

Autobahndirektion Südbayern

A 8 KARLSRUHE - MÜNCHEN

6-STREIFIGER AUSBAU

ANSCHLUSSSTELLE ULM-WEST BIS AUTOBAHNKREUZ

ULM/ELCHINGEN

Umweltverträglichkeitsstudie -
Unterlage 19.4.2

28.04.2017



GEGENSTAND

A 8 Karlsruhe - München 6-streifiger Ausbau Anschlussstelle Ulm-West bis Autobahnkreuz
Ulm/Elchingen
Umweltverträglichkeitsstudie - Unterlage 19.4.2

AUFTRAGGEBER

Autobahndirektion Südbayern

Rottachstraße 11
87439 Kempten

Telefon: 0831/524303

Telefax: 0831/52435904

E-Mail: poststelle.kempten@abdsb.bayern.de

Web <http://www.abdsb.bayern.de>

Vertreten durch: Dr.-Ing. Olaf Weller, Baudirektor

AUFTRAGNEHMER UND VERFASSER

LARS consult

Gesellschaft für Planung und Projektentwicklung mbH

Bahnhofstraße 20
87700 Memmingen

Telefon: 08331 4904-0

Telefax: 08331 4904-20

E-Mail: info@lars.consult.de

Web: www.lars-consult.de



BEARBEITER

Bernd Munz - Dipl. Geograph

Alex Semler - Dipl.-Ing. (FH) & Stadtplaner

Memmingen, den 28.04.2017

Bernd Munz - Dipl. Geograph

VORBEMERKUNGEN

Gemäß § 17 Bundesfernstraßengesetz (FStrG) dürfen „Bundesfernstraßen nur gebaut oder geändert werden, wenn der Plan vorher festgestellt ist. Bei der Planfeststellung sind die von dem Vorhaben berührten öffentlichen und privaten Belange einschließlich der Umweltverträglichkeit im Rahmen der Abwägung zu berücksichtigen.“

Um dies zu gewährleisten hat die Straßenbauverwaltung des Landes Baden-Württemberg (Regierungspräsidium Tübingen, Referat 4 - Straßenwesen und Verkehr, Referat 44 – Straßenplanung) für den geplanten Ausbau der Autobahn A 8 zwischen der Anschlussstelle Ulm-West und dem Autobahnkreuz Ulm/Elchingen von 4 auf 6 Fahrspuren eine Umweltverträglichkeitsstudie in Auftrag gegeben (Arbeitsgemeinschaft Dipl.-Ing. B. Stocks Umweltsicherung und Infrastrukturplanung / Entwicklungs- und Freiraumplanung, Eberhard + Partner (2007): Umweltverträglichkeitsstudie bzw. umweltbezogene Machbarkeitsstudie). In dieser Planunterlage wurden die umweltrelevanten Merkmale und Wirkfaktoren des Vorhabens im vornherein abgeschätzt und bewertet. Nachfolgend wird diese UVS (Stand: Oktober 2010 – geprüfte Schlussfassung) als Unterlage 19.4.2 den Planfeststellungsunterlagen beigelegt.

Zwar ergaben sich zwischenzeitlich im Vergleich zum Planungsstand des Vorentwurfes einige Änderungen, diese sind jedoch nicht von grundlegender Art, so dass die grundsätzlichen fachlich-inhaltlichen Aussagen der Umweltverträglichkeitsstudie des Jahres 2010 nach wie vor Gültigkeit besitzen.

Als wesentlichste Änderung ist der Verzicht auf die Öffnung des verdolten Deisenbaches anzusehen. Während diese im Vorentwurf noch geplant war, ist in den gegenständlichen Entwurfsunterlagen aufgrund des in diesem Trassenabschnitt geänderten Entwässerungskonzeptes keine Öffnung des Baches mehr erforderlich. Die aktuelle Planung sieht vor, sämtliches Straßenoberflächenwasser in dichten Rohrleitungen zu sammeln. Das Wasser wird in kaskadenförmig angeordneten Regenrückhaltebecken zwischengespeichert und in einen Entwässerungskanal der Gemeinde Elchingen eingeleitet.

Im Vorentwurf war die Öffnung des Deisenbaches zwar als Bestandteil der Ausgleichflächenkonzeption vorgesehen, ein unverzichtbarer Bestandteil der Gesamtkonzeption ist diese Maßnahme jedoch nicht. Vielmehr wird der Ausgleich im gegenständlichen Entwurf der Planfeststellungsunterlagen durch andere, entsprechend umfangreichere Maßnahmen erbracht.

**BAB A 8
Stuttgart - München
Sechsstreifiger Ausbau
zwischen
AS Ulm/West und AK Ulm/Elchingen**

**Umweltverträglichkeitsstudie
(Textteil)**

**- Oktober 2010 -
(geprüfte Schlussfassung)**

Auftraggeber:

**Straßenbauverwaltung des Landes Baden-Württemberg
Regierungspräsidium Tübingen
Referat 4 - Straßenwesen und Verkehr
Referat 44 - Straßenplanung**

Bearbeitung durch die Arbeitsgemeinschaft:

**Dipl.-Ing. B. Stocks
Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen
Büro Eberhard + Partner, Konstanz**

unter Hinzuziehung von

- Dipl.-Biol. M. Kramer, Tübingen (Fauna)
- Institut für Botanik und Landschaftskunde, Karlsruhe (Vegetationskunde)

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
1.1	Untersuchungsanlass / Aufgabenstellung	1
1.2	Rahmenbedingungen	2
1.2.1	Rechtliche Rahmenbedingungen	2
1.2.2	Abgrenzung des Untersuchungsraumes	3
1.2.3	Fachgutachterliche Beiträge Dritter	6
1.3	Vorgehensweise / Ablauf der UVS	7
2	Grundsätzliche Aspekte des Ausbausvorhabens	9
2.1	Geplanter Ausbau der A 8	9
2.2	Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse mit ihren negativen Erscheinungsformen	11
2.3	Anforderungen an die straßenbauliche Infrastruktur	12
2.4	Raumordnerische und verkehrsplanerische Zielsetzungen	16
3	Charakterisierung des Untersuchungsraumes	21
3.1	Überblick über den Naturraum	21
3.1.1	Naturräumliche Gliederung	21
3.1.2	Landschaftsgeschichte und Geologie	22
3.1.3	Relief	22
3.1.4	Boden	23
3.1.5	Hydrologie	23
3.1.6	Klima	24
3.1.7	Landnutzung	24
3.2	(Umweltbezogene) Ziele und Vorgaben übergeordneter Pläne und Programme	25
3.3	Bestehende Belastungen	33
4	Umweltbeschreibung / Raumanalyse (problembezogene Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter nach UVPG)	43
4.1	Schutzgut Boden	44
4.1.1	Definition	44

4.1.2	Gebietsspezifische Verhältnisse	45
4.1.3	Bewertung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit /	
4.1.4	Bedeutung /Empfindlichkeit	49
4.1.4.1	Standort für die natürliche Vegetation	49
4.1.4.2	Standort für Kulturpflanzen	52
4.1.4.3	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	55
4.1.4.4	Filter- und Puffervermögen des Oberbodens	58
4.1.4.5	Boden als landschaftsgeschichtliche Urkunde	61
4.1.5	Nutzungsaspekte (aktuelle Nutzungssituation / rechtliche Festsetzungen, gesamt- und fachplanerische Vorgaben)	62
4.1.5.1	Landwirtschaft	62
4.1.5.2	Forstwirtschaft	63
4.1.6	Hinweise zu potentiellen Problemschwerpunkten sowie möglichen Ansätzen zur Vermeidung / Minimierung ökologischer Risiken	64
4.2	Schutzgut Wasser / Grundwasser	65
4.2.1	Definition	65
4.2.2	Gebietsspezifische Verhältnisse	65
4.2.3	Bewertung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit / Bedeutung / Empfindlichkeit	68
4.2.3.1	Grundwasserneubildung	68
4.2.3.2	Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung	68
4.2.4	Nutzungsaspekte - Wasserwirtschaft / Wasserschutzgebiete (aktuelle Nutzungssituation / rechtliche Festsetzungen, gesamt- und fachplanerische Vorgaben)	70
4.2.5	Hinweise zu potentiellen Problemschwerpunkten sowie möglichen Ansätzen zur Vermeidung / Minimierung ökologischer Risiken	71
4.3	Schutzgut Wasser / Oberflächenwasser	72
4.3.1	Definition	72
4.3.2	Gebietsspezifische Verhältnisse	72
4.3.3	Bewertung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit / Bedeutung / Empfindlichkeit	72
4.3.3.1	Oberflächenwasserrückhaltevermögen	72
4.3.3.2	Oberflächengewässer	75
4.3.4	Nutzungsaspekte - Wasserwirtschaft / Überschwemmungsgebiete (aktuelle Nutzungssituation / rechtliche Festsetzungen, gesamt- und fachplanerische Vorgaben)	78

4.3.5	Hinweise zu potentiellen Problemschwerpunkten sowie möglichen Ansätzen zur Vermeidung / Minimierung ökologischer Risiken	79
4.4	Schutzgut Klima / Luft	80
4.4.1	Definition	80
4.4.2	Gebietsspezifische Verhältnisse	81
4.4.3	Bewertung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit / Bedeutung / Empfindlichkeit	81
4.4.4	Nutzungsaspekte (aktuelle Nutzungssituation / rechtliche Festsetzungen, gesamt- und fachplanerische Vorgaben)	83
4.4.5	Hinweise zu potentiellen Problemschwerpunkten sowie möglichen Ansätzen zur Vermeidung / Minimierung ökologischer Risiken	84
4.5	Schutzgut Pflanzen- und Tierwelt	85
4.5.1	Definition	85
4.5.2	Gebietsspezifische Verhältnisse	85
4.5.3	Bewertung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit / Bedeutung / Empfindlichkeit	106
4.5.3.1	Biototypen	106
4.5.3.2	Bewertung von Landschaftsausschnitte aus vegetationskundlicher Sicht	111
4.5.3.3	Fauna	116
4.5.3.4	Bewertung von Landschaftsausschnitten aus faunistischer Sicht	135
4.5.4	Nutzungsaspekte (aktuelle Nutzungssituation / rechtliche Festsetzungen, gesamt- und fachplanerische Vorgaben)	140
4.5.5	Hinweise zu potentiellen Problemschwerpunkten sowie möglichen Ansätzen zur Vermeidung / Minimierung ökologischer Risiken	152
4.6	Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild / Landschaftserleben)	153
4.6.1	Definition	153
4.6.2	Gebietsspezifische Verhältnisse	155
4.6.3	Bewertung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit / Bedeutung / Empfindlichkeit	156
4.6.4	Nutzungsaspekte (Hinweis)	158
4.6.5	Hinweise zu potentiellen Problemschwerpunkten sowie möglichen Ansätzen zur Vermeidung / Minimierung ökologischer Risiken	158

4.7	Schutzgut Mensch - Wohnen / Wohnumfeld und Erholungsnutzung	159
4.7.1	Definition	159
4.7.2	Gebietsspezifische Verhältnisse / Bedeutung / Empfindlichkeit	159
4.7.2.1	Wohnen / Wohnumfeld	159
4.7.2.2	Erholungsnutzung	162
4.7.3	Hinweise zu potentiellen Problemschwerpunkten sowie möglichen Ansätzen zur Vermeidung / Minimierung ökologischer Risiken	163
4.8	Schutzgut Kulturgüter	164
4.8.1	Definition	164
4.8.2	Gebietsspezifische Verhältnisse / Bedeutung / Empfindlichkeit	165
4.8.3	Hinweise zu potentiellen Problemschwerpunkten sowie möglichen Ansätzen zur Vermeidung / Minimierung von Risiken	169
4.9	Sachgüter	170
4.9.1	Definition	170
4.9.2	Gebietsspezifische Verhältnisse und Hinweise zu Problemschwerpunkten sowie möglichen Ansätzen zur Vermeidung / Minimierung von Risiken	170
5	Hinweise zum Ausbaukonzept	173
6	Hinweise zur Vermeidung bzw. Minimierung nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt	175
6.1	Schutzgut Boden / Bodenfunktionen	181
6.2	Nutzung Land- und Forstwirtschaft	181
6.3	Schutzgut Wasser / Grundwasser / Wasserwirtschaft	181
6.4	Schutzgut Wasser / Oberflächenwasser	184
6.5	Pflanzen- und Tierwelt / Naturschutz	185
6.6	Schutzgut Mensch (Wohnen / Wohnumfeld / Erholungsnutzung)	186
6.7	Sachgüter	187
6.8	Kulturgüter	188

7	Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen des Ausbauvorhabens auf die Umwelt	189
7.1	Baubedingte Effekte und Risiken	190
7.2	Anlagebedingte Effekte und Risiken	197
7.3	Betriebsbedingte Effekte und Risiken	204
7.4	Indirekte Effekte des Ausbauvorhabens	221
8	Beiträge zur Diskussion der Vor- und Nachteile von Anschlussvarianten der AS Oberelchingen	223
9	Konzeptionelle Überlegungen zur Realisierung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	233
9.1	Erstellung eines Vorkonzeptes im Rahmen der Bearbeitung der UVS	233
9.2	Konkretisierung des Maßnahmenkonzeptes im Rahmen des nachfolgenden Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP)	236
10	Kompatibilität des Ausbauvorhabens (inkl. der geplanten Entwässerungssammelleitung zwischen dem AK Ulm/Elchingen und der Donau) mit den Zielen von Landesplanung und Raumordnung	241
11	Kompatibilität des Ausbauvorhabens (inkl. der geplanten Entwässerungssammelleitung zwischen dem AK Ulm/Elchingen und der Donau) mit den Belangen des (strengen) Artenschutzes (§44 BNatSchG)	243
12	Kompatibilität des Ausbauvorhabens (inkl. der geplanten Entwässerungssammelleitung zwischen dem AK Ulm/Elchingen und der Donau) mit den Belangen von Natura 2000 (§§ 31-34 BNatSchG)	245
13	Zusammenfassende Beurteilung	247

Quellen

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1	Untersuchungsraum UVS auf Grundlage der TK	4
Abb. 2	Untersuchungsraum UVS mit Kennzeichnung der Anschlussstellen und benachbarter Orte 5	
Abb. 3	Ablaufschema UVS	8
Abb. 4	Klassifiziertes Straßennetz im Untersuchungsraum	10
Abb. 5	Planungsnetzfall 1 - Verkehrsmengen 2020 / 2025 (Kfz / 24h)	13
Abb. 6	Verwaltungseinheiten im Untersuchungsraum zur UVS	17
Abb. 7	Naturräumliche Einheiten des Untersuchungsraumes	21
Abb. 8	Auszug aus: Regionalplan Donau-Iller 1987, Karte 2 - Siedlung und Versorgung	27
Abb. 9	Auszug aus: Regionalplan Donau-Iller 1987, Karte 3 - Landschaft und Erholung	29
Abb. 10	Status Quo 2007 - Verkehrsmengen (Kfz / 24h)	34
Abb. 11	Luftschadstoffuntersuchung - Positionen 1-8: punktuelle Schadstoffberechnungen	36
Abb. 12	Status Quo 2007 / Luftschadstoffkonzentrationen beidseits der A 8	37
Abb. 13	Schadstoffanreicherung im Oberboden entlang von Verkehrswegen	39
Abb. 14	Hydrogeologischer Schnitt im Bereich zwischen Beimerstetten - Kesselbronn - Donautal im Westen des Untersuchungsraumes	66
Abb. 15	Gewässer im Raum Göttingen / Ober- und Untere Elchingen	75
Abb. 16	Gewässer im Raum Jungingen / Seligweiler / Kesselbronn	76
Abb. 17	Gewässer östlich der A 7	77
Abb. 18	Ergebnisse der Heuschreckenkartierung, Gewann Untertalfeld	133
Abb. 19	Übersichtslageplan / Teil 1	175
Abb. 20	Übersichtslageplan / Teil 2	175
Abb. 21	Mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren	189
Abb. 22	Verlärmungssituation tags (oben) / nachts (unten) für den Status Quo	208
Abb. 23	Verlärmungssituation tags (oben) / nachts (unten) für den Planungsbezugsfall	209
Abb. 24	Verlärmungssituation tags (oben) / nachts (unten) für den Planungsnetzfall 1	210
Abb. 25	Lärmdifferenzkarte - Gegenüberstellung Planungsnetzfall 1 zum Status Quo tags (oben) / nachts (unten)	211
Abb. 26	Lärmdifferenzkarte - Gegenüberstellung Planungsnetzfall 1 zu Prognosebezugsfall tags (oben) / nachts (unten)	212

Abb. 27	Prognose-Nullfall / Luftschadstoffkonzentrationen beidseits der A 8	216
Abb. 28	Planfall 2020 / Luftschadstoffkonzentrationen beidseits der A 8 im Planungsabschnitt nördlich der A 8	217
Abb. 29	Planfall 2020 / Luftschadstoffkonzentrationen beidseits der A 8 im Planungsabschnitt südlich der A 8	218
Abb. 30	Lageplan - Ertüchtigung des bestehenden Anschlusses Oberelchingen 1	227
Abb. 31	Lageplan - Ertüchtigung des bestehenden Anschlusses Oberelchingen 2	228
Abb. 32	Lageplan - Variante „Doppelanschluss“	229
Abb. 33	Lärmdifferenzkarte „Doppelanschluss“ Oberelchingen in Gegenüberstellung zur vorgesehenen AS Oberelchingen (Zeitbereich „tags“)	230
Abb. 34	Lärmdifferenzkarte „Doppelanschluss“ Oberelchingen in Gegenüberstellung zur vorgesehenen AS Oberelchingen (Zeitbereich „nachts“)	231

Tabellenverzeichnis

Tab. 1	Klimadaten	24
Tab. 2	Status Quo 2007, Schadstoffkonzentrationen im Trassenbereich	35
Tab. 3	Baden-Württemberg: Bodengesellschaften gemäß Bodenkarte M 1:25.000	47
Tab. 4	Bedeutung der Böden als Standort für die natürliche Vegetation und deren Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge	50
Tab. 5	Bedeutung der Bodengesellschaft als Standort für Kulturpflanzen und deren Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme	53
Tab. 6	Bedeutung der Bodengesellschaften als Ausgleichkörper im Wasser-kreislauf und deren Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme	56
Tab. 7	Bedeutung der Bodengesellschaften als Filter- und Puffer für Schadstoffe und deren Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag	59
Tab. 8	Einstufung der Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge im Zusammenhang mit der Oberflächenwasserrückhaltung	74
Tab. 9	Empfindlichkeit von Oberflächengewässern gegenüber Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge sowie Schadstoffeintrag	78
Tab. 10	Wertstufen der Biotoptypen	106
Tab. 11	Regenerierbarkeit der Biotoptypen (nach Breunig 2003)	107
Tab. 12	Bewertung, Schutzstatus, Regenerierbarkeit und Empfindlichkeit der im Untersuchungsraum vorkommenden Biotoptypen	108
Tab. 13	Bewertungsrahmen Landschaftsausschnitte	111
Tab. 14	Zusammenfassung des Arbeitsprogramms Fauna	116
Tab. 15	Hinweise und Orientierungswerte zur Bewertung von Flächen für die Belange des Artenschutzes	117
Tab. 16	Liste der 2006 und 2009 nachgewiesenen Rote-Liste und Vorwarnliste-Arten, der streng geschützten sowie der Arten nach Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie	119
Tab. 17	Liste der nachgewiesenen Fledermausarten	125
Tab. 18	Liste der nachgewiesenen Rote-Liste- und Vorwarnliste-Arten Laufkäfer einschließlich besonders geschützter Arten	127
Tab. 19	Liste der nachgewiesenen Tagfalter und Widderchen	129
Tab. 20	Liste der nachgewiesenen Heuschrecken	132
Tab. 21	Zusammenfassende Bewertung der vertieft untersuchten Teilflächen	136

Tab. 22	Zusammenfassende Bewertung der nicht vertieft untersuchten Teilflächen	139
Tab. 23	Liste der streng geschützten Arten nach BNatSchG	151
Tab. 24	Bewertungsmatrix für die Landschaftsbildqualität der Flurflächen	157
Tab. 25	Immissionsgrenzwerte nach VLärmSchR 97 (Lärmsanierung)	160
Tab. 26	Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV (Lärmvorsorge)	161
Tab. 27	Beurteilungsmaßstäbe für Luftschadstoffimmissionen nach 22.BImSchG (2002) und Vorsorgewerte des LAI (1992) und des Umweltbundesamtes (UBA, 1997)	161
Tab. 28	Bodendenkmale auf bayerischer Seite	165
Tab. 29	Bodendenkmale auf baden-württembergischer Seite	165
Tab. 30	Bau- und Kunstdenkmale	167
Tab. 31	Baubedingte Effekte und deren mögliche Wirkungen auf die Schutzgüter	191
Tab. 32	Mögliche anlagebedingte Effekte und deren potentielle Auswirkungen auf die Schutzgüter nach UVPG	198
Tab. 33	Betriebsbedingte Effekte und mögliche Auswirkungen auf die Schutzgüter	205
Tab. 34	Prognose-Nullfall, Schadstoffkonzentrationen im Trassenbereich	215
Tab. 35	Planfall, Schadstoffkonzentrationen im Trassenbereich	215

Verzeichnis der Anhänge

Anhang / Teil 1

Anhang A Karten der Raumanalyse

Anhang / Teil 2

Anhang B Verlärmung tags / nachts im Status Quo 2007 / Planungsbezugsfall / Planungsnetzfall 1 sowie Planungsnetzfall 1 mit verlegter AS Oberelchingen

Anhang C Verlärmung / Lärmdifferenzkarten

Anhang D Generelle Hinweise zu den ‚Musterkarten für Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau‘ Bundesministerium für Verkehr, Abt. Straßenbau, 1995

Anhang E Übersicht der im Text benutzten Gewannnamen sowie Auszüge der Ortspläne der Gemeinden im Untersuchungsraum

Anhang F Botanisch - landschaftsökologische Untersuchungen zur UVS Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen;

Bearbeitung:

INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE, TH. BREUNIG, Karlsruhe im Juli 2009.

Im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft Dipl.-Ing. B. Stocks - Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen und Entwicklungs- und Freiraumplanung - Eberhard + Partner, Konstanz

Anhang G Fachbeitrag Fauna zur UVS Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen;

Bearbeitung:

DIPL.-BIOL. M. KRAMER, Tübingen im Dezember 2006.

Im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft Dipl.-Ing. B. Stocks - Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen und Entwicklungs- und Freiraumplanung - Eberhard + Partner, Konstanz

Fachbeitrag Fauna (Ergänzung) zum Ausbau der A 8 zwischen Ulm-West und Autobahnkreuz Ulm-Elchingen - Ergänzende avifaunistische Bestandsaufnahme 2009.

Im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft Dipl.-Ing. B. Stocks - Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen und Entwicklungs- und Freiraumplanung - Eberhard + Partner, Konstanz

Anhang H Natura 2000 - Gebietssteckbriefe

Anhang I Biotop geschützt nach § 32 NatSchG BW (ehem. §24a-Biotop) sowie nach Art. 13d und 13e BayNatSchG (ehem. Art. 6d-Biotop)

Anhang J Waldbiotop nach § 30a LWaldG BW

Anhang K Schreiben Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege mit konkreten Anforderungen an die (Vor-)Entwurfsplanung von Bodendenkmälern

Kartenverzeichnis - Raumanalyse

1. Realnutzung

Karte 1a: Realnutzung - Siedlungsstruktur

Karte 1b: Realnutzung - Biotopstruktur

2. Schutzgut Boden

Karte 2a: Teil 1: Bodenkarte Baden-Württemberg, BK 25

Teil 2: Bodenschätzungskarte Bayern, BSK 5

Karte 2b: Boden als Standort für die natürliche Vegetation

Karte 2c: Boden als Standort für Kulturpflanzen

Karte 2d: Boden als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

Karte 2e: Boden als Filter und Puffer für Schadstoffe

Karte 2f: Boden als landschaftsgeschichtliche Urkunde

Karte 2g: Bodennutzung

3. Schutzgut Wasser / Grund- und Oberflächenwasser

Karte 3a: Grundwasser: Grundwassersituation / Grundwasserneubildung /
Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung

Karte 3b: Oberflächenwasser: Oberflächenwasserrückhaltung

Karte 3c: Wasserwirtschaft

4. Schutzgut Klima / Luft

Karte 4: Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion

5. Schutzgut Pflanzen und Tierwelt

Karte 5a: Bewertung Biotopstrukturtypen

Karte 5b: Bewertung von Landschaftsausschnitten aus vegetationskundlicher
Sicht

Karte 5c: Bewertung von Landschaftsausschnitten aus faunistischer Sicht

Karte 5d: Teil 1: Naturschutz - Flächenschutz

Teil 2: Naturschutz - Flächenschutz

Teil 3: Naturschutz - Flächenschutz / FFH-Lebensraumtypen

6. Schutzgut Landschaft

Karte 6: Landschaftsbildqualität

7. Schutzgut Mensch, Kultur- und Sachgüter

Karte 7a: Wohn- und Wohnumfeldnutzung

Karte 7b: Erholungsnutzung

Karte 7c: Kulturgüter

Karte 7d: Sachgüter

1 Einführung

1.1 Untersuchungsanlass / Aufgabenstellung

Die BAB A8 Stuttgart - München soll zwischen der Anschlussstelle (AS) Ulm/West und dem Autobahnkreuz (AK) Ulm/Elchingen sechsstreifig ausgebaut werden; hierzu wird derzeit die RE-Vorentwurfsplanung erstellt.

Der Beginn dieses länderübergreifenden Planungsabschnitts (Baden-Württemberg / Bayern) liegt im Westen unmittelbar östlich des Eisenbahnunterführungsbauwerks der DB-Strecke Stuttgart - Ulm im Bereich des Gewerbegebietes „Ulmer Norden“; die Planung endet östlich des AK Ulm/Elchingen auf Höhe des sog. Fahlheimer Weges, wo sie auf die bereits planfestgestellte und derzeit im Bau befindliche Anschlussplanung „6-streifiger Ausbau östlich des AK Ulm/Elchingen“ trifft.

Auf Grund erforderlicher Modifikationen innerhalb des Autobahnkreuzes Ulm/Elchingen (A 7 / A 8) greifen die beiden Planungen auf einer Länge von ca. 600 m ineinander.

Die **Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)** liefert im vorliegenden Fall - aufbauend auf einer umfassenden Raumanalyse - Beiträge

- zum grundsätzlichen Ausbaukonzept, d.h. der Linienausformung,
- zur Vermeidung / Minimierung nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt,
- zur problemorientierten Aufbereitung und Diskussion der Ergebnisse von Lärm und Schadstoffgutachten,
- zur Betrachtung möglicher (Unter-)Varianten z.B. der Ausformung von Anschlussstellen,
- zur grundsätzlichen Konzeption von Ausgleichsmaßnahmen.

Darüber hinaus werden Daten (Bestandsdaten / Wirkungsprognose) für

- den Artenschutzfachbeitrag,
- die notwendigen Vorprüfungen gemäß § 34 BNatSchG (Natura 2000)

bereit gestellt.

1.2 Rahmenbedingungen

1.2.1 Rechtliche Rahmenbedingungen

Rechtliche Grundlagen für die Erstellung dieser Umweltverträglichkeitsstudie auf Bundesebene sind u.a:

- Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten vom 25.06.2005, zuletzt geändert am 24.02.2010,
- Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege / Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009,
- das Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten (BBodSchG) vom 17.03.1998, zuletzt geändert am 09.12.2004,
- das "Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung" (MUVS 2001),
- die "Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Bundesfernstraßenbau" (HNL-S99);

sowie auf baden-württembergischer Seite folgende Landesgesetze:

- das Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten vom 19.11.2002, zuletzt geändert am 14.10.2008,
- Landesgesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft / Naturschutzgesetz vom 13.12.2005, zuletzt geändert am 14.10.2008,
- Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes / Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz vom 14.12.2004, zuletzt geändert am 17.12.2009;

und auf bayerischer Seite folgende Landesgesetze:

- das Bayerische UVP-Richtlinie-Umsetzungsgesetz (Bay. UVPRLUG) vom 27.12.1999, mit rückwirkender Wirkung ab 14.03.1999
- das Bayerische Verwaltungsverfahrensgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Dezember 1976, zuletzt geändert am 27.07.2009
- das Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur / Bayerisches Naturschutzgesetz (BayNatSchG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.12.2005, zuletzt geändert am 25.02.2010
- das Bayerische Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Bayerisches Bodenschutzgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Februar 1999, zuletzt geändert am 23. Juli 2010.

Die Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) versteht sich als fachinhaltlicher (gutachterlicher) Beitrag zum formalrechtlichen Verfahren der Umweltverträglichkeitsprüfung (UVP) im Sinne des Gesetzes (UVPG). Die Umweltverträglichkeitsprüfung wiederum ist unselbständiger Bestandteil des Planfeststellungsverfahrens.

1.2.2 Abgrenzung des Untersuchungsraumes

Der Untersuchungsraum der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) ist mit beidseits 1.250 m von der Mittelachse der Ausbautrasse abgegrenzt.

Die Aufbereitung der Raumanalyse im Rahmen der UVS erfolgt innerhalb dieses Untersuchungsraumes für die Schutzgüter und die auf die Umwelt bezogenen Nutzungsansprüche vor dem Hintergrund

- der zu erwartenden großräumigeren Veränderungen der betriebsbedingten Wirkungen (Lärm / Luftschadstoffe), die von der Ausbautrasse ausgehen

sowie

- der zu erwartenden bau- und anlagebedingten Eingriffe, Überformungen, Veränderungen im Nahbereich der Ausbautrasse.

Die Raumanalyse stellt zudem die Grundlage für grundsätzliche Vorschläge zur

- Ausbaukonzeption,
- Vermeidung / Minimierung nachteiliger Umweltwirkungen,
- Kompensation von Eingriffen

bereit.

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes ist Gegenstand der nachfolgenden Abbildungen (Abb. 1 / Überblick auf Grundlage der TK sowie Abb. 2 / Überblick mit Bezeichnung der nächstgelegenen Orte sowie der Anschlussstellen).

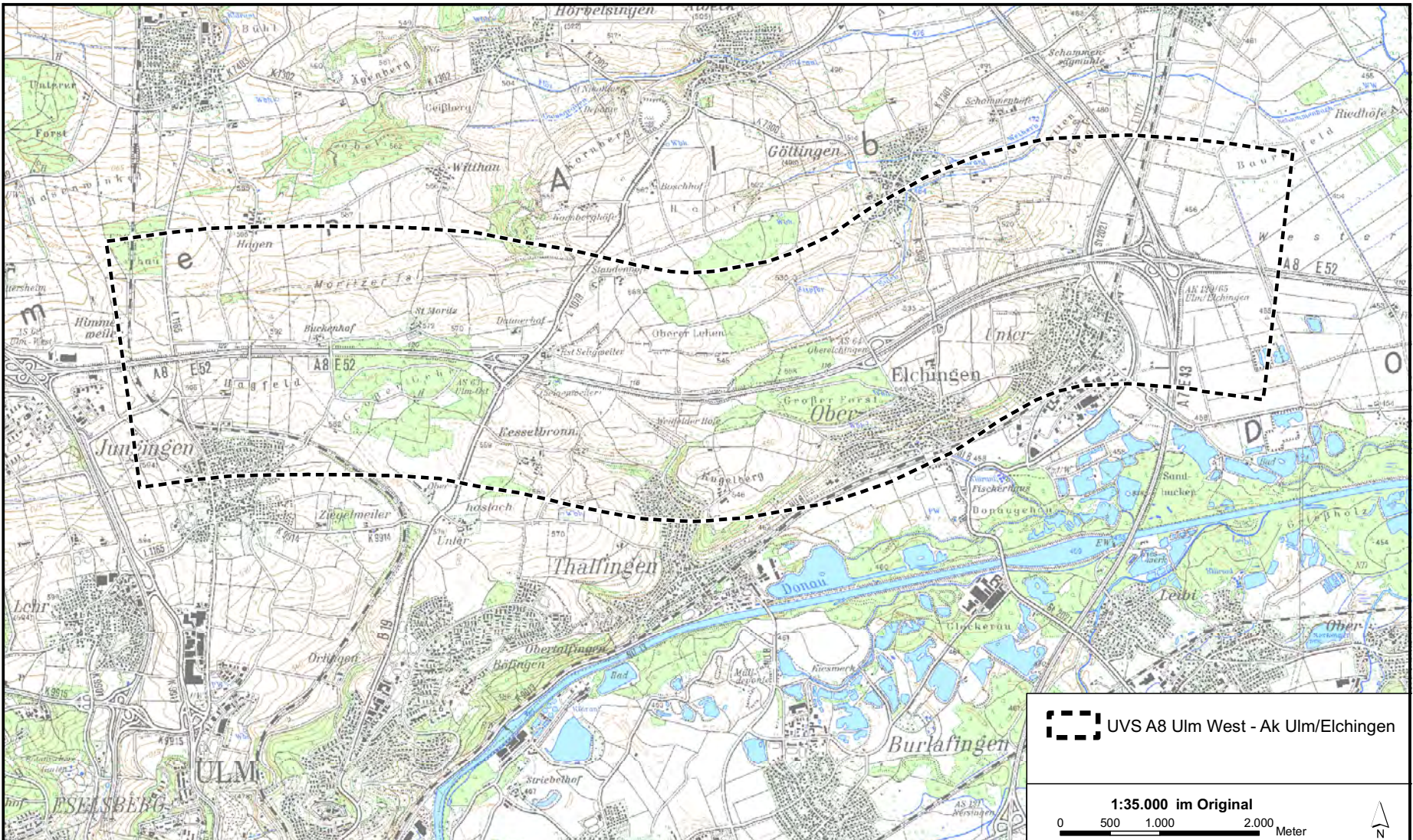


Abb. 1 Untersuchungsraum UVS auf Grundlage der TK

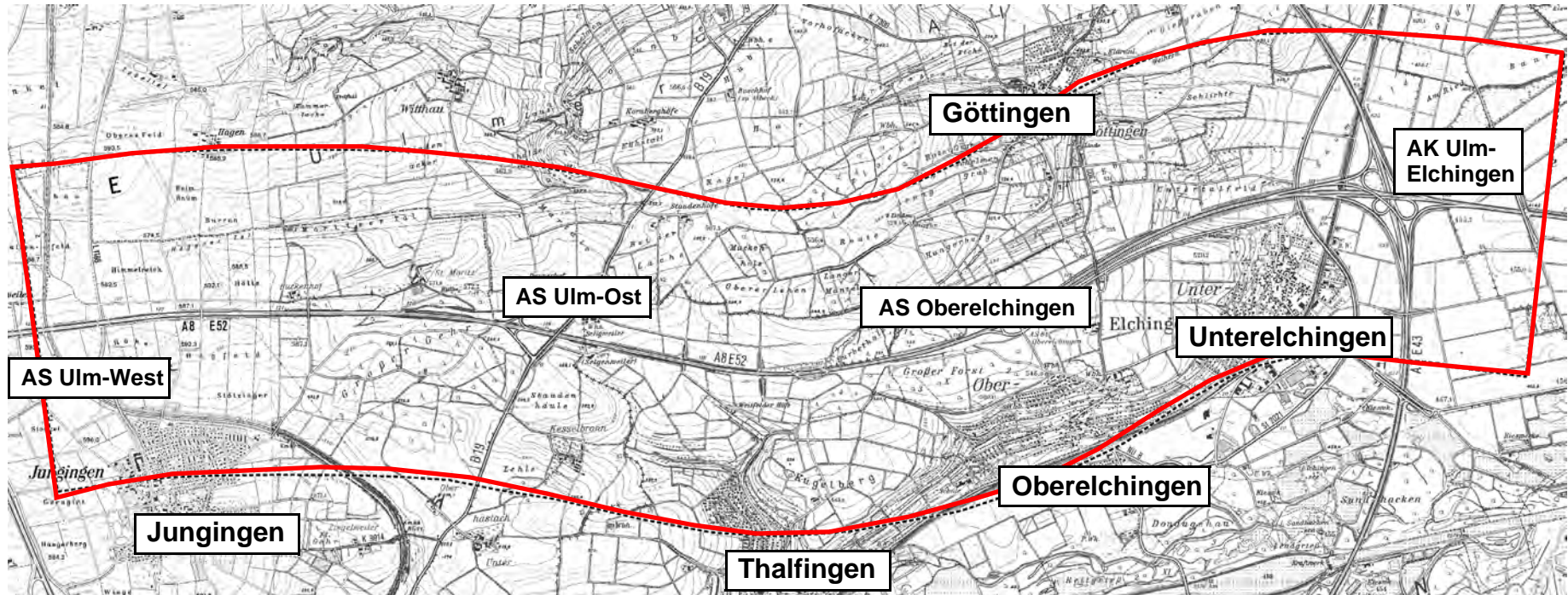


Abb. 2 Untersuchungsraum UVS mit Kennzeichnung der Anschlussstellen und benachbarter Orte

1.2.3 Fachgutachterliche Beiträge Dritter

Folgende Fachgutachten (externe Beiträge) wurden im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie einbezogen:

Beiträge zur Raumanalyse:

- INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE, TH. BREUNIG, Karlsruhe im Juli 2009:
 - Botanisch - landschaftsökologische Untersuchungen“ zur UVS / zum LBP A 8 Stuttgart München, Abschnitt AS Ulm-West bis AK Ulm-Elchingen; im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft Dipl.-Ing. B. Stocks - Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen und Entwicklungs- und Freiraumplanung - Eberhard + Partner, Konstanz.
- DIPL.-BIOL. M. KRAMER, Tübingen im Dezember 2006:
 - Fachbeitrag Fauna zur UVS / zum LBP A 8 Stuttgart München, Abschnitt AS Ulm-West bis AK Ulm-Elchingen; im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft Dipl.-Ing. B. Stocks - Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen und Entwicklungs- und Freiraumplanung - Eberhard + Partner, Konstanz.
- DIPL.-BIOL. M. KRAMER, Tübingen 2009:
 - Fachbeitrag Fauna zum Ausbau der A 8 zwischen Ulm-West und Autobahnkreuz Ulm-Elchingen - Ergänzende avifaunistische Bestandsaufnahme 2009; im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft Dipl.-Ing. B. Stocks - Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen und Entwicklungs- und Freiraumplanung - Eberhard + Partner, Konstanz.

Beiträge zur Wirkungsanalyse:

- INGENIEURBÜRO WALTER KELLER GMBH BZW. BSBI, BARD + SAUTHER GMBH / BERATENDE INGENIEURE, Saarbrücken:
 - RE-Vorentwurfsplanung (2010);
 - Entwässerungsplanung (2010);
 - Schalltechnisches Gutachten (2010).
- INGENIEURGESELLSCHAFT DR. BRENNER mbH, Aalen / Stuttgart (2008):
 - Untersuchung der verkehrlichen Wirkungen.
- DR. ING. H. GROSS, BÜRO FÜR TECHNISCHE MESSUNGEN, Filderstadt - Bernhausen (2008):
 - Untersuchung der Kfz-bedingten Luft-Schadstoffbelastung.

1.3 Vorgehensweise / Ablauf der UVS

Im konkreten Fall weichen der Ablauf, d.h. die Vorgehensweise im Rahmen der UVS vom „normalen“ Muster ab.

Da auf Grund der räumlichen Gegebenheiten und der technischen Parameter des Vorhabens, die eine geringe Flexibilität hinsichtlich der baulich-konstruktiven Entwurfparameter mit sich brachten, relativ frühzeitig klar war, dass keine Varianten der Linienführung, d.h. der grundsätzlichen Ausbaukonzeption zu prüfen und untereinander zu vergleichen waren, wurden die nachfolgend benannten, aufeinander folgenden Beiträge zur Vorhabensplanung erbracht (siehe Ablaufschema / Abb. 3).

Zielsetzung war, eine möglichst umweltverträgliche Ausgestaltung des Ausbauvorhabens zu erreichen.

Die differenzierte Ansprache der verbleibenden Eingriffssachverhalte für die einzelnen Schutzgüter / Umweltnutzungen und deren Quantifizierung erfolgt somit auf der Ebene des Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP).

[Hinweis: Parallel zur UVS wurde eine „Umweltbezogene Machbarkeitsstudie zum Bau einer Entwässerungssammelleitung vom AK Ulm/Elchingen (A 7 / A 8) zur Donau¹“ bearbeitet; diese ist separat dokumentiert.]

1. AG DIPL.-ING. B. STOCKS - UMWELTSICHERUNG UND INFRASTRUKTURPLANUNG, Tübingen und ENTWICKLUNGS- UND FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER, Konstanz (Mai 2010): BAB A 8 Stuttgart - München / Sechsstreifiger Ausbau zwischen AS Ulm/West und AK Ulm/Elchingen / hier: Bau einer Entwässerungssammelleitung vom AK Ulm/Elchingen (A7 / A8) zur Donau // Umweltbezogene Machbarkeitsstudie. Im Auftrag der Straßenbauverwaltung des Landes Baden-Württemberg / Regierungspräsidium Tübingen.

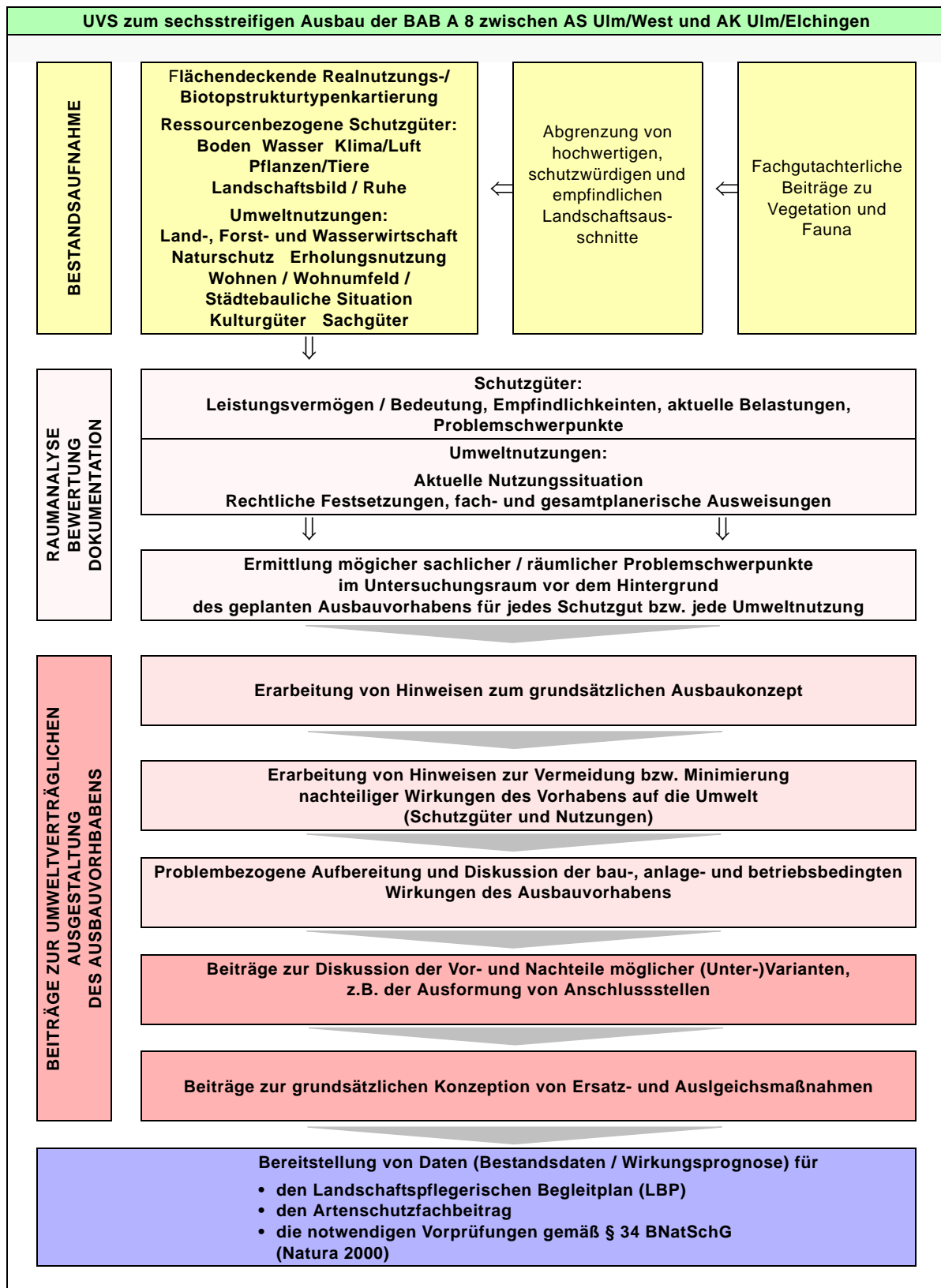


Abb. 3 Ablaufschema UVS

2 Grundsätzliche Aspekte des Ausbauvorhabens

2.1 Geplanter Ausbau der A 8

Das Regierungspräsidium Tübingen plant den 6-streifigen Ausbau der bestehenden Autobahnstrecke der A 8 im Abschnitt zwischen dem Autobahnanschluss AS Ulm/West und dem Autobahnkreuz AK Ulm/Elchingen.

Das übergeordnete Straßennetz im Untersuchungsraum (vgl. Abb. 4) besteht aus

- der Bundesautobahn BAB 8 (Stuttgart - Ulm - München),
- der Bundesautobahn BAB 7 (Würzburg - Ulm - Kempten),
- der Bundesstraße B 19 (Ulm - BAB 8 / AS Ulm-Ost),
- der Landesstraße L 1079 (BAB 8 / AS Ulm-Ost Richtung Nordost zur B 492 in Höhe BAB 7 / AS Giengen-Herbrechtingen),
- der Landesstraße L 1165 (B 10 bei Ulm über Jungingen in Richtung Nord nach Beimerstetten - Weidenstetten - Gerstetten),
- der Landesstraße L 1171 / Staatsstraße St 2021 (Langenau - Richtung Süd zur B 10 bei Nersingen),
- der Kreisstraße K 7300 (BAB 8 / AS Oberelchingen Richtung Nordwest nach Göttingen - Albeck) und
- der Kreisstraße NU 8 (in Westost-Richtung am südlichen Ortsrand von Thalvingen zur St 2021 / Elchingen).

