Unterlage 6
Landschaftspflegerischer Fachbeitrag

Unterlage	Bezeichnung
6	Landschaftspflegerischer Fachbeitrag
6.1	FFH-Verträglichkeitsprüfung
6.2	Spezielle Artenschutzrechtliche Prüfung
6.3	Bestands- und Konfliktplan Fensterstollen Heslacher Wand
6.4	Bestands- und Konfliktplan Schacht Robert-Leicht-Straße
6.5	Maßnahmenplan Fensterstollen Heslacher Wand
6.6	Maßnahmenplan Schacht Robert-Leicht-Straße

Landschaftspflegerischer Fachbeitrag
Erläuterungsbericht

Vorhabenträger: DB Netz AG Bauherrenvertretung Stuttgart-Ulm (I.NG-SW-S) Ute Mörike Presselstr. 17, 70191 Stuttgart Datum Unterschrift	**Vorhabenträger:** Datum Unterschrift	**Vorhabenträger:** Datum Unterschrift
Vertreter des Vorhabenträgers: DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH Technisches Projektmanagement Eisenbahntechnische Ausrüstung / Digitaler Knoten Stuttgart (I.GT(8)) Christian Lammerskitten Räpplenstraße 17, 70191 Stuttgart Datum Unterschrift	**Verfasser:** Kunz GaLaPlan Karlsruher Straße 3 79108 Freiburg 03.05.2021 Datum Unterschrift	
Genehmigungsvermerk Eisenbahnbundesamt		

INHALTSVERZEICHNIS

1 BESCHREIBUNG DES VORHABENS 1
1.1 Aufgaben- und Problemstellung 1
1.2 Geplantes Vorhaben 2
1.3 Abgrenzung des Untersuchungsumfangs 3
2 WIRKFAKTOREN DES VORHABENS 4
2.1 Baubedingte Wirkfaktoren 4
2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren 5
2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren 6
3 SCHUTZGÜTER / KONFLIKTE 7
3.1 Schutzgebiete 7
3.1.1 Natura 2000-Gebiete 7
3.1.2 Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Naturpark, Biosphärengebiet 8
3.1.3 Gesetzlich geschützte Biotopflächen 11
3.2 Artenschutz nach § 44 (1) 1-3 BNatSchG 13
3.2.1 Amphibien 13
3.2.2 Reptilien 13
3.2.3 Vögel 13
3.2.4 Fledermäuse 14
3.2.5 Haselmaus 15
3.3 Schutzgut Pflanzen und Tiere 16
3.3.1 Biotoptypen 16
3.3.2 Amphibien 21
3.3.3 Beeinträchtigungen 22
3.4 Schutzgut Boden 26
3.4.1 Beeinträchtigungen 26
3.5 Waldinanspruchnahme gemäß § 9 LWaldG 29
3.6 Schutzgut Wasser 35
3.6.1 Beeinträchtigungen 36
3.7 Schutzgut Klima/Luft 36
3.8 Schutzgut Landschaft 36
4 MAßNAHMENKATALOG 37
5 EINGRIFFS-/AUSGLEICHSBILANZIERUNG 39
6 ZUSAMMENFASSUNG 49
ANHANG: MAßNAHMENFORMBLÄTTER 52

ABBILDUNGSVERZEICHNIS

Abbildung 1: Luftbild Untersuchungsgebiet, Lage Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße (blau), Rettungsstollen Heslacher Wand (rot), Quelle: LUBW. 1

Abbildung 2: Lage des Eingriffsbereiches Rettungsschacht Robert Leicht Straße (rot-blau) und des FFH-Gebiets 8

Abbildung 3: Lage des Eingriffsbereiches (rot-blau) und des Naturschutzgebiets 9

Abbildung 4: Lage des Eingriffsbereiches (rot-blau) und des Landschaftsschutzgebietes 10

Abbildung 5: Lage des Eingriffsbereiches Rettungsstollen Heslacher Wand (rot-blau) und des Landschaftsschutzgebietes bzw. Waldbiotops 11

Abbildung 6: Lage des Eingriffsbereiches (rot-blau) und des Waldbiotops 12

Abbildung 7: Nitrophytische Saumvegetation und angrenzendes Gebüsch. 17

Abbildung 8: Links Feldgehölz auf der Böschung zur Autobahn, mittig Saumvegetation und rechts das Gebüsch mit dem Ausgangsgebäude des Rettungsschachtes im Hintergrund. 17

Abbildung 9: Gebäude umgeben von Ruderalvegetation mit Lärchenbestand im Hintergrund und einer beigemischten Hainbuche im Vordergrund 17

Abbildung 10: Nadelbaumbestand südlich der Zufahrt. 17

Abbildung 11: Das Tunnelportal am Standort Rettungsstollen Heslacher Wand. 18

Abbildung 12: Auf der Zufahrt oberhalb des Tunnelportals mit gerodetem Bereich. 18

Abbildung 13: Intensivwiese mit Ruderalvegetation und Feldgehölz im Hintergrund, links im Bild Feldhecke entlang der Gleise 18

Abbildung 14: Zufahrt oberhalb des Tunnelportals, rechts im Bild Buchenwald, links im Bild Feldgehölz. 18

Abbildung 15: Aktivitätsphasen des Feuersalamanders 21

Abbildung 16: Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Wald am Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße (links) und am Rettungsstollen Heslacher Wand (rechts) 30

Abbildung 17: Lage des Eingriffsbereiches Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße (rot-blau) und des Wasserschutzgebietes bzw. Heilquellenschutzgebietes 35

TABELLENVERZEICHNIS

Tabelle 1: Verteilung der Flächeninanspruchnahme Rettungsschacht Robert Leicht Straße auf die vorhandenen Biotoptypen in m² 4

Tabelle 2: Verteilung der Flächeninanspruchnahme Rettungsstollen Heslacher Wand auf die vorhandenen Biotoptypen in m² 5

Tabelle 3: Schutzstatus Feuersalamander 21

Tabelle 4: Flächenbilanz Biotoptypen in Anlehnung an Ökokonto-Verordnung von Baden-Württemberg, vom 19.12.2010 25

Tabelle 5: Flächenbilanz Boden in Anlehnung an Ökokonto-Verordnung von Baden-Württemberg, vom 19.12.2010 28

Tabelle 6: Flächenbilanz der Waldumwandlung in Anlehnung an Ökokonto-Verordnung von Baden-Württemberg, vom 19.12.2010 34

Tabelle 7: Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung 40

1 Beschreibung des Vorhabens

1.1 Aufgaben- und Problemstellung

Anlass

Der bestehende S-Bahn-Tunnel Stuttgart befindet sich an der Strecke 4861 von Stuttgart Hbf nach Stuttgart – Vaihingen (Streckenkilometer: -0,500 bis km 8,300).

Der S-Bahn-Tunnel ist zusätzlich zu den 2 Portalen über Notausgänge (Rettungsstollen und Schächte) erreichbar. Die Zuwegung vom öffentlichen Straßennetz zu den Stollen- bzw. Schachtausgängen erfolgt über Straßen und befestigte Waldwege.

Derzeit sind die vorgesehenen Bereiche der Feuerwehraufstellflächen am Notausgang Rettungsstollen Heslacher Wand sowie am Schacht Robert-Leicht-Straße als unbefestigte Flächen ausgebildet. Eine Nutzung durch Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr ist, gerade in Nasszeiten, nicht möglich.

Die DB Netz AG beabsichtigt daher, durch punktuelle Einzelmaßnahmen eine Erhöhung des Sicherheitsniveaus zu erreichen.

Abbildung 1: Luftbild Untersuchungsgebiet, Lage Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße (blau), Rettungsstollen Heslacher Wand (rot), Quelle: LUBW

Gemäß BNatSchG ist die Darstellung der durch die Planung verursachten Eingriffe in das Landschaftsbild und den Naturhaushalt Aufgabe des *Landschaftspflegerischen Fachbeitrages.* Nach dem Grundsatz des Verursacher- und Ausgleichsprinzips bei Eingriffen in Natur und Landschaft, der im Bundesnaturschutzgesetz (§§ 13 bis 15 BNatSchG) geregelt ist, soll innerhalb eines Landschaftspflegerischen Fachbeitrags erfasst werden, ob:

- vermeidbare, erhebliche Beeinträchtigungen unterlassen oder Maßnahmen zur Schadminderung durchgeführt werden können,
- unvermeidbare Beeinträchtigungen ausgeglichen werden können,
- der Eingriff wegen fehlender Ausgleichsmöglichkeiten auf sonstige Weise auszugleichen ist.

Gemäß §9 BWaldG darf Wald nur in eine andere Nutzungsart umgewandelt werden (Waldumwandlung), wenn, die nach Landesrecht bestimmten Behörden dies genehmigen. Bei der Genehmigungsentscheidung sind die Rechte, Pflichten und wirtschaftlichen Interessen des Waldbesitzers sowie die Belange der Allgemeinheit gegeneinander und untereinander abzuwägen. Den Ländern wird unter anderem das Recht zugeteilt die Umwandlungs-Genehmigung weiteren Einschränkungen zu unterwerfen oder diese insb. bei Schutz- und Erholungswald zu untersagen.

Gemäß §9 LWaldG Baden-Württemberg ist die höhere Forstbehörde zuständig für die Genehmigung von Waldumwandlungen. Eine Umwandlungsgenehmigung ist abzulehnen, wenn die Waldumwandlung mit den Zielen der Raumordnung und Landesplanung nicht vereinbar ist oder die Erhaltung des Waldes überwiegend im öffentlichen Interesse liegt, insbesondere wenn der Wald für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushalts, die forstwirtschaftliche Erzeugung oder die Erholung der Bevölkerung von wesentlicher Bedeutung ist.

Im Falle der Genehmigung einer Waldumwandlung, sind nachteilige Auswirkungen hiervon für die Schutz- und Erholungsfunktion des Walds auszugleichen. Als Ausgleich kommen hierbei insb. in Frage:

- Neuaufforstungen in räumlicher und zeitlicher Nähe
- Erhalt eines schützenden Bestands
- Sonstige Schutz- und Gestaltungsmaßnahmen

1.2 Geplantes Vorhaben

Grundlage

Der bestehende S-Bahn-Tunnel Stuttgart befindet sich an der Strecke 4861 von Stuttgart Hbf nach Stuttgart – Vaihingen (Streckenkilometer: -0,500 bis km 8,300).

Der S-Bahn-Tunnel ist zusätzlich zu den 2 Portalen über Notausgänge (Rettungsstollen und Schächte) erreichbar. Die Zuwegung vom öffentlichen Straßennetz zu den Stollen- bzw. Schachtausgängen erfolgt über Straßen und befestigte Waldwege.

Derzeit sind die vorgesehenen Bereiche der Feuerwehraufstellflächen am Notausgang Rettungsstollen Heslacher Wand sowie am Schacht Robert-Leicht-Straße als unbefestigte Flächen ausgebildet. Eine Nutzung durch Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr ist, gerade in Nasszeiten, nicht möglich.

Die DB Netz AG beabsichtigt daher, durch punktuelle Einzelmaßnahmen eine Erhöhung des Sicherheitsniveaus zu erreichen.

Grunderwerb

Für die Herstellung der Aufstellfläche Feuerwehr im Bereich Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße und Rettungsstollen Heslacher Wand ist die Inanspruchnahme von Grundstücken erforderlich, welche nicht im Eigentum der DB Netz AG stehen. Die erforderliche Inanspruchnahme dieser Grundstücke ist im Rahmen der Plangenehmigung festzustellen.

Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße

Im Bereich des Rettungsschachts Robert-Leicht-Straße wird eine Aufstellfläche für die Feuerwehr geplant.

Folgende Maßnahmen werden umgesetzt:

- Die Aufstellfläche ist im Bestand des Waldgebietes/Wiese zu begradigen.
- Die Aufstellfläche wird als selbige gekennzeichnet.
- Es werden Informationen für den Notfall auf einer Tafel aufgebracht.

- Die Zufahrten zum öffentlichen Verkehrsraum über die befestigte Waldstraße bis zum Sammelplatz werden beibehalten.
- Die im Zufahrtsbereich zur Waldstraße vorhandene Schranke kann durch die Feuerwehr mittels Feuerwehrschließsystem im Einzelfall geöffnet werden (im Bestand bereits umgesetzt).

Die zu befestigende Fläche beträgt ca. 175 m².

Rettungsstollen Heslacher Wand

Im Bereich Rettungsstollen Heslacher Wand wird eine Aufstellfläche für die Feuerwehr geplant.

Folgende Maßnahmen werden umgesetzt:

- Die Aufstellfläche ist im Bestand des Waldgebietes/Wiese zu begradigen.
- Die Aufstellfläche wird als selbige gekennzeichnet.
- Es werden Informationen für den Notfall auf einer Tafel aufgebracht.
- Die Zufahrten zum öffentlichen Verkehrsraum über die befestigte Waldstraße bis zum Sammelplatz werden beibehalten.
- Die im Zufahrtsbereich zur Waldstraße vorhandene Schranke kann durch die Feuerwehr mittels Feuerwehrschließsystem im Einsatzfall geöffnet werden (im Bestand bereits umgesetzt).

Die zu befestigende Fläche beträgt ca. 190 m².

Baufeld

Das erforderliche Baufeld entspricht der künftig freizuhaltenden Flächen in einem Flächenumfang von jeweils ca. 225 m²

Bauzeit

Die beiden Maßnahmen werden jeweils während der vegetationsarmen Zeit in den Wintermonaten zwischen Anfang Oktober und Ende Februar umgesetzt.

1.3 Abgrenzung des Untersuchungsumfangs

Der Inhalt des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags (LFB) beschränkt sich gemäß den Vorgaben des Naturschutzgesetzes auf die Untersuchung des Naturhaushalts (Schutzgüter Flora/Fauna, Boden, Wasser und Klima/Luft) sowie des Landschaftsbilds. Die Schutzgüter Mensch und Kultur- und Sachgüter sind nicht Gegenstand der vorliegenden Untersuchungen und durch das Vorhaben nicht erheblich betroffen.

Der Baustellenbereich befindet sich außerhalb von Siedlungsflächen.

Kultur- oder Bodendenkmale sind im Baustellenbereich nicht vorhanden.

Da es sich bei der geplanten Maßnahme um die Herstellung von zwei Aufstellflächen für die Feuerwehr handelt, wird der Untersuchungskorridor auf den Eingriffsbereich einschließlich Baustellenerschließung über bestehende Wege bzw. die erforderlichen BE-Flächen und Arbeitsräume beschränkt.

2 Wirkfaktoren des Vorhabens

2.1 Baubedingte Wirkfaktoren

Gefährdung von Vegetationsbeständen

Während der Bauarbeiten kann es durch unsachgemäßen Umgang mit Maschinen oder Geräten zu Schäden an benachbarten Vegetationsbeständen bzw. Nutzungen kommen.

Durch geeignete Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können mögliche Schäden an benachbarten Biotopflächen auf ein Mindestmaß beschränkt werden.

Gefährdung Grundwasser / Boden

Während der Bauarbeiten könnten bei unsachgemäßer Bedienung von Maschinen und Geräten (z.B. Havariefall) sowie dem unsachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen Gefahren für das Grundwasser und den Boden durch Schadstoffeintrag hervorgerufen werden. Diese Gefahren für das Grundwasser und den Boden können durch Einhaltung der gesetzlichen Vorsorge- und Schutzmaßnahmen, insb. die Sicherstellung des sachgemäßen Umgangs mit Maschinen, Geräten und Stoffen weitestmöglich minimiert werden.

Flächeninanspruchnahme

<u>Rettungsschacht Robert Leicht Straße</u>

Insgesamt ist durch den erforderlichen Einbau einer Aufstellfläche mit wassergebundener Deckschicht mit einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme von rund 175 m² zu rechnen. Weiterhin muss eine zusätzliche Fläche in ca. 40 m² Größe für die erforderlichen Arbeiten vorübergehend in Anspruch genommen werden. Die Flächen dürfen nach Abschluss der Bauarbeiten als „Freihalteflächen“ nicht mehr bepflanzt werden.

BE-Flächen sind zu diesem Zeitpunkt nicht geplant. Sollten Flächen benötigt werden, müssen diese auf bereits befestigten Flächen (Wege) angelegt werden.

<u>Rettungsstollen Heslacher Wand</u>

Insgesamt ist durch den erforderlichen Einbau von Rasengittersteinen im Bereich Rettungsstollen Heslacher Wand mit einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme von rund 190 m² zu rechnen. Weiterhin muss eine zusätzliche Fläche in ca. 35 m² Größe für die erforderlichen Arbeiten vorübergehend in Anspruch genommen werden. Die Flächen dürfen nach Abschluss der Bauarbeiten als „Freihalteflächen“ nicht mehr bepflanzt werden und werden deshalb den anlagebedingten Wirkungen zugewiesen.

Tabelle 1: Verteilung der Flächeninanspruchnahme Rettungsschacht Robert Leicht Straße auf die vorhandenen Biotoptypen in m²

Betroffener Biotoptyp	Arbeitsraum/ Freihaltefläche	Aufstellfläche/ wassergebundene Deckschicht	Gesamt
Nitrophytische Saumvegetation	10	120	**130**
Ruderalvegetation		10	**10**
Feldgehölz	10		**10**
Gebüsch	20	35	**55**
Edellaubholz-Bestand		10	**10**
Summe	**40**	**175**	**215**

Tabelle 2: Verteilung der Flächeninanspruchnahme Rettungsstollen Heslacher Wand auf die vorhandenen Biotoptypen in m²

Betroffener Biotoptyp	Arbeitsraum/ Freihaltefläche	Rasengitterfläche	Gesamt
Intensivwiese		45	**45**
Ruderalvegetation	8	100	**108**
Feldgehölz	15	45	**60**
Feldhecke	12		**12**
Summe	**35**	**190**	**225**

Lärm- und Schadstoffemissionen

Baubedingte Lärm- und Schadstoffemissionen sind aufgrund der zeitlich begrenzten Bauarbeiten als unerheblich einzustufen.

Baubedingte Schadstoffemissionen durch Treibstoffe oder Schmiermittel sind durch Einhaltung der einschlägigen Vorschriften grundsätzlich zu vermeiden, so dass insgesamt nicht mit erheblichen Beeinträchtigungen des Naturhaushaltes zu rechnen ist.

Baubedingte Beunruhigungs- und Zerschneidungseffekte

Während der Bauzeit entstehen im Vorhabenbereich zusätzliche Beunruhigungseffekte durch den Baustellenbetrieb.

Im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfung wurde das Untersuchungsgebiet auf mögliche Vorkommen von streng geschützten Amphibien, Reptilien, Vögeln, Fledermäusen sowie der Haselmaus geprüft.

Vorkommen von Reptilien und Haselmäusen konnten im Plangebiet nicht nachgewiesen werden.

Beeinträchtigungen für die erfassten Vogel-Vorkommen konnten aufgrund der vorgesehenen Bauzeit (außerhalb der Brutzeit) und der zu erwartenden Eingriffe (nur kleinflächige Gehölzrodungen) ausgeschlossen werden.

Eine mögliche Betroffenheit bzw. Beeinträchtigung von Amphibien und Fledermäusen konnte ebenfalls ausgeschlossen werden.

