

Projekt Stuttgart 21

- Umgestaltung des Bahnknotens Stuttgart
- Ausbau- und Neubaustrecke Stuttgart - Augsburg
Bereich Stuttgart - Wendlingen mit Flughafenbindung

Planfeststellungsunterlagen

PFA 1.4 Filderbereich bis Wendlingen

1. Änderungsverfahren

Anlage 18.1

Landschaftspflegerischer Begleitplan (LBP) Erläuterungsbericht

Vorhabensträger:

DB Netz AG,
vertreten durch
~~DB ProjektBau GmbH~~
~~NL Südwest, Projektzentrum Stuttgart 1~~
~~Mönchstraße 29~~
DB Projekt Stuttgart-Ulm GmbH
Räpplstraße 17
70191 Stuttgart


Ch. Lamferskitten I.G.V.(S)

Bearbeitung:

BILANUM Dr. Wolfgang Schmidt
Am Hasenbichel 30
86650 Wemding

in Kooperation mit

ARGE Wasser ♦ Umwelt ♦ Geotechnik
Oberdorfstraße 12
91747 Westheim
und
Heilbronner Str. 81
70191 Stuttgart

Planfestgestellt gem. § 18 Abs. 1 AEG i.V.m.
§ 76 Abs. 3 VwVfG
am 26.01.2024.



Az.: U010161

Wemding, ~~September 2003~~ 31.05.2006
13.10.2023

Anlage 18: Landschaftspflegerischer Begleitplan

Erläuterungsbericht

Inhaltsverzeichnis	Seite
A) Allgemeiner Teil	1
1 Vorbemerkungen	1
1.1 Ausgangslage	1
1.2 Fachliche und gesetzliche Vorgaben, Aufgabenstellung des Landschaftspflegerischen Begleitplanes (LBP)	2
2 Darstellung des Vorhabens	4a
3 Methodik der Bestandserfassung und -bewertung	5
3.1 Boden	5
3.2 Wasser	7
3.3 Klima, Luft	8
3.4 Landschaftsbild, Erholung und Kulturgüter	10
3.5 Flora, Fauna, Biotope	12a
3.5.1 Bestandserfassung	12a
3.5.2 Bewertungskriterien und Bewertung	15
3.5.3 Bewertung des biotischen Umweltpotenzials (Flora, Fauna, Biotope)	23
4 Methodik der Konfliktanalyse	26
4.1 Projektwirkungen	26
4.2 Eingriffsbewertung	28
4.2.1 Abiotische Umweltpotenziale (Boden, Wasser, Klima, Luft) und Landschaftsbild, Erholung, Kulturgüter	29a
4.2.2 Biotisches Umweltpotenzial (Flora, Fauna, Biotope)	31

	Seite
8.5 Flora, Fauna, Biotope	68
8.5.1 Flora, Biotope	68
8.5.2 Fauna	76
8.5.3 Konfliktanalyse	80a
9 Maßnahmen zur Vermeidung und Minderung von Beeinträchtigungen, verbleibende Konflikte	85
9.1 Vorbemerkungen	85
9.2 Maßnahmenkonzept	85
9.3 Schutzmaßnahmen	86
9.4 Gestaltungs- und Wiederherstellungsmaßnahmen (inkl. Maßnahmenverzeichnis)	90
9.5 Zusammenfassende Darstellung der Konfliktschwerpunkte	102a
9.5.1 Konfliktschwerpunkte	102a
9.5.2 Quantifizierung der Konflikte	105
10 Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	111
10.1 Maßnahmenkonzept	111
10.2 Maßnahmen Landschaftsbild, Erholung	115
10.3 Maßnahmen Flora, Fauna, Biotope	116
10.4 Maßnahmen Boden, Wasser, Klima, Luft	120
11 Gegenüberstellung von Eingriff, Ausgleich und Ersatz	145
11.1 Rahmenbedingungen	145
11.2 Tabellarische Gegenüberstellung von Eingriff, Ausgleich und Ersatz	145
12 Zusammenfassung	152
13 Literatur und verwendete Unterlagen	154

Abbildungs- und Tabellenverzeichnis

Abb. 1:	Matrix zur Ermittlung der Eingriffsschwere (ES) durch Verknüpfung der Beurteilungskriterien	33
Abb. 2:	Ablaufschema zur Ermittlung des Kompensationsbedarfes für das Umweltpotenzial Flora, Fauna, Biotope	38
Tab. 1:	Vegetations- und Strukturmerkmale als Bewertungskriterien für die verschiedenen Biotoptypengruppen	16
Tab. 2:	Rahmen für die Zuordnung der Funktionalen Werte aufgrund von Merkmalen von Flora, Vegetation und Typ der Biotopstruktur	18
Tab. 3:	Rahmen für die Zuordnung des Funktionalen Wertes aufgrund faunistischer Merkmale	25
Tab. 4:	Beeinträchtigungsfaktoren, Umweltpotenzial Boden	29a
Tab. 5:	Rahmen für die Zuordnung der Funktionalen Beeinflussung beim biotischen Umweltpotenzial (Flora, Fauna, Biotope)	32
Tab. 6:	Ableitung der landschaftlichen Leitbilder	46
Tab. 7:	Konfliktbeschreibung Agrarlandschaft westlich des Denkendorfer Tales	102a
Tab. 8:	Konfliktbeschreibung Denkendorfer Tal und Sulzbachtal	103
Tab. 9:	Konfliktbeschreibung Streuobstgebiet Lerchenhöfe	103
Tab. 10:	Konfliktbeschreibung Streuobstgebiet Seebachtal	104
Tab. 11:	Konfliktbeschreibung Neckartal	104
Tab. 12:	Quantifizierung des Eingriffes sowie des Kompensationsbedarfes für Flora, Fauna, Biotope (Zusammenstellung der Werte aus den Formblättern des Anhangs 1 und der Verminderungsmaßnahmen, s. Kap. 9.4)	105
Tab. 13:	Betroffene Fläche und Kompensationsbedarf im Umweltpotenzial Boden, Funktion Standort für Kulturpflanzen Standort für die natürliche Vegetation	110
Tab. 14:	Betroffene Fläche und Kompensationsbedarf im Umweltpotenzial Boden, Funktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf Standort für Kulturpflanzen	110
Tab. 15:	Betroffene Fläche und Kompensationsbedarf im Umweltpotenzial Boden, Funktion Filter und Puffer für Schadstoffe Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	110
Tab. 16:	Betroffene Fläche und Kompensationsbedarf im Umweltpotenzial Boden, Funktion Gesamtbewertung Filter und Puffer für Schadstoffe	110
Tab. 17:	Gegenüberstellung von Eingriffen, Ausgleich und Ersatz für das Umweltpotenzial Flora, Fauna und Biotope	147a

2 Darstellung des Vorhabens

Der Planfeststellungsabschnitt 1.4 umfasst den autobahnparallelen, hauptsächlich oberirdischen zweigleisigen Verlauf der Neubaustrecke (NBS) auf den Fildern im Landkreis Esslingen von der Gemarkungsgrenze zur Stadt Stuttgart bis zur Gemeinde Wendlingen. Im Westen schließt die NBS an den PFA 1.3 (Filderbereich mit Flughafenanbindung) und im Osten an den PFA 2.1 a/b (Wendlingen - Kirchheim) an.

Der Anschluss an den Planfeststellungsabschnitt 1.3 erfolgt im Bereich des Flughafen Stuttgart bei km 15,3+11. Von dort verläuft die Neubaustrecke weiter auf der nördlichen Seite der Bundesautobahn BAB A8 und kreuzt etwa bei km 17,0 die K 1269 und bei km 18,5 die Anschlussstelle Esslingen in Höhenlage. Zwischen km 19,3+35 und km 20,0+90 wird die BAB A8 durch die NBS unterquert und verläuft anschließend auf der Südseite der BAB bis zum Ende des Planfeststellungsabschnittes bei km 25,2+00.

Dabei quert die NBS etwa bei km 20,7 das Denkendorfer Tal und bei km 21,5 das Sulzbachtal in Brückenlage. Beide Brücken werden zur Minimierung der Eingriffe in das Landschaftsbild so errichtet, dass die Stützen der Bauwerke mit denen der Autobahn in einer Flucht liegen. So wird eine weitere Veränderung der Blickbeziehungen in diesen Bereichen vermieden. Die Brückenpfeiler im Bereich des Denkendorfer Tales werden in nicht massiver Bauweise erstellt, sondern schmal gestaltet, um das Landschaftsbild möglichst wenig zu beeinträchtigen.

