.g. Zeitraums durchgeführt. Bei Fledermaus-Funden sind nach Rücksprache mit der Unteren Naturschutzbehörde geeignete Maßnahmen zum Schutz der Tiere zu ergreifen. Eine Rodung der Bäume bzw. der Abriss der Gebäude darf generell nur nach Freigabe durch einen Fachgutachter erfolgen.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme zum Maßnahmenkomplex 1.0 VCEE		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 1.3 VCEF
Bezeichnung der Maßnahme Installation von Reptilienschutzzäunen, Umsiedlung von Zauneidechsen und Umweltbauleitung		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a, Blatt 1-a bis 4-a		
Lage der Maßnahmen Bauabschnitte ‚Ost 1‘ und ‚West‘ in Bereichen mit Zauneidechsenvorkommen		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt 3 B, 4 B, 5 B, 6 B <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input checked="" type="checkbox"/> CEF-Maßnahme zur Vermeidung für Konflikte bzw. artenschutzrechtliche Verbotstatbestände durch Tötung von Zauneidechsen (streng geschützte Art nach § 44 BNatSchG) im Rahmen der Baufeldfreimachung 3 B, 4 B, 5 B und 6 B <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Bezugsräume 3, 4 ⁴ , 5 und 6 Teile der im Rahmen der Bautätigkeit in Anspruch zu nehmenden Offenlandbereiche dienen der Zauneidechse als Lebensraum (Fortpflanzungs- und Ruhestätten).		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Grünland, Gehölzsäume, Streuobstflächen		
Zielkonzeption der Maßnahme Vermeidung von Beeinträchtigungen bzw. der Tötung von Individuen einer streng geschützten Art zur Umgehung des Verbotstatbestandes nach § 44 BNatSchG (1) 1		

⁴ Bezugsraum 4 (Gäuland) nur tangiert

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme zum Maßnahmenkomplex 1.0 VCEE		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 1.3 VCEE
Ausführung der Maßnahme		
<p>Vor Beginn der Umsiedlung bis zum Ende der Bauphase sind in den jeweiligen Bauabschnitten (,Ost 1‘ und ,West‘) Schutzzäune zu errichten. Die konkreten Standorte werden von der UBB (Umweltbaubegleitung) festgelegt.</p> <p>Die Zäune müssen mindestens 50 cm hoch sein und aus blickdichtem, UV-beständigem Kunststoffmaterial bestehen (z.B. Wurzelschutzfolie) und werden am Fuß in den Boden eingegraben (10 cm). Die Installation hat jeweils vor Beginn der Baumaßnahmen zu erfolgen. Das Einwandern der Tiere in die Baufelder und die damit einhergehende Tötung von Individuen kann so vermieden werden.</p> <p>Die Zäune müssen regelmäßig (2-mal die Woche) auf Unversehrtheit geprüft werden. In einem Schadensfall muss sofort eine Reparatur erfolgen.</p> <p>Die Bereiche des Baufeldes mit nachgewiesenem Vorkommen der Zauneidechse werden durch entsprechend geschultes Personal kontrolliert und die hierbei gefundenen Tiere durch Handfang, mittels Eidechschlinge oder Kescherfang schonend abgesammelt und in die dafür vorgesehenen Ausgleichsflächen umgesetzt (siehe Ausgleichsmaßnahmen n 5 ACEF und 6 ACEF 1 AFCS). Für diese Umsetzungen sind die Zeiträume von Anfang April bis Anfang Mai (vor der Eiablage) sowie von Anfang August bis Mitte September zu wählen. Das Absammeln sollte sich mindestens über beide Zeiträume innerhalb eines Jahres erstrecken und solange erfolgen, bis keine Tiere mehr gesichtet werden.</p>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten in den jeweiligen Bauabschnitten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme (Schutzzaun) bleibt bis zum Abschluss der Straßenbauarbeiten bestehen	
Gesamtumfang der Maßnahme Gesamtlänge der Zäune ca. 1.100 m		
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) -----		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) -----		
Kostenteilung Maßnahmen: Stadt Heilbronn 70%, Bund 30 %, genaue Kostenteilung im Rahmen der Ausführungsplanung zu ermitteln		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen -----		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Maßnahmen zum Aufbau des Zauns werden durch eine fachliche Begleitung (UBB) kontrolliert und mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt.		

Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmen-Nr. 1 V
Bezeichnung der Maßnahme Sachgerechter Umgang mit Boden		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: nicht dargestellt, da den gesamten Baukorridor gleichermaßen betreffend nur zeichnerische Darstellung des Baukorridors und der BE-Flächen in Unterlage 19.2-a , Blatt 1-a bis 3-a		
Lage der Maßnahmen Alle Bauabschnitte		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikte durch Schädigung des Bodengefüges während der Bauphase 4-2 BO bis 6 BO <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Alle Bezugsräume 2 BO bis 6 BO Verdichtungen und nicht reversible Gefügeschädigungen des Bodens bzw. des Bodenaushubs durch Befahrung mit schweren Baufahrzeugen bzw. durch temporäre Lagerung des Bodens.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Unbefestigte Flächen mit natürlicher, gewachsener Bodenstruktur (Acker, Grünland, zuvor gerodete Gehölzbestände)		
Zielkonzeption der Maßnahme Erhalt der vorhandenen Bodenfunktionen im nicht überbauten Baufeld und Erhalt der Bodenfunktionen des zum Wiedereinbau bzw. zur Weiterverwendung anfallenden Bodenmaterials. Berücksichtigung eventuell vorhandener Bodendenkmäler im Trassenbereich.		

Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmen-Nr. 1 V
Ausführung der Maßnahme		
<p>Zur Gewährleistung des u.a. nach BBodSchG (§§ 1, 6 und 7), der BBodSchV (§ 12) und nach BNatSchG (§ 1 Abs. 3) geforderten ordnungsgemäßen Umgangs mit Boden bzw. mit Bodenaushub sind während des Baubetriebes die Vorgaben nach DIN 19731, DIN 18915, DIN 19639 und der DIN 18300 (ATV) einzuhalten. Hierzu ist eine bodenkundlich erfahrene Umweltbaubegleitung (UBB) zur Kontrolle vorzusehen. Im Weiteren werden grundsätzlich einzuhaltende Vorgaben für den Bodenschutz auf der Baustelle dargestellt, die gegebenenfalls durch die UBB ergänzt und konkretisiert werden:</p> <p>Die Baustelle wird überwiegend auf vorhandenen Straßen und Wegen angefahren. Die Baustelleneinrichtungsflächen sind wie in Unterlage 19.2-a Blatt 1-a bis 3-a dargestellt anzulegen. Für eine unvermeidbare Inanspruchnahme setzungsempfindlicher, nicht ausreichend abgetrockneter oder gefrorener Böden sind die Baustraßen mit Baggermatratzen o. ä. zu befestigen.</p> <p>Die Umlagerung von Bodenmaterial ist technisch und witterungsabhängig so durchzuführen, dass Ausmaß und Intensität von Verdichtungen auf das unvermeidbare Maß beschränkt werden. Zur Vermeidung von Gefügeveränderungen ist besondere Umsicht bei der Umlagerung sehr schluff- und tonreichen Bodenmaterials geboten.</p> <p>Vor Beginn der Bauarbeiten ist der Oberboden im Baufeld bzw. Baukorridor abzutragen und auf geeigneten, möglichst auf zuvor ackerbaulich genutzten Flächen fachgerecht in Mieten gemäß DIN 18 915 zu lagern. Empfindliche Bereiche wie Gehölzränder oder Flächen in unmittelbarer Nähe zu Gewässern sind von der Bodenlagerung auszuschließen. Bei der Zwischenlagerung von Oberboden (Mutterbodenmieten) beträgt die Mietenhöhe maximal 2,0 m. Bei Bodenzwischenlagerung von länger als 3 Monaten werden die Bodenmieten fachgerecht mit Saatgut zwischenbegrünt.</p> <p>Für den Unterboden sind Mieten zur Zwischenlagerung von bis zu max. 4,0 m Höhe möglich. Der Flächenbedarf für die Deponierung ist dementsprechend zu kalkulieren.</p> <p>Aufgrund des prognostizierten Erdmassen-Überschusses (146.000 m³) vor allem im BA ,Ost 1‘, wird empfohlen vor Baubeginn ein Verwertungskonzept für den Bodenüberschuss zu erstellen. Hierbei sollten neben finanziellen Erwägungen insbesondere die Reduzierung der Transportwege und eine an boden- bzw. landschaftsökologisch Aspekten orientierte Weiterverwendung des Bodens im Vordergrund stehen.</p> <p>Im Vorlauf zum Bauvorhaben sind entlang der Trasse in Abstimmung mit der Landesdenkmalbehörde Untersuchungen zum eventuellen Vorkommen von Bodendenkmälern durchzuführen.</p>		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme	Im gesamten Baufeld des Vorhabens (n.q.)	
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) Während der gesamten Baumaßnahme		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) -----		

Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmen-Nr. 1 V
Kostenteilung Maßnahmen: -----		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen -----		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die genannten Schutzmaßnahmen zum Boden werden im Rahmen einer fachlichen Begleitung (UBB) während der gesamten Bauzeit laufend kontrolliert.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmen-Nr. 2 V
Bezeichnung der Maßnahme Wiederherstellung der Bodenfunktionen in verdichteten Bereichen		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: nicht dargestellt, da den gesamten Baukorridor gleichermaßen betreffend		
Lage der Maßnahmen Alle Bauabschnitte.		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikte durch Schädigung des Bodengefüges während der Bauphase 4- 2 BO bis 6 BO <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Alle Bezugsräume 2 BO bis 6 BO Nicht zu vermeidende, reversible Verdichtungen des gewachsenen Bodens durch Befahrung mit schweren Baufahrzeugen bzw. durch Lagerung von Baumaterialien		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Beanspruchte Flächen im Bereich des Baufeldes einschließlich der Baustelleneinrichtungsflächen		
Zielkonzeption der Maßnahme Wiederherstellung der vorhandenen Bodenfunktionen im temporär beanspruchten Baufeld		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmen-Nr. 2 V
Ausführung der Maßnahme		
Beim Wiedereinbau des Oberbodens sind vor allem die Vorgaben der DIN 19731 und der DIN 18915 zu beachten. Dies beinhaltet u.a. die Beachtung folgender Verfahrensschritte: Vor dem Aufbringen des Oberbodens ist verdichteter Untergrund durch eine Tiefenlockerung wieder aufzulockern. Der Oberbodenauftrag ist nur bei trockenen Witterungsverhältnissen zur Erhaltung des natürlichen Bodengefüges durchzuführen. Für den Einbau des Oberbodens sind leichte Maschinen mit geeignetem Fahrwerk einzusetzen und der Auftrag des Oberbodens sollte hierbei in einer „vor Kopf“- Bauweise erfolgen. Nach Fertigstellung der Bodenarbeiten ist eine umgehende Begrünung der Fläche vorzunehmen.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		Im gesamten Baufeld des Vorhabens; Gesamtfläche ca. 9,2 ha
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) -----		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) -----		
Kostenteilung Maßnahmen: -----		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen -----		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Durchführung der Maßnahmen erfolgt unter Kontrolle der UBB.		

Maßnahmenblatt Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmen-Nr. 3 V
Bezeichnung der Maßnahme Vermeidung von baubedingten Schadstoffeinträgen in Boden und Grundwasser		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: nicht dargestellt, da den gesamten Baukorridor gleichermaßen betreffend		
Lage der Maßnahmen Alle Bauabschnitte.		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikte durch Schadstoffeinträge in Boden und Grundwasser während der Bauphase 1 BO bis 6 BO, 1 GW bis 6 GW <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Alle Bezugsräume Eintrag von Schadstoffen in Boden und Grundwasser durch Baustoffe, Treib- und Schmierstoffe, anfallende Abfälle und Abwässer im Bereich des fachtechnisch abgegrenzten Wasserschutzgebietes ‚Neckarsulm (Neckartal- aue)‘ Maßnahmenumfang siehe ‚Ausführung der Maßnahme‘		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Unbefestigte Flächen mit natürlicher, gewachsener Bodenstruktur (Acker, Grünland, Gehölzbestände)		
Zielkonzeption der Maßnahme Vermeidung der Beeinträchtigung der Grundwasserqualität im gesamten Baustellenbereich		

Maßnahmenblatt Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmen-Nr. 3 V
Ausführung der Maßnahme		
<p>Einschränkung des Bauverkehrs hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme und der Dauer auf das unbedingt erforderliche Maß.</p> <p>Der Baukorridor ist durch eindeutige Absprachen einzuhalten, evtl. mit Flutterband abzugrenzen. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass keine Gewässerverschmutzungen durch Zementschlämme bzw. Mineralöle oder sonstige schädliche Stoffe entstehen.</p> <p>Das Versickern von Schadstoffen im Untergrund muss unbedingt vermieden werden. Verwendung ausschließlich biologisch abbaubarer und auf der Basis von Pflanzenölen produzierter Hydrauliköle und Schmierstoffe.</p> <p>Ordnungsgemäße Entsorgung entleerter Gebinde und Verpackungen.</p> <p>Parkplätze für Baumaschinen nicht in unmittelbarer Nähe zu Gewässern, insbesondere nicht im Überschwemmungsbereich des Neckars. Hier auch keine Lagerung von gewässergefährdenden Stoffen. Beachtung der hierzu einschlägigen Vorschriften.</p> <p>Einleitungen von nicht ausreichend gereinigten biologisch abbaubaren Abwässern in oberirdische Gewässer bzw. Einleitung von biologisch nicht abbaubaren, schädlichen Abwässern in oberirdische Gewässer müssen ausgeschlossen werden. Eventuell anfallendes schädliches, biologisch nicht abbaubares Abwasser muss geklärt oder entsprechend gereinigt werden.</p> <p>Die Verschlechterung des Schutzguts Grundwasser ist zu vermeiden und wasserrechtlich unzulässig (WSG, Zone III, fachtechnisch abgegrenzt).</p> <p>Aufgrund der geplanten Tiefgründungen an den Bauwerken ist für das Einbringen von Stoffen ins Grundwasser eine wasserrechtliche Erlaubnis erforderlich. Durch geeignete Auswahl des Baumaterials ist sicherzustellen, dass sich das Einbringen der Gründungspfähle (Beton) nicht nachteilig auf die Grundwasserbeschaffenheit auswirkt. Hinsichtlich chemischer Einflüsse von Baustoffen, wird Beton mit geeigneten Eigenschaften, die den Anforderungen der technischen Regelwerke (WHG, DIN EN 206-1, ggf. DIN 19573) entsprechen, verwendet, um Auswirkungen auf das Grundwasser zu minimieren. Die Bohrpfähle sind gemäß Planung aus Beton C30/37, Expositions-klasse XA 1 herzustellen. Bei der Herstellung der Bohrpfähle sind die Vorgaben der DIN EN 1536 sowie DIN SPEC 18 140 zu beachten. Additive sowie wassergefährdende Stoffe sind in der Betonmischung aufgrund der Lage im Wasserschutzgebiet nicht zugelassen.</p> <p>Die Auflagen in der Verordnung des Wasserschutzgebietes ‚Neckarsulm (Neckartalaue)‘ werden befolgt. Dies bedeutet insbesondere:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sachgerechte Lagerung und Einsatz von Baustoffen auf befestigten Wegen und Plätzen • Das Versickern von wassergefährdenden Schadstoffen im Untergrund muss unbedingt vermieden werden. • Bei den Arbeiten in der Nähe von Gewässern sind Maßnahmen zur Vermeidung des Schadstoffeintrags vorsorglich zu treffen. Es sind ausschließlich leckagedichte sowie oberflächlich öl- und fettfreie Baugeräte für den Einsatz zugelassen. Die Baustellenfahrzeuge sind ordnungsgemäß zu handhaben und zu warten. • Betankung von Baumaschinen oder Baufahrzeugen nur abseits von Gewässern auf asphaltierten Flächen; Plätze zur Fahrzeug- und Maschinenwartung sowie Treib- und Schmierstofflager sind gegen das Eindringen von wassergefährdenden Stoffen zu sichern. Es sind hierzu die einschlägigen Vorschriften zu beachten. • Die Lagerung und Entsorgung von Abfällen, sanitären Abwässern sowie problematischer Stoffe sind ordnungsgemäß durchzuführen. Sicherheitsstandards sind zu beachten. 		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	

Maßnahmenblatt Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmen-Nr. 3 V
Gesamtumfang der Maßnahme		Im gesamten Baufeld des Vorhabens
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) Während der gesamten Baumaßnahme		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) -----		
Kostenteilung Maßnahmen: -----		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen -----		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die genannten Maßnahmen zum Schutz des Grundwassers und des Bodens werden durch die UBB während der gesamten Bauzeit laufend kontrolliert.		

Maßnahmenblatt Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 4 V
Bezeichnung der Maßnahme Hinweise zum Umgang mit belastetem Material im Bereich einer Altablagerung		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a Blatt 4-a		
Lage der Maßnahme Böllinger Str., im Bereich geplanter Wendeschleife; Flst.-Nr.: 829; Buchener Straße; Flst.-Nr. 831		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikte durch Eingriff in Altablagerungen 2 BO, 2 GW <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang		
Bezugsraum 2 Im Eingriffsbereich der geplanten Wendeschleife befindet sich eine Altablagerung bestehend aus Erdaushub und Bauschuttmaterial. Maßnahmenumfang n.q. Hinzugekommen ist der Altlastenstandort (AS) 2170. Hierbei handelt es sich um die Buchener Straße, die durch einen Löschmitteleinsatz verunreinigt wurde. Maßnahmenumfang n.q.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Nicht mehr bewirtschaftete Kleingärten, Gehölzfläche		
Zielkonzeption der Maßnahme Sachgerechter Umgang mit belastetem Bodenmaterial.		
Ausführung der Maßnahme		

Maßnahmenblatt <u>Einzelmaßnahme</u>		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 4 V
<p>Laut Mitteilung des Baurechts- und Planungsamtes der Stadt Heilbronn wurden auf betroffenem Grundstück Erdaushub und Bauschuttabfälle deponiert (Email vom 06.04.2018). Die bereits erfolgte technische Erkundung ergab das Beweisniveau 2, aus dem sich kein weiterer Handlungsbedarf für die Fläche ableitet. Falls bei der Baumaßnahme überschüssiges Material anfällt, welches erkennbar der Altablagerung zuzuordnen ist, ist dieses zu separieren, gutachterlich auf Schadstoffbelastungen zu prüfen und einer sachgerechten Verwertung bzw. Entsorgung gemäß VwV Boden, LAGA PN 98 und der Deponieverordnung zuzuführen. Allgemein ist bei diesem Material mit einer leicht erhöhten Schwermetall- und PAK-Belastung zu rechnen, wobei letzteres als Leitparameter für die weitere Verwendung des Materials herangezogen werden sollte.</p> <p>Auf dem hinzugekommenen Altlastenstandort 2170 (Buchener Straße) wurde schaumhaltiges Löschmittel eingesetzt. Diese Löschmittel können neben Tensiden, Glykol, Frostschutz- und Korrosionsschutzstoffen auch polyfluorierte Alkylsubstanzen (PFAS) als Zusatzstoffe enthalten, die eine hohe Umweltrelevanz aufweisen. Auf unversiegelten Flächen können diese Löschmittel zu einer Verunreinigung der anstehenden Böden durch PFAS geführt haben. Mit dem Sickerwasser können die Stoffe aus dem Boden zum Grundwasser verfrachtet werden. Zur Prüfung, ob eine relevante Belastung des Bodens durch PFAS vorliegt, wird eine Erkundung des Standorts empfohlen. Die Erkundung umfasst die Entnahme von Bodenproben aus Oberboden, Auffüllungen und Decklagen mittels Kleinrammbohrungen oder Schürfen und die Untersuchung der Bodenproben auf PFAS im Eluat (Prüfwerte für den Wirkungspfad Boden-Grundwasser sind für sieben PFAS-Verbindungen in BBodSchV Anhang 1 Tabelle 3 enthalten). Eine Bewertung der Ergebnisse und die Festlegung daraus folgender Maßnahmen (Entsorgung / Sanierung) erfolgt durch die zuständige Behörde.</p>		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme ca. 0,25 ha ca. 0,6 ha		
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) -----		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) -----		
Kostenteilung Maßnahmen: Stadt Heilbronn 100%		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen -----		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Maßnahme wird durch eine fachliche Begleitung (UBB) unterstützt		

Maßnahmenblatt <u>Einzelmaßnahme</u>		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmen-Nr. 5 V
Bezeichnung der Maßnahme Schutz von wertvollen Vegetationsbeständen		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a, Blatt 1-a und 3-a bis 6-a		
Lage der Maßnahmen Alle Bauabschnitte.		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikte 1 B bis 6 B 1 B, 2 B, 3 B, 5 B, 6 B <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Alle Bezugsräume 1 B, 2 B, 3 B, 5 B, 6 B Gefährdung von Gehölzen am Baufeldrand und temporäre Inanspruchnahme von Offenlandbiotopen		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Offenlandbiotope mit mittlerer bis hoher Bedeutung (Fettwiesen, nitrophytische bis mesophytische Säume) bzw. hoher bis sehr hoher Bedeutung (naturnahe Waldbestände, Feldgehölze, Gebüsche).		
Zielkonzeption der Maßnahme Schonung und Erhalt der an die Baumaßnahme angrenzenden Vegetationsbestände mit mittlerer bis sehr hoher Wertigkeit, einschließlich der Waldbereiche.		