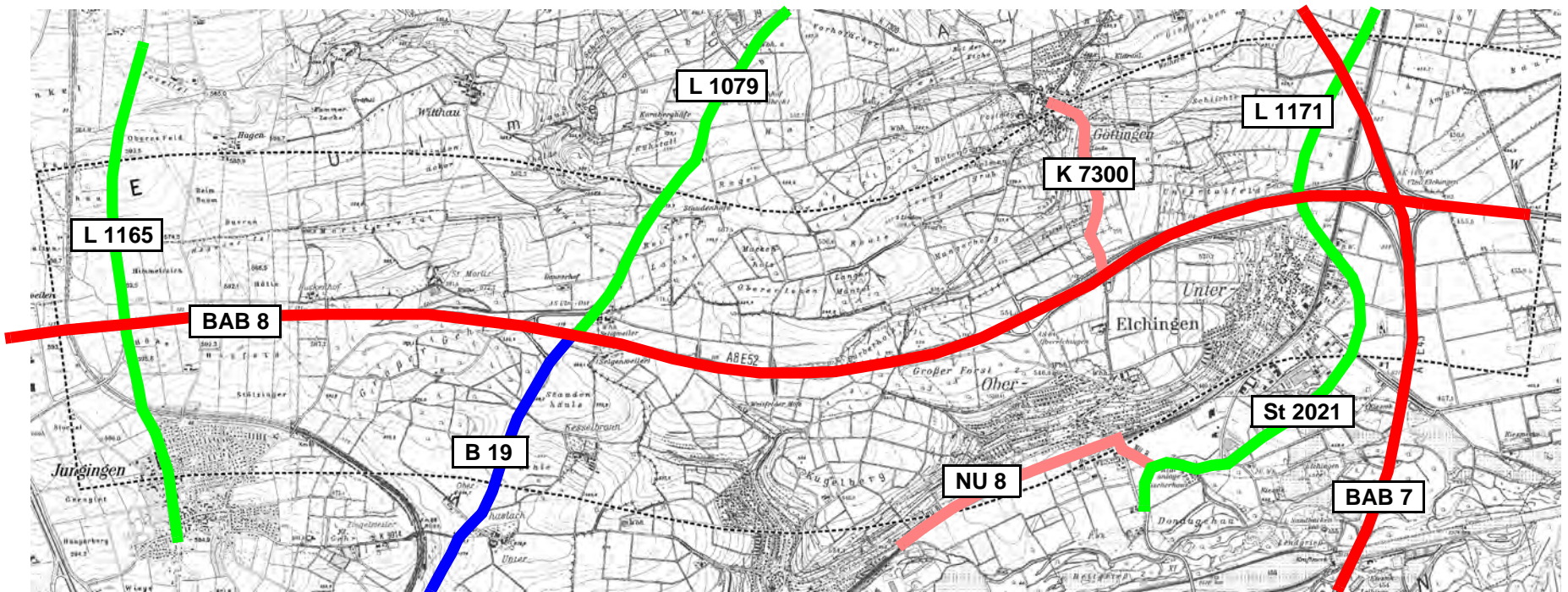


Abb. 4 Klassifiziertes Straßennetz im Untersuchungsraum

2.2 Darstellung der unzureichenden Verkehrsverhältnisse mit ihren negativen Erscheinungsformen¹

Im vorliegenden **Streckenabschnitt** zwischen Ulm-West und dem AK Ulm/Elchingen weist die A 8 nach der bundesweiten Verkehrszählung (BVZ) 2005 eine Belastung von 58.600 Kfz/24h auf. Darin ist ein Schwerverkehrsanteil (SV-Anteil) von 8.700 Kfz/24h (14,8%) enthalten.

Der im Bestand vorhandene Sonderquerschnitt ohne Standstreifen (in richtlinienkonformer Breite) hat bereits heute die Kapazitätsgrenze überschritten. Die RAA sieht für Belastungen von > 30.000 Kfz/24h das Erfordernis für die Möglichkeit einer 4+0-Verkehrsführung in Arbeitsstellen vor.

Der RQ 31 mit beidseitig 12,0 m breiten Fahrbahnen ist dafür die Mindestforderung – losgelöst von sonstigen Anforderungen entsprechend der Funktion der A 8. Die Belastungsgrenze für diesen (4-streifigen) RQ 31 liegt bei rd. 67.000 Kfz/24h gem. RAA, Bild 4. Die Empfehlung für den Einsatz des der Ausbauplanung zu Grunde gelegten RQ 36 gilt für Belastungen ab 60.000 Kfz/24h, die derzeit bereits erreicht und prognostisch bei Weitem überschritten wird.

Sichtbar wird dies in der sehr hohen Störanfälligkeit des Verkehrsablaufs, was im Falle bereits kleinster Beeinträchtigungen wie Überholvorgängen des Schwerverkehrs oder kurzzeitiger Sperrung eines Fahrstreifens bspw. für Unterhaltungsarbeiten zu langen Rückstauungen führt.

Schon kleine Unfälle, die lediglich einen Fahrstreifen betreffen, führen zur Bildung kilometerlanger Stauungen, die sich erst mit stundenlanger Verzögerung wieder abbauen. Als Erschließungsachse zu und zwischen den einzelnen Ballungszentren kann die A 8 kaum mehr gerecht werden. Ausweichverkehre auf das nachgeordnete Straßennetz sind die Folge.

In ihrer Funktion als eine der wichtigsten innerdeutschen und europäischen Ferienrouten werden diese negativen Tendenzen besonders in den Ferienzeiten noch erheblich verstärkt.

Für den Streckenabschnitt zwischen Ulm-West und dem AK Ulm/Elchingen liegt eine Verkehrsuntersuchung aus dem Jahr 2008 vor, die auch Maßnahmen im nachgeordneten Straßennetz berücksichtigt. Hier ist z. B. der geplante Doppelausschluss Ulm-West/Eiselauer Weg am Gewerbe- und Industriegebiet Ulmer Norden zu nennen, dessen Planung unter der Regie der Stadt Ulm betrieben wird. Weiterhin sind Verlagerungspotentiale durch die in 2006 unter Verkehr gegangene Nordtangente zwischen der B 10, Ulm und der B 19 berücksichtigt. Die Verkehrsuntersuchung ist auf das Prognosejahr 2020/25 ausgelegt.

Danach ist mit:

- 80.300 Kfz/24h bei einem SV-Anteil von 15.650 Fz/24h (19,5%) zwischen AS Ulm-West und AS Ulm-Ost
- 76.700 Kfz/24h bei einem SV-Anteil von 14.730 Fz/24h (19,2%) zwischen AS Ulm-Ost und AS Oberelchingen
- 71.050 Kfz/24h bei einem SV-Anteil von 13.640 Fz/24h (19,2%) zwischen AS Oberelchingen und AK Ulm/Elchingen

1. BSBI Bard + Sauther GmbH, Saarbrücken (2010): Technischer Erläuterungsbericht BAB A 8 Karlsruhe - München, 6-streifiger Ausbau zwischen AS Ulm-West und AK Ulm/Elchingen / RE-Vorentwurf / Unterlage 1 / Kap. 2.2. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, Referat 44.

- *70.200 Kfz/24h bei einem SV-Anteil von 14.740 Fz/24h (21,0%) östlich AK Ulm/Elchingen*

zu rechnen (vgl. hierzu die nachfolgende Abbildung mit den prognostizierten Verkehrsmengen / Planungsnetzfall 1 / Prognose 2020 / 2025¹).

Ein 6-streifiger Ausbau der A 8 im vorliegenden Streckenabschnitt wird daher einen wesentlichen Beitrag dazu leisten, dass der Verkehrsablauf harmonischer und damit sowohl sicherer als auch umweltschonender wird.

Die mit dem Ausbau der Autobahn vorgesehenen Anpassungen an den Anschlussstellen Ulm-Ost und Oberelchingen sowie im Autobahnkreuz Ulm/Elchingen sind bereits angesichts der heutigen Verkehrsverhältnisse dringend geboten. Den künftigen Anforderungen werden diese Verknüpfungen in der heutigen Form nicht mehr gerecht.

2.3 Anforderungen an die straßenbauliche Infrastruktur²

In einer Gesamtschau bereits neu gebauter, im Bau befindlicher und planfestgestellter Abschnitte der BAB A 8 betrachtet, stellt sich der vorliegende Abschnitt als Lückenschluss dar.

Ihrer infrastrukturellen und verkehrlichen Gesamtbedeutung für den süddeutschen Raum entsprechend, sind sämtliche noch nicht 6-streifig ausgebauten Abschnitte der BAB A 8 zwischen Stuttgart und München in die Stufe des Vordringlichen Bedarfs des Bundesverkehrswegeplans aufgenommen worden.

Von Westen kommend endet die 6-streifige Ausbau-/Neubautrasse der A 8 derzeit auf Höhe der T+R Gruibingen; der darauffolgende Abschnitt Gruibingen – Mühlhausen wurde vom Regierungspräsidium Stuttgart am 21.07.1999 planfestgestellt. Mit dem Bau dieses Abschnittes wurde im Jahr 2005 begonnen; die Fertigstellung soll bis 2011 erfolgen.

Für den Folgeabschnitt Mühlhausen – Hohenstadt (sog. „Albaufstieg“) wird für eine Neubautrasse ebenfalls die Entwurfsplanung erarbeitet.

Der darauf folgende Abschnitt Hohenstadt – Ulm-West stellt auf einer Länge von rd. 20 km einen Bündelungsquerschnitt mit der Schnellbahnstrecke ABS/NBS Stuttgart – Augsburg dar. Für das gemeinsame Planfeststellungsverfahren der beiden Verkehrsträger liegt der Planfeststellungsbeschluss mit Datum vom 12.11.2008, rechtskräftig seit 10.03.2010, vor. Die derzeit vorbereitete Realisierung erfolgt aufgrund der mit dem Bündelungsquerschnitt angestrebten Synergieeffekte und der sich daraus ergebenden Abhängigkeiten ebenfalls gemeinsam.

Die östlich an den vorliegenden Ausbauabschnitt angrenzende Strecke AK Ulm/Elchingen – Lgr. BW/BY, in die mit der Umgestaltung des AK Ulm/Elchingen auf eine Länge von etwa 600 m nochmals planerisch eingegriffen wird, verläuft wiederum auf baden-württembergischem Gebiet. Für sie wurde auf der Grundlage eines Verwaltungsabkommens zwischen den Ländern Baden-Württemberg und Bayern, die Planfeststellung der Autobahndirektion Südbayern, Dienststelle Kempfen, übertragen.

1. INGENIEURGESELLSCHAFT DR. BRENNER mbH, Aalen / Stuttgart (2008): Untersuchung der verkehrlichen Wirkungen.

2. BSBI Bard + Sauther GmbH, Saarbrücken (2010): Technischer Erläuterungsbericht BAB A 8 Karlsruhe - München, 6-streifiger Ausbau zwischen AS Ulm-West und AK Ulm/Elchingen / RE-Vorentwurf / Unterlage 1 / Kap. 2.4. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, Referat 44.

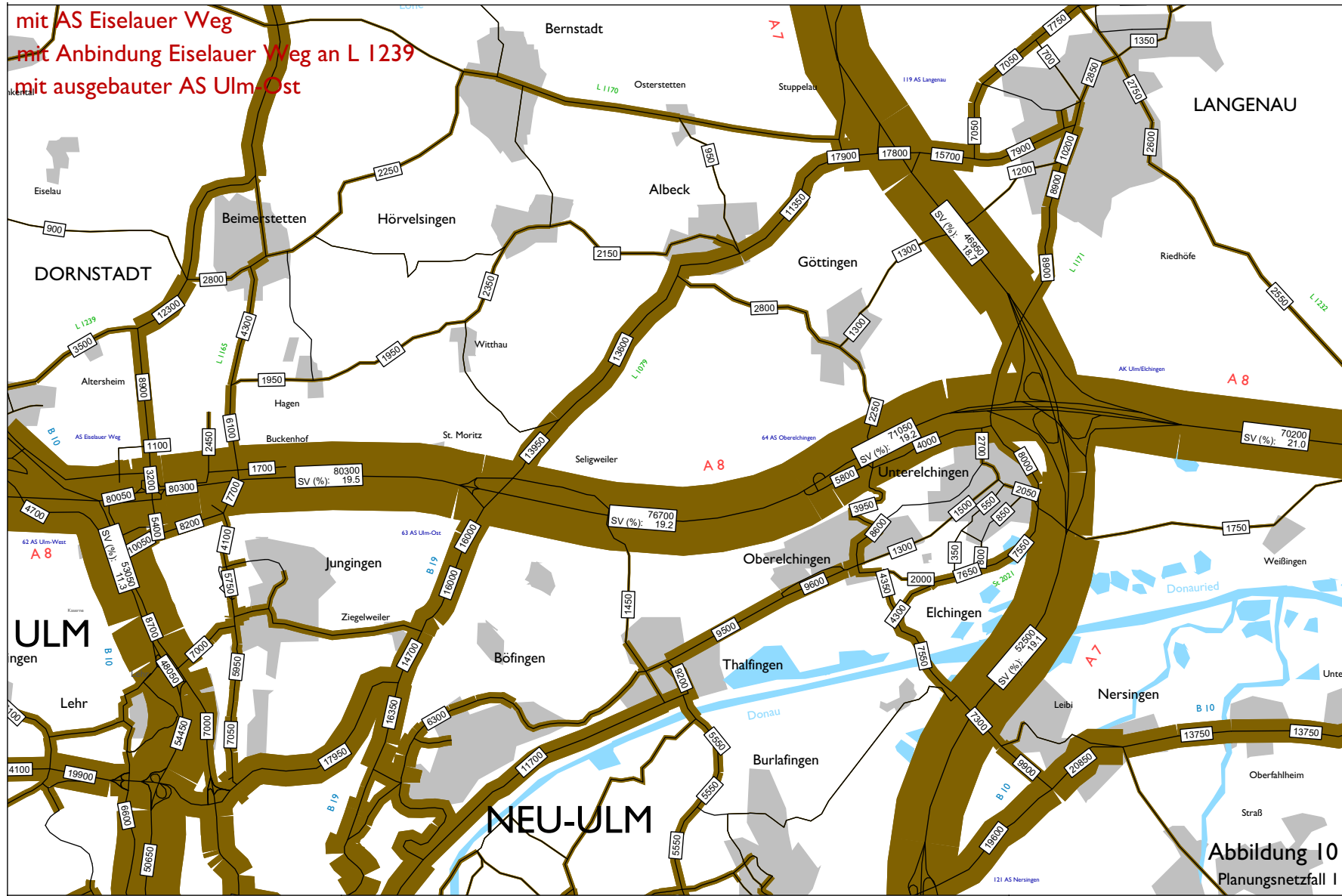


Abb. 5 Planungsnetzfall 1 - Verkehrsmengen 2020 / 2025 (Kfz / 24h) [Quelle: Dr. Brenner Ingenieurgesellschaft mbH; 2008]

Grund dafür ist die Absicht, diesen gemeinsam mit dem anschließenden bayerischen Abschnitt bei Leipheim auszubauen. Die Baumaßnahme läuft und wird bis Ende 2010 abgeschlossen sein. Sie umfasst auch die vorgezogene Ertüchtigung im AK Ulm/Elchingen durch den Ausbau der nördlichen Richtungsfahrbahn und Neubau der nördlichen Verteilerfahrbahn – gemäß der nachrichtlichen Darstellung in den vorliegenden Unterlagen.

In der östlichen Fortsetzung liegen für sämtliche Abschnitte Planfeststellungsbeschlüsse vor bzw. sind beantragt.

Der vorliegende Planungsabschnitt stellt – i. V. mit den geschilderten Bauvorhaben im Zuge der A 8 – einen Lückenschluss von hoher Funktionalität dar.

Mit dem geplanten Ausbau der BAB A 8 erfolgt die Anpassung des Straßenstandards an die Erfordernisse des regelmäßigen Verkehrsaufkommens unter Zugrundelegung aktueller Entwurfsrichtlinien.

Die Verkehrsentwicklung der vergangenen Jahre zeigt, dass die A 8 einer stetig, weit überdurchschnittlich zunehmenden Verkehrsbelastung ausgesetzt ist. So ist zwischen 1990 und 1995 (48.900 Kfz/24h) eine Mehrbelastung um rd. 10% und im Weiteren bis 2000 (52.250 Kfz/24h) um ca. 7% festzustellen. Diese Trendentwicklung ergibt für das Jahr 2005 folgendes Belastungsbild: $DTV_{2005} = 58.600$ Kfz/24 h, SV-Anteil: ca. 14,8% (+12,2%).

Der vorgesehene 6-streifige Ausbau der A 8 wird nicht nur die bestehenden unzureichenden Verkehrsverhältnisse verbessern, sondern auch der bereits absehbaren, darüber hinausgehenden, weiteren Zunahme der Verkehrsmengen gerecht werden. In der Folge geht damit auch eine Rückverlagerung auf das nachgeordnete Straßennetz ausgewichener Verkehre einher.

Mit dem geplanten Ausbau der A 8 ergeben sich die teilweise bereits benannten Vorteile zusammenfassend:

- Verbesserung der Leistungsfähigkeit und der Verkehrssicherheit, Rückgang der Unfallwahrscheinlichkeit,
- Verbesserung und Vereinheitlichung der Strecken- und Verkehrscharakteristik,
- Verbesserung der Wirtschaftlichkeit für den Straßennutzer (Zeit- und Betriebskosten) durch Rückgang der Stauwahrscheinlichkeit,
- Vermeidung von unerwünschtem Umleitungs-, Verdrängungs- und Verlagerungsverkehr in das nachgeordnete Netz (Stauflucht),
- Behebung baulicher Mängel,
- Verbesserung bei der Straßenunterhaltung aufgrund der Fahrbahnbreiten (Eingriffsminimierung beim Verkehrsfluss).

(...)

Rastplätze¹

Im Planungsabschnitt befinden sich an zwei Standorten **Rastplätze**:

Der bei Bau-km 43+750 in Baden-Württemberg lediglich an der Richtungsfahrbahn München - Stuttgart gelegene Rastplatz wurde aufgrund seiner geringen Größe und seiner nicht regelkonformen Verzögerungs- und Beschleunigungsspuren bereits stillgelegt. Im Weiteren ist der vollständige Rückbau des Parkplatzes vor-

1. BSBI Bard + Sauther GmbH, Saarbrücken (2010): Technischer Erläuterungsbericht BAB A 8 Karlsruhe - München, 6-streifiger Ausbau zwischen AS Ulm-West und AK Ulm/Elchingen / RE-Vorentwurf / Unterlage 1 / Kap. 1.1.1.1. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, Referat 44.

gesehen.

Der zweite Standort befindet sich östlich der AS Ulm-Ost etwa in Bau-km 47+000. Im Zuge der Ausbauplanung werden die beidseitig der Autobahn gelegenen Anlagen entsprechend den steigenden Anforderungen aus dem Verkehrsaufkommen jeweils zu PWC-Anlagen mit deutlich höherem Stellplatzangebot gerade für LKW ausgebaut.

(...)

Querschnitte / BAB A 8 / Durchgehende Fahrbahn - Regelaufbau Vollausbau¹

Der derzeitige Querschnitt der BAB A 8, kombiniert mit der nicht mehr den Anforderungen an Lage und Höhe genügenden Trasse, ist mit dem heutigen Verkehr ($DTV_{2007} = 47.800 - 56.800$ Kfz/24 h) bereits überlastet. Für den der Planung zu Grunde gelegte Prognosehorizont 2020/2025 ist von einer Verkehrsbelastung zwischen 71.050 und 80.300 Kfz/24h auszugehen. Das entspricht im Betrachtungszeitraum einer Verkehrszunahme von über 40%.

Als Querschnitt für die Ausbautrasse wird entsprechend der Regelungen in den RAA ein Regelquerschnitt RQ 36 mit 3 Fahrstreifen und 1 Standstreifen gewählt, der auch in den Nachbarabschnitten (dort als RQ 35,5 nach RAS-Q 96; Unterschied ist die Mittelstreifenbreite) eingesetzt wird.

(...).

[**Hinweis:** Parallel zur UVS wurde eine „Umweltbezogene Machbarkeitsstudie zum Bau einer Entwässerungssammelleitung vom AK Ulm/Elchingen (A7 / A8) zur Donau²“ bearbeitet; diese ist separat dokumentiert und beinhaltet auch entsprechende Angaben zur Vorhabensbeschreibung.]

-
1. BSBI Bard + Sauther GmbH, Saarbrücken (2010): Technischer Erläuterungsbericht BAB A 8 Karlsruhe - München, 6-streifiger Ausbau zwischen AS Ulm-West und AK Ulm/Elchingen / RE-Vorentwurf / Unterlage 1 / Kap. 4.2. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, Referat 44.
 2. AG DIPL.-ING. B. STOCKS - UMWELTSICHERUNG UND INFRASTRUKTURPLANUNG, Tübingen und ENTWICKLUNGS- UND FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER, Konstanz (Mai 2010): BAB A 8 Stuttgart - München / Sechsstreifiger Ausbau zwischen AS Ulm/West und AK Ulm/Elchingen / hier: Bau einer Entwässerungssammelleitung vom AK Ulm/Elchingen (A7 / A8) zur Donau // Umweltbezogene Machbarkeitsstudie. Im Auftrag der Straßenbauverwaltung des Landes Baden-Württemberg / Regierungspräsidium Tübingen.

2.4 Raumordnerische und verkehrsplanerische Zielsetzungen

Verwaltungseinheiten

Der Untersuchungsraum liegt im Grenzbereich Baden-Württemberg / Bayern.

In Baden-Württemberg sind Flächen

- der Stadt Ulm mit dem Ortsteil Jungingen und den Weilern Buckenhof, St. Moritz und Kesselbronn,
- der Gemeinde Beimerstetten (Verwaltungsgemeinschaft Westerstetten, Beimerstetten und Dornstadt) mit dem Weiler Hagen sowie
- der Stadt Langenau mit dem Ortsteil Göttingen und den Weilern / Höfen Danerhof und Staudenhöfe

betroffen. Bis auf die Stadt Ulm, die Freie Kreisstadt ist, gehört der baden-württembergische Teil des Untersuchungsgebietes zum Alb-Donau-Kreis.

Auf bayerischer Seite wird

- die Gemeinde Elchingen mit den Ortsteilen Thalfingen, Ober- und Untereichingen sowie den Weilern Seligweiler und Weitfelder Höfe

berührt. Elchingen gehört zum Landkreis Neu-Ulm (vgl. hierzu Abb. 6).

Der gesamte Untersuchungsraum liegt im Geltungsbereich des länderübergreifenden Regionalverbandes Donau-Iller.

Raumstruktur

Die Städte **Ulm und Neu-Ulm** sind in der Strukturkarte des REGIONALPLANS DONAU-ILLER, 1987 als **Oberzentren** ausgewiesen. Der südliche Teil des Untersuchungsraumes - der Bereich der Stadt Ulm sowie der Gemeinde Elchingen - liegt im **Verdichtungsbereich Ulm / Neu-Ulm**.

Elchingen ist als **Kleinzentrum** ausgewiesen und liegt an einer **überregional bedeutsamen Entwicklungachse**, die von Ulm / Neu-Ulm kommend über Elchingen in Richtung Langenau zieht.

Diese Ausweisung entspricht auch der noch nicht rechtsverbindlichen Überarbeitung der Strukturkarte aus dem Jahr 2003.

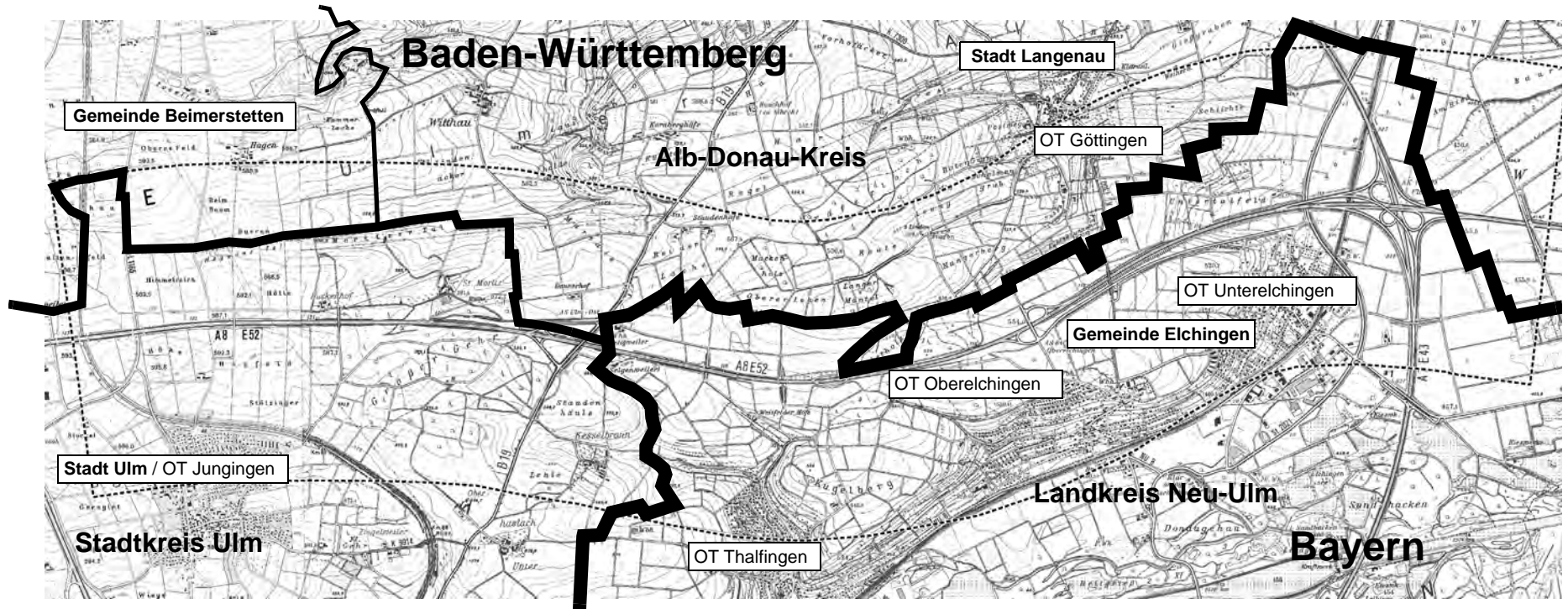


Abb. 6 Verwaltungseinheiten im Untersuchungsraum zur UVS

Verkehrsplanerische Zielsetzungen

Der **REGIONALPLAN DONAU-ILLER 1987** nennt für seinen Geltungsbereich folgenden raumordnerischen Grundsatz bzgl. Straßenverkehr:

„Das Straßennetz in der Region Donau-Iller soll im erforderlichen Umfang ergänzt und ausgebaut werden. Dabei soll auf

- eine Verbesserung der Anbindung der Region an das nationale und europäische Straßennetz sowie der Verbindung zu den benachbarten Regionen und Verdichtungsräumen,
- ...
- eine Verbesserung der Verbindung zwischen dem baden-württembergischen und bayerischen Regionsteil, insbesondere in den Bereichen Ulm / Neu-Ulm ...,
- eine Verbesserung der Verkehrsverhältnisse in den Ortsdurchfahrten der vom Durchgangsverkehr belasteten Städte und Gemeinden,
- ...,

hingewirkt werden.“

(REGIONALVERBAND DONAU-ILLER 1987, S.170).

Bereits im **REGIONALPLAN DONAU-ILLER 1987** wird die Verbesserung der Verbindung der Region zu den Verdichtungsräumen Stuttgart, Augsburg und München als Ziel genannt. Dies wird dort für den in der UVS untersuchten Abschnitt wie folgt begründet:

„Die A 8 durchquert den Norden der Region und stellt die direkte Verbindung zu den Verdichtungsräumen Stuttgart, Augsburg und München her. ...

Die Verkehrszunahme der letzten Jahre und die zu erwartende weitere Entwicklung machen den im Bedarfsplan des Bundes unter 'Planungen' vorgesehenen 6streifigen Ausbau im Abschnitt Hohenstadt - Ulm / Elchinger Kreuz notwendig. In diesem Abschnitt ist auch der Anbau von Standstreifen erforderlich. Damit lassen sich auch Nachteile abwenden, die sich bei der Engpasssituation der heutigen 4-streifigen Strecke für die Umleitungsstraßen in der Region ergeben können“ (a.a.O., S.173).

Im **BUNDESVERKEHRSWEGEPLAN (BVP) 2003** wurde der Ausbau der A 8, darunter auch die Streckenabschnitte zwischen AS Ulm/West - AS Ulm/Ost (Baden-Württemberg) sowie AS Ulm/Ost - AK Ulm/Elchingen (Bayern) von der Stufe des „Weiteren Bedarfs“ im vorherigen BVP als „**neue Vorhaben in den Vordringlichen Bedarf**“ aufgestuft.

Im **LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM BAYERN, 2006**, ist die Maßnahme als Zielvorgabe formuliert und, um die Verkehrssicherheit und die Leistungsfähigkeit der A 8 in diesem Abschnitt zu verbessern, als 6-streifiger Ausbau der A 8 präzisiert (vgl. LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM BAYERN, 2006, S.50).

Um Eingriffe in den Naturhaushalt und das Landschaftsbild zu vermeiden, ist im **REGIONALPLAN DONAU-ILLER 1987** als raumordnerischer Grundsatz bzgl. Straßenverkehr festgeschrieben, bei der Ergänzung und dem Ausbau des Straßennetzes grundsätzlich dem Ausbau bestehender Straßenzüge Vorrang gegenüber dem Neubau einzuräumen (vgl. a.a.O., S. 172).

Zusammenfassend lässt sich die übergeordnete verkehrsplanerische und raumordnerische Zielsetzung wie folgt konkretisieren¹:

Raumordnerische Entwicklungsziele

(...) Die A 8 ist im kontinentalen und überregionalen Fernstraßennetz ein fester Bestandteil. Alle Planungen zur Ansiedlung und Entwicklung in diesem funktionalen Verkehrsnetz sind darauf ausgereichtet (s. bspw. Doppelanschlussstelle Eiselauer Weg), wie die Vielzahl der Verknüpfungen zeigt. Sowohl in die wichtigen Nord-Süd-Magistralen aber in Zubringer zu den Großräumen München, Augsburg, Ulm, Stuttgart und Karlsruhe ist sie eingebunden.

Der regionalen Erschließungsfunktion über die Anschlussstellen Ulm-Ost und Oberelchingen kann sie aufgrund der großen Belastung allenfalls noch eingeschränkt gerecht werden. Dies führt dazu, dass bereits heute ein großes Verlagerungspotential auf nachgeordnete Netze zurückfällt. Die Regionalpläne sämtlicher von der BAB A 8 betroffener Regionen haben daher als Ziel einen leistungsfähigen Ausbau dieser Autobahn formuliert.

Mit dem geplanten Ausbau der BAB A 8 und den tangierenden Maßnahmen im Bereich der Anschlussstellen sowie des Autobahnkreuzes werden alle Verkehrsbeziehungen leistungsfähig und attraktiv abgewickelt. Die Autobahn wird damit ihrer eigentlichen Funktion zur Bündelung des Verkehrs wieder gerecht und kann so die raumordnerischen Forderungen erfüllen.

(...)

1. BSBI Bard + Sauther GmbH, Saarbrücken (2010): Technischer Erläuterungsbericht BAB A 8 Karlsruhe - München, 6-streifiger Ausbau zwischen AS Ulm-West und AK Ulm/Elchingen / RE-Vorentwurf / Unterlage 1 / Kap. 2.3. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, Referat 44.

3 Charakterisierung des Untersuchungsraumes

3.1 Überblick über den Naturraum¹

3.1.1 Naturräumliche Gliederung

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nach GRAUL (1952) am Südrand der naturräumlichen **Haupteinheit Lonetal-Flächenalb (97)**. Der überwiegende Teil gehört zur Untereinheit Ulmer Alb (97.00), nur der Bereich östlich der Linie Unterelchingen – Göttingen zählt zur Langenauer Mulde (97.01).

Südlich und östlich an die Lonetal-Flächenalb schließt das **Donauried (Haupteinheit 45)** an, in welches das Untersuchungsgebiet nur kleinflächig hinein reicht. Beteiligt sind hier die Untereinheit Langenauer Hochterrasse (045.00) sowie die Untereinheit Donautalboden mit den Teileinheiten Donaugrieß (045.20) und Langenauer Ried (045.21).

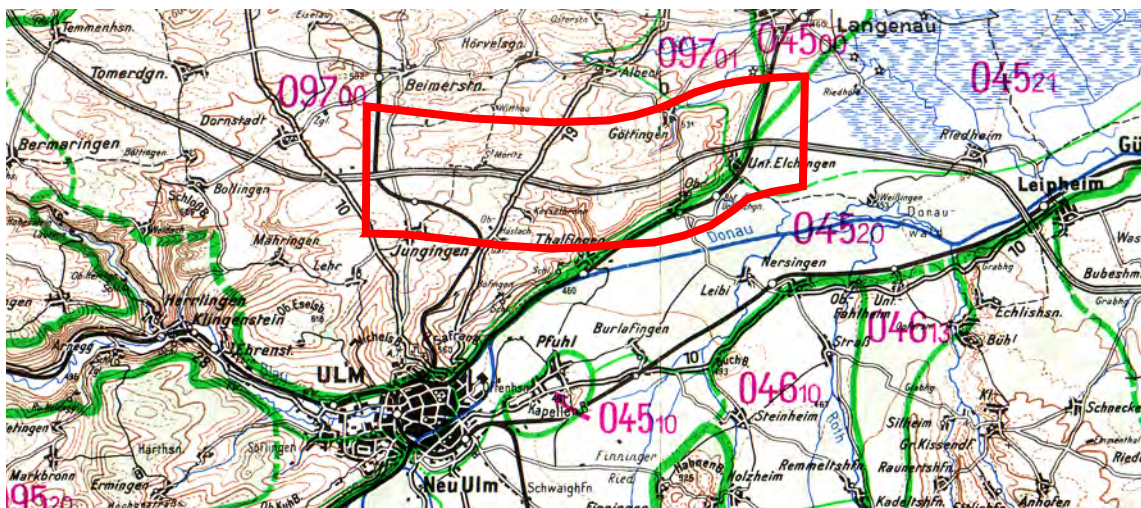


Abb. 7 Naturräumliche Einheiten des Untersuchungsraumes
(Auszug aus: Naturräumliche Gliederung 1:200.000, Blatt 179 Ulm,
GRAUL, H., 1952)

1. Dieses Kapitel ist Auszug aus:
INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE, TH. BREUNIG, Karlsruhe im Juli 2009:
Botanisch-landschaftskundliche Untersuchungen zur UVS / zum LBP Ausbau der A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen, i.A. der Arbeitsgemeinschaft Dipl.-Ing. B. Stocks - Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen und Entwicklungs- und Freiraumplanung - Eberhard + Partner, Konstanz

3.1.2 Landschaftsgeschichte und Geologie

Die mesozoischen Gesteinsschichten des Jura, welche die Schwäbische Alb hauptsächlich aufbauen, weisen ein Einfallen von 2° nach Südosten auf (GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG 1997). In dem zum Untersuchungsgebiet gehörenden Teil der Lonetal-Flächenalb nehmen Jurasedimente allerdings nur kleine Bereiche ein. Es handelt sich um solche aus der Zeit des Oberen Jura: Nördlich von Jungingen stehen an mehreren Stellen Zwischenkalke an, die aus grauem bis graubraunem, deutlich gebankten Kalkstein bestehen. Nördlich des Autobahn-Anschlusses Ulm-Ost, im Waldgebiet Laushalde und dessen Umgebung, tritt der Obere Massenkalk zu Tage (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG 2004), ein hellgrauer, ungeschichteter Kalkstein. Infolge der starken Klüftung des Gesteins versickert Oberflächenwasser schnell. Das hier verlaufende Moritzer Tal ist als Trockental ausgebildet.

Zum überwiegenden Teil werden die Jurasedimente im Untersuchungsgebiet von jungtertiären (Obermiozän) Molassesedimenten überdeckt. Zumeist handelt es sich um bis über 50 Meter mächtige Lagen der Unteren Süßwassermolasse, die hauptsächlich aus Kalkmergel, tonigem Kalkstein und kalkigem Sandstein besteht. Infolge von Auslaugungsprozessen im Gestein sind verschiedentlich kleine Dolinen entstanden. Etwas gehäuft treten diese innerhalb des Waldgebiets „Großer Gehr“ östlich von Jungingen auf. An wenigen Stellen und in geringer Mächtigkeit wird die Untere Süßwassermolasse von der Oberen Meeresmolasse überdeckt, die aus fein- bis mittelkörnigem, glimmerreichem Sand besteht.

Die mesozoischen Gesteine des Jura und der Molasse werden großteils von quartären Deckschichten überlagert, die eine Mächtigkeit bis zu mehreren Metern erreichen können. Diese bestehen aus Solifluktions- und Solimixionsdecken (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG 2000), die oft eine Dreigliederung in Basis-, Mittel- und Decklage aufweisen. Die Solifluktionsdecken sind zum Teil von einer dünnen Schicht aus äolischem Löss überzogen.

Auf den kleinen, zum Donauried gehörenden Flächen im Süden und Osten des Untersuchungsgebiets stehen vorwiegend verschwemmter quartärer Schluff sowie sandiger und lehmiger Kies an. Östlich des Autobahnkreuzes Ulm / Elchingen kommen in tief gelegenen Bereichen mit hohem Grundwasserstand holozäne organische Sedimente in Form von stark humosem bis anmoorigem Schluff vor.

3.1.3 Relief

Die Lonetal-Flächenalb hat einen überwiegend sanfthügeligen Charakter. Das Geländeniveau nimmt im Bereich der Ulmer Alb von Westen mit vorherrschenden Höhenlagen von 590 bis 580 m+NN nach Osten auf ein Niveau zwischen 530 und 520 m+NN im Bereich Unterelchingen – Göttingen ab. Östlich hiervon fällt das Gelände zügig zur Langenauer Mulde auf ein Niveau von 500 bis 480 m+NN. Im Südosten grenzt die Flächenalb mit einem wenig gegliederten, mächtigen Steilhang an das Donauried. Stärker zerschnitten ist diese Südflanke lediglich bei Thalfingen, wo ein markant eingeschnittenes Tal weit in die Hochfläche hinein reicht. Auffällig ist das Moritzer Tal im Nordwesten der Ulmer Alb: Fast geradlinig erstreckt es sich auf einer Länge von 3 Kilometern als Kerbmuldental von Westen nach Osten. Beim Waldgebiet Laushalde im Bereich des hier anstehenden Muschelkalks vollzieht es eine scharfe Kehre nach Nordwesten und geht in ein Kerbsohlental über. Die Langenauer Mulde streicht nach Osten flach ins Donauried aus. Dieses ist kaum reliefiert und liegt auf einem Niveau von 460 bis 455 m+NN.

3.1.4 Boden

Vorbemerkung:

Detaillierte Bodenkarten im Maßstab 1:25.000 liegen lediglich für den baden-württembergischen Teil des Untersuchungsgebiets vor (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG 1998 UND 2000). Für den größten Teil des Gebiets sind nur stark generalisierte beziehungsweise keine Unterlagen vorhanden. Eine vollständige Darstellung der Bodentypen kann deshalb für den bayerischen Teil nicht gewährleistet werden.

Auf der **Flächenalb** kommen folgende Bodentypen vor: Verebnungen, flache Scheitelbereichen und schwach geneigte Hänge nehmen die Parabraunerde, die Terra fusca-Parabraunerde und die Pelosol-Parabraunerde ein. Die Pararendzina tritt darüber hinaus vermutlich großflächig bei steileren Hängen am Südrand der Alb auf. Die Braunerde-Rendzina und die Rendzina kommen ebenfalls an steileren Hanglagen vor. Das Kolluvium findet sich in Muldentälern und Rinnen. Die genannten Böden sind überwiegend fruchtbar und werden verbreitet intensiv landwirtschaftlich genutzt. Nutzungseinschränkungen sind vorwiegend reliefbedingt. Lediglich die Rendzina taugt wegen ihrer Flachgründigkeit grundsätzlich wenig für eine intensive Landwirtschaft.

Im **Donauried** kommt überwiegend ein Tschernosem vor (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG 1998), der sich aus verschwemmtem Schluff entwickelt hat. Wegen des nahen Grundwassers ist der Unterboden vergleht. Die Flächen sind wegen des sehr fruchtbaren Bodens ackerbaulich geprägt. Auf tief gelegenen, sehr grundwassernahen Standorten östlich des Autobahnkreuzes Ulm / Elchingen kommen der Auengley sowie in Bereichen mit hohem Anteil an organischer Substanz im Boden der Anmoorgley vor. Die Flächen werden als Grünland genutzt.

(Vgl. hierzu auch Kap. 4.1.2)

3.1.5 Hydrologie

Der Obere Jura bildet im Untersuchungsgebiet einen zusammenhängenden Grundwasserleiter, der jedoch aufgrund der Verkarstung des Gesteins sehr inhomogen ausgebildet ist (GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG 1997). Entsprechend dem Schichtfallen bewegt sich das Grundwasser in südöstliche Richtung. Im Donauried stellen die jungen, vorwiegend kiesigen Talfüllungen einen ergiebigen Grundwasserleiter mit geringem Flurabstand dar.

Es treten nur wenige Quellen aus den Schichten der Unteren Süßwassermolasse aus. Überwiegend handelt es sich um Sickerquellen (am Südabhang der Alb zwischen Thalfingen und Oberelchingen, bei Kesselbronn, im Gewann Untertalfeld nördlich von Unterelchingen). Ein Quellabfluss entsteht lediglich am Südabhang der Alb. Eine Fließquelle (Stipfbrunnen) befindet sich südwestlich von Göttingen im Gewann „Asang“. Der Quellabfluss speist den Sulzbach, der das einzig nennenswerte Fließgewässer des Untersuchungsgebiets darstellt.

Drei natürliche Stillgewässer sehr geringer Größe liegen in Dolinen (Waldgebiet „Großer Gehr“ und bei Seligweiler). Ein kleiner Fischteich befindet sich nördlich von Unterelchingen im Gewann „Untertalfeld“.

3.1.6 Klima

Das Gebiet liegt in der kühl gemäßigten Klimazone. Von Osten wird über das Donautal trockene Festlandluft heran geführt, so dass das Klima im Untersuchungsgebiet eine kontinentale Tönung aufweist, mit großen Temperaturschwankungen im Tages- und Jahresverlauf (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG 2000). Der wärmste Monat ist der Juli, der kälteste Monat ist der Januar. Bedingt durch die Lage im Lee des Albtraufs sind die Niederschläge gering, ihr Maximum erreichen sie im Juli, ihr Minimum liegt im Februar / März.

Tab. 1 Klimadaten

Parameter	Wert ^a
Mittlere Lufttemperatur im Jahr	7,9°C
Mittlere Lufttemperatur im Januar	-1,9°C
Mittlere Lufttemperatur im Juli	17,4 °C
Mittlere Niederschlagshöhe im Februar	44 mm
Mittlere Niederschlagshöhe im Juni	100 mm
Mittlere Niederschlagshöhe im Jahr	751 mm

a. Quelle: www.klimadiagramme.de

3.1.7 Landnutzung

Der nicht besiedelte Bereich besteht zu über 88% aus Landwirtschaftsflächen. Diese werden zu einem Anteil von 85% intensiv ackerbaulich genutzt. Der Grünlandanteil liegt bei 15%. Die Bestände finden sich überwiegend auf Flächen, die aufgrund ungünstiger Morphologie (steilere Hanglagen) oder wegen eines hohen Grundwasserstands (tiefgelegene Flächen im Donauried) für die Ackernutzung wenig geeignet sind. Auch beim Grünland ist die Nutzungsintensität überwiegend hoch. Streuobstbestände kommen nur auf einem geringen Teil der Grünlandflächen vor.

Der Waldanteil liegt unter 12% und somit weit unter dem baden-württembergischen Durchschnitt von 38%. Zu einem Anteil von etwas über 60% handelt es sich um naturnahe Laubwälder mit zumeist hohem Alter. Die übrigen Bestände sind fast ausschließlich aus Fichte aufgebaut und haben überwiegend ein geringes bis mittleres Alter.

3.2 (Umweltbezogene) Ziele und Vorgaben übergeordneter Pläne und Programme

Generell stellen die

- im **Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg bzw. im Landesentwicklungsprogramm Bayern,**
- im **Regionalplan Donau-Iller sowie**
- **in den kommunalen Flächennutzungs- und Landschaftsplänen**

formulierten Ziele und Grundsätze für zukünftige Entwicklungen des Raumes einen wesentlichen Bewertungshintergrund für die Beurteilung von Planungsvorhaben dar. Im Zusammenhang mit der UVS ist das Augenmerk v.a. auf die jeweiligen umwelt- bzw. freiraumbezogenen Aussagen zu legen.

Landesentwicklungsplan BW / Landesentwicklungsprogramm BY

Der Landesentwicklungsplan BW gibt ebenso wie das Landesentwicklungsprogramm BY die wesentlichen landesplanerischen Zielsetzungen vor.

Als Leitbild für die Standortbestimmung und Realisierung / Erweiterung von Bauflächen und Infrastruktureinrichtungen / -anlagen ist neben dem Grundsatz, die Entwicklung des Landes am Prinzip der Nachhaltigkeit auszurichten, insbesondere der Punkt 1.9 des **Landesentwicklungsplanes BW** hervorzuheben:

“Die natürlichen Lebensgrundlagen sind dauerhaft zu sichern. Die Naturgüter Boden, Wasser, Luft und Klima sowie die Tier- und Pflanzenwelt sind zu bewahren und die Landschaft in ihrer Vielfalt und Eigenart zu schützen und weiterzuentwickeln. Dazu sind die Nutzung von Freiräumen für Siedlungen, Verkehrswege und Infrastruktureinrichtungen durch Konzentration, Bündelung, Ausbau vor Neubau sowie Wiedernutzung von Brachflächen auf das für die weitere Entwicklung notwendige Maß zu begrenzen, Beeinträchtigungen ökologischer Funktionen zu minimieren und nachteilige Folgen nicht vermeidbarer Eingriffe auszugleichen. Zur langfristigen Sicherung von Entwicklungsmöglichkeiten ist anzustreben, die Inanspruchnahme bislang unbebauter Flächen für Siedlungs- und Verkehrszwecke deutlich zurückzuführen. Für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild bedeutsame Freiräume sind zu sichern und zu einem großräumigen Freiraumverbund zu entwickeln. ...“

(LANDESENTWICKLUNGSPLAN 2002 BADEN-WÜRTTEMBERG, S.7)

Auch im **Landesentwicklungsprogramm BY** werden im Zusammenhang mit der Infrastruktur Umweltbelange in den Vordergrund gerückt:

“Es ist anzustreben, dass die Verkehrswege, Verkehrsmittel und Informationssysteme die für die gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Bedürfnisse notwendige Mobilität und Kommunikation umweltschonend gewährleisten. ...

Beim Verkehrswegeaus- und neubau sowie der Verkehrsbedienung sollen Aspekte des Naturschutzes, der Landschaftspflege, des Flächensparens und des Immissionsschutzes berücksichtigt werden. ...

(LANDESENTWICKLUNGSPROGRAMM 2006 BAYERN, S.48)

Regionalplan Donau-Iller

Die räumliche Entwicklung einer Region wird in Baden-Württemberg und Bayern durch den Regionalplan - hier der **REGIONALPLAN DONAU-ILLER, 1987** sowie Teilfortschreibungen - bestimmt, der die Grundsätze und Ziele der Raumordnung und Landesplanung weiter konkretisiert.