Nach der Querung des Sulzbachtales verläuft die NBS weiter südlich entlang der Autobahn und kreuzt dann etwa bei km 24,5 die Anschlussstelle Wendlingen in Höhenlage. Der PFA 1.4 endet kurz vor dem Neckar bei km 25,2+00.

Bei Baukilometer 16,9 der Strecke 4813 ist innerhalb des Böschungsbereichs der NBS die Neuerrichtung eines Mastes mit einer Nennhöhe von 25,00 m als Antennenträger für GSM-R (Global System for Mobile Communication-Railway) geplant. Das runde Bohrpfahlfundament beträgt ca. 1,5 m im Durchmesser und 8,3 m in der Tiefe. Die Basis-Sende- / Empfangsstation (BTS) hat die Maße 2,50 x 0,65 x 2,0 (m) (L x B x H), welche auf einem BTS-Fundament mit Vorplatz steht. Das BTS-Fundament (Plinth) hat eine Fläche von 2,5 m x 0,65 m und 1,5 m Tiefe. Die Maße der gesamten Fläche aus BTS-Fundament und Vorplatz beträgt ca. 4,2 m Länge und 3,6 m Breite.

c) Kulturgüter

- Objekte mit Bedeutung für das kulturelle Erbe (z.B. Bau- oder Bodendenkmale, archäologische Fundstellen oder Verdachtsflächen, historisch bedeutende Wegeführungen);

Schließlich bezieht sich die Bestandsanalyse auch auf den Erfüllungsgrad der Ziele des landschaftlichen bzw. städtebaulichen Leitbildes. Das landschaftliche Leitbild wird unter Berücksichtigung planerischer Vorgaben sowie standortspezifischer naturraumtypischer Gesichtspunkte entwickelt und dient insbesondere zur Entwicklung und Begründung des Kompensationskonzeptes. Das städtebauliche Leitbild orientiert sich an historischen Siedlungsstrukturen und berücksichtigt Grundlagen der Stadtentwicklungsplanung.

Der Charakter des Landschaftsbildes spiegelt den wechselseitigen Zusammenhang zwischen den im Naturraum vorherrschenden Standortverhältnissen und der vom wirtschaftenden Menschen geprägten Landschaftsgeschichte wider. Dieser Zusammenhang macht die "Eigenart" einer Landschaft aus. Durch den Vergleich des Soll-Zustandes (= idealtypische Ausprägung) entsprechend den Vorgaben des landschaftlichen Leitbildes mit dem Ist-Zustand (= reale Ausprägung) werden Defizite erkannt und Maßnahmen begründet.

3.5 Flora, Fauna, Biotope

3.5.1 Bestandserfassung

Zur Erfassung und Bewertung des Umweltpotenzials Flora, Fauna und Biotope werden die Ergebnisse eigener Kartierungen und eine Reihe weiterer Daten berücksichtigt.

Eigene Kartierungen:

- flächendeckende vegetationskundliche Kartierung mit Biotoptypenkartierung im Maßstab 1 : 2.500 (Darstellung Maßstab 1 : 5.000).
- faunistische Kartierungen im Bereich Stuttgart-Wendlingen (agl Ulm 2000, igi 2000),
- Biotoptypenkartierung im Bereich des geplanten GSM-R Masts innerhalb der Gemarkung Neuhausen, Flurstück 7704, bei Bau-km 16,9 (DB E&C 2023a)
- Reptilienkartierung im Bereich des geplanten GSM-R Masts innerhalb der Gemarkung Neuhausen, Flurstück 7704, bei Bau-km 16,9 (DB E&C 2023b)

Art, Umfang, Intensität und Zeitraum dieser Kartierungen wurden mit den zuständigen Behörden (RP, BNL) abgestimmt.

Zusätzliche Datenquellen:

- Untersuchungen und Ergebnisse zum Raumordnungsverfahren

- bestehende und geplante Schutzgebietsausweisungen (NSG, ND, LSG, GG, besonders geschützte Biotope (§ 24 a–32 NatSchG, Waldschutzgebiete, FFH- und Vogelschutzgebiete) und diesbezügliche Gutachten, Verordnungstexte u.ä.;
- Auswertung relevanter Fachplanungen (Landschaftspläne etc.);

Libellen	(UB 9 und 14)
Laufkäfer	(UB 10, 11 und 13)
Schläfer (Bilche)	(UB 10, 11, 13, und 14)
Tagfalter	(UB 10, 11, 12 und 13)
Vögel	(UB 10, 11, 12, 13 und 14)
Sonstige Säugetiere (Wild)	(UB 11)
Makrozoobenthos	(UB 9, 11 und 13)
Zauneidechsen	(bei Bau-km 16,9)

Bei den Untersuchungsbereichen (UB) handelt es sich dabei im einzelnen um folgende Flächen:

UB 9: Bachlauf (Waagenbach) mit Stauteich, Gebüsch, Wiesenbrache, Auwaldrest und Graben; die Probefläche umfasst etwa 3,6 ha; kartiert wurden hier Libellen und das Makrozoobenthos (Kleinlebewesen des Bachs).

UB 10: Streuobstbestand, Weg-, Autobahn- und Straßenböschungen in einer Gesamtausdehnung von rd. 19,2 ha; kartiert wurden hier Heuschrecken, Kleinsäuger, Laufkäfer, Schläfer (Bilche), Tagfalter, Vögel.

UB 11: Mit einer Ausdehnung von rd. 70 ha stellt der im Bereich Sulzbachtal/Erlachgraben bei Denkendorf gelegene UB 11 die größte Probefläche dar. Die Biotopausstattung umfasst Waldflächen, Streuobstwiesen, Ackerflächen, Hecken, Gehölze sowie zwei kleine Fließgewässer; kartiert wurden hier Amphibien, Fledermäuse, Heuschrecken, Kleinsäuger, Laufkäfer, Schläfer (Bilche), Tagfalter, Vögel, sonstige Säugetiere (Wild) und das Makrozoobenthos.

UB 12: Im Bereich Lerchenhof dominieren neben einer Mischwaldfläche Streuobstbestände und Gärten; die Ausdehnung des UB 12 umfasst ca. 11,2 ha. Kartiert wurden hier Fledermäuse, Heuschrecken, Tagfalter und Vögel.

UB 13: Der im Seebachtal gelegene Untersuchungsbereich 13 hat eine Ausdehnung von rd. 22,5 ha und ist durch Laub- und Nadelwald, den Gehölzgürtel am Seebach, Gärten, Streuobstbestände und Acker- sowie Grünlandflächen charakterisiert; kartiert wurden hier Amphibien, Fledermäuse, Heuschrecken, Kleinsäuger, Laufkäfer, Schläfer (Bilche) Tagfalter, Vögel und das Makrozoobenthos.

UB 14: Der UB 14 (Am Rank und Grienwiesen) wird durch zwei Seen und den Neckar mit der jeweiligen Ufervegetation (Gehölzbestände) charakterisiert; weiterhin treten im ca. 38 ha großen UB 14 u.a. Sukzessionsflächen und Wiesen auf; kartiert wurden hier Amphibien, Fledermäuse, Heuschrecken, Libellen, Schläfer (Bilche) und Vögel.

Die Ergebnisse dieser Kartierungen liegen in Form eigener Gutachten vor und fließen in die Bewertung des biotischen Umweltpotenzials, in die Ermittlung der Eingriffsschwere und in das Maßnahmen- und Kompensationskonzept ein.

4.2.1 Abiotische Umweltpotenziale (Boden, Wasser, Klima, Luft) und Landschaftsbild, Erholung, Kulturgüter

Die Arbeitsgrundlage des Regierungspräsidiums Stuttgart „Eingriffsregelung nach Naturschutzgesetz, Bewertung und Ausgleich von Eingriffen in Böden“ (RP 1998) gibt Anleitungen zur Quantifizierung der Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit von Böden und zur Bewertung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen. Demnach ist die Wertminderung und damit der Kompensationsbedarf für die einzelnen Bodenfunktionen getrennt zu ermitteln. Um das unterschiedliche Ausmaß der Beeinträchtigung durch Versiegelung, Bodenabtrag, Aufschüttung und bauzeitlicher Flächeninanspruchnahme zu erfassen, werden Beeinträchtigungsfaktoren eingeführt.