2.2 Anlagebedingte Wirkfaktoren

Flächenversiegelung/

Flächeninanspruchnahme

Insgesamt ist im Bereich des Rettungsschachts Robert-Leicht-Straße durch die erforderliche Anlage einer Aufstellfläche mit einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme bzw. Teilversiegelung von rund 175 m² zu rechnen. Weiterhin muss eine zusätzliche Fläche in ca. 40 m² Größe für die erforderlichen Arbeiten vorübergehend in Anspruch genommen werden. Die Flächen dürfen nach Abschluss der Bauarbeiten als „Freihalteflächen“ nicht mehr bepflanzt werden und werden deshalb den anlagebedingten Wirkungen zugewiesen. Somit ergeben sich auf ca. 215 m² Flächen anlagebedingte Beeinträchtigungen in Form von Teilversiegelung durch wassergebundene Wegdecken und „Rekultivierungseinschränkungen“ (keine Ersatzpflanzungen möglich).

Dies gilt auch für den Rettungsstollen Heslacher Wand. Durch den erforderlichen Einbau von Rasengittersteinen ist dort mit einer dauerhaften Flächeninanspruchnahme bzw. Teilversiegelung von rund 190 m² zu rechnen. Weiterhin muss eine zusätzliche Fläche in ca. 35 m² Größe für die erforderlichen Arbeiten vorübergehend in Anspruch genommen werden. Da diese Flächen nach Abschluss der Bauarbeiten als „Freihalteflächen“ nicht mehr bepflanzt werden dürfen, werden sie den anlagebedingten Wirkungen zugewiesen. Somit ergeben sich auf ca. 225 m² Flächen anlagebedingte Beeinträchtigungen in Form von Teilversiegelung (Rasengitter) und „Rekultivierungseinschränkungen“ (keine Ersatzpflanzungen möglich).

2.3 Betriebsbedingte Wirkfaktoren

Lärmemissionen und Erschütterungen

Zusätzliche betriebsbedingte Auswirkungen sind durch die geplanten Baumaßnahmen nicht gegeben, da nicht mit einer Erhöhung der Verkehrsbelastung auf der Bahnlinie zu rechnen ist.

Auf eine weitere Untersuchung der betriebsbedingten Beeinträchtigungen kann somit verzichtet werden.

3 Schutzgüter / Konflikte

3.1 Schutzgebiete

3.1.1 Natura 2000-Gebiete

Rettungs-schacht Robert Leicht Straße

Der Vorhabenbereich der Teilmaßnahme Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße liegt im Randbereich des FFH-Gebiets Nr. 7220-311 (Glemswald und Stuttgarter Bucht).

Aufgrund der Lage im FFH-Gebiet wurde eine FFH-Verträglichkeitsstudie durchgeführt.

Diese kam auf der Grundlage der vorhandenen Daten bzw. der durchgeführten faunistischen Untersuchungen und Biotoptypenerhebungen und unter Berücksichtigung des vorliegenden Natura 2000 Managementplanes (30.08.2019) zum Ergebnis, dass durch das geplante Vorhaben, auch unter Berücksichtigung ggf. entstehender Summationswirkungen, keine erheblichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der Schutzziele und des Schutzzwecks des FFH-Gebietes bzw. des positiven Erhaltungszustands der Lebensräume nach Anhang I bzw. der Einzelarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie zu erwarten sind.

Wesentliche Grundlage für diese Einschätzung ist:

- innerhalb des Wirkungsbereichs des Vorhabens befinden sich keine FFH-Lebensraumtypen nach Anhang I oder Lebensstätten von FFH-Arten nach Anhang II der FFH-Richtlinie.

Rettungsstollen Heslacher Wand

Die Teilmaßnahme Rettungsstollen Heslacher Wand liegt außerhalb von Natura 2000-Gebietsgrenzen.

Ca. 500 m nordwestlich und südwestlich des Vorhabens liegen Teilflächen des FFH-Gebiets Nr. 7220311 (Glemswald und Stuttgarter Bucht). Die nächstgelegenen Vogelschutzgebiete liegen in 14-20 km Entfernung nordöstlich und südöstlich von Stuttgart.

Eine mögliche Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele von Natura 2000 Gebieten können aufgrund der hohen Entfernung und der geringen Auswirkung ausgeschlossen werden.

Vogelschutzgebiet

Das nächstgelegene Vogelschutzgebiet (Remstal) liegt in ca. 15 km Entfernung nordöstlich von Stuttgart. Eine mögliche Beeinträchtigung der Schutz- und Erhaltungsziele des Vogelschutzgebietes kann aufgrund der hohen Entfernung ausgeschlossen werden.

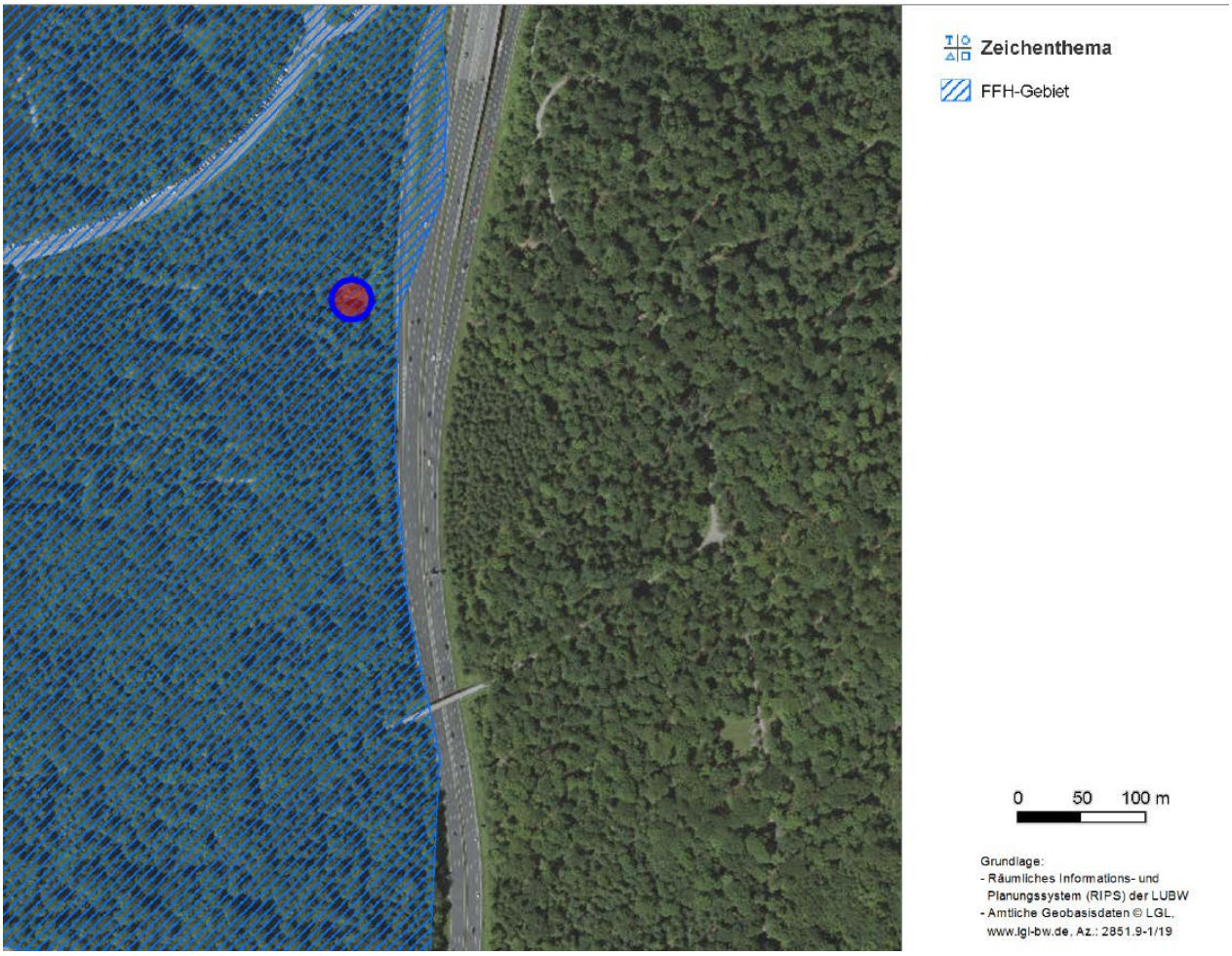

Abbildung 2: Lage des Eingriffsbereiches Rettungsschacht Robert Leicht Straße (rot-blau) und des FFH-Gebiets

3.1.2 Natur- und Landschaftsschutzgebiete, Naturpark, Biosphärengebiet

Naturschutzgebiet (NSG)

Die Teilmaßnahme Rettungsstollen Heslacher Wand liegt außerhalb von Naturschutzgebietsgrenzen. Das nächstgelegene NSG (NSG Rotwildpark bei Stuttgart) liegt ca. 0,7 km westlich des Vorhabenbereichs. Mögliche Beeinträchtigungen im Hinblick auf den Schutzzweck des Gebietes können somit ausgeschlossen werden.

Der Vorhabenbereich der Teilmaßnahme Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße liegt im Randbereich des Naturschutzgebiets „Rotwildpark bei Stuttgart“ (siehe Abbildung 3). Wertbestimmende Merkmale des über 830 ha großen Gebiets sind der alter Hudewald mit freien Wiesenflächen und drei künstlich aufgestauten Seen sowie die Erholungsfunktionen für Stuttgart.

Entsprechend § 3 der Schutzgebietsverordnung vom 21.06.1939 sind folgende Handlungen im Gebiet verboten:

1. Pflanzen zu beschädigen, auszureißen oder auszugraben,

2. Hunde frei laufen zu lassen, freilebenden Tieren nachzustellen, sie mutwillig zu beunruhigen, zu ihrem Fang geeignete Vorrichtungen anzubringen, sie zu fangen oder zu töten, oder Puppen, Larven, Eier oder Nester und sonstige Brut- und Wohnstätten solcher Tiere fortzunehmen oder zu beschädigen, unbeschadet der berechtigten Abwehrmaßnahmen gegen Kulturschädlinge und sonst lästige oder blutsaugende Insekten,

3. Pflanzen und Tiere einzubringen - mit Ausnahme der in dem rund 100 Hektar großen ”Hirschpark” auszusetzenden Tiere -, Feuer anzumachen, Abfälle wegzuwerfen, Zelte aufzuschlagen, ohne ausdrückliche Genehmigung des Forstamts Stuttgart Kraftfahrzeuge zu benützen, die Junghölzer und Kulturen in der Zeit vom 1. April bis 31. August

zu durchstreifen oder das Gelände auf andere Weise zu beeinträchtigen, außer für die notwendigen Wegarbeiten Bodenbestandteile abzubauen, Sprengungen oder Grabungen vorzunehmen, Schutt oder Bodenbestandteile einzubringen oder bis Bodengestalt einschließlich der natürlichen Wasserläufe oder Wasserflächen auf andere Weise zu verändern oder zu beschädigen,

4. Bild- oder Schrifttafeln anzubringen, soweit sie nicht auf den Schutz des Gebiets, auf die Wanderwege und auf die Waldeinteilung hinweisen.

Für die Umsetzung der Baumaßnahme ist eine Ausnahmegenehmigung erforderlich, da gegen §3 (1) der Schutzgebietsverordnung verstoßen wird. Allerdings sind die für das Vorhaben erforderliche Eingriff (Rodungen, Rückschnitte, Mahd) durch die im Folgenden erläuterten Vermeidungsmaßnahmen (Gehölzschutz, Einschränkung Rodungsarbeiten, Rekultivierung Baufeld) auf ein unerhebliches Niveau reduzierbar. Die Zuwegung erfolgt über das bestehende Wegenetz. Es ist kein zusätzlicher Wegebau vorgesehen und eine übermäßige Beanspruchung der Waldwege durch Baustellenfahrzeuge kann ebenfalls ausgeschlossen werden.

Abbildung 3: Lage des Eingriffsbereiches (rot-blau) und des Naturschutzgebiets

Landschaftsschutzgebiet (LSG)

Der Vorhabenbereich der Teilmaßnahme Rettungsschacht Robert Leicht Straße liegt ca. 100 m außerhalb der Grenzen des Landschaftsschutzgebietes „Glemswald“, die Teilmaßnahme Rettungsstollen Heslacher Wand liegt innerhalb des LSG.

Das Landschaftsschutzgebiet hat eine Größe von rund 2873 ha und umfasst im Wesentlichen ein zusammenhängendes Waldgebiet mit angrenzenden Freiflächen, dass sich von den nordwestlich von Stuttgart gelegenen Waldgebieten bis zum Nordrand des Schönbuchs erstreckt.

Entsprechend § 3 der LSG-Verordnung vom 16.10.1995 besteht der Schutzzweck des Gebietes in der Erhaltung des Glemswaldes als zusammenhängendes Waldgebiet mit angrenzenden Freiflächen, Tälern und Teilbereichen der Filderebene.

Aufgrund der Lage außerhalb sowie der zwischen Vorhaben und LSG verlaufenden Bundesstraße B 14 können mögliche Beeinträchtigungen der Schutzziele des LSG durch das Vorhaben Rettungsschacht Robert Leicht Straße ausgeschlossen werden.

Aufgrund des sehr kleinflächigen Eingriffs (Anlage von ca. 175 m² wassergebundener Wegdecke entlang einer vorhandenen Straße) können mögliche Beeinträchtigungen der Schutzziele des LSG durch das Vorhaben im Bereich des Rettungsstollens Heslacher Wand ebenfalls ausgeschlossen werden.

Naturpark, Biosphärenreservat

Naturparke und Biosphärenreservate liegen nicht in der Nähe des Vorhabenbereichs und sind daher nicht betroffen.

Abbildung 4: Lage des Eingriffsbereiches (rot-blau) und des Landschaftsschutzgebietes

Abbildung 5: Lage des Eingriffsbereiches Rettungsstollen Heslacher Wand (rot-blau) und des Landschaftsschutzgebietes bzw. Waldbiotops

3.1.3 Gesetzlich geschützte Biotopflächen

§ 30 BNatSchG Biotope

Ausgewiesene gesetzlich geschützte Biotope:

Im Vorhabenbereich der beiden Teilmaßnahmen liegen keine ausgewiesenen gesetzlich geschützten Biotope.

Die der Teilmaßnahme Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße nächstgelegene Biotopfläche ist ca. 250 m entfernt nordwestlich des Vorhabens zu finden. Es handelt sich um das Waldbiotop Nr. 272201111316 (NSG "Rotwildpark" - Feuchtwald SO Pfaffensee).

Das der Teilmaßnahme Rettungsstollen Heslacher Wand nächstgelegene Biotop ist ca. 100 m entfernt nordwestlich des Vorhabens zu finden. Es handelt sich um das Waldbiotop Nr. 272201111118 (Klinge W Heslach), das aus einer sehr tief eingeschnittenen Klinge mit Bergbach, tiefen Felsanschnitten und angestautem Teich innerhalb eines naturnahen Laubmischwalds mit hohen Totholzanteilen besteht.

Aufgrund der Entfernung zum Vorhabenbereich können mögliche Beeinträchtigungen durch die Baumaßnahme, auf ausgewiesene gesetzlich geschützte Biotope ausgeschlossen werden.

Nach Standortverhältnissen der Vegetation, sowie sonstigen Eigenschaften definierte, gesetzlich geschützte Biotope (§33 (1) NatSchG sowie Anlage 2 NatSchG):

Das beim Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße kartierte Feldgehölz weist zu einem Großteil Nadelbäume als gebietsfremde Anpflanzung auf und erfüllt somit nicht die Anforderungen an ein gesetzlich geschütztes Biotop.

Die beim Rettungsstollen Heslacher Wand kartierten Feldgehölze und Feldhecken erfüllen, trotz Beimischeung gebietsfremder Arten, die Voraussetzungen nach §33 (1) Nr.6 NatSchG in Verbindung mit Anlage 2 NatSchG und sind somit gesetzlich geschützte Biotope.

In diese geschützten Biotope wird lediglich randlich, eingegriffen sodass der überwiegende Flächenteil der Biotope unberüht bleibt.

Auf ca. 64 m² wird durch die Anlage der Rasengittersteinfläche für die Feuerwehr-aufstellfläche sowie die Anlage von Freihalteflächen dauerhaft in das Feldgehölz eingegriffen. Diese, wie auch alle restlichen nicht geschützten Biotoptypen, werden im Rahmen der Flächenbilanz für Biotoptypen gleichwertigen Ausgleichmaßnahmen zugeordnet, sodass kein Kompensationsdefizit verbleibt.

Entsprechend wird hiermit eine Außnahmegenehmigung für den Eingriff in ein geschützes Biotop nach §30 (3) BNatSchG beantragt.

Abbildung 6: Lage des Eingriffsbereiches (rot-blau) und des Waldbiotops

3.2 Artenschutz nach § 44 (1) 1-3 BNatSchG

Vorbemerkung

Zur Prüfung der artenschutzrechtlichen Belange wurden im Sommer 2018 fünf Begehungen durchgeführt, die in der beiliegenden artenschutzrechtlichen Prüfung ausführlich dargestellt werden. Weiterhin fand im November 2017 eine Begehung zur Prüfung der Lebensraumeignung des Gebietes für Fledermäuse statt. Im Rahmen dieser Begehung wurden auch Haselmaus-Tubes aufgehängt.

Bei allen Begehungen wurden jeweils die geplanten Aufstell- und Freihalteflächen samt näherem Umfeld untersucht. Da die vorhandenen Waldwege ohne umbaumaßnahmen als Zufahrten genutzt werden können und die Nutzung ausschließlich im Winter erfolgt, kann hier eine Berührung mit artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen ausgeschlossen werden. Entsprechend wurden die Zufahrten nicht untersucht.

Die artenschutzrechtliche Prüfung dient dazu, die Auswirkungen der geplanten Baumaßnahme im Hinblick auf die Verbotstatbestände des § 44 BNatSchG Abs.1 Nr.1-3 (Tötungsverbot, Störungsverbot, Schädigungsverbot) in Zusammenhang mit Abs. 5 zu untersuchen und zu beurteilen.

Nachfolgend dargestellt finden sich die Ergebnisse zu den im Artenschutzgutachten behandelten Artengruppen. Direkt übernommene Textzitate aus dem Gutachten sind *kursiv* wiedergegeben.

3.2.1 Amphibien

Bestand

Im Bereich des Rettungsschachts an der Robert-Leicht Straße wurden in etwa 130 m Entfernung südlich des Forstweges etwa ein Dutzend Laichballen des Grasfrosches nachgewiesen. Weitere Amphibienarten wurden während der Kartierungen nicht nachgewiesen.

Auf der Zufahrt zum Rettungsstollen Heslacher Wand konnten Totfunde (Verkehrsopfer) des Feuersalamanders nachgewiesen werden. Der nächstgelegene Totfund war ca. 30 m vom Eingriffsbereich entfernt.

Da keine streng geschützten Amphibienarten von dem Vorhaben betroffen sind, wird die Artengruppe der Amphibien in der speziellen artenschutzrechtlichen Prüfung nicht weiter betrachtet.

Da beide Arten besonders geschützt sind, werden sie im Kapitel 3.3.2 behandelt.

3.2.2 Reptilien

Bestand

Im Bereich der beiden Teilmaßnahmen Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße und Rettungsstollen Heslacher Wand konnten bei günstiger Witterung an drei Begehungen keine Reptilien nachgewiesen werden. Auf eine weitere Darstellung wird daher verzichtet.

3.2.3 Vögel

Bestand

Bei den Begehungen im Frühjahr/Sommer 2018 wurden im Eingriffsbereich insgesamt 25 Vogelarten registriert. 19 der vorgefundenen Arten sind als Brutvögel einzustufen, sechs Arten als Nahrungsgäste.

Die meisten der häufigen Brutvogelarten nisten in der weiteren Umgebung der Eingriffe. Sie nutzen die Waldgebiete und Saumstrukturen entlang des Forstweges für ihre Brut.