Die für den Untersuchungsraum relevanten Ziele und Grundsätze für die räumliche Ordnung und Entwicklung der Region bezogen auf die Siedlungsstruktur und den Verkehr sind Gegenstand von Kapitel 2.2. "Raumordnerische und verkehrsplanerische Zielsetzungen".

Im Folgenden werden nun die freiraumbezogenen Ziele und Grundsätze des Regionalplans, die im Zusammenhang mit der vorliegenden UVS relevant sind, aufgeführt.¹ Die genannten Ausweisungen sind Vorgaben u.a. für Umweltverträglichkeitsprüfungen.

Regionaler Grünzug (vgl. Abb. 8)

Als regionale Grünzüge werden ausgewiesen

- ...
- der Bereich des Donautals zwischen Erbach und Günzburg.

Begründung: Der Bereich ... und der Bereich des Donautals zwischen Erbach und Günzburg sind bereits dicht besiedelt und stehen weiterhin unter einem erheblichen Siedlungsdruck. Deshalb ist es hier besonders wichtig, ein Zusammenwachsen der Siedlungseinheiten zu verhindern. Nur durch die Erhaltung bzw. Schaffung zusammenhängender Freiräume, die von einer Bebauung freigehalten werden sollten, können diese Siedlungsachsen optisch gegliedert, ein ausreichender Luftaustausch gewährleistet und wohnortnahe Erholungsflächen bereitgestellt werden.

Die regionalen Grünzüge sind als zeichnerisch erläuternde Darstellung verbaler Ziele in Karte 2 „Siedlung und Versorgung“ enthalten, die Bestandteil des Regionalplans ist.“ (Vgl. REGIONALPLAN DONAU-ILLER 1987, S. 52f)

Trenngrün bzw. Grünzäsur (vgl. Abb. 8)

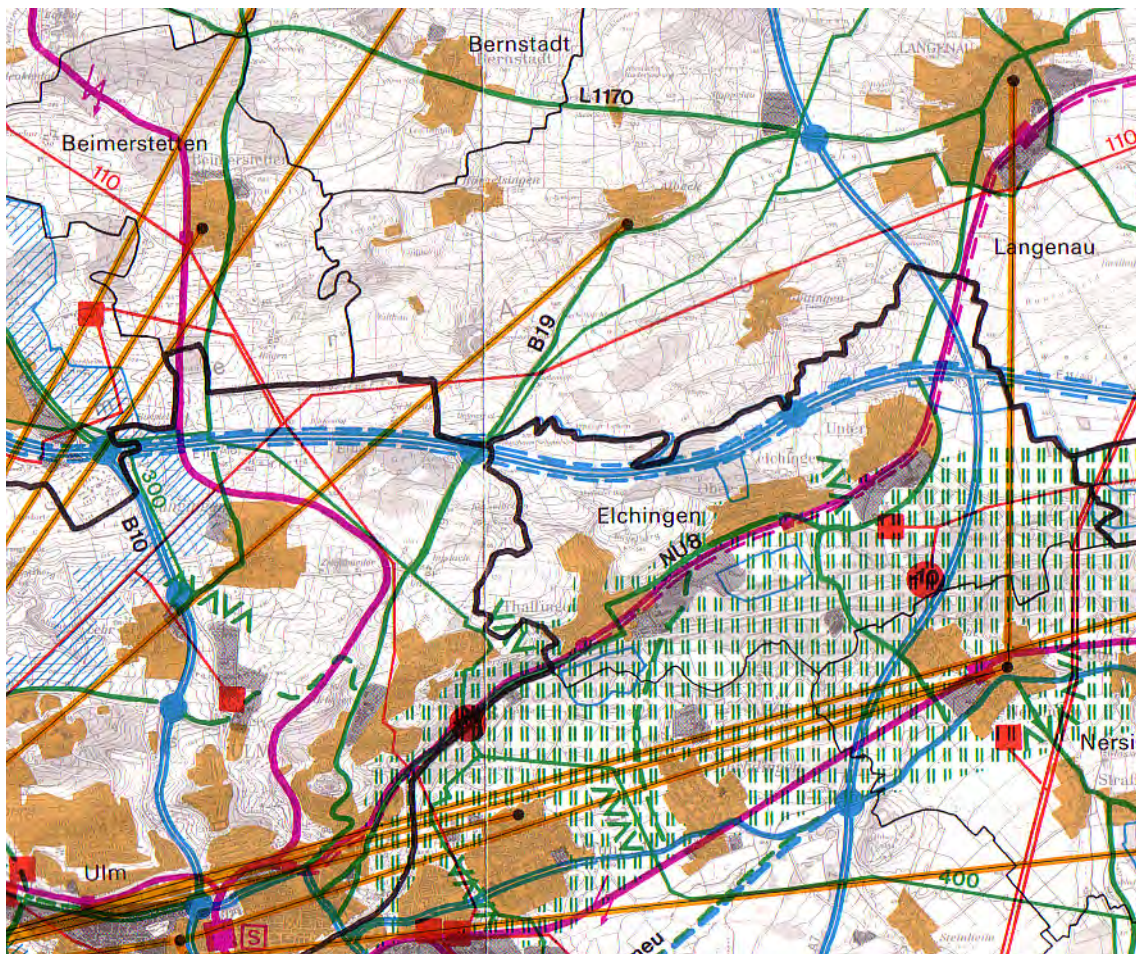
Als Trenngrün bzw. Grünzäsuren werden Flächen zwischen folgenden Siedlungseinheiten ausgewiesen:

- ...
- Ober- - Untere Elchingen
- ...

Begründung: Während es bei den regionalen Grünzügen darauf ankommt, in bereits verdichteten Abschnitten von Entwicklungsachsen ausreichende Freiräume zu erhalten, sollen durch die Ausweisung von Trenngrün bzw. Grünzäsuren Grün- und Freihalteflächen zwischen bestimmten Siedlungseinheiten vorrangig im Zuge von Entwicklungsachsen gesichert werden. Neben den ökologischen, klimatischen und gestalterischen Erwägungen trägt hier eine Gliederung der Bebauung durch Freihalteflächen nicht zuletzt zur Steigerung der Wohnqualität bei.

Trenngrün bzw. Grünzäsuren sind als zeichnerisch erläuternde Darstellung verbaler Ziele in Karte 2 „Siedlung und Versorgung“ enthalten, die Bestandteil des Regionalplans ist.“ (Vgl. REGIONALPLAN DONAU-ILLER 1987, S. 53f)

1. Im Folgenden 'klein' gesetzte Textteile sind Auszug aus dem REGIONALPLAN DONAU-ILLER 1987



Regionalplan

Karte 2

Siedlung und Versorgung

I. Ziele der Raumordnung und Landesplanung

a) Zeichnerisch verbindliche Darstellungen

Wasserwirtschaft



Wasserschongebiet (baden-württembergischer Teil)
Wasserwirtschaftliches Vorranggebiet (bayerischer Teil)

b) Zeichnerisch erläuternde Darstellungen verbaler Ziele

Siedlungswesen



Regionaler Grünzug



Trenngrün

Abb. 8 Auszug aus:
REGIONALPLAN DONAU-ILLER 1987, Karte 2 - Siedlung und Versorgung

Wasserschongebiet (vgl. Abb. 8)

„Grundwasser sowie Quellwässer und oberirdische Gewässer, letztere soweit sie für die öffentliche Wasserversorgung genutzt werden oder geeignet sind, sollen für die langfristige Wasserversorgung geschützt werden. Über die Wasserschutzgebiete hinaus werden folgende noch nicht genutzte Grundwasservorkommen im baden-württembergischen Teil der Region als Wasserschongebiet ausgewiesen und in der Karte 2 „Siedlung und Versorgung“ dargestellt:

1. Gebiete nordwestlich der Donau und Gebiete der Schwäbischen Alb, soweit nicht als Wasserschutzgebiet festgesetzt;

- ...

... Im baden-württembergischen Teil der Region gibt es umfangreiche Grundwasservorkommen, die bisher noch nicht genutzt werden. Diese Vorkommen wurden vom Wasserwirtschaftsamt Ulm erkundet.

Jene Gebiete, die besonders geeignet und ergiebig sind (Mindestergiebigkeit 50 l/s), sollen im Interesse der langfristigen Wasserversorgung als Wasserschongebiete ausgewiesen und gesichert werden.

... Die Festlegung von Wasserschongebieten in den Regionalplänen ist für alle öffentlichen Planungsträger ... verbindlich. ... Vor allem bei der Verkehrsplanung müssen die Trassen neuer Verkehrswege so gewählt werden, dass Wasserschongebiete möglichst unberührt bleiben. Ist dies nicht möglich, müssen die Verkehrswege so gebaut werden, dass eine Gewässerverunreinigung nicht zu besorgen ist.“ (Vgl. REGIONALPLAN DONAU-ILLER 1987, S. 215f)

Landschaftliche Vorbehaltsgebiete (vgl. Abb. 9)

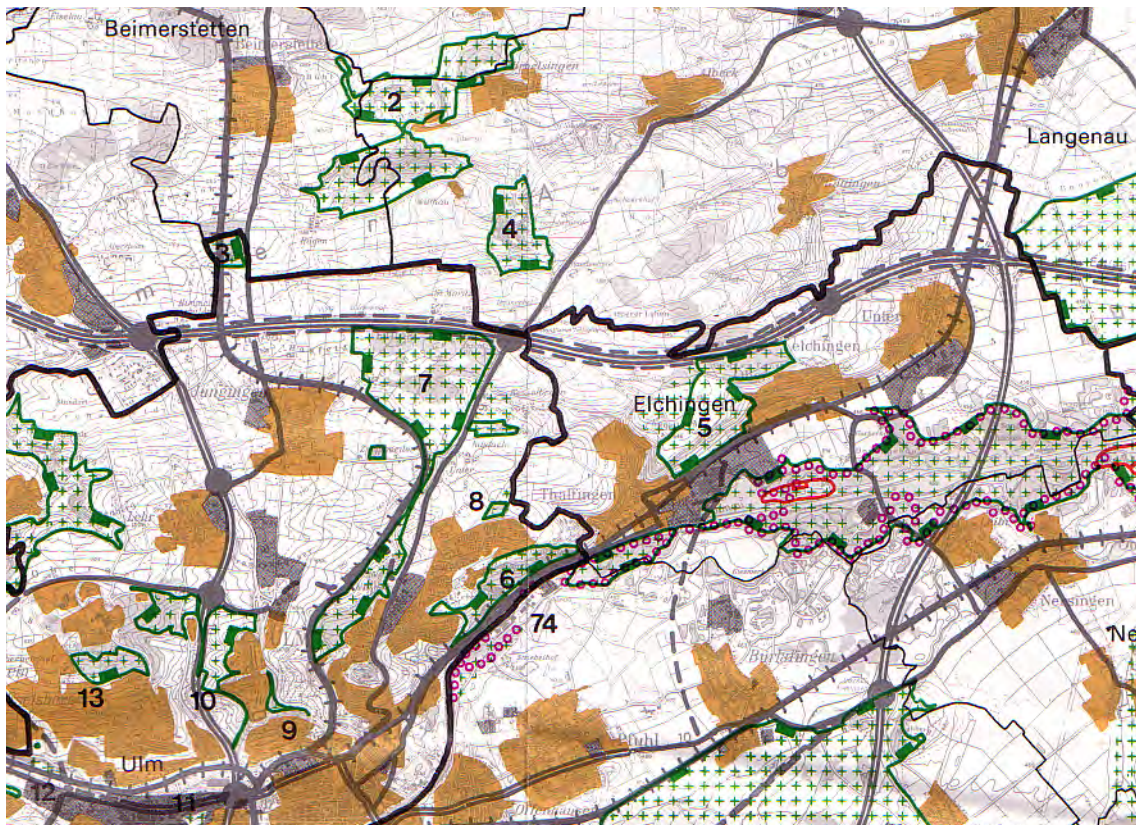
„Als Gebiete, in denen den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes Gewicht zukommt (Landschaftliche Vorbehaltsgebiete), werden im bayerischen Teil der Region bestimmt und im baden-württembergischen Teil der Region dargestellt:

3. Füßleshau
4. Laushalde
5. Jurahang und Waldabteilung „Großer Forst“
7. Waldgebiet „Großer Gehr“, Kleiner Gehr“ und Örlinger Tal
73. Donauried, Donaumoos, Unteres Donaumoos, Langenauer Ried
74. Donau-Aue

Begründung: Nach dem Landesentwicklungsprogramm Bayern sollen vor allem solche Gebiete als landschaftliche Vorbehaltsgebiete bestimmt werden, die reich gegliedert, besonders charakteristisch und für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes oder für die Erholung von besonderer Bedeutung sind. Dies gilt auch für vorwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzte Freiräume mit besonderen ökologischen Funktionen wie z.B. klimatische Ausgleichsleistungen sowie für zusammenhängende Waldgebiete und Gewässerlandschaften.

Die landschaftlichen Vorbehaltsgebiete gehören nicht zu den Schutzgebieten im Sinne des Naturschutzrechtes, sondern stellen auf Regionesebene die schützenswerten Gebiete dar. Sie enthalten die bereits ausgewiesenen Naturschutz- und Landschaftsschutzgebiete sowie diejenigen Flächen, deren Ausweisung als Natur- oder Landschaftsschutzgebiet vom Regionalverband vorgeschlagen wird. ... Soweit landschaftliche Vorbehaltsgebiete für eine Unterschutzstellung als Natur- oder Landschaftsschutzgebiet nicht in Betracht kommen, sollte eine anderweitige Unterschutzstellung angestrebt werden.

Da in Baden-Württemberg die Ausweisung von landschaftlichen Vorbehaltsgebieten nicht vorgesehen ist, werden im baden-württembergischen Teil der Region die landschaftlichen Vorbehaltsgebiete nur dargestellt. Auch hier stellen sie jedoch Vorschläge aus Sicht der Regionalplanung für die Ausweisung als zusätzliche Schutzgebiete dar.“ (REGIONALPLAN DONAU-ILLER 1987, S. 40ff)



Regionalplan

Karte 3

Landschaft und Erholung

I. Ziele der Raumordnung und Landesplanung

a) Zeichnerisch verbindliche Darstellungen



Landschaftliches Vorbehaltsgebiet Nr.

Abb. 9 Auszug aus:
REGIONALPLAN DONAU-ILLER 1987, Karte 3 - Landschaft und Erholung

Flächennutzungspläne / Landschaftspläne

Bauleitplanung

Für das Untersuchungsgebiet liegen die rechtskräftigen Flächennutzungspläne (FNP) des Nachbarschaftsverbandes Ulm - Ortsteil Jungingen (Stand 2002), des Verwaltungsverbandes Langenau - Ortsteil Göttingen (Stand 2006) sowie der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thaltingen, Ober- und Unterechingen (Stand 1994 incl. Änderungen bis 2004) vor.

Darüber hinaus sind in den betroffenen Verwaltungen auch über den FNP hinaus-

gehende rechtskräftige Bebauungspläne abgefragt worden. Solche Bebauungspläne liegen nur für den östlichen Ortsrandereich von Göttingen vor; die entsprechenden Flächen werden in der UVS grundsätzlich wie die benachbarten Gebietskategorien - im vorliegenden Fall als gemischte Baufläche - behandelt.

Alle in den Flächennutzungsplänen incl. in darüber hinaus gehenden Bebauungsplänen dargestellten Flächenbelegungen für Wohnbau-, Mischgebiets-, Gewerbe- und andere Nutzungen wurden für das Untersuchungsgebiet der UVS in Karte 1a „Realnutzung - Siedlungsstruktur“ aufgenommen. Berücksichtigt ist auch die bestehende Außenbereichsbebauung wie Weiler, Aussiedlerhöfe u.ä.

Hinsichtlich der wohnungsnahen Nutzung öffentlich zugänglicher Freiflächen (Wohnumfeldaspekt) wurden Grün- / Parkanlagen, Sportplätze, Kinderspielplätze sowie Friedhöfe u.ä. dargestellt (siehe hierzu Kap. 4.7.2.1 und Karte 7a)

Für keine der betroffenen Ortschaften gibt es langfristige, über die in Karte 1a „Realnutzung - Siedlungsstruktur“ dargestellten Siedlungsbereiche hinausgehende Entwicklungsabsichten.

Landschaftsplanung

Die Landschaftspläne der im Untersuchungsraum liegenden Gemarkungen¹ zählen folgende, auch für die UVS relevante Entwicklungsziele, Nutzungsregelungen oder Maßnahmen für den Untersuchungsraum auf:

Gemarkung Ulm - Jungingen:

- Nutzungsregelungen
 - Extensivierung der Acker- und Grünlandnutzung im Moritzer Tal nördlich der A 8,
 - Umwandlung von Acker in extensives Grünland nördlich der Bahnlinie zwischen L 1165 im Westen und Gehrstraße im Osten,
 - Umwandlung von Acker in einem ca. 10 m breiten extensiven Grünstreifen entlang des Feldwegs zwischen Oberhaslach im Süden und Waldgebiet „Großer Gehr“ im Norden;
- Erhalt-, Pflege-, und Entwicklungsmaßnahmen
 - Anlage einer Schutzpflanzung mit heimischen, standortgerechten Gehölzen entlang der L 1165 südlich des Waldgebietes „Füßleshau“,
 - Pflanzung eines Gehölzstreifens nördlich der Bahnlinie zwischen L 1165 im Westen und Gehrstraße im Osten mit standortgerechten Gehölzen incl. Anlage eines Krautsaumes,
 - Pflanzung von Obstbaumreihen auf extensivem Grünlandstreifen an den Hauptwegen der Flur nördlich Jungingen, zwischen Buckenhof und St. Moritz sowie rings um den Weiler Kesselbronn,
 - Erhalt der Streuobstbestände durch Pflege der Obstbäume, Nachpflanzung und Neupflanzung von Hochstamm-Obstbäumen und extensiver Grünlandnutzung in Bereichen in Anlehnung an vorhandene Streuobstbestände rings um Jungingen, bei St. Moritz, am Buckenhof sowie bei Kesselbronn,

1. **Landschaftsplan des Nachbarschaftsverbandes Ulm**, Maßnahmenplan Stand Mai 1999; Bearbeitung: Büro Landschaftsökologie + Planung, Bruns Stotz Partnerschaft, Schorndorf.

Landschaftsplan der Gemeinde Elchingen als Teil des Flächennutzungsplanes, Stand 1979.

Landschaftsplan des Verwaltungsverbandes Langenau, Stand Oktober 1996; Bearbeitung Schreiner, Hanes, Freier Garten- und Landschaftsarchitekt, Stuttgart (Sillenbuch).

- Pflanzung eines Gehölzstreifens mit standortgerechten Laubgehölzen und Anlage eines Gehölzsaumes entlang des Feldwegs zwischen Oberhaslach im Süden und Waldgebiet „Großer Gehr“ im Norden.

Weitere Hinweise gibt der Maßnahmenplan zur Biotopvernetzung im Stadtkreis Ulm aus dem Jahr 1995.

Gemarkung Langenau - Göttingen

- im Bereich Gewann „Martäle“ und um den Daunerhof im Bereich nördlich der AS Ulm-Ost
 - Biotopverbund: Durchgrünungsprogramm zur Aufwertung der ausgeräumten Landschaft, Aufbau von Gebüschstrukturen,
 - Waldrandgestaltung: Aufbau eines vielfältigen Waldtraufs (Waldgebiet „Laushalde“);
- im Bereich des Waldgebietes „Käferloch“ und den Gewannen „Bei der Lache“, „Oberer Lehen“, „Reute“, „Asang“ und „Hungerberg“ südwestlich Göttingen
 - Biotopverbund: Durchgrünungsprogramm zur Aufwertung der Landschaft (Feldhecken, Heckeninseln, Einzelgehölze, Obstbäume, Ackerrandstreifen usw.), Acker südöstlich „Käferloch“ sollte extensive Wiese werden,
 - Waldrandgestaltung: Aufbau eines vielfältigen Waldtraufs (Waldgebiet „Käferloch“, „Mackenholz“ und „Langer Mantel“);
- im Bereich des Sulzbaches und des Gewannes „Eulenbrunnen“ südlich Göttingen
 - Landschaftspflege: Erhalt der gegenwärtigen Situation, größere Ackerrandstreifen,
 - Gewässerrandgestaltung: Sulzbach (wasserführend) und andere Gräben komplettieren mit Gehölzen, Uferstreifen von landwirtschaftlicher Nutzung freilassen;
- im Bereich südlich Göttingen
 - Biotopverbund / Landschaftspflege: Erhalt und Pflege der gegenwärtigen Situation (Acker, Wiese, Streuobst), größere Ackerrandstreifen, und Pflanzung einzelner Bäume, alte Zäune sollten entfernt werden;
- im Bereich der Gewanne „Roter Grund“ und Schelmengrub“ am westlichen Ortsrand von Göttingen
 - Landschaftspflege: Erhalt der Situation vom Wechsel Acker / Wiese und Streuobstfläche, im Westen Vernetzung der Streuobstwiesen;
- entlang der B 19 westlich der Staudenhöfe
 - Straßenbegleitgrün: breitere Wiesenrandstreifen im Bereich der bereits gepflanzten Straßenbäume anlegen;
- am Weiherbach östlich Göttingen
 - Gewässerrandgestaltung: Begleitgrün des Weiherbaches sowie des Grabens südlich davon; Abstandsflächen zu den Gewässern einrichten;

- im Bereich der Gewanne „Lettenberg“, „Schlichte“ und „Ebene“ südlich und östlich von Göttingen
 - Landschaftspflege: das Gehege stärker mit Gehölzen abpflanzen, das Gebäude eingrünen,
 - Biotopverbund: hohen Wiesenanteil halten, verstärkt Gehölze anpflanzen,
 - Gewässerrandgestaltung: bachbegleitende Vegetation am Weiherbach, Uferstreifen von landwirtschaftlicher Nutzung freihalten.

Gemarkung Elchingen

Der in den Flächennutzungsplan integrierte Landschaftsplan Elchingen aus dem Jahr 1979 enthält neben Aussagen zum Bestand lediglich Hinweise

- zu einer großflächigen Aufforstungsmaßnahme in der Donauniederung (bereits östlich, d.h. außerhalb des Untersuchungsraumes),
- zu einer künftigen großen Wasserfläche (Kiesabbau) in der Donauniederung (ebenfalls außerhalb des Untersuchungsraumes)

sowie Darstellungen

- zur Eingrünung von geplanten Siedlungsflächen.

3.3 Bestehende Belastungen

Der Untersuchungsraum unterliegt bereits vielfältigen Belastungen.¹ Die nachfolgenden stichwortartigen Erläuterungen zur aktuellen Belastungssituation sollen einen Überblick zu Belastungserscheinungen im Untersuchungsraum geben.

Verkehrsbelastung

Die in Kapitel 2.1 genannte Verkehrsbelastung mit ca. 58.600 Kfz/24h im Abschnitt AS Ulm/West - AK Ulm/Elchingen bei einem Schwerverkehrsanteil vom ca. 14,8% im Jahr 2005 wird im Verkehrsgutachten² für das Jahr 2007 / Status Quo wie folgt differenziert (vgl. Abb. 10):

Lärmbelastung

Die Lärmbelastungssituation tags / nachts im Status Quo (2007) kann dem Anhang B entnommen werden. Die dokumentierten Rasterlärmkarten zeigen tags und nachts eine großflächige Verlärmung entlang von A 8 / A 7 und nachgeordnetem Netz über den Grenzwerten für Wohnbebauung, wovon Jungingen im Westen sowie Ober- und Unterelchingen im Osten sowie die jeweils zugeordneten siedlungsnahen Freiräume betroffen sind.

1. Mit Belastungen sind umweltrelevante Wirkungen unterschiedlichster Nutzungsansprüche auf den Raum gemeint.
2. INGENIEURGESELLSCHAFT DR. BRENNER mbH, Aalen / Stuttgart (2008): Untersuchung der verkehrlichen Wirkungen.

Schadstoff- und Schadgasbelastung der Luft

Die Untersuchung zur Kfz-bedingten Luftschadstoffbelastung¹ zeigt im Status Quo (2007) für die maßgeblichen, d.h. kritischen Luftschadstoffleitkomponenten, an den der Autobahn A 8 nächstgelegenen kritischen Aufpunkten, dass die Grenzwerte in keinem einzigen Fall erreicht werden (vgl. die nachfolgende Tab. 2). Die genannten Aufpunkte sind Abb. 11 dokumentiert; Abb. 12 zeigt die Schadstoffkonzentrationen beidseits der A 8 im Status Quo (2007).

Tab. 2 Status Quo 2007, Schadstoffkonzentrationen im Trassenbereich

Aufpunkt, Lage der Gebäude, Aufpunkt Nr. gemäß Anlage 1	Abstand vom Fahrbahnrand (m)	NO ₂ -JM (µg/m ³)	Benzol JM (µg/m ³)	PM10-Part. JM (µg/m ³)	NO ₂ -Überschreitungen	PM10-Überschreitungen
Punkt 1, Buckenhof	70	27.5	1.3	21.0	8	18
Punkt 2, St.Moritz	180	23.7	1.3	19.7	6	16
Punkt 3, AS Ulm-Ost, Seligweiler ²	120	27.7	1.3	20.5	8	17
Punkt 3b, AS Ulm-Ost Selgenweiler	85	27.3	1.3	20.7	8	18
Punkt 4, Weitfelder Höfe	250	<22.7	<1.3	<19.5	<6	<16
Punkt 5, Ortsrandlage von Oberelchingen,	450	<29.3	<1.3	<19.6	<6	<16
Punkt 6, Ortsrandlage von Oberelchingen	300	<29.3	<1.3	<19.6	<6	<16
Punkt 7, Ortsrandlage von Unterelchingen	190	29.9	1.0	18.5	9	14
Punkt 8, Ortsrandlage von Unterelchingen	250	<31.5	<1.0	<18.7	<11	<14

JM = Jahresmittelwert, Grenzwert NO₂ = 40 µg/m³, Benzol = 5 µg/m³, PM10-Partikel = 40 µg/m³
 Überschreitungen = Anzahl der Überschreitungen der Kurzzeitgrenzwerte,
 1-h-Grenzwert NO₂ = 200 µg/m³, erlaubte Anzahl Überschreitungen = 18,
 1-d-Grenzwert PM10-Partikel = 50 µg/m³, erlaubte Anzahl Überschreitungen = 35

1. Dr. Ing. H. Gross, Büro für Technische Messungen, Filderstadt - Bernhausen (Oktober 2008): BAB A 8 AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen sechsstreifiger Ausbau / Untersuchung der Kfz-bedingten Schadstoffbelastung (Luftschadstoffe).

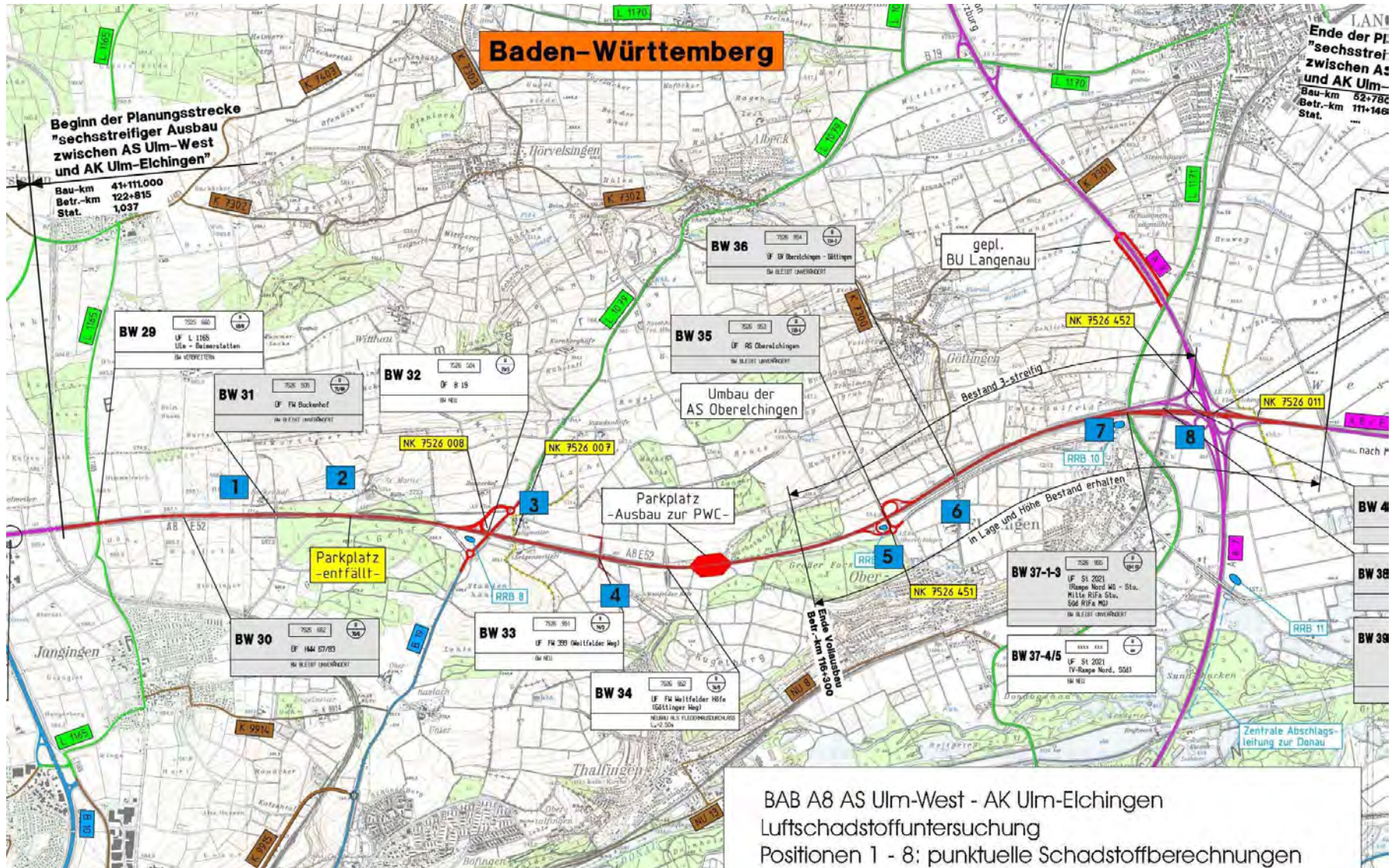


Abb. 11 Luftschadstoffuntersuchung - Positionen 1-8: punktuelle Schadstoffberechnungen

(Quelle: Dr. Ing. H. Gross, Büro für Technische Messungen, Oktober 2008)

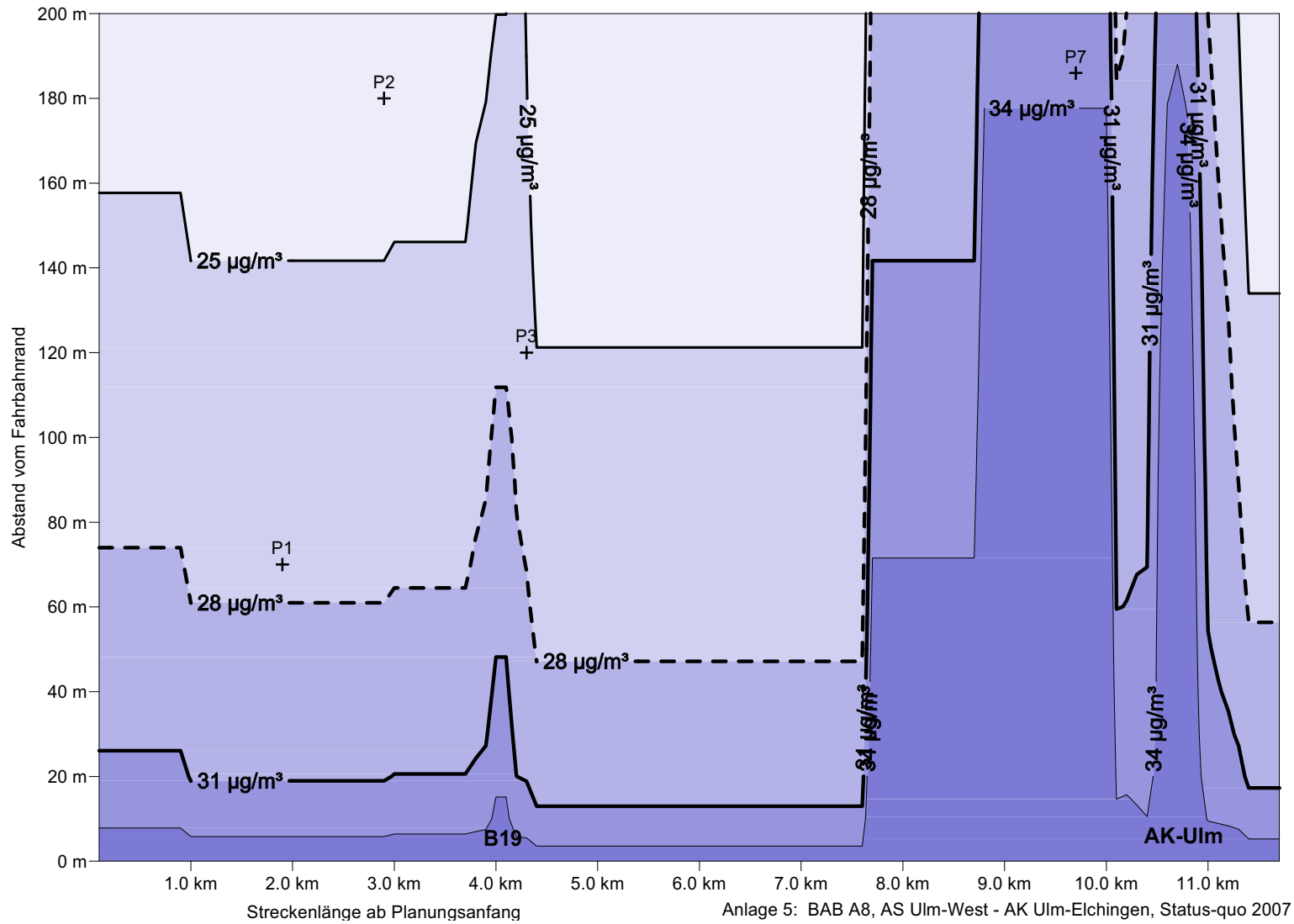


Abb. 12 Status Quo 2007 / Luftschadstoffkonzentrationen beidseits der A 8
 (Quelle: Dr. Ing. H. Gross, Büro für Technische Messungen, Oktober 2008)

Schadstoffanreicherung im Oberboden entlang von Verkehrswegen

In Zusammenfassung der Ergebnisse einer Untersuchung der Universität Karlsruhe (PRINZ, D. UND UNGER, H.J.,1992) ist davon auszugehen, dass an mäßig bis stark befahrenen Außerortsstraßen eine erhöhte Bodenbelastung durch unterschiedliche Schadstoffgruppen - vor allem bedingt durch Spritzwasser, Oberflächenwasserabfluss, Schadstoffanlagerung an Stäuben, Salzgisch, Bremsen- und Reifenabrieb etc. - gegeben ist, die ab einer Entfernung von ca. 10 m i.d.R. die gegebenen Grenz-, Richt- oder Orientierungswerte unterschreiten, falls keine spezifischen Hintergrundbelastungen gegeben sind.

An sehr stark befahrenen Außerortsstraßen (um 50.000 Kfz/Tag) sollte jedoch auf Grund der Schwermetallbelastungen ein Abstandsband von bis zu 50 m als sehr stark belastet angesprochen werden.

Somit ist - angesichts der gegebenen Verkehrsbelastungen - entlang der A 8 Stuttgart - Ulm - München sowie entlang der A 7 Würzburg - Ulm - Kempten in einem Streifen von beidseits 50 m von einer **sehr hohen**, entlang der B 19 / L 1079, der L 1171 / St 2021, der L 1165 und der NU 8 in einem Streifen von beidseits 10 m von einer **hohen** bzw. bei der K 7300 in einem Streifen von beidseits 10 m von einer **mittleren Vorbelastung** auszugehen (vgl. Abb. 13).

Oberflächenwasserbewirtschaftung entlang der BAB

Derzeit wird im Zuge der A 8 das **belastete Oberflächenwasser** aus dem Trassenbereich auf weiter Strecke unbehandelt in den Mittelstreifen der A 8 geleitet und kommt dort in Drainagen zur Versickerung. Dies ist im Zusammenhang mit der wasserwirtschaftlichen Nutzung einerseits (unmittelbar angrenzend liegt die Zone III eines Wasserschutzgebietes des Landeswasserversorgung Stuttgart) und dem kluftigen bzw. stark durchlässigen Karstuntergrund andererseits äußerst kritisch zu beurteilen (vgl. hierzu auch Kap. 4.2).

Schadstoffbelastung durch andere Emittenten

Als Indikator für möglicherweise kleinräumig erhöhte Schadstoff-, Staub- und/oder Geruchsbelastungen gelten die im Untersuchungsraum vorhandenen und geplanten Gewerbeflächen (vgl. hierzu Karte 1a „Realnutzung - Siedlungsstruktur“).

Auf diesen Flächen und im engeren Nahbereich ist von einer **potentiell mittleren Schadstoffbelastung** auszugehen.

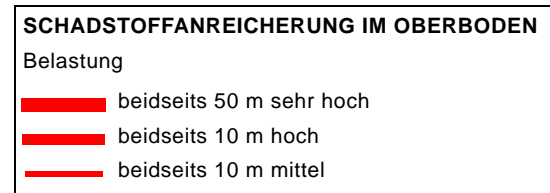


Abb. 13 Schadstoffanreicherung im Oberboden entlang von Verkehrswegen

Altlasten

Altlasten, Altablagerungen bzw. Altlastenverdachtsflächen sind gemäß historischer Altlastenerhebung des Alb-Donau-Kreises, des Stadtkreises Ulm sowie des Landkreises Neu-Ulm in Karte 7d „Sachgüter“ dargestellt. Im Rahmen der konkreten Trassenplanung müssen betroffene Altlastenflächen detailliert untersucht werden.

In diesem Zusammenhang ist insbesondere auf einen Tankwagenunfall im Jahr 2003 auf der A 8 zwischen AS Ulm-Ost und AS Oberelchingen bei km 118 hinzuweisen, bei dem gemäß Schreiben des Landratsamtes Neu-Ulm vom 02.11.2006 ca. 15.000l Heizöl ausgelaufen sind. „Bei Aushubarbeiten wurden 685t Erdreich abgetragen und dadurch der überwiegende Anteil des versickerten Öls wieder geborgen. Die unter der Autobahn liegenden Verunreinigungen wurden dort belassen. Die durchgeführten Grundwasserüberwachungsmaßnahmen zeigen ausnahmslos unauffällige Befunde bzw. liegen unter der Nachweisgrenze. Derzeit ist dort kein weiterer Handlungs- bzw. Überwachungsbedarf gegeben und die Unfallstelle wurde als 'nutzungsorientiert saniert' aus der bodenschutzrechtlichen Behandlung entlassen. Eine Neubewertung kann sich bei neuen Erkenntnissen oder bei Veränderungen der örtlichen Gegebenheiten ergeben“, so das o.g. Schreiben des Landratsamtes. Das Landratsamt Neu-Ulm weist darauf hin, dass künftige Erdarbeiten von einem qualifizierten Fachbüro zu begleiten und in einem Abschlussbericht zu dokumentieren sind. Eine fachgerechte Verwertung bzw. Entsorgung von anfallendem kontaminiertem Aushubmaterial ist sicherzustellen.

Darüber hinaus gibt es Hinweise auf einen weiteren Schadensfall in Höhe des Parkplatzes an der A 8 zwischen AS Ulm-Ost und AS Oberelchingen aus dem Zeitraum 1989 - 1990. Allerdings gibt es gemäß Aussage der zuständigen Behörde zu diesem Sachverhalt keinen Akt, der Aufschluss über evtl. vorhandene Altlasten geben könnte.

Verlust wertvoller Flächenfunktionen durch Überbauung / Versiegelung

Durch Versiegelung und Überbauung gehen alle wertvollen Flächenfunktionen von Landschaft und Naturhaushalt, z.B.

- Kaltluftbildung,
- Grundwasserneubildung,
- Oberflächenwasserrückhaltung,
- Lebensraumfunktion für die einheimische Pflanzen- und Tierwelt oder
- Flächen für die Landwirtschaft oder Erholungsnutzung

verloren. Je höher der Versiegelungsgrad ist, desto höher ist auch der Verlust der o.g. Flächenfunktionen; insofern können die innerörtlichen Flächennutzungen als Indikator für den Funktionsverlust herangezogen werden.

Hohen Versiegelungsgrad und damit eine **hohe Belastung** weisen im allgemeinen gewerbliche Bauflächen, gemischte Bauflächen, Flächen für den Gemeinbedarf sowie Verkehrsflächen oder Flächen für die Ver- und Entsorgung auf.

Mittlerer Versiegelungsgrad bzw. **mittlere Belastung** bestehen bei Wohnbauflächen, Aussiedlerhöfen und Sonderbauflächen mit hohem Grünanteil.

Geringer Versiegelungsgrad bzw. **geringe Belastung** treten z.B. bei Grünflächen, Friedhöfen u.a. auf.

(Vgl. hierzu Karte 1a „Realnutzung - Siedlungsstruktur“)

Zerschneidung / (Zer-)Störung funktionaler Zusammenhänge

Zerschneidungseffekte bzw. Störungen funktionaler Zusammenhänge werden sowohl durch Infrastruktureinrichtungen, d.h. durch die Bauwerke selbst als auch durch die Intensität / Nutzungsfrequenz von Verkehren auf ebendiesen Infrastruktureinrichtungen hervorgerufen.

Trenneffekte für den Menschen (Wohnumfeld / siedlungsnahe Freiräume / Erholung in der freien Landschaft):

Die A 8 und die A 7 entfalten sowohl als Bauwerk - sie können lediglich im Zuge entsprechender Über-/ Unterführungen gequert werden - als auch durch die Verkehrsbelastung (Nutzungsfrequenz) eine totale Barrierewirkung; sie stellen eine massive Zäsur in der Landschaft dar.

Trenneffekte für die Tierwelt:

Sämtliche Straßentrassen im Außenbereich - insbesondere jedoch mehrspurige Straßen wie die A 8 oder die A 7 - stellen für bodengebundene Tierarten im Sinne einer (Klein-) Klimabarriere eine Einschränkung des Aktionsraumes dar. Diese Einschränkung wird durch die sehr hohe Verkehrsbelastung (Überfahrungsgefährdung) noch massiv verstärkt. Bedingt durch die Verkehrsbelastung stellen die Trassen der A 7 und der A 8 für bodengebundene Insekten, Amphibien, Kleinsäuger aber auch für Großsäuger eine nicht zu überwindende Barriere dar!

Landwirtschaftliche Intensivnutzung

Im Bereich landwirtschaftlich intensiv genutzter Flächen wie

- Sonderkulturen aber auch
- Ackerflächen (vgl. Karte 1b „Realnutzung - Biotopstruktur“)

ist - unter Umständen - mit erhöhten Belastungen durch

- Biozideinsatz,
- Düngereinsatz und
- intensive Bodenbearbeitung

und somit mit nachteiligen Folgen für die einheimische Tier- und Pflanzenwelt zu rechnen (Verarmungs- und Barriere- bzw. Isolationseffekte).

Visuelle Störungen

Visuelle Störungen des Landschaftsbildes sind im Untersuchungsraum generell durch

- z.T. nicht eingepasste / eingegrünte Ortsränder und/oder Gewerbeflächen,
- tlw. nicht dem Landschaftsbild entsprechend gestaltete Verkehrsinfrastruktureinrichtungen (insbes. Trassen der A 8 und der A 7 mit Damm- und Einschnittslagen, Brücken, Parkplatz, Tankstelle Seligweiler, Anschlussstellen und Autobahnkreuz A 8 / A 7, aber auch die Parallelerschließung zur A 8 nördlich Unterelchingen und die Bahnlinien),
- die Massierung von Hochspannungs- / Starkstromleitungen oder
- Windkraftanlagen

gegeben.

4 Umweltbeschreibung / Raumanalyse (problembezogene Bestandsaufnahme und Bewertung der Schutzgüter nach UVPG)

Die nachfolgende Beschreibung und Bewertung der Umwelt erfolgt für die einzelnen Schutzgüter in der Regel jeweils an Hand der nachfolgenden Gliederungspunkte:

- kurze Definition, warum das jeweilige Schutzgut auf Grund bestimmter Leistungen oder Funktionen für den Naturhaushalt, das Landschaftsbild und als Lebensgrundlage des Menschen von Relevanz ist;
- Kurzbeschreibung der im Hinblick auf das jeweilige Schutzgut relevanten, gebietspezifischen natur- bzw. kulturräumlichen Verhältnisse im Untersuchungsraum;
- Bewertung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit bzw. Bedeutung der Schutzgüter sowie ihrer Empfindlichkeiten gegenüber Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge, Verlärmung und Schadstoffeintrag;
- Nutzungsaspekte (aktuelle Nutzungssituation, rechtliche Festsetzungen, gesamt- und fachplanerische Vorgaben);
- Hinweise zu Problemschwerpunkten sowie zu Ansätzen zur Vermeidung / Minimierung ökologischer Risiken.

Hinweis zur Kartographie:

Abweichungen der kartographischen Darstellungen von den Musterkarten (BMV 1995) in den Karten der Raumanalyse dieser UVS sind im **Anhang D** erläutert.

Hinweis zur Gliederung:

Abweichend von der durch o.g. Musterkarten empfohlenen Gliederung wird in dieser UVS das Schutzgut Pflanzen und Tiere erst nach den abiotischen Schutzgütern Boden, Wasser und Klima Luft behandelt, da so auf bereits erläuterte Voraussetzungen für das Schutzgut Pflanzen und Tiere (z.B. standörtliche Gegebenheiten) zurückgegriffen werden kann, ohne sie ein zweites Mal behandeln zu müssen.

Hinweis zu Orts- und Gewannnamen:

Die im Text im Zusammenhang mit der Biotoptypenkartierung bzw. mit dem Schutzgut Pflanzen und Tiere benutzten Orts- und Gewannnamen können der Übersichtskarte im **Anhang E** entnommen werden.

Die im Zusammenhang mit den anderen Schutzgütern erwähnten Orts- und Gewannnamen sind in der als Grundlage benutzten Topographischen Karte enthalten.

[Hinweis: Parallel zur UVS wurde eine „Umweltbezogene Machbarkeitsstudie zum Bau einer Entwässerungssammelleitung vom AK Ulm/Elchingen (A7 / A8) zur Donau¹“ bearbeitet; diese ist separat dokumentiert und beinhaltet auch entsprechende Angaben zur Raumanalyse.]