Im Bereich der Trasse der NBS sowie durch die Errichtung des GSM-R Masts bei Bau-km 16,9 erfolgen Bodenabtrag, Überbauung und Versiegelung. Damit gehen die Funktionen im Naturhaushalt vollständig verloren. Der Wertverlust beträgt 100 %, der Beeinträchtigungsfaktor (B-Faktor) ist 1. Bei einer sehr hohen Leistungsfähigkeit des Bodens (Stufe 5) ergibt sich durch Multiplikation der Wertstufe mit dem Beeinträchtigungsfaktor eine Abwertung um 5 Wertstufen, bei einer sehr geringen Leistungsfähigkeit (Stufe 1) eine Abwertung um 1 Wertstufe.

Im Bereich der Böschungen von Dämmen und Einschnitten wird Boden abgetragen, Unterboden bzw. Untergrund verdichtet und zur Böschungsbegrünung Boden wieder aufgebracht. Die Leistungsfähigkeit von Böden wird dadurch deutlich eingeschränkt. Für die Böden in den Böschungsbereichen wird nach Abschluss der Baumaßnahme eine Leistungsfähigkeit der Stufe 2 berücksichtigt. In Abhängigkeit vom Ausgangswert ergibt sich eine Wertminderung zwischen 0 und 60 % (B-Faktor 0 bis 0,6).

Im Bereich der bauzeitlich beanspruchten Flächen wird von einer 10 %-igen Wertminderung (B-Faktor = 0,1) ausgegangen.

Die nachfolgende Tab. 4 zeigt die B-Faktoren im Überblick.

Tab. 4: Beeinträchtigungsfaktoren, Umweltpotenzial Boden

	Leistungsfähigkeit des Bodens				
	1	2	3	4	5
Trasse	1	1	1	1	1
Damm / Einschnitt	0	0	0,33	0,50	0,60
Regenrückhaltebecken / Rettungsplatz	0	0	0,33	0,50	0,60
Straße, Fahrbahn	1	1	1	1	1
Straße, Böschung	0	0	0,33	0,50	0,60
Baustraße / Baustelleneinrichtungsfläche	0,10	0,10	0,10	0,10	0,10
GSM-R Mast	1	1	1	1	1

Baubedingte Auswirkungen

Im Bereich des PFA 1.4 werden durch Baustelleneinrichtungsflächen, Zwischenlagerflächen für Bodenaushub und Baustraßen Flächen bauzeitlich beansprucht. Soweit möglich liegen die Baustelleneinrichtungsflächen im Bereich der zukünftigen Trasse oder im Bereich der zukünftigen Rettungsplätze. Die Anlage von Baustraßen und Baustelleneinrichtungsflächen außerhalb des zukünftigen Bereichs der Trasse und der Rettungsplätze erfordert den Oberbodenabtrag und führt zur Verdichtung des Unterbodens. Die daraus resultierende Beeinträchtigung der Leistungsfähigkeit von Böden wird durch die Lockerung des Unterbodens nach dem Rückbau und durch den Wiederauftrag des Oberbodens gemindert. Baubedingte Beeinträchtigungen von Böden außerhalb des Bereiches der zukünftigen Trasse und der Rettungsplätze ergeben sich auf einer Fläche von ca. 2,5 ha (s. Tab. 16).

Anlagebedingte Auswirkungen

Durch die Anlage der NBS-Trasse, die Verlegung der L 1204, die Errichtung des GSM-R Masts bei Baukilometer 16,9 und der landwirtschaftlichen Wege werden im PFA 1.4 Böden überbaut und versiegelt. Dies führt zum vollständigen Verlust ihrer naturhaushaltlichen Funktion auf einer Fläche von ca. 13,8 ha (s. Tab. 16).

Im Bereich der Damm- und Einschnittsböschungen, der Regenrückhaltebecken sowie der Rettungsplätze werden Böden abgetragen bzw. überbaut. Daraus ergeben sich anlagebedingte Beeinträchtigungen der Leistungsfähigkeit auf einer Fläche von ca. ~~15,8~~ 17,3 ha (s. Tab. 16).

Die differenzierte Quantifizierung der Beeinträchtigung von Bodenfunktionen erfolgt im Kapitel 9.5.2.

Betriebsbedingte Wirkungen

Betriebsbedingte Auswirkungen auf Böden sind im PFA 1.4 nicht zu erwarten. Der Antrieb erfolgt mit Elektrotraktion, durch die Ausgestaltung der NBS-Trasse als Feste Fahrbahn ist der Einsatz von Herbiziden nicht erforderlich.

tungssysteme und Grundwasserlängsläufigkeiten entlang der Trog- und Tunnelachsen durch Grundwassersperren vermieden werden.
Anlagebedingte Auswirkungen auf die Vegetation aufgrund der v.g. Eingriffe in die oberen Grundwasservorkommen sind insgesamt nicht zu erwarten.

Für die Errichtung des GSM-R Masts bei Streckenkilometer 16,9 wird das runde Bohrpfahlfundament ca. 8,3 m in die Tiefe gebaut. Gemäß dem Baugrundgutachten mit Gründungsempfehlung (Ingenieurgesellschaft für Bauwesen, Geologie und Umwelttechnik MBH 2023) wurde kein Grundwasser am Standort angetroffen. Es ist kein anlagebedingter Eingriff in das Grundwasservorkommen zu erwarten.

Betriebsbedingte Auswirkungen

Betriebsbedingte Beeinträchtigungen des oberen Grundwasservorkommens sind im Bereich des PFA 1.4 nicht zu erwarten.

same Veränderungen des Landschaftsbildes dar. Im Gegensatz zu den anlagebedingten Auswirkungen bleiben diese Auswirkungen aber auf die Bauzeit beschränkt.

Anlagebedingte Auswirkungen

In den intensiv landwirtschaftlich genutzten Gebieten der Inneren Fildermulde befindet sich die Neubaustrecke zum großen Teil in Einschnittslage, so dass die Anlagen meist gut abgeschirmt sind. Bei Streckenabschnitten in Dammlage bzw. bei exponierten Bauwerken ist aufgrund der hohen visuellen Empfindlichkeit der durch Weiträumigkeit und weitreichende Sichtbeziehungen gekennzeichneten Landschaft von dauerhaften Beeinträchtigungen für das Landschaftsbild auszugehen. Dies trifft für die Streckenabschnitte in leichter Dammlage westlich der Autobahnanschlussstelle Esslingen mit Brücken über die Kreisstraße K 1269 und die Landesstraße L 1202 sowie für die Brücke über den Erlachgraben (Denkendorfer Tal) zu. Die Auswirkungen sind aufgrund der abschirmenden Wirkung der Autobahn A 8 nur aus nördlichen Blickrichtungen bzw. beim Erlachgraben (Denkendorfer Tal) aus südlichen Blickrichtungen wirksam, so dass die Beeinträchtigungen der Landschaft auf die jeweiligen Räume südlich bzw. nördlich der Autobahn begrenzt bleiben.

Die Streckenabschnitte in Einschnittslage, insbesondere die Tunnelportale des Tunnels an der Autobahnraststätte Denkendorf (km 19,35 und km 20,10), sind im allgemeinen so gut abgeschirmt, dass deutlich wahrnehmbare Beeinträchtigungen der Landschaft vorwiegend aus tangentialen Blickrichtungen feststellbar sind. Diese Auswirkungen bleiben somit weitestgehend auf das von der Autobahn vorbelastete Gebiet beschränkt.

Der GSM-R Mast bei Streckenkilometer 16,9 wird mit einer Nennhöhe von 25m errichtet. Hierdurch ist von einer Fernwirkung in sämtliche Blickrichtungen auszugehen. Der Maststandort liegt eingebettet zwischen der südlich verlaufenden Autobahn, der nördlich angrenzenden NBS und der parallel zu NBS und Autobahn verlaufenden Landstraße L1204. Diese Vorbelastung führt dazu, dass in keine Richtung eine alleinige Beeinträchtigung der Sichtbeziehungen durch den Mast entsteht.

Als problematisch sind die im Zuge der Neubaustrecke erforderlichen Anpassungen des Straßennetzes insbesondere an der Anschlussstelle Esslingen zu beurteilen. Die Straßenabschnitte in Dammlage oder mit Brückenbauwerken stellen dauerhafte Beeinträchtigungen der Landschaft nördlich der Autobahn dar.