<u>Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße</u>

Im weiteren Umfeld des Rettungsschachts wurden die Rote Liste-Arten Grauschnäpper und Mittelspecht als Brutvögel nachgewiesen.

Der Grauschnäpper nutzte die lichten Wegränder zur Nahrungssuche, der Neststandort

befindet sich ebenfalls in den Gehölzen des Waldsaumes.

Der Mittelspecht wurde mehrmals akustisch innerhalb der südwestlichen Waldbereiche nachgewiesen.

Die Arten Mäusebussard, Gebirgsstelze und Erlenzeisig wurden bei der Nahrungssuche im Untersuchungsgebiet festgestellt.

Rettungsstollen Heslacher Wand:

Im weiteren Umfeld des Fensterstollens wurden die Rote Liste-Arten Grauschnäpper, Mittelspecht und Waldlaubsänger als Brutvögel nachgewiesen.

Der Grauschnäpper nutzte die lichten Wegränder zur Nahrungssuche, der Neststandort befindet sich ebenfalls in den Gehölzen des Waldsaumes.

Der Mittelspecht wurde mehrmals akustisch aus dem nördlichen Waldstück nachgewiesen.

In diesem Bereich wurden auch zwei Brutreviere des Waldlaubsängers festgestellt.

Die Arten Mäusebussard, Rotmilan und Schwarzspecht wurden bei der Nahrungssuche im Untersuchungsgebiet festgestellt.

Auswirkungen

Alle nachgewiesenen Brutvogelarten gelten nach § 7 BNatSchG Abs. 13 und 14 als besonders geschützt. Der Mittelspecht gilt darüber hinaus als streng geschützt.

Unmittelbar innerhalb der Eingriffsbereiche wurden keine Brutreviere festgestellt.

Um Auswirkungen auf die Brutvögel auszuschließen, müssen die Bauarbeiten außerhalb der Brutzeit stattfinden.

Durch die Bauzeit in den Wintermonaten außerhalb der Brutzeit, können Auswirkungen auf die Vögel ausgeschlossen werden.

Ergebnis

Insgesamt wurden während der Kartierungen im Frühjahr/Sommer 2018 innerhalb des Untersuchungsgebietes 25 Vogelarten registriert. 19 der vorgefundenen Arten sind als Brutvögel einzustufen, sechs Arten als Nahrungsgäste.

Mit dem Grauschnäpper, dem Mittelspecht und dem Waldlaubsänger wurden drei Rote Liste-Arten als Brutvögel im Umfeld der Eingriffe festgestellt. Der Mittelspecht ist zusätzlich Anhang I-Art der EU-Vogelschutzrichtlinie.

Durch die Bauzeit in den Wintermonaten außerhalb der Brutzeit, können Auswirkungen auf die Vögel ausgeschlossen werden.

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG kann sicher ausgeschlossen werden.

3.2.4 Fledermäuse

Bestand

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnten in den Untersuchungsgebieten insgesamt mindestens 3 Fledermausarten nachgewiesen werden. Die genaue Artenzahl kann nicht abschließend bestimmt werden, da bei Detektorbegehungen manche Arten anhand ihrer Rufe nicht sicher zu unterscheiden sind. Im Untersuchungsgebiet handelt es sich um Ortungsrufe von Rauhaut- (Pipistrellus nathusii) und Weißrandfledermaus (P. kuhlii), die nicht sicher unterschieden werden können.

Alle Arten sind im Anhang IV der FFH-Richtlinie aufgelistet und demzufolge streng geschützt.

Der Große Abendsegler wurde nur durch zwei Rufaufnahmen im Umfeld des Eingriffes an dem Rettungsstollen Heslacher Wand nachgewiesen.

Die Rauhaut- und/oder Weißrandfledermaus wurden nur sporadisch bei der Jagd entlang des Forstweges festgestellt. Die am häufigsten nachgewiesene Fledermausart war die

Zwergfledermaus. Die Tiere nutzen die Gehölze entlang des Forstweges als Leitstruktur und/oder Jagdgebiet.

Ein- und Ausflüge an den Fensterstollen konnten während der Untersuchung nicht beobachtet werden.

Ergebnis

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung konnten im Planbereich mindestens 3 Fledermausarten nachgewiesen werden. Die genaue Artenzahl kann nicht abschließend bestimmt werden, da bei Detektorbegehungen manche Arten anhand ihrer Rufe nicht sicher zu unterscheiden sind. Im Untersuchungsgebiet handelt es sich um Ortungsrufe von Rauhaut- (Pipistrellus nathusii) und Weißrandfledermaus (P. kuhlii), die nicht sicher unterschieden werden können.

Durch die Bauzeit innerhalb der Wintermonate (Ende Oktober bis Ende März) entstehen keine Auswirkung für die Fledermausfauna.

Das Eintreten der Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG kann sicher ausgeschlossen werden.

3.2.5 Haselmaus

Bestand

Im Bereich des Rettungsschachts Robert-Leicht Straße und des Rettungsstollens Heslacher Wand konnten während der Kartierungen keine Haselmäuse nachgewiesen werden. Auf eine weitere Darstellung wird daher verzichtet.

3.3 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Vorbemerkungen

Die nachfolgend beschriebenen Biotoptypen wurden im August 2018 im Gelände erhoben. Die Ergebnisse werden nachfolgend beschrieben und sind im Bestandsplan entsprechend dokumentiert.

Die Zuordnung der Bewertungsstufe erfolgt in Anlehnung an das Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung (HdUVP) sowie auf der Grundlage des neunstufigen Bewertungssystems nach Kaule [1].

Der Eingriffsbereich liegt in einem weitläufigen Waldgebiet. Die Eingriffsflächen sind überwiegend nicht mit Bäumen bestockt, unterfallen jedoch der Legaldefinition des Waldes gem. §2 Abs. 1 LWaldG BW.

3.3.1 Biotoptypen

3. Gehölzarme terrestrische und semiterrestrische Biotoptypen

35.11 Nitrophytische Saumgesellschaft

Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße

Nördlich der Zufahrt gegenüber des Ausgangsgebäude des Rettungsstollen befindet sich auf einem kleinen Bereich eine nitrophytische Saumgesellschaft (*Urtica dioica, Juncus interflexus,* Heckenkirsche *(Lonicera xylosteum), Solidago canadensis*) mit einigen Feuchtezeigern (*Juncus*) und Fahrspuren, in denen zumindest im Winter teilweise Wasser steht.

Schutzstatus:	*FFH-Gebiet, NSG*	
Bewertung:	*Kaule:*	*Wertstufe: 4-5*
	HdUVP:	*Wertstufe: mittel*

35.64 grasreiche, ausdauernde Ruderalvegetation

Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße

Um das Gebäude des Tunnelportals wächst eine ausdauernde, grasreiche Ruderalvegetation vor allem aus *Elymus repens* auf.

Schutzstatus:	*FFH-Gebiet, NSG*	
Bewertung:	*Kaule:*	*Wertstufe: 2-3*
	HdUVP:	*Wertstufe: mittel*

[1] Kaule, G. (1991): Arten- und Biotopschutz

Abbildung 7: Nitrophytische Saumvegetation und angrenzendes Gebüsch.

Abbildung 8: Links Feldgehölz auf der Böschung zur Autobahn, mittig Saumvegetation und rechts das Gebüsch mit dem Ausgangsgebäude des Rettungsschachtes im Hintergrund.

Abbildung 9: Gebäude umgeben von Ruderalvegetation mit Lärchenbestand im Hintergrund und einer beigemischten Hainbuche im Vordergrund

Abbildung 10: Nadelbaumbestand südlich der Zufahrt.

33.61 Intensivwiese als Dauergrünland

Rettungsstollen Heslacher Wand

Nördlich der Zufahrt zum Rettungsstollen befindet sich ein schmaler Streifen, der von seiner Artenzusammensetzung einer Intensivwiese entspricht (Ranunculus repens, Taraxacum officinale, Elymus repens). Dieser Bereich ist vermutlich regelmäßig geschnitten bzw. durch regelmäßiges Überfahren relativ kurz und artenarm. Die Arten weisen auf einen relativ hohen Nährstoffgehalt hin. Innerhalb dieses Bestandes sind Übergänge zu Flutrasen (Potentilla anserina, Ranunculus repens, Elymus repens) und Ruderalvegetation (Solidago canadensis, Dactylis glomerata) zu erkennen.

Schutzstatus:	LSG	
Bewertung:	Kaule:	Wertstufe: 2-3
	HdUVP:	Wertstufe: gering

35.50 Schlagflur

Rettungsstollen Heslacher Wand

Oberhalb des Tunnelportals ist das Feldgehölz gerodet. Hier liegen noch einige dünnere Baumstämme und es ist kaum krautige Vegetation vorhanden.

Schutzstatus: LSG

Bewertung: Kaule: Wertstufe: 2-3

HdUVP: Wertstufe: gering

35.64 Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation

Rettungsstollen Heslacher Wand

Auf der Grünfläche, die von der Zufahrt umschlossen wird, wächst unter anderem eine grasreiche, ausdauernde Ruderalflur (Elymus repens, Daucus carota, Solidago canadensis, Dactylis glomerata). Sie weist Übergänge zur nitrophytischen Saumgesellschaft auf (Glechoma hederacea) und es wachsen einige Bäume und Büsche in den Bestand (Ahorn, Esche, Holunder).

Schutzstatus: LSG

Bewertung: Kaule: Wertstufe: 3-4

HdUVP: Wertstufe: gering – mittel

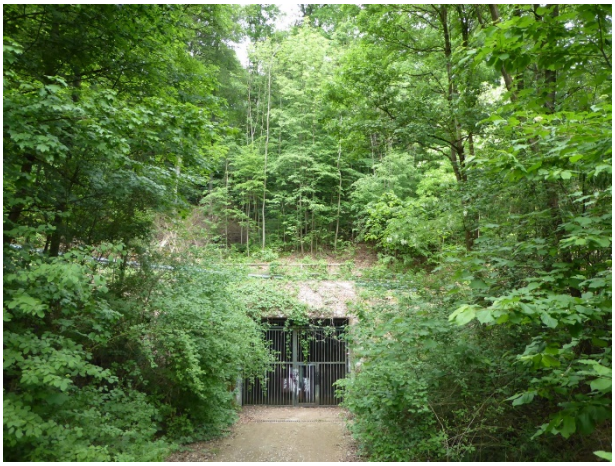

Abbildung 11: Das Tunnelportal am Standort Rettungsstollen Heslacher Wand.

Abbildung 12: Auf der Zufahrt oberhalb des Tunnelportals mit gerodetem Bereich.

Abbildung 13: Intensivwiese mit Ruderalvegetation und Feldgehölz im Hintergrund, links im Bild Feldhecke entlang der Gleise.

Abbildung 14: Zufahrt oberhalb des Tunnelportals, rechts im Bild Buchenwald, links im Bild Feldgehölz.

4. Gehölzbestände und Gebüsche

41.10 Feldgehölz

Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße

Auf der Böschung zur Autobahn hin, wächst ein Feldgehölz auf. Dieser Bestand unterscheidet sich von den angrenzenden Waldbereichen zum einen durch die Lage auf der Böschung zur Autobahn hin und zum anderen durch die Artenzusammensetzung.

Schutzstatus:	*FFH-Gebiet, NSG*	
Bewertung:	*Kaule:*	*Wertstufe: 6-7*
	HdUVP:	*Wertstufe: hoch*

Rettungsstollen Heslacher Wand:

Auf der von der Zufahrt umschlossenen Grünfläche befindet sich ein Feldgehölz. Zwar liegt der Eingriff innerhalb eines Waldes, aber die Artenzusammensetzung (*Sambucus nigra, Crataegus laevigata, Fraxinus excelsior, Acer pseudoplatanus, Cornus sanguinea, Corylus avellana, Robinia pseudoacacia*) variiert stark von der des umgebenden Waldes. Der Bestand ist durch die Lage auf der Grünfläche etwas von den umgebenden Strukturen isoliert.

Schutzstatus:	*LSG, geschütztes Biotop nach §33 NatSchG*	
Bewertung:	*Kaule:*	*Wertstufe: 4-5*
	HdUVP:	*Wertstufe: mittel*

41.20 Feldhecke

Rettungsstollen Heslacher Wand:

Südöstlich des Eingriffes verläuft eine bahnbegleitende Feldhecke mit einer ähnlichen Artenzusammensetzung wie das Feldgehölz. Hier ist die Robinie teilweise noch häufiger und Weißdorn weniger vorhanden.

Schutzstatus:	*LSG, geschütztes Biotop nach §33 NatSchG*	
Bewertung:	*Kaule:*	*Wertstufe: 4-5*
	HdUVP:	*Wertstufe: mittel*

42.20 Gebüsch mittlerer Standorte

Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße

Nördlich der Zufahrt zwischen Saumvegetation und Fichten-Bestand wächst ein Gebüsch auf. Es ist geprägt von: *Cornus, sanguinea, Lonicera xylosteum, Prunus spinosa, Urtica dioica, Stellaria holostea.*

Schutzstatus	*FFH-Gebiet, NSG*	
Bewertung:	*Kaule:*	*Wertstufe: 4-5*
	HdUVP:	*Wertstufe: mittel*

5. Wälder

59.40 Nadelbaum-Bestand

Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße

Westlich des Gebäudes des Tunnelportals befindet sich ein Nadelbaum-Bestand, der vor allem von Lärche, aber auch von Fichte aufgebaut ist. Hier sind auch Laubbaumarten wie

Hainbuche und Erle beigemischt.

Schutzstatus:	*FFH-Gebiet, NSG*	
Bewertung:	*Kaule:*	*Wertstufe: 4-5*
	HdUVP:	*Wertstufe: mittel*

59.44 Fichten-Bestand

Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße

Ein weiterer Baumbestand besteht vor allem aus angepflanzten Fichten. Er liegt westlich des Gebüsches und nördlich der Zufahrt.

Schutzstatus:	*FFH-Gebiet, NSG*	
Bewertung:	*Kaule:*	*Wertstufe: 4-5*
	HdUVP:	*Wertstufe: mittel*

6. Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen

60.10 Von Gebäude bestandene Fläche

Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße

Der Ausgang des Rettungsschachtes erfolgt innerhalb eines Gebäudes, das am Ende der Zufahrt steht.

Schutzstatus:	*FFH-Gebiet, NSG*	
Bewertung:	*Kaule:*	*Wertstufe: 1*
	HdUVP:	*Wertstufe: Defizitbereich*

60.21 Völlig versiegelte Straße

Rettungsstollen Heslacher Wand:

Bei der Zufahrt zum Rettungsstollen handelt es sich um einen asphaltierten Weg.

Schutzstatus:	*LSG*	
Bewertung:	*Kaule:*	*Wertstufe: 1*
	HdUVP:	*Wertstufe: Defizitbereich*

60.23 Weg mit wassergebundener Decke

Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße

Der Zufahrtsweg zum Ausgang des Rettungsstollens ist ein Waldweg, der mit einer wassergebundenen Decke ausgestattet ist.

Schutzstatus:	*FFH-Gebiet, NSG*	
Bewertung:	*Kaule:*	*Wertstufe: 1-2*
	HdUVP:	*Wertstufe: gering*

Rettungsstollen Heslacher Wand:

Der Weg, der von dem Zufahrtsweg weiter entlang der Bahnlinie und des Waldrandes verläuft, ist mit einer wassergebundenen Decke versehen.

Schutzstatus:	*LSG*	
Bewertung:	*Kaule:*	*Wertstufe: 1-2*
	HdUVP:	*Wertstufe: gering*

3.3.2 Amphibien

Bestand, Lebensraum und Individuen

Im Bereich des Rettungsstollens Heslacher Wand und dem Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße konnte mit dem Feuersalamander und dem Grasfrosch jeweils eine besonders geschützte Amphibienart festgestellt werden. Der Feuersalamander wird zusätzlich auf der Roten Liste für Baden-Württemberg als gefährdet eingestuft.

Im Bereich des Rettungsstollens Heslacher Wand wurde der Feuersalamander durch drei Verkehrsopfer nachgewiesen. Die Tatsache, dass der Waldweg nur sehr eingeschränkt durch Fahrzeuge genutzt wird (Zufahrt durch Schranke versperrt), zeigt, dass der Feuersalamander in hohen Dichten in der Umgebung des Eingriffsbereiches vorkommt. Unmittelbar innerhalb des Eingriffes befinden sich jedoch kaum geeignete Lebensraumstrukturen (kaum Totholz, weite Entfernung zum nächstgelegenen Laichgewässer).

Der Grasfrosch wurde durch den Fund von Laichballen in etwa 130 m Entfernung vom Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße nachgewiesen.

Tabelle 3: Schutzstatus Feuersalamander

Deutscher Name	Wissenschaftlicher Name	FFH RL	BNatSchG	RL D	RL BW
Feuersalamander	*Salamandra salamandra*	-	besonders geschützt	-	3
Grasfrosch	*Rana temporania*	-	besonders geschützt	-	V

Flora-Fauna-Habitat-Richtlinie (FFH RL): Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume, sowie der wildlebenden Pflanzen und Tierarten.
Anhang IV: Tierarten von gemeinschaftlichem Interesse, deren Entnahme aus der Natur und Nutzung Gegenstand von Verwaltungsmaßnahmen sein können.
Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) vom 1.März 2010.
Rote Liste: N = momentan nicht gefährdet, D = Datengrundlage defizitär, V = Arten der Vorwarnliste, 3 = gefährdet, 2 = stark gefährdet, 1 = vom Aussterben bedroht, 0 = ausgestorben oder verschollen

Auswirkungen

Anlage- und betriebsbedingte Auswirkungen entstehen durch die Eingriffe nur in sehr geringem Ausmaß. Im Bereich Rettungsstollen Heslacher Wand und Rettungsschacht Robert Leicht Straße sind durch den Eingriff keine anlage- und betriebsbedingten Auswirkungen für die Amphibien zu erwarten.

Es handelt sich lediglich um bauzeitliche Eingriffe in den Lebensraum des Feuersalamanders und des Grasfrosches.

Um die Verbotstatbestände gemäß § 44 Abs. 1 Nr. 1, 3 BNatSchG nicht zu verletzen, sind zum Schutz der Amphibien Vorkehrungen im Rahmen von Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen notwendig.

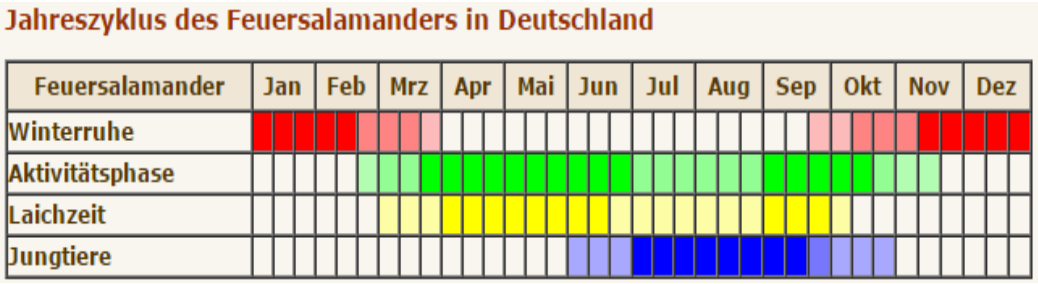

Abbildung 15: Aktivitätsphasen des Feuersalamanders

Vermeidung Minimierung

Die wichtigste Vorgabe ist die Umsetzung der Bauarbeiten innerhalb der Wintermonate und somit innerhalb der Winterruhe der Tiere.