Maßnahmenblatt Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmen-Nr. 5 V
Ausführung der Maßnahme		
Unter Berücksichtigung der ELA, der RAS LP 4, der DIN 18320, DIN 18920 und der ZTV Baumpflege sind folgende Maßnahmen durchzuführen bzw. Hinweise zu beachten.		
Erhaltung und Schutz von Gehölzen: Die unmittelbar an den Baukorridor der Umgestaltungsflächen angrenzenden, erhaltenswerten Gehölze und deren Wurzelwerk sind vor Beeinträchtigungen zu schützen. Dies geschieht mittels Einzäunung bzw. Umlattung oder im Bodenbereich durch Bohlen. Abgrabungen und Aufschüttungen im Wurzelbereich der Gehölze (außerhalb des Baukorridors) müssen unterbleiben.		
Baustelleneinrichtung: Eine Rodung von flächigen Gehölzflächen für Baustelleneinrichtung und Lagerplätze ist generell nicht zulässig. Ebenso werden artenreichere Grünlandbestände bzw. artenreichere Saumbereiche nicht für BE-Flächen genutzt.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		Im gesamten Baufeld des Vorhabens; ca. 2.400 m
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) Während der gesamten Baumaßnahme		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) -----		
Kostenteilung Maßnahmen: Land Ba.-Wü. 80%; Stadt Heilbronn 15%; Bund 5%; genaue Kostenteilung im Rahmen der Ausführungsplanung zu ermitteln		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen -----		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die genannten Maßnahmen zum Schutz der Vegetation werden im Rahmen einer fachlichen Begleitung (UBB) während der gesamten Bauzeit laufend kontrolliert. Insbesondere wird im Rahmen der Bauaufsicht die Einhaltung der Flächenzuweisungen (BE-Flächen) kontrolliert.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckgartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 6 V
Bezeichnung der Maßnahme Vermeidung baubedingter Beeinträchtigungen für die Erholungsnutzung		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegren- zung bzw. Maßnahme zur Kohä- renzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: nicht dargestellt, da den gesamten Bereich des genannten Bauabschnitts betreffend		
Lage der Maßnahmen Bauabschnitt ‚Ost 1‘		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt 3 L, 4 L und 5 L <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Bezugsräume 3 bis 5 Konflikte durch Staub- und Lärmentwicklung während der Bauphase im Bereich der zur Naherholung genutzten Räume Maßnahmenumfang n.q.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen -----		
Zielkonzeption der Maßnahme Weitestgehender Erhalt der Nutzung des Eingriffsraums zur Naherholung während der Bauphase		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 6 V
Ausführung der Maßnahme		
Einschränkung des Baufeldes inkl. Baukorridor hinsichtlich der Flächeninanspruchnahme auf das unbedingt erforderliche Maß.		
Reduzierung der Staubbelastungen wie z.B. durch Befeuchtung von Wegen und Erdhalden bei entsprechenden Witterungsbedingungen, regelmäßige Reinigung von verschmutzten Arbeitsbereichen, Zwischenbegrünung von Erdhalden bei längerer Lagerdauer, Optimierung der Logistik bei Erdarbeiten zur Vermeidung mehrfachen Umladens, Höchstgeschwindigkeit bei Baustraßen von 15 km/h, Minimierung der Abwurfhöhe bei Umschlagverfahren; Sicherung der Ladung von Transportfahrzeugen gegen Abwehen u. ä.		
Verwendung lärmarmer Maschinen und allgemein Berücksichtigung der AVV Baulärm, insbesondere der Anlage 5.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/>	Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten
	<input checked="" type="checkbox"/>	Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten
	<input type="checkbox"/>	Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten
Gesamtumfang der Maßnahme n.q.		
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) -----		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) -----		
Kostenteilung Maßnahmen: Stadt Heilbronn 100 %		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen -----		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die genannten Maßnahmen und die Einhaltung der Flächenzuweisungen (BE-Flächen) werden im Rahmen der Bauaufsicht (UBB) kontrolliert.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 7 V
Bezeichnung der Maßnahme Bau einer Amphibienleiteinrichtung		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegren- zung bzw. Maßnahme zur Kohä- renzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a Blatt 2-a und 7-a/ Nr.9		
Lage der Maßnahme Bau-km 0+750 bis 1+465; Flst-Nr.: 6608/26, 6608/27, 6615/2		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung der Tötung von Amphibien infolge des Straßenverkehrs 6 B <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für die Avifauna <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Bezugsraum 6 Die neue Trasse befindet sich im Bereich eines potentiellen Wanderungsweges von Amphibien.		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Ackerfläche		
Zielkonzeption der Maßnahme Die Gabione soll die Etablierung einer Teillebensraumbeziehung über den Trassenbereich der Nordumfahrung hinweg dauerhaft unterbinden. Potentiell betroffen ist hier vor allem die Erdkröte. Es sollen alternativ die Amphibien-Tümpel östlich des ‚Krämerschlag‘ als Fortpflanzungsstätten genutzt werden.		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Im Bereich zwischen der Waldfläche im Gewann ‚Krämerschlag‘ und dem Gelände der Stadtgärtnerei mit poten- tiellen Laichgewässern wird eine ca. 40 cm hohe Gabione entlang des hier parallel zur Straße verlaufenden Rad- und Gehweges errichtet. Die Gabione wird durchgängig mit einem Überkletterungsschutz versehen. Im Bauab- schnitt des Geltungsbereichs des Bebauungsplans wird die Gabionenwand auf Höhe der Wannackerstraße an eine bestehende Amphibienleiteinrichtung angeschlossen.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 7 V
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		durchgängige Gabione auf einer Länge von ca. 700 m
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) Die bauliche Anlage ist dauerhaft zu erhalten.		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) Die Flächen sind städtisches Besitz Eigentum .		
Kostenteilung Maßnahmen: Stadt Heilbronn 100 %		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Gabione ist im Rahmen der Pflege der Seitenstreifen durch Mähen von Vegetationsbewuchs freizuhalten.		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Funktionsfähigkeit der Anlage ist durch jährliche Kontrollen vor Beginn der Laichzeit der Erdkröte zu überprüfen.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 8 V
Bezeichnung der Maßnahme Installation eines mobilen Amphibienschutzzaunes und Umweltbaubegleitung		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a , Blatt 2-a und 7-a / Nr.9		
Lage der Maßnahmen Bau-km 0+750 bis 1+465; Flst-Nr.: 6608/26, 6608/27, 6615/2		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung der Tötung von Amphibien im Rahmen der Baufeldfreimachung 6 B <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang		
Bezugsraum 6 Teile der im Rahmen der Bautätigkeit in Anspruch zu nehmenden Offenlandbereiche befinden sich im Bereich potentieller Wanderungswege von Amphibien. Als betroffene Art ist hier insbesondere die Erdkröte zu nennen.		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Acker		
Zielkonzeption der Maßnahme Vermeidung von Beeinträchtigungen bzw. der Tötung von Individuen besonders geschützter Arten.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 8 V
Ausführung der Maßnahme		
<p>Vor Beginn der Baumaßnahme ist im Bereich des BA ‚West‘ auf der Südseite des Baufeldes für die Dauer der Bauzeit ein mobiler Amphibienschutzzaun zu errichten.</p> <p>Auf der Südseite des Baufeldes, wird von ca. Bau-km 0+750 bis 1+465, mit Anschluss an eine bereits bestehende Amphibienmauer, ein Amphibienschutzzaun errichtet. Der genaue Standort des Zaunes wird von der UBB festgelegt. Er ist mobil, um je nach den sich entwickelnden Bedingungen und dem Baufortschritt im Gebiet angepasst zu werden. Hiermit soll das Einwandern und damit das Töten von Amphibienarten vermieden werden. Der Zaun muss am Fuß mit Splitt abgedichtet oder in den Boden eingegraben werden, damit keine Tiere durch evtl. vorhandene Lücken gelangen können. Die Höhe des Zaunes soll mindestens 40 cm betragen. Weiterhin sind die Hinweise der Arbeitshilfe „Baumaterialien für den Amphibienschutz an Straßen“ anzuwenden (LFU 2000).</p> <p>Der Zaun muss regelmäßig durch die Stadt Heilbronn (2 Mal die Woche) auf Unversehrtheit geprüft werden. In einem Schadensfall muss sofort eine Reparatur erfolgen. Während der Winterruhe, ab ca. Mitte Oktober bis etwa Ende Februar ist eine Kontrolle nicht erforderlich. Allerdings sind die Wetterbedingungen zu beachten. Je nach Verlauf des Wetters kann die Winterruhe früher oder später enden bzw. die Wanderung in die Laichgewässer früher beginnen. Dies soll durch eine fachkundige Person überwacht werden.</p>		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten in Bauabschnitt ‚West‘ <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		ca. 700 m langer Schutzzaun
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) -----		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) -----		
Kostenteilung Maßnahmen: Stadt Heilbronn 100%		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Der Zaun muss außerhalb der Winterruhe der Amphibien regelmäßig durch die Stadt Heilbronn (2-mal die Woche) auf Unversehrtheit geprüft werden. In einem Schadensfall muss sofort eine Reparatur erfolgen.		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Maßnahmen zum Aufbau werden durch eine fachliche Begleitung (UBB) kontrolliert und mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 9 V
Bezeichnung der Maßnahme Installation von Totholz-Pyramiden		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegren- zung bzw. Maßnahme zur Kohä- renzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a , Blatt 7-a / Nr.5		
Lage der Maßnahmen Gewann ‚Hofäcker‘, Flst-Nr: 6625 und 6626		
Begründung der Maßnahme		
<input checked="" type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikte durch Beeinträchtigung von z.T. besonders geschützten holzbesiedelnden Käfern 3 B, 4 B <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Bezugsraum 3 Im Rahmen der Baufeld-Freimachung zu fallende, ältere Obstbäume weisen eine Besiedlung besonders geschützter Arten auf: Gewöhnlicher Rosenkäfer, Marmorierter Goldkäfer, Obstbaumprachtkäfer, Buchenspießbock, Balkenschrüter und Blaue Holzbiene.		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Wiese mit angelegten Tümpeln für den Amphibienschutz und Habitatstrukturen für Reptilien (Steinhaufen, Totholzhaufen, Sandlinsen), Fläche südexponiert bzw. nur mit geringer Beschattung		
Zielkonzeption der Maßnahme Vermeidung von Beeinträchtigungen bzw. der Tötung von Individuen besonders geschützter Arten.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 9 V
Ausführung der Maßnahme		
Vor Beginn der Baumaßnahme sind im Bereich des BA ,Ost 1‘ die Bäume, bei denen holzbesiedelnde Insekten festgestellt wurden bzw. bei denen Entwicklungssubstrate für diese Arten vorhanden sind, stammabschnittsweise zu fällen und aufzustellen: Die Baumabschnitte (Kronenbereiche sind einzukürzen) sind aufrecht zu transportieren, so dass sichergestellt ist, dass kein Mulmmaterial bzw. Insekten oder Insektenlarven aus den Höhlungen herausfallen können. Die Lagerung der gefällten Bäume wird in Form aufrecht gestellter Totholzpyramiden erfolgen: 4-5 Stämme werden in 4 m-Stammabschnitten in Spitzzeltform mit zueinander geneigtem Kopfende auf gestellt und 50 cm tief mit dem ehemaligen Wurzelende eingegraben, dann mit Metallochband am oberen Stammende gesichert. Als Ort für die Aufstellung ist eine Fläche östlich des Krämerschlags, die bereits als Artenschutzmaßnahme für Amphibien (Anlage von drei Teichen/Tümpeln) und Reptilien (Steinhaufen, Sandlinsen, Totholzhaufen) genutzt wird, vorgesehen.		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten in Bauabschnitt ,Ost 1‘ <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		Umsetzung und Aufstellung von ca. 12 Habitatbäumen, entsprechend 4-5 Baumpyramiden
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) -----		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) Die Flächen sind städtisches Besitz Eigentum . Durch einen entsprechenden Eintrag im Grundbuch sind die Flächen dauerhaft dinglich zu sichern.		
Kostenteilung Maßnahmen: Stadt Heilbronn 100%		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen -----		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Maßnahmen zur Fällung und zum Aufbau werden durch eine fachliche Begleitung (UBB) kontrolliert und mit der zuständigen Naturschutzbehörde abgestimmt.		

Maßnahmenblatt - <u>Komplex</u>		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmenkomplex-Nr. 1 A/G
Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes Maßnahmen im Trassenbereich und näherem Umfeld des Vorhabens		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex 1.1 A/G Pflanzung von Einzelbäumen / Baumreihen und Anlage von Hecken entlang der Ausbaustrecke (Buchener Str. und L 1100) 1.2 G Standortangepasste Einsaaten im Bereich der Bankette, der Entwässerungsmulden und der Schotterrasen-Wege 1.3 A/G Pflanzung von Baumreihen, Einzelbäumen, Baumgruppen und Anlage von Hecken entlang der Neubaustrecke (Außenbereich) 1.4 A/G Anlage von Extensivgrünland mittlerer und trockener Standorte im Bereich der Böschungen und Angleichungsflächen der Trasse		
zum Maßnahmenplan: 1.1 A/G: Unterlage 9.2-a Blatt 4-a bis 6-a 1.2 G: Unterlage 9.2-a Blatt 1-a bis 6-a 1.3 A/G: Unterlage 9.2-a Blatt 1-a bis 4-a 1.4 A/G: Unterlage 9.2-a Blatt 1-a bis 6-a		
Lage des Maßnahmenkomplexes Im Umfeld der neuen Trasse der Nordumfahrung und der L 1100		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt 2 L bis 5 6 L; 2 B, 3 B bis 6 B; 2 BO bis 6 BO <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Fällung von straßenbegleitenden Bäumen, Rodung von Einzelbäumen, Streuobstbeständen und straßenbegleitenden Gehölzen sowie Gehölzen in der Feldflur. Inanspruchnahme von Ruderalflächen, Wiesen und Saumbereichen. Beeinträchtigung der Lebensraumfunktionen der Avifauna, der Zauneidechse und der Insektenfauna. Pflanzung von 342 334 Bäumen flächige Gehölzpflanzungen auf ca. 0,7 ha Oberbodenandeckung und Einsaat von Landschaftsrasen im Bereich der Bankette und Entwässerungsmulden sowie Anlage von Schotterrasenwegen ca. 3,1 ha Einsaat von artenreichem Saatgut in den Böschungsbereichen sowie im näheren Umfeld der Trasse ca. 4,82 ha		

Maßnahmenblatt - <u>Komplex</u>		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmenkomplex-Nr. 1 A/G
Zielkonzeption der Maßnahme Einbindung des Straßenkörpers und der Bauwerke in die Landschaft zur Wiederherstellung des Landschaftsbildes und der Aufenthaltsqualität im Naherholungsraum bzw. im Straßenraum (Innenbereich); Verbesserung der Biotopstruktur- und Biotopvernetzung im Eingriffsraum, teilweise Wiederherstellung von Bodenfunktionen. Schaffung von Habitaten für Gehölz-/ Gebüschbrüter ubiquitärer und störungsunempfindlicher Arten.		
Fläche des Maßnahmenkomplexes		ca. 8,64 ha

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme zum Maßnahmenkomplex Nr. 1 A/G		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmen-Nr. 1.1 A/G
Bezeichnung der Maßnahme Pflanzung von Einzelbäumen / Baumreihen und Anlage von Hecken entlang der Ausbaustrecke (Buchener Str. und L 1100)		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a, Blatt 4-a bis 6-a		
Lage der Maßnahmen Neckartalstr. (L 1100), Buchener Str. und Böllinger Str. (Wendeschleife) Flur Neckargartach, Flst. 788/3, 788/4, 788/5, 806/16, 806/18, 806/19, 828, 829, 831, 860/6, 860/9,		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Bestehende Straßenebenflächen (artenarme Wiese, Scherrasen), im Rahmen des Straßeneubaus neu angelegte Straßenebenflächen		
Zielkonzeption der Maßnahme Wiederherstellung des Straßenbildes, der ökologischen Funktion der Bäume und Hecken Die im Zuge des Ausbaus zu fällenden trassennahen Bäume und Hecken werden entsprechend der Trassenverbreiterung versetzt nachgepflanzt. Ergänzende Pflanzungen werden, insofern die Platzverhältnisse ausreichen, im Bereich neu entstehender Mittelstreifen vorgenommen. Das Bepflanzungskonzept für die Bäume (Baumarten und Abstände) orientiert sich an der ursprünglichen Bepflanzung bzw. an dem angrenzenden Bestand außerhalb des Eingriffsbereichs.		
Ausführung der Maßnahme Für die Heckenpflanzungen sind gebietsheimische , standorttypische Arten zu wählen (siehe Anhang ‚Pflanz- und Ansaatempfehlungen‘); Artenzusammensetzung Baumpflanzungen (siehe Anhang ‚Pflanz- und Ansaatempfehlungen‘ sowie den Maßnahmenplan 9.2, Blätter 4 bis 6 Maßnahmenplan 9.2-a, Blätter 4-a bis 6-a). Die Durchführung der Pflanzung einschließlich der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege erfolgt gemäß DIN 18916 und 18919.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten im BA ‚Ost 2‘ und ‚Neckartalstr.‘	
Gesamtumfang der Maßnahme	140 104 Baumpflanzungen, ca. 0,13 ha Hecken- und Gebüschpflanzungen	

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme zum Maßnahmenkomplex Nr. 1 A/G		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmen-Nr. 1.1 A/G
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) Dauerhaft		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) Die Flächen sind im städtischen Besitz Eigentum der Stadt Heilbronn . Pflanzungen in Bereichen, in denen das Land Baden-Württemberg den Baulastträger darstellt, sind in das Straßenkompensationsflächenkataster der Straßenbauverwaltung des Landes Baden-Württemberg (Skoka) zu übernehmen. Darüber hinaus sind diese ist die Fläche des Flurstücks 788/5 durch einen entsprechenden Eintrag im Grundbuch dinglich zu sichern.		
Kostenteilung Maßnahmen: Baumpflanzungen: Stadt Heilbronn 34% (= 37 35 Stk.), Land Ba-Wü 66% (= 73 69 Stk.) Heckenpflanzung: Stadt Heilbronn 70% (ca. 920 m ²), Land Ba-Wü 30% (= ca. 390 m ²)		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Bäume sind durch artgemäße Pflegeschnitte dauerhaft zu unterhalten. Bei den Sträuchern und Hecken ist ebenfalls durch regelmäßiges, abschnittsweises Zurückschneiden der Erhalt der biotischen und abiotischen Funktionen der Gehölze zu gewährleisten.		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Herstellungskontrolle der Baum- und Heckenpflanzungen durch fachkundiges Personal nach Beendigung der Entwicklungspflege (3 Jahre nach Pflanzung).		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme zum Maßnahmenkomplex Nr. 1 A/G		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmen-Nr. 1.2 G
Bezeichnung der Maßnahme Standortangepasste Einsaaten im Bereich der Bankette, der Entwässerungsmulden und der Schotterrasen-Wege		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a, Blatt 1-a bis 6-a		
Lage der Maßnahmen gesamte Baumaßnahme		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Neu modellierte Straßennebenflächen (Bankett) und Entwässerungsmulden		
Zielkonzeption der Maßnahme Einbindung der Trasse in das Landschaftsbild und teilweise Wiederherstellung von Bodenfunktionen. Zielbiotope der Bankette und Mulden sind artenreichere, halbruderalisierte Wiesenbestände mit weitgehend geschlossener Vegetationsdecke. Zielbiotop der Schotterwege ist eine schütterere Schotterrasenvegetation mit Arten der Trocken- und Trittrassen.		
Ausführung der Maßnahme Zur Eingrünung der Trasse und zur teilweisen Wiederherstellung der Bodenfunktionen werden die straßenbegleitenden Bankettflächen und Entwässerungsmulden mit einer 20 cm mächtigen Oberbodenschicht (Muldenbereiche) bzw. mit einem Schotterrasensubstrat (Bankette) aus gebietsheimischer Herkunft hergestellt und durch Einsaat mit an die Verhältnisse angepasstem, gebietseigenem Saatgut begrünt. Bei den neu anzulegenden Schotterrasenwegen werden die Wege in einem einschichtigen Aufbau mit einer 20 cm mächtigen Schotter- Humus-Mischung hergestellt (Humus-Volumenanteil (Komposterde) ca. 15%). Für das Körnungsgemisch wird eine 0/45 oder auch 0/32 Abstufung empfohlen. Für die Einsaat der Straßenbankette / Entwässerungsmulden und die Schotterrasen-Wege sind die im Anhang aufgeführten Saatgutmischungen zu verwenden (siehe Anhang ‚Pflanz- und Ansaatempfehlungen‘). Die Einsaat erfolgt unter der Beachtung der DIN 18917.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten in den jeweiligen Bauabschnitten	