Durch die NBS entstehen schwerwiegende dauerhafte Änderungen der Landschaft im Übergangsbereich zwischen innerer Fildermulde und Harthäuser Sattel beim Sulzbachtal (Landschaftsraum Erlachgraben und Sulzbachtal). Die Brücken über das Denkendorfer Tal und das Sulzbachtal mit den jeweils anschließenden großen Einschnittsböschungen verursachen große Verluste an den sichtbegrenzenden Strukturen (Streuobst, Wald) am südöstlichen Rand der inneren Fildermulde. Dieser Rand bildet die visuell wirksame Grenze der Fildermulde nach Südosten. Diese Horizontlinie ist von der Fildermulde aus

zahlreichen Blickwinkeln wahrnehmbar. Über die Fernwirkung hinaus verursacht der Verlust landschaftstypischer Vegetationsstrukturen auch im näheren Umfeld eine schwerwiegende Veränderung der Landschaft. Die zusätzlichen Brückenbauwerke insbesondere die neue 365 m lange und bis zu 40 m hohe Brücke über das Sulzbachtal, die vom südlichen Sulzbachtal über weite Strecken gut sichtbar ist, verstärken die visuellen Barriereeffekte und technische Überprägung der Landschaft.

terarten nachgewiesen, die Gesamtartenzahl in den vier UB beläuft sich auf 29. Überdurchschnittliche Arten- und Individuenzahlen wiesen dabei die UB 10 und 11 auf.

In allen Untersuchungsbereichen wurden ROTE-LISTE-Arten für Baden-Württemberg bzw. nach BArtSchV geschützte Arten ermittelt, wobei der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling (*Maculinea nausithous*), eine nach Anhang II der FFH-Richtlinie zu schützende Art, nicht nachgewiesen wurde.

Sonstige Säugetiere (Wild):

Jagdbare Säugetiere wurden ausschließlich im UB 11 (Bereich Sulzbachtal/Erlachgraben) kartiert. Mit unterschiedlichen Methoden wurden sieben Arten bzw. Artengruppen (Rehwild, Schwarzwild, Fuchs, Dachs, Steinmarder, Großwiesel und Feldhase) nachgewiesen.

Makrozoobenthos:

Die Besiedlung von Fließgewässern mit bestimmten Wirbellosen-Arten (z.B. Schnecken, Muscheln, Kleinkrebse, Insekten) erlaubt die Qualifizierung des untersuchten Gewässers hinsichtlich bestimmter Parameter der Gewässergüte, insbesondere der Sauerstoffversorgung (saprobielle Gewässergüte). Gering mit abbaubaren Substanzen belastete oder unbelastete Fließgewässer weisen nur eine geringe Sauerstoffzehrung und dementsprechend eine anspruchsvolle Kleinlebewelt auf.

Im PFA 1.4 wurden der Waagenbach (UB 9), der Sulzbach mit einem Zufluss sowie der Weiherbach (UB 11), weiterhin der Seebach (UB 13) und der Benzenfurt-Bach (UB 15), alle mit mehreren Probestellen, hinsichtlich ihrer saprobiellen Gewässergüte untersucht. Weiterhin wurden verschiedene abiotische Parameter (Physik. Werte, Struktur u.ä.) erfasst.

Keines der Gewässer erwies sich als unbelastet. Gering belastet ist der Benzenfurt-Bach und der Weiherbach, mäßig belastet ist der Waagenbach sowie der Seebach und kritisch belastet ist der Sulzbach. Für den Sulzbach-Zufluß wird aufgrund der hohen elektrischen Leitfähigkeit eine toxische Belastung vermutet.

Die meisten Arten (Taxa) sowie auch die meisten ROTE-LISTE-Arten wurden im Seebach (UB 13) nachgewiesen.

Reptilien:

Im Zuge der Reptilienkartierungen im Bereich des geplanten GSM-R Masts an Baukilometer 16,9 konnten keine Zauneidechsen oder andere Reptilienarten nachgewiesen werden.

8.5.3 Konfliktanalyse

Baubedingte Auswirkungen

Während der Bauphase kann es durch Austreten von Betriebsstoffen, Schmiermitteln usw. bei Baugeräten oder Transportfahrzeugen zu baubedingten Schadstoffimmissionen in die Vegetationsdecke angrenzender Flächen kommen. Besondere Sorgfalt ist in der Nähe der Gewässer erforderlich. Bei Einhaltung der Sicherheitsvorschriften und fachgerechtem Umgang mit Maschinen und Gefahrstoffen ist nicht mit erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigungen zu rechnen.

Umfangreichere baubedingte Beeinträchtigungen auf die Flora entstehen vor allem in den Streckenabschnitten ab der Unterquerung der Autobahn bei der Raststätte Denkendorf in Richtung Osten. Hier sind durch

Bauzeitliche Trennwirkungen durch die Bautätigkeit und eventuell durch Baustellenverkehr sind im Sulzbachtal zu erwarten. Hier kann es durch entsprechende Aktivitäten im Talgrund zu geringfügigen Beeinträchtigungen von Austauschbewegungen in Talungsräumen kommen.

Anlagebedingte Wirkungen

In PFA 1.4 entstehen durch die erforderlichen Bauwerke der geplanten NBS und durch Anpassung kreuzender bzw. parallel laufender Straßen und Wege umfangreiche Flächenverluste bei verschiedensten Biotoptypen. Eine Quantifizierung erfolgt im Kapitel 9.5.

Im Abschnitt von der westlichen Planfeststellungsgrenze bis zur Querung des Denkendorfer Tals, eines südlichen Nebentals des Körschtals sind entsprechend der intensiven Nutzung fast ausschließlich Ackerflächen betroffen. Größere Verluste entstehen auch bei den Grünflächen entlang der Verkehrswege. Es handelt sich hierbei um junge Ansaaten mit Landschaftsrasen und junge Gehölzpflanzungen, die vergleichsweise leicht zu ersetzen sind. Aufgrund der z.T. umfangreichen Anpassungen von Straßen, Wegen und Autobahnanschlüssen werden große Flächen versiegelt. Durch den GSM-R Mast, der bei Baukilometer 16,9 errichtet wird, kommt es ebenfalls zu einer geringfügigen Vollversiegelung im Böschungsbereich der NBS. Der Standort des GSM-R Masts befindet sich auf einer Fläche, die ursprünglich als Biotoptyp „Verkehrsbegleitgrün“ kartiert wurde. An dieser Stelle ist das Verkehrsbegleitgrün jedoch ohnehin schon bauzeitlich überprägt (Stand Oktober 2023), was in der Bilanzierung bereits berücksichtigt wird. Somit entsteht durch die Errichtung des GSM-R Masts kein zusätzlicher Biotopverlust. Die Neuversiegelung durch den GSM-R Mast wird somit nicht in der Bilanzierung der Biotope berücksichtigt (s. Tab. 12).

Die umfangreichen Böschungsflächen der NBS und umgeplanten Straßenbauwerke führen ebenfalls zu größeren Biotopverlusten. Bei den Ackerflächen werden die neuen Böschungen nicht als erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung aus Sicht des Arten- und Biotopschutzes gewertet.

Ab dem Denkendorfer Tal verläuft die NBS bis auf wenige Ausnahmen innerhalb reich strukturierter Gebiete bzw. innerhalb naturnaher Flächen des Neckartals. In diesem Abschnitt ist außer der Wiederherstellung von landwirtschaftlichen Wegeverbindungen und der Anpassung der Autobahn-Anschlussstelle Wendlingen keine größere Um- oder Neubaumaßnahmen an Straßen oder Wegen geplant, so dass die Versiegelungen und sonstigen Flächeninanspruchnahmen weitgehend der NBS zuzuordnen sind.

Große Biotopverluste durch Versiegelung und Böschungen entstehen bei den Gehölzen. Überwiegend handelt es sich dabei um ältere Gehölze an den Autobahnböschungen (z.T. geschützt nach § 24a– 32 NatSchG).

Aufgrund der Bündelung mit der Autobahn sind begrünte Randflächen der Autobahn und der Wege entlang der Autobahn von umfangreichen Verlusten betroffen.

Schwerwiegende Verluste erleiden auch Streuobstbestände, artenrei-

ches Grünland und Waldflächen entlang der Autobahn sowie im Sulzbachtal. Dabei handelt es sich um mittel- oder höherwertige Bestände.