1. AG DIPL.-ING. B. STOCKS - UMWELTSICHERUNG UND INFRASTRUKTURPLANUNG, Tübingen und ENTWICKLUNGS- UND FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER, Konstanz (Mai 2010): BAB A 8 Stuttgart - München / Sechsstreifiger Ausbau zwischen AS Ulm/West und AK Ulm/Elchingen / hier: Bau einer Entwässerungssammelleitung vom AK Ulm/Elchingen (A7 / A8) zur Donau // Umweltbezogene Machbarkeitsstudie. Im Auftrag der Straßenbauverwaltung des Landes Baden-Württemberg / Regierungspräsidium Tübingen.

4.1 Schutzgut Boden (vgl. Karten 2a - g)

4.1.1 Definition

Boden als abiotischer Bestandteil des Ökosystems ist das Ergebnis langer, bis heute anhaltender Entwicklungsprozesse. Er nimmt innerhalb der Ökosphäre zahlreiche Funktionen wahr.

Nach dem Bundes-Bodenschutzgesetz (BBodSchG 2004)¹ ist der Boden als Naturkörper und Lebensgrundlage für Menschen, Tiere und Pflanzen, insbesondere in seinen Funktionen als

- Lebensraum für Bodenorganismen,
- Standort für die natürliche Vegetation,
- Standort für Kulturpflanzen,
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf,
- Filter und Puffer für Schadstoffe sowie als
- landschaftsgeschichtliche Urkunde

zu erhalten und vor Belastungen zu schützen. Eingetretene Belastungen sind zu beseitigen und ihre Auswirkungen auf den Menschen und die Umwelt zu verhindern oder zu vermindern (§ 1 und 2 BBodSchG).

Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen stellen insbesondere

- Flächeninanspruchnahme mit weitgehendem bis völligem Verlust der Bodenfunktionen durch Überbauung und/oder Bodenentnahme,
- Bodenverlust durch Bodenerosion,
- Veränderung der Bodenstruktur durch Verdichtung,
- Veränderung des Bodenwasserhaushaltes sowie
- Schadstoffanreicherung im Oberboden, Versauerung (Eintrag mit der Luft, Ablagerungen etc.)

dar.

Dem Boden als unvermehrbares Bestandteil des Ökosystems kommt eine zentrale Bedeutung im Naturhaushalt zu. Beeinträchtigungen des Bodens, resp. der Bodenfunktionen, können sich daher auch nachteilig auf Funktionen anderer Schutzgüter, insbesondere auf das Grund- und Oberflächenwasser sowie auf die Pflanzen- und Tierwelt bzw. auf deren Lebensräume, auswirken.

1. bzw. den Ländergesetzen zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetz
- Bodenschutz- und Altlastengesetzes Baden-Württemberg - LBodSchAG BW vom 14. 12. 2004, zuletzt geändert am 17. 12. 2009 sowie
- Bayerischen Bodenschutzgesetz - BayBodSchG vom 23. Febr. 1999, zuletzt geändert am 23. 07. 2010

4.1.2 Gebietsspezifische Verhältnisse

„Vorbemerkung:

Detaillierte Bodenkarten im Maßstab 1:25.000 liegen lediglich für den baden-württembergischen Teil des Untersuchungsgebiets vor (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG 1998 UND 2000). Für den größten Teil des Gebiets sind nur stark generalisierte beziehungsweise keine Unterlagen vorhanden. Eine vollständige Darstellung der Bodentypen kann für diesen Bereich nicht gewährleistet werden.

Auf der **Flächenalb** kommen folgende Bodentypen vor: Verebnungen, flache Scheitelbereichen und schwach geneigte Hänge nehmen die Parabraunerde, die Terra fusca-Parabraunerde und die Pelosol-Parabraunerde ein. Die Pararendzina tritt darüber hinaus vermutlich großflächig bei steileren Hängen am Südrand der Alb auf. Die Braunerde-Rendzina und die Rendzina kommen ebenfalls an steileren Hanglagen vor. Das Kolluvium findet sich in Muldentälern und Rinnen. Die genannten Böden sind überwiegend fruchtbar und werden verbreitet intensiv landwirtschaftlich genutzt. Nutzungseinschränkungen sind vorwiegend reliefbedingt. Lediglich die Rendzina taugt wegen ihrer Flachgründigkeit grundsätzlich wenig für eine intensive Landwirtschaft.

Die Parabraunerde hat sich aus Lösslehm entwickelt, der über den quartären Deckschichten (Mittel- oder Basislage) liegt. Sie besteht aus tonigem Schluff bis schluffigem Lehm. Der Untergrund variiert von sandigem Lehm bis lehmigem Ton. Der Boden ist frisch bis wechselfrisch. Zum Teil besteht ein schwacher Stauwassereinfluss und der Boden ist pseudovergleyt, erkenntlich an einer Rostfleckung im Innern der Bodenaggregate.

Aus lösslehmreichen Fließerden der quartären Deckschichten (Decklage über Mittel- und Basislage) ist die Terra fusca-Parabraunerde hervor gegangen. Wie bei der Parabraunerde ist die Bodenart tonig-schluffig bis schluffig-lehmig, der Boden ist allerdings bis in den Oberboden hinein etwas skeletthaltig. Er ist frisch bis wechselfrisch und zum Teil durch schwachen Stauwassereinfluss pseudovergleyt.

Die Pelosol-Parabraunerde ist aus lösslehmhaltigen Fließerden über Tonfließerden der Deckschichten (Deck- und Mittellage) entstanden. Sie besteht aus tonigem Schluff bis schluffigem Lehm über schluffigem Ton. Die Feuchtestufe ist frisch.

Die Braunerde-Rendzina kommt in Bereichen mit Hangschutt von Süßwasserkalk vor, der von quartären Deckschichten aus lösslehmreicher Fließerde (Decklage) überdeckt ist. Der Oberboden besteht aus skeletthaltigem Lehm, darunter liegt feinbodenfreier bis toniger Kalksteinschutt. Die Feuchtestufe ist mäßig trocken bis mäßig frisch, an Sonnhängen ist sie zum Teil trocken.

Die Rendzina hat sich über anstehendem Muschelkalkgestein entwickelt, das lediglich beim Waldgebiet Laushalde eine nennenswerte Verbreitung besitzt. Der Boden ist flachgründig und besteht aus schluffigem Lehm bis schluffigem Ton. Darunter lagert Schutt des Ausgangsgesteins. Die Bodenfeuchte ist mäßig trocken bis mäßig frisch, an Sonnhängen ist sie trocken.

Die Pararendzina kommt in Bereichen mit lehmig-tonigen Fließerden (vorwiegend Basislage) über Mergelstein und dessen Zersatz vor. Sie besteht überwiegend aus schwach tonigem Lehm und ist mäßig frisch bis frisch. Am Südhang der Alb ist sie vermutlich in mergeligem Hangschutt entwickelt und mäßig frisch bis stellenweise mäßig trocken.

Im **Donauried** kommt überwiegend ein Tschernosem vor (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG 1998), der sich aus verschwemmtem Schluff entwickelt hat. Wegen des nahen Grundwassers ist der Unterboden vergleyt. Die Flächen sind wegen des sehr fruchtbaren Bodens ackerbaulich geprägt.

Auf tief gelegenen, sehr grundwassernahen Standorten östlich des Autobahnkreuzes Ulm / Elchingen kommen der Auengley sowie in Bereichen mit hohem Anteil an organischer Substanz im Boden der Anmoorgley vor. Die Flächen werden als Grünland genutzt.“

(Auszug aus: INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE, TH. BREUNIG, Karlsruhe im Juli 2009: Botanisch-landschaftskundliche Untersuchungen zur UVS / zum LBP Ausbau der A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen, siehe hierzu Anhang F)

Grundlage für die Bewertung der Bodenfunktionen sind die im Untersuchungsraum vorkommenden Bodengesellschaften gemäß Bodenkarten im M 1:25.000, wie sie in Tab. 3 aufgeführt sind (vgl. hierzu auch Karte 2a - Teil 1). Da solche Bodenkarten nur für den Geltungsbereich von Baden-Württemberg vorliegen, wurden für den bayerischen Teil des Untersuchungsraumes die Bodenschätzungskarten im M 1:5.000 zur Bewertung der Bodenfunktionen herangezogen; die Bodenschätzungskarte ist in Karte 2a - Teil 2 dokumentiert.

Für den baden-württembergischen Teil ist die Bewertung der Bodenfunktionen herangezogen worden, wie sie in den digitalen Daten zur Bodenkarte BK 25, Blatt 7525 Ulm-West bzw. 7526 Ulm-Ost aufgeführt sind. Diese Bewertung orientiert sich am „Leitfaden zur Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren“ (UMWELTMINISTERIUM, BW, H. 31, 1995).

Der Ermittlung und Bewertung der Bodenfunktionen für den bayerischen Teil des Untersuchungsgebietes liegt die Veröffentlichung „Schutzgut Boden in der Planung - Bewertung natürlicher Bodenfunktionen und Umsetzung in Planungs- und Genehmigungsverfahren“ (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ Augsburg, und BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT München, 2003) zugrunde. Die hier aufgeführten Bewertungsvorschriften lehnen sich eng an diejenigen im o.g. „Leitfaden BW / Heft 31“ an.

(Vgl. folgende Kap. 4.1.3.1 bis 4.1.3.4)

Tab. 3 Baden-Württemberg: Bodengesellschaften gemäß Bodenkarte M 1:25.000

Kartiereinheit	Bodengesellschaft	Beschreibung	
Bodenkarte M 1:25.000 Blatt 7525 / Ulm - Nordwest			
Oberjura mit großflächiger Bedeckung aus Lösslehm und Verwitterungslehm auf den Hochflächen der Ulmer Alb			
7525 -	9	Parabraunerde meist pseudovergleyt	aus Lösslehm, z.T. über meist karbonatgesteinsführenden Fließerden, tief entwickelt und z.T. erodiert
	15	Terra fusca-Parabraunerde und Parabraunerde	aus lösslehmreichen Fließerden über toniger Fließerde, stellenweise auf tonigem Kalksteinzersatz, insgesamt meist karbonatgesteinsführend und tief entwickelt
	20	Kolluvium	aus lösslehmreichen, holozänen Abschwemmmassen, stellenweise über z.T. periglazial umgelagertem Lösslehm, tief entwickelt
	21	Kolluvium	z.T. über Parabraunerde, aus holozänen Abschwemmmassen, stellenweise über lößlehmreicher auf toniger Fließerde, unterlagert von Kalkstein- und Mergelsteinzersatz, tief entwickelt
Tertiär (Untere Süßwassermolasse, örtlich obere Meeresmolasse), z.T. von Lösslehm bedeckt			
7525 -	26	Braunerde-Rendzina	aus Zersatz und Hangschutt von Süßwasserkalk, überdeckt von kalksteinführender, lösslehmreicher Fließerde
	29	Braune Pararendzina, Pararendzina und Braunerde-Pararendzina	aus lehmig-toniger Fließerde über Mergelstein und Mergelsteinzersatz
	35	erodierte Parabraunerde	aus lösslehmreichen Fließerden, mittel tief entwickelt
	38	erodierte Terra fusca-Parabraunerde	z.T. kalkhaltig, aus lößlehmreicher über toniger Fließerde auf Zersatz des Süßwasserkalks
	39	Terra fusca-Parabraunerde	z.T. pseudovergleyt, aus lößlehmreichen über tonigen Fließerden, tief entwickelt
	40	Pseudogley-Parabraunerde und Parabraunerde-Pseudogley	aus Lösslehm sowie aus lösslehmhaltigen Fließerden, z.T. auf Tonfließerde
	42	Pelosol-Parabraunerde	meist erodiert, aus lösslehmhaltigen Fließerden über Tonfließerde auf Zersatz des Süßwasserkalks
	45	kalkhaltiges Kolluvium	aus mergelgrusführenden, holozänen Abschwemmmassen, z.T. über Mergelsteinzersatz
	46	Kolluvium	aus holozänen Abschwemmmassen, z.T. über schluffig-tonigen Fließerden
Bodenkarte M 1:25.000 Blatt 7526 / Ulm - Nordost			
Böden der Ulmer Alb			
7526 -	2	Rendzina	aus Massenkalk
	4	Rendzina	aus Gesteinszersatz und Hangschutt aus Kalkstein der Unteren Süßwassermolasse
	6	Terra fusca-Rendzina	aus Kalksteinschotter der Juranagelfluh
	9	Pararendzina, Pelosol-Pararendzina und Pararendzina-Pelosol	aus Gesteinszersatz und Hangschutt aus Material der Zementmergel-Formation
	10	Pararendzina	aus toniger, lößlehmhaltiger Fließerde auf Gestein der Zementmergel-Formation
	11	Pararendzina, örtlich Pelosol-Pararendzina	aus Gesteinszersatz und Hangschutt aus Material der Unteren Süßwassermolasse
	16	Braunerde-Pelosol und Braunerde	mittel tief entwickelt, aus lösslehmhaltiger Fließerde über toniger Fließerde und Hangschutt aus Material der Unteren Süßwassermolasse
	20	erodierte Parabraunerde, z.T. pseudovergleyt	meist mittlerer Erosionsgrad, überwiegend erodiert, aus Lösslehm

Kartiereinheit		Bodengesellschaft	Beschreibung
7526 -	23	Terra fusca-Parabraunerde, häufig erodiert, und erodierte Parabraunerde	mäßig tief bis tief entwickelt, auf verwittertem Kalkstein
	24	erodierte Parabraunerde	mittel tief entwickelt, aus Lösslehm und lößlehmreichen Fließerden über Hangschutt
	25	erodierte Parabraunerde	mittel bis mäßig tief entwickelt, aus lösslehmreichen Fließerden über toniger Fließerde aus Material der Unteren Süßwassermolasse
	27	Braunerde-Terra fusca	mittel tief entwickelt, aus lösslehmreicher Fließerde über Residualton auf Oberjura-Kalkstein
	31	Parabraunerde-Pseudogley	aus Lösslehm
	33	mittleres und mäßig tiefes Kolluvium, teilweise pseudovergleyt; örtlich, unter Wald, deutlich lessiviertes Kolluvium	verbreitet über Parabraunerde aus holozänen Abschwemmmassen über Lösslehm
	34	kalkhaltiges Kolluvium	mäßig tief und tief, aus holozänen Abschwemmmassen
	35	kalkhaltiges bis kalkreiches Kolluvium, stellenweise vergleyt	mittel bis tief, aus holozänen Abschwemmmassen
	36	kalkreiches Kolluvium	mittel bis mäßig tief, aus anthropogenem Umlagerungsmaterial
	37	kalkreiches Kolluvium	mittel bis mäßig tief, aus anthropogenem Umlagerungsmaterial
	38	kalkhaltiges Gley-Kolluvium	aus schluffreichen holozänen Abschwemmmassen; abgesenktes Grundwasser, Grundwasserstand z.Zt der bodenkundlichen Aufnahme 8 - 13dm u.Fl.
	40	kalkhaltiges bis kalkreiches Gley-Kolluvium, Kolluvium-Gley und Gley	aus holozänen Abschwemmmassen und Fließerden; abgesenktes Grundwasser, Grundwasserstand z.Zt der bodenkundlichen Aufnahme 8 - 13dm u.Fl.
41	kalkhaltiger bis kalkreicher Kolluvium-Gley und Gley	aus holozänen Abschwemmmassen; abgesenktes Grundwasser, Grundwasserstand z.Zt der bodenkundlichen Aufnahme 8 - 12dm u.Fl.	
Böden des Donauriedes			
7526 -	46	Pararendzina und kalkhaltiger Tschernosem	mit reliktschen Gleymerkmalen, aus würmzeitlichem Schwemmschluff
	47	Parabraunerde-Tschernosem	mittel bis mäßig tief entwickelt, mit intensiven Haftnässepseudogley- und reliktschen Gleymerkmalen, aus würmzeitlichem Schwemmschluff
	49	erodierte Parabraunerde	mittlerer Erosionsgrad, i.d.R. mittel bis mäßig tief entwickelt, aus Lösslehm und lösslehmreichen Fließerden
	64	kalkreicher Brauner Auenboden-Auenpseudogley	mit reliktschen Gleymerkmalen im tieferen Unterboden, aus Auenlehm über Stillwasserton auf Hochwassersediment
	65	kalkhaltiger bis kalkreicher reliktscher Gley	in Auenlage, sehr stark bis extrem humos, aus Hochwassersedimenten; abgesenktes Grundwasser, Grundwasserstand z.Zt der bodenkundlichen Aufnahme > 16dm u.Fl.
	66	kalkreicher reliktscher Gley	in Auenlage, sehr stark bis extrem humos, aus Hochwassersedimenten; abgesenktes Grundwasser, Grundwasserstand z.Zt der bodenkundlichen Aufnahme > 13dm u.Fl.
	67	kalkreicher Gley	abgesenktes Grundwasser, Grundwasserstand z.Zt der bodenkundlichen Aufnahme 6 - 13dm u.Fl.

4.1.3 Bewertung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit / Bedeutung / Empfindlichkeit

Die verschiedenen Leistungs- und Funktionsaspekte des Bodens werden nachfolgend getrennt erörtert und sind in den **Karten Nr. 2b - 2g** dargestellt.

4.1.3.1 Standort für die natürliche Vegetation (vgl. Karte Nr. 2b)

Für die natürliche Vegetation und damit für die Lebensgemeinschaften der Tier- und Pflanzenwelt insgesamt sind Bereiche extremer Standorteigenschaften (trocken, nass, nährstoffarm, ...) von besonderer Bedeutung. Im Untersuchungsraum fallen einige eher flachgründige, zur Trockenheit neigende und tlw. steile Hanglagen darunter. In der nachfolgenden Tab. 4 ist sowohl die Bedeutung der Böden als Standort für die natürliche Vegetation als auch deren Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge zusammengefasst dargestellt.

Im Hagener Tal und Moritzer Tal, im Bereich Laushalde sowie bei den Staudenhöfen im Nordwesten, am Randbereich des Waldgebietes Fürbetholz sowie im Gewann Ebene südlich Göttingen kommen großflächig **zur Trockenheit neigende Rendzinen mit hoher und tlw. sehr hoher Bedeutung** als Standort für die natürliche Vegetation vor. Rings um Thalfingen, am Steilhang zwischen den Ortslagen von Thalfingen, Ober- und Unterelchingen sowie im Gewann Untertal an der A 8 südöstlich Göttingen finden sich darüber hinaus Flächen, die gemäß Bodenschätzungskarte **Acker- oder Grünlandzahlen zwischen 20 und 40** aufweisen oder als „**Hutung / Geringstfläche**“ ausgewiesen sind und damit ebenfalls hohe bzw. sehr hohe Bedeutung besitzen.

Alle anderen Böden des Untersuchungsraumes sind **nachrangig** hinsichtlich Bedeutung als Standort für die natürliche Vegetation.

Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme

Generell entspricht die Einstufung der Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme der jeweiligen Bedeutung der Böden. Damit sind die im Bereich der Laushalde vorkommenden Rendzinen sowie alle Hutungs- und Geringstflächen sehr hoch, die Rendzinen im Hagener / Moritzer Tal, nördlich St.Moritz und Dauerhof sowie bei Göttingen ebenso wie die Bereiche mit Acker- und Grünlandzahlen zwischen 20 - 40 nördlich Thalfingen hoch empfindlich gegenüber Flächeninanspruchnahme.

Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge

Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge lägen nur bei grundwassergeprägten Böden vor; solche kommen im Untersuchungsraum jedoch nicht vor.

Tab. 4 Bedeutung der Böden als Standort für die natürliche Vegetation und deren Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge

Kartier- einheit	Boden / Bodengesellschaft	Boden als Standort für die natürliche Vegetation			
		Bedeutung	Empfindlichkeit gegenüber		
			Flächenin- anspruchnahme	Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge	
BW: Bodenkarte M 1:25.000 Blatt 7525 / Ulm - Nordwest; Bewertung gemäß digitalem Datensatz zur Bodenkarte					
7525 -	9	Parabraunerde meist pseudovergleyt	nachrangig	-	-
	15	Terra fusca-Parabraunerde und Parabraunerde	nachrangig	-	-
	20	Kolluvium	nachrangig	-	-
	21	Kolluvium	nachrangig	-	-
	26	Braunerde-Rendzina	nachrangig	-	-
	29	Braune Pararendzina, Pararendzina und Braunerde-Pararendzina	nachrangig	-	-
	35	erodierte Parabraunerde	nachrangig	-	-
	38	erodierte Terra fusca-Parabraunerde	nachrangig	-	-
	39	Terra fusca-Parabraunerde	nachrangig	-	-
	40	Pseudogley-Parabraunerde und Parabraunerde-Pseudogley	nachrangig	-	-
	42	Pelosol-Parabraunerde	nachrangig	-	-
	45	kalkhaltiges Kolluvium	nachrangig	-	-
46	Kolluvium	nachrangig	-	-	
BW: Bodenkarte M 1:25.000 Blatt 7526 / Ulm - Nordost; Bewertung gemäß digitalem Datensatz zur Bodenkarte					
7526 -	2	Rendzina	sehr hoch	sehr hoch	-
	4	Rendzina	hoch	hoch	-
	6	Terra fusca-Rendzina	nachrangig	-	-
	9	Pararendzina, Pelosol-Pararendzina und Pararendzina-Pelosol	nachrangig	-	-
	10	Pararendzina	nachrangig	-	-
	11	Pararendzina, örtlich Pelosol-Pararendzina	nachrangig	-	-
	16	Braunerde-Pelosol und Braunerde	nachrangig	-	-
	20	erodierte Parabraunerde, z.T. pseudovergleyt	nachrangig	-	-
	23	Terra fusca-Parabraunerde, häufig erodiert, und erodierte Parabraunerde	nachrangig	-	-
	24	erodierte Parabraunerde	nachrangig	-	-
	25	erodierte Parabraunerde	nachrangig	-	-
	27	Braunerde-Terra fusca	nachrangig	-	-
	31	Parabraunerde-Pseudogley	nachrangig	-	-
	33	mittleres und mäßig tiefes Kolluvium, teilweise pseudovergleyt; örtlich, unter Wald, deutlich lessiviertes Kolluvium	nachrangig	-	-
	34	kalkhaltiges Kolluvium	nachrangig	-	-
	35	kalkhaltiges bis kalkreiches Kolluvium, stellenweise vergleyt	nachrangig	-	-
36	kalkreiches Kolluvium	nachrangig	-	-	
37	kalkreiches Kolluvium	nachrangig	-	-	
38	kalkhaltiges Gley-Kolluvium	nachrangig	-	-	

Kartier- einheit	Boden / Bodengesellschaft	Boden als Standort für die natürliche Vegetation			
		Bedeutung	Empfindlichkeit gegenüber		
			Flächeninanspruchnahme	Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge	
7526 -	40	kalkhaltiges bis kalkreiches Gley-Kolluvium, Kolluvium-Gley und Gley	nachrangig	-	-
	41	kalkhaltiger bis kalkreicher Kolluvium-Gley und Gley	nachrangig	-	-
	46	Pararendzina und kalkhaltiger Tschernosem	nachrangig	-	-
	47	Parabraunerde-Tschernosem	nachrangig	-	-
	49	erodierte Parabraunerde	nachrangig	-	-
	64	kalkreicher Brauner Auenboden-Auenpseudogley	nachrangig	-	-
	65	kalkhaltiger bis kalkreicher reliktscher Gley	nachrangig	-	-
	66	kalkreicher reliktscher Gley	nachrangig	-	-
	67	kalkreicher Gley	nachrangig	-	-
BY: Bodenschätzungskarte: Bewertung gemäß BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, Augsburg und BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT, München, 2003: Schutzgut Boden in der Planung - Bewertung natürlicher Bodenfunktionen und Umsetzung in Planungs- und Genehmigungsverfahren, S.38, Tab. II/2 (entspricht weitgehend Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg, 1995: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Heft 31 / Tab. 2, Differenzen siehe Fußnoten)					
Hu / Ger	Hutungsfläche / Geringstfläche	sehr hoch ^a	sehr hoch	-	
...5 und ...5̄	bei Grünland: sumpfiger / dürrer Standort (kommt im Untersuchungsraum nicht vor)	-	-	-	
...4 und ...4̄	bei Grünland: nasser / trockener Standort (nasser Standort kommt im Untersuchungsraum nicht vor)	hoch	hoch	-	
...7Vg ^b	Verwitterungsboden, stark steinhaltig und nur sehr geringmächtig (kommt im Untersuchungsraum nicht vor)	-	-	-	
...5Vg / ...6Vg ^b	Verwitterungsboden, steinhaltig und geringmächtig	hoch	hoch	-	
A / G < 20	Acker- oder Grünlandzahl < 20 (kommt im Untersuchungsraum nicht vor)	-	-	-	
A / G 20 - 27	Acker- oder Grünlandzahl 20 - 27 (kommt nur kleinflächig am Steilhang zur Donau westl. Oberelchingen vor)	hoch	hoch	-	
A / G 27 - 40	Acker- oder Grünlandzahl 27 - 40	hoch ^c	hoch	-	
A / G > 40	Acker- oder Grünlandzahl > 40	nachrangig	-	-	

- a. gemäß LfU Bayern, 2003, Tab. II/2: Wertklasse „sehr hoch - hoch“
- b. Bewertung nur nach Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg, 1995, Heft 31 Tab. 2; auf bayerischer Seite weisen diese Böden jedoch immer Acker- oder Grünlandzahlen zwischen 27 - 40 auf und sind aus diesem Grund auch dort mit „hoch“ bewertet.
- c. gemäß Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg, 1995, Heft 31 Tab. 2: Wertklasse „mittel“

4.1.3.2 Standort für Kulturpflanzen (vgl. Karte Nr. 2c)

Der ‚Leitfaden zur Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit‘ definiert Kulturpflanzen als “vom Menschen unter Kultur genommene, planmäßig angebaute und durch Züchtung veränderte Pflanzen, mit dem Ziel, Pflanzenteile als Nahrungs- und Futtermittel, als Rohstoff oder als Zierpflanze zu nutzen“ (UMWELT-MINISTERIUMS BADEN-WÜRTTEMBERG, H.31, 10/95, S.3).

Vor diesem Hintergrund ist der Boden als Standort für Kulturpflanzen im Hinblick auf seine landbauliche Eignung ohne Berücksichtigung der tatsächlichen landbaulichen Nutzung oder der Eignung für Sonderkulturen zu bewerten. Im Vordergrund der Bewertung stehen die Aspekte

- natürliches Nährstoffangebot der Böden sowie dessen Verfügbarkeit für Pflanzen,
- Wasserspeichervermögen des Bodens bzw. Verfügbarkeit des Wassers für Pflanzen,
- Gründigkeit bzw. der Durchwurzelbarkeit des Bodens sowie
- Grund- und Staunässeinfluss des Bodens.

Die nachfolgende Tab. 5 sowie Karte 2c gibt die Bedeutung der Böden als Standort für Kulturpflanzen sowie deren Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme wieder.

Die Auswertung der Bodenkarte im baden-württembergischen Teil bzw. der Bodenschätzungskarte im bayerischen Teil des Untersuchungsraumes zeigt, dass überwiegend Böden mit **hoher Bedeutung als Standort für Kulturpflanzen** vorkommen. Nur die Talböden mit tiefgründigen Kolluvien, die Tschernosem und Parabraunerde-Tschernosem nordöstlich des AK Ulm / Elchingen sowie sehr kleinflächig Bereiche mit Acker- und Grünlandzahlen > 75 weisen **sehr hohe Bedeutung** auf.

Nördlich von Jungingen und Thalfingen sowie südöstlich von Göttingen kommen großflächig Bereiche mit nur **mittlerer Bedeutung** als Standort für Kulturpflanzen vor. Dabei handelt es sich v.a. um Böden mit Stauwassereinfluss oder Böden mit ungünstigem Wasserhaushalt (Übergangsböden zu Pelosol, Pararendzina u.ä.) sowie Bereiche mit Acker- und Grünlandzahlen zwischen 41 und 60.

Im Hagener Tal / Moritzer Tal, westlich der Staudenhöfe sowie südlich Göttingen kommen auch großflächig Bereiche vor, die nur **geringe Bedeutung** als Standort für Kulturpflanzen aufweisen. Dabei handelt es sich i.d.R. um flachgründige, trockene Rendzinen.

Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme

Die Empfindlichkeit der Böden als Standort für Kulturpflanzen gegenüber Flächeninanspruchnahme orientiert sich an o.g. Einstufung ihrer Bedeutung (vgl. Tab. 5).

Tab. 5 Bedeutung der Bodengesellschaft als Standort für Kulturpflanzen und deren Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme

Kartier- einheit	Boden / Bodengesellschaft	Boden als Standort für Kulturpflanzen		
		Bedeutung	Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme	
BW: Bodenkarte M 1:25.000 Blatt 7525 / Ulm - Nordwest; Bewertung gemäß digitalem Datensatz zur Bodenkarte				
7525 -	9	Parabraunerde meist pseudovergleyt	hoch	hoch
	15	Terra fusca-Parabraunerde und Parabraunerde	mittel	mittel
	20	Kolluvium	sehr hoch	sehr hoch
	21	Kolluvium	sehr hoch	sehr hoch
	26	Braunerde-Rendzina	nachrangig	-
	29	Braune Pararendzina, Pararendzina und Braunerde-Pararendzina	mittel	mittel
	35	erodierte Parabraunerde	hoch	hoch
	38	erodierte Terra fusca-Parabraunerde	mittel	mittel
	39	Terra fusca-Parabraunerde	hoch	hoch
	40	Pseudogley-Parabraunerde und Parabraunerde-Pseudogley	hoch	hoch
	42	Pelosol-Parabraunerde	mittel	mittel
	45	kalkhaltiges Kolluvium	hoch	hoch
	46	Kolluvium	sehr hoch	sehr hoch
BW: Bodenkarte M 1:25.000 Blatt 7526 / Ulm - Nordost; Bewertung gemäß digitalem Datensatz zur Bodenkarte				
7526 -	2	Rendzina	nachrangig	-
	4	Rendzina	nachrangig	-
	6	Terra fusca-Rendzina	nachrangig	-
	9	Pararendzina, Pelosol-Pararendzina und Pararendzina-Pelosol	nachrangig	-
	10	Pararendzina	mittel	mittel
	11	Pararendzina, örtlich Pelosol-Pararendzina	nachrangig	-
	16	Braunerde-Pelosol und Braunerde	mittel	mittel
	20	erodierte Parabraunerde, z.T. pseudovergleyt	hoch	hoch
	23	Terra fusca-Parabraunerde, häufig erodiert, und erodierte Parabraunerde	hoch	hoch
	24	erodierte Parabraunerde	hoch	hoch
	25	erodierte Parabraunerde	hoch	hoch
	27	Braunerde-Terra fusca	nachrangig	-
	31	Parabraunerde-Pseudogley	mittel	mittel
	33	mittleres und mäßig tiefes Kolluvium, teilweise pseudovergleyt; örtlich, unter Wald, deutlich lessiviertes Kolluvium	hoch	hoch
	34	kalkhaltiges Kolluvium	sehr hoch	sehr hoch
	35	kalkhaltiges bis kalkreiches Kolluvium, stellenweise vergleyt	hoch	hoch
	36	kalkreiches Kolluvium	mittel	mittel
	37	kalkreiches Kolluvium	mittel	mittel
	38	kalkhaltiges Gley-Kolluvium	sehr hoch	sehr hoch
	40	kalkhaltiges bis kalkreiches Gley-Kolluvium, Kolluvium-Gley und Gley	hoch	hoch
41	kalkhaltiger bis kalkreicher Kolluvium-Gley und Gley	hoch	hoch	

Kartier- einheit	Boden / Bodengesellschaft	Boden als Standort für Kulturpflanzen	
		Bedeutung	Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme
7526 -	46 Pararendzina und kalkhaltiger Tschernosem	sehr hoch	sehr hoch
	47 Parabraunerde-Tschernosem	sehr hoch	sehr hoch
	49 erodierte Parabraunerde	hoch	hoch
	64 kalkreicher Brauner Auenboden- Auenpseudogley	mittel	mittel
	65 kalkhaltiger bis kalkreicher reliktscher Gley	hoch	hoch
	66 kalkreicher reliktscher Gley	hoch	hoch
	67 kalkreicher Gley	hoch	hoch
BY: Bodenschätzungskarte: Bewertung gemäß BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, Augsburg und BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT, München, 2003: Schutzgut Boden in der Planung - Bewertung natürlicher Bodenfunktionen und Umsetzung in Planungs- und Genehmigungsverfahren, S.54, Tab. II/16 (entspricht Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg, 1995: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Heft 31 / Tab. 3)			
A / G > 75	Acker- und Grünlandzahl > 75	sehr hoch	sehr hoch
A / G 61 - 75	Acker- und Grünlandzahl 61 - 75	hoch	hoch
A / G 41 - 60	Acker- und Grünlandzahl 41 - 60	mittel	mittel
A / G < 41	Acker- und Grünlandzahl < 41	nachrangig	-

4.1.3.3 Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (vgl. Karte Nr. 2d)

Unter Ausgleichswirkung des Bodens im Wasserkreislauf wird die Fähigkeit von Böden verstanden, durch Aufnahme und Rückhaltung von Niederschlagswasser den Abfluss der auf die Bodenoberfläche fallenden Niederschläge zu verzögern bzw. zu vermindern. Maßgebliche Bodeneigenschaften sind hierbei das Infiltrationsvermögen des Oberbodens und die Speicherfähigkeit der Böden in Abhängigkeit der Wasserleitfähigkeit, der nutzbaren Feldkapazität sowie der Luftkapazität. Weitere Faktoren sind z.B. die Verschlammungsneigung und die Gründigkeit der Böden sowie der Grund- und Stauwassereinfluss.

In der Tab. 6 ist die Bedeutung der Böden als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und ihre Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme für den baden-württembergischen Teil des Untersuchungsraumes zusammengestellt. Die Auswertung der Bodenschätzungskarte für den bayerischen Teil erfolgt - wie in der Veröffentlichung „Schutzgut Boden in der Planung - Bewertung natürlicher Bodenfunktionen und Umsetzung in Planungs- und Genehmigungsverfahren“ (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, Augsburg und BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT, München, 2003) empfohlen - gemäß der dort veröffentlichten Tabellen II/5 und II/6. Diese Bewertungsvorschriften sind identisch mit denjenigen nach Heft 31, Tab.4 A und B (UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG, 1995: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, S.12 und 13).

In Abhängigkeit der Grundlagen (BK 25 BW West- bzw. Ostblatt sowie Bodenschätzungskarte BY) gibt es relativ große Unterschiede im Ergebnis der Bewertung:

Für den baden-württembergischen Teil des Untersuchungsraumes kommen gemäß Auswertung der BK 25 / Blatt 7526 Ulm-Nordost überwiegend Bodengesellschaften mit sehr hoher und hoher Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf vor. Lediglich die Rendzinen im Hagener und Moritzer Tal, westlich der Staudenhöfe und südöstlich Göttingen sowie die Übergangsböden zu Pelosol, Terra fusca oder Pseudogley östlich Jungingen, beim Weiler Wiesenbronn sowie östlich Göttingen weisen mittlere Bedeutung auf oder sind sogar nachrangig im Zusammenhang mit diesem Aspekt.

Dagegen kommen im bayerischen Teil des Untersuchungsraumes sowie im Bereich der BK 25 / Blatt 7525 Ulm-Nordwest - mit Ausnahme der Flächen in der Donauniederung am Ostrand des Untersuchungsraumes mit sehr hoher Bedeutung - überwiegend Böden mit mittlerer und hoher Bedeutung vor. Nördlich Thalfingen sowie nördlich der A 8 im Bereich des Gewanns Untertal sind auch große zusammenhängende Flächen nachrangig im Zusammenhang mit dem Aspekt Ausgleichskörper im Wasserkreislauf.

Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme

Die Empfindlichkeit der Böden als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf gegenüber Flächeninanspruchnahme erfolgt entsprechend der Einstufung der Bedeutung.

Tab. 6 Bedeutung der Bodengesellschaften als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf und deren Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme

Kartiereinheit	Boden / Bodengesellschaft	Boden als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf		
		Bedeutung	Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme	
BW: Bodenkarte M 1:25.000 Blatt 7525 / Ulm - Nordwest; Bewertung gemäß digitalem Datensatz zur Bodenkarte				
7525 -	9	Parabraunerde meist pseudovergleyt	hoch	hoch
	15	Terra fusca-Parabraunerde und Parabraunerde	hoch	hoch
	20	Kolluvium	sehr hoch	sehr hoch
	21	Kolluvium	sehr hoch	sehr hoch
	26	Braunerde-Rendzina	mittel	mittel
	29	Braune Pararendzina, Pararendzina und Braunerde-Pararendzina	hoch	hoch
	35	erodierte Parabraunerde	sehr hoch	sehr hoch
	38	erodierte Terra fusca-Parabraunerde	hoch	hoch
	39	Terra fusca-Parabraunerde	hoch	hoch
	40	Pseudogley-Parabraunerde und Parabraunerde-Pseudogley	nachrangig	-
	42	Peloso-Parabraunerde	mittel	mittel
	45	kalkhaltiges Kolluvium	sehr hoch	sehr hoch
	46	Kolluvium	sehr hoch	sehr hoch
BW: Bodenkarte M 1:25.000 Blatt 7526 / Ulm - Nordost; Bewertung gemäß digitalem Datensatz zur Bodenkarte				
7526 -	2	Rendzina	nachrangig	-
	4	Rendzina	nachrangig	-
	6	Terra fusca-Rendzina	mittel	mittel
	9	Pararendzina, Peloso-Pararendzina und Pararendzina-Peloso	mittel	mittel
	10	Pararendzina	mittel	mittel
	11	Pararendzina, örtlich Peloso-Pararendzina	nachrangig	-
	16	Braunerde-Peloso und Braunerde	nachrangig	-
	20	erodierte Parabraunerde, z.T. pseudovergleyt	sehr hoch	sehr hoch
	23	Terra fusca-Parabraunerde, häufig erodiert, und erodierte Parabraunerde	hoch	hoch
	24	erodierte Parabraunerde	hoch	hoch
	25	erodierte Parabraunerde	hoch	hoch
	27	Braunerde-Terra fusca	mittel	mittel
	31	Parabraunerde-Pseudogley	nachrangig	-
	33	mittleres und mäßig tiefes Kolluvium, teilweise pseudovergleyt; örtlich, unter Wald, deutlich lessiviertes Kolluvium	sehr hoch	sehr hoch
	34	kalkhaltiges Kolluvium	hoch	hoch
	35	kalkhaltiges bis kalkreiches Kolluvium, stellenweise vergleyt	hoch	hoch
	36	kalkreiches Kolluvium	hoch	hoch
	37	kalkreiches Kolluvium	hoch	hoch
	38	kalkhaltiges Gley-Kolluvium	sehr hoch	sehr hoch
	40	kalkhaltiges bis kalkreiches Gley-Kolluvium, Kolluvium-Gley und Gley	hoch	hoch
41	kalkhaltiger bis kalkreicher Kolluvium-Gley und Gley	sehr hoch	sehr hoch	

Kartier- einheit	Boden / Bodengesellschaft	Boden als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf	
		Bedeutung	Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme
7526 -	46 Pararendzina und kalkhaltiger Tschernosem	sehr hoch	sehr hoch
	47 Parabraunerde-Tschernosem	sehr hoch	sehr hoch
	49 erodierte Parabraunerde	sehr hoch	sehr hoch
	64 kalkreicher Brauner Auenboden- Auenpseudogley	mittel	mittel
	65 kalkhaltiger bis kalkreicher reliktscher Gley	sehr hoch	sehr hoch
	66 kalkreicher reliktscher Gley	sehr hoch	sehr hoch
	67 kalkreicher Gley	sehr hoch	sehr hoch

BY: Bodenschätzungskarte:
Bewertung gemäß BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, AUGSBURG und BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT, München, 2003: Schutzgut Boden in der Planung - Bewertung natürlicher Bodenfunktionen und Umsetzung in Planungs- und Genehmigungsverfahren, S.43/44, Tab. II/5 und II/6 (entspricht Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg, 1995: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Heft 31 / Tab. 4 - Teil A und B)
Die Einstufung der Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme entspricht der Bewertung.

4.1.3.4 Filter- und Puffervermögen des Oberbodens (vgl. Karte Nr. 2e)

Im Stoffhaushalt bilden Böden ein natürliches Reinigungssystem, das - je nach Art der Schadstoffe und Eigenschaften der Böden - in der Lage ist, eingetragene Schadstoffe aufzunehmen, zu binden und in mehr oder weniger ausgeprägtem Maße aus dem Stoffkreislauf der Ökosphäre zu entfernen.

Die Anreicherung von Schadstoffen ist allerdings begrenzt und kann langfristig eine Gefahrenquelle darstellen, da bei einer Änderung bindungsspezifischer Parameter, wie eine Absenkung des pH-Wertes im Boden, gebundene und angereicherte Schadstoffe wieder kurzfristig freigesetzt werden und damit wieder pflanzenverfügbar sein können bzw. eine u.U. rasche Verlagerung mit dem Sickerwasser in das Grundwasser erfolgen kann.

Betrachtet wird das Filter- und Puffervermögen des Oberbodens im Zusammenhang mit den drei Schadstoffgruppen anorganische Stoffe / Schwermetalle, organische Stoffe und Säuren; maßgebliche Bestimmungsfaktoren sind die Kationenaustauschkapazitäten (Humus- und Tonmenge, pH-Wert) und die Lagerdichte der Böden.

In der Tab. 7 ist die Bedeutung des Filter- und Puffervermögens der Böden für den badenwürttembergischen Teil des Untersuchungsraumes gemäß BK 25 zusammengefasst dargestellt. Die Auswertung der Bodenschätzungskarte für den bayerischen Teil erfolgt - wie in der Veröffentlichung „Schutzgut Boden in der Planung - Bewertung natürlicher Bodenfunktionen und Umsetzung in Planungs- und Genehmigungsverfahren“ (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, Augsburg und BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT, München, 2003) empfohlen - gemäß der dort veröffentlichten Tabellen II/13 und II/14. Diese Bewertungsvorschriften entsprechen denjenigen in Heft 31, Tab.5 A und B (UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG, 1995: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, S.12 und 13).

Der Untersuchungsraum weist überwiegend hohes oder sehr hohes Filter- und Puffervermögen auf. Lediglich einige Waldflächen, das Hagener Tal sowie Bereiche nördlich Thalzingen und nördlich der A 8 bei Unterechingen besitzen eher mittlere oder geringe Bedeutung in diesem Zusammenhang.

Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag

Die Bodenfunktion Filter- und Puffervermögen ist insbesondere im Hinblick auf die Verfügbarkeit von Schadstoffen für Kulturpflanzen sowie den Eintrag von Schadstoffen in das Grundwasser oder über die Bodenpassage in Oberflächengewässer von Bedeutung. Vor dem Hintergrund der Remobilisierung gebundener Schadstoffe sind Böden unabhängig von ihrem aktuellen Filter- und Puffervermögen **generell als sehr hoch empfindlich gegenüber Schadstoffeintrag** einzustufen.

Tab. 7 Bedeutung der Bodengesellschaften als Filter- und Puffer für Schadstoffe und deren Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag

Kartier- einheit	Boden / Bodengesellschaft	Boden als Filter und Puffer für Schadstoffe		
		Bedeutung	Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag	
BW: Bodenkarte M 1:25.000 Blatt 7525 / Ulm - Nordwest; Bewertung gemäß digitalem Datensatz zur Bodenkarte				
7525 -	9	Parabraunerde meist pseudovergleyt	hoch	generell sehr hoch
	15	Terra fusca-Parabraunerde und Parabraunerde	hoch	
	20	Kolluvium	hoch	
	21	Kolluvium	hoch	
	26	Braunerde-Rendzina	mittel	
	29	Braune Pararendzina, Pararendzina und Braunerde-Pararendzina	sehr hoch	
	35	erodierte Parabraunerde	mittel	
	38	erodierte Terra fusca-Parabraunerde	hoch	
	39	Terra fusca-Parabraunerde	unter Flur: sehr hoch unter Wald: mittel	
	40	Pseudogley-Parabraunerde und Parabraunerde-Pseudogley	mittel	
	42	Pelosol-Parabraunerde	hoch	
	45	kalkhaltiges Kolluvium	sehr hoch	
	46	Kolluvium	sehr hoch	
BW: Bodenkarte M 1:25.000 Blatt 7526 / Ulm - Nordost; Bewertung gemäß digitalem Datensatz zur Bodenkarte				
7526 -	2	Rendzina	gering	generell sehr hoch
	4	Rendzina	hoch	
	6	Terra fusca-Rendzina	hoch	
	9	Pararendzina, Pelosol-Pararendzina und Pararendzina-Pelosol	sehr hoch	
	10	Pararendzina	sehr hoch	
	11	Pararendzina, örtlich Pelosol-Pararendzina	sehr hoch	
	16	Braunerde-Pelosol und Braunerde	hoch	
	20	erodierte Parabraunerde, z.T. pseudovergleyt	unter Flur: hoch unter Wald: mittel	
	23	Terra fusca-Parabraunerde, häufig erodiert, und erodierte Parabraunerde	hoch	
	24	erodierte Parabraunerde	hoch	
	25	erodierte Parabraunerde	hoch	
	27	Braunerde-Terra fusca	mittel	
	31	Parabraunerde-Pseudogley	mittel	
	33	mittleres und mäßig tiefes Kolluvium, teilweise pseudovergleyt; örtlich, unter Wald, deutlich lessiviertes Kolluvium	unter Flur: sehr hoch unter Wald: hoch	
	34	kalkhaltiges Kolluvium	sehr hoch	
	35	kalkhaltiges bis kalkreiches Kolluvium, stellenweise vergleyt	sehr hoch	
	36	kalkreiches Kolluvium	sehr hoch	
37	kalkreiches Kolluvium	sehr hoch		
38	kalkhaltiges Gley-Kolluvium	hoch		
40	kalkhaltiges bis kalkreiches Gley-Kolluvium, Kolluvium-Gley und Gley	sehr hoch		

Kartier- einheit	Boden / Bodengesellschaft	Boden als Filter und Puffer für Schadstoffe	
		Bedeutung	Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag
7526 -	41 kalkhaltiger bis kalkreicher Kolluvium-Gley und Gley	hoch	generell sehr hoch
	46 Pararendzina und kalkhaltiger Tschernosem	hoch	
	47 Parabraunerde-Tschernosem	hoch	
	49 erodierte Parabraunerde	hoch	
	64 kalkreicher Brauner Auenboden-Auenpseudogley	sehr hoch	
	65 kalkhaltiger bis kalkreicher reliktscher Gley	sehr hoch	
	66 kalkreicher reliktscher Gley	sehr hoch	
	67 kalkreicher Gley	hoch	
BY: Bodenschätzungskarte Bewertung gemäß BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ, Augsburg und BAYERISCHES GEOLOGISCHES LANDESAMT, München, 2003: Schutzgut Boden in der Planung - Bewertung natürlicher Bodenfunktionen und Umsetzung in Planungs- und Genehmigungsverfahren, S.49/50, Tab. II/13 und II/14 (entspricht Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg, 1995: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren, Heft 31 / Tab. 5 - Teil A und B) Die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag ist generell sehr hoch.			