Noch vor Beginn der Winterruhe, bis spätestens Mitte September muss das gesamte Baufeld inklusive der BE-Flächen im Bereich Rettungsstollen Heslacher Wand und Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße von oberirdischen Versteckmöglichkeiten (liegendes

Totholz, Wurzelstubben, größere Steine) händisch beräumt werden. Da die potenziellen Habitate innerhalb der Baufelder, im Umfeld des jeweiligen Baufelds wiederzufinden sind, ist eine Eignung der Umfelder als Habitat für Feuersalamander am Rettungsstollen Heslacher Wand, bzw. für Grasfrosch am Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße, gegeben.

Eine Überbesiedlung von Feuersalamandern im Umfeld des Rettungsstollens Heslacher Wand, kann ausgeschlossen werden, da sich unmittelbar innerhalb des Eingriffsbereichs samt direktem Umfeld (Suchradius ca. 20 m) kaum geeignete Lebensraumstrukturen befinden (kaum Totholz, weite Entfernung zum nächstgelegenen Laichgewässer) und in diesem Bereich bei 4 Begehungen auch keine Artnachweise erfolgen konnten.

Eine Überbesiedelung von Grasfröschen im Umfeld des Rettungsschachtes Robert-Leicht-Straße, kann ebenfalls ausgeschlossen werden, da der Nachweis von Grasfröschen bzw. deren Laich bei 4 Begehungen einzig 130 m südlich des geplanten Baufeldes möglich war.

Entsprechend können die beräumten Habitatstrukturen im Umfeld des jeweiligen Baufeldes wieder eingebracht werden. Bei der Umsetzung der Maßnahme vorgefundene Tiere sind schonend in ungestörte Bereiche außerhalb des Baufeldes umzusetzen. Somit kann ein Überwintern von Einzeltieren aufgrund des Fehlens von Versteckmöglichkeiten innerhalb des Eingriffes ausgeschlossen werden.

Die fachgerechte Umsetzung der Maßnahme muss vor Ort mit der umweltfachlichen Bauüberwachung abgestimmt werden.

Ergebnis

Im Bereich des Rettungsstollens Heslacher Wand konnte mit dem Feuersalamander eine besonders geschützte Amphibienart festgestellt werden. Zusätzlich wird die Art auf der Roten Liste für Baden-Württemberg als gefährdet eingestuft.

Etwa 130 m entfernt von dem Eingriffsbereich am Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße wurde der Grasfrosch durch den Fund von Laichballen nachgewiesen.

Um ein Überwintern von Einzeltieren innerhalb der Eingriffsflächen zu vermeiden, müssen alle potenziellen Verstecke in Form von liegendem Totholz und großen Steinen noch innerhalb der Aktivitätsphase der Amphibien bis spätestens Mitte September aus den Baufeldern entfernt werden und in ungestörten Bereichen im direkten Umfeld des Eingriffes wieder eingebracht werden.

Die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (1) Nr. 1 und 3 werden unter Berücksichtigung der Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahme nicht verletzt.

3.3.3 Beeinträchtigungen

Baubedingte Gefahr von Schäden an Gehölzen

Im Seitenbereich der Baumaßnahme befinden sich Gehölzflächen. Aufgrund der Nähe zur Baustelle besteht die Gefahr von Schäden durch Baumaschinen. Durch entsprechende Schutzmaßnahmen (Schutzzaun) können diese jedoch vermieden werden.

Baubedingte Beeinträchtigungen von Tieren

Entsprechend den Ergebnissen des artenschutzrechtlichen Gutachtens ergeben sich unter Berücksichtigung der genannten Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen keine Beeinträchtigungen für die Tiergruppen der Reptilien, Vögel, Fledermäuse und die Haselmaus. Bei den Amphibien ergibt sich eine Betroffenheit für den besonders geschützten Feuersalamander.

Bei Durchführung von erforderlichen Gehölzrodungen in der Zeit zwischen Anfang Oktober und Ende Februar können mögliche Beeinträchtigungen vermieden bzw. auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Baubedingter Flächen- und Funktionsverlust

Es kommt zu baubedingten Beeinträchtigungen/vorübergehendem Verlust von Vegetationsbeständen sowie zur Beeinträchtigung von Böden. Die Flächen sind identisch mit den künftig freizuhaltenden Flächen und werden bei den anlagebedingten Flächen aufgeführt.

Anlagebedingter Flächen- und Funktionsverlust

Rettungsschacht Robert Leicht Straße

Durch das geplante Vorhaben erfolgen im Bereich Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße eine Teilversiegelung der geplanten Aufstellfläche durch den erforderlichen Einbau einer wassergebundenen Deckschicht auf ca. 175 m² überwiegend mittelwertigen Fläche (120 m² Saum-, 10 m² Ruderalvegetation, 35 m² Gebüsch, 10 m² Nadelbaumbestand).

Weiterhin müssen ca. 40 m² Fläche im direkten Anschluss an die Aufstellfläche freigehalten werden (20 m² Gebüsch, 10 m² Saumvegetation, 10 m² Feldgehölz) und stehen somit nur noch eingeschränkt für eine naturnahe Wiederherstellung zur Verfügung (z.B. keine Bepflanzung möglich).

Rettungsstollen Heslacher Wand

Durch das geplante Vorhaben erfolgen im Bereich Rettungsstollen Heslacher Wand eine Teilversiegelung der geplanten Aufstellfläche durch den erforderlichen Einbau von Rasengittersteinen auf ca. 225 m² Fläche. Dabei handelt es sich überwiegend um geringwertige Ruderalvegetation. Bei dem betroffenen Bereich des Feldgehölzes sind nur die randlich wachsenden Brombeeren betroffen und keine Bäume. Durch die Rasengittersteine kann teilweise Vegetation wiederaufkommen.

Ausgleich

002_A-HW_RLS: Naturnahe Aufwertung eines Feldgehölzes:

Bilanzierung:

Laut ÖKVO hat der Biotoptyp 41.10 Feldhecke einen Standardwert von 17 Ökopunkten. Aufgrund von der Beimischung von u. A. Robinen (Robinia pseudoacacia), wie in Kap. 3.3.1 aufgeführt, haben Abwertung für die Beimischung nicht standortheimischer Gehölzarten (-2 Punkte), sowie die Beeinträchtigung des Biotoptyps durch die Eutrophierungs-Wirkung der Robinie (-2 Punkte), zu erfolgen. Somit ergibt sich ein Ausgangswert von 13 Ökopunkten für das geschützte Feldgehölz. Durch die nachhaltige Entfernung der Robinien können die Abwertungsfaktoren beseitigt und somit der Standard-Wert von 17 Ökopunkten für den Biotoptyp 41.10 „Feldgehölz“ am Rettungsstollen Heslacher Wand, wiederhergestellt werden.

Herstellung und Entwicklung:

Das nach §33 (1) NatSchG geschützte Biotop am Rettungsstollen Heslacher Wand wird durch die Entnahme von standortfremden Gehölzen aufgewertet. Nur bei Robinien wird hierbei vorab zur Fällung die Technik der Ringelung angesetzt, um die Bestände nachhaltig zu bekämpfen. Details der Gehölzentnahme zur Herstellung der Maßnahme werden mit der zuständigen unteren Forst- und Naturschutzbehörde vorab der Umsetzung abgestimmt.

Unterhaltung:

Fünfjährliche Kontrolle der Maßnahmenfläche auf gebietsfremde Gehölzarten und ggf. erneutes Ringeln oder Entnahme.

- 003_A-HW_RLS: Auflichtung des ehemaligen Steinbruchs Heslacher Wand:

Bilanzierung:

Der hier vorkommende Biotoptyp 21.11 „Natürliche offene Felsbildung“ mit einem theoretischen Standardwert von 53 Ökopunkten laut ÖKVO, wird aufgrund von Beeinträchtigungen durch Nährstoffanreicherung durch Robinien und illegale Grünschnittablagerungen (-4 Punkte), eine unterdurchschnittliche Artenausstattung (-4 Punkte), sowie der Beschattung (-4 Punkte) um -12 Punkte auf insg. 41 Ökopunkte je m² abgewertet. Hier ist auf ca. 1.030 m² eine Aufwertung über die langfristige

Ringelung vorhandener Robinien sowie die Beseitigung von jungem Gehölzaufwuchs und illegalen Schnitt bzw. Grüngutablagerungen vorgesehen. Durch die Maßnahme kann die Beeinträchtigung des Biotoptyps durch Nährstoffanreicherung über Robinien und illegal abgelagerten Grünschnitt (4 Punkte) sowie ein Teil der Verschattung (2 Punkte) beseitigt werden. Dies entspricht einer Aufwertung von insg. 6 Ökopunkte je m² für den Biotoptyp 21.11 „Natürliche offene Felsbildung“ von 41 auf 47 Ökopunkte je m². Die Maßnahmen begünstigen langfristig eine diversere Pflanzengesellschaft an und um die Felsbildung.

Herstellung und Entwicklung:

Westlich des Rettungsstollen Heslacher Wand in ca. 280 m Entfernung befindet sich das Waldbiotop Nr. 272201111119 „Felswand W Heslach“, sowie teilweise überlappend, das Naturdenkmal Nr. 81110004011 „Erdgeschichtlicher Aufschluss in den Stubensandsteinschichten "Heslacher Wald"“.
In dem Bereich um die Felswand, ist eine Aufwertung durch die Entnahme von gebietsfremden Arten sowie Jungwuchs vorgesehen, weiter werden in den Flächen befindliche Schnitt- und Grüngutablagerungen im Rahmen der Herstellung der Maßnahme entfernt. Bei Robinien wird hierbei vorab zur Fällung die Technik der Ringelung angesetzt, um die Bestände nachhaltig zu bekämpfen.
Da für den benötigen Kompensationsumfang, nicht das gesamte Waldbiotop aufgewertet werden muss, wird ein Abschnitt im südlichen Bereich des Biotops verwendet. So kann sichergestellt werden, dass auch die erwähnten Schnitt- und Grüngutablagerungen sich im Maßnahmenbereich befinden.
Details der Gehölzentnahme zur Herstellung der Maßnahme werden mit der zuständigen unteren Forst- und Naturschutzbehörde vorab der Umsetzung abgestimmt.

Unterhaltung:

Fünfjährliche Kontrolle der Gehölzflächen auf dominanten Jungwuchs oder Robinienaufwuchs und ggf. erneutes Ringeln oder Gehölzentnahme.

Tabelle 4: Flächenbilanz Biotoptypen in Anlehnung an Ökokonto-Verordnung von Baden-Württemberg, vom 19.12.2010

Eingriff / Ausgleich	Bestand			Planung (anlagebedingt)				Bilanzierung		
	Biotoptyp.-Nr.	Biotoptyp	Wert je m²	Planung (anlagebedingt)	Biotoptyp.-Nr.	Biotoptyp	Wert je m²	Wertdifferenz je m²	Fläche in m²	Wertdifferenz auf Fläche
Robert-Leicht-Straße	35.11	Nitrophytische Saumvegetation	12	Anlage wassergebundene Wegdecke	60.23	wassergeb. Wegdecke	2	-10	120	-1200
	42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	16	Anlage wassergebundene Wegdecke	60.23	wassergeb. Wegdecke	2	-14	35	-490
	59.40	Nadelbaum-Bestand	14	Anlage wassergebundene Wegdecke	60.23	wassergeb. Wegdecke	2	-12	10	-120
	35.64	Ruderalvegetation	11	Anlage wassergebundene Wegdecke	60.23	wassergeb. Wegdecke	2	-9	10	-90
	42.20	Gebüsch mittlerer Standorte	16	Anlage Freihaltefläche	35.50	Schlagflur	14	-2	20	-40
	35.11	Nitrophytische Saumvegetation	12	Anlage Freihaltefläche	35.50	Schlagflur	14	2	10	20
	41.10	Feldgehölz (abgewertet)	13	Anlage Freihaltefläche	35.50	Schlagflur	14	1	10	10
Gesamt									**215**	**-1910**
Heslacher Wand	35.64	Ruderalvegetation	11	Anlage Rasengittersteinfläche	60.22	Gepflasterte Straße oder Platz (aufgewertet)	4	-7	108	-756
	41.10	Feldgehölz (abgewertet)	13	Anlage Rasengittersteinfläche	60.22	Gepflasterte Straße oder Platz (aufgewertet)	4	-9	56	-504
	33.61	Intensivwiese	6	Anlage Rasengittersteinfläche	60.22	Gepflasterte Straße oder Platz (aufgewertet)	4	-2	45	-90
	41.20	Feldhecke (abgewertet)	13	Anlage Rasengittersteinfläche	60.22	Gepflasterte Straße oder Platz (aufgewertet)	4	-9	12	-108
Gesamt									**225**	**-1458**
002_A-HW_RLS	41.10	Feldgehölz	13	Standortfremde Gehölze roden, Robinien ringeln und später roden	41.10	Feldgehölz	17	4	475	1.900
003_A-HW_RLS	21.11	Natürliche offene Felsbildung	41	Standortfremde Gehölze roden, Robinien ringeln und später roden, Entfernung illegaler Schnitt- bzw. Grüngutablagerungen	21.11	Natürliche offene Felsbildung	47	6	1.030	6.180
Gesamt									**1.505**	**8.080**
Bilanzsumme										**4.712**

3.4 Schutzgut Boden

Bestand

Entsprechend der Bodenkarte des Landesamts für Geologie und Bergbau Baden-Württemberg (LGRB) kann das Plangebiet Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße der Bodeneinheit „Pelosol-Braunerde aus lösslehmreicher Fließerde“ zugeteilt werden.

Die tiefgründigen Böden haben sich aus lösslehmreichen Fließerden (Decklage, oder Deck- über Mittellage) über tonreicher Fließerde (Basislage), verbreitet aus Material der-Knollenmergel- und untergeordnet der Stubensandstein-Formation entwickelt und bilden häufige Vorkommen an den Hängen der Keuper-Unterjura-Schichtstufe.

Das Plangebiet im Bereich der Teilmaßnahme Rettungsstollen Heslacher Wand kann der Bodeneinheit „Pelosol-Braunerde, Braunerde und podsolige Braunerde“ zugeteilt werden.

Die mitteltief- bis tiefgründigen Böden haben sich aus Sandstein führenden Keuper-Fließerden (Decklage über tonreicher Basislage) entwickelt und bilden häufige Vorkommen in den Tal- und Stufenhängen im Keuperbergland.

Bedeutung

Die Bedeutung der vorliegenden Böden im Hinblick auf die Bodenfunktionen wird in ihrer Gesamtbewertung im Bereich Rettungsschacht Robert Leicht Straße als mittel, im Bereich Rettungsstollen Heslacher Wand als gering beurteilt (Quelle: Landesamt für Geologie und Bergbau).

Bewertung der Böden im Bereich Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße

Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)

Standort für naturnahe Vegetation	die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch wird nicht erreicht	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	mittel bis hoch (2.5)	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	LN: gering bis mittel (1.5)	Wald: mittel bis hoch (2.5)
Filter und Puffer für Schadstoffe	LN: mittel bis hoch (2.5)	Wald: mittel bis hoch (2.5)
Gesamtbewertung	LN: 2.17	Wald: 2.50

Bewertung der Böden im Bereich Rettungsstollen Heslacher Wand

Bodenfunktionen nach "Bodenschutz 23" (LUBW 2011)

Standort für naturnahe Vegetation	die Bewertungsklasse hoch bis sehr hoch wird nicht erreicht	
Natürliche Bodenfruchtbarkeit	gering bis mittel (1.5)	
Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	LN: gering (1.0)	Wald: mittel (2.0)
Filter und Puffer für Schadstoffe	LN: mittel bis hoch (2.5)	Wald: mittel (2.0)
Gesamtbewertung	LN: 1.67	Wald: 1.83

Empfindlichkeit

Gegenüber Bodenumlagerungen bzw. Verdichtung ist die Empfindlichkeit als gering zu beurteilen bzw. nachhaltige Bodenverdichtungen können durch entsprechende Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen (Tiefenlockerung) auf ein unerhebliches Maß reduziert werden.

Gegenüber Flächenversiegelung sind die Böden als empfindlich einzustufen, da Bodenfunktionen verloren gehen.

3.4.1 Beeinträchtigungen

Baubedingte Schadstoffeinträge

Während der Bauarbeiten könnten bei unsachgemäßer Bedienung von Maschinen und Geräten (z.B. Havariefall) sowie dem unsachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen Gefahren für das Grundwasser und den Boden durch Schadstoffeintrag hervorgerufen werden. Diese Gefahren für das Grundwasser und den Boden können durch Einhaltung der gesetzlichen Vorsorge- und Schutzmaßnahmen, insb. die Sicherstellung

des sachgemäßen Umgangs mit Maschinen, Geräten und Stoffen weitestmöglich minimiert werden.

Baubedingte Beeinträchtigungen durch Entfernen der Vegetation und Befahren

Auf den baubedingt erforderlichen Flächen (Arbeitsraum) erfolgen bauzeitlich befristete Flächeninanspruchnahmen, die zu Beeinträchtigungen bzw. dem vorübergehenden Verlust der natürlichen Bodenfunktionen führen. Im Bereich Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße sind dies ca. 40 m² und im Bereich Rettungsstollen Heslacher Wand werden ca. 35 m² benötigt.

Die baubedingt erforderlichen Flächeninanspruchnahmen überlagern sich mit den künftigen Freihalteflächen. Da die Freihaltung der Flächen die Bodenfunktionen nicht beeinträchtigt, kommt hier für den Boden keine über die baubedingten Beeinträchtigungen hinausgehenden Auswirkungen zu tragen.

Anlagenbedingter Flächen- und Funktionsverlust

Die anlagebedingten Wirkungen beschränken sich im Bereich Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße auf die Teilversiegelung von ca. 175 m² Boden (Einbau einer wassergebundenen Deckschicht).

Im Bereich der Rettungsstollen Heslacher Wand beläuft sich die Teilversieglung auf ca. 190 m² (Einbau von Rasengittersteinen).

<u>Ausgleich:</u>

Da keine Flächen zur Entsiegelung von Boden mit räumlichem Bezug zur Verfügung stehen, erfolgt der Ausgleich der Eingriffe für das Schutzgut Boden über die beim Schutzgut Pflanzen und Tiere erfolgte Überkompensation. Somit können ca. 4.712 Ökopunkte als Ausgleich für Boden-Eingriffe verrechnet werden.

Tabelle 5: Flächenbilanz Boden in Anlehnung an Ökokonto-Verordnung von Baden-Württemberg, vom 19.12.2010

Eingriff / Ausgleich	Bestand						Planung (anlagebedingt)						Bilanzierung			
	Bodeneinheit	Bodenfunktionen				Wertstufe je m²	Planung	Bodenfunktionen				Wertstufe je m²	Differenz Wertstufe je m²	Ökopunkte je m²	Fläche in m²	Ökopunkte Flächeneinheit
		Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Sonderstandort für die naturnahe Vegetation			Natürliche Bodenfruchtbarkeit	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	Filter und Puffer für Schadstoffe	Sonderstandort für die naturnahe Vegetation					
Robert Leicht Straße	Pelosol-Braunerde aus lösslehmreicher Fließerde	2,5	1,5	2,5	0,0	2,17	Anlage wassergebundene Wegdecke	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-2,17	-8,68	175	-1519,00
Gesamt															**175**	**-1519,00**
Heslacher Wand	Pelosol-Braunerde, Braunerde und podsolige Braunerde	1,5	1,0	2,5	0,0	1,67	Anlage Rasengittersteinfläche	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	-1,67	-6,68	190	-1269,20
Gesamt															**190**	**-1269,20**
Überkompensation beim Schutzgut Pflanzen und Tiere																**4712,00**
Bilanzsumme																**1923,80**

3.5 Waldinanspruchnahme gemäß § 9 LWaldG

Vorbemerkung

Die nachfolgende Darlegung dient der Berücksichtigung der forstrechtlichen Aspekte im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens für das geplante Vorhaben.