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme zum Maßnahmenkomplex Nr. 1 A/G		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmen-Nr. 1.2 G
Gesamtumfang der Maßnahme	ca. 3,1 ha Einsaat Bankett, Mulden und Schotterrasenwege	
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) Dauerhaft		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) Die Flächen sind im städtischen Besitz Eigentum der Stadt Heilbronn und dem Land Baden-Württemberg.		
Kostenteilung Maßnahmen: Stadt Heilbronn 68% (= ca.21.195 m ²); Land Ba.-Wü. 23% (= ca. 7.311 m ²); Bund 9% (= ca. 2.668 m ²)		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Flächen sind im Rahmen der Straßenunterhaltung durch regelmäßige Mahd zu pflegen. Als Richtwert für die Mahdhäufigkeit der Bankette sind 2 bis 3 Durchgänge pro Vegetationsperiode, beginnend etwa ab Mitte April, anzusetzen. Abweichungen ergeben sich hier insbesondere bei sehr nährstoffreichen, gut mit Wasser versorgten Standorten. Bei der aus betriebswirtschaftlichen Gründen durchzuführenden Mulchmahd ist auf eine Mindest-Schnitthöhe von 8 cm zu achten. Dies dient insbesondere der Vermeidung von Bodenverletzungen und damit dem Einwandern unerwünschter Pflanzenarten. Um ein Verfilzen der Grasnarbe zu verhindern, sind die Mahdtermine, insbesondere der Erstschnitt, außerdem so zu legen, dass der Aufwuchs nicht zu hoch wird und damit das zur Zersetzung auf der Fläche verbleibende Pflanzenmaterial in seiner Menge begrenzt wird. Für den Bereich der Entwässerungsmulden sind bei der Mahdhäufigkeit eine ein- bis zweimalige Mahd ausreichend. Dieser Bereich kann in der Regel auch später gemäht werden. Ein erster Schnitt im Frühsommer ist hier anzustreben. Ansonsten sind die Vorgaben für die Bankettmahd anzuwenden. Die Schotterrasen sind als extensive, nur schwach bewachsene Flächen nur einmal im Jahr zu mähen. Die Mahd sollte nicht vor Anfang September erfolgen ⁵ .		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Durch Abnahme der Flächen nach Abschluss der Fertigstellungspflege		

⁵ Vgl. (MINISTERIUM FÜR VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG 2016a):

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme zum Maßnahmenkomplex Nr. 1 A/G		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 1.3 A/G
Bezeichnung der Maßnahme Pflanzung von Baumreihen, Einzelbäumen, Baumgruppen und Anlage von Hecken entlang der Neubau- strecke (Außenbereich)		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a, Blatt 1-a bis 4-a		
Lage der Maßnahmen Nordumfahrung im BA ‚West‘ und im BA ‚Ost 1‘ Flurstücke: Flur Neckargartach, Flst. 1262, 1263, 1265, 1276, 1795, 1796, 1796/1, 1800/1, 1801, 1802, 1806, 1807, 1949/1, 1950/2, 1968, 1971, 1981, 1982, 1984, 1986 bis 1991, 1994, 1995, 1996, 2022/1, 2030, 2031, 2032, 2040/1, 2075, 2077, 2079, 2090, 2091, 2092 bis 2097, 4664, 6607, 6608/10, 6608/2, 6608/26, 6608/27, 6608/3, 6608/4, 6608/5 [Flurstücksnummern in Fettschrift sind städtische Grundstücke]		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Neu angelegte Straßenebenflächen und neu modellierte Böschungsbereiche		
Zielkonzeption der Maßnahme Wiederherstellung des Landschaftsbildes und der Aufenthaltsqualität der Erholungsflächen durch Einbindung der Trasse in die Landschaft. Herstellung von im Landschaftsraum unterrepräsentierten Biotoptypen bzw. höherwertigen Lebensräumen. Schaffung von Lebensraum für gehölzbrütende Vögel durch Neu- und Nachpflanzung von Hecken und Gebüsch. BA ‚Ost 1‘: Durch beidseitige, durchgängige Baumpflanzungen mit naturraumtypischen Arten im Bereich der Böschungsschultern wird die Trasse in die Landschaft eingebunden. Punktuelle gruppenweise Pflanzung von Traubeneichen im Bereich von prägnanten Punkten (Landschaftsbildübergänge, Kreuzungsbereiche, Brückenbauwerke) gliedern die Trasse zusätzlich und beeinflussen die Landschaftswahrnehmung durch Strukturierung des Raumes positiv auch über den Nahbereich hinaus. Im Bereich des Gewanns ‚Näpfle‘ sind in Anknüpfung an die hier bestehenden und teilweise vom Eingriff betroffenen Streuobstflächen Anpflanzung von hochstämmigen, landschaftsbildprägenden Obstbäumen vorgesehen. Außerdem werden durch Nachpflanzung die Gebüschstrukturen des LSG bis an die Böschungsoberkanten bzw. bis leicht unterhalb der Böschungskante herangeführt. Abschnittsweise Heckenpflanzungen gliedern den Einschnittsbereich der Trasse. BA ‚West‘: Durch beidseitige, durchgängige Baumpflanzungen im Wechsel mit Heckenpflanzungen wird die Trasse wirkungsvoll in die Landschaft eingebunden. Als Gestaltungselemente, die als weit sichtbare ‚Landmarken‘ den Beginn der neuen Trasse einleiten sollen, werden ergänzend kleinere Baumgruppen und landschaftsbildprägende Einzelbäume (Buche, Stiel-Eiche) im Bereich der Zwickelflächen des Knotenpunktes (B 39) platziert. Die Wahl der Baumarten in diesem Abschnitt korrespondiert hierbei mit den Waldflächen im Umfeld.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme zum Maßnahmenkomplex Nr. 1 A/G		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 1.3 A/G
Ausführung der Maßnahme		
Die Pflanzungen der Bäume und Strauchgehölze ist entsprechend der DIN Bestimmung 18 916 durchzuführen. Außerdem ist durch eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege nach DIN 18 916 und DIN 18 919 die erfolgreiche Etablierung der Gehölze zu erzielen. Zur Artenzusammensetzung der Baum- und Strauchpflanzungen gebietsheimischer Herkunft siehe Anhang ‚Pflanz- und Ansaatempfehlungen‘ sowie den Maßnahmenplan 9.2-a Blatt 1-a bis 4-a.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten in den jeweiligen Bauabschnitten	
Gesamtumfang der Maßnahme	232 230 Stk. Neupflanzungen Bäume, ca. 0,56 ha Heckenpflanzung	
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) Dauerhaft		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) Die Flächen sind im städtischen Besitz Eigentum der Bundesrepublik Deutschland (Flst. 4664, 6607) und der Stadt Heilbronn bzw. sollen Eigentum der Stadt Heilbronn werden. Für das Flurstück 2030 und 2090 wurde der Kaufvertrag bereits geschlossen. Die Grundbucheintragung hat noch zu erfolgen. Das Flurstück 2091 wird im GEP als „zu erwerbende Fläche“ berücksichtigt. Eine dauerhafte Sicherung für die Maßnahme ist durch einen entsprechenden Eintrag im Grundbuch (Grundbuchdienstbarkeit) zu gewährleisten.		
Kostenteilung Maßnahmen: Baumpflanzungen: Bund 11% (25 Stk.); Stadt Heilbronn 89% (207 205 Stk.) Heckenpflanzung: Bund 1% (ca. 30 m ²); Stadt Heilbronn 99% (ca. 5.619 m ²)		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Bäume sind durch artgemäße Pflegeschnitte dauerhaft zu unterhalten. Bei den Sträuchern und Hecken ist ebenfalls durch regelmäßiges, abschnittsweises Zurückschneiden der Erhalt der biotischen und abiotischen Funktionen der Gehölze zu gewährleisten. Es sind die Vorgaben aus dem Hinweispapier „Straßenbegleitgrün: Hinweise zur ökologisch orientierten Pflege von Gras- und Gehölzflächen an Straßen“ (MINISTERIUM FÜR VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG 2016a) zu beachten. Dies betrifft insbesondere die abschnittsweise Pflege und Gehölzrandgestaltung bei flächigen Gehölzbeständen und die Kronenerziehung bei Baumgehölzen. Außerdem sind die naturschutzrechtlichen Zeitenvorgaben (§ 39 Abs. 5 (2) BNatSchG) sowie eventuell artenschutzrechtliche Vorgaben zu berücksichtigen.		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Herstellungskontrolle der Baum- und Heckenpflanzungen durch fachkundiges Personal nach Beendigung der Entwicklungspflege (3 Jahre nach Pflanzung)		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme zum Maßnahmenkomplex Nr. 1 A/G		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmen-Nr. 1.4 A/G
Bezeichnung der Maßnahme Anlage von Extensivgrünland mittlerer und trockener Standorte im Bereich der Böschungen und der Angleichungsflächen der Trasse		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a , Blatt 1-a bis 6-a		
Lage der Maßnahmen Flurstücke: Flur Biberach, Flst. 4631, 4632 , 4664, 4667, 4670, 4670/1 Flur Neckargartach, Flst. 788/3 , 788/4 , 788/5 , 806/16 , 806/18 , 806/19 , 860/6 , 860/9 , 1259 , 1261 bis 1265 , 1276 , 1795 , 1796 , 1796/1 , 1800/1 , 1801 , 1802 , 1804 , 1805 , 1806 , 1807 , 1902/1 , 1910/1 , 1949/1 , 1950/2 , 1968 , 1969 , 1971 , 1981 bis 1991 , 1994 , 1995 , 1996 , 2022/1 , 2024 , 2030 , 2031 , 2032 , 2040/1 , 2075 , 2077 , 2079 , 2089 , 2090 , 2091 , 2092 bis 2097 , 2184 , 6006 , 6607 , 6608/10 , 6608/2 , 6608/3 , 6608/4 , 6608/5 , 6608/26 , 6608/27 [Flurstücksnummern in Fettschrift sind städtische Grundstücke] gesamte Baumaßnahme		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Neu modellierte Böschungsbereiche und an das Baufeld angrenzende Flächen unterschiedlicher Vornutzung (Acker, Wiese, Saum)		
Zielkonzeption der Maßnahme Einbindung der Trasse in das Landschaftsbild, teilweise Wiederherstellung von Bodenfunktionen, Verbesserung der Biotopvernetzung und Anreicherung des Planungsraums mit Nahrungshabitaten für die Avifauna. Als Zielbiotope ergeben sich je nach Standorteigenschaften Fett- oder Magerwiesenbiotope.		
Ausführung der Maßnahme Im Bereich der Einschnittsböschungen werden die Flächen als Rohböden (Lösslehm) hergestellt. Die Dammböschungen, die Böschungsschultern sowie Angleichungsflächen werden mit Oberboden (20 cm) angedeckt. Durch Einsaat standortangepassten, gebietsheimischen Saatgutes werden für ein breites Artenspektrum wertvolle Lebensräume geschaffen (siehe Anhang ‚Pflanz- und Ansaatempfehlungen‘). Die nach Abschluss der Bauarbeiten wiederherzustellenden größerflächigen Wiesenbereiche zwischen Wimpfener Str. und L 1100 werden ebenfalls mit Saatgut gebietsheimischer Herkunft mit höherem Kräuteranteil eingesät (siehe Anhang ‚Pflanz- und Ansaatempfehlungen‘). Die Einsaat und die sich anschließende Fertigstellungspflege erfolgt unter Beachtung der DIN 18917.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme zum Maßnahmenkomplex Nr. 1 A/G		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmen-Nr. 1.4 A/G
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten in den jeweiligen Bauabschnitten	
Gesamtumfang der Maßnahme	ca.4,82 ha Einsaat Extensivwiese	
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) Dauerhaft		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) Die Flächen sind im städtischen Besitz Eigentum der Bundesrepublik Deutschland (Flst. 4664, 4667, 6607) und der Stadt Heilbronn bzw. sollen Eigentum der Stadt Heilbronn werden. Für das Flurstück 2030 und 2090 wurde der Kaufvertrag bereits geschlossen. Die Grundbucheintragung hat noch zu erfolgen. Die Flurstücke 4631 (Gesamtfläche), 4667 (Teilfläche), 4670 (Teilfläche) werden im GEP als „zu erwerbende Fläche“ berücksichtigt. Das Flurstück 2091 wird im GEP als „zu erwerbende Fläche“ berücksichtigt. Eine dauerhafte Sicherung für die Maßnahme ist durch einen entsprechenden Eintrag im Grundbuch (dingliche Sicherung) zu gewährleisten. Darüber hinaus ist die Fläche des Flurstücks 788/5 durch einen entsprechenden Eintrag im Grundbuch dinglich zu sichern.		
Kostenteilung Maßnahmen: Stadt Heilbronn 63% (= ca. 30.600 m ²); Land Ba.-Wü. 22% (= ca. 10.747 m ²); Bund 15% (=ca. 7.183 m ²)		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Flächen sind im Rahmen der Straßenunterhaltung durch regelmäßige Mahd (1-2 schürig) zu pflegen. Es sind hier die Vorgaben aus dem Hinweispapier „Straßenbegleitgrün: Hinweise zur ökologisch orientierten Pflege von Gras- und Gehölzflächen an Straßen“ (MINISTERIUM FÜR VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG 2016a) zu beachten. Dies betrifft vor allem eine abschnittsweise bzw. zonierte Durchführung der Mahd und einen relativ späten Mahdzeitpunkt nach Abschluss der Haupt-Blütezeit vieler Arten (Mitte Mai / Anfang Juni). Ein mögliches Abräumen des Mahdgutes (zumindest für hochwertigere Magerwiesenbereiche) sowie die Verwendung bodenfaunaschonender Mähtechnik ist zu prüfen.		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Feststellung zur Erreichung des Zielbiotopes erfolgt im Rahmen der Abnahme zur Fertigstellungspflege.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmen-Nr. 1 A
Bezeichnung der Maßnahme Entsiegelung nicht mehr benötigter Straßenbereiche		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a Blatt 1-a bis 6-a		
Lage der Maßnahmen BA ‚West‘ ‚Ost 2‘ und ‚Neckartalstr.‘; Flst. 4670/1, 2024, 2097, 6607, 6608/10, 6608/3, 6608/4, 6608/5, 788/4, 788/5, 806/18		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt 2-6 BO 2, 4, 6 <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Bezugsräume 2 bis 6 2, 4 und 6 Anlagebedingte, dauerhafte Versiegelung von Böden unterschiedlicher Bedeutung für die Bodenfunktionen. Teil-Ausgleich für verlorenegegangene Bodenfunktionen durch Versiegelung.		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Versiegelte Straßenfläche		
Zielkonzeption der Maßnahme Wiederherstellung der Bodenfunktion nach Entsiegelung und Entwicklung eines dem Umfeld bzw. der Maßnahmenintention entsprechenden Vegetationstyps.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmen-Nr. 1 A
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Entsiegelung der Flächen im Bereich der L 1100 (Wimpfener Str. und Radwegeunterführung = BA ‚Neckartalstr.‘) (1.771 m ²), der Franz-Reichle-Str (3.412 m ²) und der B 39 (2.681 m ²) (beide BA ‚West‘) sowie kleinerer Flächen im Bereich ‚Böllinger Weg‘ (97 m ²). Ober- und Unterbau der Straße einschließlich der verdichteten Bankette werden vollständig entfernt und einer Wiederverwertung zugeführt. Nach Tiefenlockerung der Bereiche wird Oberboden aus dem anfallenden Material der angrenzenden Baufelder auf die Fläche aufgetragen. Die Rekultivierung und Bodenverwertung ist entsprechend den Vorgaben folgender Normen und Regelwerke durchzuführen: DIN 18 915, DIN 19 731 in Verbindung mit der ZTV La-StB 05 und der ELA. Im Bereich der Franz-Reichle-Str. soll zu Abmagerung des Standortes eine Mischung mit Unterbodenmaterial hergestellt werden. Zu entwickelnde Biotope sind im Bereich der Wimpfener Str. und der B 39 eine Fettwiese (siehe Maßnahmenblatt 1.4 A/G) und im Bereich der Franz-Reichle-Str. eine Blühbrache (siehe Maßnahmenblatt 4 A).		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		Entsiegelung und Rekultivierung auf einer Fläche von ca. 0,79 ha
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) -----		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) Die Flächen sind im städtischen Besitz Eigentum der Stadt Heilbronn städtischen Besitz und der Bundesrepublik Deutschland (Flst. 6607). Eine dauerhafte Sicherung für die Maßnahme ist durch einen entsprechenden Eintrag im Grundbuch (dingliche Sicherung) zu gewährleisten.		
Kostenteilung Maßnahmen: Stadt Heilbronn 55% (= ca. 4.350 m ²); Land Ba-Wü. 13% (=ca. 1.050 m ²); Bund 32% (= ca. 2.500 m ²)		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Flächen sind entsprechend der zu entwickelnden Biotope zu pflegen.		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Durchführung der Maßnahmen erfolgt unter Kontrolle der UBB.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmen-Nr. 2 A
Bezeichnung der Maßnahme Verbesserung degradiertter Ackerböden durch Meliorationsmaßnahmen		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a Blatt 7-a / Nr.3		
Lage der Maßnahme Gewann ‚Hofweinberg‘, Flst-Nr.: 5447, 5448, 5449		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt 2-6 BO <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Bezugsräume 2-6 siehe E/A -Bilanz Boden (Unterlage 19.1, Anhang 3) (Unterlage 19.1-a, Anhang 3) Teilkompensation durch bodenverbessernde Maßnahmen auf einer durch Erosion degradierten Ackerfläche (Fläche ca. 3,3 ha)		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Ackerfläche, gemittelte Hangneigung 7,1%, nach CC ⁷ -Erosionskataster Ba.-Wü. eingestuft in Klasse 1 = ‚erosionsgefährdet‘ ⁶ Die Maßnahmenfläche liegt im Landschaftsschutzgebiet ‚Böllinger Bach‘ (Nr. 1.21.010). Die Umsetzung der Maßnahme widerspricht nicht den Schutzzwecken (§ 3) nach der Schutzgebietsverordnung.		