4.1.3.5 Boden als landschaftsgeschichtliche Urkunde (vgl. Karte Nr. 2f)

Die Bodenfunktion 'landschaftsgeschichtliche Urkunde' betrifft sowohl geologisch-bodenkundliche Besonderheiten als auch kulturgeschichtliche Urkunden spezieller Bewirtschaftungsformen.

Zu den geologisch-bodenkundliche Besonderheiten des Untersuchungsraumes, die alle **hohe Bedeutung** als landschaftsgeschichtliche Urkunde aufweisen, gehören

- die Dolinen im Hagener Tal, im Waldgebiet Großer Gehr und bei Kesselbronn,
- das Trockental „Hagener Tal / Moritzer Tal“, wie es für den verkarsteten Untergrund typisch ist sowie
- die sowohl in Baden-Württemberg als auch in Bayern seltenen Bodentypen Tschernosem, wie sie am östlichen Rand des Untersuchungsraumes vorkommen (BK 25 / Kartiereinheiten 7526-46 und -47).

Die kulturgeschichtlichen Aspekte im Untersuchungsraum werden im Kapitel 4.8 „Kulturgüter“ thematisiert.

Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme

Die Empfindlichkeit der o.g. Böden / Strukturen gegenüber Flächeninanspruchnahme erfolgt entsprechend der Einstufung der Bedeutung als landschaftsgeschichtliche Urkunde und weisen damit alle hohe Empfindlichkeiten auf.

4.1.4 Nutzungsaspekte (aktuelle Nutzungssituation / rechtliche Festsetzungen, gesamt- und fachplanerische Vorgaben - vgl. Karte 2g)

Relevante, auf das Schutzgut Boden gerichtete Nutzungen sind die Landwirtschaft sowie die Forstwirtschaft.

4.1.4.1 Landwirtschaft (vgl. Karte Nr. 2g)

Gemäß „ÖKOLOGISCHER STANDORTEIGNUNGSKARTE FÜR DEN LANDBAU IN BADEN-WÜRTTEMBERG“¹ liegt der Untersuchungsraum in einem Gebiet mit überwiegend mäßig kühler Wärmestufe. Dieses Klima eignet sich nicht mehr für den Anbau von Zuckerrüben und Körnermais, für Silomais bieten sich jedoch noch ausreichende wärme Klimatische Voraussetzungen. Auch könnte noch Erwerbsobstbau mit weniger wärmeanspruchsvollen Arten und Sorten betrieben werden, er spielt jedoch im Untersuchungsraum keine Rolle. Für Ackerbau hat der Untersuchungsraum jedoch insgesamt vorwiegend gute Eignung, für Grünlandnutzung mittlere bis gute Eignung.

Die fachplanerische Bewertung der Böden für die landwirtschaftliche Nutzung erfolgt für den baden-württembergischen Teil des Untersuchungsraumes auf Grundlage der **FLURBILANZ STUFE 1** im Maßstab 1:25.000 der Landwirtschaftsverwaltung². Die sonst üblichen Flurbilanzkarte im Maßstab 1:10.000 oder 1:5.000 aus den 70er Jahren liegen für den Untersuchungsraum nicht vor.

Gemäß o.g. Flurbilanzkarten³ sind die Flurflächen des Untersuchungsraumes weiträumig als **Vorbehaltsflächen** ausgewiesen. Dabei handelt es sich um Böden mit guter bis sehr guter Eignung für die Landwirtschaft, die keiner Fremdnutzungen zugeführt werden sollten. Daneben kommen auch **Vorrangflächen** mit noch mittlerer Eignung für die Landwirtschaft vor; auch hier sollten Fremdnutzungen künftig ausgeschlossen bleiben. Nur kleinflächig - häufig im Bereich steiler Hanglagen - sind Böden als **Grenzflächen** oder **Untergrenzflächen** bewertet. Diese Flächen besitzen unzureichende Fruchtbarkeit und weisen problematische Eignung für die Landwirtschaft auf, weshalb Fremdnutzungen hier auf längere Sicht in Betracht kommen.

Für den bayerischen Teil des Untersuchungsgebietes liegen keine Flurbilanzkarten vor. Gemäß mündlicher Aussage des Amtes für Landwirtschaft und Forsten Krumbach / Abt. Landwirtschaft sind die Böden im Untersuchungsraum jedoch **großflächig günstig**, sodass es im Zusammenhang mit der Planung zum Ausbau der A 8 insbesondere darauf ankommt, bei der Suche nach Kompensationsflächen auf **Flächen mit niedriger Ackerzahl, Hute- oder Geringstflächen** zurückzugreifen. Als Hinweis auf diesen Sachverhalt sind für den bayerischen Teil des Untersuchungsraumes alle Flächen mit einer Acker- und Grünlandzahl < 40 sowie alle Hute- oder Geringstflächen in Karte 2g dargestellt.

1. WELLER ET AL., Hrsg.: Ministerium für Ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Baden-Württemberg, Stuttgart 1990

2. Alb-Donau-Kreis, Fachbereich 2 / 22 - Kreislandwirtschaft, Ulm

3. Flurbilanz Stufe 1 / Flächenbilanz: Einstufung aufgrund der landbauökologischen Kriterien Hangneigung und Reichsbodenschätzung; im Gegensatz zur Ökologischen Standorteignungskarte wird in der Flächenbilanz keine Differenzierung der Standorteignung bzw. -bedeutung der wichtigsten Kulturarten vorgenommen.

Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung

Die Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung orientiert sich an der Bedeutung der Böden für die landwirtschaftliche Nutzung.

Eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung kommt im baden-württembergischen Teil des Untersuchungsraumes den Vorbehaltsflächen zu. Hohe Empfindlichkeit weisen die Vorrangflächen, mittlere Empfindlichkeit die Grenzflächen bzw. geringe Empfindlichkeit die Untergrenzflächen auf.

Für den bayerischen Teil des Untersuchungsgebietes gilt entsprechend eine hohe bis sehr hohe Empfindlichkeit für alle Flurflächen mit Ausnahme der Flächen mit einer Acker- und Grünlandzahl < 40 sowie der Hute- und Geringsflächen, die eine mittlere bis geringe Empfindlichkeit aufweisen.

Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag

Unabhängig vom Filter- und Puffervermögen der Böden sowie der Neigung von Pflanzen / -teilen Schadstoffe aufzunehmen, ist ein Schadstoffeintrag in landwirtschaftliche Kulturen grundsätzlich negativ zu beurteilen, so dass von einer generell sehr hohen Empfindlichkeit auszugehen ist.

4.1.4.2 Forstwirtschaft

Weder für den baden-württembergischen noch für den bayerischen Teil des Untersuchungsraumes gibt es Ausweisungen, die speziell die Forstwirtschaft betreffen. In der WALDFUNKTIONENKARTE sind jedoch einige, andere Schutzgüter betreffende Funktionen des Waldes festgelegt:

Das Waldgebiet Großer Gehr nordöstlich Jungingen sowie der Große Forst nördlich Oberelchingen sind als **Erholungswald der Stufe 1 und 2** sowie als **Waldgebiete mit besonderer Bedeutung für das Landschaftsbild** ausgewiesen, Aspekte, die im Zusammenhang mit dem Schutzgut Mensch / Erholungsnutzung in Kap. 4.7.2.2 behandelt werden. Darüber hinaus ist das Waldgebiet Großer Gehr in nahezu gesamter Fläche als **Immissionsschutzwald** ausgewiesen, was unter dem Thema Schutzgut Klima / Luft in Kap. 4.4 erläutert wird. Ausweisungen der Waldfunktionenkarte, die den Arten- und Biotopschutz betreffen, wie z.B. **Waldgebiete mit besonderer ökologischer Bedeutung** oder als **Biotop (BY)** oder **Waldbiotope (BW)** werden unter dem Thema 'Naturschutz' in Kap. 4.5.4 behandelt.

Die Ausweisung von Waldstreifen parallel zur A 7 und zur A 8 als 'Wald mit besonderer Bedeutung für den Schutz von Verkehrswegen' wird im Zusammenhang mit 'Sachgütern' in Kap. 4.9 berücksichtigt.

Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung

Da für die Waldflächen im Untersuchungsraum keine Ausweisungen bzgl. Forstwirtschaft gemacht wurden, ist keine Einschätzung der Empfindlichkeiten gegenüber Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung möglich.

Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag

Unabhängig vom Filter- und Puffervermögen der Böden sowie der Neigung von Pflanzen / -teilen Schadstoffe aufzunehmen, ist ein Schadstoffeintrag in forstwirtschaftliche Kulturen grundsätzlich negativ zu beurteilen, so dass von einer generell sehr hohen Empfindlichkeit auszugehen ist.

4.1.5 Hinweise zu potentiellen Problemschwerpunkten sowie möglichen Ansätzen zur Vermeidung / Minimierung ökologischer Risiken

In Bezug auf die Bodenfunktion **Standort für die natürliche Vegetation** gilt es, die für die natürliche Vegetation besonders bedeutsamen flachgründigen, trockenen und mageren Bereiche möglichst zu schonen. In unmittelbarer Benachbarung zur A 8 kommen solche Flächen nicht vor, sodass in diesem Zusammenhang keine Konfliktschwerpunkte erwartet werden.

Die Böden des Untersuchungsraums besitzen im Zusammenhang mit der Bodenfunktion **Standort für Kulturpflanzen** großflächig hohe Bedeutung; im Bereich Seligweiler sind autobahnnah auch Bereiche mit sehr hoher Bedeutung betroffen. Ihre Inanspruchnahme kann deshalb nicht vermieden werden. Um so mehr kommt es darauf an, die Flächeninanspruchnahme durch möglichst geringe Eingriffe „in die Breite“ zu minimieren.

Im Zusammenhang mit der Bodenfunktion **Ausgleichskörper im Wasserkreislauf** gilt es, Bereiche mit vergleichsweise hoher und sehr hoher Bedeutung zu schonen. Solche Bereiche kommen autobahnnah insbesondere zwischen dem Aussiedlerhof Buckenhof und der AS Ulm-Ost vor. Auch hier kommt es darauf an, die Flächeninanspruchnahme durch möglichst geringe Eingriffe „in die Breite“ zu minimieren.

Die Bodenfunktion **Filter- und Puffervermögen** des Oberbodens ist vor allem im Zusammenhang mit der Verschmutzungsgefährdung von Grund- und Oberflächenwasser relevant: Über Auswaschung bzw. die Bodenpassage können Schadstoffe sowohl in das Grundwasser als auch in Oberflächengewässer gelangen. Bereiche mit vergleichsweise geringem Filter- und Puffervermögen in Nähe der A 8 kommen v.a. im Bereich der Waldbereiche sowie nordwestlich Unterelchingen vor. Da das belastete Oberflächenwasser bei Ausbau der A8 jedoch gesammelt und vorgeklärt der Donau zugeführt werden soll, sind in diesem Zusammenhang künftig weniger Konflikte zu erwarten als bei heutiger Versickerung des ungeklärten Oberflächenwasser im Mittelstreifen der A 8.

Im Bereich des AK Ulm-Elchingen ist u.U. der Bodentyp Tschernosem mit besonderer **Bedeutung als landschaftsgeschichtliche Urkunde** betroffen. Alle anderen Flächen / Strukturen, die in diesem Zusammenhang eine Rolle spielen, liegen abseits der A 8.

Darüber hinaus ist grundsätzlich auf eine Minimierung der Flächeninanspruchnahme der **landwirtschaftlich genutzten Bereiche** zu achten, die im Nahbereich der A 8 durchgängig gute bis sehr gute Eignung für die Landwirtschaft besitzen.

Im Zusammenhang mit der **Forstwirtschaft** liegen keine Informationen bzgl. unterschiedlicher Wertigkeiten der Waldflächen für eine forstwirtschaftliche Nutzung vor. Eingriffsschwerpunkte, die nicht umgangen werden können, liegen in den Waldgebieten Großer Gehr und Fürbetholz / Großer Forst.

4.2 Schutzgut Wasser / Grundwasser (vgl. Karte 3a und 3c)

4.2.1 Definition

Wasser übernimmt im Ökosystem wesentliche Funktionen als

- Lebensgrundlage für Pflanzen, Tiere und Menschen,
- Transportmedium für Nährstoffe,
- belebendes und gliederndes Landschaftselement

und stellt einen unverzichtbaren und sehr empfindlichen Bestandteil der Ökosphäre dar, dessen langfristiger Schutz unabdingbar ist.

Zudem stellt es eine entscheidende Produktions- und Reproduktionsgrundlage für den Menschen dar, wie z.B. zur Gewinnung von Trink- und Brauchwasser, als Produktionsgrundlage, Vorfluter für Abwässer, zur Freizeit- und Erholungsnutzung.

Grundwasser (Kap. 4.2) und Oberflächenwasser (Kap. 4.3) werden getrennt betrachtet.

Das Grundwasser ist im Hinblick auf die Bedeutung

- der vorkommenden Grundwasserleiter,
- der Grundwasserneubildung (quantitative Aspekte) und
- der Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung (qualitative Aspekte)

zu bewerten.

4.2.2 Gebietsspezifische Verhältnisse (vgl. Karte 3a)

Der Untersuchungsraum liegt in Randlage des **Karstgrundwasservorkommens** der Schwäbischen Alb, das zu den ergiebigsten Deutschlands gehört.

Grundwassergeringleiter ist hier der Lacuosamergel des Oberen Jura; ihm liegt eine mächtige Schicht bestehend aus Felsenkalken, Massenkalken, Liegenden Bankkalken und kalkigen Fazies des Zementmergel auf, die ebenfalls dem Oberen Jura angehören und als **Kluft- und Karstgrundwasserleiter** gelten. Fehlen den zuletzt genannten Zementmergeln die kalkigen Fazies, führt diese Schicht kein Grundwasser. (Vgl. hierzu auch Abb. 14)

Bis auf wenige Ausnahmen ist oben beschriebener Grundwasserleiter von vergleichsweise **geringdurchlässigen Deckschichten** überlagert, die dem Tertiär (Untere Süßwassermolasse) sowie dem Quartär (Lößlehm) angehören. Diese Schichten können eine gewisse Filterfunktion für das von der Erdoberfläche eindringende Wasser ausüben. Teilweise, z.B. im Bereich Daunerhof / Gewann Martäle nördlich der AS Ulm-Ost liegen die verkarsteten Schichten des Oberen Jura jedoch offen.

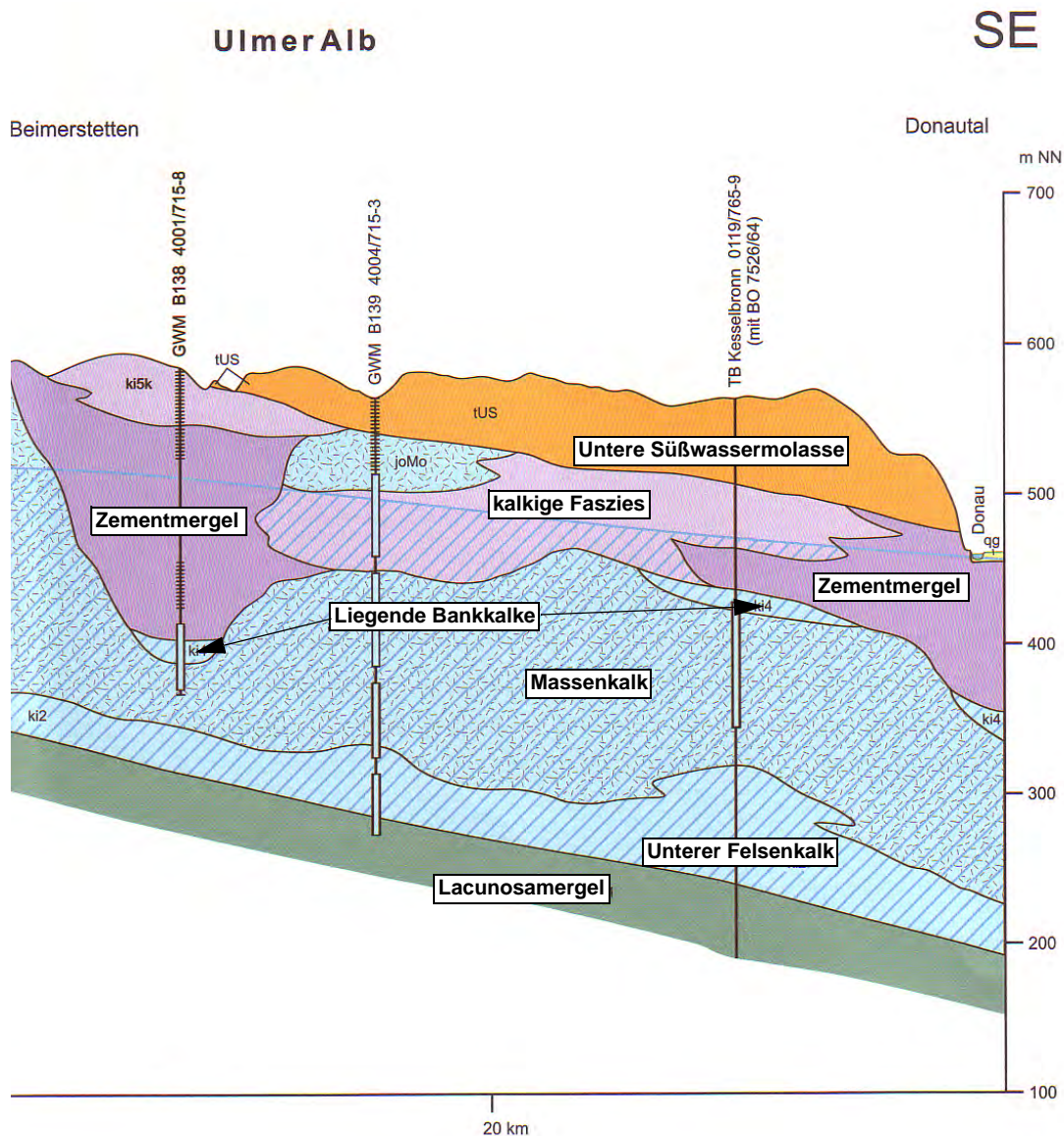


Abb. 14 Hydrogeologischer Schnitt im Bereich zwischen Beimerstetten - Kesselbronn - Donautal im Westen des Untersuchungsraumes (Auszug aus: Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau BW und Landesanstalt für Umweltschutz BW, 2002: Karte V - Hydrogeologische Schnitte; Beschriftung verändert)

Charakteristisch für den Karstgrundwasserkörper im Oberjura ist seine **ausgeprägte Inhomogenität**: Das Grundwasser liegt in mehreren miteinander verbundenen Speicher- und Fließsystemen, die

- entweder in **Kleinklüften und Poren** hohe Verweildauer aufweisen, nur langsam fließen und aus flächiger Infiltration von Niederschlägen gespeist werden,

- oder die in Großklüften, tektonischen Störzonen und **Karsthohlräumen** mit hoher Geschwindigkeit fließen, nur kurze Verweildauer im Untergrund aufweisen und meist aus direktem Eintrag von Niederschlags- und Oberflächenwasser gespeist werden. Trockentäler und Dolinen geben Hinweis auf Vorkommen von solchen Karsthohlräumen.

Beide Grundwassersysteme kommen in unterschiedlichen Verhältnissen miteinander **kombiniert** vor. So wirkt z.B. Karstgrundwasser als Drainage des Kluft- und Porenwassers, das bei entsprechenden geologischen Verhältnissen in die Karsträume infiltriert.

Die großräumige **Grundwasserfließrichtung** ist von West (Nordwest) nach Ost (Südost); kleinräumig kann die Fließrichtung jedoch je nach Hohlraumsystem stark abweichen.

Es treten nur wenige **Quellen** aus den anstehenden Schichten der Unteren Süßwassermolasse aus. Überwiegend handelt es sich um Sickerquellen (am Südabhang der Alb zwischen Thalfingen und Oberelchingen, bei Kesselbronn, im Gewann Untertalfeld nördlich der A 8 bei Unterelchingen). Ein Quellabfluss entsteht lediglich am Südabhang der Alb. Eine Fließquelle (Stipfbrunnen) befindet sich südwestlich von Göttingen im Gewann „Asang“. Dieser Quellabfluss speist den Sulzbach, der das einzig nennenswerte Fließgewässer des Untersuchungsgebiets darstellt. Bedeutende **Karstquellen** liegen alle außerhalb des Untersuchungsraumes; die nächsten mit Schüttungen bis zu 500l/s sind bei Langenau zu finden.

Ein weiterer Grundwasserkörper kommt in den **quartären Talfüllungen der Donauniederung** im Osten des Untersuchungsraumes vor. Dieser teils kiesige, teils torfig-moorige Grundwasserkörper steht jedoch mit dem oben beschriebenen Karstgrundwasserkörper in Verbindung: Das Donauried wird zu großen Teilen durch unterirdischen Zustrom aus der Ostalb gespeist.

Empfindlichkeit der Grundwasserleiter gegenüber Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge

Eine Empfindlichkeit der Grundwasserverhältnisse gegenüber Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge ist insbesondere durch

- unmittelbares Anschneiden von Grundwasserleitern und drainierender Wirkung,
 - Verminderung der vertikalen Durchlässigkeit durch Verdichtung,
 - Verminderung der horizontalen Durchlässigkeit durch als Barriere wirkenden Baukörper oder durch
 - den Grundwasserstrom ablenkende Baukörper
- gegeben.

Sehr hohe Empfindlichkeiten gegenüber Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge weist der oberflächennahe Grundwasserkörper der **Donauniederung**, der im Osten in das Untersuchungsgebiet hineinragt, auf, wenngleich das Grundwasser hier jedoch häufig abgesenkt ist.

Der **Kluft- und Karstgrundwasserkörper** liegt dagegen so tief, dass er keine Empfindlichkeiten gegenüber Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge aufweist.

4.2.3 Bewertung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit / Bedeutung / Empfindlichkeit

4.2.3.1 Grundwasserneubildung (vgl. Karte 3a)

Im Hinblick auf das Grundwasserdargebot einer Landschaft ist die Grundwasserneubildung aus Niederschlag ein wesentlicher Faktor. Maßgebliche Bestimmungsfaktoren sind das Infiltrationsvermögen und die Wasserleitfähigkeit des Bodens, der Grundwasserflurabstand sowie die Durchlässigkeit der Grundwasserüberdeckung unterhalb der Bodenzone, das Relief und der Bodenbewuchs.

Der gesamte Untersuchungsraum besitzt **sehr hohe Bedeutung für die Grundwasserneubildung**. Die fehlenden Vorfluter weisen bereits darauf hin, dass hier, wie in Karstgebieten üblich, kaum Oberflächenabfluss stattfindet. Regnet es über wenig durchlässigem Oberboden ab, versickert der Niederschlag meist nach kurzer Fließstrecke in Bereichen mit höherem Infiltrationsvermögen des Bodens und wird dann dem Grundwasser zugeführt. Damit entspricht die Grundwasserneubildung im Untersuchungsraum in etwa der Niederschlagsmenge abzüglich der Verdunstungsrate. Für das Untersuchungsgebiet ist gemäß Hydrogeologische Karte von Baden-Württemberg / Bereich Ostalb¹ (2002) eine Grundwasserneubildungsrate aus Niederschlag an der Station Ulm von überschlägig 270 mm/a berechnet worden (a.a.O., S.45).

Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme

Die Flächeninanspruchnahme durch Bodenversiegelung oder -verdichtung hat im Eingriffsbereich eine Minderung der Grundwasserneubildung zur Folge.

Die Empfindlichkeit des Untersuchungsraumes gegenüber Flächeninanspruchnahme entspricht der oben genannten Einstufung des Leistungs- und Funktionsvermögens des Bodens; er weist also insgesamt sehr hohe Empfindlichkeit auf. Da die auf die künftig neu versiegelten Flächen fallenden Niederschläge gesammelt, vorgeklärt und in die Donau geleitet werden sollen, geht diese Wassermenge für die Grundwasserneubildung komplett verloren.

4.2.3.2 Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung (vgl. Karte 3a)

Im Hinblick auf die mit dem Straßenverkehr verbundenen Schadstoffemissionen kommt der Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung hinsichtlich Schadstoffeintrag in das Grundwasser eine große Bedeutung zu. Sie ist einerseits abhängig von den Filter- und Puffereigenschaften der oberen Bodenzone, der Gründigkeit des Bodens und den Grundwasserflurabständen bei oberflächennahem Grundwasserkörper, andererseits von der Beschaffenheit der Deckschichten über dem Kluft- und Karstgrundwasserkörper.

Hinsichtlich Filter- und Puffereigenschaften der oberen Bodenzone wird auf Kap. 4.1.3.4 verwiesen. Danach besitzt der Untersuchungsraum überwiegend hohes und tlw. sehr hohes, in autobahnparallelen Flächen jedoch auch einige Bereiche mit nur mittlerem Filter- und Puffervermögen des Oberbodens.

1. LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG, Freiburg i.Br. und LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, Karlsruhe, Dezember 2002; i.A. des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg

Hier steht nun die Beschaffenheit der Deckschichten über dem Grundwasserkörper insgesamt im Vordergrund der Betrachtung.

Für den baden-württembergischen Teil des Untersuchungsraumes liegt eine Bewertung der Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung durch die Hydrogeologische Karte Baden-Württemberg (a.a.O., S. 56ff sowie Karte IX) vor. Dabei wird unterschieden in

- **Bereiche mit mittlerem, z.T. hohem Schutzpotential,**
 - in denen der Karstgrundwasserleiter des Oberjura von geringdurchlässigen Schichten der Molasse ... in größerer Mächtigkeit und Verbreitung überlagert ist;
- **Bereiche mit geringem Schutzpotential,**
 - in denen der Oberjura oberflächennah in mergeliger Schicht- und Bankfazies, insbesondere als Zementmergel, ausgebildet ist;
- **Bereiche mit sehr geringem Schutzpotential,**
 - in denen der Karstgrundwasserleiter des Oberjura oberflächennah als Massenkalk ausgebildet ist;
 - in denen gehäuft Dolinen vorkommen;
 - in denen Trockentäler oder abflusslose Karstsenken vorkommen.

(gekürzt aus: LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG, Freiburg i.Br. und LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG, Karlsruhe, Dezember 2002: Hydrogeologische Karte Baden-Württemberg, S. 56ff sowie Karte IX; i.A. des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg).

Für den bayerischen Teil des Untersuchungsraumes liegen solche Informationen nicht vor. Hier können jedoch anhand der geologischen Karte von Bayern (M 1:500.000) **über Analogieschlüsse zumindest Hinweise bzgl. Schutzwirkung** der Deckschichten über dem Grundwasserkörper gewonnen werden. Diese werden folgendermaßen eingeschätzt:

Nur **sehr geringe Schutzwirkung** besitzen die vergleichsweise geringmächtigen Deckschichten über dem Kiesgrundwasserleiter der Donauaue und der torfig-mooorigen Überdeckung im Langenauer Ried im Osten des Untersuchungsraumes. **Geringe Schutzwirkung** der Deckschichten werden für den Bereich altpleistozäner Ablehme zwischen Seligweiler und dem Waldgebiet Fürbetholz beidseits der A 8 und östlich Göttingen sowie für den Bereich der Restschotter der Urdonau im Übergangsbereich zum Langenauer Ried vermutet. Von vergleichsweise **mittlerer, z.T. hoher Schutzwirkung der Deckschichten** wird im Bereich Unteren Süßwassermolasse ausgegangen.

Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag

Die Einstufung der Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag erfolgt in Umkehrung der o.g. Einstufung der Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung, so dass nur im Bereich ausreichender Abdeckung des Grundwasserkörpers von mittlerer, z.T. geringer Empfindlichkeit ausgegangen werden kann. In Bereichen, in denen der Oberjura oberflächennah in mergeliger Schicht- und Bankfazies ausgebildet ist sowie - auf bayerischer Seite - in Bereichen mit

Ablehm sowie Restschottern der Urdonau im Übergangsbereich zum Langenauer Ried besteht hohe Empfindlichkeit, in der Donauniederung sowie nördlich des Gewanns Martäle sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag.

Empfindlichkeit gegenüber Verminderung der Deckschichten

Verminderungen der Deckschichten über hoch anstehendem Grundwasserkörper z.B. durch Einschnitte vergrößern die Gefahren des Schadstoffeintrags in das Grundwasser. Der gesamten Donauniederung wird deshalb eine sehr hohe Empfindlichkeit zugewiesen.

4.2.4 Nutzungsaspekte - Wasserwirtschaft / Wasserschutzgebiete (aktuelle Nutzungssituation / rechtliche Festsetzungen, gesamt- und fachplanerische Vorgaben) (vgl. Karte 3c)

Der Bereich nördlich der A8 ist nahezu vollständig Teil **des Wasserschutzgebietes „WSG 1 ZV“ des Zweckverbandes Landeswasserversorgung Stuttgart** (LfU-Nr. 425001). Der große Fassungsbereich / Schutzzone I sowie die Schutzzone II liegen nordöstlich des AK Ulm-Elchingen, die Flächen westlich davon sind als Schutzzone III ausgewiesen. Darüber hinaus ist geplant, auch den Bereich Ober- / Unterelchingen in dieses Wasserschutzgebiet einzubeziehen und als Zone IIIB auszuweisen.

Auf bayerischer Seite liegt ein kleines **Wasserschutzgebiet** mit zwei Fassungsbereichen und einer gemeinsamen Schutzzone II bzw. III im Waldgebiet Großer Forst nördlich Oberelchingen. Diese Fassungsbereiche werden z.Zt jedoch nicht genutzt. Darüber hinaus liegt in der Donauniederung südlich Oberelchingen ein weiteres **Wasserschutzgebiet** (Verordnung vom 17.05.1974 mit Änderung vom 27.11.1979), dessen Schutzzonen gemäß Aussage des Wasserwirtschaftsamtes Donauwörth Richtung Nordwest zum Hang des Kugelbergs hin ausgedehnt werden sollen.

Im Regionalplan Donau-Iller sind die Flächen westlich der Bahnlinie bei Jungingen, die außerhalb des o.g. Wasserschutzgebietes Zone III liegen, als **Wasserschongebiet** ausgewiesen.

Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme und Schadstoffeintrag

Die Inanspruchnahme von Flächen im Wasserschutzgebiet sowie Schadstoffeinträge in diese Flächen werden im Bereich der Zone I / Fassungsbereich sowie Zone II als sehr hoch, im Bereich der Zone III sowie im geplanten Wasserschutzgebiet bei Oberelchingen als hoch, das Wasserschongebiet als mittel empfindlich eingestuft.

4.2.5 Hinweise zu potentiellen Problemschwerpunkten sowie möglichen Ansätzen zur Vermeidung / Minimierung ökologischer Risiken

Generell ist darauf zu achten, dass insbesondere die Bereiche, die

- durch Grundwassereinfluss bzw. durch entsprechende funktionale Zusammenhänge im Grundwasserkörper,
- durch eine vergleichsweise hohe Grundwasserneubildung oder
- durch geringe Schutzwirkung der Deckschichten über Grundwasser

gekennzeichnet sind, möglichst nicht durch Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge oder Schadstoffeintrag beeinträchtigt werden.

In Bezug auf die quantitativen Aspekte des Grundwassers - der **Grundwasserneubildung** - ist im gesamten Untersuchungsraum mit den gleichen Funktionsverlusten durch Flächeninanspruchnahme zu rechnen: Der Untersuchungsraum weist, wie in Karstgebieten üblich, flächig sehr hohe Bedeutung für die Grundwasserneubildung auf.

Aufgrund des hoch anstehenden Grundwassers kann die Inanspruchnahme von Böden in der Donaunienerung im Osten des Untersuchungsraumes zu Konflikten führen. Sie sind einerseits besonders empfindlich gegenüber Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge des **Grundwasserkörpers**, andererseits besteht hier die Gefahr von direktem **Schadstoffeintrag in das Grundwasser**. Zur Vermeidung / Minimierung ökologischer Risiken sollten hier Einschnittslagen vermieden werden.

Auf weiter Strecke liegt der Ausbaubereich der A 8 in der Zone III des **Wasserschutzgebietes der Landeswasserversorgung Stuttgart**. Im Bereich des AK Ulm-Elchingen muss sogar in die Zone II des o.g. WSG eingegriffen werden. Zum Schutz des wasserwirtschaftlich genutzten Grundwassers sollten nicht nur in Bereichen des Wasserschutzgebietes, sondern im gesamten Ausbauabschnitt die „Richtlinien zur Anlage von Straßen in Wasserschutzgebieten“ (RiStWaG) angewandt werden.

4.3 Schutzgut Wasser / Oberflächenwasser (vgl. Karten 3b und 3c)

4.3.1 Definition

Im Vordergrund der Betrachtung des Aspektes Oberflächenwasser stehen

- die Oberflächenwasserrückhaltung der Landschaft aufgrund der pedo- und hydrologischen Aufnahmekapazität von Niederschlägen sowie der abflussverzögernden und -vermindernden Vegetationsstrukturen,
- die Hochwasserrückhaltung durch Überschwemmungsflächen (Retentionsvermögen in Zuordnung zu Fließgewässern) sowie
- der ökomorphologische (Ausbau-)Zustand und die Gewässergüte der Gewässer.

4.3.2 Gebietspezifische Verhältnisse

Als Folge der Verkarstung des Untergrundes ist die Gewässerdichte im Untersuchungsraum gering; so ist z.B. das Hagener / Mortizer Tal als Trockental ausgebildet. Hier findet bis auf wenige Ausnahmen (z.B. Schneeschmelze bei gefrorenem Boden, Starkniederschlägen u.ä. mit Entwässerung über das Laustal / den Gießgraben in Richtung Nord) keine oberirdische Entwässerung statt, der Niederschlag wird statt dessen gleich dem Grundwasser zugeführt.

Der Untersuchungsraum südlich der A 8 wird direkt, der Bereich um Göttingen dagegen indirekt über die Bäche Sulzbach und Weiherbach in die Donau entwässert.

Aufgrund des verkarsteten Untergrundes gibt es im Untersuchungsraum auch nur wenig Stillgewässer. Drei sehr kleine liegen in Dolinen im Waldgebiet „Großer Gehr“ und bei Seligweiler), bei drei weiteren handelt es sich um angelegte Tümpel, die sich nördlich von Unterechingen im Gewann „Untertalfeld“ befinden.

4.3.3 Bewertung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit / Bedeutung / Empfindlichkeit

Die relevanten Aspekte bzgl. Oberflächenwasser - Oberflächenwasserrückhaltung und Oberflächengewässer - werden nachfolgend getrennt erörtert und in der Karte 3b (Oberflächenwasserrückhaltung) bzw. in den Abb. 15 - Abb. 17 im Text (Gewässer) dargestellt.

4.3.3.1 Oberflächenwasserrückhaltevermögen (vgl. Karte 3b)

Als Oberflächenwasserrückhaltevermögen wird die Fähigkeit eines Landschaftsraumes verstanden, den Direktabfluss (Oberflächenabfluss und oberflächennaher Abfluss) zu verringern, indem Niederschlagswasser durch

- die Oberflächenstruktur, insbesondere Wald,
- Bodeninfiltration und
- geeignete Überflutungsräume

zurückgehalten und zeitlich verzögert abgegeben wird.

Oberflächenwasserrückhaltung durch abflussdämpfende Wirkung der Vegetation

Wälder halten aufgrund ihrer Oberflächenstruktur einen großen Anteil von Niederschlägen im Blattwerk / Geäst zurück und wirken auf diese Weise stark abflussdämpfend. Darüber hinaus liegen Waldflächen oft auf den deutlich stärker geneigten Hängen und verhindern auch und insbesondere dort durch ihre Struktur schnellen Oberflächenabfluss. Ihnen wird deshalb generell eine **hohe Bedeutung zur Oberflächenwasserrückhaltung** zugerechnet.

Oberflächenwasserrückhaltung durch abflussdämpfende Wirkung des Bodens

Bestimmungsfaktoren sind das Infiltrations- und Rückhaltevermögen von Böden, die den Oberflächenabfluss sowie den Zwischenabfluss in Abhängigkeit von Bodenart, Grund- oder Schichtwasserflurabstand beeinflussen: Dichte, tonige Böden, hoher Grundwasserstand mindern das Infiltrationsvermögen von Böden, während oberflächennahes Grund- oder Schichtwasser v.a. in steilen Hanglagen u.U. zu kurzfristig hohem Zwischenabfluss und damit hohen Quellschüttungen führen kann. Darüber hinaus spielt das Relief eine entscheidende Rolle.

Das Infiltrations- und Rückhaltevermögen ist bereits im Zusammenhang mit dem Schutzgut Boden - Boden als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf beurteilt worden (vgl. Kap. 4.1.3.3). In Abhängigkeit der Bewertung nach BK 25 (BW) bzw. nach Bodenschätzungskarte (BY) gibt es relativ große Unterschiede im Ergebnis: Für den baden-württembergischen Teil des Untersuchungsraumes kommen gemäß Auswertung der BK 25 / Blatt 7526 Ulm-Nordost überwiegend Bodengesellschaften mit sehr hohem und hohem Infiltrations- und Rückhaltevermögen vor. Lediglich die Rendzinen im Hagener und Moritzer Tal, westlich der Staudenhöfe und südöstlich Göttingen sowie die Übergangsböden zu Pelosol, Terra fusca oder Pseudogley östlich Jungingen, beim Weiler Wiesenbronn sowie östlich Göttingen weisen mittleres Infiltrations- und Rückhaltevermögen auf oder sind sogar nachrangig im Zusammenhang mit diesem Aspekt.

Dagegen kommen im bayerischen Teil des Untersuchungsraumes sowie im Bereich der BK 25 / Blatt 7525 Ulm-Nordwest - mit Ausnahme der Flächen in der Donauniederung am Ostrand des Untersuchungsraumes mit sehr hoher Bedeutung - überwiegend Böden mit mittlerem und hohem Infiltrations- und Rückhaltevermögen vor. Nördlich Thalfingen sowie nördlich der A 8 bei Unterechingen im Bereich des Gewanns Untertalfeld sind auch große zusammenhängende Flächen nachrangig im Zusammenhang mit diesem Aspekt.

Die o.g. Bewertung der Böden hinsichtlich Infiltrations- und Rückhaltevermögen ist im Zusammenhang mit der Oberflächenwasserrückhaltung **bei Steillagen > 18% um eine Stufe abzuwerten.**

Oberflächenwasserrückhaltung durch Überflutungsmöglichkeiten in Niederungsbereichen

Überschwemmungsflächen, die generell sehr hohe Bedeutung im Zusammenhang mit der Oberflächenwasserrückhaltung haben, sind im Untersuchungsraum nicht ausgewiesen. Als Hinweis auf Überflutungsmöglichkeiten werden die im bayerischen Teil des Untersuchungsraumes als 'wassersensiblen Bereiche' ausgewiesenen Flächen herangezogen. Darunter fällt der gesamte Niederungsbereich der Donau sowie etliche Tälchen jeweils nordwestlich von Thalfingen, Ober- und Unterelchingen und südöstlich Göttingen.

Darüber hinaus bieten auf baden-württembergischer Seite des Untersuchungsraumes das Hagener und Moritzer Tal (Trockental) nördlich Buckenhof / St. Moritz sowie das Tal des Sulzbaches und des Weiherbaches bei Göttingen Überflutungsräume bei starken Niederschlagsereignissen.

Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge

Die Flächeninanspruchnahme durch Bodenversiegelung und -verdichtung hat ebenso wie die künstliche Erhöhung der Reliefenergie z.B. durch Geländeeinschnitte oder Dammlagen beim Straßenbau oder wie der Verlust von Waldflächen eine Verminderung der abflussdämpfenden Wirkung zur Folge. Darüber hinaus hat die Zerschneidung von Bereichen, die Überflutungsmöglichkeiten bieten, negative Folgen hinsichtlich Hochwasserrückhaltung.

Die Einstufung der Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge gibt die Tab. 8 wieder.

Tab. 8 Einstufung der Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge im Zusammenhang mit der Oberflächenwasserrückhaltung

Kriterien	Empfindlichkeit gegenüber	
	Flächeninanspruchnahme	Zerschneidung
<ul style="list-style-type: none"> • wassersensible Bereich • sonstige Niederungsbereiche mit Überflutungsmöglichkeiten 	sehr hoch	sehr hoch
<ul style="list-style-type: none"> • Waldflächen • Flächen mit sehr hohem Rückhaltevermögen des Bodens • Flächen mit hohem Rückhaltevermögen des Bodens 	hoch	-
<ul style="list-style-type: none"> • Flächen mit mittlerem Rückhaltevermögen des Bodens 	mittel	-
<ul style="list-style-type: none"> • Flächen mit geringem / nachrangigem Rückhaltevermögen des Bodens 	gering	-

4.3.3.2 Oberflächengewässer

Ökomorphologischer Zustand der Fließgewässer (vgl. Abb. 15)

Gemäß Strukturtypenkartierung zur vorliegenden UVS¹ sind die **Fließgewässer** des Untersuchungsraumes, darunter der überwiegende Teil des Sulzbachs bei Göttingen (Baden-Württemberg), ein südlich von Göttingen in den Sulzbach mündendes Gewässer sowie ein Gewässer nördlich von Unterelchingen im Gewann Untertalfeld (Bayern), **ausgebaut**. Als **Bachlauf** zu qualifizieren ist der Sulzbach, die beiden anderen Gewässer stellen vermutlich **Entwässerungsgräben** dar. Die Gewässer haben einen geradlinigen Verlauf und eine geringere Wasserführung. Die Ufer sind steiflankig und werden vorwiegend von Ruderalvegetation geprägt, die mit Feuchtezeigern durchsetzt ist.

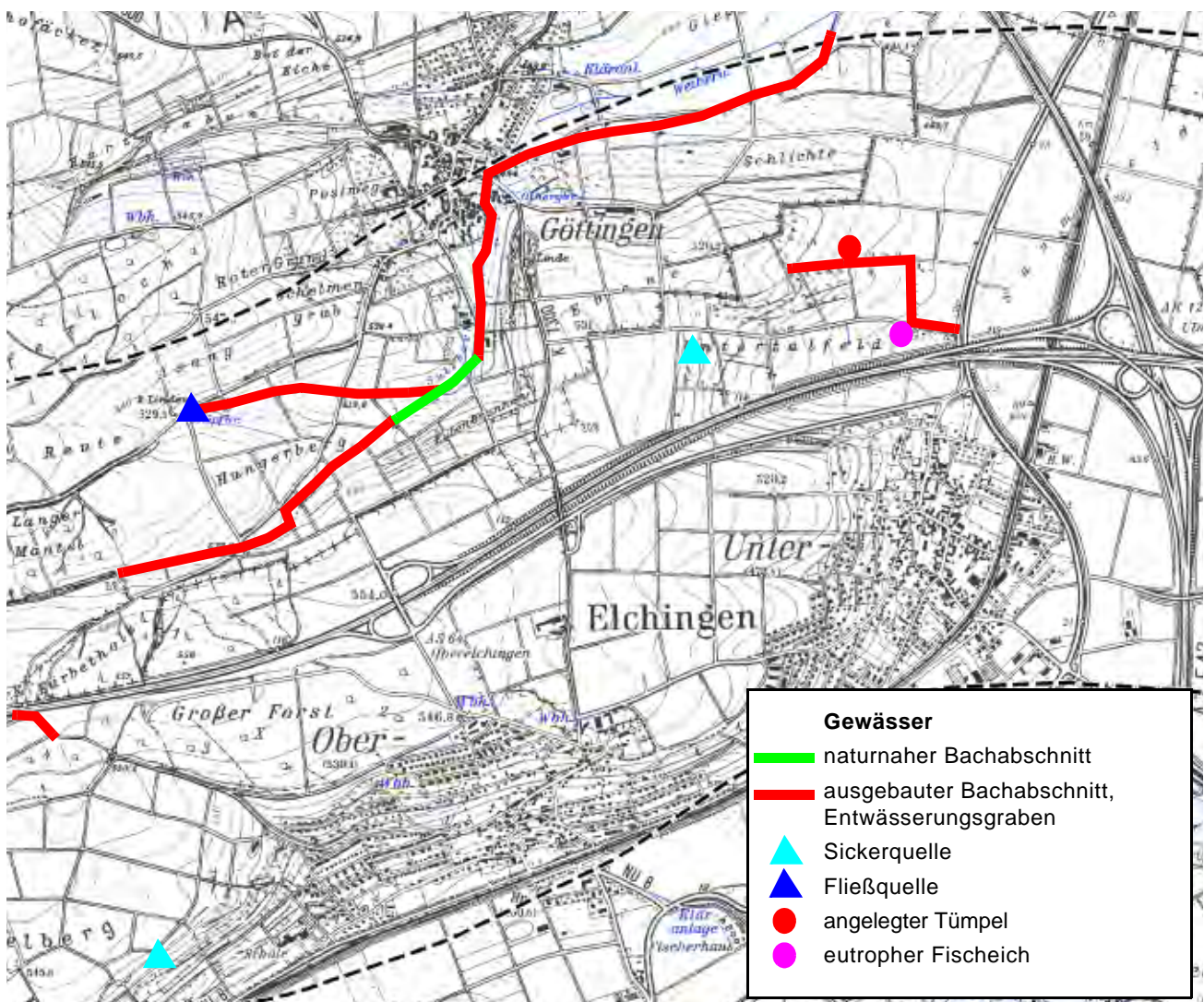


Abb. 15 Gewässer im Raum Göttingen / Ober- und Unterelchingen

1. Auszug aus: INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE, TH. BREUNIG, Karlsruhe im Juli 2009, im Anhang F, S.11f

Ein etwa 300 Meter langer Abschnitt des Sulzbaches südlich von Göttingen (Baden-Württemberg) ist dagegen **naturnah**. Der Bach ist hier etwa 2 Meter breit und besitzt überwiegend steile, etwa einen Meter tiefe Flanken. Der Lauf ist gestreckt bis leicht schlängelnd. Wasserpflanzenvegetation ist nicht vorhanden. Am Ufer wächst auf großer Strecke ein schmales Feldgehölz, kleinflächig kommt Röhricht vor. Die angrenzenden Flächen werden intensiv ackerbaulich genutzt.

Stillgewässer (vgl. Abb. 15 - Abb. 17)

Im Untersuchungsraum kommen auch einige **Stillgewässer** vor:

Zwei **Tümpel** mit Tauch- oder Schwimmblattvegetation liegen im Waldgebiet Großer Gehr östlich von Jungingen (vgl. Abb. 16), zwei weitere Tümpel befinden sich nördlich von Untereichigen im Gewann Untertalfeld (vgl. Abb. 15). Es handelt sich um Kleingewässer geringer Tiefe, die auf ihrer gesamten Fläche mit Tauch- oder Schwimmblattvegetation bewachsen sind. Die Tümpel im Gehrwald sind natürlichen Ursprungs und liegen in kleinen Dolinen. Im Untertalfeld handelt es sich um angelegte Tümpel.