Neben den im vorliegenden Landschaftspflegerischen Fachbeitrag dargestellten naturschutzrechtlichen Konflikten ist mit der Errichtung der Feuerwehraufstellflächen am Rettungsstollen Heslacher Wand und dem Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße eine dauerhafte Waldinanspruchnahme im Sinne des § 9 LWaldG verbunden.

Befristete Waldumwandlungen gemäß § 11 LWaldG finden nicht statt.

Nachfolgende Darstellung dient der Ermittlung und Quantifizierung des forstrechtlichen Eingriffes sowie des Nachweises, dass der vorhabenbedingte Waldverlust durch die im Landschaftspflegerischen Fachbeitrag (LFB) aufgeführte Flächeninanspruchnahme berücksichtigt und durch die dargestellten Maßnahmen ausgeglichen werden kann (Maßnahmenbeschreibung und Bilanzierung).

Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Wald

Die anzulegenden Feuerwehraufstellflächen, sowie die umliegenden Freihalteflächen, können im Bestand bereits als mit Forstpflanzen bestockte Grünflächen (§2 (1) LWaldG), verlichtete Grünflächen oder Waldlichtungen (§2 (2) LWaldG) angesehen werden, die zum Großteil von Wald umgeben sind.

Nach §2 LWaldG ist somit der gesamte Eingriffsbereich am Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße sowie dem Rettungsstollen Heslacher Wand, als Wald anzusehen.

Hieraus folgt, dass es sich bei dem Bau der Feuerwehraufstellflächen sowie der Ausweisung der umliegenden Freihalteflächen um eine dauerhafte Waldumwandlung nach §9 LWaldG handelt.

Die Waldinanspruchnahme verteilt sich wie folgt auf insgesamt vier Flurstücks-Flächen, für die hiermit ein Antrag auf Waldumwandlung nach §9 LWaldG gestellt wird:

Gemarkung: 1460 (Vaihingen), Stadt Stuttgart

- Flurstück-Nr. 6533/1: 175 m²,
- Flurstück-Nr. 5330: 40 m²

Gemarkung: 1460 (Stuttgart), Stadt Stuttgart

- Flurstück-Nr. 9551/5: 105 m²
- Flurstück-Nr. 9551/4: 120 m²

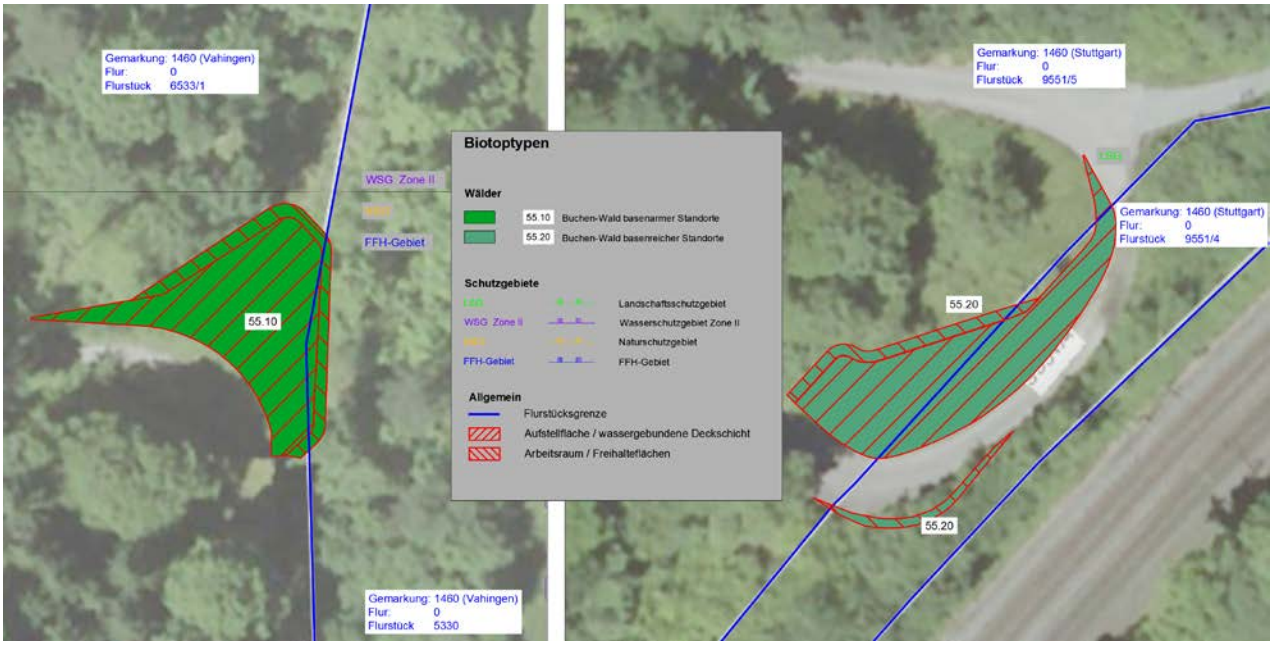

Abbildung 16: Anlagebedingte Flächeninanspruchnahme Wald am Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße (links) und am Rettungsstollen Heslacher Wand (rechts)

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Die Bauarbeiten werden durch geeignete Wahl des Bauablaufs und entsprechenden Geräteeinsatz so ausgeführt, dass Belästigungen durch den Baubetrieb (Lärm, Staub, Schmutz) sowie sonstige Umweltbeeinträchtigungen soweit wie möglich vermieden werden.

Bodenverdichtungen infolge des Baubetriebs sind durch entsprechenden Geräteeinsatz sowie umsichtige Baustellenorganisation auf das unvermeidliche Maß zu beschränken.

Im Rahmen der Bauarbeiten bzw. vorbereitenden Arbeiten sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Einweisung der Baufirma durch die umweltfachliche Bauüberwachung,
- Schutz vor Gehölzbeschädigungen im Seitenbereich ggfs. durch Schutzzäune,
- Beschränkung der Gehölzbeseitigung auf ein Mindestmaß, soweit möglich, Gehölze nur auf den Stock setzen,
- Entwertung der Baustellenbereiche / Einbau des Materials für Lebensräume außerhalb der Baustelle (Feuersalamander, Grasfrosch), vor Beginn der Winterruhe, bis spätestens Mitte September
- Rodung der Gehölze in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar,
- Vorsorgemaßnahmen beim Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen innerhalb der BE-Flächen und des Arbeitsraumes zum Schutz des Bodens und des Grundwassers,

Nach Abschluss der Baumaßnahme werden die Arbeitsräume und Aufstellflächen, soweit möglich, in ihren ursprünglichen Zustand zurückgeführt:

- Ansaat Hochstaudenflur im Bereich der Freihalteflächen,
- Rekultivierung und Tiefenlockerung der temporär beanspruchten Böden im Bereich der Freihalteflächen

Waldfunktionenkartierung

Nach den Ergebnissen der Waldfunktionenkartierung werden auf den überplanten Waldflächen neben den forstlichen Grundfunktionen die Sonderfunktionen des Erholungs-, Klimaschutz- und Immissionsschutzwalds erfüllt. Aufgrund der geringen Flächenausmaße der geplanten Waldumwandlungen (insg. ca. 440 m²) und den aufgeführten Vermei-

dungsmaßahmen kann jedoch eine erhebliche Beeinträchtigung der einzelnen Funktionen ausgeschlossen werden.

Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Die Bestimmung des forstrechtlichen Kompensationsbedarfes für die Flächen der dauerhaften Waldumwandlung im Plangebiet erfolgt gemäß der „*Handreichung zur Erstellung einer forstrechtlichen Eingriffs- und Ausgleichsbilanz – Hinweise, Anregungen, Handlungsoptionen vom RP Freiburg* (Stand: 18.12.2019):

Grundlage zur Ermittlung des Ausgleichsbedarfs ist hierbei die „Bilanzierung über Wertpunkte der Ökokontoverordnung Baden-Württembergs“ (Kap. 2.1 b der Handreichung). In Einklang mit der Handreichung werden folgende Punkte der Bilanzierung nach der Ökokontoverordnung angepasst:

- Die forstrechtliche Kartierschwelle liegt bei 0,3 – 0,5 ha nach Kap. 2.1 b Nr. 3 der Handreichung. Somit liegen die beim Schutzgut Pflanzen und Tiere erhobenen Biotoptypen flächenmäßig weit unterhalb der Kartierschwelle und sind zu sinnvollen übergeordneten Wald-Biotoptypen zusammenzufassen. Als Orientierungshilfe hierfür wurde die Kartierung der Waldentwicklungstypen, sowie die Potenzielle Natürliche Vegetation an den jeweiligen Standorten herangezogen:
    - Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße
        - Waldentwicklungstyp: Buchen-Laubbaum-Mischwald
        - Potenzielle Natürliche Vegetation: basenarmer Buchenmischwald der submontanen Stufe
        - Die Waldumwandlungsflächen werden hier unter dem Biotoptyp 55.10 „Buchen-Wald basenarmer Standorte“, mit einem theoretischen Standardwert von 33 Ökopunkten zusammengefasst. Der theoretische Wert wird an diesem Standort aufgrund von dem teilweise sehr geringen Alter der Biotoptypen (-4 Punkte), überdurchschnittlicher Strukturarmut (-4 Punkte) und dem Fehlen einer standortgemäßen Waldbodenflora (-4 Punkte) um insg. -12 Punkte auf 21 Ökopunkte abgewertet. Das Alter- Baumartenzusammensetzung und Waldbodenflora sind analog zur Biotoptypenkartierung in Kap. 3.3.1. bei allen aufgenommenen Biotoptypen als stark abweichend in Bezug auf den zusammenfassenden, übergeordneten Biotoptypen 55.10 „Buchen-Wald basenarmer Standorte“, zu werten. Der untergeordnete Biotoptyp mit den ältesten Gehölzen stellen die Feldgehölze und -hecken an beiden Standorten mit relativ jungem Gehölzaufwuchs dar. Somit ist die Alterszusammensetzung aller untergeordneten Biotoptypen stark vom übergeordneten Biotoptyp abweichend. Die Buche als dominante Baumart des übergeordneten Biotoptyps kommt in keinem der untergeordneten Biotoptypen vor. Somit ist ebenfalls die Artenzusammensetzung aller untergeordneten Biotoptypen stark vom übergeordneten Biotoptyp abweichend. Schließlich kann auch keiner der untergeordneten Biotoptypen eine typische Waldbodenflora des übergeordneten Buchen-Walds aufweisen, sodass für Alter-, Baumartenzusammensetzung und Waldbodenflora starke Abwertungen erfolgen.
    - Rettungsstollen Heslacher Wand
        - Waldentwicklungstyp: Buchen-Laubbaum-Mischwald
        - Potenzielle Natürliche Vegetation: basenreicher Buchenmischwald der submontanen Stufe
        - Die Waldumwandlungsflächen werden hier unter dem Biotoptyp 55.20 „Buchen-Wald basenreicher Standorte“, mit einem theoretischen Standartwert von 33 Ökopunkten zusammengefasst. Der theoretische Wert wird an diesem Standort aufgrund von

dem teilweise sehr geringen Alter der Biotoptypen (-4 Punkte), den Beeinträchtigungen des Waldstandorts durch die Nährstoffanreicherung über die vorhandenen, standortfremden Robinien (-4 Punkte) und dem Fehlen einer standortgemäßen Waldbodenflora (-4 Punkte) um insg. -12 Punkte auf 21 Ökopunkte abgewertet. Das Alter- Baumartenzusammensetzung und Waldbodenflora sind analog zur Biotoptypenkartierung in Kap. 3.3.1. bei allen aufgenommenen Biotoptypen als stark abweichend in Bezug auf den zusammenfassenden, übergeordneten Biotoptypen 55.10 „Buchen-Wald basenarmer Standorte“, zu werten. Der untergeordnete Biotoptyp mit den ältesten Gehölzen stellen die Feldgehölze und -hecken an beiden Standorten mit relativ jungem Gehölzaufwuchs dar. Somit ist die Alterszusammensetzung aller untergeordneten Biotoptypen stark vom übergeordneten Biotoptyp abweichend. Die Buche als dominante Baumart des übergeordneten Biotoptyps kommt in keinem der untergeordneten Biotoptypen vor. Somit ist ebenfalls die Artenzusammensetzung aller untergeordneten Biotoptypen stark vom übergeordneten Biotoptyp abweichend. Schließlich kann auch keiner der untergeordneten Biotoptypen eine typische Waldbodenflora des übergeordneten Buchen-Walds aufweisen, sodass für Alter-, Baumartenzusammensetzung und Waldbodenflora starke Abwertungen erfolgen.

- Für die Waldumwandlung wird nach Kap. 2.1 b Nr.2 der Handreichung standardisiert eine Rodung bis zur Ruderalfläche mit einem Wert von 9 Ökopunkten berechnet. Somit wird für den Biotoptyp 35.60 „Pionier- und Ruderalvegetation“ nach ÖKVO der Mindestwert von 9 Punkten angenommen. Der Standardwert für den Biotoptyp sind 11 Punkte, sodass hier im Einklang mit der Handreichung eine Abwertung von 2 Punkten für den Biotoptyp erfolgt.

Alle forstrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen finden innerhalb von geschützten Biotopen nach Anlage 2 Teil B Nr. 4 der Handreichung statt. Hierbei handelt es sich um eine Verbesserung der Biotopqualität naturnaher, gesetzlich geschützter Waldbestände:

- 002_A-HW_RLS: Naturnahe Aufwertung eines Feldgehölzes:

  Bilanzierung:

  Der Bereich des Rettungsstollens Heslacher Wand wurde vollständig dem Übergeordneten Wald-Biotoptypten 55.20 „Buchen-Wald basenreicher Standorte“ zugeordnet. Entsprechend ist der als §33 (1) NatSchG geschützte, untergeordnet Biotoptyp 41.10 „Feldhecke“, auch als Wald nach §2 LWaldG anzusehen. Laut ÖKVO hat der Biotoptyp 41.10 Feldhecke einen Standardwert von 17 Ökopunkten. Aufgrund von der Beimischung von u. A. Robinen (Robinia pseudoacacia), wie in Kap. 3.3.1 aufgeführt, haben Abwertung für die Beimischung nicht standortheimischer Gehölzarten (-2 Punkte), sowie die Beeinträchtigung des Biotoptyps durch die Eutrophierungs-Wirkung der Robinie (-2 Punkte), zu erfolgen. Somit ergibt sich ein Ausgangswert von 13 Ökopunkten für das geschützte Feldgehölz. Durch die nachhaltige Entfernung der Robinien können die Abwertungsfaktoren beseitigt somit der Standard-Wert von 17 Ökopunkten für den Biotoptyp 41.10 „Feldgehölz“ am Rettungsstollen Heslacher Wand, wiederhergestellt werden.

  Herstellung und Entwicklung:

  Das nach §33 (1) NatSchG geschützte Biotop am Rettungsstollen Heslacher Wand wird durch die Entnahme von standortfremden Gehölzen aufgewertet.

Nur bei Robinien wird hierbei vorab zur Fällung die Technik der Ringelung angesetzt, um die Bestände nachhaltig zu bekämpfen. Details der Gehölzentnahme zur Herstellung der Maßnahme werden mit der zuständigen unteren Forst- und Naturschutzbehörde vorab der Umsetzung abgestimmt.

Unterhaltung:

Fünfjährliche Kontrolle der Maßnahmenfläche auf gebietsfremde Gehölzarten und ggf. erneutes Ringeln oder Entnahme.

- 003_A-HW_RLS: Auflichtung des ehemaligen Steinbruchs Heslacher Wand:

  Bilanzierung:

  Der hier vorkommende Biotoptyp 21.11 „Natürliche offene Felsbildung“ mit einem theoretischen Standardwert von 53 Ökopunkten laut ÖKVO, wird aufgrund von Beeinträchtigungen durch Nährstoffanreicherung durch Robinien und illegale Grünschnittablagerungen (-4 Punkte), eine unterdurchschnittliche Artenausstattung (-4 Punkte), sowie der Beschattung (-4 Punkte) um -12 Punkte auf insg. 41 Ökopunkte je m² abgewertet. Hier ist auf ca. 1.030 m² eine Aufwertung über die langfristige Ringelung vorhandener Robinien sowie die Beseitigung von jungem Gehölzaufwuchs und illegalen Schnitt bzw. Grüngutablagerungen vorgesehen. Durch die Maßnahme kann die Beeinträchtigung des Biotoptyps durch Nährstoffanreicherung über Robinien und illegal abgelagerten Grünschnitt (4 Punkte) sowie ein Teil der Verschattung (2 Punkte) beseitigt werden. Dies entspricht einer Aufwertung von insg. 6 Ökopunkte je m² für den Biotoptyp 21.11 „Natürliche offene Felsbildung“ von 41 auf 47 Ökopunkte je m². Die Maßnahmen begünstigen langfristig eine diversere Pflanzengesellschaft an und um die Felsbildung.

  Herstellung und Entwicklung:

  Westlich des Rettungsstollen Heslacher Wand in ca. 280 m Entfernung befindet sich das Waldbiotop Nr. 272201111119 „Felswand W Heslach“, sowie teilweise überlappend, das Naturdenkmal Nr. 81110004011 „Erdgeschichtlicher Aufschluss in den Stubensandsteinschichten "Heslacher Wald"“.
  In dem Bereich um die Felswand, ist eine Aufwertung durch die Entnahme von gebietsfremden Arten sowie Jungwuchs vorgesehen, weiter werden in den Flächen befindliche Schnitt- und Grüngutablagerungen im Rahmen der Herstellung der Maßnahme entfernt. Bei Robinien wird hierbei vorab zur Fällung die Technik der Ringelung angesetzt, um die Bestände nachhaltig zu bekämpfen.
  Da für den benötigen Kompensationsumfang, nicht das gesamte Waldbiotop aufgewertet werden muss, wird ein Abschnitt im südlichen Bereich des Biotops verwendet. So kann sichergestellt werden, dass auch die erwähnten Schnitt- und Grüngutablagerungen sich im Maßnahmenbereich befinden.
  Details der Gehölzentnahme zur Herstellung der Maßnahme werden mit der zuständigen unteren Forst- und Naturschutzbehörde vorab der Umsetzung abgestimmt.

  Unterhaltung:

  Fünfjährliche Kontrolle der Gehölzflächen auf dominanten Jungwuchs oder Robinienaufwuchs und ggf. erneutes Ringeln oder Gehölzentnahme.

Die Maßnahmen sind ausreichend um die forstrechtlichen und weitere Eingriffe auszugleichen.