Anlagebedingte Beeinträchtigungen der Fauna sind durch Drahtanfluggefährdung von Vögeln durch das Oberleitungssystem der Bahn nicht auszuschließen. In den Abschnitten mit Einschnittslage ist die Gefährdung gering oder kann durch Gehölzpflanzungen verringert werden

Maßnahmenverzeichnis

Vorhaben: Projekt Stuttgart 21 Abschnitt: PFA 1.4 Gemeinde/Gemarkung: Neuhausen a.d.F., Scharnhäuser, Köngen, Denkendorf, Unterensingen, Wendlingen/Unterboihingen		Maßnahmen-Nr.: G 1 Kurzbeschreibung: Begrünung der Einschlussflächen zwischen NBS und Autobahn zum Maßnahmenplan, Anlage Nr.: 18.2.4 Blatt Nr.: 1, 2, 3, 4, 5A, 6A, 7A, 8A, 9, 10A, 11, 12A, 13, 14A	
Beurteilung des Eingriffs/der Konfliktsituation - Verlust von sichtverschattenden Gehölzen (z.T. geschützt nach § 24-a-32 NatSchG) und von Verkehrsbegleitgrün an der Autobahn, sowie Acker, Grünland, Wald und Streuobstbeständen			
Ausgleichsmaßnahme		Ersatzmaßnahme	
Kompensationswirkungen für die Umweltpotenziale		X Gestaltungs-/Wiederherstellungsmaßnahme	
Boden		X Klima/Luft	
Wasser		X Landschaftsbild/Erholung	
X Flora, Fauna, Biotope			
Ziel/Begründung der Maßnahme - Wiederherstellung von Gehölzen mit Saumzonen - Neuanlage von Sukzessionsflächen, auf mageren Ausgangssubstraten mager-/trockenrasenartige Bestände - Eingriffsminderung auf ehemaligen Biotopflächen - Einbindung der Trasse in die Landschaft			
Maßnahmenbeschreibung - Anpflanzen von Gehölzen - Ansaat von Landschaftsrasen - Entwicklung von Saumbiotopen durch gelenkte Sukzession - Sukzessionsflächen auf größeren Einschlussflächen, dabei sind soweit möglich magere Substrate zu belassen bzw. herzustellen			
Biotopentwicklungs- und Pflegekonzept - Regelmäßige Kontrolle und Pflege der Sukzessionsflächen und der Gehölzpflanzungen entsprechend der einschlägigen Sicherheitsanforderungen - gelegentliche Mahd der Krautsäume - Sukzessionsflächen auf mageren Ausgangssubstraten durch gelegentliche Mahd mit Entfernung des Schnittgutes weitgehend offen halten			
vorübergehende Inanspruchnahme		X dauerhafte Inanspruchnahme	
X Grunderwerb-Flächenbedarf		Flächengröße: 148.280 m ² -148.265 m ²	
Nutzungsbeschränkung: ja			
Trägerschaft: Grundstückseigentümer			

9.5 Zusammenfassende Darstellung der Konfliktschwerpunkte

9.5.1 Konfliktschwerpunkte

Die Konfliktanalyse der Umweltpotenziale Boden, Wasser, Klima, Luft, Landschaftsbild, Erholung und Kulturgüter sowie Flora, Fauna, Biotope (s. Kap. 8.1 - 8.5) ergab 5 Konfliktbereiche (Agrarlandschaft westlich des Denkendorfer Tals, Denkendorfer Tal und Sulzbachtal, Streuobstgebiet Lerchenhöfe, Streuobstgebiet Seebachtal, Neckartal), wobei sich teilweise mehrere Konflikte überlagern. Die Konflikte sind in der Konfliktkarte dargestellt (s. Anlage 15.2.3 der Planfeststellungsunterlagen) und in Tab. 7 bis Tab. 11 zusammenfassend aufgeführt.

K 1 Agrarlandschaft westlich des Denkendorfer Tals

Vorhaben Planung: Bau der Strecke mit Umbau der Autobahn-Anschlussstelle Esslingen einschließlich Neubau von Straßendämmen und einer Straßenbrücke sowie Neubau des GSM-R Mastes bei Baukilometer 16,9, mehrerer Eisenbahnbrücken, Straßenverlegung Landesstraße L 1204, Tunnelneubau unter der Autobahn (offene Bauweise) bei der Raststätte Denkendorf, Baustraße

Auswirkungen: Flächenbedarf für Gleise, Brücke, Betriebs- und Feldwege sowie Straßen, Tunnelbauwerke und Rettungsplätze; Landinanspruchnahme für Böschungen und durch Brücken; baubedingte Emissionen und Flächeninanspruchnahme, Verlärmung Bauwerksgründung

Qualitative Beschreibung der Konflikte:

Tab. 7: Konfliktbeschreibung Agrarlandschaft westlich des Denkendorfer Tals

Umweltpotenzial	Konflikte
Boden	Überbauung und Versiegelung durch die NBS-Trasse, den GSM-R Mast und die Verlegung der L 1204
Wasser	Querung eines Trinkwasserschutzgebietes Zone III
Klima/Luft	keine Konflikte
Landschaftsbild, Erholung und Kulturgüter	Überbauung der Fundstelle einer ehemaligen Wehranlage
Flora, Fauna, Biotope	Anlagebedingte Überbauung von Agrarflächen, Streuobstwiesen, Straßenbegleitgrün, Baumreihen, Gärten und Gehölzen. Baubedingte Überbauung von Sukzessionsflächen und Ruderalfluren, bauzeitliche Beeinträchtigungen und Trennwirkungen (Lärm, Staub); Verstärkung der bestehenden Trennwirkungen (z.B. BAB A 8)

Dieser Kompensationsbedarf ist gem. § 19 BNatSchG und § 11§ 21 NatSchG durch Ausgleichsmaßnahmen zu kompensieren (s. Kap. 10).

Boden

In den nachfolgenden Tab. 13 bis Tab. 16 wird die vom Vorhaben betroffene Fläche und die resultierende Wertminderung sowohl getrennt für die Funktionen ~~Standort für die natürliche Vegetation~~, Standort für Kulturpflanzen, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und Filter und Puffer für Schadstoffe angegeben als auch für die aggregierte Gesamtbewertung (vgl. Kap. 3.1 und Kap. 5.4).

Dabei wird die Wertminderung durch Multiplikation der Wertstufe mit dem Beeinträchtigungsfaktor und der betroffenen Flächengröße (s. Kap. 4.2.1) errechnet. Maßgebliche Größe für die Berechnung des Ausgleichsbedarfs für den Boden ist die Wertminderung, wie sie sich aus der Gesamtbewertung ergibt (s. Tab. 16).

Im PFA 1.4 werden durch die Trasse Böden auf einer Fläche von 8,2 ha überbaut und versiegelt. Dabei handelt es sich überwiegend um landwirtschaftlich genutzte Böden (7,8 ha) und im Bereich des Sulzbachtals um forstwirtschaftlich genutzte Böden (0,4 ha). Da die Überbauung und Versiegelung im Trassenbereich den vollständigen Funktionsverlust bedeutet (Beeinträchtigungsfaktor = 1) und die Wertstufen 4 und 5 dominieren, ergibt sich eine relativ hohe Wertminderung. ~~für die einzelnen Bodenfunktionen. Die Wertminderung durch die Trasse beträgt für die Funktion Standort für die natürliche Vegetation 0,4 Werteinheiten. Bei den Funktionen Standort für Kulturpflanzen, Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und Filter und Puffer für Schadstoffe dominieren die Wertstufen 4 und 5. Die Wertminderung im Trassenbereich des PFA 1.4 beträgt für die Funktion Standort für Kulturpflanzen 34,9 Werteinheiten, für die Funktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf 35,4 Werteinheiten und für die Funktion Filter und Puffer für Schadstoffe 36,9 Werteinheiten. Insgesamt ergibt sich durch die Versiegelung einer Fläche von 8,2 ha für die NBS-Trasse eine Wertminderung von 37,6 Werteinheiten (s. Tab. 16 Gesamtbewertung).~~

Durch die Errichtung des GSM-R Masts bei Baukilometer 16,9 kommt es zu einer Flächenversiegelung in Höhe von ca. 15 m². Die Wertminderungen der einzelnen Funktionen betragen aufgrund der Kleinteiligkeit des Eingriffs jeweils weniger als 0,01 Werteinheiten und werden daher nicht gesondert in den Tabellen 13-16 aufgeführt, da sie keinen Einfluss auf die ermittelte Wertminderung haben.