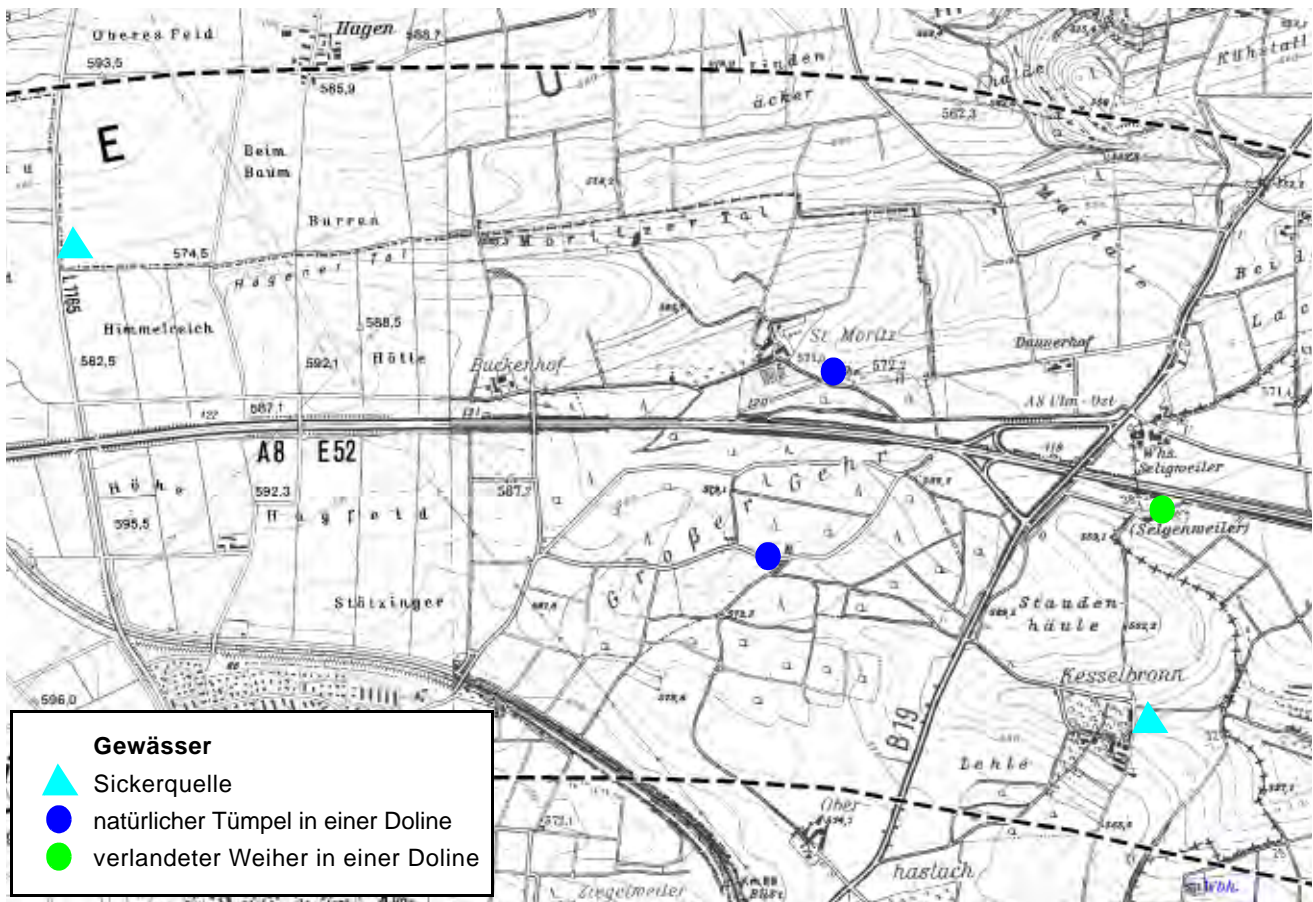


Abb. 16 Gewässer im Raum Jungingen / Seligweiler / Kesselbronn

Bei Seligweiler (Bayern) südlich nahe der Autobahn liegt ein **verlandender Weiher** (vgl. Abb. 16). Es handelt sich um ein flaches, lang gestrecktes Gewässer natürlichen Ursprungs innerhalb einer Doline. Es ist umgeben von einem naturnahen Gehölzbestand. Tauch- oder Schwimmblattvegetation ist nicht vorhanden.

Ein Teich mit Tauch- oder Schwimmblattvegetation befindet sich nördlich von

Untere Elchingen (Bayern) im Gewann „Untertalfeld“ (vgl. Abb. 16). Hierbei handelt es sich um einen flachen **Fischteich** (Karpfen, Schleien). Das Gewässer ist trüb und macht einen eutrophen Eindruck. Es ist fast auf seiner gesamten Fläche mit flutendem Laichkraut (*Potamogeton nodosus*) bewachsen.

Zwei weitere Gewässer liegen südöstlich des Autobahnkreuzes Ulm / Elchingen (Abb. 17). Sie entstanden im Zuge eines **Kiesabbaus**, das westliche hiervon ist noch relativ jung. Eine intensive Nutzung ist nicht erkennbar. Auf großen Teilen der Wasserfläche wächst das Ährige Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), die Tiefe dürfte daher nur wenige Meter betragen. Weitere Wasserpflanzen wurden nicht festgestellt. Die Uferlinie wird von Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*), Schilf (*Phragmites australis*) und Bach-Weidenröschen eingenommen. Selten kommt die Österreichische Sumpfbirse (*Eleocharis austriaca*) vor.

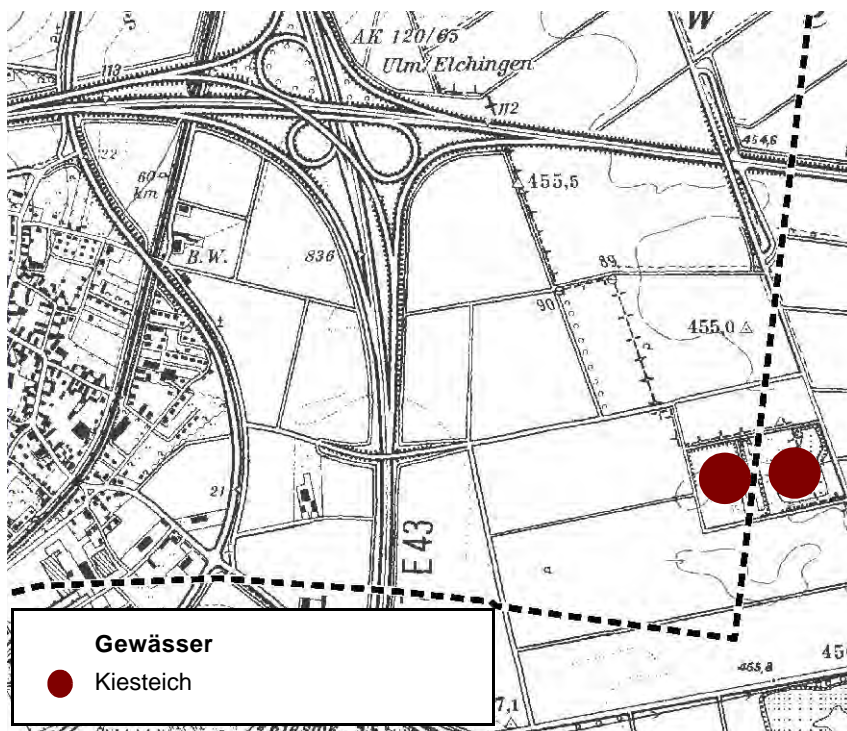


Abb. 17 Gewässer östlich der A 7

Gewässergüte

Informationsgrundlage zur Gewässergüte ist die Karte „Gütezustand der Fließgewässer in Baden-Württemberg auf biologisch-ökologischer Grundlage“ (LfU BW, 1998).

Für den **Weierbach** gibt es Angaben zur Gewässergüte erst für einen Gewässerabschnitt, der bereits nordöstlich des Untersuchungsraumes liegt. Dort ist dieses Gewässer mit **Güteklasse II** als **mäßig belastet** bewertet. Es handelt sich danach um einen Gewässerabschnitt

- mit mäßiger Verunreinigung und guter Sauerstoffversorgung,
- sehr guter Artenvielfalt und Individuendichte von Algen, Schnecken, Kleinkrebsen und Insektenlarven, wo
- Wasserpflanzenbestände größere Flächen bedecken und
- das als artenreiches Fischgewässer bezeichnet werden kann.

Weitere Angaben zur Gewässergüte liegen nicht vor.

Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge und Schadstoffeintrag

Der folgenden Tab. 9 kann die Einstufung der Empfindlichkeit der Gewässer gegenüber Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge sowie Schadstoffeintrag entnommen werden.

Tab. 9 Empfindlichkeit von Oberflächengewässern gegenüber Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge sowie Schadstoffeintrag

Gewässer	Empfindlichkeit gegenüber	
	Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung	Schadstoffeintrag
• naturnaher Bachabschnitt	sehr hoch	sehr hoch
• sämtliche Stillgewässer	hoch	
• ausgebauter, beeinträchtigter Bachabschnitt oder Entwässerungsgraben	mittel	

Flächeninanspruchnahmen und / oder Zerschneidungen sind bei naturnahen Fließgewässerabschnitten besonders problematisch. Die Stillgewässer des Untersuchungsraumes weisen hohe, die ausgebauten oder bereits beeinträchtigten Gewässerabschnitte dagegen mittlere Empfindlichkeiten auf.

Da Milieuveränderungen von Gewässern grundsätzlich kritisch zu beurteilen sind sind sämtliche Gewässer im Untersuchungsraum unabhängig vom ökomorphologischen Zustand und der aktuellen Gewässergüte generell sehr hoch empfindlich gegenüber Schadstoffeintrag.

4.3.4 Nutzungsaspekte - Wasserwirtschaft / Überschwemmungsgebiete (aktuelle Nutzungssituation / rechtliche Festsetzungen, gesamt- und fachplanerische Vorgaben) (vgl. Karte 3c)

Auf bayerischer Seite sind zwar keine Überschwemmungsgebiete, aber sogen. **'wassersensible Bereich'** ausgewiesen worden. „Diese Gebiete sind durch den Einfluss von Wasser geprägt. Nutzungen können hier durch über die Ufer tretende Flüsse und Bäche, Wasserabfluss in sonst trockenen Tälern oder hoch anstehendes Grundwasser beeinflusst werden. Im Unterschied zu den Überschwemmungsgebieten kann bei diesen Bereichen kein definiertes Risiko (Jährlichkeit des Hochwasserabflusses) angegeben werden und es gibt keine rechtlichen Vorschriften im Sinne des Hochwasserschutzes (Verbote und Nutzungsbeschränkungen).“

Auf baden-württembergischer Seite des Untersuchungsraumes bestehen ebenfalls keine Ausweisungen als Überschwemmungsgebiet. Auch Ausweisungen von 'wassersensiblen Bereichen' wie auf bayerischer Seite des Untersuchungsraumes sind für Baden-Württemberg nicht vorgesehen. Ähnlich wie auf bayerischer Seite sind jedoch auch hier bei Starkregenereignissen oder während der Schneeschmelze bei gefrorenem Boden Ausuferungen im Zuge des Hagener Tals / Moritzer Tals sowie im Niederungsbereich des Sulzbaches / Weiherbaches bei Göttingen möglich.

Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge und Schadstoffeintrag

Aufgrund der latent vorhandenen Überflutungsgefahr sind die Empfindlichkeiten der 'wassersensiblen Bereiche' gegenüber Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung oder Schadstoffeinträge grundsätzlich hoch.

4.3.5 Hinweise zu potentiellen Problemschwerpunkten sowie möglichen Ansätzen zur Vermeidung / Minimierung ökologischer Risiken

Generell ist darauf zu achten, dass die **Oberflächenwasserrückhaltung** einer Landschaft nachhaltig gesichert wird. Dies bedeutet für den Untersuchungsraum, dass insbesondere

- die Waldflächen,
- die Flächen mit hoher und sehr hoher abflussdämpfender Wirkung des Bodens sowie
- die Bereiche mit Überflutungsmöglichkeiten bzw. die wassersensible Bereiche nach Möglichkeit nicht oder zumindest nicht in maßgeblichem Umfang in Anspruch genommen werden sollten.

Problemschwerpunkte im Untersuchungsraum sind v.a. im Bereich zwischen Buckenhof und Seligweiler / AS Ulm-Ost sowie bei Inanspruchnahme der Waldflächen Großer Forst zu erwarten.

In **Gewässer** wird durch den Ausbau der A 8 dagegen nicht eingegriffen.

4.4 Schutzgut Klima / Luft (vgl. Karte 4)

4.4.1 Definition

Das Klima hat Bedeutung

- als abiotischer Bestandteil des Ökosystems, z.B. über die Klimafaktoren Sonneneinstrahlung, Niederschlag, Luftfeuchtigkeit etc.
- als Lebensgrundlage des Menschen, z.B. für die Funktionen Wohnen und Erholung oder als Einflussgröße in der Landwirtschaft.

Zu ermitteln und zu bewerten ist die Fähigkeit einer Landschaft bzw. von deren Teilräumen, über lokale und regionale Luftaustauschprozesse sowie raumstrukturelle Gegebenheiten klima- und lufthygienischen Belastungen¹ entgegenzuwirken, sie zu vermindern oder auch zu verhindern (klimatische Regenerations- und Regulationsfunktionen).

Unterschieden wird hierbei in

- klimaökologische **Wirkungsräume** (bebaute oder zur Bebauung vorgesehene Räume), die einem klimaökologischen Ausgleichsraum zugeordnet sind und in denen die im Ausgleichsraum erzeugten Leistungen zum Abbau von klimahygienischen und lufthygienischen Belastungen führen und
- klimaökologische **Ausgleichsräume**, die einem benachbarten, belasteten Raum zugeordnet sind und dazu beitragen, die in diesem Raum bestehenden klimahygienischen Belastungen aufgrund von Lagebeziehungen und Luftaustauschvorgängen abzubauen.

Klimaökologische Ausgleichsräume sind Bereiche,

- die aufgrund ihrer Ausbildung und räumlichen Lage eine besondere Bedeutung für den Temperatenausgleich und den Luftaustausch besitzen wie z.B. Kaltluftentstehungsflächen und deren Abfluss- bzw. Leitbahnen oder auch größere, geschlossene Waldbestände mit einer Tiefe > 200m, die ein ausgeprägtes Bestandsklima aufweisen und benachbarten, topographisch zugeordneten Wirkungsräumen relativ kühle, relativ feuchte, relativ staub- und schadstoffarme Luft, d.h. Frischluft zuführen können bzw. durch Verdunstungsleistung für vertikale Durchmischung von Luftmassen sorgen;
- die aufgrund ihrer räumlichen Lage und Strukturausstattung von besonderer Bedeutung für die Luftreinhaltung sind. Dies sind ebenfalls vor allem Waldflächen, Gehölze oder Schutzpflanzungen mit einer ausreichenden Bestandstiefe (Filterwirkung bzgl. Stäube etc.).

1. Die Verringerung klima- und lufthygienischer Belastungen (wie Schwüle, Wärmebelastung) ist z.B. durch die Verminderung der Lufttemperatur durch Zufuhr kühler Luft, durch die Erhöhung der Windgeschwindigkeit, durch die Verringerung der Strahlung (Wärme- und Sonnenbestrahlung), durch die Zuführung relativ kühler, relativ unbelasteter Luft aus klimatischen Ausgleichsräumen und dem hierdurch bedingten Austausch belasteter Luft in Wirkungsräumen oder durch Verdunstungsleistungen des Waldes und dadurch bedingt wertvolle Durchmischung von Luftmassen über Wald im Sommerhalbjahr möglich.

Der Abbau lufthygienischer Belastungen erfolgt über den Abbau von Luftverunreinigungen durch Verdünnung aufgrund turbulenter Diffusion und durch Absorption an Boden und Pflanzen. Dabei weist insbesondere der Wald ein hohes Filtervermögen für Schadstoffe auf.

4.4.2 Gebietspezifische Verhältnisse

Die Albhochflächen weisen mittlere **Jahresdurchschnittstemperaturen** von etwas unter 8°C und **Niederschlagsmengen** von durchschnittlich 750 mm/a auf. Die Donauniederung ist etwas wärmer und niederschlagsreicher als die Albflächen. **Hauptwindrichtung** ist SW-W, in der Donauniederung herrschen Tallängswinde vor.

Infolge nächtlicher Ausstrahlung bei anhaltenden Hochdruckwetterlagen entsteht v.a. in der kalten Jahreszeit sogen. Strahlungsnebel. Dabei kommt es durch den Sperrschichteffekt einer bodennahen Temperaturinversion zu Luftstagnation und damit zu einer Anreicherung von Luftschadstoffen. Betroffen sind v.a. Bereiche, in denen es auch häufig zu Kaltluftstaubildung kommt. Die in der Karte 4 markierten Bereiche der Donauniederung sind kaltluft- bzw. inversionsgefährdet; hier muss in **bis zu 100 Tagen pro Jahr mit Nebel** gerechnet werden.

Die Ortslagen im Untersuchungsraum, v.a. aber die inversionsgefährdeten Bereiche der Donauniederung sind angewiesen auf klimaökologische Ausgleichsleistungen.

4.4.3 Bewertung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit / Bedeutung / Empfindlichkeit

Für die klimahygienische Regeneration (Temperatenausgleich und Durchlüftung bei Wärme- und Schwülebelastung) sowie für die lufthygienische Regeneration (Reinigung und Abtransport schadstoffbelasteter Luftmassen) insbesondere innerhalb der Siedlungen sind Kaltluft- und Frischluftentstehungsflächen sowie deren Abflussleitbahnen von Bedeutung.

Kaltluft entsteht auf allen Flurflächen im Untersuchungsraum. Sie fließt bei Gefälle langsam hangabwärts (Hangabfluss) und sammelt sich in Tälern (Luftaustauschleitbahnen), die bei ausreichendem Gefälle besondere Bedeutung für den Luftaustausch haben. Anhand der Topographie können also **lokale Klimaräume** abgegrenzt werden, die jeweils ein auf die gleiche Luftaustauschleitbahn gerichtetes Hangabflusssystem aufweisen. Als abflusshemmende Barrieren (**Luftaustauschbarrieren**) wirken z.B. Wälder, Gehölze, Bebauung oder Straßen und Bahnlinien in Dammlage. Kaltluftentstehungsflächen, Hangabflussbereiche und Luftaustauschleitbahnen haben v.a. dann hohe Bedeutung, wenn sie ungestörten und direkten Bezug zu Siedlungsgebieten oder zu Teilen davon haben.

Im Untersuchungsraum haben die **Kaltluftentstehungsflächen** südlich der A 8 und westlich der Ortslage von Göttingen über Hangabfluss (Jungingen und Ober- / Unterelchingen) bzw. über Hangabfluss und Luftaustauschleitbahnen (Thalheim und Göttingen) direkten Bezug zu Siedlungsbereichen und damit **hohe Bedeutung**.

Mittlere Bedeutung haben die Kaltluftentstehungsflächen nördlich der A 8 bzw. westlich der B 19. Sie haben via Luftaustauschleitbahn Hagener Tal / Moritzer Tal zwar Bezug zu Albeck, einem Ortsteil von Langenau, der bereits außerhalb des Untersuchungsraumes liegt; die Luftaustauschleistung ist jedoch am Rand des Untersuchungsraumes im Bereich des Waldgebietes 'Laushalde' durch die Topographie und das genannte Wäldchen erheblich gestört.

Aufgrund des indirekten Siedlungsbezuges ebenfalls nur mittlere Bedeutung haben die Kaltluftentstehungsflächen östlich Göttingen sowie diejenigen der Donauniederung.

Die Kaltluftentstehungsflächen im Bereich des Waldes 'Großer Gehr' nordöstlich Jungingen sowie im Gewann 'Oberer Lehen' westlich Göttingen haben dagegen keinen Siedlungsbezug und deshalb **nachrangige Bedeutung**.

Relevante Luftaustauschprozesse durch Kaltluftabfluss in Talzügen (**Luftaustauschleitbahnen**) finden v.a. entlang des Sulzbaches südwestlich Göttingen sowie entlang der Tälchen westlich und nördlich von Thalheim statt; diese Luftaustauschleitbahnen haben direkten Siedlungsbezug und damit **sehr hohe Bedeutung**.

Im Falle der Luftaustauschleitbahn Weiherbach östlich Göttingen besteht über die Donauniederung nur indirekter Siedlungsbezug; sie weist damit **hohe Bedeutung** auf. Ebenso bewertet wird die Luftaustauschleitbahn Hagener Tal / Moritzer Tal im Nordwesten des Untersuchungsraumes, deren Funktionsfähigkeit bzgl. klimatischer Ausgleichsleistung für Albeck, ein Siedlungsbereich, der bereits außerhalb des Untersuchungsraumes liegt, durch Topographie und das Wäldchen 'Laushalde' gemindert ist.

Weitere **bedeutsame Luftaustauschbeziehungen** bestehen zwischen größeren **Frischlufentstehungsflächen** - das sind die Waldflächen mit einer Bestandsstiefe von > 200m -, die Frischluft (relativ kühle, relativ feuchte, relativ staub- und schadstofffreie Luft) produzieren und diese den topographisch zugeordneten, tieferliegenden Siedlungsräumen bzw. Wirkungsräumen zuführen. Wichtig ist in diesem Zusammenhang das Waldgebiet 'Großer Forst' mit Bezug zu den nördlichen Ortsrandbereichen von Oberelchingen (Wohngebiete). Eigenes Bestandsklima besitzen aber auch die Waldgebiete Füßhau, Mackenholz, Käferloch, Langer Mantel und Teile des Fürbetholz nördlich der A 8 sowie die überwiegenden Teile des Waldes Großer Gehr südlich der A 8 zwischen Jungingen und Kesselbronn.

Die Hangabflussbereiche in unmittelbarer Benachbarung zur A 8 transportieren die durch den Kfz-Verkehr **belasteten Luftmassen** in die jeweiligen lokalen Klimaräume. Dies ist insbesondere bei direktem Siedlungsbezug wie z.B. dem großen geplanten Gewerbegebiet nördlich Jungingen, im Bereich der Außenbereichsbebauung St. Moritz, im Abschnitt östlich der AS Ulm-Ost mit Bezug zur Ortslage von Thalfingen sowie im Bereich der AS Oberelchingen mit Bezug zur Ortslage von Göttingen kritisch.

Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme

Eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme weisen die Waldgebiete mit eigenem Bestandsklima auf; besonders kritisch ist dabei der Wald Großer Forst mit direktem Bezug zu Wohnflächen in Oberelchingen zu bewerten; alle anderen Waldflächen weisen mittlere Empfindlichkeit auf.

Die Kaltluftentstehungsflächen mit direktem Siedlungsbezug südlich der A 8 sowie westlich und südlich Göttingen besitzen hohe Empfindlichkeiten gegenüber Flächeninanspruchnahme. Die Kaltluftentstehungsflächen mit indirektem Siedlungsbezug im Bereich des Hagener Tals / Moritzer Tals, östlich Göttingen sowie die Donauniederung weisen dagegen mittlere Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme auf.

Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge

Eingriffe in Bereiche mit Relevanz für den Luftaustausch können zur Bildung von Kaltluftseen, zu Schadstoffanreicherungen u.ä. führen.

Eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung weisen die Luftaustauschleitbahnen westlich und nördlich von Thalfingen sowie diejenige im Zuge des Sulzbaches südwestlich Göttingen aufgrund ihres direkten Siedlungsbezuges auf. Immer noch hohe Bedeutung besitzen die Tälchen Hagener Tal / Moritzer Tal sowie Weiherbach mit indirektem Siedlungsbezug.

Hoch empfindlich gegenüber Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge sind auch die Flächen, die Siedlungsbereichen Frischluft aus größeren Waldflächen zuführen. Dazu gehören die Waldrandbereiche des Großen Forstes am nördlichen Ortsrand von Oberelchingen.

Die Hangabflussbereiche mit Siedlungsbezug besitzen entsprechend ihrer Bedeutung ebenfalls hohe Empfindlichkeit.

Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag

Sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag weist die inversionsgefährdete Donauniederung auf.

Gleiches gilt auch für die Luftaustauschleitbahnen mit direktem Siedlungsbezug zu Thalfingen und Göttingen incl. der dazugehörigen Kaltluftentstehungsflächen.

Die Luftaustauschleitbahn im Zuge des Hagener Tals / Moritzer Tals sowie des Weiherbaches mit dazugehörigen Kaltluftentstehungsflächen besitzen aufgrund der nur indirekten Siedlungsbezüge hohe, alle übrigen Kaltluftentstehungsflächen eine mittlere Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag.

4.4.4 Nutzungsaspekte (aktuelle Nutzungssituation / rechtliche Festsetzungen, gesamt- und fachplanerische Vorgaben - vgl. Karte 4)

Die überwiegenden Teile des Waldgebietes Großer Gehr sind in der Waldfunktionenkarte Baden-Württemberg als **Immissionsschutzwald** ausgewiesen. Immissionsschutzwald mindert schädliche oder belästigende Einwirkungen wie Lärm, Staub, Aerosole, Gase und Strahlen. Er schützt damit Wohn-, Arbeits- und Erholungsbereiche, land- und forstwirtschaftliche Nutzflächen sowie andere schutzbedürftige Objekte vor nachteiligen Wirkungen dieser Immissionen. Emissionsort ist im vorliegenden Fall die A 8.

Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme

Der ausgewiesene Immissionsschutzwald ist generell hoch empfindlich gegenüber Flächeninanspruchnahme, da bei Inanspruchnahme die Schutzfunktion zugunsten benachbarter Nutzungen - hier landwirtschaftliche Flächen, Erholungsnutzung und Siedlungsbereiche - entfällt oder eingeschränkt würde.

4.4.5 Hinweise zu potentiellen Problemschwerpunkten sowie möglichen Ansätzen zur Vermeidung / Minimierung ökologischer Risiken

Generell ist darauf zu achten, Kaltluftentstehungsflächen und Waldbereiche mit eigenem Bestandsklima bei topographischer Zuordnung zu Siedlungs- oder Erholungsgebieten sowie ausgewiesene Immissionsschutzwälder vor Flächeninanspruchnahme zu schonen. Darüber hinaus sind Zerschneidungen von Luftaustauschleitbahnen mit Siedlungsbezug, von Flächen, die der Frischluftzufuhr aus Waldbereichen dienen, sowie von Bereichen mit Kaltluftgefährdung in der Donauniederung zu vermeiden.

Problemschwerpunkte im Untersuchungsraum liegen v.a. bei Inanspruchnahme von Waldflächen vor. Kritisch ist darüber hinaus der Schadstoffeintrag in Hangabflussbereiche mit Siedlungsbezug, da hier die durch den Kfz-Verkehr **belasteten Luftmassen** z.B. in das große geplante Gewerbegebiet nördlich Jungingen, in den Bereich der Außenbereichsbebauung St. Moritz, im Abschnitt östlich der AS Ulm-Ost in die Ortslage von Thalfingen sowie im Bereich der AS Oberelchingen in die Ortslage von Göttingen getragen werden können. Die derzeitige und zukünftige Schadstoffbelastungssituation im Nahbereich der BAB A 8 wird in einem separaten Luftschadstoffgutachten zu überprüfen sein.

4.5 Schutzgut Pflanzen- und Tierwelt (vgl. Karten 1b und 5a - d)

4.5.1 Definition

Betrachtet werden wild lebende Pflanzenarten / -gemeinschaften sowie wild lebende Tierarten / -gemeinschaften als Teil des Naturhaushalts sowie ihre Lebensräume. Nach §1 BNatSchG sind Natur und Landschaft - und damit auch die Pflanzen- und Tierwelt - auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen im besiedelten und unbesiedelten Bereich zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen. Um die biologische Vielfalt im Untersuchungsraum und dessen Umgebung zu erhalten, liegt das besondere Augenmerk auf den im Gebiet wertgebenden, d. h. seltenen oder gefährdeten Arten und Lebensgemeinschaften sowie deren Lebensräumen.

4.5.2 Gebietsspezifische Verhältnisse (vgl. Karte 1b)¹

Einen Überblick über den Naturraum des Untersuchungsgebietes zu geben, ist Gegenstand von Kap. 3.1; auf die dortige Darstellung sei verwiesen.

Die potentiell natürliche Vegetation im Untersuchungsgebiet wäre der Waldmeister- bzw. Perlgras-Buchenwald (*Asperulo-Fagetum*) oder der Frische Waldmeister-Buchenwald, oft mit Seegrass (*Luzulo-Fagetum*), sowie im Donauried Niedermoorkomplexe.

Durch die Nutzung des Menschen sind jedoch weitgehend Ersatzgesellschaften anstelle der natürlichen Vegetation getreten: Der nicht besiedelte Bereich besteht heute zu über 88% aus Landwirtschaftsflächen. Diese werden zu einem Anteil von 85% intensiv ackerbaulich genutzt. Der Grünlandanteil liegt bei 15%. Diese Bestände finden sich überwiegend auf Flächen, die aufgrund ungünstiger Morphologie (steilere Hanglagen) oder wegen eines hohen Grundwasserstands (tiefgelegene Flächen im Donauried) für die Ackernutzung wenig geeignet sind. Auch beim Grünland ist die Nutzungsintensität überwiegend hoch. Streuobstbestände kommen nur auf einem geringen Teil der Grünlandflächen vor. Der Waldanteil liegt unter 12% und somit weit unter dem badenwürttembergischen Durchschnitt von 38%. Zu einem Anteil von etwas über 60% handelt es sich um naturnahe Laubwälder mit zumeist hohem Alter. Die übrigen Bestände sind fast ausschließlich aus Fichte aufgebaut und haben überwiegend ein geringes bis mittleres Alter.

Die im Untersuchungsraum der UVS vorkommenden Biotopstrukturtypen sind überwiegend im Sommer 2006 kartiert worden; im Sommer 2009 wurde der Untersuchungsraum östlich des Autobahnkreuzes Ulm / Elchingen um einen etwa 700 Meter langen Abschnitt nach Osten erweitert. Die Untersuchungen hierzu wurden Anfang Juli 2009 durchgeführt (vgl. INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE, TH. BREUNIG, Karlsruhe im Juli 2009: Fachbeitrag „Botanisch-landschaftliche Untersuchungen“; der Fachbeitrag ist als Anhang F der UVS beigelegt). Die **Kartierung im Korridorbereich von 100 bis 1.000 Meter beiderseits der Autobahn** erfolgte durch Geländeerhebungen mit Hilfe von Ortho-Luftbildern im Maßstab 1:10.000.

1. Das Kap. 4.5.2 ist Auszug aus: INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE, TH. BREUNIG, Karlsruhe im Juli 2009: Fachbeitrag „Botanisch-landschaftskundliche Untersuchungen“ zum Ausbau der A 8 Stgt.-München / AS Ulm-West bis AK Ulm-Elchingen; i.A. der Arbeitsgemeinschaft Dipl.-Ing. B. Stocks - Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen sowie Entwicklungs- und Freiraumplanung - Eberhard + Partner, Konstanz

Die Kartiereinheiten (Biototypen) richten sich im Wesentlichen nach dem Biotop-Datenschlüssel der Naturschutzverwaltung Baden-Württembergs (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG 2001), da in Bayern nur für die geschützten Biototypen eine Schlüsselliste zur Verfügung steht.

Im 100-Meter-Korridor beiderseits der Autobahn wurden die Biotope im Maßstab 1:5.000 kartiert. Die Biototypen wurden gegenüber der Biototypenkartierung im Maßstab M 1:10.000 stärker differenziert, so dass hier immer eine eindeutige Aussage im Hinblick auf den Schutzstatus und die Zugehörigkeit zu einem zu FFH-Lebensraumtypen möglich ist.

Im 100-Meter-Korridor wurden Vorkommen **gefährdeter und nach § 7 BNatSchG geschützter Arten** erhoben. Die Angaben zur Gefährdung erfolgen nach den Roten Listen Baden-Württembergs und Bayerns (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG 1999, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ 2002).

Zur Methodik der Bewertung wird auf die Erläuterungen im Fachbeitrag selbst verwiesen.

Die im Folgenden benutzten Gewannnamen können der Übersicht im Anhang E entnommen werden.

Gewässer

Sickerquelle (LfU 11.11; QF00BK)

Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet kommen drei Sickerquellen vor. Hiervon befindet sich eine östlich von Kesselbronn (Baden-Württemberg) südlich der A 8, eine nördlich von Unterelchingen (Bayern), nördlich der A 8 im Gewann „Untertalfeld“ sowie eine am Südabhang der Alb zwischen Thalfingen und Oberelchingen (Bayern).

Beschreibung

Die Sickerquelle bei Kesselbronn liegt innerhalb eines intensiv genutzten Ackers. Der Bewuchs zeigt eine deutliche Eutrophierung des Standorts an und besteht aus einem Waldfreien Sumpf (33.30) mit Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Bach-Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) sowie randlich aus einem Dominanzbestand (35.30) der Großen Brennessel (*Urtica dioica*). Am Rande der Fläche steht außerdem eine alte Silber-Weide (*Salix alba*).

Die Sickerquelle bei Unterelchingen liegt innerhalb eines Magerrasens, dennoch ist die Fläche etwas eutrophiert, da das Einzugsgebiet der Quelle intensiv ackerbaulich genutzt wird. Die Vegetation kann als fragmentarischer Flutrasen (33.30) angesprochen werden, mit den hierfür typischen Arten Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Behaarte Segge (*Carex hirta*), Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*). Bemerkenswert ist das Auftreten den Arten Filz-Segge (*Carex tomentosa*; BW 3, Alb 3; By 3, J 3) und Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*; BW 3, Alb 3; By 3, J 3), die auch im angrenzenden Magerrasen vorkommen.

Die Sickerquelle am Südabhang der Alb befindet sich innerhalb eines naturnahen Waldbestandes. Es wachsen hier Türkenbund (*Lilium martagon*), Echtes Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*; By V, J 1) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) sowie mehrere auf Anpflanzung zurück gehende Arten: Schaublatt (*Rodgersia spec.*) und Kaukasusvergissmeinnicht (*Brunnera macrophylla*).

Schutzkategorie

§-32-Biotop (Baden-Württemberg), Art.-13d-Biotop (Bayern)

Bewertung

Der Bestand bei Kesselbronn ist durch die Eutrophierung stark beeinträchtigt und hat nur eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 5). Die beiden anderen Bestände haben wegen des Vorkommens gefährdeter Arten eine hohe Bedeutung (Wertstufe 7).

Regenerierbarkeit

Eine Wiederherstellung ist nur möglich durch Renaturierung gefasster Quellen. Die Qualität der Quelle bei Kesselbronn kann mittelfristig wieder entstehen, diejenige der beiden anderen Quellen nur langfristig.

Empfindlichkeit

Sickerquellen sind empfindlich gegenüber Eingriffen in den Wasserhaushalt. Die Flächen bei Unterelchingen und Thalfingen sind empfindlich gegenüber Eutrophierung, diejenige bei Kesselbronn ist wegen der starken Vorbelastung diesbezüglich wenig empfindlich.

Fließquelle (LfU 11.12; QF00BK)

Vorkommen

Eine Fließquelle („Stipfbrunnen“) befindet sich südwestlich von Göttingen (Baden-Württemberg) im Gewann „Asang“ innerhalb eines intensiv genutzten Ackergebiets an einer Weggabelung.

Beschreibung

Die Quelle hat eine geringe Schüttung und ist eutrophiert. Der Quellaustritt befindet sich am Fuße einer alten, als Naturdenkmal ausgewiesenen Winter-Linde (*Tilia cordata*). Am Gewässerrand wachsen Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) und Bach-Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*).

Schutzkategorie

§-32-Biotop (Baden-Württemberg), Art.-13d-Biotop (Bayern)

Bewertung

Die Quelle ist durch die umliegende, intensive Landwirtschaft beeinträchtigt und hat nur eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 5).

Regenerierbarkeit

Eine Wiederherstellung ist nur möglich durch Renaturierung einer gefassten Quelle. Eine der betrachteten Quelle vergleichbare Qualität kann kurz- bis mittelfristig wieder entstehen.

Empfindlichkeit

Fließquellen sind empfindlich gegenüber Eingriffe in den Wasserhaushalt. Wegen der vorhandenen Vorbelastung ist die betrachtete Quelle nur mäßig empfindlich gegenüber Eutrophierung.

Naturnaher Bachabschnitt (LfU 12.10; FB00BK)

Vorkommen

Naturnah ist ein etwa 300 Meter langer Abschnitt des Sulzbaches südlich von Göttingen (Baden-Württemberg).

Beschreibung

Der Bach ist etwa 2 Meter breit und besitzt überwiegend steile, etwa einen Meter tiefe Flanken. Der Lauf ist gestreckt bis leicht schlängelnd. Wasserpflanzenvegetation ist nicht vorhanden. Am Ufer wächst auf großer Strecke ein schmales Feldgehölz, kleinflächig kommt Röhricht vor. Die angrenzenden Flächen werden intensiv ackerbaulich genutzt.

Schutzkategorie

§-32-Biotop (Baden-Württemberg), Art.-13d-Biotop (Bayern)

Bewertung

Der Bach und seine Ufervegetation sind durch die angrenzend intensive Landwirtschaft beeinträchtigt, es besteht daher nur eine mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufe 6).

Regenerierbarkeit

Der Biotoptyp ist kurz- bis mittelfristig regenerierbar durch Renaturierung eines ausgebauten Bachlaufs.

Empfindlichkeit

Das Gewässer ist empfindlich gegenüber Eingriffen in den Wasserhaushalt und die Gewässermorphologie. Die Empfindlichkeit gegenüber Eutrophierung ist wegen der vorhandenen Vorbelastung nur mäßig.

Ausgebauter Bachabschnitt, Graben (LfU 12.20, 12.60)

Vorkommen

Zur Einheit gehört der überwiegende Teil des Sulzbachs bei Göttingen (Baden-Württemberg), ein südlich von Göttingen in den Sulzbach mündendes Gewässer sowie ein Gewässer nördlich von Unterechingen im Gewann „Untertalfeld“ (Bayern).

Beschreibung

Als Bachlauf zu qualifizieren ist der Sulzbach, die beiden anderen Gewässer stellen vermutlich Entwässerungsgräben dar. Die Gewässer haben einen geradlinigen Verlauf und eine geringere Wasserführung. Die Ufer sind steiflankig und werden vorwiegend von Ruderalvegetation geprägt, die mit Feuchtezeigern durchsetzt ist: Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Bach-Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*) und Ross-Minze (*Mentha longifolia*). Im Gewässer wächst selten die Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*).

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Der Biotoptyp ist von geringer bis mittlere Bedeutung (Wertstufe 4).

Regenerierbarkeit

Eine Wiederherstellung des Biotoptyps ist kurz- bis mittelfristig möglich.

Empfindlichkeit

Der Biotoptyp ist empfindlich gegenüber Eingriffen in den Wasserhaushalt. Die Empfindlichkeit gegenüber Eutrophierung ist wegen der vorhandenen Vorbelastung nur mäßig.

Tümpel mit Tauch- oder Schwimmblattvegetation (LfU 13.20, 34.12; VU3150)

Vorkommen

Zwei Tümpel mit Tauch- oder Schwimmblattvegetation liegen im Waldgebiet „Großer Gehr“ östlich von Jungingen (Baden-Württemberg), zwei weitere Tümpel befinden sich nördlich von Untertalfehn (Bayern) im Gewann „Untertalfehn“.

Beschreibung

Es handelt sich um Kleingewässer geringer Tiefe, die auf ihrer gesamten Fläche mit Tauch- oder Schwimmblattvegetation bewachsen sind. Die Tümpel im Gehrwald sind natürlichen Ursprungs und liegen in kleinen Dolinen (22.20). Im Untertalfehn handelt es sich um angelegte Tümpel.

Die Tauch- oder Schwimmblattvegetation der beiden Tümpeln im Gehrwald wird von Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*) und Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) gebildet, in den Tümpeln im Untertalfehn kommt das Flutende Laichkraut (*Potamogeton nodosus*; By 3, J 3) und eine Armleuchteralgen-Art (*Chara spec.*) vor. Sicherlich auf Ansalbung geht das Vorkommen der Seekanne (*Nymphoides peltata*) zurück.

An den Gewässerufeln wachsen Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Aufrechter Igelkolben (*Sparganium erectum*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) und Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*).

Schutzkategorie

§-32-Biotop (Baden-Württemberg), Art.-13d-Biotop (Bayern), FFH-Lebensraumtyp 3150

Bewertung

Die beiden Tümpel im Gehrwald sind wegen ihres natürlichen Ursprungs und zudem wegen der erdgeschichtlichen Bedeutung (Doline) von hohem bis sehr hohem Wert (Wertstufe 8). Die Tümpel im Untertalfehn haben eine mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufe 6)

Regenerierbarkeit

Natürliche Tümpel wie diejenigen im Gehrwald sind nicht wiederherstellbar, naturnahe Tümpel sind mittelfristig regenerierbar.

Empfindlichkeit

Der Biotoptyp ist empfindlich gegenüber Eingriffen in den Wasserhaushalt und die Gewässermorphologie sowie gegenüber Eutrophierung.

Verlandungsbereich eines Weihers (LfU 13.50; SU)

Vorkommen

Es kommt ein verlandender Weiher bei Seligweiler (Bayern) südlich nahe der Autobahn vor.

Beschreibung

Es handelt sich um ein flaches, lang gestrecktes Gewässer natürlichen Ursprungs innerhalb einer Doline. Es ist umgeben von einem naturnahen Gehölzbestand. Tauch- oder Schwimmblattvegetation ist nicht vorhanden. Am Ufer wachsen vorwiegend nitrophile Saum- und Ruderalarten: Gundelrebe (*Glechoma hederacea*), Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Kletten-Labkraut (*Galium aparine*). Hinzu treten die Feuchtezeiger Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Schlank-Segge (*Carex acuta*) und Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*; By V, J V).

Schutzkategorie

§-32-Biotop (Baden-Württemberg), Art.-13d-Biotop (Bayern)

Bewertung

Wegen seines natürlichen Ursprungs und zudem wegen der erdgeschichtlichen Bedeutung (Doline) ist das Gewässer von hoher bis sehr hoher Bedeutung (Wertstufe 8).

Regenerierbarkeit

Natürliche Gewässer sind nicht wiederherstellbar.

Empfindlichkeit

Der Biotoptyp ist empfindlich gegenüber Eingriffen in den Wasserhaushalt und die Gewässermorphologie.

**Verlandungsbereich eines Teiches mit Tauch- oder Schwimmblattvegetation
(LfU 13.50, 3412)**

Vorkommen

Ein Teich mit Tauch- oder Schwimmblattvegetation befindet sich nördlich von Unterelchingen (Bayern) im Gewann „Untertalfeld“. Zwei weitere Gewässer liegen südöstlich des Autobahnkreuzes Ulm / Elchingen (Baden-Württemberg).

Beschreibung

Das Gewässer nördlich von Unterelchingen wird als Fischteich (Karpfen, Schleien) genutzt. Es ist flach und trüb und macht einen eutrophen Eindruck. Es ist fast auf seiner gesamten Fläche mit flutendem Laichkraut (*Potamogeton nodosus*; By 3, J V) bewachsen. Am Ufer wachsen Grüne Seebinsse (*Schoenoplectus lacustris*; By V, J V), Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*) und Bach-Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*).

Die Gewässer östlich von Unterelchingen entstanden im Zuge eines Kiesabbaus, das westliche hiervon ist noch relativ jung. Eine intensive Nutzung ist nicht erkennbar. Auf großen Teilen der Wasseroberfläche wächst das Ährige Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), die Tiefe dürfte daher nur wenige Meter betragen. Weitere Wasserpflanzen wurden nicht festgestellt. Die Uferlinie wird von Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*), Schilf (*Phragmites australis*) und Bach-Weidenröschen eingenommen. Selten kommt die Österreichische Sumpfbinsse (*Eleocharis austriaca*) vor.

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Gewässer sind mäßig naturnah und von mittlerer Bedeutung (Wertstufe 5).

Regenerierbarkeit

Vergleichbare Bestände sind kurz- bis mittelfristig regenerierbar.

Empfindlichkeit

Der Biotoptyp ist empfindlich gegenüber Eingriffen in den Wasserhaushalt und die Gewässermorphologie.

Gehölzarme terrestrische Biotoptypen

Wirtschaftswiese mittlerer Standorte (LfU 33.40; z.T. GE6510)

Vorkommen

Wirtschaftswiesen nehmen im Untersuchungsgebiet nur einen untergeordneten Teil der Landwirtschaftsflächen ein. Größere Vorkommen liegen zwischen Göttingen und der Ostgrenze des Gebiets sowie westlich von Oberelchingen.

Beschreibung

Die Wiesen nehmen zumeist nährstoffreiche Standorte ein und sind überwiegend arten- und blütenarm. Sie werden vorwiegend intensiv als Mähwiese genutzt, untergeordnet werden sie beweidet.

Die Bestände werden zumeist von Süßgräsern dominiert. Verbreitet sind Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Gewöhnlicher Goldhafer (*Trisetum flavescens*). Die zum Teil hohen Anteile von Ausdauerndem Lolch (*Lolium perenne*) und Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*) gehen auf Einsaat zurück. Unter den Stauden haben teilweise Wiesen-Storchnabel (*Geranium pratense*), Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*), Weiß- und Wiesen-Klee (*Trifolium repens*, *T. pratense*) und Spitzwegerich (*Plantago lanceolata*) eine hohe Deckung. Typisch sind weiterhin Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides* subsp. *vulgare*). Nur in wenigen Beständen kommen die Magerkeitszeiger Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wie-

sen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis* s.l.), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Mittlerer Wegerich (*Plantago media*) und Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*) vor.

Vor allem um Göttingen, nördlich von Untereichingen und westlich von Thalfingen sind die Wiesen mit hochstämmigen Obstbäumen bestanden (Biototyp (45.40; EO).

Schutzkategorie

Bei einzelnen Beständen ist eine Zugehörigkeit zum FFH-Lebensraumtyp 6510 möglich.

Bewertung

Die Bestände haben aufgrund ihrer Artenarmut und wegen des Fehlens wertgebender Arten überwiegend eine geringe bis mittlere Bedeutung (Wertstufe 4). Bei sehr intensiver Bewirtschaftung ist der Wert gering (Wertstufe 3). Bei weniger intensiver Bewirtschaftung und Vorkommen von Magerkeitszeigern besteht eine mittlere oder mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufen 5 und 6). Eine genaue Zuordnung war im Rahmen der Strukturtypenkartierung nicht möglich. Bestände mit Vorkommen von Streuobst haben eine mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufe 6).

Regenerierbarkeit

Die Bestände sind in der Regel kurz- bis mittelfristig regenerierbar. Bestände mit Magerkeitszeigern sind mittelfristig wiederherstellbar. Streuobstbestände sind mittel- bis langfristig regenerierbar.