6 Quelle: Daten- und Kartendienst LUBW (<https://udo.lubw.baden-wuerttemberg.de/public/pages/map/default/index.xhtml?mapId=8024b7c0-3c12-4979-bfd6-d4784fddb55&overviewMapCollapsed=false&mapSrs=EPSG%3A25832&mapExtent=510885.29626101174%2C5447204.008135849%2C515559.36884165695%2C5449312.209622744>) (Datenabruf: 10.04.2020)
 7 CC = cross compliance

8 Quelle: Infodienst Landwirtschaft - Ernährung - Ländlicher Raum (https://www.lcl-web.de/app/ds/lcl/a3/Online_Kartendienst_extern/Karten/58839/index.html) (Datenabruf: 10.04.2020)

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmen-Nr. 2 A
Zielkonzeption der Maßnahme Durch den Oberbodenauftrag können für die degradierte Ackerfläche folgende bodenspezifische Eigenschaften verbessert werden: <ul style="list-style-type: none"> • Verringerung der Erosionsgefährdung durch Reduzierung der Verschlammungsneigung, • Erhöhung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit durch Erhöhung der Gründigkeit bzw. der nutzbaren Feldkapazität und • Verbesserung der Filter- und Pufferfunktion mit Lage der Fläche in WSG-II-Zone 		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Die Böden im Bereich des Gewanns ‚Hofweinberg‘ wurden im Rahmen einer Studie zu bodenverbessernden Maßnahmen im Umkreis des Industrieparks ‚Böllinger Höfe‘ (Stadt Heilbronn 2015) hinsichtlich der Möglichkeit zur Umsetzung meliorativer Maßnahmen untersucht. Hierbei ergab sich auf einer Fläche von ca. 3,3 ha ein Aufwertungspotential von einer Bodenwertstufe/m ² (Teilflächen 101.6 und 101.7 aus o.g. Studie). Berücksichtigt wurden hierbei die Vorgaben der Arbeitshilfe Heft 23 (LUBW 2010), die eine Aufwertung von Böden mit hoher Gesamtbewertung (Wertstufe 3) sowie von Böden mit hoher und sehr hoher Bedeutung für die natürliche Vegetation ausschließt. Ebenfalls Berücksichtigung fanden die reliefbedingten Auftragsmöglichkeiten in diesem Gebiet (nur Einbeziehung konvexer und breiter Oberhänge). Die Aufwertung wird erreicht durch Oberbodenauftrag von bis zu max. 30 cm. Als Abtragsbereich/ Spenderfläche ist der Trassenbereich im Bauabschnitt ‚Ost 1‘ vorgesehen. Die hier anstehenden Böden weisen mit einem Klassenzeichen ‚L3Lö‘ und entsprechenden Ackerzahlen > 74 günstige Voraussetzungen für die vorgesehene Bodenverbesserung auf. Chemische Untersuchungen gemäß VwV Boden zeigten für diesen Bereich ebenfalls keine Auffälligkeiten (Roth & Partner 2017). Die Abtragsfläche beträgt ca. 3,7 ha. Das Gesamtvolumen des aus- und einzubauenden Oberbodens beträgt etwa 6.000 m ³ .		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		Oberbodenabtrag im Rahmen der Baufeldfreimachung auf einer Fläche von ca. 3,7 ha und Einbau des Bodens auf einer Fläche von etwa 3,3 ha.
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) -----		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) Die Flächen sind im städtischen Besitz Eigentum . Eine dauerhafte Sicherung für die Maßnahme ist durch einen entsprechenden Eintrag im Grundbuch (dingliche Sicherung) zu gewährleisten.		
Kostenteilung Maßnahmen: Stadt Heilbronn 91%; Land Ba-Wü. 6%; Bund 3%. Bei der Bemessung der Höhe der jeweiligen Anteile gehen von Bund und Land jeweils die vollständigen Bodenwertpunkte-Defizite in diese Maßnahme ein. Der Eingriff in den Boden ist somit mit Durchführung dieser Maßnahme für diese Kostenträger erbracht (= keine Beteiligung dieser Kostenträger an Ausgleich durch Abbuchung vom städtischem Ökokonto).		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmen-Nr. 2 A
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Zum dauerhaften Erhalt der Bodeneigenschaften ist eine bodenschonende und erosionsmindernde Bearbeitung einzuhalten, z.B. entsprechend Arbeitshilfen „Steckbriefe Hochwasserschutz“ (Billen und Aurbacher 2005) oder „Gute fachliche Praxis zur Vorsorge gegen Bodenschadverdichtungen und Bodenerosion“ (BMVEL 2002)		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Im Rahmen der Ausführung ist eine bodenkundliche Baubegleitung für den fachgerechten Auftrag des Oberbodens heranzuziehen. Insbesondere bei einer Zwischenlagerung des Bodens sind die Hinweise aus dem Maßnahmenblatt 1 V zu befolgen.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 3 A
Bezeichnung der Maßnahme Anlage einer abschirmenden Heckenpflanzung im Gewann ‚Krämerschlag‘		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegren- zung bzw. Maßnahme zur Kohä- renzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a Blatt 2-a		
Lage der Maßnahme BA ‚West‘, Flst-Nr.: 6608/2, 6608/27		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt 3 B bis 6 B 3 B, 5 B, 6 B <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Bezugsräume 3-6 3, 5 und 6 Rodung von Feldhecken, Feldgehölzen einschließlich deren Saumbereiche mit Funktion als Fortpflanzungsstätte und Nahrungshabitat für die Avifauna und die Insektenfauna. Barriere- und Störwirkung der Straße insbesondere auf den angrenzenden Waldrand Maßnahme zum teilweisen Ausgleich für den Verlust von Lebensräumen der betroffenen Tiergruppen.		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche neu modellierte Böschungsbereiche der Straßentrasse und Ackerfläche		
Zielkonzeption der Maßnahme Die Störwirkung der geplanten Trasse auf den angrenzenden Waldrand wird im Bereich mit dem geringsten Abstand (ca. 25 m) durch die Anlage einer etwa 5 m breiten Hecke gemindert. Die Hecke soll als biotopvernetzendes Element in Zusammenarbeit mit Maßnahme 4 A die Barrierewirkung der Straße minimieren. Zusätzlich stellt sie einen Lebensraum/ Brutrevier für die (gehölzgebundene) Avifauna dar und gleicht so verlorene Habitats aus. Durch Schaffung eines etwa 3,5 m breiten krautigen, artenreichen Wiesensaums wird Lebensraum, insbesondere für die Insektenfauna, geschaffen.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 3 A
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Im dem der Dammböschung vorgelagerten Bereich ist auf einer Länge von ca. 300 m eine 4- bis 5-reihige Gehölzpflanzung mit standortgerechten und gebietsheimischen Sträuchern vorgesehen. Durch Einsaat von standortangepasstem, gebietsheimischem Saatgut soll ein artenreicher Wiesensaum geschaffen werden. Die Pflanzungen der Gehölze sind nach der DIN-Bestimmung 18 916 durchzuführen. Außerdem ist durch eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege nach DIN 18 916 und DIN 18 919 die erfolgreiche Etablierung der Gehölze zu erzielen. Bei Neuanlage des Wiesensaums ist die DIN 18 917 zu berücksichtigen (siehe auch Anhang ‚Pflanz- und Ansaatempfehlungen‘).		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten im BA ‚West‘	
Gesamtumfang der Maßnahme		Gehölzpflanzung auf ca. 900 m ² und ca. 650 m ² Wiesensaum
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) dauerhaft		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) Die Flächen sind in städtischem Besitz Eigentum .		
Kostenteilung Maßnahmen: Stadt Heilbronn 100%		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Für die Gehölze ist eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege durchzuführen. Für den Saum ist eine Fertigstellungspflege durchzuführen. Der Schnitt soll zweischurig erfolgen. Frühester Schnittzeitpunkt 15. Juli. Das Mahdgut ist abzuräumen. Die Hecke soll zum Erhalt der Lebensraumfunktion etwa alle 7 bis 10 Jahre abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden. Es sind die Vorgaben aus dem Hinweispapier „Straßenbegleitgrün: Hinweise zur ökologisch orientierten Pflege von Gras- und Gehölzflächen an Straßen“ (MINISTERIUM FÜR VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG 2016a) zu beachten. Dies betrifft insbesondere die abschnittsweise Pflege und Gehölzrandgestaltung bei flächigen Gehölzbeständen. Außerdem sind die naturschutzrechtlichen Zeitenvorgaben (§ 39 Abs. 5 (2) BNatSchG) sowie eventuell artenschutzrechtliche Vorgaben zu berücksichtigen. Für den geplanten Wiesensaum sind ebenfalls die Hinweise aus o.g. Handlungsempfehlung heranzuziehen. Dies betrifft die im Abschnitt 2.4 genannten Vorschläge für Auswahlflächen extensiver Standorte. Insbesondere zu berücksichtigen sind hier die Aussagen zum Pflegezeitraum (auch tageszeitlich) und zum Einsatz der Mähtechnik und der Mahdhöhe.		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Feststellung zur Erreichung des Zielbiotopes erfolgt im Rahmen der Abnahme zur Fertigstellungspflege.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 4 A
Bezeichnung der Maßnahme Anlage eines Feldgehölzes mit einer vorgelagerten Blühbrachen-Fläche		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a Blatt 2-a		
Lage der Maßnahme BA ‚West‘, Flst.-Nr.: 6608/2, 6608/3, 6608/10, 6608/27		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt 3 B bis 6 B <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Bezugsräume 3-6 Rodung von Feldhecken, Feldgehölzen einschließlich deren Saumbereiche mit Funktion als Fortpflanzungsstätte und Nahrungshabitat für die Avifauna, die Insektenfauna und die Säugetierfauna. Barriere- und Störwirkung der Straße. Teilweiser Ausgleich für den Verlust von Lebensräumen der Insekten- und Avifauna sowie weiteren kommunen Arten der Säugetierfauna der Ackerlandschaften wie Feldhase, Wildkaninchen, Feldmaus oder Fuchs.		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Rückgebauter Straßenbereich und Ackerfläche		
Zielkonzeption der Maßnahme Schaffung von potentiellen Fortpflanzungsstätten für die Avifauna (insbesondere Arten der Gehölzbrüter und der Bodenbrüter) sowie Herstellung und Entwicklung von im Landschaftsraum unterrepräsentierten Biotoptypen (extensiv genutzte Äcker mit entsprechender Segetalvegetation) und damit auch zur Anreicherung der Feldflur mit Nahrungsflächen für die Avifauna. Zielbiotope: Blühbrache mit Kulturarten und Arten der halbruderalen Säume sowie ein Feldgehölz.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 4 A
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Die im Bereich des geplanten Knotenpunktes Nordumfahrung / Franz-Reichle-Straße entstehende Zwickelfläche wird durch eine schmale Feldgehölzpflanzung mit hohem Anteil dornreicher Sträucher von der Straße abgeschirmt. Der hier verlaufende zurückzubauende Teil der Franz-Reichle-Straße wird einschließlich des Unterbaus vollständig entfernt und als magerer Standort rekultiviert (nur geringer Oberbodenauftrag). Initiale Einsaat mit einer Saatgutmischung mit Arten der Säume, ruderaler Standorte und Kulturarten zur Anlage einer sogenannten Blühbrache. Die Pflanzungen der Gehölze sind nach der DIN-Bestimmung 18 916 durchzuführen. Außerdem ist durch eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege nach DIN 18 916 und DIN 18 919 die erfolgreiche Etablierung der Gehölze zu erzielen (siehe auch Anhang ‚Pflanz- und Ansaatempfehlungen‘).		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten im BA ‚West‘	
Gesamtumfang der Maßnahme	Größe des geplanten Feldgehölzes ca. 0,16 ha, vorgelagerte Fläche (Blühbrache) ca. 0,29 ha	
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) dauerhaft		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) Die Flächen sind in städtischem Besitz Eigentum .		
Kostenteilung Maßnahmen: Stadt Heilbronn 100%		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Für die Gehölze ist eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege durchzuführen. Das lineare Feldgehölz soll zum Erhalt der Lebensraumfunktion etwa alle 7 bis 10 Jahre abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden. Die vorgelagerte Fläche ist nach guter fachlicher Praxis für die Saat vorzubereiten. Ein Mulchschnitt ist nur beim Auftreten von für die angrenzenden Ackerflächen problematischen Arten wie beispielsweise der Ackerkratzdistel oder Ampferarten notwendig. Nach ca. 2 bis 3 Jahren sollte eine Teilfläche (50%) umgebrochen werden und neu eingesät werden. Dies ist im räumlichen Wechsel von Brachfläche und Neueinsaatfläche dauerhaft durchzuführen. Es sind für die Gehölzflächen die Vorgaben aus dem Hinweispapier „Straßenbegleitgrün: Hinweise zur ökologisch orientierten Pflege von Gras- und Gehölzflächen an Straßen“ (MINISTERIUM FÜR VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG 2016a) zu beachten. Dies betrifft insbesondere die abschnittsweise Pflege und Gehölzrandgestaltung bei flächigen Gehölzbeständen und die Kronenerziehung bei Baumgehölzen. Außerdem sind die naturschutzrechtlichen Zeitenvorgaben (§ 39 Abs. 5 (2) BNatSchG) sowie eventuell artenschutzrechtliche Vorgaben zu berücksichtigen. Für die Blühbrache sind die Vorgaben des Hinweispapiers „Möglichkeiten zur Erhöhung der Artenvielfalt im Straßenbegleitgrün außerhalb der Regelpflege“ (MINISTERIUM FÜR VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG 2016b) im Abschnitt 2.3 einzubeziehen.		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Feststellung zur Erreichung des Zielbiotopes erfolgt im Rahmen der Abnahme zur Fertigstellungspflege.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 5 A
Bezeichnung der Maßnahme Wiederherstellung eines nach § 33 NatSchG (Ba.-Wü.) geschützten Feldgehölzes im Bereich ‚Wächtelesgraben‘		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a Blatt 3-a		
Lage der Maßnahme BA ‚Ost 1‘, Flst.-Nr.: 2087 bis 2089, 2090, 2091, 2092 [Flurstücksnummern in Fettschrift sind städtische Grundstücke]		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt 5 B, 5 L <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Bezugsraum 5 Tangieren einer Teilfläche eines nach § 33 NatSchG Ba.-Wü. geschützten Feldgehölz-Komplexes ‚Feldhecken an Ackerrainen nördl. von HN-Neckargartach‘ (Nr. 168211210016). Das Feldgehölz erfüllt in der ausgeräumten Landschaft wichtige Funktionen hinsichtlich des Landschaftsbildes und des Lebensraums für Pflanzen und Tiere -insbesondere für die Avifauna. Nach § 30 BNatSchG (3) sind Beeinträchtigungen geschützter Biotope gleichartig auszugleichen.		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Neumodellierter Böschungsbereich der Talbrücke im direkten Anschluss an geschütztes Biotop		
Zielkonzeption der Maßnahme Wiederherstellung des geschützten Biotops und Einbindung des Straßendamms in die Landschaft Schaffung und Wiederherstellung von Brutrevieren für die gehölzgebundene Avifauna und die Bodenbrüter Zielbiotope sind Feldhecken mittlerer Standort und mesophile Saumvegetation.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 5 A
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Im Bereich der geplanten Talbrücke muss bei den Erdbauarbeiten zur Herstellung des nördlichen Dammbereichs in ein geschütztes Biotop eingegriffen werden. Durch Reduzierung des Baufeldes auf das technisch mögliche Mindestmaß und den Schutz der angrenzenden Gehölze gemäß Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil: Landschaftspflege, Abschnitt 4 (RAS-LP 4, 1999) wird der Eingriff minimiert. Der durch die Freimachung des Baufeldes zu entfernende Gehölzbestand wird nach Beendigung der Baumaßnahme neu gepflanzt. Die neu angrenzende, nördlich exponierte Dammböschung wird ebenfalls feldgehölzartig bepflanzt. Die Artenzusammensetzung orientiert sich hierbei am ursprünglichen Zustand (siehe auch Anhang ‚Pflanz- und Ansaatempfehlungen‘). Es sind Gehölze aus gebietsheimischer Herkunft zu verwenden. Die Pflanzung der Gehölze ist nach der DIN-Bestimmung 18916 durchzuführen. Außerdem ist durch eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege nach DIN 18916 und DIN 18919 die erfolgreiche Etablierung der Gehölze zu erzielen. Da im Bereich des Dammfußes eine im Zuge des Baus der Nordumfahrung neu zu verlegende Leitungstrasse verläuft, ist ein Teilbereich von Gehölzbewuchs freizuhalten und wird als krautiger (mesophytischer) Saum entwickelt. Die Einsaat (Saatgut aus gebietsheimischer Herkunft) des mesophytischen Saums und die sich anschließende Fertigstellungspflege erfolgt unter Beachtung der DIN 18917.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten im BA ‚Ost 1‘	
Gesamtumfang der Maßnahme		Die wiederherzustellende Fläche der Baufeldfreimachung beträgt ca. 500 m ² ; hiervon können 200 m ² als Hecke gepflanzt werden, 300 m ² sollen als mesophytischer Saum hergestellt werden. Die Ergänzungs-Bepflanzung auf der Dammböschung umfasst ebenfalls etwa 500 m ² .
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) Die Maßnahme ist für die gesamte Dauer des Eingriffs fortzuführen.		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) Die Flächen sind im städtischem städtischem Besitz Eigentum der Stadt Heilbronn bzw. sollen Eigentum der Stadt Heilbronn werden. Für das Flurstück 2090 wurde der Kaufvertrag bereits geschlossen. Die Grundbucheintragung hat noch zu erfolgen. Das Flurstück 2091 wird im GEP als „zu erwerbende Fläche“ berücksichtigt.		
Kostenteilung Maßnahmen: Stadt Heilbronn 100%		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 5 A
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Für die Gehölze ist eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege durchzuführen. Das Feldgehölz soll zum Erhalt der Lebensraumfunktion etwa alle 7 bis 10 Jahre abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden. Der mesophytische Saum ist durch eine (Herbst-) Mahd in einem Turnus von zwei bis vier Jahren dauerhaft zu erhalten. Das Mahdgut ist dabei abzuräumen. Es sind für die Gehölzflächen die Vorgaben aus dem Hinweispapier „Straßenbegleitgrün: Hinweise zur ökologisch orientierten Pflege von Gras- und Gehölzflächen an Straßen“ (MINISTERIUM FÜR VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG 2016a) zu beachten. Dies betrifft insbesondere die abschnittsweise Pflege und Gehölzrandgestaltung bei flächigen Gehölzbeständen und die Kronenerziehung bei Baumgehölzen. Außerdem sind die naturschutzrechtlichen Zeitenvorgaben (§ 39 Abs. 5 (2) BNatSchG) sowie eventuell artenschutzrechtliche Vorgaben zu berücksichtigen. Für den geplanten mesophytischen Saum sind ebenfalls die Hinweise aus o.g. Handlungsempfehlung heranzuziehen. Dies betrifft die im Abschnitt 2.4 genannten Vorschläge für Auswahlflächen extensiver Standorte. Insbesondere zu berücksichtigen sind hier die Aussagen zum Pflegezeitraum (auch tageszeitlich) und zum Einsatz der Mähtechnik und der Mahdhöhe.		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Durchführung der Maßnahme erfolgt unter Kontrolle der UBB. Feststellung zur Erreichung des Zielbiotopes erfolgt im Rahmen der Abnahme zur Fertigstellungspflege.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 6 A
Bezeichnung der Maßnahme Anlage einer Feldhecke einschließlich eines Saumstreifens (Extensivgrünland)		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegren- zung bzw. Maßnahme zur Kohä- renzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a Blatt 7-a / Nr.4		
Lage der Maßnahme HN Frankenbach, Flst.-Nr.: 3203		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt 2 BO bis 6 BO; 3 B und 5 B , 3 L <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für: <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang		
Bezugsräume 3 und 5 B Rodung von Feldhecken, Feldgehölzen einschließlich deren Saumbereiche, u.a. mit Funktion als Fortpflanzungs- stätte der Gilden der gehölz- und bodenbrütenden Arten Visuelle und akustische Beeinträchtigungen durch den Straßenverkehr von Brutrevieren der Gilden der Gehölz- und Bodenbrüter Teilweise Rodung eines nach § 33 NatSchG BaWü geschützten Feldgehölzes im Gewann ‚Näpfe‘ (ca. 500 m ²) Maßnahme zum teilweisen Ausgleich für den Verlust von Lebensräumen für die Avifauna durch Überbauung und Abnahme der Habitateignung infolge des Straßenverkehrs (ermittelt nach GARNIEL & MIERWALD 2010).		
Bezugsräume 2- 6 BO siehe E/A -Bilanz Boden (Anhang 3, Unterlage 19.1) (Anhang 3, Unterlage 19.1-a) Teilkompensation durch Umwandlung einer verschlammungsgefährdeten Ackerfläche in Grünland bzw. Hecke (Fläche ca. 1.000 m ²) (Wertstufengewinn je m ² = 0,75)		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Ackerfläche eines größeren Schlags, angrenzend an eine extensiv bewirtschaftete Streuobstfläche in Ortsrand- lage		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 6 A
Zielkonzeption der Maßnahme Pflanzung einer Feldhecke (ca. 600 m ²) mit einer Saumfläche (ca. 400 m ²) zum Ausgleich für den Verlust von Gehölzbiotopen und Offenlandlebensräumen (Saumstrukturen) durch Überbauung und der Beeinträchtigung der Avifauna durch den Verkehr. Als gleichartiger Ersatz für die nach § 33 NatSchG Ba.-Wü. geschützte Feldgehölzfläche im Gewann ‚Näpfle‘. Zielbiotope sind eine Feldhecke mittlerer Standorte und eine extensive Fettwiese.		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Anlage einer Feldhecke ohne Überhälter auf einer Fläche von ca. 600 m ² mit gebietsheimischen , standorttypischen Gehölzen (Artenauswahl siehe Pflanz- und Ansaatempfehlungen im Anhang). Die Heckenstruktur verläuft in Nord-Süd-Richtung und schirmt eine extensiv genutzte Streuobstfläche von einem intensiv genutzten Ackerbereich ab. Auf beiden Seiten der Hecke wird ein etwa 2 bis 4 m breiter Krautsaum als extensive Fettwiese aus gebietsheimischen Saatgut entwickelt (siehe ‚Pflanz- und Ansaatempfehlungen‘ im Anhang). Die randlichen Flächen werden zur Erhöhung der Grenzfläche buchtig gestaltet. Die Strauchgehölze sind versetzt in einem Raster 1 m x 1,5 m zu pflanzen. Die Pflanzung der Gehölze ist nach der DIN-Bestimmung 18916 durchzuführen. Außerdem ist durch eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege nach DIN 18916 und DIN 18919 die erfolgreiche Etablierung der Gehölze zu erzielen. Die Einsaat der Wiese und die sich anschließende Fertigstellungspflege erfolgt unter Beachtung der DIN 18917.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		Pflanzung einer ca. 600 m ² großen Hecke, sowie beidseitig Anlage eines jeweils 400 200 m ² großen Krautsaumbereichs
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) Die Unterhaltung der Maßnahme ist für die gesamte Dauer des Eingriffs fortzuführen.		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) Die Fläche ist in städtischem Besitz Eigentum . Durch einen entsprechenden Eintrag im Grundbuch ist diese Fläche dauerhaft dinglich zu sichern.		
Kostenteilung Maßnahmen: Stadt Heilbronn 100%		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Hecke ist durch abschnittsweises „Auf den Stock setzen“ in ihrer Struktur zu erhalten. Hierzu ist die Hecke in Abschnitte von ca. 10 bis 15 m Länge zu unterteilen. Eine Wiederholung dieser Pflege sollte je nach Entwicklung der Sträucher etwa alle 5 bis 10 Jahre erfolgen. Der ost- und westseitige Krautsaum sind einmal jährlich mit einer Bodenfauna schonenden Methode zu mähen. Das Mahdgut ist abzuräumen. Die Mahd soll nach dem 15. Juli erfolgen. Es sind weiterhin die Vorgaben aus dem Hinweispapier „Straßenbegleitgrün: Hinweise zur ökologisch orientierten Pflege von Gras- und Gehölzflächen an Straßen“ (MINISTERIUM FÜR VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG 2016a) zu beachten soweit noch nicht berücksichtigt. Außerdem sind die naturschutzrechtlichen Zeitenvorgaben (§ 39 Abs. 5 (2) BNatSchG) sowie eventuell artenschutzrechtliche Vorgaben zu berücksichtigen. Für den geplanten Wiesensaum sind, soweit noch nicht genannt, ebenfalls die Hinweise aus o.g. Handlungsempfehlung heranzuziehen. Dies betrifft die im Abschnitt 2.4 des o.g. Dokuments genannten Vorschläge für Auswahlflächen extensiver Standorte. Insbesondere zu berücksichtigen sind hier die Aussagen zum Pflegezeitraum (auch tageszeitlich) und zum Einsatz der Mähtechnik und der Mahdhöhe.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 6 A
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Feststellung zur Erreichung des Zielbiotopes erfolgt im Rahmen der Abnahme zur Fertigstellungspflege.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmen-Nr. 7 A
Bezeichnung der Maßnahme Erstpflege von Hecken		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a Blatt 7-a / Nr.1 und Nr.2		
Lage der Maßnahme HN Biberach; Flst-Nr.: 610, 656, 657/1 , 666, 2197, 2198		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt 2 B bis 6 B 3 B, 5 B, 6 B (Gehölzbrüter) <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Bezugsräume 2 bis 6 3, 5 und 6 Visuelle und akustische Beeinträchtigung der Habitatfunktion durch den Straßenverkehr von Brutrevieren der Gilde der Gehölzbrüter Maßnahme zum Ausgleich für den Verlust von Lebensräumen der Gehölzbrüter durch prognostizierte Beeinträchtigungen durch den Verkehr		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Strukturarme und vor allem bodennah lückige Feldhecken mit Überhältern. Die Maßnahmenflächen liegen in den Landschaftsschutzgebieten ‚Böllingerbachtal und Michelbachtal‘ (Nr. 1.21.014) und ‚Kühnbachtal‘ (Nr. 1.21.013). Die Umsetzung der Maßnahme widerspricht nicht den Schutzzwecken (§ 3) der Schutzgebietsverordnungen.		
Zielkonzeption der Maßnahme Durch Pflegemaßnahmen sollen bestehende Feldhecken hinsichtlich ihrer Eignung als Bruthabitate für gehölzgebundene Vogelarten aufgewertet werden. Diese Maßnahme dient zur Kompensation wegfallender Lebensräume infolge des Straßenverkehrs (ermittelt nach GARNIEL & MIERWALD 2010). Als weiterer Effekt dieser Maßnahme ergibt sich eine reduzierte Kulissenwirkung der gepflegten Hecken, was zu positiven Effekten auf Offenlandarten, wie die im Planungsraum vorkommenden Arten Feldlerche und Rebhuhn, führen kann.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmen-Nr. 7 A
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Die Pflegemaßnahme erfolgt mehrphasig, beginnend im ersten Jahr <ul style="list-style-type: none"> • mit einer Herausnahme der großen Bäume, aber Erhalt einzelner, markanter Bäume, z.B. Eichen, insbesondere solcher mit Habitatfunktion (Fledermäuse, holzbewohnende Insekten, Höhlenbrüter) • im 2. bis 4. Jahr jeweils auf den Stock setzen eines Drittels der Gesamtlänge der Hecke Eventuell kann bereits zeitlich parallel mit der Herausnahme der Überhälter mit dem Runterschneiden der Gehölze begonnen werden. Das entnommene Schnittgut ist vollständig zu entfernen und abzutransportieren. Bei einer raschen Regenerationsfähigkeit der Hecke ist ein direkt anschließender zweiter Durchgang der Erstpflege durchzuführen. Als Entwicklungszeit, bis die Hecke die volle Funktionalität als Fortpflanzungsstätte für Brutvögel erreicht, kann nach einem kompletten Durchgang (4 Jahre) ausgegangen werden.		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme		Erstpflege von ca. 0,49 ha Heckenfläche
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) Die Unterhaltung der Maßnahme ist für die gesamte Dauer des Eingriffs fortzuführen.		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) Die Flächen sind im städtischen Besitz Eigentum . Durch einen entsprechenden Eintrag im Grundbuch sind diese Flächen dauerhaft dinglich zu sichern.		
Kostenteilung Maßnahmen: Stadt Heilbronn 86%; Land Ba-Wü. 14% ⁹		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Hecken sind in regelmäßigem Turnus durch abschnittsweises auf den Stock setzen in ihrer Struktur zu erhalten. Dabei sind die naturschutzrechtlichen Zeitenvorgaben zur Unterhaltung (§ 39 Abs. 5 (2) BNatSchG) sowie eventuell artenschutzrechtliche Vorgaben zu berücksichtigen.		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen nicht erforderlich.		