Durch Böschungen der Trasse werden im PFA 1.4 Böden auf einer Fläche von 14,1 ha beeinträchtigt. Der Anteil der landwirtschaftlich genutzten Böden überwiegt (13,8 ha). Nach Abschluss der Baumaßnahmen werden Böden im Böschungsbereich wieder Funktionen im Naturhaushalt erfüllen. Die Leistungsfähigkeit wird daher mit der Stufe 2 bewertet. In Abhängigkeit vom Ausgangswert liegt der Beeinträchtigungsfaktor zwischen 0 und 0,60 (s. Kap. 4.2.1). So ergibt sich für den Bereich der Trassenböschungen des PFA 1.4 ~~für die Funktion Standort für die natürliche Vegetation eine Wertminderung von 0,2 Werteinheiten,~~ für die Funktion Standort für Kulturpflanzen eine Wertminderung von 31,8 Werteinheiten, für die Funktion Ausgleichskörper im Wasserkreislauf von

32,8 Werteinheiten und für die Funktion Filter und Puffer für Schadstoffe von 35,5 Werteinheiten.
Der Kompensationsbedarf für die Beeinträchtigung von Böden durch Böschungflächen der NBS beträgt insgesamt 37,7 Werteinheiten.

Tab. 17: Gegenüberstellung von Eingriffen, Ausgleich und Ersatz für das Umweltpotenzial Flora, Fauna und Biotope

Flächeninanspruchnahme/Funktionsbeeinträchtigung		Vermeidung und Minderung			Kompensationsbedarf	Kompensationskonzept			Vergleich Kompensationsbedarf zu Konzept
Biotoypengruppe	Fläche	Art der Maßnahme	Maßnahme	anrechenbare Flächengröße/ Stückzahl	Kompensationsbedarf	Art der möglichen Maßnahme	Maßnahmen	anrechenbare Flächengröße/ Stückzahl	
Streuobst	4,39 ha	- Rekultivierung, Böschungsbegrünung - Anpflanzung von Gehölzen	G 1 G 2 G 3 G 4	1,43 ha	6,43 ha	- Umwandlung von Acker und Grünland in Streuobst	A 1.2 A 1.4 A 2.3	1,66 ha 3,54 ha	- 4,77 ha - 2,89 ha
Hecke, Gehölz	5,71 ha	- Anpflanzung von Gehölzen, Böschungsbegrünung - Bauzaun	G 1 G 2 G 3 G 4 S 1 S 2	2,91 ha	5,75 ha	- Pflanzung von Hecken, Baumreihen und Feldgehölzreihen - Bachrenaturierung	A 1.1, A 4.5, A 5.1	3,1 ha 3,31 ha	- 2,65 ha - 2,44 ha
Grünland	1,92 ha	- Rekultivierung, Böschungsbegrünung	G 1 G 2 G 3 G 4 G 5 G 6 G 7	1,05 ha	1,91 ha	- Umwandlung von Acker in Grünland	A 5.2	1,15 ha	- 0,76 ha
Obstplantage	1,02 ha	- Rekultivierung, Anpflanzung von Gehölzen	G 1 G 2 G 3	0,52 ha	1,01 ha				- 1,01 ha
Verkehrsbegleitgrün	12,14 ha*	- Rekultivierung, Böschungsbegrünung, Anpflanzung von Gehölzen	G 1 G 2 G 3 G 4	5,51 ha	12,70 ha*	- Bachrenaturierung mit Gehölzpflanzungen, Anlage von Streuobstwiesen, Umwandlung von Acker in Grünland	A 2.4, A 4.6, A 5.3, A 5.4, E 2	6,33 ha 7,34 ha	- 6,37 ha*

*In der Biotoypengruppe Verkehrsbegleitgrün wird auch die Flächeninanspruchnahme durch den GSM-R Mast berücksichtigt. Aufgrund dessen Kleinteiligkeit (0,0015 ha) hat der Eingriff keine Auswirkung auf die hier dargestellten Flächengrößen.

- BRUNNER, H., ROGOWSKI, E., UFRICHT, W. (1995):
Erläuterungen zur Strukturkarte Stuttgart M 1:5.000, Bereich Stuttgarter Talkessel (Nesenbachtal) und Cannstatter Becken (Neckartal).
- BÜRO FÜR HYDROGEOLOGIE UND GEOHYDRAULIK GmbH (1994):
Untersuchung zur Eingrenzung der Ursachen der Schüttungsschwankungen der Mineralquellen von Stuttgart Bad Cannstatt HG, Lich.
- BUNGE, Th. (1998):
Zweck, Inhalt und Verfahren von Umweltverträglichkeitsprüfungen. In: Handbuch der Umweltverträglichkeitsprüfung, Berlin.
- BNatSchG - Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz) vom 04. 04.2002, BGBl. Teil I S 1193.
- BodSchG - Gesetz zum Schutz des Bodens (Bodenschutzgesetz) vom 24. Juni 1991 (GBL. S. 434), geändert durch Art. 13 G vom 12. Dezember 1994 (GBL. S. 653).
- DB ENGINEERING & CONSULTING (2023a): Biototypenkartierung im Bereich des geplanten GSM-R Masts innerhalb der Gemarkung Neuhausen, Flurstück 7704, bei km 16,9.
- DB ENGINEERING & CONSULTING (2023b): Reptilienkartierung im Bereich des geplanten GSM-R Masts innerhalb der Gemarkung Neuhausen, Flurstück 7704, bei km 16,9.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (1953):
Klimaatlas von Baden-Württemberg. Bad Kissingen.
- DEUTSCHER WETTERDIENST (1989):
Die bodennahen Windverhältnisse in der Bundesrepublik Deutschland. Berichte des Deutschen Wetterdienstes Nr. 147. Offenbach.
- DIN 4030 (1991):
Teil 1: Beurteilung betonangreifender Wässer, Böden und Gase, Beuth Verlag GmbH.
- DONGUS, H. (1967):
Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 171 Göppingen. Bad Godesberg.
- DSchG - Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale (Denkmalschutzgesetz) in der Fassung vom 06. Dezember 1983 (GBL. S. 797), zuletzt geändert am 14. März 2001 (GBL. S. 189).
- EG-RICHTLINIE ZUR ERHALTUNG DER NATÜRLICHEN LEBENS-RÄUME SOWIE DER WILDLEBENDEN TIERE UND PFLANZEN von 22. Juli 1992 (Richtlinie 92/43/EWG).
- EG-RICHTLINIE ÜBER DIE ERHALTUNG DER WILDLEBENDEN VOGELARTEN vom 02. April 1979. Europäische Vogelschutzrichtlinie (Richtlinie 79/409/EWG).

INGENIEURGESELLSCHAFT FÜR BAUWESEN, GEOLOGIE UND UMWELTTECHNIK
MBH (2023): Baugrundgutachten mit Gründungsempfehlung.

JÖRG, F. et al. (1987):

Materialschäden durch Luftverunreinigungen. Ecomed, Handbuch des Umweltschutzes. Landsberg/Lech.

KAULE, G. (1991):

Arten- und Biotopschutz. 2. Auflage. Stuttgart.

KNOBLICH, K. (1964):

Über die Grundwasserverhältnisse im Stadtgebiet Stuttgart, Arbeiten dem Geologisch-Paläontologischen Institut der Technischen Hochschule Stuttgart, Neue Folge Nr. 47, Stuttgart.

KOMMUNALER ARBEITSKREIS FILDER (1998):

Rahmengewässerentwicklungsplan Körsch.

KRAUSE, P. (1997):

Auswirkungen eines linienhaften Vorhabens (Eisenbahnstrecke) auf eine Graureiherkolonie (Bayern). In: Vogel u. Umwelt 9, Sonderheft, S. 211 - 220. Frankfurt/M.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (LfU) (1994):

Handbuch Wasser 2, Übersichtskartierung des morphologischen Zustandes der Fließgewässer in Baden-Württemberg 1992/93 mit Übersichtskarte 1:350.000.- Zentraler Fachdienst Wasser - Boden - Abfall - Altlasten bei der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (1996):

Die Luft in Baden-Württemberg. Jahresbericht 1995. Karlsruhe.

LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (1997):

Windstatistiken Baden-Württemberg. Interaktive Windrosenkarte. Karlsruhe.

LANDESDENKMALAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (1996 a):

Rahmenkonzept Stuttgart 21, Bau- und Kunstdenkmale, Stuttgart.

LANDESDENKMALAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (1996 b):

Schriftliche Mitteilung vom 15.10.1996 zur Berücksichtigung der Belange des Denkmalschutzes und der Denkmalpflege.

- Listen der Bau- und Kunstdenkmale
- Listen und Lagepläne der mittelalterlichen archäologischen Kulturdenkmale
- Listen und Lagepläne der vor- und frühgeschichtlichen archäologischen Kulturdenkmale.

Maßnahmenblatt

Vermeidung / Minderung / Schutz (V), Maßnahmenummer: G1

Bezeichnung der Maßnahme: Begrünung der Einschlussflächen zwischen NBS und Autobahn

Gesamtgröße der Maßnahme in qm: 134.064 134.049

Temporäre Maßnahme: nein

Flächenummer: G1

Flurstück Nr.	Flur	Gemarkung	Gemeinde	Kreis	GrEVZ-Nr.	Inanspruchnahme	Gepl. rechtl. Sicherung	Inanspruchnahme Fläche in qm
04061/00000-00	000	Scharnhausen	Ostfildern, Stadt	Esslingen	4.0023, Anlage 9.2, Blatt 2 und 3	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	303
04062/00001-00	000	Scharnhausen	Ostfildern, Stadt	Esslingen	4.0031, Anlage 9.2, Blatt 3A	Dauerhaft	Eigentum	56
03823/00000-00	000	Scharnhausen	Ostfildern, Stadt	Esslingen	4.0027, Anlage 9.2, Blatt 2 und 3	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	595
07605/00000-00	000	Neuhausen	Neuhausen auf den Fildern	Esslingen	4.0062, Anlage 9.2, Blatt 6	Dauerhaft	Eigentum	1.068
07604/00000-00	000	Neuhausen	Neuhausen auf den Fildern	Esslingen	4.0063, Anlage 9.2, Blatt 6 und 16	Dauerhaft	Grunderwerb	796
07639/00000-00	000	Neuhausen	Neuhausen auf den Fildern	Esslingen	4.0058, Anlage 9.2, Blatt 6 und 16	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	92
07567/00000-00	000	Neuhausen	Neuhausen auf den Fildern	Esslingen	4.0066, Anlage 9.2, Blatt 6 und 7	Dauerhaft	Grunderwerb	187
05924/00004-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0088, Anlage 9.2, Blatt 7 und 8A	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	349
07065/00000-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0068, Anlage 9.2, Blatt 7	Dauerhaft	Eigentum	276
07066/00000-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0069, Anlage 9.2, Blatt 7	Dauerhaft	Grunderwerb	650
05267/00000-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0190, Anlage 9.2, Blatt 9A	Dauerhaft	Eigentum	1.483
05259/00000-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0194, Anlage 9.2, Blatt 9A	Dauerhaft	Eigentum	329
05780/00000-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0180, Anlage 9.2, Blatt 8A und 9A	Dauerhaft	Eigentum	571
05783/00000-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0175, Anlage 9.2, Blatt 8A	Dauerhaft	Eigentum	259
05843/00000-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0153, Anlage 9.2, Blatt 8A	Dauerhaft	Eigentum	613
05778/00000-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0182, Anlage 9.2, Blatt 9A	Dauerhaft	Eigentum	347
05777/00000-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0183, Anlage 9.2, Blatt 9A	Dauerhaft	Eigentum	394
05001/00000-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0221, Anlage 9.2, Blatt 9A	Dauerhaft	Grunderwerb	91
05014/00000-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0229, Anlage 9.2, Blatt 10A	Dauerhaft	Grunderwerb	616
05006/00000-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0224, Anlage 9.2, Blatt 9A und 10A	Dauerhaft	Eigentum	111
04974/00000-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0203, Anlage 9.2, Blatt 9A	Dauerhaft	Eigentum	69
04972/00000-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0205, Anlage 9.2, Blatt 9A	Dauerhaft	Eigentum	112
05822/00000-00	000	Köngen	Köngen	Esslingen	4.0336, Anlage 9.2, Blatt 11A	Dauerhaft	Grunderwerb	1.103
06476/00001-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0279, Anlage 9, Blatt 10A und 11A	Dauerhaft	Grunderwerb	678
04804/00000-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0264, Anlage 9.2, Blatt 10A	Dauerhaft	Eigentum	506
06633/00000-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0305, Anlage 9.2, Blatt 11C	Dauerhaft	Eigentum	42

Projekt:G.016000970.14;PFA:PFA 1.4 - Filderbereich bis Wendlingen

06446/00000-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0275, Anlage 9.2, Blatt 10A	Dauerhaft	Eigentum	146
05917/00000-00	000	Köngen	Köngen	Esslingen	4.0374, Anlage 9.2, Blatt 11A	Dauerhaft	Eigentum	359
05968/00000-00	000	Köngen	Köngen	Esslingen	4.0380, Anlage 9.2, Blatt 11A	Dauerhaft	Eigentum	744
04517/00000-00	000	Köngen	Köngen	Esslingen	4.0412, Anlage 9.2, Blatt 12A	Dauerhaft	Eigentum	48
04240/00000-00	000	Köngen	Köngen	Esslingen	4.0403, Anlage 9.2, Blatt 12A	Dauerhaft	Eigentum	67
01349/00000-00	000	Unterensingen	Unterensingen	Esslingen	4.0462, Anlage 9.2, Blatt 14A	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	3.109
01340/00000-00	000	Unterensingen	Unterensingen	Esslingen	4.0465, Anlage 9.2, Blatt 14A	Dauerhaft	Eigentum	3.119
01342/00000-00	000	Unterensingen	Unterensingen	Esslingen	4.0461, Anlage 9.2, Blatt 14A	Dauerhaft	Eigentum	942
01349/00004-00	000	Unterensingen	Unterensingen	Esslingen	4.0452, Anlage 9, Blatt 13A und 14A	Dauerhaft	Eigentum	105
01193/00000-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0111, Anlage 9.2, Blatt 7-10A	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	14.402
01349/00001-00	000	Unterensingen	Unterensingen	Esslingen	4.0450, Anlage 9, Blatt 13A und 14A	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	1.672
01365/00000-00	000	Unterensingen	Unterensingen	Esslingen	4.0444, Anlage 9, Blatt 13A und 22A	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	582
03822/00000-00	000	Scharnhausen	Ostfildern, Stadt	Esslingen	4.0013, Anlage 9.2, Blatt 2 und 3	Dauerhaft	Grunderwerb	5.082
04241/00000-00	000	Köngen	Köngen	Esslingen	4.0402, Anlage 9.2, Blatt 12A	Dauerhaft	Eigentum	157
04243/00000-00	000	Köngen	Köngen	Esslingen	4.0401, Anlage 9.2, Blatt 12A	Dauerhaft	Eigentum	159
04245/00000-00	000	Köngen	Köngen	Esslingen	4.0399, Anlage 9.2, Blatt 12A	Dauerhaft	Eigentum	256
04246/00000-00	000	Köngen	Köngen	Esslingen	4.0398, Anlage 9.2, Blatt 12A	Dauerhaft	Eigentum	114
04247/00000-00	000	Köngen	Köngen	Esslingen	4.0397, Anlage 9.2, Blatt 12A	Dauerhaft	Eigentum	119
04258/00000-00	000	Köngen	Köngen	Esslingen	4.0395, Anlage 9.2, Blatt 12A	Dauerhaft	Grunderwerb	971
04259/00000-00	000	Köngen	Köngen	Esslingen	4.0396, Anlage 9.2, Blatt 12A	Dauerhaft	Eigentum	1.685
04260/00000-00	000	Köngen	Köngen	Esslingen	4.0394, Anlage 9.2, Blatt 12A	Dauerhaft	Eigentum	992
04512/00000-00	000	Köngen	Köngen	Esslingen	4.0406, Anlage 9.2, Blatt 12C	Dauerhaft	Eigentum	596
04516/00000-00	000	Köngen	Köngen	Esslingen	4.0411, Anlage 9.2, Blatt 12A	Dauerhaft	Eigentum	97
04526/00000-00	000	Köngen	Köngen	Esslingen	4.0410, Anlage 9, Blatt 12A und 13A	Dauerhaft	Grunderwerb	50
04547/00000-00	000	Köngen	Köngen	Esslingen	4.0404, Anlage 9.2, Blatt 12A	Dauerhaft	Grunderwerb	1.030
04614/00000-00	000	Köngen	Köngen	Esslingen	4.0408, Anlage 9.2, Blatt 12A	Dauerhaft	Eigentum	347
04615/00000-00	000	Köngen	Köngen	Esslingen	4.0407, Anlage 9.2, Blatt 12A	Dauerhaft	Grunderwerb	39
04680/00000-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0255, Anlage 9, Blatt 10A und 11A	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	5.059
04816/00000-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0273, Anlage 9.2, Blatt 10A	Dauerhaft	Grunderwerb	324
04959/00001-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0202, Anlage 9.2, Blatt 9A	Dauerhaft	Grunderwerb	857
04965/00000-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0212, Anlage 9.2, Blatt 9A	Dauerhaft	Eigentum	238
04966/00000-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0211, Anlage 9.2, Blatt 9A	Dauerhaft	Eigentum	106