Empfindlichkeit

Die Bestände sind in der Regel wenig empfindlich. Bei Vorkommen von Magerkeitszeigern besteht eine Empfindlichkeit gegenüber Eutrophierung.

Differenzierung im 100-Meter-Korridor beiderseits der A 8

In den intensiv untersuchten Bereichen wird die Wirtschaftswiese mittlerer Standorte differenziert in folgende Einheiten (vgl. hierzu Fachgutachten im Anhang G, Kap. :

- Fettwiese mittlerer Standorte (vgl. Fachgutachten im Anhang G, Kap. 7.2.1.2)
- Magerwiese mittlerer Standorte (vgl. Fachgutachten im Anhang G, Kap. 7.2.1.3)

Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)

Vorkommen

Fettwiesen nehmen im Untersuchungsgebiet insgesamt nur einen untergeordneten Teil der Landwirtschaftsflächen ein. Größere Vorkommen liegen zwischen Untereichingen und Göttingen beiderseits der Autobahn.

Beschreibung

Die Bestände entsprechen weitgehend denjenigen der Wirtschaftswiese mittlerer Standorte. Magerkeitszeiger treten in aller Regel nicht auf (Vegetationstabelle 1, Nr. 1-4). Selten sind die Wiesen mit hochstämmigen Obstbäumen bestanden (Biototyp (45.40; EO). Vor allem entlang von Verkehrswegen kommen zudem Bestände vor, die aufgrund der Bewirtschaftungsweise (jährliche oder sporadische Mulchmäh) ruderalisiert sind (Vegetationstabelle 1, Nr. 1). Typische Ruderalarten sind Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*) und Rauhaarige Wicke (*Vicia hirsuta*). Gelegentlich kommen die Magerkeitszeiger Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*) und Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*; By -, J V) vor. Vereinzelt sind Bestände an Verkehrswegen verbuscht.

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Bestände haben aufgrund ihrer Artenarmut und wegen des Fehlens wertgebender Arten überwiegend eine geringe bis mittlere Bedeutung (Wertstufe 4). Bei sehr intensiver Bewirtschaftung ist der Wert gering (Wertstufe 3). Einzelne ruderalisierte Bestände mit Vorkommen von Magerkeitszeigern haben eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 5). Bestände mit Streuobst sind von mittlerer bis hoher Bedeutung (Wertstufe 6).

Regenerierbarkeit

Die Bestände sind kurz- bis mittelfristig regenerierbar. Streuobstbestände sind mittel- bis langfristig regenerierbar.

Empfindlichkeit

Die Bestände sind wenig empfindlich.

Magerwiese mittlerer Standorte (33.43; GE6510)

Vorkommen

Es kommt lediglich ein Bestand des Biotoptyps bei Seligweiler (Bayern) nördlich nahe der Autobahn vor.

Beschreibung

Die Wiese nimmt einen nährstoffarmen, frischen Standort ein und ist arten- und blütenreich. Im Untersuchungsjahr wurde sie gemäht, das Mähgut wurde jedoch nicht abgeräumt (Vegetationstabelle 1, Nr. 5).

Zum Begehungszeitpunkt zeigte der Bestand einen üppigen Blühaspekt der Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*). Weitere Magerkeitszeiger sind Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Kleiner Klee (*Trifolium dubium*) und Echter Rotschwengel (*Festuca rubra*). Sonstige häufige Arten sind Gewöhnlicher Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Gewöhnliche Wiesenschafgarbe (*Achillea millefolium*), Weißes Wiesenlabkraut (*Galium album*) und Jacobs-Greiskraut (*Senecio jacobea*).

Schutzkategorie

FFH-Lebensraumtyp 6510

Bewertung

Der Bestand ist von mittlerer bis hoher botanisch-landschaftskundlicher Bedeutung (Wertstufe 6).

Regenerierbarkeit

Ein gleichwertiger Bestand ist mittelfristig wiederherstellbar.

Empfindlichkeit

Der Bestand ist empfindlich gegenüber intensiver Nutzung (Düngung, häufige Mahd) sowie gegenüber Nutzungsauffassung.

Intensivgrünland oder Grünlandansaat (LfU 33.60)

Vorkommen

Der Biotoptyp nimmt im Untersuchungsgebiet nur einen geringen Teil der Landwirtschaftsflächen ein. Zerstreut kommt er zwischen Göttingen und der Ostgrenze des Gebiets vor.

Beschreibung

Die Bestände sind sehr arten- und blütenarm. Sie werden meist stark gedüngt und häufig geschnitten, untergeordnet werden sie beweidet.

Es dominieren wenige Arten, die in der Regel auf Einsaat zurück gehen: Ausdauernder und Vielblütiger Lolch (*Lolium perenne*, *L. multiflorum*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Wiesen-Schwengel (*Festuca pratensis*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*), Weiß- und Wiesen-Klee (*Trifolium repens*, *T. pratense*) und Bastard-Luzerne (*Medicago x varia*). Hinzu kommen die Düngungsbeziehungsweise Störungszeiger Stumpfpflättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*) und Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*).

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Bestände sind von geringer Bedeutung (Wertstufe 3).

Regenerierbarkeit

Eine Wiederherstellung des Biotoptyps ist kurzfristig möglich.

Empfindlichkeit

keine

Mesophytische Saumvegetation (LfU 35.12)

Vorkommen

Es kommen zwei Bestände von mesophytischer Saumvegetation an Autobahnböschungen im mittleren Gebietsteil (Baden-Württemberg) sowie am Ostrand des Gebiets (Baden-Württemberg und Bayern) vor.

Beschreibung

Die Bestände nehmen mäßig trockene, nährstoffarme Standorte ein. Als mesophile Saumarten vertreten sind im westlichen Bestand Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*) und Gewöhnliches Labkraut (*Galium verum*). Hinzu kommen diverse Arten des Wirtschaftsgrünlands. Der Bestand am Ostrand des Gebiets ist reich an den Saumarten Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe*; BW -; Alb V, By 3, J V), Dürrwurz (*Inula conyzae*) und Gewöhnlicher Dost. Mit dem Rauhen Berufkraut (*Erigeron acris* subsp. *acris*) ist eine Magerrasenart weit verbreitet. Zahlreich sind Ruderalarten vertreten, weshalb der Bestand Übergänge zur Ruderalvegetation aufweist (Vegetationstabelle 4, Nr. 14).

Schutzkategorie

In Bayern sind wärmeliebende Säume unter bestimmten Bedingungen geschützt (vgl. BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2006), die im vorliegenden Fall nicht erfüllt werden.

Bewertung

Die Bestände haben aufgrund des Vorkommens von Magerkeitszeigern eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 5).

Regenerierbarkeit

Der Biotoptyp ist mittelfristig wiederherstellbar.

Empfindlichkeit

Die Bestände sind empfindlich gegenüber Eutrophierung.

Schlagflur (LfU 35.50)

Vorkommen

Schlagfluren liegen vor allem im Waldgebiet „Großer Gehr“ östlich von Jungingen (Baden-Württemberg).

Beschreibung

Die Bestände sind je nach Vornutzung und Alter unterschiedlich ausgebildet. Artenreich und üppig entwickelt sind sie auf Flächen, die bereits vor mehreren Jahren gerodet wurden. Artenarm und spärlich entwickelt sind Bestände auf kürzlich gerodeten Flächen, insbesondere wenn diese zuvor mit lichtarmen Nadelbaumbeständen bestockt waren. Typische Arten sind Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Klebriges Greiskraut (*Senecio viscosus*), Roter Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Fuchs' Haingreiskraut (*Senecio ovatus*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Gewöhnlicher Holzzahn (*Galeopsis tetrahit*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*).

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Je nach Ausbildung sind die Bestände von geringer bis mittlerer Bedeutung (Wertstufen 3-5).

Regenerierbarkeit

Der Biotoptyp ist kurzfristig wiederherstellbar.

Empfindlichkeit

keine

Ruderalvegetation oder Dominanzbestand (LfU 35.60, 35.30)

Vorkommen

Ruderalvegetation oder Dominanzbestände kommen entlang von Verkehrswegen (im Bearbeitungsmaßstab nur z. T. abgrenzbar) sowie selten in der Feldflur auf jungen Aufforstungsflächen vor.

Beschreibung

Überwiegend handelt es sich um dicht- und hochwüchsige Bestände nitrophiler Ruderalarten. Typisch sind Große Brennnessel (*Urtica dioica*), die gelegentlich Dominanz erlangt, Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Acker-Kratzdistel, Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium arvense*, *C. vulgare*), Zaun-Winde (*Calystegia sepium*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Unbewehrte Trespe (*Bromus inermis*), Wilde Karde (*Dipsacus fullonum*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) und Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*). Die Artenzusammensetzung ist im Einzelnen recht heterogen.

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Bestände sind von geringer oder von geringer bis mittlerer Bedeutung (Wertstufen 3-4).

Regenerierbarkeit

Eine Wiederherstellung ist kurzfristig möglich.

Empfindlichkeit

keine

Differenzierung im 100-Meter-Korridor beiderseits der A 8

In den intensiv untersuchten Bereichen wird der Biotoptyp differenziert in folgende Einheiten:

- Dominanzbestand
- Ausdauernde Ruderalvegetation

Dominanzbestand (35.30)

Vorkommen

Es kommen wenige Dominanzbestände an Böschungen sowie auf Verkehrsinseln der Autobahn vor.

Beschreibung

Als dominante Art tritt die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) auf. Es können sich nur wenige weitere Arten in den dichtwüchsigen Beständen behaupten: Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Unbewehrte Trespe (*Bromus inermis*) und Kriechende Quecke (*Elymus repens*). Zum Teil sind die Bestände verbuscht.

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Bestände sind von geringem Wert (Wertstufe 3).

Regenerierbarkeit

Eine Wiederherstellung ist kurzfristig möglich.

Empfindlichkeit

keine

Ausdauernde Ruderalvegetation (35.63, 35.64)

Vorkommen

Der Biotoptyp kommt vorwiegend auf Böschungen von Verkehrswegen vor.

Beschreibung

Die Artenausstattung entspricht weitgehend der in Kapitel Ruderalvegetation oder Dominanzbestand (35.60, 35.30) beschriebenen. Auf einer Fläche im Osten treten vermehrt Magerkeitszeiger auf: Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*; By-, J V), Blau-Segge (*Carex flacca*) und Echtes Labkraut (*Galium verum*). Auf einer anderen, im Osten gelegenen Fläche kommt als bemerkenswerte Art die Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*; By V, J V) vor. Zahlreiche Flächen sind mit Gehölzen durchsetzt, die zum Teil gepflanzt wurden sowie zum Teil spontan aufgekommen sind.

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Bestände sind in der Regel von geringer bis mittlerer Bedeutung (Wertstufe 4). Auf den genannten Flächen mit Vorkommen wertgebender Arten besteht eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 5).

Regenerierbarkeit

Eine Wiederherstellung ist kurzfristig möglich.

Empfindlichkeit

keine

Wacholderheide (LfU 36.30; GO5130)

Vorkommen

Große Wacholderheiden liegen am Nordrand des Untersuchungsgebiets westlich der B 19 angrenzend an das Waldgebiet Laushalde (Baden-Württemberg), zwei kleine Flächen befinden sich bei Thalfingen (Bayern).

Beschreibung

Es handelt sich um arten- und blütenreiche, niedrigwüchsige Magerrasen, die mit Büschen des Wacholders (*Juniperus communis*) durchsetzt sind. Die baden-württembergischen Flächen werden als Triftweide bewirtschaftet, die bayerischen Flächen werden vermutlich im Rahmen von Biotoppflegetmaßnahmen offen gehalten. Typische Arten sind Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*; BW V, Alb V; By V, J -), Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Gewöhnliches Labkraut (*Galium verum*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris* subsp. *veris*; BW V, Alb V; By V, J V), Gewöhnlicher Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Sumpfkreuzblume (*Polygala amarella*; BW V, Alb-; By V, J -), Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*; By V, J -) und Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*) Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*; BW 3, Alb 3; By V, J -). Ausschließlich auf baden-württembergischer Seite wurden beobachtet: Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*; BW 2, Alb 3; By 3, J 3), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*; BW V, Alb V; By V, J -) und Pyramiden-Kammschmiel (*Koeleria pyramidata*; BW-, Alb V; By V, J -). In den bayerischen Beständen traten auf: Knollen-Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*; BW 3, Alb 3; By 3, J 3), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*; BW 3, Alb V; By V, J V), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*; BW 3, Alb 3; By V, J -) und Weiden-Alant (*Inula salicina*; By V, J V).

Schutzkategorie

§-32-Biotop (Baden-Württemberg), Art.-13d-Biotop (Bayern), FFH Lebensraumtyp 5130

Bewertung

Die Bestände sind wegen ihres Artenreichtums und des Vorkommens zahlreicher gefährdeter und bemerkenswerter Arten von hoher bis sehr hoher Bedeutung (Wertstufe 8).

Regenerierbarkeit

Eine Wiederherstellung ist nur langfristig möglich.

Empfindlichkeit

Der Biotoptyp ist empfindlich gegenüber Nährstoffeintrag sowie gegenüber Nutzungsauffassung.

Magerrasen basenreicher Standorte (LfU 36.50; GT6210)

Vorkommen

Es kommen etliche, überwiegend kleine Magerrasenbestände verstreut im Untersuchungsgebiet (Baden-Württemberg und Bayern) vor. Eine gewisse Häufung tritt um Thalfingen sowie nördlich von Untertelchingen (Gewann „Untertalfeld“) auf.

Beschreibung

Die Bestände sind sehr unterschiedlich ausgebildet. Überwiegend sind sie arten- und blütenreich und haben eine ähnliche Artengarnitur wie die Wacholderheiden.

Häufig auftretende Arten sind Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Hufeisen-Klee (*Hippocrepis comosa*; By V, J -), Blau-Segge (*Carex flacca*), Eiblätriges Sonnenröschen (*Helianthemum ovatum*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*; BW V, Alb V; By V, J -), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*; BW V, Alb V; By V, J -), Pyramiden-Kammschmiele (*Koeleria pyramidata*; BW-, Alb V; By V, J -), Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Gewöhnliches Labkraut (*Galium verum*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris* subsp. *veris*; BW V, Alb V; By V, J V), Sumpfkreuzblume (*Polygala amarella*; BW V, Alb -; By V, J V) und Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*).

Ausschließlich auf baden-württembergischer Seite wurden außerdem beobachtet: Gewöhnliches Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*; BW 2, Alb 3; BY 3, J 3), Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*; BW 3, Alb V; By 3, J V) und Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*; BW 2, Alb 3; By 3, J 3). Nur in den bayerischen Beständen traten auf: Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*; BW 3, Alb 3; ; By V, J -), Knollen-Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*; BW 3, Alb 3; By 3, J 3), Filz-Segge (*Carex tomentosa*; BW 3, Alb 3; By 3, J 3), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*; BW 3, Alb V; By V, J V), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*; BW V, Alb V; By V; J V), Ästige Graslinie (*Anthericum ramosum*; BW V, Alb V; By -, J V), Weiden-Alant (*Inula salicina*; By V, J V), Warzen-Wolfsmilch, (*Euphorbia brittingeri*; By V, J -) und Quirlblättriger Salbei (*Salvia verticillata*; By V, J -).

An Böschungen von Verkehrswegen treten zwei artenarme und fragmentarisch entwickelte Bestände auf, in denen keine besonders wertgebenden Arten vorkommen.

Schutzkategorie

§-32-Biotop (Baden-Württemberg), Art.-13d-Biotop (Bayern), FFH-Lebensraumtyp 6210; fragmentarische Bestände an Verkehrswegen nicht geschützt.

Bewertung

Die Bestände sind wegen ihres Artenreichtums und des Vorkommens gefährdeter und bemerkenswerter Arten überwiegend von hoher beziehungsweise von hoher bis sehr hoher Bedeutung (Wertstufen 7-8). Eine eindeutige Zuordnung war im Rahmen der Biotopstrukturtypenkartierung nicht möglich. Die beiden Bestände an Verkehrswegeböschungen sind von mittlerer Bedeutung (Wertstufe 5).

Regenerierbarkeit

Eine Wiederherstellung hochwertiger Bestände ist nur langfristig möglich, eine Regenerierung mittelwertiger Bestände ist mittelfristig möglich.

Empfindlichkeit

Der Biotoptyp ist empfindlich gegenüber Nährstoffeintrag sowie gegenüber Nutzungsauffassung.

Acker und Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (LfU 37.10, 37.11)

Vorkommen

Ackernutzung ist im gesamten Untersuchungsgebiet die vorherrschende Form der Landnutzung.

Beschreibung

Es handelt sich ausnahmslos um intensiv genutzte Äcker (v.a. Getreide und Mais). Die Unkrautvegetation ist artenarm und weist überwiegend keine Vorkommen gefährdeter oder bemerkenswerter Arten auf.

Die einzige Fläche mit Vorkommen wertgebender Arten befindet sich östlich des Autobahnkreuzes Ulm / Elchingen (Bayern) und grenzt südlich unmittelbar an die Autobahn an. Es wurde hier zahlreich die Roggen-Trespe (*Bromus secalinus*; BW 3, Alb 3; By 2, J 2) gefunden. Weiterhin vertreten sind Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*), Ackerröte (*Sherardia arvensis*) und Acker-Lichtnelke (*Silene noctiflora*).

Die Ackerunkrautvegetation ist ansonsten überaus spärlich entwickelt und allenfalls an den Acker-rändern ist der Unkrautbewuchs etwas üppiger. Verbreitet sind: Acker-Fuchsschwanz (*Alopecurus myosuroides*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Persischer Ehrenpreis (*Veronica persica*), Acker-Vergissmeinnicht (*Myosotis arvensis*), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) und Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*).

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Bestände des Biotoptyps besitzen eine sehr geringe Bedeutung (Wertstufe 2), lediglich der Bestand mit Vorkommen der in Bayern und im Naturraum Schwäbisch-Fränkische Alb stark gefährdeten Roggen-Trespe hat eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 5).

Regenerierbarkeit

kurzfristig

Empfindlichkeit

keine

Mehrjährige Sonderkultur (LfU 37.20)

Vorkommen

Beim Weiler St. Moritz (Baden-Württemberg) befindet sich eine Gärtnerei, die dem Biotoptyp Mehr-jährige Sonderkultur zugeordnet wird.

Beschreibung

Große Flächen des Geländes sind mit Planen abgedeckt. In Randbereichen wachsen Unkrautarten.

Schutzkategorie

keine

Bewertung

sehr gering (Wertstufe 2).

Regenerierbarkeit

kurzfristig

Empfindlichkeit

keine

Gehölzbestände des Offenlands

Feldgehölze und Feldhecken (LfU 41.10, 41.20; WO, WH, (WD00BK))

Vorkommen

Feldgehölze und Feldhecken sind im Untersuchungsgebiet überwiegend selten. Gehäuft treten sie vor allem nördlich von Thalfingen (Bayern) sowie zwischen Thalfingen und Oberelchigen an steileren Hanglagen auf. Etwas häufiger sind sie außerdem auf Niederungsstandorten im Nordosten des Untersuchungsgebiets.

Beschreibung

Die Bestände stocken auf meist frischen bis mäßig trockenen im Nordosten auch frischen bis feuchten, überwiegend nährstoffreichen, gelegentlich auch mageren Standorten. Sie werden von standort-heimischen Arten geprägt und sind in der Regel spontan durch Sukzession entstanden. Soweit sie auf Anpflanzung zurück gehen, haben sie sich seither naturnah entwickelt und ähneln den spontan entstandenen Beständen. Die Gehölzschicht wird aus Strauch- und Baumarten gebildet: Liguster (*Ligustrum vulgare*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Feld-Ahorn (*Acer campestre*). Im Nordosten des Gebiets sind die Bestände von Echem Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Gewöhnlicher Traubenkirsche (*Prunus padus*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Gewöhnlichem Pfaffenkäppchen (*Euonymus europaeus*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Silber-Weide (*Salix alba*) und Grau-Weide (*Salix cinerea*) geprägt.

Die Flächen sind zumeist durch die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung eutrophiert, so dass der Saum und die Krautschicht von nitrophilen Saum- und Ruderalarten aufgebaut werden: Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Gundelrebe (*Glechoma hederacea*), Gewöhnlicher Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Gewöhnliche Zaunwinde (*Bryonia dioica*) und Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*).

Auf mäßig trockenen Standorten an südexponierten Hängen bei Thalfingen und Oberelchingen tritt in der Gehölzschicht die Berberitze (*Berberis vulgaris*) hinzu. Auf mageren Standorten kommen im Saum und in der Krautschicht wärmeliebende Saumarten und Magerrasenarten vor: Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*), Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), Süßer Tragant (*Astragalus glycyphyllos*), Rapunzel-Glockenblume (*Campanula rapunculus*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*) Echtes Labkraut (*Galium verum*) und Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*). Derartige Bestände gehören zu dem nach Art. 13d BayNatSchG geschützten Biotoptyp Wärmeliebendes Gebüsch (WD00BK). Da jedoch fließende Übergänge zu den mesophytischen Feldgehölzen und Feldhecken bestehen, ließen sich diese Bestände im Rahmen der Strukturtypenkartierung nicht abgrenzen.

Auf den frischen bis feuchten Standorten im Nordosten wachsen neben nährstoffliebenden Ruderalarten feuchteliebende Hochstauden im Saum der Bestände: Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Krause Distel (*Carduus crispus*), Gewöhnliche Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) und Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*).

Auf wenige große Bestände beschränkt sich das Vorkommen von Waldarten: Waldmeister (*Galium odoratum*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) und Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*).

Schutzkategorie

§-32-Biotop (Baden-Württemberg), Art.-13e-Biotop (Bayern). Um Thalfingen (Strukturtypenkartierung) außerdem Bestände, die nach Art. 13d BayNatSchG geschützt sind.

Bewertung

Die Bestände sind je nach Eutrophierungsgrad zumeist von mittlerer oder von mittlerer bis hoher Bedeutung (Wertstufen 5-6). Auf trockenwarmen Standorten und bei Vorkommen wertgebender Saum- und Magerrasenarten sind sie von hoher Bedeutung (Wertstufe 7). Eine qualitative Differenzierung war nur bei der vertieften Untersuchung möglich.

Regenerierbarkeit

Der Biotoptyp ist mittel- bis langfristig wiederherstellbar.

Empfindlichkeit

Bestände auf mageren Standorten sind empfindlich gegenüber Eutrophierung, die übrigen Bestände sind wenig empfindlich.

Gebüsch und Schlagflur (LfU 42.20, 35,50)

Vorkommen

Es kommen wenige Flächen aus Gebüsch und Schlagflurvegetation im „Waldgebiet Großer Gehr“ östlich von Jungingen (Baden-Württemberg) vor.

Beschreibung

Es handelt sich um ein Mosaik aus Gebüsch und Schlagflur auf etwas älteren Rodungsflächen. Der Gebüschanteil überwiegt bereits gegenüber der krautigen Vegetation. Typische Gehölzarten sind Schwarzer Holunder, Trauben-Holunder (*Sambucus nigra*, *S. racemosa*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*). In der Krautartigen Vegetation treten die in Kapitel Schlagflur (35.50) genannten Arten auf.

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Bestände sind von mittlerer Bedeutung (Wertstufe 5)

Regenerierbarkeit

Der Biotoptyp ist kurz- bis mittelfristig wiederherstellbar.

Empfindlichkeit

keine

Gebüsch und Hecken mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung (LfU 44.11, 44.21)

Vorkommen

Bestände des Biotoptyps sind insbesondere an den Autobahnböschungen weit verbreitet, gelegentlich kommen sie auch an anderen Verkehrswegen vor.

Beschreibung

Es handelt sich um gepflanzte Bestände, in denen neben standortheimischen Baum- und Straucharten zu einem hohen Anteil auch nicht standortheimische Arten vorkommen. Außerdem gehören zum Biotoptyp auch Bestände, in denen standortheimische Arten in sehr unausgewogener Zusammensetzung auftreten (Vegetationstabelle 3, Nr. 13). Die Artengarnitur ist im einzelnen sehr unterschiedlich. Standortheimische Arten sind: Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudo-platanus*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*). Zu den nicht standortheimischen beziehungsweise gebietsfremden Arten zählen: Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Büschel-Rose (*Rosa multiflora*), Kartoffel-Rose (*Rosa rugosa*), Bereifte Rose (*Rosa glauca*), Silber-Linde (*Tilia tomentosa*) und Rot-Ulme (*Ulmus rubra*).

In aller Regel ist das Pflanzschema noch deutlich zu erkennen. Die Gehölze stehen meist sehr dicht, so dass ins Bestandsinnere wenig Licht gelangt und daher die Krautschicht nur spärlich entwickelt ist. Typische Arten sind: Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Gewöhnliche Gundelrebe (*Glechoma hederacea*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), Berg-Weidenröschen (*Epilobium montanum*) und Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*).

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Bestände sind wegen ihrer geringen Naturnähe in der Regel von geringer bis mittlerer Bedeutung (Wertstufe 4). Einzelne Bestände mit mäßiger Naturnähe sind von mittlerer Bedeutung (Wertstufe 5).

Regenerierbarkeit

Eine Wiederherstellung ist mittelfristig möglich.

Empfindlichkeit

keine

Baumreihe (LfU 45.12)

Vorkommen

Es kommen nur sehr wenige Baumreihen vor.

Beschreibung

Am Ostrand des Untersuchungsgebiets kommen mehrere alte Baumreihen vor. Sie bestehen aus Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) oder Kanadischer Pappel (*Populus canadensis*), beziehungsweise aus beiden Baumarten zusammen. Der Unterwuchs ist ruderal geprägt. Beim Weiler St. Moritz steht eine junge bis mittelalte Baumreihe aus Gewöhnlicher Fichte (*Picea abies*).

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Baumreihen aus Esche und / oder Pappel haben eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 5), die Fichtenreihe ist von geringer Bedeutung (Wertstufe 3).

Regenerierbarkeit

Die Eschen-Pappel-Reihen sind langfristig wiederherstellbar, die Fichtenreihe mittelfristig.

Empfindlichkeit

keine

Wald

Eschen-Ahorn-Wald (LfU 53.55)

Vorkommen

Ein großer Bestand des Biotoptyps liegt am Südrauf der Alb-Hochfläche zwischen Oberelchingen und Thalfingen (Bayern), ein kleiner Bestand befindet sich gleicher Relieflage bei Unterelchingen (Bayern).

Beschreibung

Die Bestände haben im Vergleich zu den Laubbaum-Beständen (vgl. Kapitel Laubbaum-Bestand (59.10)) einen deutlich naturnäheren Charakter und werden daher getrennt von diesen behandelt. Eine pflanzensoziologische Zuordnung beziehungsweise eine Zuordnung von Biotoptypen war im Rahmen der Strukturtypenkartierung jedoch nicht möglich. Auch ist es nicht ersichtlich, ob die Bestände auf Pflanzung oder auf Sukzession zurück gehen. Bei dem großen Bestand sind die Standortverhältnisse im östlichen Teil zumeist mäßig trocken. Im mittleren bis westlichen Teil sind sie überwiegend frisch bis mäßig feucht, jedoch gibt es auch hier trockenere Bereiche. Im mittleren Teil kommt eine Sickerquelle vor. Bei dem kleinen Bestand ist der Standort frisch. In der mittelalten bis alten Baumschicht dominieren Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). In der Krautschicht kommen auf den trockenen Standorten Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirsutum*), Berg-Segge (*Carex montana*), und Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris* subsp. *veris*; BW V, Alb V; By V, J V) vor, was für einen Seggen-Buchen-Wald als potenzielle natürliche Vegetation spricht. In den frischen Bereichen mit Waldmeister (*Galium odoratum*), reichlich Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*) ist als potenzielle natürliche Vegetation ein Waldmeister-Buchen-Wald wahrscheinlich. Auf den feuchten Bereichen mit Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und Einbeere (*Paris quadrifolia*) zeichnen sich Übergänge zum Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen-Wald ab. Die Artenkombination erinnert daneben außerdem an Schluchtwälder, die in ihrer typischen Ausprägung jedoch skelettreiche Standorte besiedeln.

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Bestände sind naturnah und durch eine kleinräumige standörtliche Differenzierung gekennzeichnet, sie haben daher eine hohe Bedeutung (Wertstufe 7).

Regenerierbarkeit

Vergleichbare Bestände sind auf altem Waldstandort langfristig regenerierbar.

Empfindlichkeit

Die Bestände sind empfindlich gegenüber Störung des Waldinnenklimas durch Zerschneidung, mäßig empfindlich sind sie gegenüber Eutrophierung.

Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald (LfU 53.13; WW)

Vorkommen

Es befindet sich ein Bestand des Biotoptyps im Waldgebiet „Laushalde“ am Nordrand des Untersuchungsgebiets, westlich der B 19 (Baden-Württemberg).

Beschreibung

Es handelt sich um einen alten Bestand auf südexponiertem, mäßig trockenem Standort auf Muschelkalk. In der Baumschicht herrschen Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) vor, gelegentlich tritt die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) auf. Die Strauchschicht ist gut entwickelt und besteht aus Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Roter Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Wolligem Schneeball (*Viburnum lantana*), Gewöhnlicher Hasel (*Corylus avellana*) und Kellerhals (*Daphne mezereum*). Die Krautschicht ist artenreich und beherbergt etliche bemerkenswerte Arten. Typisch sind: Europäische Haselwurz (*Asarum europaeum*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Berg-Segge (*Carex montana*), Türkenbund (*Lilium martagon*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirsutum*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris* s.l.), Schwarzwerdende Platterbse (*Lathyrus niger*), Eben-

sträußige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*), Langblättriges Hasenohr (*Bupleurum longifolia*; BW V, Alb V; By 2, J 3) und Märzenbecher (*Leucojum vernalis*; BW V, Alb V; By 3, J 3).

Schutzkategorie

§-32 Biotop (Baden-Württemberg), Art.-13d-Biotop Bayern, FFH-Lebensraumtyp 9170.

Bewertung

Der Bestand hat aufgrund seiner Naturnähe, seiner landschaftstypischen Eigenart und wegen des Vorkommens etlicher bemerkenswerter Arten eine hohe bis sehr hohe Bedeutung (Wertstufe 8).

Regenerierbarkeit

Ein vergleichbarer Bestand ist auf altem Waldstandort langfristig regenerierbar.

Empfindlichkeit

Der Bestand ist empfindlich gegenüber Nährstoffeintrag und gegenüber Störung des Waldinnenklimas durch Zerschneidung.

Ahorn-Schluchtwald (LfU 54.11; WJ)

Vorkommen

Es befinden sich zwei Bestände des Biotoptyps im Waldgebiet „Laushalde“ am Nordrand des Untersuchungsgebiets, westlich der B 19 (Baden-Württemberg).

Beschreibung

Die Bestände weisen ein hohes Alter auf. Sie nehmen die steilen, von Hangschutt bedeckten Flanken beidseits eines Trockentals im Muschelkalk ein. Der Standort ist betont frisch bis stellenweise feucht. Vereinzelt treten Steinblöcke zu Tage. Die Baumschicht wird vor allem von Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) gebildet, auf der südlichen Talseite tritt die Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) hinzu. Die Strauchschicht besteht aus Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Roter Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und Gewöhnlicher Hasel (*Corylus avellana*). Die Krautschicht ist üppig, es überwiegen nährstoff- und feuchtigkeitsliebende Arten: Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Berg-Flockenblume (*Centaurea montana*; By V, J 3), Wildes Silberblatt (*Lunaria rediviva*; By 3, J 3), Gelber Eisenhut (*Aconitum lycoctonum* subsp. *vulparia*; By V, J V), Türkenbund (*Lilium martagon*) und Rasen-Schmiele (*Deschampsia cespitosa*).

Schutzkategorie

§-32-Biotop (Baden-Württemberg), Art.-13d-Biotop (Bayern), FFH-Lebensraumtyp 9180.

Bewertung

Der Bestand hat aufgrund seiner Naturnähe, seiner landschaftstypischen Eigenart und wegen des Vorkommens etlicher bemerkenswerter Arten eine hohe bis sehr hohe Bedeutung (Wertstufe 8).

Regenerierbarkeit

Ein vergleichbarer Bestand ist auf altem Waldstandort langfristig regenerierbar.

Empfindlichkeit

Der Bestand ist empfindlich gegenüber Störung des Waldinnenklimas durch Zerschneidung.

Waldmeister-Buchenwald (LfU 55.22)

Vorkommen

Waldmeister-Buchenwald nimmt große Flächen im Waldgebiet „Großer Forst“ nördlich von Oberelchingen (Bayern) ein. Auch in den meisten übrigen Waldgebieten ist er mit kleinen bis mittleren Flächenanteilen vertreten.

Beschreibung

Die Bestände haben ein hohes Alter und stocken überwiegend in ebenem bis flach hängigem Gelände auf frischem bis betont frischem, zum Teil schwach staufeuchtem Standort. In der Baumschicht ist in der Regel die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) die dominierende Baumart (Vegetationstabelle 2, Nr. 6-8). Hinzu treten in unterschiedlicher Kombination Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Q. petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Winter- und Sommerlinde (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*) sowie die Nadelbaumarten Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) und Europäische Lärche (*Larix decidua*).

Die Strauchschicht ist meist spärlich entwickelt. Sie besteht aus Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Trauben-Holunder (*Sambucus racemosus*) und Roter Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*). Die Krautschicht ist oft lückig, typische Arten sind: Waldmeister (*Galium odoratum*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Flattergras (*Milium effusum*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*) und Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*). Auf den betont frischen bis staufeuchten Standorten treten Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und Rühr-mich-nicht-an (*Impatiens noli-tangere*) hinzu. In einigen Beständen bildet die Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) einen flächendeckenden Rasen.

Ein Altholzbestand nördlich von Thalfingen stockt auf mäßig frischem bis mäßig trockenem Standort. Die Vegetation vermittelt teilweise zum Seggen-Buchen-Wald, typischen Arten hierfür sind: Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Berg-Segge (*Carex montana*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris* s.l.), Ebensträußige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*) und Langblättriges Hasenohr (*Bupleurum longifolia*; BW V, Alb V; By 2, J 3).

Schutzkategorie

FFH-Lebensraumtyp 9130

Bewertung

Die Bestände sind aufgrund ihrer Naturnähe und ihrer landschaftstypischen Eigenart von hoher bis sehr hoher Bedeutung (Wertstufe 8).

Regenerierbarkeit

Vergleichbare Bestände sind auf altem Waldstandort langfristig regenerierbar.

Empfindlichkeit

Die Bestände sind empfindlich gegenüber Störung des Waldinnenklimas durch Zerschneidung, mäßig empfindlich sind sie gegenüber Eutrophierung.

Eichen-Sekundärwald (LfU 56.40)

Vorkommen

Eichen-Sekundärwald kommt im Waldgebiet „Großer Gehr“ östlich von Jungingen (Baden-Württemberg) beidseits der A 8 mit mittleren Flächenanteilen vor. Kleine Flächen nimmt er in den Waldgebieten „Füßleshau“ am Nordwestrand des Untersuchungsgebiets und „Langer Mantel“ zwischen Göppingen und Seligweiler ein. Das ebenfalls in diesem Bereich gelegene, kleine Waldgebiet „Makkenholz“ wird fast ausschließlich von diesem Biototyp eingenommen.

Beschreibung

Es handelt sich um Altholzbestände auf zumeist frischem bis betont frischem, gelegentlich auch schwach staufeuchtem Standort. Selten ist der Boden mäßig frisch. Das Gelände ist eben bis schwach hängig. Die potenzielle natürliche Vegetation der Flächen entspricht einem Waldmeister-Buchen-Wald. In der Baumschicht dominiert forstlich bedingt die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) (Vegetationstabelle 2, Nr. 9), die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) kommt allenfalls in geringer Menge vor. Weitere Nebenbaumarten sind Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Winter- und Sommerlinde (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*). Als Nadelbaumart tritt gelegentlich die Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) auf.

Strauch- und Krautschicht sind vergleichbar mit derjenigen des Waldmeister-Buchen-Waldes (vgl. Kapitel Waldmeister-Buchen-Wald (55.22)).

Ein Bestand im „Füßleshau“ auf mäßig frischem Standort wird von der Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) gebildet. In der Krautschicht zeigen Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) und Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*) die etwas trockeneren Verhältnisse an.

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Bestände sind aufgrund ihrer Naturnähe und ihrer landschaftstypischen Eigenart überwiegend von hoher Bedeutung (Wertstufe 7). Eine mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufe 6) besitzen einige sehr schmale Bestände mit deutlich gestörter Krautschicht unmittelbar an der Autobahn.

Regenerierbarkeit

Vergleichbare Bestände sind auf altem Waldstandort langfristig regenerierbar.

Empfindlichkeit

Die Bestände sind empfindlich gegenüber Störung des Waldinnenklimas durch Zerschneidung, mäßig empfindlich sind sie gegenüber Eutrophierung.

Laubbaum-Bestand (LfU 59.10)

Vorkommen

Laubbaum-Bestände kommen mit geringen Flächenanteilen in fast allen Waldgebieten sowie als Aufforstungsflächen selten auch außerhalb des geschlossenen Waldes vor.

Beschreibung

Es handelt sich zum einen um vorwiegend junge bis mittelalte Bestände, bei denen die Baumschicht – und teilweise auch die Krautschicht – nicht der potenziellen natürlichen Vegetation eines Waldmeister-Buchen-Waldes entspricht. Verbreitet sind Bestände aus Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), selten kommen Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Rot-Eiche (*Quercus rubra*) vor. In der Krautschicht wachsen mesophile Waldarten sowie nitrophile Saum- und Ruderalarten, wobei die Artenzusammensetzung zum Teil deutlich variiert. Vertreten sind Flattergras (*Milium effusum*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Zittergras-Segge (*Carex brizoides*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*). Hervorzuheben ist das Vorkommen der Hecken-Wicke (*Vicia dumetorum*; By 3, J 3) in einem Bestand nördlich von Unterelchingen.

Zum Biotoptyp werden außerdem junge Bestände aus Rotbuche (*Fagus sylvatica*) gestellt, die aufgrund ihres dichten Wuchses sehr lichtarm sind, so dass die Krautschicht kaum entwickelt ist und nicht die für einen Waldmeister-Buchen-Wald typischen Arten aufweist.

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Bestände sind wegen ihrer deutlich forstlichen Prägung und wegen ihres jungen Alters zumeist von geringer bis mittlerer oder von mittlerer Bedeutung (Wertstufen 4 und 5). Eine mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufe 6) besitzt lediglich ein Bestand im „Großen Forst“ nördlich von Unterelchingen mit höherem Alter und mit zugleich gut ausgebildeter Krautschicht.

Regenerierbarkeit

Die Bestände sind zumeist mittelfristig regenerierbar, der Bestand im „Großen Forst“ langfristig.

Empfindlichkeit

Der Bestand im „Großen Forst“ ist empfindlich gegenüber Störung des Waldinnenklimas durch Zerschneidung, die übrigen Bestände sind wenig empfindlich.

Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (LfU 59.20)

Vorkommen

Es kommen wenige Mischbestände verstreut im Untersuchungsgebiet vor. Innerhalb des intensiv untersuchten Korridorbereichs liegt lediglich ein Bestand im Waldgebiet „Großer Gehr“ nördlich der A 8 (Baden-Württemberg).

Beschreibung

Im Gehrwald stockt ein Altholzbestand aus Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Die Strauchschicht wird von der Gewöhnlichen Hasel (*Corylus avellana*) gebildet. Die Krautschicht ist naturnah und entspricht derjenigen eines Waldmeister-Buchen-Waldes. Vertreten sind Waldmeister (*Galium odoratum*), Flattergras (*Milium effusum*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Zittergras-Segge (*Carex brizoides*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) und Wald-Frauenfarne (*Athyrium filix-femina*)

Ansonsten handelt es sich um junge bis mittelalte Bestände aus Gewöhnlicher Fichte und verschiedenen Laubholzarten, in einem Falle tritt die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) hinzu. In der Krautschicht wachsen vorwiegend nitrophile Saum- und Ruderalarten.

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Der Bestand im Gehrwald ist verhältnismäßig naturnah ausgebildet und hat eine mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufe 6), die übrigen Bestände sind stark forstlich geprägt und von geringer bis mittlerer Bedeutung (Wertstufe 4).

Regenerierbarkeit

Der Bestand im Gehrwald ist auf altem Waldstandort langfristig regenerierbar, die übrigen Bestände mittelfristig.

Empfindlichkeit

Der Bestand im Gehrwald ist empfindlich gegenüber Störung des Waldinnenklimas durch Zerschneidung, die übrigen Bestände sind wenig empfindlich.

Nadelbaum-Bestand (LfU 59.40)

Vorkommen

Nadelbaum-Bestände sind in allen Waldgebieten vertreten. Großflächig und mit hohem Anteil am Waldbestand kommen sie im Waldgebiet „Großer Gehr“ östlich von Jungingen (Baden-Württemberg) vor.

Beschreibung

Es handelt sich überwiegend um mittelalte, zerstreut um junge sowie selten um alte Bestände. In aller Regel werden sie ausschließlich von der Gewöhnlichen Fichte (*Picea abies*) aufgebaut (Vegetationstabelle 2, Nr. 10-12). In einem alten Bestand im „Fürbetholz“ nördlich von Oberelchingen (Bayern) ist mit geringem Anteil die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) vertreten. Die Strauchschicht ist zumeist kaum entwickelt, vertreten sind Schwarzer Holunder, Trauben-Holunder (*Sambucus nigra*, *S. racemosa*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*). Die Krautschicht ist oft lückig, verbreitet sind Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Breitblättriger Dornfarn (*Dryopteris dilatata*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Zittergras-Segge (*Carex brizoides*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Gewöhnlicher Holzzahn (*Galeopsis tetrahit*) und Brombeere (*Rubus sectio Rubus*). Zum Teil ist der Boden durch Nadelstreu bereits deutlich versauert und es treten die säurezeigenden Arten Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*) und Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) auf.

Eine artenreiche Flora mit mehreren Basenzeigern hat der mittelalte bis alte Bestand im „Fürbetholz“. Vertreten sind Kellerhals (*Daphne mezereum*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Christophskraut (*Actaea spicata*), Ährige Teufelskralle (*Phyteuma spicatum*) und Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*).

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Nadelbaum-Bestände sind aufgrund ihrer forstlichen Prägung in der Regel von geringer bis mittlerer Bedeutung (Wertstufe 4). Lediglich alte Bestände mit gut ausgebildeter Krautschicht haben eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 5). Eine Differenzierung war nur innerhalb des intensiv untersuchten Korridorbereichs möglich.

Regenerierbarkeit

Die Bestände sind je nach Alter mittelfristig bis langfristig wiederherstellbar.

Empfindlichkeit

Die Bestände sind wenig empfindlich.

Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturfläche

Siedlungs- und Infrastrukturflächen (ohne Verkehrswege)

Zum Biotoptyp gehören der gesamte geschlossene Siedlungsbereich sowie außerhalb des Siedlungsbereichs gelegene Einzelgebäude und sonstige Infrastruktureinrichtungen (ohne Verkehrswege). Die Siedlungsfläche wurde nicht untersucht. Aus botanisch-landschaftskundlicher Sicht wird ihr eine durchschnittlich sehr geringe Bedeutung beigemessen (Wertstufe 2).

Verkehrsfläche (LfU 60.20, 60.30)

Der Biotoptyp umfasst Straßen, Wege und Gleisbereiche inklusive ihrer Begleitflächen. In der Regel bestehen letztere aus Ruderalvegetation oder aus ruderaler Wiesenvegetation, selten aus Gehölzen. Eine Differenzierung der Verkehrswege sowie eine separate Darstellung der Begleitflächen erfolgte in der Regel nur bei der vertieften Untersuchung. Die Verkehrsflächen selbst sind meist ohne Bedeutung (Wertstufe 1), lediglich nicht versiegelte Feldwege haben eine sehr geringe bis geringe Bedeutung (Wertstufen 2 bis 3). Die Begleitflächen sind meist von geringem bis mittlerem Wert (Wertstufe 4).

Differenzierung vertieft untersuchte Bereiche

Es werden die nachfolgenden Einheiten differenziert:

- Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)
- Geschotterter oder unbefestigter Weg (60.23, 60.24)
- Grasweg (60.25)

Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)

Es handelt sich um geteerte Straßen, Plätze, Feld- und Waldwege, die aus naturschutzfachlicher Sicht ohne Bedeutung (Wertstufe 1) sind.

Geschotterter oder unbefestigter Weg (60.23, 60.24)

Der Biotoptyp umfasst geschotterte oder unbefestigte Feld- und Waldwege mit allenfalls geringfügigem Bewuchs (Mittelstreifen, Rand) aus trittresistenten Arten: Ausdauernder Lolch (*Lolium perenne*), Breit-Wegerich (*Plantago major*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare* s.l.) und Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*). Soweit ein gewisser Bewuchs vorhanden ist, besteht eine sehr geringe Bedeutung (Wertstufen 2). Weitgehend vegetationsfreie Wege haben keine Bedeutung (Wertstufe 1). Der Biotoptyp ist kurzfristig wiederherstellbar und nicht empfindlich.

Grasweg (60.25)

Wenig befahrene Feldwege sind weitgehend oder vollständig mit grasreicher Vegetation zugewachsen. Neben den beim vorangehenden Biotoptyp genannten Arten kommen vor: Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Echtes Wiesenrispengras (*Poa pratensis*), Rohr-Schwingel (*Festuca arundinacea*) und Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum sectio ruderalia*). Die Bestände sind von geringer Bedeutung (Wertstufe 3), kurzfristig wiederherstellbar und nicht empfindlich.

Gleisbereich

Der Gleisbereich besteht aus Schotterbett und sandigem Randweg. Die Vegetation wird durch eine turnusmäßige Herbizidbehandlung unterdrückt. Die Flächen sind ohne naturschutzfachliche Bedeutung (Wertstufe 1).

Garten

Außerhalb des geschlossenen Siedlungsbereichs kommen nur wenige Gartenflächen vor. Diese werden zu Freizeitwecken und / oder zum Anbau von Gemüse und Obst genutzt. Teilweise sind die Flächen mit nicht standortheimischen Gehölzen eingefasst. Gärten sind von geringer oder geringer bis mittlerer Bedeutung (Wertstufen 3 bis 4). Eine Wiederherstellung ist in der Regel kurzfristig möglich, die Flächen sind nicht empfindlich.

4.5.3 Bewertung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit / Bedeutung / Empfindlichkeit

Gegenstand der Betrachtung ist das Vermögen der Landschaft, im Untersuchungsraum den einheimischen und landschaftstypischen Tier- und Pflanzenarten bzw. -gesellschaften, insbesondere aber auch für schutzwürdige (seltene und gefährdete) Arten bzw. Gesellschaften dauerhaft Lebensraum zu bieten. Grundsätzlich übernimmt jede Fläche bestimmte Biotopfunktionen, indem sie den Lebensraum oder Teile eines Lebensraumkomplexes für bestimmte Pflanzen- und Tierarten darstellt. Von besonderem Interesse sind jedoch

- **seltene Biotoptypen**, die besondere Standortbedingungen aufweisen, z.B. hinsichtlich des Wasserhaushaltes (nass / trocken), des Nährstoffhaushaltes (extrem sauer oder nährstoffarm) oder der Nutzungsintensität;
- **vielfältige Biotoptypen**, die Lebensraumfunktion für häufig vorkommende, charakteristische Tier- und Pflanzenarten des Landschaftsraumes übernehmen.