⁹ 6 Brutreviere im Bereich des Knotenpunktes L 1100 / Nordumfahrung (Kostenteilungsschlüssel 62 / 38) von insgesamt 29 durch Abnahme der Habitateignung infolge des Straßenverkehrs betroffenen Brutrevieren

Maßnahme 8 A ‚Erhalt / Neuanlage einer Streuobstwiese‘ entfällt.

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmen-Nr. 9 A
Bezeichnung der Maßnahme Wiederherstellung eines nach § 33 NatSchG (Ba.-Wü.) geschützten Feldgehölzes im Bereich der L 1100		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a Blatt 5-a		
Lage der Maßnahme BA ‚Neckartalstr.‘, Flst.-Nr.: 788/4, 833/4		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt 2 B <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Bezugsraum 2 Überbauung einer Teilfläche eines nach § 33 NatSchG BW geschützten Feldgehölz-Komplexes ‚Straßenbegleithecken an L 1100 nördl. von HN-Neckargartach‘. Das Feldgehölz erfüllt im städtischen Umfeld biotische Restfunktionen insbesondere für die Avifauna und wirkt sich strukturierend auf den Straßenraum aus. Nach § 30 BNatSchG (3) sind Beeinträchtigungen geschützter Biotope gleichartig auszugleichen.		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Neumodellierter Fahrbahnrand, Verkehrsinsel		
Zielkonzeption der Maßnahme Wiederherstellung der überbauten Teilfläche des geschützten Biotops in gleicher Größe und gleicher Art im benachbarten Umfeld. Schaffung und Wiederherstellung von potentiellen Brutrevieren für die gehölzgebundene Avifauna. Anreicherung des Straßenraums mit naturnahen Strukturen. Zielbiotop: Feldhecke mit naturraumtypischen Arten		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen RP Stuttgart	Maßnahmen-Nr. 9 A
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Eine im Zuge des Ausbaus der L 1100 neuanzulegende Verkehrsinsel im Knotenpunktbereich L 1100/ Buchener Str. und Wimpfener Str. wird z.T. mit Strauchgehölzen flächig bepflanzt. Die Pflanzung wird als Unterpflanzung einer hier ebenfalls geplanten Baumreihe ausgeführt. Die Artenzusammensetzung orientiert sich hierbei am ursprünglichen Zustand (mesophile, naturraumtypische Arten, siehe auch Anhang ‚Pflanz- und Ansaatempfehlungen‘). Es sind Gehölze aus gebietsheimischer Herkunft zu verwenden. Die Pflanzungen der Bäume sind nach der DIN-Bestimmung 18 916 durchzuführen. Außerdem ist durch eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege nach DIN 18 916 und DIN 18 919 die erfolgreiche Etablierung der Gehölze zu erzielen.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten im BA ‚Neckartalstr.‘	
Gesamtumfang der Maßnahme	Die Fläche, der neu zu pflanzenden Hecke, beträgt ca. 240 m ²	
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) Die Maßnahme ist für die gesamte Dauer des Eingriffs fortzuführen.		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) Die Fläche ist in städtischem Besitz Eigentum . Die Maßnahmenfläche wird in das Straßenkompensationsflächenkataster der Straßenbauverwaltung des Landes Baden-Württemberg (Skoka) übernommen. Durch einen entsprechenden Eintrag im Grundbuch ist diese Fläche dauerhaft dinglich zu sichern.		
Kostenteilung Maßnahmen: Land Ba.-Wü. 62%; Stadt Heilbronn 38%		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Für die Gehölze ist eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege durchzuführen. Die Hecke soll zum Erhalt der Lebensraumfunktion etwa alle 7 bis 10 Jahre abschnittsweise auf den Stock gesetzt werden. Es sind die Vorgaben aus dem Hinweispapier „Straßenbegleitgrün: Hinweise zur ökologisch orientierten Pflege von Gras- und Gehölzflächen an Straßen“ (MINISTERIUM FÜR VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG 2016a) zu beachten. Dies betrifft insbesondere die abschnittsweise Pflege und die Kronenerziehung bei Baumgehölzen. Außerdem sind die naturschutzrechtlichen Zeitenvorgaben (§ 39 Abs. 5 (2) BNatSchG) sowie eventuell artenschutzrechtliche Vorgaben zu berücksichtigen.		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Feststellung zur Erreichung des Zielbiotopes erfolgt im Rahmen der Abnahme zur Fertigstellungspflege.		

Maßnahmenblatt - <u>Komplex</u>		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A) und L 1100 (Neckartalstr.) Bau-km 0+130.00 bis 1+396.00	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmenkomplex-Nr. 10 A
Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes Maßnahmen zur Biotopvernetzung		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex 10.1 A Anlage von artenreichen Saumbereichen 10.2 A Anlage einer Extensivwiese 10.3 A Anlage von Habitatstrukturen für Reptilien		
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a Blatt 1-a bis 3-a		
Lage des Maßnahmenkomplexes Im Umfeld der neuen Trasse der Nordumfahrung		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt 3 L, 4 L, 5 L und 3 B, 5 B, 6 B <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Inanspruchnahme von Ruderalflächen, Wiesen und artenreichen Saumbereichen. Beeinträchtigung der Lebensräume der Avifauna, der Zauneidechse und der Insektenfauna. Anlage mesophytischer Saum: ca. 4.150 m ² Anlage Extensivwiese: ca. 2.500 m ² Anlage von Habitatstrukturen für Reptilien: ca. 700 m ²		
Zielkonzeption der Maßnahme Der geringe Anteil von artenreichen, biotopvernetzenden Offenland-Lebensräumen (Säume, Wiesen) im Vorhabenraum und der durch den Eingriff zusätzlich entstehende Verlust wird durch die Neuanlage entsprechender Biotope sowie Anreicherung dieser Biotope mit Habitatstrukturen für Reptilien ausgeglichen. Die Maßnahmen dienen auch zur Einbindung der Trasse in die Landschaft.		
Fläche des Maßnahmenkomplexes		ca. 0,73 ha

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme zum Maßnahmenkomplex Nr. 10 A		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 10.1 A
Bezeichnung der Maßnahme Anlage artenreicher Saumbereiche		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a, Blatt 1-a und 2-a		
Lage der Maßnahme BA ‚West‘; Flst-Nr.: 6608/2, 6608/3, 6608/5 , 6608/27, 6608/30		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Ackerfläche, grasreiche Ruderalflur, Straße, im Rahmen des Baus der Straße neu modellierte Nebenflächen Anforderung an den Standort Im Umfeld von bestehenden Zauneidechsen-Populationen, unbeschattet bzw. gering beschattet		
Zielkonzeption der Maßnahme Schaffung eines biotopvernetzenden Elementes mit Lebensraumfunktionen insbesondere für Reptilien (Zauneidechse), die Insektenfauna und die Avifauna im Eingriffsraum. Zielbiotop: Mesophytischer Saum		
Ausführung der Maßnahme Nach Herstellung der Flächen (Lockerung des Unterbodens, Oberbodenauftrag) Einsaat mit gebietsheimischen Saatgut zur Entwicklung eines mesophytischen Saums (siehe ‚Pflanz- und Ansaatempfehlungen‘ im Anhang). Durchführung der Anlage des Saums nach DIN 18917. In den ersten zwei Jahren nach Anlage des Saums Anpassung der Pflegeschnitte an Artenzusammensetzung und Nährstoffversorgung, um ein stärkeres Einwandern von Ruderalarten bzw. Ackerunkräutern zu unterbinden.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten im Bauabschnitt ‚West‘	
Gesamtumfang der Maßnahme		Einsaatfläche ca. 4.150 m ²
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) Dauerhaft		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) Die Flächen sind im städtischen Besitz Eigentum. Durch einen entsprechenden Eintrag im Grundbuch ist diese Fläche dauerhaft dinglich zu sichern.		
Kostenteilung Maßnahmen: Stadt Heilbronn 70% (= ca. 2.900 m ²), Bund 30% (= 1.250 m ²)		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme zum Maßnahmenkomplex Nr. 10 A		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckgartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 10.1 A
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Nach Bestandschluss der Fläche (etwa 1-2 Jahre nach Anlage) Mahd der Saumfläche nach Bedarf zur Unterbindung der Gehölzentwicklung und Nährstoffentzug (etwa alle 2 bis 4 Jahre) mit Abräumen des Mahdgutes, unter Belasung von Altgras-Streifen zwischen Habitatelementen (siehe Maßnahme 10.3 A). Es sind die Vorgaben aus dem Hinweispapier „Straßenbegleitgrün: Hinweise zur ökologisch orientierten Pflege von Gras- und Gehölzflächen an Straßen“ (MINISTERIUM FÜR VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG 2016a) zu beachten. Dies betrifft die im Abschnitt 2.4 dieser Handlungsempfehlung genannten Vorschläge für Auswahlflächen extensiver Standorte. Insbesondere zu berücksichtigen sind hier die Aussagen zum Pflegezeitraum (auch tageszeitlich) und zum Einsatz der Mähtechnik und der Mahdhöhe.		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Feststellung zur Erreichung des Zielbiotopes erfolgt im Rahmen der Abnahme zur Fertigstellungspflege.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme zum Maßnahmenkomplex Nr. 10 A		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 10.2 A
Bezeichnung der Maßnahme Anlage einer Extensivwiese		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a, Blatt 3-a		
Lage der Maßnahme BA ‚Ost 1‘; Flst.-Nr.: 2089, 2090, 2091, 2092 bis 2096, 1949/1 und 2077 (jeweils Teilflächen) [Flurstücksnummern in Fettschrift sind städtische Grundstücke]		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Intensiv genutzte Ackerfläche, Ackerrandstreifen Anforderung an den Standort Im Umfeld von bestehenden Zauneidechsen-Populationen, unbeschattet.		
Zielkonzeption der Maßnahme Schaffung eines biotopvernetzenden Elementes mit Lebensraumfunktionen insbesondere für Reptilien (Zauneidechse), die Insektenfauna und die Avifauna im Eingriffsraum. Die Maßnahme ist räumlich/funktional verknüpft mit den Maßnahmen 5 ACEF und 6 ACEF. Zielbiotop: artenreiche Magerwiese		
Ausführung der Maßnahme Nach Herstellung der Fläche (Lockerung des Unterbodens, geringmächtiger Oberbodenauftrag (ca. 5 cm)) Einsaat mit gebietsheimischen Saatgut zur Entwicklung einer artenreichen Extensivwiese (siehe Pflanz- und Ansaatempfehlungen im Anhang). Durchführung der Anlage der Wiese nach DIN 18 917.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten im Bauabschnitt ‚Ost 1‘	
Gesamtumfang der Maßnahme		Einsaatfläche ca. 2.500 m ²
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) Dauerhaft		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) Die Flächen sind im städtischen Besitz Eigentum der Stadt Heilbronn bzw. sollen Eigentum der Stadt Heilbronn werden. Für das Flurstück 2090 wurde der Kaufvertrag bereits geschlossen. Die Grundbucheintragung hat noch zu erfolgen. Das Flurstück 2091 wird im GEP als „zu erwerbende Fläche“ berücksichtigt.		
Kostenteilung Maßnahmen: Stadt Heilbronn 100%		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme zum Maßnahmenkomplex Nr. 10 A		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 10.2 A
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Nach Fertigstellung der Fläche ist die Wiese durch eine 1-2 schürige Mahd mit Abräumen des Mahdgutes zu unterhalten. Bei einer 2-schürigen Mahd kann das Schnittgut bei nur geringem Aufwuchs im 2. Schnitt auch als Mulchmahd durchgeführt werden. Die Mahd ist mit Maschinen durchzuführen, die die Bodenfauna schonen. Zwischen den Habitatelementen (Maßnahme 10.3 A) sind dabei einzelne Altgrasstreifen zu belassen. 1. Schnitt nicht vor 15 Juni. Es sind die Vorgaben aus dem Hinweispapier „Straßenbegleitgrün: Hinweise zur ökologisch orientierten Pflege von Gras- und Gehölzflächen an Straßen“ (MINISTERIUM FÜR VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG 2016a) zu beachten. Dies betrifft die im Abschnitt 2.4 dieser Handlungsempfehlung genannten Vorschläge für Auswahlflächen extensiver Standorte. Insbesondere zu berücksichtigen sind hier die Aussagen zum Pflegezeitraum (auch tageszeitlich) und zum Einsatz der Mähtechnik und der Mahdhöhe.		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Feststellung zur Erreichung des Zielbiotopes erfolgt im Rahmen der Abnahme zur Fertigstellungspflege		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme zum Maßnahmenkomplex Nr. 10 A		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 10.3 A
Bezeichnung der Maßnahme Anlage von Habitatstrukturen für Reptilien		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a, Blatt 1-a bis 3-a		
Lage der Maßnahme BA ‚Ost 1‘: Flst.-Nr.: 2089, 2090, 2091, 2092 bis 2096, 1949/1 und 2077 (jeweils Teilflächen) und BA ‚West‘: Flst.-Nr.: 6608/2, 6608/3, 6608/5 , 6608/27, 6608/30 [Flurstücksnummern in Fettschrift sind städtische Grundstücke]		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen siehe Maßnahmen 10.1 A und 10.2 A Anforderung an den Standort Im Umfeld von bestehenden Zauneidechsen-Populationen, unbeschattet bzw. gering beschattet		
Zielkonzeption der Maßnahme Anlage von Habitatstrukturen für die Zauneidechse. Zielbiotop: artenreiche Magerwiese		
Ausführung der Maßnahme Errichtung von Habitatstrukturen für Reptilien auf den Maßnahmenflächen 10.1 A und 10.2 A. Die Strukturen sind im Zuge der Anlage der Biotope für genannte Maßnahmenflächen herzustellen: Flächiger Einbau von Schotter (gebrochenes Material) und teilweise Überdeckung mit Reisigmaterial in vier bis sechs Teilflächen (Gesamtfläche ca. 300 m ²) Anlage von Sandwällen / Erdwällen (Sonnenplatz, Nahrungsrevier, Eiablage), oberseits stellenweise mit durchmischtem Reisig/ Totholz abdecken (Schaffung von Habitaten unterschiedlichen Mikroklimas u. partieller Deckung). Höhe der Wälle bis zu einem Meter, Grundflächen variabel (5 bis 30 m ²) (Gesamtfläche ca. 200 m ²) Ausbringen von diversen Steinhaufen - Grundfläche von mindestens 2 m ² , etwa 1 m hoch, partiell mit Reisig und Totholz abdecken; die Grundfläche des Steinhaufens muss zur Vermeidung von Staunässe wasserdurchlässig sein. (Gesamtfläche ca. 100 m ²) Ausbringung von Totholzhäufen in die Nähe anderer Strukturen (Unterschlupf): Lückiges Aufsetzen ungleich dicker Äste und Wurzelstrünke, an mehreren Stellen (nicht flächig) rund um den Totholzhäufen Reisig anhäufen (Gesamtfläche ca. 100 m ²). Anlage von flachen, rd. 30-100 cm langen Erdröhren Konkrete Anzahl und genaue Lokalisation der Strukturen wird im Rahmen der Ausführungsplanung festgelegt.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahmen nach Abschluss der Straßenbauarbeiten in den jeweiligen Bauabschnitten	