04967/00002-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0209, Anlage 9.2, Blatt 9A	Dauerhaft	Eigentum	142
05260/00000-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0193, Anlage 9.2, Blatt 9A	Dauerhaft	Eigentum	1.321
05266/00001-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0192, Anlage 9.2, Blatt 9A	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	791
05276/00000-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0187, Anlage 9.2, Blatt 9A	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	456
05749/00000-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0160, Anlage 9.2, Blatt 8A und 9A	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	622
05875/00000-00	000	Köngen	Köngen	Esslingen	4.0310, Anlage 9.2, Blatt 11A	Dauerhaft	Eigentum	274
05972/00000-00	000	Köngen	Köngen	Esslingen	4.0382, Anlage 9.2, Blatt 11A	Dauerhaft	Eigentum	854
05984/00000-00	000	Köngen	Köngen	Esslingen	4.1604, Anlage 9.2.2, Blatt 1	Dauerhaft	Grunderwerb	1.200
05990/00000-00	000	Köngen	Köngen	Esslingen	4.0389, Anlage 9.2, Blatt 12A	Dauerhaft	Eigentum	557
06000/00000-00	000	Köngen	Köngen	Esslingen	4.0312, Anlage 9, Blatt 11A-13A	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	17.055
06475/00000-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0285, Anlage 9.2, Blatt 10A	Dauerhaft	Eigentum	174
06480/00000-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0288, Anlage 9.2, Blatt 10A	Dauerhaft	Eigentum	185
07067/00000-00	000	Denkendorf	Denkendorf	Esslingen	4.0070, Anlage 9.2, Blatt 7	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	1.634
07566/00000-00	000	Neuhausen	Neuhausen auf den Fildern	Esslingen	4.0035, Anlage 9.2, Blatt 3-7	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	22.453
07603/00000-00	000	Neuhausen	Neuhausen auf den Fildern	Esslingen	4.0064, Anlage 9.2, Blatt 6 und 16	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	154
07670/00000-00	000	Neuhausen	Neuhausen auf den Fildern	Esslingen	4.0051, Anlage 9.2, Blatt 5 und 6	Dauerhaft	Eigentum	2.361
07671/00000-00	000	Neuhausen	Neuhausen auf den Fildern	Esslingen	4.0048, Anlage 9.2, Blatt 5 und 6	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	2.291
07672/00000-00	000	Neuhausen	Neuhausen auf den Fildern	Esslingen	4.0049, Anlage 9.2, Blatt 5	Dauerhaft	Eigentum	2.258
07699/00000-00	000	Neuhausen	Neuhausen auf den Fildern	Esslingen	4.0047, Anlage 9.2, Blatt 5	Dauerhaft	Eigentum	1.928
07701/00000-00	000	Neuhausen	Neuhausen auf den Fildern	Esslingen	4.0043, Anlage 9.2, Blatt 4 und 5	Dauerhaft	Eigentum	4.126
07702/00000-00	000	Neuhausen	Neuhausen auf den Fildern	Esslingen	4.0036, Anlage 9.2, Blatt 3-5	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	11.264
07703/00000-00	000	Neuhausen	Neuhausen auf den Fildern	Esslingen	4.0041, Anlage 9.2, Blatt 3-5	Dauerhaft	Dingliche Sicherung	2.137
07704/00000-00	000	Neuhausen	Neuhausen auf den Fildern	Esslingen	4.0042, Anlage 9.2, Blatt 4 und 5	Dauerhaft	Eigentum	2.159-2.144
07713/00000-00	000	Neuhausen	Neuhausen auf den Fildern	Esslingen	4.0039, Anlage 9.2, Blatt 4	Dauerhaft	Eigentum	2.399

Ausgangszustand: Feldgehölze und Feldhecken, Acker, Grünland, Wald und Streuobstbestände

Schlüsselnummer Ausgangsbiotop (je Bundesland):41.xx, 37.10, 33.60, 5x.xx, 45.40

Lageplan der naturschutzfachlichen Maßnahme (LBP, FFH-VS):

Unterlagen Nr.: 18.2.4.1, 2, 3B, 4, 5C, 6B, 7A, 8A, 9, 10B, 11, 12D, 13, 14C

Zeitpunkt der Durchführung: zeitgleich mit Projekt-Bauende

Entwicklungsziel der Maßnahme

Zielbiotop: Feldgehölze, Grasreiche ausdauernde Ruderalvegetation, Fettwiese mittlerer Standorte

Schutzvorrichtungen/-vorkehrungen:

Schlüsselnummer Zielbiotoptyp (je Bundesland):41.10, 35.64, 33.41

Spezielle Habitatelemente/Strukturmerkmale:

Beschreibung der Tätigkeiten zur

Herstellung und Entwicklung:-Anpflanzen von Gehölzen (außer in den Bereichen, in denen eine hohe Fledermausaktivität nachgewiesen wurde (ca. Bahn km 17,2-18,2); stattdessen Ansaat von Landschaftsrasen)
-Ansaat von Landschaftsrasen; Entwicklung von Saumbiotopen durch gelenkte Sukzession
-Sukzessionsflächen auf größeren Einschlussflächen, dabei sind soweit möglich magere Substrate zu belassen bzw. herzustellen.

Regelmäßige Kontrolle und Pflege der Sukzessionsflächen und der Gehölzpflanzungen entsprechend der einschlägigen Sicherheitsanforderungen

- gelegentliche Mahd der Krautsäume

- Sukzessionsflächen auf mageren Ausgangssubstraten durch gelegentliche Mahd mit Entfernung des Schnittgutes weitgehend offen halten

- Der Nachweis über die Wiederansiedlung der auf den Autobahnböschungen im Jahr 2013 kartierten Brutvögel ist über ein Monitoring zu erbringen.

Risikomanagement: nein

Dauer Herstellung und Entwicklung bis zur Erreichung des Zielzustandes (s. Anhang III-18): 3 Jahr/e

Unterhaltung:Regelmäßige Kontrolle und Pflege der Sukzessionsflächen und der Gehölzpflanzungen entsprechend der einschlägigen Sicherheitsanforderungen - gelegentliche Mahd der Krautsäume - Sukzessionsflächen auf mageren Ausgangssubstraten durch gelegentliche Mahd mit Entfernung des Schnittgutes weitgehend offen halten - Der Nachweis über die Wiederansiedlung der auf den Autobahnböschungen im Jahr 2013 kartierten Brutvögel ist über ein Monitoring zu erbringen.

Fachliche Maßgabe für Unterhaltungszeitraum nach § 15 Abs. 4 BNatSchG (s. Anhang III-18): 10 Jahr/e

Berichtspflichten nach § 17 Abs. 7 BNatSchG

Berichtsintervall bis zum Erreichen des Zielzustandes:1 Jahr/e

Berichtsintervall Unterhaltungspflege:1 Jahr/e

Maßnahme unter Berücksichtigung Klimawandel nachhaltig: nein

Konfliktbewältigung

Nr.	Beschreibung	Naturraum	Beurteilung	i. Verbindung m. Maßnahme
K_G1	Verlust von sichtverschattenden Gehölzen (z.T. geschützt nach § 32 NatSchG) und von Verkehrsbegleitgrün an der Autobahn sowie Acker, Grünland, Wald und Streuobstbeständen	D58 Schwäbisches Keuper-Liasland	vermeidet/vermindert	G1

Bestands- und Konfliktplan (LBP, FFH-VS): K_G1: Unterlagen Nr.:

Datum Einreichung Planungsunterlagen: Keine Angabe