Tabelle 6: Flächenbilanz der Waldumwandlung in Anlehnung an Ökokonto-Verordnung von Baden-Württemberg, vom 19.12.2010

Eingriff / Ausgleich	Bestand			Planung (anlagebedingt)				Bilanzierung		
	Biotoptyp.-Nr.	Biotoptyp/Bodentyp	Wert je m²	Planung (anlagebedingt)	Biotoptyp.-Nr.	Biotoptyp / Bodentyp	Wert je m²	Wertdifferenz je m²	Fläche in m²	Wertdifferenz auf Fläche
Robert-Leicht-Straße	55.10	Buchen-Wald basenarmer Standorte (abgewertet)	21	Waldumwandlung	35.50	Ruderalfläche (abgewertet)	9	-12,00	215	-2.590,00
		Pelosol-Braunerde aus lösslehmreicher Fließerde	8,68	Anlage wassergebundene Wegdecke		Versiegelung	0	-8,68	175	-1.519,00
Heslacher Wand	55.20	Buchen-Wald basenreicher Standorte (abgewertet)	21	Waldumwandlung	35.55	Ruderalfläche (abgewertet)	9	-12,00	225	-2.700,00
		Pelosol-Braunerde, Braunerde und podsolige Braunerde	6,68	Anlage Rasengittersteinfläche		Versiegelung	0	-6,68	190	-1.269,20
Summe Waldumwandlung									**440**	**-5.280,00**
Summe Boden									**366**	**-2.788,20**
Gesamtsumme Kompensationsdefizit										**-8.068,20**
002_A-HW_RLS	41.10	Feldgehölz	13	Standortfremde Gehölze roden, Robinien ringeln und später roden	41.10	Feldgehölz	17	4,00	475	1.900,00
003_A-HW_RLS	21.11	Natürliche offene Felsbildung	41	Robinien ringeln, Entnahme standortfremder Gehölze, Entfernung illegaler Schnitt bzw. Grüngutablagerungen	21.11	Natürliche offene Felsbildung	47	6,00	1.030	6.180,00
Gesamt									**1.475**	**8.080,00**
Bilanzsumme										**11,80**

3.6 Schutzgut Wasser

Oberflächengewässer

Im Plangebiet des Rettungsschachts Robert-Leicht-Straße befinden sich keine Oberflächengewässer.

Beim Rettungsstollen Heslacher Wand verläuft das nächstgelegene Gewässer ca. 130 m entfernt im Osten (Ziegenklinge).

Mögliche Beeinträchtigungen können deshalb ausgeschlossen werden.

Grundwasser

Der Vorhabenbereich befindet sich innerhalb der hydrogeologischen Einheit des Oberkeupers und oberen Mittelkeupers (GWL/GWG).

Das Plangebiet Rettungsstollen Heslacher Wand befindet sich außerhalb von Trinkwassergebieten, das Plangebiet Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße liegt innerhalb der Wasserschutzzone II des Wasserschutzgebiets „Parkseen, Stein- und Katzenbachsee“.

Beide Maßnahmen liegen innerhalb eines großräumig abgegrenzten Heilquellenschutzgebietes (30.062,31 ha, Verordnung vom 11.06.2002).

Bedeutung

Aufgrund der geologischen Verhältnisse und der Lage der Teilmaßnahme Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße innerhalb von trinkwasserrelevanten Flächen ist im Plangebiet insgesamt von einer mittleren bis hohen Bedeutung für das Schutzgut Grundwasser auszugehen.

Abbildung 17: Lage des Eingriffsbereiches Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße (rot-blau) und des Wasserschutzgebietes bzw. Heilquellenschutzgebietes

3.6.1 Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen durch Schadstoff-Immissionen

Während der Bauarbeiten könnten bei unsachgemäßer Bedienung von Maschinen und Geräten (z.B. Havariefall) sowie dem unsachgemäßen Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen Gefahren für das Grundwasser (über den Wirkpfad Boden) durch Schadstoffeintrag hervorgerufen werden. Diese Gefahren für das Grundwasser (und den Boden) können durch Einhaltung der gesetzlichen Vorsorge- und Schutzmaßnahmen, insb. die Sicherstellung des sachgemäßen Umgangs mit Maschinen, Geräten und Stoffen weitestgehend minimiert werden. Dementsprechend müssen die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen sowie Betankungsvorgänge ausschließlich auf nach unten abgedichteten Flächen erfolgen.

3.7 Schutzgut Klima/Luft

Empfindlichkeit

Eine Beurteilung der Empfindlichkeit erfolgt gegenüber der Abriegelung und Ableitung von Kalt- und Frischluftbahnen sowie der Zerschneidung von Kaltluftsammel- und -entstehungsgebieten.

Klimadaten

Die Jahresdurchschnittstemperaturen liegen im Planungsraum zwischen etwa 6-7°C in den Waldflächen des Schönbuchs und auf den Hochflächen um Harthausen, bis zu 10°C im Bereich der versiegelten Flächen der Ortslagen. Die Offenlandflächen weisen im Schnitt Temperaturen um 8-9°C auf. Die Jahresdurchschnittsniederschlagsmenge beträgt ca. 700-850 mm, nach Süden nehmen die Niederschläge zu. Die Häufigkeitsverteilung der Windrichtung zeigt überwiegend Winde aus Südwesten an. Die geringen Windgeschwindigkeiten sind mit ein Grund für die hohe Anzahl von bis zu 225 Inversionstagen im Jahr.

Gutachterliche Einschätzung

Der Vorhabenbereich um die Feuerwehraufstellflächen besitzt laut des Amts für Umweltschutz der Landeshauptstadt Stuttgart eine Klimabedeutsamkeit, da sie für das Stuttgarter Stadtgebiet und die lokale Umgebung wichtige Kaltluft produzierende Freiflächen sind.

Klimarelevante Bedeutung kann den Waldflächen des Glemswalds zugewiesen werden, die sich zwischen Heslach und Botnang auf ca. 2 km Breite ausdehnen. Diese sind jedoch durch das geplante Vorhaben nicht betroffen.

Da im Rahmen des Vorhabens nur geringfügig Gehölze beseitigt werden, ergeben sich durch das Vorhaben keine Beeinträchtigungen für das Schutzgut Klima/Luft.

3.8 Schutzgut Landschaft

Landschaftsbild

Der Vorhabenbereich ist durch die ausgedehnten Waldflächen im Nahbereich von Stuttgart geprägt. Vorbelastend wirkt die östlich gelegene Autobahn. Diese ist durch einen Damm höher gelegen.

Bedeutung

Der unmittelbare Vorhabenbereich ist sehr kleinflächig und besitzt nur sehr geringe Bedeutung für das Landschaftsbild bzw. die Erholungsfunktion. Landschaftsbildprägend sind die Waldflächen des Glemswalds.

Empfindlichkeit

Das geplante Vorhaben führt zu keiner dauerhaften, anlagebedingten Veränderung des Landschaftsbilds sowie der Erholungsfunktion.

Im Zuge des Bauvorhabens erfolgen keine bleibenden Aufschüttungen oder sonstige landschaftsbildrelevanten Veränderungen. Zudem ist der Eingriffsbereich durch den Damm der Autobahn abgeschirmt.

Folglich ergeben sich durch das Vorhaben keine relevanten Beeinträchtigungen für das Schutzgut Landschaftsbild.

4 Maßnahmenkatalog

Vorbemerkung

Im Maßnahmenplan werden die Einzelmaßnahmen lagemäßig dargestellt. Für jede der dort aufgeführten Maßnahmen ist im Anhang dieser Unterlage ein zugehöriges Maßnahmenformblatt enthalten.

Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen

Die Bauarbeiten werden durch geeignete Wahl des Bauablaufs und entsprechenden Geräteeinsatz so ausgeführt, dass Belästigungen durch den Baubetrieb (Lärm, Staub, Schmutz) sowie sonstige Umweltbeeinträchtigungen soweit wie möglich vermieden werden.

Bodenverdichtungen infolge des Baubetriebs sind durch entsprechenden Geräteeinsatz sowie umsichtige Baustellenorganisation auf das unvermeidliche Maß zu beschränken.

Im Rahmen der Bauarbeiten bzw. vorbereitenden Arbeiten sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Einweisung der Baufirma durch die ökologische Bauüberwachung,
- Schutz vor Gehölzbeschädigungen im Seitenbereich ggfs. durch Schutzzäune,
- Beschränkung der Gehölzbeseitigung auf ein Mindestmaß, soweit möglich, Gehölze nur auf den Stock setzen,
- Rodung der Gehölze in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar,
- Vorsorgemaßnahmen beim Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen innerhalb der BE-Flächen und des Arbeitsraumes zum Schutz des Bodens und des Grundwassers,

Nach Abschluss der Baumaßnahme werden die Arbeitsräume und Aufstellflächen, soweit möglich, in ihren ursprünglichen Zustand zurückgeführt:

- Ansaat Hochstaudenflur im Bereich der Freihalteflächen,
- Rekultivierung und Tiefenlockerung der temporär beanspruchten Böden im Bereich der Freihalteflächen

Ausgleichsmaßnahmen

<u>Maßnahmen:</u>

- 002_A-HW_RLS: Naturnahe Aufwertung eines Feldgehölzes:

  Herstellung und Entwicklung:
  Das nach §33 (1) NatSchG geschützte Biotop am Rettungsstollen Heslacher Wand wird durch die Entnahme von standortfremden Gehölzen aufgewertet. Nur bei Robinien wird hierbei vorab zur Fällung die Technik der Ringelung angesetzt, um die Bestände nachhaltig zu bekämpfen. Details der Gehölzentnahme zur Herstellung der Maßnahme werden mit der zuständigen unteren Forst- und Naturschutzbehörde vorab der Umsetzung abgestimmt.

  Unterhaltung:
  Fünfjährliche Kontrolle der Maßnahmenfläche auf gebietsfremde Gehölzarten und ggf. erneutes Ringeln oder Entnahme.

- 003_A-HW_RLS: Auflichtung des ehemaligen Steinbruchs Heslacher Wand:

  Herstellung und Entwicklung:

Westlich des Rettungsstollen Heslacher Wand in ca. 280 m Entfernung befindet sich das Waldbiotop Nr. 272201111119 „Felswand W Heslach“, sowie teilweise überlappend, das Naturdenkmal Nr. 81110004011 „Erdgeschichtlicher Aufschluss in den Stubensandsteinschichten "Heslacher Wald"“.
In dem Bereich um die Felswand, ist eine Aufwertung durch die Entnahme von gebietsfremden Arten sowie Jungwuchs vorgesehen, weiter werden in den Flächen befindliche Schnitt- und Grüngutablagerungen im Rahmen der Herstellung der Maßnahme entfernt. Bei Robinien wird hierbei vorab zur Fällung die Technik der Ringelung angesetzt, um die Bestände nachhaltig zu bekämpfen.
Da für den benötigen Kompensationsumfang, nicht das gesamte Waldbiotop aufgewertet werden muss, wird ein Abschnitt im südlichen Bereich des Biotops verwendet. So kann sichergestellt werden, dass auch die erwähnten Schnitt- und Grüngutablagerungen sich im Maßnahmenbereich befinden.
Details der Gehölzentnahme zur Herstellung der Maßnahme werden mit der zuständigen unteren Forst- und Naturschutzbehörde vorab der Umsetzung abgestimmt.

Unterhaltung:
Fünfjährliche Kontrolle der Gehölzflächen auf dominanten Jungwuchs oder Robinienaufwuchs und ggf. erneutes Ringeln oder Gehölzentnahme.

Ökologische Bauüberwachung

Die fachgerechte Umsetzung der Vermeidungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen ist von einer ökologischen Bauüberwachung sicherzustellen.

5 Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

Vorbemerkung

Nachfolgend werden die in der Konfliktanalyse festgestellten erheblichen Eingriffe den geplanten Maßnahmen gegenübergestellt. In diesem Zusammenhang erfolgen für jedes Schutzgut eine verbal-argumentative Eingriffs- und Ausgleichsbilanzierung sowie die Darstellung der ggf. erforderlichen Ersatzmaßnahmen.

Soweit nicht anders angegeben, gelten die Maßnahmen sowohl für den Eingriffsbereich Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße als auch für den Rettungsstollen Heslacher Wand.

Tabelle 7: Eingriffs-/Ausgleichsbilanzierung

KONFLIKTSITUATION				LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN					
Nr. betroff. Potential	**Lage, Strecken km**	**Art der Beeinträchtigung und zu erwartende Auswirkungen**	**Betroffene Fläche (in m²) / Ausgleichbarkeit Art der Beeinträchtigung Kompensationsfaktor**	**Nr. der Maß-nahme**	**Lage, Strecken km**	**Beschreibung der Maßnahme**	**Größe der Maß-nahme in m²**	**Begründung der Maß-nahme**	**Defizit in ha**
B1 - HW_RLS	näheres Umfeld des Arbeitsraumes	Gefahr von Schäden an Gehölzen bzw. benachbarten Vegetationsflächen Während der Bauarbeiten besteht eine Gefahr der Beschädigung von benachbarten Gehölzstrukturen und Vegetationsbeständen durch unsachgemäßen Umgang mit Baumaschinen, Materialablagerungen usw..	Ohne Flächenangabe	001_V-HW_RLS	Arbeitsraum	Einweisung Baufirma, Gehölzschutz, Rodungszeiten Die bestehenden Nutzungen in den Randbereichen des Arbeitsraumes sind im Rahmen der Bauarbeiten zu erhalten. Rodungen und Bodeneingriffe sind auf das unbedingt notwendige Maß zu beschränken. Der Bauunternehmer ist hinsichtlich der ihm zur Verfügung stehenden Arbeitsräume einzuweisen. Eine Flächennutzung über die im Plan gekennzeichneten Flächen hinaus ist nicht zulässig. Bei Bedarf ist zum Schutz angrenzender Gehölze ein Schutzzaun vorzusehen. Die Gehölzverluste sollen auf ein Mindestmaß beschränkt werden. So weit möglich, sollen die zu entfernenden Gehölze lediglich auf den Stock gesetzt werden. Ggfs. erforderliche Gehölzrodungen sind in der Zeit zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchzuführen.	entfällt	Vermeidung von baubedingten Vegetationsschäden	Kein Defizit

KONFLIKTSITUATION				LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN					
Nr. betroff. Potential	**Lage, Strecken km**	**Art der Beeinträchtigung und zu erwartende Auswirkungen**	**Betroffene Fläche (in m²) / Ausgleichbarkeit Art der Beeinträchtigung Kompensationsfaktor**	**Nr. der Maß-nahme**	**Lage, Strecken km**	**Beschreibung der Maßnahme**	**Größe der Maß-nahme in m²**	**Begründung der Maß-nahme**	**Defizit in ha**
B2 - HW_RLS	näheres Umfeld des Ar-beits-raums beider Maß-nahmen	<u>Beeinträchtigung faunistischer Vorkom-men</u> Durch die Bauarbeiten ergeben sich vo-rübergehende Lebensraumverluste, Stör-wirkungen und Beunruhigungseffekte für die Fauna.	Ohne Flächenangabe	002_V - HW_RLS	Arbeits-raum beide Maß-nahmen	<u>Einschränkung der Rodungsarbeiten und der Baumaßnahme</u> Zur Vermeidung von Beeinträchti-gungen für die örtlichen Vogelvor-kommen werden die Rodungsarbei-ten/Gehölzrückschnitt auf die Zeit außerhalb der Brutperiode der Vögel auf den Zeitraum von Oktober bis Ende Februar beschränkt. Um weitere Störungen durch die Baumaßname für Vögel zu verhin-dern, erfolgt der Eingriff in den Win-termonaten zwischen Anfang Okto-ber und Ende Februar.	entfällt	Vermeidung von baube-dingten Ve-getations-schäden Vermeidung von Beein-trächtigun-gen für die Fauna	Kein Defizit

KONFLIKTSITUATION				LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN					
Nr. betroff. Potential	**Lage, Strecken km**	**Art der Beeinträchtigung und zu erwartende Auswirkungen**	**Betroffene Fläche (in m²) / Ausgleichbarkeit Art der Beeinträchtigung Kompensationsfaktor**	**Nr. der Maß-nahme**	**Lage, Strecken km**	**Beschreibung der Maßnahme**	**Größe der Maß-nahme in m²**	**Begründung der Maß-nahme**	**Defizit in ha**
				004_V-HW_RLS	Ret-tungs-schacht Robert Leicht Straße und Ret-tungs-stollen Heslacher Wand	<u>Entwertung der Baustellenbereiche/Einbau des Materials für Lebensräume außerhalb der Baustelle</u> Alle baubedingt betroffenen Bereiche sind vor Beginn der Baumaßnahme (spätestens bis Mitte September) für die Feuersalamander (Rettungsstollen Heslacher Wand) sowie den Grasfrosch (Rettungsschacht Robert-Leicht Straße) händisch zu entwerten (liegendes Totholz, Wurzelstubben, größere Steine etc.). Die Habitatstrukturen sind außerhalb des Baufeldes in nicht tangierte Bereiche wieder einzubringen. Bei der Umsetzung der Maßnahme vorgefundene Tiere sind schonend in ungestörte Bereiche außerhalb des Baufeldes umzusetzen. Die fachgerechte Umsetzung der Maßnahme muss vor Ort mit der umweltfachlichen Bauüberwachung abgestimmt werden.	440 m²	Vermeidung von Beeinträchtigungen für die Fauna	Kein Defizit
Bo1 - HW_RLS	Arbeits-raum beide Maß-nahmen	<u>Baubedingte Beeinträchtigung / vorübergehender Verlust von anstehenden Böden durch Arbeitsräume</u> Durch die Flächeninanspruchnahmen erfolgen durch die bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen geringe Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden durch den	➢ 440 m² ➢ ausgleichbar ➢ befristeter Flächen- und Funktionsverlust	003_V-HW_RLS	Ret-tungs-schacht Robert Leicht Straße und Ret-tungs-stollen	<u>Rekultivierung Arbeitsräume, Aufstellflächen</u> Die bauzeitlich beanspruchten Flächen sind wieder in den ursprünglichen Zustand zurückzuführen. Die Schottertragschichten sind zurückzubauen, die Böden tiefenzulockern, der seitlich gelagerte Oberboden ist	440 m²	Wiederherstellung des ursprünglichen Zustandes der Flächen	Kein Defizit

KONFLIKTSITUATION				LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN					
Nr. betroff. Potential	**Lage, Strecken km**	**Art der Beeinträchtigung und zu erwartende Auswirkungen**	**Betroffene Fläche (in m²) / Ausgleichbarkeit Art der Beeinträchtigung Kompensationsfaktor**	**Nr. der Maß-nahme**	**Lage, Strecken km**	**Beschreibung der Maßnahme**	**Größe der Maß-nahme in m²**	**Begründung der Maß-nahme**	**Defizit in ha**
		Abtrag des Oberbodens, Einbau von Tragschichten und Bodenverdichtungen. <u>Fläche Rettungsschacht Robert Leicht Straße (40 m²):</u> 10 m² Saumvegetation, 20 m² Gebüsch, 10 m² Feldgehölz <u>Fläche Rettungsstollen Heslacher Wand (35 m²):</u> 8 m² Ruderalvegetation, 15 m² Feldgehölz, 12 m² Feldhecke			Heslacher Wand	wieder aufzutragen. Beide Flächen sind einzusäen um auf einen möglichst blütenreiche Vegetation als Nahrungsquelle für Insekten und somit indirekt für Vögel zu ermöglichen.			