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme zum Maßnahmenkomplex Nr. 10 A		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 10.3 A
Gesamtumfang der Maßnahme		Gesamtfläche ca. 700 m ²
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) Dauerhaft		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) Die Flächen sind im städtischen Besitz Eigentum der Stadt Heilbronn bzw. sollen Eigentum der Stadt Heilbronn werden. Für das Flurstück 2090 wurde der Kaufvertrag bereits geschlossen. Die Grundbucheintragung hat noch zu erfolgen. Das Flurstück 2091 wird im GEP als „zu erwerbende Fläche“ berücksichtigt. Durch einen entsprechenden Eintrag im Grundbuch ist diese Fläche dauerhaft dinglich zu sichern.		
Kostenteilung Maßnahmen: Stadt Heilbronn 63 %; Bund 37 %		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Bei Bedarf Nachbesserung der Stein- und Sandhaufen und Erneuerung des Reisigmaterials bzw. des Totholzes		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Durchführung der Maßnahmen erfolgt unter Kontrolle der UBB.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 11 E/A
Bezeichnung der Maßnahme Neuanlage einer Streuobstwiese		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a Blatt 7-a / Nr. 8		
Lage der Maßnahme Flst-Nr.: 2835 (Teilfläche) im OT Böckingen		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt 3 B, 5 B, 2-6 BO, 3 L <input checked="" type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt 2-6 BO <input type="checkbox"/> Waldausgleich für		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Bezugsräume 2-6 siehe E/A -Bilanz Boden (Anhang 3, Unterlage 19.1) (Anhang 3, Unterlage 19.1-a) Teilkompensation durch Umwandlung einer Ackerfläche in eine Streuobstwiese (Fläche ca. 0,44 ha). Aufwertung der Bodenfunktion ‚Ausgleichskörper im Wasserkreislauf‘ von 2,0 auf 3,0 (Wertstufengewinn je m ² = 0,33 0,75)		
Bezugsraum 3 Rodung bzw. Überbauung von Streuobstflächen (ca. 3.800 m ²); funktionale Beeinträchtigung (Avifauna) von Streuobstflächen (ca. 2.000 m ²); Beeinträchtigung eines Naherholungsraumes durch anlagebedingte Zerschneidung und visuelle und akustische Beeinträchtigungen durch den Straßenverkehr. Neuanlage einer Obstwiese durch Bepflanzung einer bestehenden Ackerfläche.		
Bezugsraum 5 Entfernung von 17 Obstbäumen im Zuge des Baus der Talbrücke im Bereich ‚Wächtelesgraben‘ (ca. 0,11 ha) Neuanlage einer Obstwiese durch Umpflanzung bestehender Bäume sowie ergänzende Pflanzung von Obstbäumen.		
Ausgangszustand der Maßnahmenfläche Ackerfläche in Ortsrandlage		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 11 E/A
Zielkonzeption der Maßnahme Die Ackerfläche soll durch Umpflanzung bestehender Bäume (17 Obstbäume im Bereich ‚Wächtelesgraben‘) sowie Bepflanzung mit naturraumtypischen Obstsorten und Einsaat einer artenreichen Fettwiese Magerwiese in eine Streuobstwiese umgewandelt werden. Hierdurch ergeben sich Verbesserungen des Standortes für die Bodenfunktion ‚Ausgleichskörper im Wasserkreislauf‘. Im Sinne einer Ersatzmaßnahme sollen zusätzlich die für Umwandlung des Ackerstandortes in eine Streuobstwiese anfallenden Ökopunkte dem Schutzgut Boden zur Kompensation anfallender Defizite angerechnet werden. Weiterhin ergeben sich durch die Anlage der Streuobstwiese positive Effekte für das Ortsrandbild und die Attraktivität des Raumes für die Naherholung wird verbessert. Bestehende anlage- und betriebsbedingte Eingriffe in Streuobstbestände, insbesondere im Bezugsraum Nr. 3 (Neckartalhang) und Nr. 5 auch unter besonderer Berücksichtigung der Lebensraumfunktion für die Avifauna, können darüber hinaus durch diese Maßnahme ausgeglichen werden.		
Ausführung der Maßnahme		
Beschreibung der Maßnahme Vor Beginn der Straßenbauarbeiten im BA ‚Ost 1‘ wird entschieden, ob ein (teilweises) Umpflanzen der betroffenen Obstbäume sinnvoll erscheint. Nicht für die Umpflanzung geeignete Bäume werden gerodet. Diese sind in gleicher Anzahl auf der gewählten Fläche neu zu pflanzen. Bei der Wahl, der zusätzlich zu pflanzenden Baumarten sollen regionaltypische Sorten verwendet werden. Als Unterwuchs soll entsprechend des nährstoffreichen Standortes eine artenreiche Fettwiese Magerwiese entwickelt werden (siehe ‚Pflanz- und Ansaatempfehlungen‘ im Anhang). Für die Pflanzung sind Hochstämme zu verwenden und entsprechend zu erziehen. Die Pflanzungen der Bäume sind nach der DIN Bestimmung 18 916 durchzuführen. Außerdem ist durch eine Fertigstellungs- und Entwicklungspflege nach DIN 18 916 und DIN 18 919 die erfolgreiche Etablierung der Gehölze zu erzielen. Bei Neuanlage der Wiese ist die DIN 18 917 zu berücksichtigen.		
Zeitliche Zuordnung	<input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten	
Gesamtumfang der Maßnahme	Streuobstbestand von ca. 4.400 m ² Umpflanzung von ca. 17 Bäumen.	
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) Die Unterhaltung der Maßnahme ist für die gesamte Dauer des Eingriffs fortzuführen.		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) Die Fläche ist im städtischen Besitz Eigentum. Durch einen entsprechenden Eintrag im Grundbuch ist diese Fläche dauerhaft dinglich zu sichern.		
Kostenteilung Maßnahmen: Stadt Heilbronn 100%		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Obstbäume sind in regelmäßigem Turnus durch Pflegeschnitte zu erhalten. Die Wiese wird 1-bis 2-schurig gemäht. Das Mahdgut ist abzuräumen. Die Erste Mahd ist während der Hauptblütezeit i.d. innerenhalb der ersten Junihälfte durchzuführen.		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Im Rahmen der Abnahme der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege.		

Maßnahmenblatt - <u>Komplex</u>		
Projektbezeichnung Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn Amt für Straßenwesen	Maßnahmenkomplex-Nr. 4 W
Bezeichnung des Maßnahmenkomplexes Maßnahmen zum Waldausgleich		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
Zugehörige Maßnahmen zum Maßnahmenkomplex 4.1 W Entwicklung eines gestuften Waldrandes mit krautigem Saumbereich 4.2 W Ersatzaufforstung 4.3 W Waldumbaumaßnahmen in durch Eschentriebsterben geschädigten Beständen		
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a Blatt 1-a, 7-a / Nr.6 und Nr.7		
Lage des Maßnahmenkomplexes Im Umfeld des Eingriffs, im Naturraum (OT Kirchhausen)		
Begründung der Maßnahme		
<input type="checkbox"/> Vermeidung für Konflikt <input type="checkbox"/> Ausgleich für Konflikt <input type="checkbox"/> Ersatz für Konflikt <input checked="" type="checkbox"/> Waldausgleich für tangierenden Eingriff in den Spitalwald		
<input type="checkbox"/> Maßnahme zur Schadensbegrenzung für: <input type="checkbox"/> Maßnahme zur Kohärenzsicherung für: <input type="checkbox"/> CEF-Maßnahme für <input type="checkbox"/> FCS-Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes für		
Auslösende Konflikte / notwendiger Maßnahmenumfang Bezugsraum 6 Tangieren eines naturnahen Waldbestandes mit hohem Altbaum-Anteil auf einer Fläche von ca. 1.300 1.500 m ² . Herstellung eines naturnahen, gestuften Waldrandes, einschließlich eines krautigen Saums: Fläche ca. 900 m ² Aufforstung einer Ackerfläche zur Arrondierung einer bestehenden Waldfläche (ca. 1.300 m ²) Naturnaher Umbau geschädigter Waldbestände auf einer Fläche von ca. 1,22 ha		
Zielkonzeption der Maßnahme Die im Zuge der Baufeldfreimachung zu rodenden Gehölbereiche werden nach Abschluss der Baumaßnahme in einen ökologischen hochwertigen Waldrand entwickelt; zur Minimierung des Eingriffs werden Schutzmaßnahmen des angrenzenden Gehölbstandes ergriffen. Für die überbaute Waldfläche ist entsprechend § 9 LWaldG Ba-Wü eine Fläche gleicher Größe, die bisher nicht als Wald im Sinne des Waldgesetzes einzustufen war, als Wald zu entwickeln. Um den Verlust der Altbäume auszugleichen, werden zusätzlich auf Waldflächen, die durch das Eschentriebsterben beeinträchtigt sind, Umbaumaßnahmen in Richtung naturnaher Waldbestände ergriffen. Die Maßnahmen sind mit dem Liegenschaftsamt der Stadt Heilbronn, Abt. Forst- und Landwirtschaft bzw. mit der Forstdirektion Tübingen abgestimmt bzw. vorabgestimmt.		
Fläche des Maßnahmenkomplexes		ca. 1,44 ha

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme zum Maßnahmenkomplex Nr. 4 W		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 4.1 W
Bezeichnung der Maßnahme Entwicklung eines gestuften Waldrandes mit krautigem Saumbereich		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a , Blatt 1-a		
Lage der Maßnahmen Nordumfahrung BA ‚West‘: Flst.-Nr.: 4660, 4661, 4662, 4663, 4633, 4634, 4642		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Gebüschreicher, aber weitgehend ungestufter Waldrand eines Laubwaldes, ohne ausgeprägten Saumbereich		
Zielkonzeption der Maßnahme Herstellung eines ökologisch hochwertigen, gestuften Waldrandes mit Saumflächen; auch als Habitat für die Avifauna (Gehölz- und Bodenbrüter). Die Maßnahmen sind mit dem Liegenschaftsamt der Stadt Heilbronn, Abt. Forst- und Landwirtschaft bzw. mit der Forstdirektion Tübingen abgestimmt bzw. vorabgestimmt.		
Ausführung der Maßnahme Die durch das beanspruchte Baufeld entstandene Freifläche wird als Entwicklungsfläche für einen gestuften Waldrand einschließlich eines krautigen Saums genutzt. Als Waldrandtiefe, einschließlich des Saums, werden ca. 8 bis 12 m angestrebt. In Absprache mit der Forstbehörde und dem Waldbesitzer ist hierzu eventuell eine weitere Durchforstung des angrenzenden Bestandes notwendig. Für den neu zu entwickelnden Waldrand wird neben der Einsaat gebietsheimischen Saatguts mit mesophytischen Saumarten die initiale truppweise Pflanzung von naturraumtypischen Strauchgehölzen bzw. Pionierbaumarten vorgenommen (siehe ‚Pflanz- und Ansaatempfehlungen‘ im Anhang). Im Zuge der Sukzession des Standortes, insbesondere der initialen Phase, sind Eingriffe entsprechend der guten fachlichen Praxis zur Unterdrückung von die Gehölzentwicklung längerfristig hemmenden bzw. invasiven Arten (Brombeere, Adlerfarn, Waldrebe etc.) zu tolerieren. Bei den Baumarten sollen Licht- bzw. Halbschattenbaumarten wie Eiche, Hainbuche und Edellaubhölzer insbesondere in Richtung Offenland hin gefördert werden, um den langfristigen Erhalt eines strukturierten Waldrandes zu ermöglichen. Ein Saumbereich ist durch regelmäßige Mahd (alle zwei bis drei Jahre) von Gehölzbewuchs freizuhalten. Die Durchführung der Pflanzung einschließlich der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege erfolgt gemäß DIN 18 916 und DIN 18919. Die Einsaat des Saumbereichs erfolgt unter der Beachtung der DIN 18917.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme zum Maßnahmenkomplex Nr. 4 W		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 4.1 W
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten im BA ‚West‘	
Gesamtumfang der Maßnahme	herzustellender Waldrand ca. 900 m ² , davon ca. 650 m ² Gehölzfläche und 250 m ² krautiger Saum	
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) Dauerhaft		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) Die Flächen werden im GEP als „zu erwerbende Fläche“ berücksichtigt. Teilflächen (Böschung) wird durch die Stadt erworben. Restfläche (temporäre Baufeldfreimachung) ist durch dingliche Sicherung als Waldrandbereich zu erhalten.		
Kostenteilung Maßnahmen: Bund 61%; Stadt Heilbronn 39%		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen siehe Ausführung der Maßnahme.		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Herstellungskontrolle der Gehölzpflanzungen, über die Abnahme zur Fertigstellungs- und Entwicklungspflege hinaus, bis zur endgültigen Erreichung des Zielbiotops im Abstand von 5 Jahren. Herstellungskontrolle des krautigen Saums mit Abnahme der Fertigstellungspflege.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme zum Maßnahmenkomplex Nr. 4 W		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 4.2 W
Bezeichnung der Maßnahme Ersatzaufforstung		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a, Blatt 7-a / Nr.6		
Lage der Maßnahmen Kirchhausen, Gewinn Gereut, Flst-Nr.: 2213		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Artenarme Wirtschaftswiese angrenzend an Waldbestand		
Zielkonzeption der Maßnahme Für die Waldfläche, die nach Überbauung durch die Straßentrasse bzw. der Straßennebenflächen nicht mehr rekultiviert werden kann, wird an anderer Stelle durch Aufforstung in gleicher Größe Wald neu geschaffen. Der Bestand ist in Richtung der hier natürlicherweise vorkommenden Waldgesellschaft zu entwickeln (Waldmeister-Buchenwald). Bei der Anlage des Waldrandes ist auf eine naturnahe Entwicklung mit Krautsaum und Gebüschzone zu achten. Die Maßnahmen sind mit dem Liegenschaftsamt der Stadt Heilbronn, Abt. Forst- und Landwirtschaft bzw. mit der Forstdirektion Tübingen abgestimmt bzw. vorabgestimmt.		
Ausführung der Maßnahme		
Die Fläche ist mit Gehölzen nach Vorgabe des städtischen Forstamtes aufzuforsten. Die Durchführung der Pflanzung einschließlich der Fertigstellungs- und Entwicklungspflege erfolgt gemäß DIN 18 916 und 18 919.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten im BA ‚West‘	
Gesamtumfang der Maßnahme	aufzuforstende Fläche ca.1.300 m ²	
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) Dauerhaft		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) Die Fläche ist im städtischen Besitz Eigentum . Entsprechend den Bestimmungen des Landeswaldgesetzes Ba.-Wü. ist der dauerhafte Erhalt der Fläche als Wald gewährleistet. Durch einen entsprechenden Eintrag im Grundbuch ist die Fläche dauerhaft dinglich zu sichern.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme zum Maßnahmenkomplex Nr. 4 W		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 4.2 W
Kostenteilung Maßnahmen: Bund 61%; Stadt Heilbronn 39%		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Fertigstellungs- und Entwicklungspflege gemäß DIN 18 916 und 18 919. Bis zur endgültigen Erreichung des Zielbio- tops (Vorwald-Stadium) Kontrollen im Abstand von 5 Jahren.		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme zum Maßnahmenkomplex Nr. 4 W		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 4.3 W
Bezeichnung der Maßnahme Waldumbaumaßnahmen in durch „Eschentriebsterben“ geschädigten Beständen		Maßnahmentyp V Vermeidungsmaßnahme A Ausgleichsmaßnahme E Ersatzmaßnahme G Gestaltungsmaßnahme W Waldersatz (ausschl. nach Waldrecht) Zusatzindex FFH Maßnahme zur Schadensbegrenzung bzw. Maßnahme zur Kohärenzsicherung CEF funktionserhaltende Maßnahme FCS Maßnahme zur Sicherung eines günstigen Erhaltungszustandes
zum Maßnahmenplan: Unterlage 9.2-a, Blatt 7-a / Nr.7		
Lage der Maßnahmen OT Kirchhausen, Flst-Nr.:10811 (Teilfläche)		
Ausgangszustand der Maßnahmenflächen Waldfläche mit durch ‚Eschentriebsterben‘ stark geschädigtem Baumbestand		
Zielkonzeption der Maßnahme Nach § 9 LWaldG BaWü können Waldumwandlungen u.a. durch Neuaufforstungen ausgeglichen werden. Ein für Ausgleichsmaßnahmen akzeptabler Zeithorizont (25 bis 30 Jahre) für die Kompensation des Verlusts des alten Baumbestandes ist durch eine Neuaufforstung nicht zu erreichen. Deshalb sind als ergänzende Maßnahme ökologische Umbaumaßnahmen in geschädigten Waldbereichen vorgesehen. Die Maßnahmen sind mit dem Liegenschaftsamt der Stadt Heilbronn, Abt. Forst- und Landwirtschaft bzw. mit der Forstdirektion Tübingen abgestimmt bzw. vorabgestimmt.		
Ausführung der Maßnahme		
Nach Räumung der Fläche von geschädigten Bäumen Bepflanzung mit Flatterulme auf einer Fläche von ca. 0,25 ha.		
Zeitliche Zuordnung	<input type="checkbox"/> Maßnahme vor Beginn der Straßenbauarbeiten <input type="checkbox"/> Maßnahme im Zuge der Straßenbauarbeiten <input checked="" type="checkbox"/> Maßnahme nach Abschluss der Straßenbauarbeiten im BA ‚West‘	
Gesamtumfang der Maßnahme	aufzuwertende Umbaufläche ca. 1,22 ha.	
Erforderlicher Unterhaltungszeitraum (§ 15 Abs. 4 Satz 2 BNatSchG) Dauerhaft		
Art der dauerhaften Sicherung der landschaftspflegerischen Maßnahmen (§ 15 Abs. 4 Satz 1) Die Fläche ist im städtischen Besitz Eigentum . Entsprechend den Bestimmungen des Landeswaldgesetzes Ba.-Wü. ist der dauerhafte Erhalt der Fläche als Wald gewährleistet. Durch einen entsprechenden Eintrag im Grundbuch ist die Fläche dauerhaft dinglich zu sichern.		
Kostenteilung Maßnahmen:		

Maßnahmenblatt - Einzelmaßnahme zum Maßnahmenkomplex Nr. 4 W		
Projektbezeichnung Nordumfahrung Frankenbach / Neckargartach Bau-km 0+0025.00 bis 1+035.00 und 3+125.00 bis 4+435.00 (Achse 100A)	Vorhabenträger Stadt Heilbronn, Amt für Straßenwesen	Maßnahmen-Nr. 4.3 W
Bund 61%, Stadt Heilbronn 39%		
Hinweise zur Pflege und Unterhaltung der landschaftspflegerischen Maßnahmen siehe Ausführung der Maßnahme		
Hinweise zur Kontrolle der landschaftspflegerischen Maßnahmen Die Durchführung der Maßnahmen erfolgt unter Kontrolle der UBB.		

Anhang

Pflanz- und Ansaatempfehlungen¹⁰

Baumarten für die Einzel-, Reihen- und Gruppen-Pflanzungen im Außenbereich (Maßnahme 1.3 A/G)

<u>Bauabschnitt ‚West‘</u>	
<i>Fagus sylvatica</i>	Rotbuche
<i>Quercus robur</i>	Stieleiche
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<u>Bauabschnitt ‚Ost 1‘</u>	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Juglans regia</i>	Walnuss
<i>Quercus petraea</i>	Traubeneiche
<i>Pyrus communis</i> ‚Schweizer Wasserbirne‘ oder vergleichbare Mostbirnen-Sorte	Mostbirne
<i>Tilia cordata</i>	Winterlinde

Baumarten für die Einzel-, Reihen- und Gruppen-Pflanzungen im Innenbereich (Maßnahme 1.1 A/G)

<u>Bauabschnitt ‚Ost 2‘ und ‚Neckartalstr.‘</u>	
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Prunus avium</i>	Vogel-Kirsche
<i>Salix alba</i>	Silber-Weide

Pflanzqualitäten:

- Hochstamm, 3x verpflanzt, Durchmesser 14 bis 16 cm, für Einzel- und Gruppen-Pflanzungen sowie für den Innenbereich 20 bis 25 cm, gebietsheimische Herkunft

¹⁰ Auswahl der Gehölze unter Berücksichtigung der Anwendungshilfe ‚Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg‘

Gehölzarten für Feldhecken, Gebüsch, Feldgehölz und Vorwald-Pflanzungen im Innen- und Außenbereich (Maßnahmen 1.1 A/G, 1.3 A/G, 3 A, 4 A, 5 A, 6 A, 9 A, 4.1 W):

Gehölzpflanzungen Feldhecken / Feldgehölze	
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name
Baumarten	
<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus*</i>	Berg-Ahorn
<i>Betula pendula</i>	Hänge-Birke
<i>Carpinus betulus*</i>	Hainbuche
<i>Populus tremula*</i>	Zitterpappel
<i>Prunus avium</i>	Vogelkirsche
<i>Sorbus aria</i>	Echte Mehlbeere
<i>Sorbus torminalis</i>	Elsbeere
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Tilia cordata</i>	Winter-Linde
Straucharten	
<i>Cornus sanguinea</i>	Roter Hartriegel
<i>Corylus avellana</i>	Haselnuss
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn
<i>Euonymus europaeus</i>	Pfaffenhütchen
<i>Lonicera xylosteum</i>	Geißblatt
<i>Ligustrum vulgare*</i>	Gewöhnlicher Liguster
<i>Prunus padus</i>	Traubenkirsche
<i>Prunus spinosa*</i>	Schlehe
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Viburnum opulus</i>	Gemeiner Schneeball

*Gehölzarten für die Vorwaldpflanzung (Maßnahme 4.1 W)

Einsaatmischung für Bankette und Entwässerungsmulden (Maßnahme 1.2 G)

Einsaat mit regionalzertifizierter Saatgut-Mischung (UG 11, Südwestdeutsches Bergland und angrenzend).
 Artenreiche, streusalztolerante Mischung mit Kräuteranteil 20 %, Aussaatstärke: 5 g/m².

Einsaatmischung für Bankettflächen / Entwässerungsmulden		
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Empfohlener Mischungsanteil in Gewichts-%
Kräuter ca. 20%		
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe	0,80
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig	1,20
<i>Anthyllis vulneraria</i>	Gewöhnlicher Wundklee	0,80
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundbl. Glockenblume	0,10
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	2,00
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	1,20
<i>Cichorium intybus</i>	Gewöhnliche Wegwarte	0,50
<i>Clinopodium vulgare</i>	Gewöhnlicher Wirbeldost	0,20
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	0,80
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	0,30
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut	0,30
<i>Leontodon hispidus</i>	Rauer Löwenzahn	0,40
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Wiesen-Margerite	2,00
<i>Linaria vulgaris</i>	Gewöhnliches Leinkraut	0,20
<i>Lotus corniculatus</i>	Hornschotenklee	1,00
<i>Medicago lupulina</i>	Gelbklee	1,00
<i>Origanum vulgare</i>	Gewöhnlicher Dost	0,20
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatschmohn	0,70
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich	1,00
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	0,50
<i>Prunella vulgaris</i>	Gewöhnliche Braunelle	0,50
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	1,00
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	1,30
<i>Scorzoneroides autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	0,40
<i>Silene vulgaris</i>	Gewöhnliches Leimkraut	1,20
<i>Trifolium campestre</i>	Feldklee	0,20
<i>Trifolium dubium</i>	Kleiner Klee	0,20
Gräser ca. 80%		
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	4,00
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras	4,00
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Trefe	5,00
<i>Cynosurus cristatus</i>	Weide-Kammgras	5,00
<i>Festuca guestfalica (ovina)</i>	Schafschwingel	23,00
<i>Festuca rubra</i>	Horst-Rotschwingel	14,00
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras	5,00

Einsaatmischung für Bankettflächen / Entwässerungsmulden		
<i>Poa angustifolia</i>	Schmalbl. Rispengras	15,00
<i>Poa compressa</i>	Platthalm-Rispengras	5,00

Einsaatmischung für Schotterrasen-Wege (Maßnahme 1.2 G)

Einsaat mit regionalzertifizierter Saatgut-Mischung (UG 11, Südwestdeutsches Bergland und angrenzend):
 Originäre Mischung für Sand- und Magerrasen, da spezielle Schotterrasen-Mischungen in der Regel nicht
 der Vorgabe nach § 40 BNatSchG entsprechen.

Einsaatmischung für Schotterrasen-Wege		
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Empfohlener Mischungsanteil in Gewichts-%
Kräuter ca. 50%		
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe	1,00
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig	2,50
<i>Betonica officinalis</i>	Heilziest	0,50
<i>Campanula rapunculoides</i>	Acker-Glockenblume	0,20
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	0,20
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	3,00
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	2,00
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	1,50
<i>Clinopodium vulgare</i>	Gewöhnlicher Wirbeldost	0,50
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	1,00
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Kartäusernelke	1,00
<i>Echium vulgare</i>	Gewöhnlicher Natternkopf	1,60
<i>Euphorbia cyparissias</i>	Zypressen-Wolfsmilch	0,20
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	1,00
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	1,00
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	0,20
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut	0,50
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut	1,20
<i>Inula conyzae</i>	Dürrwurz-Alant	0,50
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	2,00
<i>Leontodon hispidus</i>	Rauer Löwenzahn	1,20
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Wiesen-Margerite	2,00
<i>Linaria vulgaris</i>	Gewöhnliches Leinkraut	0,30
<i>Lotus corniculatus</i>	Hornschotenklee	1,00
<i>Malva alcea</i>	Spitzblatt-Malve	1,00
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve	1,50
<i>Medicago lupulina</i>	Gelbklee	1,00
<i>Origanum vulgare</i>	Gewöhnlicher Dost	0,30
<i>Papaver dubium</i>	Saatmohn	1,00
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatschmohn	0,50

Einsaatmischung für Schotterrasen-Wege		
<i>Pastinaca sativa</i>	Gewöhnlicher Pastinak	0,50
<i>Picris hieracioides</i>	Gewöhnliches Bitterkraut	0,40
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle	0,80
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich	1,60
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	0,40
<i>Potentilla verna</i>	Frühlings-Fingerkraut	0,20
<i>Primula veris</i>	Echte Schlüsselblume	0,40
<i>Prunella grandiflora</i>	Großblütige Braunelle	0,50
<i>Prunella vulgaris</i>	Gewöhnliche Braunelle	1,00
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß	1,00
<i>Reseda lutea</i>	Gelbe Resede	0,50
<i>Rhinanthus minor</i>	Kleiner Klappertopf	0,50
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	2,30
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	2,50
<i>Saponaria officinalis</i>	Echtes Seifenkraut	0,70
<i>Scabiosa columbaria</i>	Tauben-Skabiose	0,30
<i>Sedum acre</i>	Scharfer Mauerpfeffer	0,10
<i>Silene latifolia ssp. alba</i>	Weißer Lichtnelke	1,50
<i>Silene nutans</i>	Nickendes Leimkraut	0,50
<i>Silene vulgaris</i>	Gewöhnliches Leimkraut	1,70
<i>Thymus pulegioides</i>	Gewöhnlicher Thymian	0,40
<i>Trifolium campestre</i>	Feldklee	0,30
<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze	0,50
Gräser ca. 50%		
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	2,00
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras	5,00
<i>Briza media</i>	Gewöhnliches Zittergras	4,00
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Tresse	6,00
<i>Carex flacca</i>	Blaugrüne Segge	1,00
<i>Festuca gaussonii (ovina)</i>	Schafschwingel	11,00
<i>Festuca rubra</i>	Rotschwingel	5,00
<i>Helictotrichon pratense</i>	Echter Wiesenhafer	2,00
<i>Koeleria pyramidata</i>	Großes Schillergras	2,00
<i>Luzula campestris</i>	Gewöhnliche Hainsimse	1,00
<i>Poa angustifolia</i>	Schmalblättriges Rispengras	6,00
<i>Poa compressa</i>	Platthalm-Rispengras	5,00

Einsaatmischung für Wiesen im Innenbereich (Maßnahme 1.4 A/G)

Einsaat mit regionalzertifizierter Saatgut-Mischung (UG 11, Südwestdeutsches Bergland und angrenzend), artenreiche Mischung mit Kräuteranteil 20 %, Aussaatstärke: 5 g/m².

Einsaatmischung für wiesenartige Bestände im Innenbereich		
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Empfohlener Mischungsanteil in Gewichts-%
Kräuter ca. 20%		
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe	0,8
<i>Ajuga reptans</i>	Kriechender Günsel	0,1
<i>Bellis perennis</i>	Gänseblümchen	0,1
<i>Cardamine pratensis</i>	Wiesen-Schaumkraut	0,1
<i>Crepis capillaris</i>	Kleinköpfiger Pippau	0,2
<i>Dianthus deltoides</i>	Heidenelke	0,4
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	2,3
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	1
<i>Geranium pyrenaicum</i>	Pyrenäen-Storchschnabel	0,3
<i>Hieracium pilosella</i>	Kleines Habichtskraut	0,1
<i>Leontodon hispidus</i>	Rauer Löwenzahn	0,8
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Wiesen-Margerite	1,8
<i>Lotus corniculatus</i>	Hornschotenklee	1,3
<i>Malva neglecta</i>	Weg-Malve	0,5
<i>Medicago lupulina</i>	Gelbklee	0,5
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	1
<i>Primula veris</i>	Echte Schlüsselblume	0,2
<i>Prunella vulgaris</i>	Gewöhnliche Braunelle	2,5
<i>Ranunculus bulbosus</i>	Knolliger Hahnenfuß	0,3
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	2,5
<i>Scorzonerooides autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	0,8
<i>Silene vulgaris</i>	Gewöhnliches Leimkraut	2
<i>Stellaria graminea</i>	Gras-Sternmiere	0,1
<i>Thymus pulegioides</i>	Gewöhnlicher Thymian	0,2
<i>Veronica chamaedrys</i>	Gamander-Ehrenpreis	0,1
Gräser ca. 80%		
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	1
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras	3
<i>Cynosurus cristatus</i>	Weide-Kammgras	9
<i>Festuca guestfalica (ovina)</i>	Schafschwingel	25
<i>Festuca rubra</i>	Horst-Rotschwingel	19
<i>Poa angustifolia</i>	Schmalblättriges Rispengras	10
<i>Poa compressa</i>	Platthalm-Rispengras	3
<i>Poa pratensis</i>	Wiesen-Rispengras	10

Einsaatmischung (Fettwiese) der Böschungsflächen und Angleichungsflächen mit Oberbodenandeckung im Außenbereich sowie der Ausgleichsmaßnahmen 1 ACEE, 1.4 A/G sowie der Maßnahme 11 E/A

Einsaat mit regionalzertifizierter Saatgut-Mischung (UG 11, Südwestdeutsches Bergland und angrenzend), Mischung mit Kräuteranteil 30 %, Aussaatstärke: 5 g/m². Zur Verhinderung von Erosion Anreicherung der Saatgutmischung mit Ammengräsern wie z.B. Roggen-Trespe.

Saatgutmischung für Böschungen und Angleichungsflächen (Fettwiese)		
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Empfohlener Mischungsanteil in Gewichts-%
Kräuter ca. 30%		
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe	1,3
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig	1,6
<i>Barbarea vulgaris</i>	Echtes Barbarakraut	0,3
<i>Betonica officinalis</i>	Heilziest	0,2
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	0,1
<i>Campanula rapunculoides</i>	Acker-Glockenblume	0,1
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundbl. Glockenblume	0,1
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	3
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	1
<i>Cichorium intybus</i>	Gewöhnliche Wegwarte	0,6
<i>Clinopodium vulgare</i>	Gewöhnlicher Wirbeldost	0,2
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	1
<i>Echium vulgare</i>	Gewöhnlicher Natternkopf	1
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	1
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	0,3
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut	0,4
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut	0,3
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	0,6
<i>Leontodon autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	0,3
<i>Leontodon hispidus</i>	Rauer Löwenzahn	0,3
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Wiesen-Margerite	2
<i>Linaria vulgaris</i>	Gewöhnliches Leinkraut	0,1
<i>Lotus corniculatus</i>	Hornschotenklee	1,5
<i>Medicago lupulina</i>	Gelbklee	1
<i>Origanum vulgare</i>	Gewöhnlicher Dost	0,2
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatschmohn	1
<i>Pastinaca sativa</i>	Gewöhnlicher Pastinak	0,5
<i>Picris hieracioides</i>	Gewöhnliches Bitterkraut	0,2
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich	2,5
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	0,3
<i>Prunella vulgaris</i>	Gewöhnliche Braunelle	0,5
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	0,4
<i>Rumex acetosa</i>	Wiesen-Sauerampfer	0,4

Saatgutmischung für Böschungen und Angleichungsflächen (Fettwiese)		
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	1,2
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	1,4
<i>Silene latifolia ssp. alba</i>	Weißer Lichtnelke	0,5
<i>Silene nutans</i>	Nickendes Leimkraut	0,2
<i>Silene vulgaris</i>	Gewöhnliches Leimkraut	1,2
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest	0,2
<i>Trifolium campestre</i>	Feldklee	0,2
<i>Trifolium medium</i>	Mittlerer Klee	0,2
<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze	0,2
<i>Verbascum thapsus</i>	Kleinblütige Königskerze	0,4
Gräser ca. 70%		
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	2
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras	3
<i>Briza media</i>	Gewöhnliches Zittergras	2
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Tresse	6
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Tresse	5
<i>Cynosurus cristatus</i>	Weide-Kammgras	5
<i>Festuca guestfalica (ovina)</i>	Schafschwingel	13
<i>Festuca rubra</i>	Horst-Rotschwingel	17
<i>Lolium perenne</i>	Deutsches Weidelgras	5
<i>Poa angustifolia</i>	Schmalbl. Rispengras	10
<i>Poa compressa</i>	Platthalm-Rispengras	2

Einsaat auf für die Entwicklung von Magerwiesen vorgesehenen Flächen (Maßnahmen 1.4 A/G und 10.2 A)

Einsaat mit regionalzertifizierter Saatgut-Mischung (UG 11, Südwestdeutsches Bergland und angrenzend) für magere, basenreichere Standorte, ohne bzw. mit geringer Oberbodenandeckung. Kräuteranteil 30 %, Aussaatstärke: 5 g/m². Zur Verhinderung von Erosion in Böschungsbereichen Anreicherung der Saatgut-mischung mit Ammengräsern wie z.B. Roggen-Trespe.

Einsaatmischung für Magerwiesenbereiche		
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Empfohlener Mischungsanteil in Gewichts-%
Kräuter ca. 30%		
<i>Achillea millefolium</i>	Gew. Schafgarbe	1
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gew. Odermennig	1
<i>Campanula rapunculus</i>	Rapunzel-Glockenblume	0,1
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	1,9
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	1,5
<i>Cichorium intybus</i>	Wegwarte	1
<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost	1,5
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	1
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Johanniskraut	1,5
<i>Knautia arvensis</i>	Wiesen-Witwenblume	1
<i>Leontodon hispidus</i>	Rauer Löwenzahn	0,5
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve	1,5
<i>Origanum vulgare</i>	Wilder Majoran	1,9
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatschmohn	1,5
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle	2
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	2
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	2,8
<i>Silene alba</i>	Weißer Lichtnelke	0,5
<i>Silene vulgaris</i>	Taubenkropf-Leimkraut	1
<i>Thymus pulegioides</i>	Breitblättriger Thymian	0,1
<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart	1,5
<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze	0,2
<i>Achillea millefolium</i>	Gew. Schafgarbe	1
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Gew. Odermennig	1
<i>Campanula rapunculus</i>	Rapunzel-Glockenblume	0,1
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	1,9
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	1,5
<i>Cichorium intybus</i>	Wegwarte	1
<i>Clinopodium vulgare</i>	Wirbeldost	1,5
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	1
<i>Hypericum perforatum</i>	Tüpfel-Johanniskraut	1,5
<i>Knautia arvensis</i>	Wiesen-Witwenblume	1

Einsaatmischung für Magerwiesenbereiche		
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Empfohlener Mischungsanteil in Gewichts-%
<i>Leontodon hispidus</i>	Rauer Löwenzahn	0,5
<i>Lotus corniculatus</i>	Gew. Hornklee	0,5
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve	1,5
<i>Medicago lupulina</i>	Hopfenklee	2,5
<i>Origanum vulgare</i>	Wilder Majoran	1,9
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatschmohn	1,5
<i>Pimpinella saxifraga</i>	Kleine Bibernelle	2
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	2
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	2,8
<i>Silene alba</i>	Weißer Lichtnelke	0,5
<i>Silene vulgaris</i>	Taubenkropf-Leimkraut	1
<i>Thymus pulegioides</i>	Breitblättriger Thymian	0,1
Gräser ca. 70%		
<i>Agrostis capillaris</i>	Rotes Straußgras	5
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Ruchgras	7,5
<i>Briza media</i>	Gewöhnliches Zittergras	5
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	10
<i>Bromus hordeaceus</i>	Weiche Trespe	5
<i>Festuca rubra</i>	Rotschwengel	14
<i>Helictotrichon pubescens</i>	Flaumiger Wiesenhafer	2,5
<i>Luzula campestris</i>	Feldhainsimse	1
<i>Poa angustifolia</i>	Schmalblatt-Wiesenrispe	15
<i>Poa pratensis</i>	Gew. Wiesenrispe	5

Einsaat für mesophytische Säume (Maßnahmen 10.1 A, 4.1 W und 5 A)

Einsaat mit regionalzertifizierter Saatgut-Mischung (UG 11, Südwestdeutsches Bergland und angrenzend); Aussaatstärke: 2 g/m².