KONFLIKTSITUATION				LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN					
Nr. betroff. Potential	**Lage, Strecken km**	**Art der Beeinträchtigung und zu erwartende Auswirkungen**	**Betroffene Fläche (in m²) / Ausgleichbarkeit Art der Beeinträchtigung Kompensationsfaktor**	**Nr. der Maß-nahme**	**Lage, Strecken km**	**Beschreibung der Maßnahme**	**Größe der Maß-nahme in m²**	**Begründung der Maß-nahme**	**Defizit in ha**
B3, Bo2 - HW_RLS	Arbeits-raum beide Maß-nahmen	<u>Anlagebedingter Flächenverlust</u> Durch das geplante Vorhaben gehen im Bereich Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße 215 m² Biotopflächen, im Bereich Rettungsstolen Heslacher Wand 225 m² Biotopflächen mit überwiegend geringer bis mittlere Bedeutung, dauerhaft verloren durch Teilversiegelung und Rekultivierungseinschränkungen. <u>Fläche Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße (215 m²):</u> 130 m² Saumvegetation, 55 m² Gebüsch, 10 m² Ruderalvegetation, 10 m² Feldgehölz, 10 m² Edellaubholz-Bestand <u>Fläche Rettungsstollen Heslacher Wand (225 m²):</u> 108 m² Ruderalvegetation, 60 m² Feldgehölz, 45 m² Intensivwiese, 12 m² Feldhecke	➢ ca. 440 m² ➢ ausgleichbar ➢ dauerhafter Flächen- und Funktionsverlust ➢ Ausgleich 1:1,4 ➢ 800 m² Waldaufwertung Schlagflur zu Eichenwald	002_A - HW_RLS	Rettungs-stollen Heslacher Wand	<u>Naturnahe Aufwertung eines Feldgehölzes</u> Herstellung und Entwicklung: Das nach §33 (1) NatSchG geschützte Biotop am Rettungsstollen Heslacher Wand wird durch die Entnahme von standortfremden Gehölzen aufgewertet. Nur bei Robinien wird hierbei vorab zur Fällung die Technik der Ringelung angesetzt, um die Bestände nachhaltig zu bekämpfen. Details der Gehölzentnahme zur Herstellung der Maßnahme werden mit der zuständigen unteren Forst- und Naturschutzbehörde vorab der Umsetzung abgestimmt. Unterhaltung: Fünfjährliche Kontrolle der Maßnahmenfläche auf gebietsfremde Gehölzarten und ggf. erneutes Ringeln oder Entnahme.	475 m²	Erhalt der Bodenfunktion und Ausgleich von wegfallender Vegetation, sowie Ausgleich für Waldumwandlung.	Kein Defizit

				003_A-HW_RLS	Ca. 280 m östlich Rettungsstollen Heslacher Wand	<u>Auflichtung des ehemaligen Steinbruchs Heslacher Wand</u> Herstellung und Entwicklung: Östlich des Rettungsstollen Heslacher Wand in ca. 280 m Entfernung befindet sich das Waldbiotop Nr. 272201111119 „Felswand W Heslach“, sowie teilweise überlappend, das Naturdenkmal Nr. 81110004011 „Erdgeschichtlicher Aufschluss in den Stubensandsteinschichten "Heslacher Wald"“. In dem Bereich um die Felswand, ist eine Aufwertung durch die Entnahme von gebietsfremden Arten sowie Jungwuchs vorgesehen, weiter werden in den Flächen befindliche Schnitt- und Grüngutablagerungen im Rahmen der Herstellung der Maßnahme entfernt. Bei Robinien wird hierbei vorab zur Fällung die Technik der Ringelung angesetzt, um die Bestände nachhaltig zu bekämpfen. Da für den benötigen Kompensationsumfang, nicht das gesamte Waldbiotop aufgewertet werden muss, wird ein Abschnitt im südlichen Bereich des Biotops verwendet. So kann sichergestellt werden, dass auch die erwähnten Schnitt- und Grüngutablagerungen sich im Maßnahmenbereich befinden. Details der Gehölzentnahme zur Herstellung der Maßnahme werden mit der zuständigen unteren Forst- und Naturschutzbehörde vorab der Umsetzung abgestimmt. Unterhaltung: Fünfjährliche Kontrolle der Gehölzflächen auf dominanten Jungwuchs oder Robinienaufwuchs und ggf. erneutes Ringeln oder Gehölzentnahme.	1.030 m²	Erhalt der Bodenfunktion und Ausgleich von wegfallender Vegetation, sowie Ausgleich für Waldumwandlung.	Kein Defizit

KONFLIKTSITUATION				LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN					
Nr. betroff. Potential	**Lage, Strecken km**	**Art der Beeinträchtigung und zu erwartende Auswirkungen**	**Betroffene Fläche (in m²) / Ausgleichbarkeit Art der Beeinträchtigung Kompensationsfaktor**	**Nr. der Maß-nahme**	**Lage, Strecken km**	**Beschreibung der Maßnahme**	**Größe der Maß-nahme in m²**	**Begründung der Maß-nahme**	**Defizit in ha**
B4 - HW_RLS	Ret-tungs-schacht Robert-Leicht-Straße und Ret-tungs-stollen Hesla-cher Wand	<u>Waldumwandlung nach §9 LWaldG</u> Dauerhafte Umwandlung von Wald in Flä-chen mit wassergebundener Deckschicht bzw. Rasengittersteinen, sowie Freihalte-flächen.	➢ ca. 440 m² ➢ ausgleichbar ➢	002_A - HW_RLS	Ret-tungs-stollen Hesla-cher Wand	<u>Naturnahe Aufwertung eines Feldge-hölzes</u> Herstellung und Entwicklung: Das nach §33 (1) NatSchG ge-schützte Biotop am Rettungsstollen Heslacher Wand wird durch die Ent-nahme von standortfremden Gehöl-zen aufgewertet. Nur bei Robinien wird hierbei vorab zur Fällung die Technik der Ringelung angesetzt, um die Bestände nachhaltig zu be-kämpfen. Details der Gehölzentnahme zur Herstellung der Maßnahme werden mit der zuständigen unteren Forst- und Naturschutzbehörde vorab der Umsetzung abgestimmt. Unterhaltung: Fünfjährliche Kontrolle der Maßnah-menfläche auf gebietsfremde Gehölz-arten und ggf. erneutes Ringeln oder Entnahme.	475 m²	Erhalt der Bodenfunk-tion und Aus-gleich von wegfallender Vegetation, sowie Aus-gleich für Waldum-wandlung.	Kein Defizit

				003_A-HW_RLS	Ca. 280 m östlich Rettungsstollen Heslacher Wand	<u>Auflichtung des ehemaligen Steinbruchs Heslacher Wand</u> Herstellung und Entwicklung: Östlich des Rettungsstollen Heslacher Wand in ca. 280 m Entfernung befindet sich das Waldbiotop Nr. 272201111119 „Felswand W Heslach“, sowie teilweise überlappend, das Naturdenkmal Nr. 81110004011 „Erdgeschichtlicher Aufschluss in den Stubensandsteinschichten "Heslacher Wald"“. In dem Bereich um die Felswand, ist eine Aufwertung durch die Entnahme von gebietsfremden Arten sowie Jungwuchs vorgesehen, weiter werden in den Flächen befindliche Schnitt- und Grüngutablagerungen im Rahmen der Herstellung der Maßnahme entfernt. Bei Robinien wird hierbei vorab zur Fällung die Technik der Ringelung angesetzt, um die Bestände nachhaltig zu bekämpfen. Da für den benötigen Kompensationsumfang, nicht das gesamte Waldbiotop aufgewertet werden muss, wird ein Abschnitt im südlichen Bereich des Biotops verwendet. So kann sichergestellt werden, dass auch die erwähnten Schnitt- und Grüngutablagerungen sich im Maßnahmenbereich befinden. Details der Gehölzentnahme zur Herstellung der Maßnahme werden mit der zuständigen unteren Forst- und Naturschutzbehörde vorab der Umsetzung abgestimmt. Unterhaltung: Fünfjährliche Kontrolle der Gehölzflächen auf dominanten Jungwuchs oder Robinienaufwuchs und ggf. erneutes Ringeln oder Gehölzentnahme.	1.030 m²	Erhalt der Bodenfunktion und Ausgleich von wegfallender Vegetation, sowie Ausgleich für Waldumwandlung.	Kein Defizit

KONFLIKTSITUATION				LANDSCHAFTSPFLEGERISCHE MASSNAHMEN					
Nr. betroff. Potential	**Lage, Strecken km**	**Art der Beeinträchtigung und zu erwartende Auswirkungen**	**Betroffene Fläche (in m²) / Ausgleichbarkeit Art der Beeinträchtigung Kompensationsfaktor**	**Nr. der Maß-nahme**	**Lage, Strecken km**	**Beschreibung der Maßnahme**	**Größe der Maß-nahme in m²**	**Begründung der Maß-nahme**	**Defizit in ha**
Bo3, W1 - HW_RLS	Arbeits-raum	Gefahr der Schadstoffbelastung für Boden und Grundwasser (Lage der Baustelle Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße im WSG, Lage beider Maßnahmen im Heil-quellenschutzgebiet) Während der Bauarbeiten besteht eine Gefahr des Schadstoffeintrags in das Grundwasser (auch über den Wirkpfad Boden) und den Boden.	Ohne Flächenangabe	005_V - HW_RLS	BE-Flächen, Arbeits-raum	Vorsorgemaßnahmen Boden-/ Grundwasserschutz Zum Schutz des Grundwassers und der Böden müssen Vorsorgemaß-nahmen beim Umgang mit umwelt-gefährdenden Stoffen (auch über Wirkpfad Boden) innerhalb des Ar-beitsraumes erfolgen. Entsprechend dürfen die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen so-wie Betankungsvorgänge nur auf nach unten abgedichteten Flächen erfolgen.	entfällt	Vermeidung von Schad-stoffbelas-tungen Bo-den/Grund-wasser	Kein Defizit

6 Zusammenfassung

Vorhaben

Der bestehende S-Bahn-Tunnel Stuttgart befindet sich an der Strecke 4861 von Stuttgart Hbf nach Stuttgart – Vaihingen (Streckenkilometer: -0,500 bis km 8,300).

Der S-Bahn-Tunnel ist zusätzlich zu den 2 Portalen über Notausgänge (Rettungsstollen und Schächte) erreichbar. Die Zuwegung vom öffentlichen Straßennetz zu den Stollen- bzw. Schachtausgängen erfolgt über Straßen und befestigte Waldwege.

Derzeit sind die vorgesehenen Bereiche der Feuerwehraufstellflächen am Notausgang Rettungsstollen Heslacher Wand sowie am Schacht Robert-Leicht-Straße als unbefestigte Flächen ausgebildet. Eine Nutzung durch Einsatzfahrzeuge der Feuerwehr ist, gerade in Nasszeiten, nicht möglich.

Die DB Netz AG beabsichtigt daher, durch punktuelle Einzelmaßnahmen eine Erhöhung des Sicherheitsniveaus zu erreichen.

Beeinträchtigungen/ Wechselwirkungen

Im Rahmen des Vorhabens sind Beeinträchtigungen in die Schutzgüter Pflanzen/Tiere und Boden zu erwarten:

- Gefahr von Schäden an Gehölzen bzw. benachbarten Biotopflächen, die an die Baustelle angrenzen
- Gefahr von baubedingtem Schadstoffeintrag in den Boden sowie das Grundwasser
- Mögliche Beeinträchtigung faunistischer Vorkommen,
- Baubedingte vorübergehende Inanspruchnahme von Böden (75 m²) im Bereich der Freihalteflächen
- Anlagebedingter Verlust von Biotopflächen/Nutzungen mit überwiegend geringer bis mittlere Bedeutung (ca. 440 m²) durch die geplante Einrichtung der Feuerwehraufstellflächen sowie die daran angrenzenden freizuhaltenden Flächen. Diese Flächen befinden sich im Bereich Rettungsschacht Robert Leicht Straße (ca. 215 m²) innerhalb der Grenzen eines FFH-, Naturschutz-, und Wasserschutzgebietes (Zone II) und im Bereich Rettungsstollen Heslacher Wand (ca. 225 m²) innerhalb der Grenzen eines Landschaftsschutzgebietes.
- Anlagebedingte Teilversiegelung von ca. 175 m² Boden im Bereich der Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße durch Anlage einer wassergebundenen Wegdecke und von ca. 190 m² Boden im Bereich des Rettungsstollens Heslacher Wand durch Anlage einer Rasengittersteinfläche.
- Dauerhafte Umwandlung von Wald nach LWaldG in Flächen mit wassergebundener Deckschicht bzw. Rasengittersteinen, sowie Freihalteflächen.

Darüber hinaus sind keine weiteren naturschutzrechtlich relevanten Beeinträchtigungen oder Wechselwirkungen, die zu Beeinträchtigungen führen, zu erwarten.

Vermeidung und Minimierung

Im Rahmen der Bauarbeiten bzw. vorbereitenden Arbeiten sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

- Einweisung der Baufirma durch die ökologische Bauüberwachung,
- Schutz vor Gehölzbeschädigungen im Seitenbereich ggfs. durch Schutzzäune,
- Beschränkung der Gehölzbeseitigung auf ein Mindestmaß, soweit möglich, Gehölze nur auf den Stock setzen,
- Entwertung der Baustellenbereiche / Einbau des Materials für Lebensräume außerhalb der Baustelle (Feuersalamander, Grasfrosch), vor Beginn der Winterruhe, bis spätestens Mitte September
- Rodung der Gehölze in der Zeit von Anfang Oktober bis Ende Februar,

- Vorsorgemaßnahmen beim Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen innerhalb der BE-Flächen und des Arbeitsraumes zum Schutz des Bodens und des Grundwassers,

Nach Abschluss der Baumaßnahme werden die Arbeitsräume und Aufstellflächen, soweit möglich, in ihren ursprünglichen Zustand zurückgeführt:

- Ansaat Hochstaudenflur im Bereich der Freihalteflächen,
- Rekultivierung und Tiefenlockerung der temporär beanspruchten Böden im Bereich der Freihalteflächen

Ausgleichsmaßnahmen

Maßnahmen:

- 002_A-HW_RLS: Naturnahe Aufwertung eines Feldgehölzes:

  Herstellung und Entwicklung:
  Das nach §33 (1) NatSchG geschützte Biotop am Rettungsstollen Heslacher Wand wird durch die Entnahme von standortfremden Gehölzen aufgewertet. Nur bei Robinien wird hierbei vorab zur Fällung die Technik der Ringelung angesetzt, um die Bestände nachhaltig zu bekämpfen. Details der Gehölzentnahme zur Herstellung der Maßnahme werden mit der zuständigen unteren Forst- und Naturschutzbehörde vorab der Umsetzung abgestimmt.

  Unterhaltung:
  Fünfjährliche Kontrolle der Maßnahmenfläche auf gebietsfremde Gehölzarten und ggf. erneutes Ringeln oder Entnahme.

- 003_A-HW_RLS: Auflichtung des ehemaligen Steinbruchs Heslacher Wand:

  Herstellung und Entwicklung:
  Westlich des Rettungsstollen Heslacher Wand in ca. 280 m Entfernung befindet sich das Waldbiotop Nr. 272201111119 „Felswand W Heslach“, sowie teilweise überlappend, das Naturdenkmal Nr. 81110004011 „Erdgeschichtlicher Aufschluss in den Stubensandsteinschichten "Heslacher Wald"“.
  In dem Bereich um die Felswand, ist eine Aufwertung durch die Entnahme von gebietsfremden Arten sowie Jungwuchs vorgesehen, weiter werden in den Flächen befindliche Schnitt- und Grüngutablagerungen im Rahmen der Herstellung der Maßnahme entfernt. Bei Robinien wird hierbei vorab zur Fällung die Technik der Ringelung angesetzt, um die Bestände nachhaltig zu bekämpfen.
  Da für den benötigen Kompensationsumfang, nicht das gesamte Waldbiotop aufgewertet werden muss, wird ein Abschnitt im südlichen Bereich des Biotops verwendet. So kann sichergestellt werden, dass auch die erwähnten Schnitt- und Grüngutablagerungen sich im Maßnahmenbereich befinden.
  Details der Gehölzentnahme zur Herstellung der Maßnahme werden mit der zuständigen unteren Forst- und Naturschutzbehörde vorab der Umsetzung abgestimmt.

  Unterhaltung:
  Fünfjährliche Kontrolle der Gehölzflächen auf dominanten Jungwuchs oder Robinienaufwuchs und ggf. erneutes Ringeln oder Gehölzentnahme.

Wiederherstellung

Nach Abschluss der Baumaßnahme werden die Arbeitsräume wiederhergestellt und in ihren ursprünglichen Zustand zurückgeführt:

- Rekultivierung und Tiefenlockerung der temporär beanspruchten Böden der Freihalteflächen,
- Ansaat Hochstaudenflur im Bereich der Freihalteflächen

Artenschutz

Für das Vorhaben wurde ein artenschutzrechtliches Gutachten erstellt. Aufgrund der örtlichen Gegebenheiten konnten die Untersuchungen auf die Artengruppen der Amphibien, Vögel, Reptilien, Fledermäuse sowie der Haselmaus beschränkt werden.

Zur Vermeidung von artenschutzrechtlichen Verbotstatbeständen wurden Vorgaben zu den Gehölzrodungen, sowie der Baufeldentwertung für Amphibien formuliert, die in das Maßnahmenkonzept des Landschaftspflegerischen Fachbeitrags eingearbeitet wurden.

Die Verbotstatbestände nach § 44 BNatSchG (1) Nr. 1-3 werden bei Einhaltung der Vermeidungs-, Minimierungsmaßnahmen nicht erfüllt. Die Bauarbeiten sind aus artenschutzrechtlicher Sicht zulässig.

Ergebnis

Bei Durchführung der vorgesehenen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen sowie der artenschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen verbleiben keine Eingriffe in Natur und Landschaft sowie auch keine unausgeglichenen Waldumwandlungen.

Anhang: Maßnahmenformblätter

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 001_V-HW_RLS

Bezeichnung der Maßnahme: Einweisung Baufirma, Gehölzschutz

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 440

Temporäre Maßnahme: ja

Fläche Nr.: V_001

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruch-nahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruch-nahme Fläche in qm
09551/00004-00	001	Stuttgart	Stuttgart, Landeshauptstadt	Stuttgart	2	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	120
09551/00005-00	000	Stuttgart	Stuttgart, Landeshauptstadt	Stuttgart	3	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	105

Ausgangszustand: Intensivwiese als Dauergrünland, Schlagflur, grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, Feldgehölz, Feldhecke

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 33.61, 34.50, 35.64, 41.10, 41.20

Fläche Nr.: V_002

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruch-nahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruch-nahme Fläche in qm
05330/00000-00	000	Vaihingen	Stuttgart, Landeshauptstadt	Stuttgart	7	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	40
06533/00001-00	000	1479 (Vaihingen)	Stuttgart, Landeshauptstadt	Stuttgart	6	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	175

Ausgangszustand: Nitrophytische Saumvegetation, grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, Feldgehölz, Gebüsch mittlerer Standorte, Nadelbaum-Bestand, Fichten-Bestand

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 35.11, 35.64, 41.10, 41.20, 59.40, 59.44

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 6.5; 6.6

Zeitpunkt der Durchführung: 1 Tag/e vor Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop:

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Beschränkung Bodeneingriffe auf das unbedingt notwendige Maß, Einweisung Bauunternehmer in zur Verfügung stehenden Arbeitsräume, ggf. Aufstellen Gehölzschutzzaun

Schlüsselnummer Zielbiotoptyp (je Bundesland):

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Die bestehenden Nutzungen in den Randbereichen des Arbeitsraumes sind im Rahmen der Bauarbeiten zu erhalten. Rodungen und Bodeneingriffe sind auf das unbedingt not-wendige Maß zu beschränken.

Der Bauunternehmer ist hinsichtlich der ihm zur Verfügung stehenden Arbeitsräume einzuweisen. Eine Flächennutzung über die im Plan gekennzeichneten Flächen hinaus ist nicht zulässig.

Bei Bedarf ist zum Schutz angrenzender Gehölze ein Schutzzaun vorzusehen.