Einsaatmischung für mesophytische Säume		
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Empfohlener Mischungsanteil in Gewichts-%
Kräuter ca. 90%		
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe	1
<i>Agrimonia eupatoria</i>	Kleiner Odermennig	4
<i>Ballota nigra</i>	Gewöhnliche Schwarznessel	0,3
<i>Barbarea vulgaris</i>	Echtes Barbarakraut	2
<i>Betonica officinalis</i>	Heilziest	4
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	0,1
<i>Campanula persicifolia</i>	Pfirsichbl. Glockenblume	0,1
<i>Campanula rapunculoides</i>	Acker-Glockenblume	0,1
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	0,1
<i>Campanula trachelium</i>	Nesselblättrige Glockenblume	0,1
<i>Carduus nutans</i>	Nickende Kratzdistel	0,5
<i>Carum carvi</i>	Wiesen-Kümmel	3
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	7
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	2,5
<i>Centaurea scabiosa</i>	Skabiosen-Flockenblume	1,5
<i>Cichorium intybus</i>	Gewöhnliche Wegwarte	2,5
<i>Clinopodium vulgare</i>	Gewöhnlicher Wirbeldost	0,4
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	2
<i>Dianthus carthusianorum</i>	Kartäusernelke	1,5
<i>Dipsacus fullonum</i>	Wilde Karde	0,3
<i>Echium vulgare</i>	Gewöhnlicher Natternkopf	2
<i>Galium album</i>	Weißes Labkraut	1,5
<i>Galium verum</i>	Echtes Labkraut	1
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut	1,5
<i>Hypochaeris radicata</i>	Gewöhnliches Ferkelkraut	0,7
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	1,5
<i>Leonurus cardiaca</i>	Echtes Herzgespann	0,5
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Wiesen-Margerite	3
<i>Linaria vulgaris</i>	Gewöhnliches Leinkraut	0,2
<i>Lotus corniculatus</i>	Hornschotenklee	2
<i>Malva alcea</i>	Spitzblatt-Malve	1
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve	3
<i>Malva sylvestris</i>	Wilde Malve	2,5
<i>Medicago lupulina</i>	Gelbklee	1,5

Einsaadmischung für mesophytische Säume		
<i>Origanum vulgare</i>	Gewöhnlicher Dost	0,4
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatschmohn	2
<i>Pastinaca sativa</i>	Gewöhnlicher Pastinak	2
<i>Picris hieracioides</i>	Gewöhnliches Bitterkraut	0,3
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich	3
<i>Plantago media</i>	Mittlerer Wegerich	0,5
<i>Potentilla erecta</i>	Blutwurz	0,2
<i>Potentilla verna</i>	Frühlings-Fingerkraut	0,3
<i>Primula veris</i>	Echte Schlüsselblume	0,4
<i>Prunella vulgaris</i>	Gewöhnliche Braunelle	2,5
<i>Reseda lutea</i>	Gelbe Resede	0,5
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	5
<i>Saponaria officinalis</i>	Echtes Seifenkraut	2
<i>Scabiosa columbaria</i>	Tauben-Skabiose	0,5
<i>Scorzoneroide autumnalis</i>	Herbst-Löwenzahn	0,5
<i>Scrophularia nodosa</i>	Knoten-Braunwurz	1
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke	1,5
<i>Silene latifolia ssp. alba</i>	Weißer Lichtnelke	4
<i>Silene vulgaris</i>	Gewöhnliches Leimkraut	3,5
<i>Sinapis arvensis</i>	Ackersenf	2
<i>Solidago virgaurea</i>	Gewöhnliche Goldrute	0,3
<i>Stachys sylvatica</i>	Wald-Ziest	0,5
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	0,1
<i>Thymus pulegioides</i>	Gewöhnlicher Thymian	0,2
<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart	1,5
<i>Trifolium medium</i>	Mittlerer Klee	0,5
<i>Verbascum densiflorum</i>	Großblütige Königskerze	1
<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze	0,5
<i>Verbascum thapsus</i>	Kleinblütige Königskerze	1
<i>Vicia sepium</i>	Zaunwicke	0,4
Gräser ca. 10%		
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Ruchgras	2
<i>Briza media</i>	Gewöhnliches Zittergras	2
<i>Bromus erectus</i>	Aufrechte Trespe	3
<i>Cynosurus cristatus</i>	Weide-Kammgras	1
<i>Festuca questfalica (ovina)</i>	Schafschwingel	2

Einsaat für Blühbrachen (Maßnahme 4 A)

Einsaat mit regionalzertifizierter Saatgut-Mischung (UG 11, Südwestdeutsches Bergland und angrenzend); Aussaatstärke: 1 g/m².

Einsaatmischung für Blühbrachen		
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Empfohlener Mischungsanteil in Gewichts-%
Wildblumen ca.40%		
<i>Achillea millefolium</i>	Gewöhnliche Schafgarbe	1
<i>Anthemis tinctoria</i>	Färber-Hundskamille	1
<i>Campanula rapunculoides</i>	Acker-Glockenblume	0,1
<i>Carduus nutans</i>	Nickende Kratzdistel	0,2
<i>Centaurea cyanus</i>	Kornblume	6,2
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	1
<i>Cichorium intybus</i>	Gewöhnliche Wegwarte	2
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	2
<i>Echium vulgare</i>	Gewöhnlicher Natternkopf	1,5
<i>Hypericum perforatum</i>	Echtes Johanniskraut	0,5
<i>Isatis tinctoria</i>	Färber-Waid	0,5
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	0,4
<i>Leucanthemum ircutianum</i>	Wiesen-Margerite	2,5
<i>Malva moschata</i>	Moschus-Malve	0,4
<i>Malva sylvestris</i>	Wilde Malve	2
<i>Melilotus albus</i>	Weißer Steinklee	0,5
<i>Melilotus officinalis</i>	Gelber Steinklee	0,5
<i>Onobrychis viciifolia</i>	Espарsette	2,9
<i>Origanum vulgare</i>	Gewöhnlicher Dost	0,2
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatschmohn	1,7
<i>Pastinaca sativa</i>	Gewöhnlicher Pastinak	1
<i>Plantago lanceolata</i>	Spitzwegerich	2
<i>Reseda lutea</i>	Gelbe Resede	0,2
<i>Reseda luteola</i>	Färber-Resede	0,3
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	1,2
<i>Sanguisorba minor</i>	Kleiner Wiesenknopf	2
<i>Saponaria officinalis</i>	Echtes Seifenkraut	0,5
<i>Silene dioica</i>	Rote Lichtnelke	0,8
<i>Silene latifolia ssp. alba</i>	Weißer Lichtnelke	0,8
<i>Silene vulgaris</i>	Gemeines Leimkraut	1,5
<i>Sinapis arvensis</i>	Ackersenf	1,3
<i>Solidago virgaurea</i>	Gewöhnliche Goldrute	0,2
<i>Tanacetum vulgare</i>	Rainfarn	0,1
<i>Verbascum densiflorum</i>	Großblütige Königskerze	0,5
<i>Verbascum nigrum</i>	Schwarze Königskerze	0,5

Einsaatmischung für Blühbrachen		
Kulturpflanzen ca. 60%		
<i>Allium fistulosum</i>	Winterzwiebel	2
<i>Calendula officinalis</i>	Garten-Ringelblume	6
<i>Camelina sativa</i>	Leindotter	2,9
<i>Coriandrum sativum</i>	Koriander	2,9
<i>Fagopyrum esculentum</i>	Echter Buchweizen	8
<i>Helianthus annuus</i>	Sonnenblume	9
<i>Linum grandiflorum</i>	Roter Lein	2,2
<i>Linum usitatissimum</i>	Öllein	7,5
<i>Lotus corniculatus</i>	Hornschotenklee	1,5
<i>Medicago sativa</i>	Luzerne	2
<i>Phacelia tanacetifolia</i>	Büschelschön	5
<i>Sinapis alba</i>	Weißer Senf	2
<i>Trifolium incarnatum</i>	Inkarnatklee	4
<i>Vicia sativa</i>	Saat-Wicke	5

Einsaat für Mähwiese (Magerwiese) (Maßnahme 1 Afcs, und 11 E/A)

Einsaat mit der Heilbronner-Mischung mit regionaltypischen Wildpflanzen der Glatthaferwiesen; Aussaatstärke: 15 kg/ ha.

Einsaatmischung für Mähwiesen		
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Empfohlener Mischungsanteil in Gewichts-%
Kräuter ca. 20 %		
<i>Achillea millefolium</i>	Schafgarbe	1,2
<i>Ajuga reptans</i>	Kriech-Günsel	0,15
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Kerbel	1,0
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	0,05
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	0,05
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	0,5
<i>Centaurea scabiosa</i>	Scabiosen-Flockenblume	0,4
<i>Coronilla varia</i>	Bunte Kronwicke	0,4
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	0,3
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	1,0
<i>Galium mollugo</i>	Wiesen-Labkraut	1,0
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel	0,7
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann	0,15
<i>Heracleum spondylium</i>	Bärenklau	0,8
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	0,8
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Gewöhnliche Margerite	1,6
<i>Leontodon hispidus</i>	Herbst-Löwenzahn	0,5
<i>Lotus corniculatus</i>	Gew. Hornklee	1,0
<i>Onobrychis viciifolia</i>	Espalette	0,4
<i>Origanum vulgare</i>	Oregano	0,2
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatschmohn	0,6
<i>Prunella vulgaris</i>	Wiesen-Braunelle	0,6
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	0,8
<i>Rumex acetosa</i>	Kleiner Sauerampfer	0,6
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	1,0
<i>Silene vulgaris</i>	Aufgeblasenes Leimkraut	1,5
<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart	0,5
<i>Trifolium pratense</i>	Rotklee	0,4
<i>Vicia sativa</i>	Saat-Wicke	0,2
<i>Vicia sepium</i>	Zaunwicke	0,2
Gräser ca. 80 %		
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	8
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Rauchgras	16
<i>Arrhenatherum elatior</i>	Glatthafer	20
<i>Poa pratensis</i>	Wiesenrispe	36

Einsaat für Feldlerchen (Magerwiese) (Maßnahme 1 ACEF und 11 E/A)

Einsaat mit der Heilbronner-Mischung mit regionaltypischen Wildpflanzen der Glatthaferwiesen; Aussaatstärke: 15 kg/ha.

Einsaatmischung für Mähwiesen		
Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Empfohlener Mischungsanteil in Gewichts-%
Kräuter ca. 20 %		
<i>Achillea millefolium</i>	Schafgarbe	1,2
<i>Ajuga reptans</i>	Kriech-Günsel	0,15
<i>Anthriscus sylvestris</i>	Kerbel	1,0
<i>Campanula rotundifolia</i>	Rundblättrige Glockenblume	0,05
<i>Campanula patula</i>	Wiesen-Glockenblume	0,05
<i>Centaurea jacea</i>	Wiesen-Flockenblume	0,5
<i>Centaurea scabiosa</i>	Scabiosen-Flockenblume	0,4
<i>Coronilla varia</i>	Bunte Kronwicke	0,4
<i>Crepis biennis</i>	Wiesen-Pippau	0,3
<i>Daucus carota</i>	Wilde Möhre	1,0
<i>Galium mollugo</i>	Wiesen-Labkraut	1,0
<i>Geranium pratense</i>	Wiesen-Storchschnabel	0,7
<i>Glechoma hederacea</i>	Gundermann	0,15
<i>Heracleum spondylium</i>	Bärenklau	0,8
<i>Knautia arvensis</i>	Acker-Witwenblume	0,8
<i>Leucanthemum vulgare</i>	Gewöhnliche Margerite	1,6
<i>Leontodon hispidus</i>	Herbst-Löwenzahn	0,5
<i>Lotus corniculatus</i>	Gew. Hornklee	1,0
<i>Onobrychis viciifolia</i>	Espalette	0,4
<i>Origanum vulgare</i>	Oregano	0,2
<i>Papaver rhoeas</i>	Klatschmohn	0,6
<i>Prunella vulgaris</i>	Wiesen-Braunelle	0,6
<i>Ranunculus acris</i>	Scharfer Hahnenfuß	0,8
<i>Rumex acetosa</i>	Kleiner Sauerampfer	0,6
<i>Salvia pratensis</i>	Wiesen-Salbei	1,0
<i>Silene vulgaris</i>	Aufgeblasenes Leimkraut	1,5
<i>Tragopogon pratensis</i>	Wiesen-Bocksbart	0,5
<i>Trifolium pratense</i>	Rotklee	0,4
<i>Vicia sativa</i>	Saat-Wicke	0,2
<i>Vicia sepium</i>	Zaunwicke	0,2
Gräser ca. 80 %		
<i>Alopecurus pratensis</i>	Wiesen-Fuchsschwanz	8
<i>Anthoxanthum odoratum</i>	Gewöhnliches Rauchgras	16
<i>Arrhenatherum elatior</i>	Glatthafer	20
<i>Poa pratensis</i>	Wiesenrispe	36

Einsaat für Rebhuhnflächen (Maßnahme 2 AFCS)

Saatgutmischung: ‚Göttinger Mischung‘, Ansaatstärke: 5 bis 7 kg/ha (GOTTSCHALK UND BEEKE 2014)

Arten	Wissenschaftlicher Name	Gewichts.-%
Lein	<i>Linum usitatissimum</i>	15
Buchweizen	<i>Fagopyrum esculentum</i>	14
Sonnenblume	<i>Helianthus annuus</i>	15
Borretsch	<i>Borago officinalis</i>	5
Fenchel	<i>Foeniculum vulgare</i>	5
Hafer	<i>Avena sativa</i>	5
Luzerne	<i>Medicago sativa</i>	7
Phacelia	<i>Phacelia tanacetifolia</i>	7
Ölrettich	<i>Raphanus sativus</i>	7
Markstammkohl	<i>Brassica oleracea</i>	0,5
Gelbsenf	<i>Sinapsis alba</i>	1
Wilde Möhre	<i>Daucus carota</i>	0,5
Rotklee	<i>Trifolium pratense</i>	1
Futter-Esparsette	<i>Onobrychis viciifolia</i>	4
Rainfarn	<i>Tanacetum vulgare</i>	0,5
Margerite	<i>Leucanthemum ircutianum</i>	2
Wilde Malve	<i>Malva sylvestris</i>	1,5
Waldstaudenroggen	<i>Secale multicaule</i>	5
Färberkamille	<i>Anthemis tinctoria</i>	1
Gelber Steinklee	<i>Melilotus officinalis</i>	3
		100

Ermittlung Ausgleichsflächengröße für die Zauneidechse



Ermittlung Lebensraumverlust Zauneidechse

□ Lebensraumverluste für Zauneidechse

Insgesamt ca. 1,60 ha Habitatverlust

Kartierte Zauneidechsen

Betroffene Individuen :

★ Männchen

13 Adulte

★ Weibchen

6 Subadulte

★ Subadult

4 Jungtiere

★ Jungtiere

--- Eingriffsbereich Nordumfahrung



Für die Ermittlung der Lebensraumverluste der Zauneidechse wurden für die jeweiligen betroffenen Bereiche die Flächen mit tatsächlicher Lebensraumfunktion für diese Art abgeschätzt. In der Gesamtsumme ergeben sich hier ca. 1,6 ha.

Beschattungsanalyse Zauneidechsen Ausgleichsfläche

Die vorausgewählte Fläche wurde aufgrund der Nähe zur Waldfläche des Krämerschlags hinsichtlich ihrer Eignung als Habitat für Eidechsen auf die hier vorherrschenden Beschattungsverhältnisse hin geprüft. Die Analyse wurde mit Hilfe eines GIS durchgeführt und beinhaltet ein digitales Geländemodell sowie eine pauschal festgelegte Baumhöhe von 30 m. Als Zeitpunkt wurden die Tag- und Nachtgleichen in Frühjahr und Herbst gewählt = ungefähre Beginn und Ende der Aktivitätszeiten der Zauneidechse. Das Ergebnis zeigt folgende Abbildung.

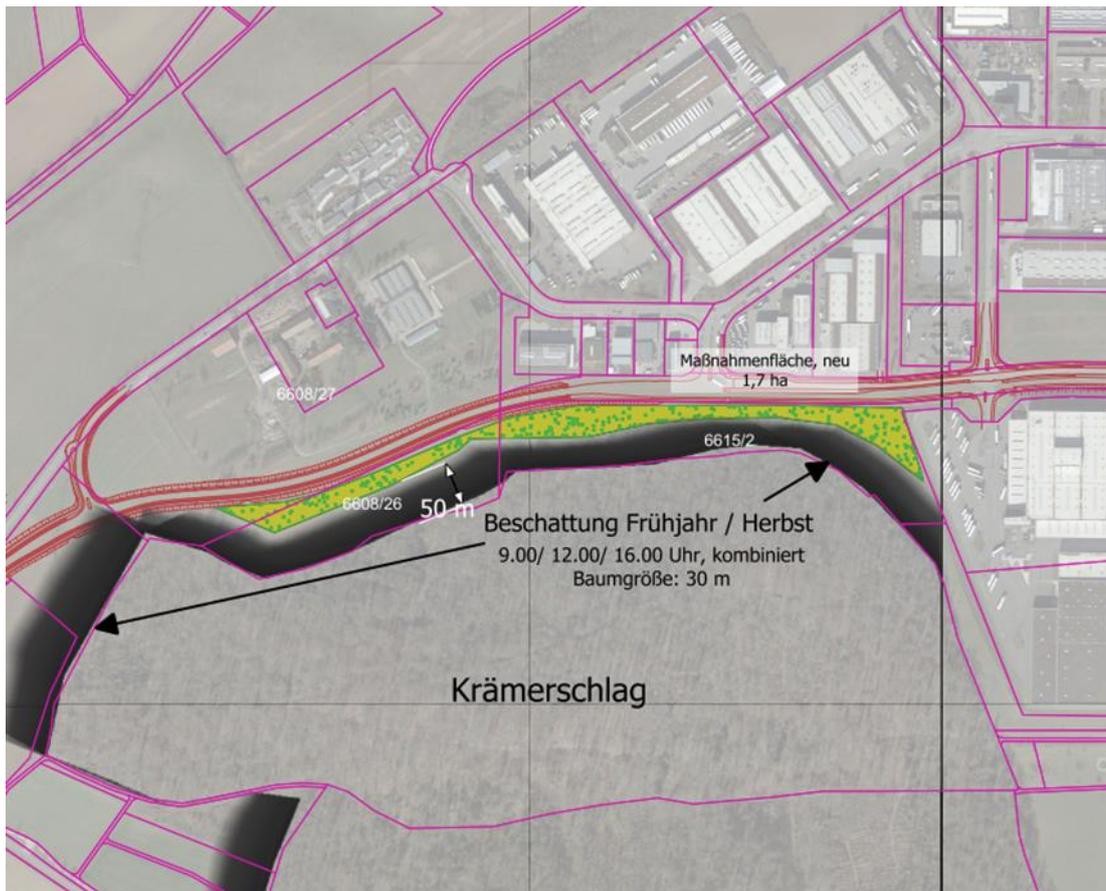


Abbildung 1: Beschattungsanalyse der Ausgleichsfläche für die Zauneidechse (kumulierte Beschattung der jeweiligen Stichtage und Tageszeiten)

Wie zu erkennen ist kann die Fläche auf dem Ackerschlag so platziert werden, dass im jahreszeitlichen Hauptaktivitätszeitraum der Zauneidechse eine Beschattung zwischen 9.00 und 16.00 Uhr nicht gegeben ist. Aufgrund der Ost-West Ausrichtung des vorgelagerten Waldes besteht auch für die Morgen- und Abendstunden im genannten Zeitraum eine ausreichende Besonnung.

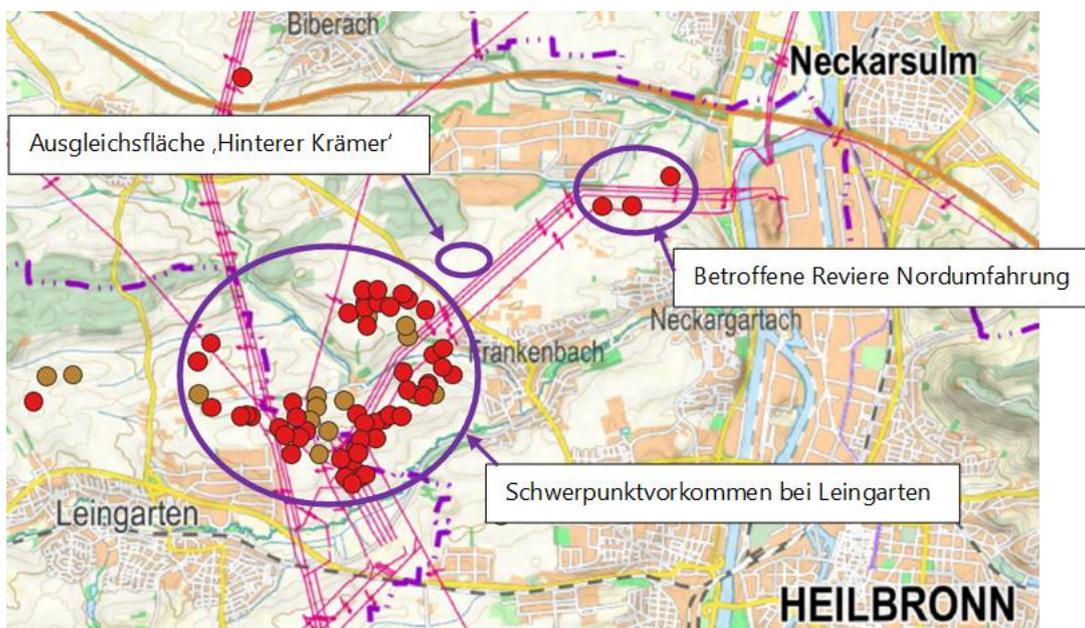


Abbildung 2: Lage Ausgleichsfläche ‚Hinterer Krämer‘ Rebhuhnnachweise 2021 ●, 2019 ● (OAG-HN 2021).



Abbildung 3: Lage Ausgleichsfläche ‚Salengrube‘ Rebhuhnnachweise 2021 ●, 2019 ● (OAG-HN 2021).