Die Gehölzverluste sollen auf ein Mindestmaß beschränkt werden. So weit möglich, sollen die zu entfernenden Gehölze lediglich

auf den Stock gesetzt werden. Ggfs. erforderliche Gehölzrodungen sind in der Zeit zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchzuführen.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 1 Tag/e

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: nein

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
B1- HW_RLS	Gefahr von Schäden an Gehölzen bzw. benachbarten Vegetationsflächen: Während der Bauarbeiten besteht eine Gefahr der Beschädigung von benachbarten Gehölzstrukturen und Vegetationsbeständen durch unsachgemäßen Umgang mit Baumaschinen, Materialablagerungen usw.	D58 Schwäbisches Keuper-Liasland	vermeidet/vermindert	001_V-HW_RLS

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): B1- HW_RLS: **Unterlage Nr.:** 6.3; 6.4

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 03.05.2021

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 002_V-HW_RLS

Bezeichnung der Maßnahme: Einschränkung der Rodungsarbeiten und der Baumaßnahme

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 440

Temporäre Maßnahme: ja

Fläche Nr.: V_001

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruch-nahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruch-nahme Fläche in qm
09551/00004-00	001	Stuttgart	Stuttgart, Landeshauptstadt	Stuttgart	2	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	120
09551/00005-00	000	Stuttgart	Stuttgart, Landeshauptstadt	Stuttgart	3	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	105

Ausgangszustand: Intensivwiese als Dauergrünland, Schlagflur, grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, Feldgehölz, Feldhecke

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 33.61, 34.50, 35.64, 41.10, 41.20

Fläche Nr.: V_002

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruch-nahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruch-nahme Fläche in qm
05330/00000-00	000	Vaihingen	Stuttgart, Landeshauptstadt	Stuttgart	7	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	40
06533/00001-00	000	1479 (Vaihingen)	Stuttgart, Landeshauptstadt	Stuttgart	6	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	175

Ausgangszustand: Nitrophytische Saumvegetation, grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, Feldgehölz, Gebüsch mittlerer Standorte, Nadelbaum-Bestand, Fichten-Bestand

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 35.11, 35.64, 41.10, 41.20, 59.40, 59.44

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 6.5; 6.6

Zeitpunkt der Durchführung: zeitgleich mit Projekt-Baubeginn (Zeitraum 01.Oktober bis 28. Februar)

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop:

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Soweit möglich sind Gehölze lediglich auf den Stock zu setzen, Einhaltung Rodungszeit von Oktober bis Ende Februar, Durchführung der Baumaßnahme in den Wintermonaten

Schlüsselnummer Zielbiotoptyp (je Bundesland):

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Zur Vermeidung von Beeinträchtigungen für die örtlichen Vogelvorkommen werden die Rodungsarbeiten/Gehölzrückschnitt auf die Zeit außerhalb der Brutperiode der Vögel auf den Zeitraum von Oktober bis Ende Februar beschränkt.

Um weitere Störungen durch die Baumaßname für Vögel zu verhindern, erfolgt der Eingriff in den Wintermonaten zwischen Anfang Oktober und Ende Februar.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 1 Tag/e

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: nein

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
B2 - HW_RLS	Beeinträchtigung faunistischer Vorkommen Durch die Bauarbeiten ergeben sich vorübergehende Lebensraumverluste, Störwirkungen und Beunruhigungseffekte für die Fauna.	D58 Schwäbisches Keuper-Liasland	vermeidet/vermindert	002_V-HW_RLS, 004_V-HW_RLS

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): B2 - HW_RLS: **Unterlage Nr.:** 6.3; 6.4

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 03.05.2021

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 003_V-HW_RLS

Bezeichnung der Maßnahme: Rekultivierung Arbeitsräume, Aufstellflächen

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 440

Temporäre Maßnahme: ja

Fläche Nr.: V_001

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruch-nahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruch-nahme Fläche in qm
09551/00004-00	001	Stuttgart	Stuttgart, Landeshauptstadt	Stuttgart	2	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	120
09551/00005-00	000	Stuttgart	Stuttgart, Landeshauptstadt	Stuttgart	3	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	105

Ausgangszustand: Intensivwiese als Dauergrünland, Schlagflur, grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, Feldgehölz, Feldhecke

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 33.61, 34.50, 35.64, 41.10, 41.20

Fläche Nr.: V_002

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruch-nahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruch-nahme Fläche in qm
05330/00000-00	000	Vaihingen	Stuttgart, Landeshauptstadt	Stuttgart	7	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	40
06533/00001-00	000	1479 (Vaihingen)	Stuttgart, Landeshauptstadt	Stuttgart	6	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	175

Ausgangszustand: Nitrophytische Saumvegetation, grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, Feldgehölz, Gebüsch mittlerer Standorte, Nadelbaum-Bestand, Fichten-Bestand

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 35.11, 35.64, 41.10, 41.20, 59.40, 59.44

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 6.5; 6.6

Zeitpunkt der Durchführung: 1 Tag/e nach Projekt-Bauende

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop:

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Wiederherstellung des ursprünglichen Bodenregimes: Rückbau Schottertragschichten, Tiefenlockerung Böden, Wiederauftrag Oberboden

Schlüsselnummer Zielbiotoptyp (je Bundesland):

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Die bauzeitlich beanspruchten Böden im Bereich der Freihalteflächen sind wieder in den ursprünglichen Zustand zurückzuführen. Die Schottertragschichten sind zurückzubauen, die Böden tiefenzulockern, der seitlich gelagerte Oberboden ist wieder aufzutragen.

Feuerwehraufstellflächen und Freihalteflächen sind einzusäen, um auf eine möglichst blütenreiche Vegetation als Nahrungsquelle für Insekten und somit indirekt für Vögel zu ermöglichen.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 1 Tag/e

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
Bo1 - HW_RLS	Baubedingte Beeinträchtigung / vorübergehender Verlust von anstehenden Böden durch Arbeitsräume Durch die Flächeninanspruchnahmen erfolgen durch die bauzeitlichen Flächeninanspruchnahmen geringe Beeinträchtigungen für das Schutzgut Boden durch den Abtrag des Oberbodens, Einbau von Tragschichten und Bodenverdichtungen. Fläche Rettungsschacht Robert Leicht Straße (40 m²): 10 m² Saumvegetation, 20 m² Gebüsch, 10 m² Feldgehölz Fläche Rettungsstollen Heslacher Wand (35 m²): 8 m² Ruderalvegetation, 15 m² Feldgehölz, 12 m² Feldhecke	D58 Schwäbisches Keuper-Liasland	vermeidet/vermindert	003_V-HW_RLS

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): Bo1 - HW_RLS: **Unterlage Nr.:** 6.3; 6.4

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 03.05.2021

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 004_V-HW_RLS

Bezeichnung der Maßnahme: Entwertung der Baustellenbereiche/Einbau des Materials für Lebensräume außerhalb der Baustelle

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 440

Temporäre Maßnahme: ja

Fläche Nr.: V_001

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruch-nahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruch-nahme Fläche in qm
09551/00004-00	001	Stuttgart	Stuttgart, Landeshauptstadt	Stuttgart	2	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	120
09551/00005-00	000	Stuttgart	Stuttgart, Landeshauptstadt	Stuttgart	3	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	105

Ausgangszustand: Intensivwiese als Dauergrünland, Schlagflur, grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, Feldgehölz, Feldhecke

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 33.61, 34.50, 35.64, 41.10, 41.20

Fläche Nr.: V_002

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruch-nahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruch-nahme Fläche in qm
05330/00000-00	000	Vaihingen	Stuttgart, Landeshauptstadt	Stuttgart	7	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	40
06533/00001-00	000	1479 (Vaihingen)	Stuttgart, Landeshauptstadt	Stuttgart	6	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	175

Ausgangszustand: Nitrophytische Saumvegetation, grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, Feldgehölz, Gebüsch mittlerer Standorte, Nadelbaum-Bestand, Fichten-Bestand

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 35.11, 35.64, 41.10, 41.20, 59.40, 59.44

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 6.5; 6.6

Zeitpunkt der Durchführung: 3 Woche/n vor Projekt-Baubeginn (Aktivitätsphase der Tiere vor Baubeginn)

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielarten: Salamander, Grasfrosch

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Entwertung Bauflächen durch Absammeln von Strukturelementen (Totholz, Wurzelstuppen, größere Steine), Ablagerung Strukturelemente in ungestörte Bereiche außerhalb des Baufeldes, Umsetzung von Einzelindividuen im Zug der Entwertung

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Alle baubedingt betroffenen Bereiche sind vor Beginn der Baumaßnahme (spätestens bis Mitte September) für Feuersalamander und Grasfrösche händisch zu entwerten (liegendes Totholz, Wurzelstubben, größere Steine etc.). Die Habitatstrukturen sind außerhalb des Baufeldes in nicht tangierte Bereiche wieder einzubringen. Bei der Umsetzung der Maßnahme vorgefundene Tiere sind schonend in ungestörte Bereiche außerhalb des Baufeldes umzusetzen. Die fachgerechte Umsetzung der Maßnahme muss vor Ort mit der umweltfachlichen Bauüberwachung abgestimmt werden.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 1 Tag/e

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: nein

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
B2 - HW_RLS	Beeinträchtigung faunistischer Vorkommen Durch die Bauarbeiten ergeben sich vorübergehende Lebensraumverluste, Störwirkungen und Beunruhigungseffekte für die Fauna.	D58 Schwäbisches Keuper-Liasland	vermeidet/vermindert	002_V-HW_RLS, 004_V-HW_RLS

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): B2 - HW_RLS: **Unterlage Nr.:** 6.3; 6.4

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 03.05.2021

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz, Maßnahme Nr.: 005_V-HW_RLS

Bezeichnung der Maßnahme: Vorsorgemaßnahmen Boden-/ Grundwasserschutz

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 440

Temporäre Maßnahme: ja

Fläche Nr.: V_001

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruch-nahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruch-nahme Fläche in qm
09551/00004-00	001	Stuttgart	Stuttgart, Landeshauptstadt	Stuttgart	2	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	120
09551/00005-00	000	Stuttgart	Stuttgart, Landeshauptstadt	Stuttgart	3	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	105

Ausgangszustand: Intensivwiese als Dauergrünland, Schlagflur, grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, Feldgehölz, Feldhecke

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 33.61, 34.50, 35.64, 41.10, 41.20

Fläche Nr.: V_002

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruch-nahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruch-nahme Fläche in qm
05330/00000-00	000	Vaihingen	Stuttgart, Landeshauptstadt	Stuttgart	7	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	40
06533/00001-00	000	1479 (Vaihingen)	Stuttgart, Landeshauptstadt	Stuttgart	6	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	175

Ausgangszustand: Nitrophytische Saumvegetation, grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, Feldgehölz, Gebüsch mittlerer Standorte, Nadelbaum-Bestand, Fichten-Bestand

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 35.11, 35.64, 41.10, 41.20, 59.40, 59.44

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 6.5; 6.6

Zeitpunkt der Durchführung: zeitgleich mit Projekt-Baubeginn

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop:

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen: Vermeidung von Schadstoffbelastungen Boden/Grundwasser, Lagerung von wassergefährdenden Stoffen und Betankungen nur auf nach unten abgedichteten Flächen

Schlüsselnummer Zielbiotoptyp (je Bundesland):

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Zum Schutz des Grundwassers und der Böden müssen Vorsorgemaßnahmen beim Umgang mit umweltgefährdenden Stoffen (auch über Wirkpfad Boden) innerhalb des Arbeitsraumes erfolgen.
Entsprechend dürfen die Lagerung von wassergefährdenden Stoffen sowie Betankungsvorgänge nur auf nach unten abgedichteten Flächen erfolgen.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 1 Tag/e

Unterhaltung:

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): nicht erforderlich

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: Keine Angabe

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: Keine Angabe

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: nein

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
Bo3, W1 - HW_RLS	Gefahr der Schadstoffbelastung für Boden und Grundwasser (Lage der Baustelle Robert Leicht Straße im WSG, Lage beider Maßnahmen im Heilquellenschutzgebiet) Während der Bauarbeiten besteht eine Gefahr des Schadstoffeintrags in das Grundwasser (auch über den Wirkpfad Boden) und den Boden.	D58 Schwäbisches Keuper-Liasland	vermeidet/vermindert	005_V-HW_RLS

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): Bo3, W1 - HW_RLS: **Unterlage Nr.:** 6.3; 6.4

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 03.05.2021

Maßnahmenblatt

Forstrechtlicher Ausgleich, Ausgleich, Maßnahme Nr.: 002_A-HW_RLS
Bezeichnung der Maßnahme: Naturnahe Aufwertung einer Feldhecke
Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 475
Temporäre Maßnahme: nein

Fläche Nr.: 002_A-HW_RLS

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruch-nahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruch-nahme Fläche in qm
09551/00005-00	000	Stuttgart	Stuttgart, Landeshauptstadt	Stuttgart	3	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	475

Ausgangszustand: Feldgehölz
Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 41.10

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 6.5; 6.6
Zeitpunkt der Durchführung: zeitgleich mit Projekt-Bauende

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop: Feldgehölz
Schlüsselnummer Zielbiotoptyp (je Bundesland): 41.10
Zielbiotop: Feldgehölz
Schlüsselnummer Zielbiotoptyp (je Bundesland): 41.10

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Das nach §33 (1) NatSchG geschützte Biotop am Rettungsstollen Heslacher Wand wird durch die Entnahme von standortfremden Gehölzen aufgewertet. Nur bei Robinien wird hierbei vorab zur Fällung die Technik der Ringelung angesetzt, um die Bestände nachhaltig zu bekämpfen. Details der Gehölzentnahme zur Herstellung der Maßnahme werden mit der zuständigen unteren Forst- und Naturschutzbehörde vorab der Umsetzung abgestimmt.

Kontrolle der Maßnahmenfläche auf gebietsfremde Gehölzarten und ggf. erneutes Ringeln oder Entnahme.
Risikomanagement: nein
Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 3 Jahr/e und 3 Tag/e
Unterhaltung: Fünfjährliche Kontrolle der Maßnahmenfläche auf gebietsfremde Gehölzarten und ggf. erneutes Ringeln oder Entnahme.
Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): dauerhaft

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: 3 Jahr/e
Berichtsintervall Unterhaltungspflege: 10 Jahr/e

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
B3, Bo2 - HW_RLS	Anlagebedingter Flächenverlust Durch das geplante Vorhaben gehen im Bereich Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße 215 m² Biotopflächen, im Bereich Rettungsstolen Heslacher Wand 225 m² Biotopflächen mit überwiegend geringer bis mittlere Bedeutung, dauerhaft verloren durch Teilversiegelung und Rekultivierungseinschränkungen. Fläche Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße (215 m²): 130 m² Saumvegetation, 55 m² Gebüsch, 10 m² Ruderalvegetation, 10 m² Feldgehölz, 10 m² Edellaubholz-Bestand Fläche Rettungsstollen Heslacher Wand (225 m²): 108 m² Ruderalvegetation, 60 m² Feldgehölz, 45 m² Intensivwiese, 12 m² Feldhecke	D58 Schwäbisches Keuper-Liasland	gleicht aus nach Forstrecht	002_A-HW_RLS, 003_A-HW_RLS
B4 - HW_RLS	Waldumwandlung nach §9 LWaldG Dauerhafte Umwandlung von Wald in Flächen mit wassergebundener Deckschicht bzw. Rasengittersteinen, sowie Freihalteflächen.	D58 Schwäbisches Keuper-Liasland	gleicht aus	002_A-HW_RLS, 003_A-HW_RLS

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): B3, Bo2 - HW_RLS: **Unterlage Nr.:** 6.3; 6.4/B4 - HW_RLS: **Unterlage Nr.:** 6.3; 6.4

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 03.05.2021

Maßnahmenblatt

Forstrechtlicher Ausgleich, Maßnahme Nr.: 003_A-HW_RLS
Bezeichnung der Maßnahme: Auflichtung des ehemaligen Steinbruchs Heslacher Wand
Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 1.030
Temporäre Maßnahme: nein

Fläche Nr.: 003_A-HW_RLS

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruch-nahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruch-nahme Fläche in qm
09551/00001-00	000	Stuttgart	Stuttgart, Landeshauptstadt	Stuttgart	4	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	1.030

Ausgangszustand: Natürliche offene Felsbildung, abgewertet wegen - Beeinträchtigung durch Nährstoffanreicherung durch Robinien und illegale Grünschnittablagerungen - unterdurchschnittliche Artenausstattung - übermäßige Beschattung
Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland): 21.11

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS): Unterlage Nr.: 6.5; 6.6
Zeitpunkt der Durchführung: zeitgleich mit Projekt-Bauende

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop: Natürliche offene Felsbildung
Schlüsselnummer Zielbiotoptyp (je Bundesland): 21.11

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung: Westlich des Rettungsstollen Heslacher Wand in ca. 280 m Entfernung befindet sich das Waldbiotop Nr. 272201111119 "Felswand W Heslach", sowie teilweise überlappend, das Naturdenkmal Nr. 81110004011 "Erdgeschichtlicher Aufschluss in den Stubensandsteinschichten "Heslacher Wald"".
In dem Bereich um die Felswand, ist eine Aufwertung durch die Entnahme von gebietsfremden Arten sowie Jungwuchs vorgesehen, weiter werden in den Flächen befindliche Schnitt- und Grüngutablagerungen im Rahmen der Herstellung der Maßnahme entfernt. Bei Robinien wird hierbei vorab zur Fällung die Technik der Ringelung angesetzt, um die Bestände nachhaltig zu bekämpfen.
Da für den benötigen Kompensationsumfang, nicht das gesamte Waldbiotop aufgewertet werden muss, wird ein Abschnitt im südlichen Bereich des Biotops verwendet. So kann sichergestellt werden, dass auch die erwähnten Schnitt- und Grüngutablagerungen sich im Maßnahmenbereich befinden.
Details der Gehölzentnahme zur Herstellung der Maßnahme werden mit der zuständigen unteren Forst- und Naturschutzbehörde vorab der Umsetzung abgestimmt.

Kontrolle der Maßnahmenfläche auf gebietsfremde Gehölzarten und ggf. erneutes Ringeln oder Entnahme.
Risikomanagement: nein
Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 3 Jahr/e und 1 Woche/n
Unterhaltung: Fünfjährliche Kontrolle der Gehölzflächen auf dominanten Jungwuchs oder Robinienaufwuchs und ggf. erneutes Ringeln oder Gehölzentnahme.

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): dauerhaft

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes: 3 Jahr/e

Berichtsintervall Unterhaltungspflege: 10 Jahr/e

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: ja

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
B4 - HW_RLS	Waldumwandlung nach §9 LWaldG Dauerhafte Umwandlung von Wald in Flächen mit wassergebundener Deckschicht bzw. Rasengittersteinen, sowie Freihalteflächen.	D58 Schwäbisches Keuper-Liasland	gleicht aus nach Forstrecht	002_A-HW_RLS, 003_A-HW_RLS
B3, Bo2 - HW_RLS	Anlagebedingter Flächenverlust Durch das geplante Vorhaben gehen im Bereich Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße 215 m² Biotopflächen, im Bereich Rettungsstolen Heslacher Wand 225 m² Biotopflächen mit überwiegend geringer bis mittlere Bedeutung, dauerhaft verloren durch Teilversiegelung und Rekultivierungseinschränkungen. Fläche Rettungsschacht Robert-Leicht-Straße (215 m²): 130 m² Saumvegetation, 55 m² Gebüsch, 10 m² Ruderalvegetation, 10 m² Feldgehölz, 10 m² Edellaubholz-Bestand Fläche Rettungsstollen Heslacher Wand (225 m²): 108 m² Ruderalvegetation, 60 m² Feldgehölz, 45 m² Intensivwiese, 12 m² Feldhecke	D58 Schwäbisches Keuper-Liasland	gleicht aus nach Forstrecht	002_A-HW_RLS, 003_A-HW_RLS

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): B3, Bo2 - HW_RLS: **Unterlage Nr.:** 6.3; 6.4/B4 - HW_RLS: **Unterlage Nr.:** 6.3; 6.4

Datum Einreichung Planungsunterlagen: 03.05.2021