Darüber hinaus spielen Lebensraumkomplexe mit einer Kombination unterschiedlicher Biotoptypen eine Rolle; dies wird als „**Landschaftsausschnitte**“ im räumlich funktionalen Zusammenhang, d.h. auch im Hinblick auf die regionale bzw. überregionale Bedeutung bewertet.

4.5.3.1 Biotoptypen (vgl. Karte 5a)¹

Die Bewertung der Biotoptypen erfolgt anhand einer neunstufigen Skala, die aus dem Bewertungsverfahren von VOGEL & BREUNIG (2004) abgeleitet wurde. Die Wertstufen werden in Tab. 10 aufgeführt. Bei der vertieften Untersuchung im 100-Meter-Korridor erfolgt eine eindeutige Bewertung auf Bestandsebene. Im Bereich der flächendeckenden Biotopstrukturtypenkartierung im über den 100-Meter-Korridor hinausgehenden Untersuchungsraum war dies bei etlichen Biotoptypen wegen des hierfür erforderlichen hohen Erhebungsaufwandes nicht möglich. Die Werte werden in diesen Fällen in Intervallen angegeben.

Tab. 10 Wertstufen der Biotoptypen

Wertstufe	Definition
1	ohne Bedeutung
2	sehr geringe Bedeutung
3	geringe Bedeutung
4	geringe bis mittlere Bedeutung
5	mittlere Bedeutung
6	mittlere bis hohe Bedeutung
7	hohe Bedeutung
8	hohe bis sehr hohe Bedeutung
9	sehr hohe Bedeutung

1. Das Kapitel 4.5.3.1 ist Auszug aus:

INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE, TH. BREUNIG, Karlsruhe im Juli 2009:
 Botanisch-landschaftskundliche Untersuchungen zum Ausbau der A 8 Stgt.-München, Abschnitt AS Ulm-West bis AK Ulm-Elchingen; i.A. der Arbeitsgemeinschaft Dipl.-Ing. B. Stocks - Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen sowie Entwicklungs- und Freiraumplanung - Eberhard + Partner, Konstanz

In Tab. 12 werden die im vorangehenden Kapitel getroffenen Aussagen zu Schutzkategorie, botanisch-landschaftskundlicher Bedeutung, Regenerierbarkeit und Empfindlichkeit der Biotoptypen zusammengefasst. Soweit Biotoptypen im vertieft untersuchten 100-Meter-Korridorbereich gegenüber der Strukturtypenkartierung des Gesamttraumes zu UVS differenziert wurden, sind die jeweiligen Untertypen durch Kursivschrift gekennzeichnet. Die Gliederung richtet sich nach dem Code des Biotop-Datenschlüssels Baden-Württembergs (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG 2001). Soweit vorhanden sind auch die Code-Nummern für Bayern angegeben (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ 2006c). In Klammern gesetzte Angaben treffen nur für einen geringen Teil der Bestände zu.

Die Bewertung der Biotoptypen ist - zusammengefasst - in Karte 5a „Schutzgut Pflanzen und Tierwelt - Bewertung Biotoptypen“ dargestellt.

Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme

Die Empfindlichkeit der Biotoptypen gegenüber Eingriffen leitet sich aus dem Biotopwert und der Regenerierbarkeit des Biotoptyps ab (vgl. Tab. 11).

Die Regenerierbarkeit ist ein Maß dafür, ob beziehungsweise innerhalb welchen Zeitraums Bestände eines Biotoptyps wiederhergestellt werden können, die hinsichtlich Ausprägung und Wertigkeit denjenigen des Untersuchungsgebiets entsprechen. Definition und Einstufungen der Regenerierbarkeit lehnen sich an die Rote Liste der Biotoptypen Baden-Württemberg an (BREUNIG 2003).

Tab. 11 Regenerierbarkeit der Biotoptypen (nach BREUNIG 2003)

Regenerierbarkeit	für Regeneration notwendiger Zeitraum
keine	Regeneration nur in erdgeschichtlichen Zeiträumen möglich
sehr langfristig	Regeneration in historischen Zeiträumen (> 150 Jahre) möglich
langfristig	Regeneration in einem Zeitraum von 50 bis 150 Jahren möglich
mittel- bis langfristig	Regeneration in einem Zeitraum von 25 bis 50 Jahren möglich
mittelfristig	Regeneration in einem Zeitraum von 15 bis 25 Jahren möglich
kurz- bis mittelfristig	Regeneration in einem Zeitraum von 5 bis 15 Jahren möglich
kurzfristig	Regeneration in einem Zeitraum von unter 5 Jahren möglich

Die Einstufung der Empfindlichkeit der Biotopstrukturtypen gegenüber Flächeninanspruchnahme kann der Tab. 12 entnommen werden. Hier ist bei Nennung mehrerer Empfindlichkeitsstufen pro Biotoptyp die jeweils kritischere Einschätzung heranzuziehen, um auf jeden Fall auf der „sichern Seite“ zu liegen.

Zusammengefasst bedeutet dies, dass hohe Empfindlichkeiten im Untersuchungsraum bei Eingriffen in alle Gewässer, in Streuobstwiesen, Magerwiesen, mesophytische Saumvegetationen, Wacholderheiden, Magerrasen basenreicher Standorte, in Feldgehölze und Feldhecken, in Eschen-Ahorn-Wald, Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald, Waldmeister-Buchenwald, Eichen-Sekundärwald sowie - zumindest teilweise - in Laub und Mischwaldbestände auftreten.

Tab. 12 Bewertung, Schutzstatus, Regenerierbarkeit und Empfindlichkeit der im Untersuchungsraum vorkommenden Biotoptypen
(*kursiv*: Biotoptypen, die 100-Meter-Korridorbereich gegenüber der Strukturtypenkartierung des Gesamttraumes differenziert wurden;
in Klammern gesetzte Angaben treffen nur für einen geringen Teil der Bestände zu)

Code BW	Code BY	Biotoptyp	Wertstufe	FFH-Code	§ 32 BW	Art. 13 BY	Regenerierbarkeit	Empfindlichkeit
11.11	QF00BK	Sickerquelle	5, 7	-	x	d	mittelfristig bzw. langfristig	hoch
11.12	QF00BK	Fließquelle	5	-	x	d	kurz- bis mittelfristig	hoch
12.10	FB00BK	Naturnaher Bachabschnitt	6	-	x	d	kurz- bis mittelfristig	hoch
12.20	-	Ausgebauter Bachabschnitt	4	-	-	-	kurz- bis mittelfristig	hoch
12.60	-	Graben	4	-	-	-	kurz- bis mittelfristig	hoch
13.20; 34.12	VU3150	Tümpel mit Tauch- oder Schwimmblattvegetation	6, 8	3150	x	d	mittelfristig bzw. keine	hoch
13.50	SU	Verlandungsbereich eines Weihers	8	-	x	d	keine	hoch
13.50; 34.12	-	Verlandungsbereich eines Teiches mit Tauch- oder Schwimmblattvegetation	5	-	-	-	kurz- bis mittelfristig	hoch
33.40; [45.40]	(GE6510); [EO]	Wirtschaftswiese mittlerer Standorte [Streuobstbestand]	(3) 4 (5-6) [6]	(6510)	-	-	kurz- bis mittelfristig; [mittel bis langfristig]	gering (hoch)
33.41; [45.40]	- [EO]	<i>Fettwiese mittlerer Standorte</i> [Streuobstbestand]	(3) 4 (5); [6]	-	-	-	kurz- bis mittelfristig; [mittel bis langfristig]	gering
33.43	GE6510	<i>Magerwiese mittlerer Standorte</i>	6	6510	-	-	mittelfristig	hoch
33.60	-	Intensivgrünland oder Grünlandansaat	3	-	-	-	kurzfristig	keine
35.12	-	Mesophytische Saumvegetation	5	-	-	-	mittelfristig	hoch
35.50	-	Schlagflur	3-5	-	-	-	kurzfristig	keine
35.60, 35.30	-	Ruderalvegetation oder Dominanzbestand	3-4	-	-	-	kurzfristig	keine
35.30	-	<i>Dominanzbestand</i>	3	-	-	-	kurzfristig	keine
35.63, 35.64	-	<i>Ausdauernde Ruderalvegetation</i>	4 (5)	-	-	-	kurzfristig	keine
36.30	GO5130	Wacholderheide	8	5130	x	d	langfristig	hoch

Code BW	Code BY	Biototyp	Wertstufe	FFH-Code	§ 32 BW	Art. 13 BY	Regenerierbarkeit	Empfindlichkeit
36.50	GT6210	Magerrasen basenreicher Standorte	(5) 7-8	6210	x	d	langfristig (mittelfristig)	hoch
37.10, 37.11	-	Acker	2	-	-	-	kurzfristig	keine
37.20	-	Mehrjährige Sonderkultur	2	-	-	-	kurzfristig	keine
41.10, 41.20	WO, WH, (WD00BK)	Feldgehölze und Feldhecken	5-6 (7)	-	x	e (d)	mittel- bis langfristig	gering (hoch)
42.20, 35.50	-	Gebüsch und Schlagflur	5	-	-	-	kurz- bis mittelfristig	keine
44.11, 44.21	-	Gebüsche und Hecken mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung	4 (5)	-	-	-	mittelfristig	keine
45.12	-	Baumreihe	3, 5	-	-	-	mittelfristig bzw. langfristig	keine
53.55.	-	Eschen-Ahorn-Wald	7	-	-	-	langfristig	hoch
53.13	WW	Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald	8	9170	x	d	langfristig	hoch
54.11	WJ	Ahorn-Eschen-Schluchtwald	8	9180	x	d	langfristig	hoch
55.22	-	Waldmeister-Buchen-Wald	8	9130	-	-	langfristig	hoch
56.40	-	Eichen-Sekundärwald	(6) 7	-	-	-	langfristig	hoch
59.10	-	Laubbaum-Bestand	4-5 (6)	-	-	-	mittelfristig (langfristig)	gering (hoch)
59.20	-	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen	4 (6)	-	-	-	mittelfristig (langfristig)	gering (hoch)
59.40	-	Nadelbaum-Bestand	4 (5)	-	-	-	mittelfristig (langfristig)	gering
60.00	-	Siedlungs- und Infrastrukturfläche	2	-	-	-	kurzfristig	keine
60.20, 60.30	-	Verkehrsfläche	1 (2-4)	-	-	-	kurzfristig	keine
60.21	-	<i>Völlig versiegelte Straße oder Platz</i>	1	-	-	-	kurzfristig	keine
60.23, 60.24	-	<i>Geschotterter oder unbefestigter Weg</i>	1, 2	-	-	-	kurzfristig	keine
60.25	-	<i>Grasweg</i>	3	-	-	-	kurzfristig	keine
60.30	-	Gleisbereich	1	-	-	-	kurzfristig	keine
60.60	-	Garten	3	-	-	-	kurzfristig	keine

Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge

Folgende Biotoptypen weisen hohe Empfindlichkeiten gegenüber Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge (Eingriffe in den Wasserhaushalt oder Störung des Waldinnenklimas) auf:

- alle Gewässerbiotope,
- der Eschen-Ahorn-Wald,
- der Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald,
- der Eschen-Ahorn-Schluchtwald,
- der Waldmeister-Buchenwald,
- der Eichen-Sekundärwald sowie
- der Laubbaum- und Mischwaldbestand im Waldgebiet Großer Gehr.

Bei allen nicht genannten Biotoptypen ist die Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge vergleichsweise unkritisch.

Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag

Bei etlichen Biotopen / Biotoptypen besteht hohe Empfindlichkeit gegenüber Eutrophierung durch Eintrag von Schadstoffen. Dazu gehören

- die Sickerquellen bei Thalfingen und Unterelchingen,
- Tümpel mit Tauch- oder Schwimmblattvegetation im Waldgebiet Großer Gehr sowie nördlich Unterelchingen im Gewann Untertalfeld,
- die Wirtschaftswiesen mittlerer Standorte, sofern sie Magerkeitszeiger aufweisen, bzw. die Magerwiesen mittlerer Standorte,
- die mesophytischen Saumvegetationen,
- die Wacholderheiden,
- die Magerrasen basenreicher Standorte,
- Feldgehölze und Feldhecken, sofern sie auf mageren Standorten stehen, und
- der Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald.

Aufgrund der Vorbelastung besteht im Zusammenhang mit den Bächen / Gräben nur mittlere Empfindlichkeit. Darüber hinaus weisen der Eschen-Ahorn-Wald, der Waldmeister-Buchenwald und der Eichen-Sekundärwald mittlere Empfindlichkeiten gegenüber Eutrophierung durch Schadstoffeintrag auf.

Bei allen nicht genannten Biotoptypen spielt eine mögliche Eutrophierung durch Schadstoffeintrag nur untergeordnete Rolle.

4.5.3.2 Bewertung von Landschaftsausschnitte aus vegetationskundlicher Sicht (vgl. Karte 5b)¹

Die Bewertung von Landschaftsausschnitten erfolgt durch Extrapolation der Ergebnisse der Biotopstrukturtypenkartierung und der vertieften Untersuchung. Als weitere Aspekte kommen Strukturvielfalt sowie die Größe zusammenhängender hochwertiger Flächen hinzu. Die Abgrenzung erfolgt für möglichst homogene Nutzungs- beziehungsweise Wertgefüge von Biotoptypen. Es werden die bei der LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2001) genannten Bewertungskategorien verwendet (vgl. Tab. 13).

Tab. 13 Bewertungsrahmen Landschaftsausschnitte

Wertstufe	Definition
2	ohne besondere ökologische Funktion
3	ökologische Ausgleichsfunktion
3 - 4	lokale Bedeutung bis ökologische Ausgleichsfunktion
4	lokale Bedeutung
4 - 5	lokale Bedeutung und zum Teil gute Ausprägung
5	lokale Bedeutung und gute Ausprägung
6	regionale Bedeutung

Die Bewertung von Landschaftsausschnitten gibt einen großräumigen Überblick über das Untersuchungsgebiet. Flächenscharfe Informationen der Biotoptypen gehen dabei verloren. Für die Bewertung werden neben dem Wert der Einzelbiotope auch die Biotop- und Strukturvielfalt sowie die Größe zusammenhängender hochwertiger Flächen als Aspekte hinzu gezogen. Die Abgrenzung erfolgt für möglichst homogene Nutzungs- beziehungsweise Wertgefüge von Biotoptypen. Im Untersuchungsgebiet sind die Landschaftsausschnitte aufgrund der klaren Gliederung der Landschaft gut gegeneinander abgrenzbar. Die Grenzen dürfen aufgrund des hohen Aggregationsniveaus dennoch nicht als „harte“ Übergänge interpretiert werden, insbesondere wenn Flächen ähnlicher Wertstufen aneinander grenzen.

Die Landschaft im Korridorbereich wird zum überwiegenden Teil (69,5%) intensiv ackerbaulich genutzt und hat keine besondere ökologische Funktion. Höherwertige Landschaftsausschnitte liegen inselartig innerhalb dieser Ackerlandschaft mit Anteilen von jeweils deutlich unter 10. Mit 0,5% besonders gering ist der Anteil der Wertstufe 6 (regionale Bedeutung). Lediglich ein Landschaftsausschnitt mit Wäldern und Extensivgrünland jeweils besonderer Ausprägung gehört in diese Kategorie. Zu den Landschaftsausschnitten mit lokaler Bedeutung und guter Ausprägung (Wertstufe 5) zählen naturnahe Waldgebiete und strukturreiche Grünlandgebiete mit Extensivbiotopen. Sie umfassen einen Flächenanteil von 5,8%. Lokal bedeutsam beziehungsweise lokal bedeutsam mit zum Teil guter Ausprägung (Wertstufen 4 und 4-5) sind zusammen 7,4% der Fläche. Es handelt sich vornehmlich um Waldgebiete mit geringem bis mittlerem Anteil naturnaher Bestände

1. Das Kapitel 4.5.3.2 ist Auszug aus:

INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE, TH. BREUNIG, Karlsruhe im Juli 2009:
 Botanisch-landschaftskundliche Untersuchungen zum Ausbau der A 8 Stgt.-München, Abschnitt AS Ulm-West bis AK Ulm-Elchingen; i.A. der Arbeitsgemeinschaft Dipl.-Ing. B. Stocks - Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen sowie Entwicklungs- und Freiraumplanung - Eberhard + Partner, Konstanz

sowie um intensiv genutzte Wiesengebiete mit relativ hohem Anteil an Streuobstwiesen. Eine ökologische Ausgleichsfunktion oder eine ökologische Ausgleichsfunktion bis lokale Bedeutung (Wertstufen 3 und 3-4) besitzt eine Fläche von 7,8% des Untersuchungsgebiets. Hierzu gehören Wälder aus naturfernen Nadelholzbeständen, intensiv genutzte Grünlandgebiete mit allenfalls geringem Anteil an Streuobstwiesen oder sonstigen höherwertigen Strukturen sowie ein Bereich mit Teichen und angepflanzten Gehölzen.

- **Landschaftsausschnitte mit regionaler Bedeutung (Wertstufe 6)**

Eine regionale Bedeutung (Wertstufe 6) besitzt lediglich ein Landschaftsausschnitt im Untersuchungsgebiet. Es handelt sich um das Waldgebiet „Laushalde“ mit angrenzendem Extensivgrünland am nördlichen Gebietsrand, westlich der B 19. Nur hier tritt im Gebiet in nennenswertem Umfang Muschelkalkgestein zu Tage. Die Vegetation unterscheidet sich daher deutlich vom restlichen Gebiets- teil. Die Wälder sind überwiegend naturnah und reich an bemerkenswerten Arten. Sie sind als Ahorn-Eschen-Schluchtwald und als Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald ausgebildet – beides FFH-Lebensraumtypen. An die Waldgebiete grenzt der größte Bestand einer Wacholderheide des Untersuchungsgebiets sowie ein Magerrasen (beides FFH-Lebensraumtypen). Diese Bestände weisen ebenfalls zahlreiche bemerkenswerte Arten auf.

- **Landschaftsausschnitte mit lokaler Bedeutung und guter Ausprägung (Wertstufe 5)**

Zu den Landschaftsausschnitten mit lokaler Bedeutung und guter Ausprägung zählen die großen Waldgebiete „Großer Forst“ und „Fürbetholz“ nördlich von Oberelchingen mit dominierendem Anteil naturnaher Altholzbestände des Waldmeister-Buchen-Waldes (FFH-Lebensraumtyp).

Eine lokale Bedeutung und gute Ausprägung besitzen außerdem reich strukturierte Grünlandgebiete: Im Gewann „Hagener Tal“ nördlich von Jungingen befindet sich ein artenreicher Magerrasen (FFH-Lebensraumtyp) mit zahlreichen gefährdeten und bemerkenswerten Arten, der in der ansonsten ausgeräumten Ackerlandschaft ein wichtiges Trittsteinbiotop darstellt. Einbezogen wurden die umliegenden Pufferflächen (Gehölzpflanzungen). Nördlich bis östlich von Thalfingen werden steile Hanglagen von klein parzelliertem Wiesengelände eingenommen. An etlichen Stellen finden sich kleine Magerrasen- und Wacholderheide-Bestände (FFH-Lebensraumtypen). An Stufenrainen und auf Brachen stocken naturnahe Feldgehölze und Feldhecken. Zum Gebiet gehört auch ein kleiner Bestand von naturnahem Waldmeister-Buchen-Wald am nördlichen Ortsausgang. Ähnlich strukturiert wie das genannte Gebiet ist ein Landschaftsausschnitt am Südabhang der Alb westlich von Oberelchingen. Charakteristisch ist hier zudem der sehr hohe Anteil an Streuobstwiesen. Auch zu diesem Gebiet gehört ein naturnaher Waldbestand, der ein vielfältiges Standortmosaik aufweist. Schließlich liegt nördlich von Unterelchingen im Gewann „Untertalfeld“ ein Wiesengebiet, das sich durch einen hohen Anteil an Streuobstwiesen auszeichnet. Es kommen mehrere Magerrasen-Bestände mit gefährdeten und bemerkenswerten Arten vor. Außerdem liegt hier eine der wenigen Sickerquellen des Untersuchungsgebiets.

- **Landschaftsausschnitte mit lokaler Bedeutung und zum Teil guter Ausprägung (Wertstufe 4 - 5)**

Zu dieser Kategorie gehören Waldgebiete mit mittlerem Anteil naturnaher Waldbestände des Waldmeister-Buchen-Waldes (FFH-Lebensraumtyp) und / oder des Eichen-Sekundärwaldes. Ein nennenswerter Teil der Flächen wird jeweils von wenig bedeutsamen Fichten-Beständen eingenommen. Mehrere Flächen liegen im Waldgebiet „Großer Gehr“ östlich von Jungingen. Zu nennen sind weiterhin das „Füßleshau“ nördlich von Jungingen, das „Mackenholz“, der „Lange Mantel“ und das „Käferloch“ nördlich von Thalfingen und das Waldgebiet im Gewann „Lehle“ westlich von Thalfingen.

Eine lokale Bedeutung und teilweise gute Ausprägung hat auch das kleine Wiesen- und Streuobstwiesengebiet bei Seligweiler. Es kommt hier der einzige Bestand einer Magerwiese (FFH-Lebensraumtyp) im intensiv untersuchten Bereich vor. Außerdem liegen zwei Dolinen im Gebiet, wovon sich in einer ein natürlicher Weiher befindet.

- **Landschaftsausschnitte mit lokaler Bedeutung (Wertstufe 4)**

Lokal bedeutsam sind drei Gebiete, die zwar eine intensive Grünlandnutzung aufweisen, dabei jedoch durch einen relativ hohen Anteil an Streuobstwiesen gekennzeichnet sind: Südlich von Göttingen befindet sich im Tal des Sulzbachs ein ausgedehntes Gebiet, innerhalb dessen auch ein naturnaher Abschnitt des Bachlaufs liegt. Zwischen die Wiesen und Streuobstwiesen sind Ackerflächen eingestreut. Fast ausschließlich aus Wiesen und Streuobstwiesen besteht das Gebiet am nördlichen Ortsrand von Unterelchingen sowie das Gebiet bei Kesselbronn.

Zur Kategorie gehören außerdem Bereiche des Waldgebiets „Großer Gehr“, die von naturfernen Fichten-Beständen dominiert werden, jedoch kleinflächig naturnahe Bestände des Waldmeister-Buchen-Walds und des Eichen-Sekundärwalds beherbergen.

Lokal bedeutsam ist weiterhin ein Abschnitt am Steilabhang der Alb zwischen Ober- und Unterelchingen. Neben wenig naturnahen Waldbeständen und artenarmem Grünland kommen hier naturnahe Gehölzbestände und ein Magerrasenfragment vor.

- **Landschaftsausschnitte mit ökologischer Ausgleichsfunktion bis lokaler Bedeutung (Wertstufe 3 - 4)**

Landschaftsausschnitte mit ökologischer Ausgleichsfunktion bis lokaler Bedeutung umfassen zwei Bereiche des Waldgebiets „Großer Gehr“, die fast ausschließlich von naturfernen Fichten-Beständen eingenommen werden. Einbezogen werden außerdem angrenzende Landwirtschaftsflächen mit hohem oder ausschließlichem Anteil an intensiv genutztem Grünland. Höherwertige Flächen stellen lediglich kleine Reste naturnahen Waldes beziehungsweise wenige Streuobstwiesen dar.

Der Wertstufe entspricht weiterhin ein Landschaftsausschnitt im Norden des Untersuchungsgebiets, westlich der B 19. Es besteht aus mäßig intensiv bis intensiv genutzten Wiesen, zwischen denen intensiv genutzte Ackerflächen liegen. Im Westen schließt ein kleiner Waldbestand mit naturferner Bestockung, jedoch relativ naturnahem Unterwuchs an.

Im Nordosten des Untersuchungsgebiets liegt im Naturraum Donauried ein zusammenhängendes Wiesengebiet. Neben intensiv genutzten Grünlandbeständen kommen hier auch artenreichere Wiesen vor. Wertgebende Struktur-

elemente in diesem Bereich sind einige Feldhecken sowie alte Baumreihen entlang von Wegen.

Ganz im Südosten befindet ein Gebiet mit Teichen, wovon der größere noch recht jung und von ebenfalls noch jungen, nur bedingt standortgerechten Gehölzpflanzungen umgeben ist. Die Bedeutung der Flächen wird sich im Zuge ihrer Alterung erhöhen.

- **Landschaftsausschnitte mit ökologischer Ausgleichsfunktion (Wertstufe 3)**

Landschaftsausschnitte mit ökologischer Ausgleichsfunktion besitzen Flächen, die vorwiegend oder ausschließlich als Grünland genutzt werden, wobei die Nutzungsintensität durchweg hoch ist. Bei einigen Gebieten befinden sich Ackerflächen zwischen den Wiesenparzellen. Höherwertige Strukturen, beispielsweise Streuobstwiesen, kommen allenfalls vereinzelt und kleinflächig vor. Einen Verbreitungsschwerpunkt haben die Landschaftsausschnitte im Nordosten des Untersuchungsgebietes zwischen Göttingen und der A 7. Im Mittelteil des Untersuchungsgebiets befindet sich eine weitere Fläche bei den Staudenhöfen östlich der B 19, zwei Flächen liegen im Westen des Gebiets beim Buckhof.

- **Landschaftsausschnitte ohne besondere ökologische Funktion (Wertstufe 2)**

Ohne besondere ökologische Funktion ist der überwiegende Teil des Untersuchungsgebiets, der eine intensiv genutzte Ackerlandschaft darstellt. Innerhalb derer liegen inselartig die höherwertigen Landschaftsausschnitte. Wertgebende Biotope und Strukturen treten kaum auf. Im Landschaftsausschnitt liegen auch die beiden Autobahnen A 8 und A 7 mit ihren Begleitstrukturen (v.a. ruderalen Wiesen, Ruderalvegetation, bedingt naturnahe Gehölze), die für sich gesehen einen gewissen Wert haben, und die vor allem im Bereich des Autobahnkreuzes Ulm / Elchingen große Flächen einnehmen. Dem gegenüber steht jedoch die große Störwirkung der Autobahnen selbst, so dass bei generalisierter Betrachtung keine besondere ökologische Funktion gegeben ist.

Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge

Die Einstufung der Empfindlichkeit der Landschaftsausschnitte gegenüber Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge aus vegetationskundlicher Sicht orientiert sich an der Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz.

Sehr hohe Empfindlichkeit im Untersuchungsraum weisen alle Bereiche mit regionaler sowie lokaler Bedeutung und guter Ausprägung auf (Wertstufen 5 und 6). Dazu gehört das Waldgebiet „Laushalde“ mit angrenzendem Extensivgrünland, die großen Waldgebiete „Großer Forst“ und „Fürbetholz“ sowie reich strukturierte Grünlandgebiete im „Hagener Tal“ nördlich von Jungingen, an den steilen Hanglagen nördlich bis östlich von Thalfingen, am Südabhang der Alb westlich von Oberelchingen und im Gewann „Untertalfeld“ nördlich von Unterelchingen.

Hohe Empfindlichkeit besitzen die Bereiche von lokaler Bedeutung sowie lokaler Bedeutung und zum Teil guter Ausprägung (Wertstufen 4 und 4 - 5). Darunter fallen Landschaftsausschnitte in den Waldgebieten „Großer Gehr“ östlich und „Füßleshau“ nördlich von Jungingen, das „Mackenholz“, der „Lange Mantel“ und das „Käferloch“ nördlich bzw. das Waldgebiet im Gewann „Lehle“ westlich von Thalfingen sowie das

kleine Wiesen- und Streuobstwiesengebiet bei Seligweiler. Ebenfalls hohe Empfindlichkeit besitzen Gebiete südlich von Göttingen, am nördlichen Ortsrand von Unterelchingen, bei Kesselbronn sowie ein Abschnitt am Steilabhang der Alb zwischen Ober- und Unterelchingen, die zwar eine intensive Grünlandnutzung aufweisen, dabei jedoch durch einen relativ hohen Anteil an Streuobstwiesen gekennzeichnet sind oder naturnahe Gehölzbestände und Fragmente von Magerrasen umfassen.

Die Landschaftsausschnitte der Wertstufen 3 und 3 - 4 sind mit mittlerer Empfindlichkeit bewertet. Den weitaus größten Flächenanteil nehmen Landschaftsausschnitte mit Wertstufe 2 ein; sie sind ohne besondere ökologische Funktion und weisen daher nur geringe Empfindlichkeit auf.

4.5.3.3 Fauna (vgl. Karte 5c)¹

Zur Ermittlung der faunistischen Bedeutung des Untersuchungsraums wurden Bestandserfassungen zu den Tiergruppen Vögel, Fledermäuse, Tagfalter, Laufkäfer und Heuschrecken durchgeführt.

Die faunistischen Untersuchungen erfolgten für die genannten Gruppen nicht flächendeckend entlang der gesamten Ausbaustrecke, sondern wurden jeweils in repräsentativen Landschaftsausschnitten durchgeführt (vgl. Tab. 14 und Karte 5c). Die Ergebnisse wurden in einem weiteren Schritt im Sinne von Analogieschlüssen auf vergleichbare Flächen beidseits der Trasse rückbezogen.

Tab. 14 Zusammenfassung des Arbeitsprogramms Fauna

Gruppe	Arbeitsprogramm
Vögel	Bestandserfassung der Brutvögel (vgl. Karte 5c) <ul style="list-style-type: none"> • auf drei repräsentativen Probeflächen in der weitgehend ausgeräumten freien Feldflur beidseits der A8 im Jahr 2006, • auf zwei Probefläche östlich des AK Ulm-Elchingen im Jahr 2009 • innerhalb einer gehölzreichen Teilfläche (Feldhecken, Streuobstwiesen) sowie • in drei nahe der A 8 gelegenen Wäldern.
Fledermäuse	Überblick über die bestehende Fledermausgemeinschaft durch <ul style="list-style-type: none"> • Habitateinschätzung, • Detektorbegehungen: Zur Untersuchung des Arteninventars und zum Auffinden von Jagdschwerpunkten wurden bei zwei Begehungen verschiedene Teile der geplanten Trasse abgegangen. Dabei wurden die Abschnitte so ausgewählt, dass relevante und repräsentative Streckenabschnitte der geplanten Trasse abgedeckt wurden, und die in diesen Abschnitten vorkommenden Fledermausarten qualitativ und quantitativ erfasst werden konnten. • Quartiersuche im Waldgebiet Großer Forst.
Tagfalter	Erfassung der Tagfalter auf vier Probeflächen (vgl. Karte 5c) <ul style="list-style-type: none"> • an trassennah gelegenen Böschungen und Säumen im Bereich von Brücken bzw. Unterführungen im Gewann Oberer Lehen • auf einer Ackerbrache im Verbund mit teilweise beweidetem Grünland im Gewann Untertalld sowie • an einer Böschung im Verbund mit artenarmen Fettwiesen im Gewann Westerried östlich der A 7.
Laufkäfer	Die Erfassung der Laufkäfer auf neun Probeflächen (vgl. Karte 5c) im Bereich unterschiedlich genutzter Äcker, wobei sämtliche im Untersuchungsgebiet vorhandenen Nutzungen wie Sommer- und Wintergetreide, Raps und ggf. vorhandene angrenzende Rand- und Saumstrukturen beprobt wurden.
Heuschrecken	Erfassung der Heuschrecken auf zwei Probeflächen (vgl. Karte 5c) <ul style="list-style-type: none"> • im Gewann Untertalld nördlich Unterelchingen sowie • im Gewann Westerried östlich der A 7.

(Zum Arbeitsprogramm und den Methoden der Bestandserfassung im Einzelnen

1. Das Kap. 4.5.3.2 ist Auszug bzw. Zusammenfassung aus: Dipl.-Biol. M. Kramer, Tübingen im Dezember 2006 und Sept. 2009: Fachbeitrag Fauna zum Ausbau der A 8 Stgt.-München, Abschnitt AS Ulm-West bis AK Ulm-Elchingen; i.A. der Arbeitsgemeinschaft Dipl.-Ing. B. Stocks - Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen sowie Entwicklungs- und Freiraumplanung - Eberhard + Partner, Konstanz: Die Gutachten sind in Anhang G der UVS vollständig dokumentiert.

siehe Gesamtgutachten 2006 im Anhang G, Kap.1 und 2).

Die Flächen- bzw. Gebietsbewertung für die o.g. Arten erfolgt nach dem neunstufigen Bewertungsrahmen von KAULE (1991). Die Wertstufen reichen von bundesweiter oder gesamtstaatlicher Bedeutung (Wertstufe 9) bis zu stark verarmten bzw. belastenden Flächen der Wertstufen 1 bis 3.

In Tab. 15 sind Kriterien für die einzelnen Wertstufen aufgeführt. Eine wichtige Arbeit stellt das Zielartenkonzept Baden-Württemberg dar, das Aussagen zur Schutzpriorität zahlreicher Arten und Hinweise zu Mindestartenausstattungen verschiedener Nutzungstypen (Mindeststandards) enthält, die in der vorliegenden Arbeit berücksichtigt wurden (vgl. RECK et al. 1996).

Tab. 15 Hinweise und Orientierungswerte zur Bewertung von Flächen für die Belange des Artenschutzes (verändert und ergänzt nach RECK 1996)

Wertstufe	Kriterien
9 bundesweit bedeutsam	<ul style="list-style-type: none"> • Individuenreiches, regelmäßiges Vorkommen einer bundesweit m Aussterben bedrohten Art. • Vorkommen zahlreicher stark gefährdeter Arten mit artenreicher Begleitfauna aus weiteren gefährdeten Arten. • Vorkommen einer bundesweit extrem seltenen Art • Vorkommen zahlreicher Arten, die in Deutschland sehr selten sind. • Vorkommen von Arten oder Unterarten, für die Deutschland eine besondere Schutzverantwortung hat. • Überwinterungs- oder Rastbiotope für vom Aussterben bedrohte oder stark gefährdete Arten, in denen diese in überdurchschnittlichen Individuenzahlen auftreten (z.B. Kriterien für Feuchtgebiete internationaler oder nationaler Bedeutung für Vögel, vgl. HÖLZINGER & MAHLER 1994).
8 landesweit bedeutsam	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen einer landesweit vom Aussterben bedrohten Art (z.B. Landesart der Gruppe A nach ZAK^a). • Überdurchschnittlich individuenreiches Vorkommen von mindestens zwei stark gefährdeten Arten (z.B. Landesarten der Gruppe B nach ZAK). • Vorkommen zahlreicher gefährdeter Arten (Naturraumarten nach ZAK) mit artenreicher und biotoptypischer Begleitfauna. • Vorkommen mehrerer stark gefährdeter oder zahlreicher gefährdeter Arten mit artenreicher, biotoptypischer Begleitfauna. • Vorkommen einer bundes- oder landesweit sehr seltenen oder einer landesweit extrem seltenen Art. • Vorkommen zahlreicher Arten, die in Deutschland selten oder im Bundesland sehr selten sind. • Wichtige Überwinterungsgebiete oder Rastbiotope von vom Aussterben bedrohten oder stark gefährdeten Arten.
7 regional bedeutsam	<ul style="list-style-type: none"> • Vorkommen einer stark gefährdeten Art (z.B. Landesart der Gruppe B nach ZAK). • Individuenreiches Vorkommen einer landesweit gefährdeten Art (Naturraumart nach ZAK). • Vorkommen zahlreicher landesweit rückläufiger Arten in z.T. überdurchschnittlichen Individuendichten mit artenreicher Begleitfauna. • Vorkommen einer bundesweit seltenen oder landesweit sehr seltenen oder regional extrem seltenen Art. • Vorkommen zahlreicher landesweit seltener Arten. • Wichtige Überwinterungsgebiete oder Rastbiotope von stark gefährdeten oder gefährdeten Arten.

Wertstufe	Kriterien
6 lokal bedeutsam	<ul style="list-style-type: none"> Nur einzelne, landesweit seltene oder gefährdete Arten, gefährdete Arten in sehr geringer Individuendichte oder erkennbar stabil. Regional durchschnittliche, biotoypische Artenvielfalt wertbestimmender Taxozönosen oder hohe allgemeine Artenvielfalt. Die im ZAK formulierten Mindeststandards für verschiedene Nutzungstypen sind erfüllt (vgl. RECK et al. 1996).
5 verarmt, aber noch artenschutz- relevant	<ul style="list-style-type: none"> Gefährdete Arten nur randlich einstrahlend, euryöke eurytope und ubiquitäre Arten überwiegen deutlich oder unterdurchschnittliche Artenzahlen. Die im Zielartenkonzept vorgeschlagenen Mindeststandards sind nicht erfüllt.
4 verarmt	<ul style="list-style-type: none"> Stark unterdurchschnittliche Artenzahlen, nahezu ausschließlich Vorkommen euryöker, eurytooper bzw. ubiquitärer Arten.
3	<ul style="list-style-type: none"> Tiervorkommen benachbarter Flächen durch Störung oder Emissionen belastend; deutliche Trennwirkung oder extreme Artenverarmung.
2	<ul style="list-style-type: none"> Nachbarflächen stark beeinträchtigend oder hohe Trennwirkung; für höhere Tierarten kaum mehr besiedelbare Flächen (Ausnahme z.B. Gebäudebrüter)
1	<ul style="list-style-type: none"> Nachbarflächen sehr stark beeinträchtigend oder extrem hohe Trennwirkung; für höhere Tierarten nicht besiedelbare Flächen.

a. ZAK: Zielartenkonzept Baden-Württemberg (RECK et al. 1996)

4.5.3.3.1 Vögel

Bestand

Bezogen auf die Probeflächen westlich des AK Ulm-Elchingen wurden im Jahr 2006 insgesamt 62 Arten erfasst, die im Anhang des Fachgutachtens (Anhang G dieser UVS) aufgelistet sind. Die meisten der dort aufgeführten Arten wurden in einer der Teilflächen als Brutvögel kartiert. Ausgenommen hiervon sind Rot- und Schwarzmilan, Sperber, Hohltaube, Weidenmeise sowie Hänfling, die in einer oder mehreren Probeflächen als Nahrungsgäste auftraten.

In der Feldflur östlich vom Autobahnkreuz Ulm-Elchingen wurden insgesamt 27 Vogelarten nachgewiesen (vgl. Gutachten 2009 in Anhang G). Bei 19 Arten handelt es sich um Brutvögel der Feldflur einschließlich weg- und straßenbegleitender Gehölze, während acht Arten als Nahrungsgäste eingestuft wurden.

Gefährdung

Von den nachgewiesenen Arten ist der Kiebitz in Baden-Württemberg stark gefährdet. Die Art wurde im Rahmen der Kartierung 2009 allerdings nicht im Gebiet beobachtet, wobei aufgrund der späten Auftragsvergabe der Ergänzungsforschung in der zweiten Maihälfte und des frühen Brutbeginns der Art im März/April Brutversuche übersehen werden konnten. Nach den Ergebnissen der Arbeitsgemeinschaft Donaumoos hat der Kiebitz in den Vorjahren aber im untersuchten Teilgebiet nördlich der A 8 gebrütet.

Vier der nachgewiesenen Arten sind nach HÖLZINGER et al. (2007) in **Baden-Württemberg** gefährdet (vgl. Tab. 16). Der Baumfalke hat im Untertal auf einer Pappel gebrütet, die Rauchschwalbe wurde in verschiedenen Aussiedlerhöfen nahe der A 8 regelmäßig als Brutvogel nachgewiesen. Insbesondere in den weitgehend ausgeräumten Feldfluren erreicht die Feldlerche eine beachtliche Siedlungsdichte, während von der Mehlschwalbe nur einzelne Beobachtungen nahrungssuchender Vögel gelangen.

Insgesamt 17 Arten weisen in Baden-Württemberg zumindest regional in den letzten 25 Jahren Bestandsrückgänge auf und erfüllen das Kriterium der Vorwarnliste. Mit Ausnahme von Hohltaube, Weidenmeise und Wacholderdrossel, für die keine ausreichenden revieranzeigenden Beobachtungen vorliegen, handelt es sich um Brutvögel im Planungsgebiet.

Nach der Roten Liste **Bayerns** (FÜNFSTÜCK et al. 2003) ist der Kiebitz stark gefährdet und der Rotmilan (Nahrungsgast) stark gefährdet. Schwarzmilan (Nahrungsgast), Habicht, Feldlerche, Schafstelze und Hänfling sind gefährdet, während weitere zehn Arten in der bayerischen Vorwarnliste stehen (vgl. Tab. 16). Drei der nachgewiesenen Greifvögel sowie Schafstelze und Hänfling weisen im Vergleich zu Baden-Württemberg somit höhere Gefährdungseinstufungen auf. Unterschiede ergeben sich auch bei den Singvögeln, von denen mittlerweile zahlreiche verbreitete Arten wie Sumpfrohrsänger, Dorngrasmücke, Grauschnäpper, Star oder Haussperling in Baden-Württemberg auf die Vorwarnliste gerückt sind (vgl. Tab. 16).

Als einzige der nachgewiesenen Arten ist der Kiebitz in Deutschland stark gefährdet und der Baumfalke gefährdet, acht weitere Arten stehen nach BAUER et al. (2002) bzw. SÜDERBECK et al. (2007) in der bundesweiten Vorwarnliste.

Tab. 16 Liste der 2006 und 2009 nachgewiesenen Rote-Liste und Vorwarnliste-Arten, der streng geschützten sowie der Arten nach Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie

Art		Rote Liste			BNatG	VSRL
		BW	BY	D		
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	2	-	s	Anh.1
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	3	-	s	Anh.1
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	3	-	s	-
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	-	s	-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	s	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	-	-	s	-
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	V	3	s	-
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	V	V	-	b	-
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-	-	s	-
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	V	V	s	-
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	V	-	s	Anh.1
Mittelspecht	<i>Picoides medius</i>	V	V	V	s	Anh.1
Kiebitz ^a	<i>Vanellus vanellus</i>	2	2	2	s	Art.4(2)

Art		Rote Liste			BNatG	VSRL
		BW	BY	D		
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	V	b	-
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V	V	b	-
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	3	V	V	b	-
(Wiesen-)Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	3	-	b	-
Wacholderdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	V	-	-	-	-
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	V	-	-	b	-
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	V	-	-	b	-
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	V	-	b	-
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	-	-	b	-
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	-	-	b	-
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	V	-	-	b	-
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	-	-	b	Anh.1
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	V	-	-	b	-
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	V	-	V	b	-
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V	b	-
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	V	-	-	b	-
Hänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	3	V	b	-
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	-	b	-

- a. Der Kibitz wurde im Rahmen der Kartierung 2009 nicht im Gebiet beobachtet, er hat aber nach den Ergebnissen der Arbeitsgemeinschaft Donaumoos in den Vorjahren im untersuchten Teilgebiet nord-östlich des AK Ulm-Elchingen gebrütet.

Erläuterungen:

Rote Liste:

BW: HÖLZINGER et al. (2007)
 BY: Fünfstück et al. (2003)
 D: BAUER et al. (2002) / SÜDBECK ET AL. (2007)
 2: stark gefährdet
 3: gefährdet
 V: Art der Vorwarnliste

BNatG: Bundesnaturschutzgesetz

b: besonders geschützt
 s: streng geschützt

VSRL: EG-Vogelschutzrichtlinie

Anh.1: Art nach Anhang 1
 Art.4(2): besonders bedrohte Zugvogelart gemäß Art.4(2)

Zwölf der nachgewiesenen Arten sind nach dem **Bundesnaturschutzgesetz** streng geschützt. Es handelt sich um den Kibitz, sämtliche im Gebiet beobachteten Greifvögel, den Waldkauz sowie die drei Spechtarten Grün-, Schwarz- und Mittelspecht. Nach dem Bundesnaturschutzgesetz sind alle heimischen Eulenarten streng geschützt.

Fünf der nachgewiesenen Arten stehen im Anhang 1 der **EG-Vogelschutzrichtlinie**. Es handelt sich um die bereits erwähnten Greifvögel Rot- und Schwarzmilan,

Schwarz- und Mittelspecht sowie um den Neuntöter, der im Planungsraum vereinzelt als Brutvogel festgestellt wurde. In den am östlichen Rand des Planungsgebiets gelegenen Teilflächen des gemeldeten Vogelschutzgebiets Donauried (Gebietsnummer 7527-402) wurde 2009 der Schwarzmilan, der einmalig als Nahrungsgast beobachtet wurde, nachgewiesen; er steht im Anhang 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie. Der Kiebitz gehört zu den besonders bedrohten Zugvogelarten gemäß Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie.

Bewertung

Die Bewertung der Ergebnisse der Brutvogelkartierung erfolgt in einem ersten Schritt für die vertieft untersuchten Landschaftsausschnitte der offenen Feldflur sowie der Wälder. In einem zweiten Schritt werden unter Berücksichtigung ihrer strukturellen Ausstattung und der Nutzung die übrigen Landschaftsausschnitte des Untersuchungsraums im Hinblick auf ihre avifaunistische Bedeutung beurteilt. Hierzu wurden die Gebiete im Frühjahr/Sommer 2006 begangen und stichprobenartig auf Vorkommen wertgebender Arten überprüft.

Bewertung der Avifauna in vertieft untersuchten Landschaftsausschnitten

Weitgehend ausgeräumte Feldflur östlich der AS Ulm-West (Gewanne Himmelreich, Hölle und Hagener Tal) nördlich der A 8 (vgl. Kramer 2006)

Die weitgehend ausgeräumte Feldflur mit den Gewannen Himmelreich, Hölle und Hagener Tal wird nach den vorliegenden Ergebnisse der Brutvogelkartierung als lokal bedeutsame Fläche bewertet. Diese Beurteilung begründet sich durch das Vorkommen der in Baden-Württemberg und Bayern gefährdeten Feldlerche, die im Gebiet einen hohen Bestand von 33 Revieren mit einer Revierdichte von 2,6/10ha erreicht. Als zweite charakteristische Feldart wurde die Schafstelze nachgewiesen, die zwar aus der neuen Roten Liste der Brutvögel Baden-Württembergs entlassen wurde, zumindest aber in Bayern als gefährdete Art gilt. Auch diese Art erreichte in der Untersuchungsfläche eine zumindest durchschnittlich hohe Bestandsdichte von 0,8 Revieren auf zehn Hektar. Weitere typische Brutvogelarten offener Feldfluren (Dorngrasmücke, Neuntöter, Goldammer) wurden nur in den Randbereichen nachgewiesen, in der ausgeräumten Feldflur finden diese zumindest teilweise an Gehölze und Säume gebundenen Arten keine geeigneten Lebensräume vor. Schließlich besteht beim Buckenhof ein Brutvorkommen der in Baden-Württemberg mittlerweile als gefährdet eingestuft Rauchschnalbe sowie des Turmfalken, der hier neuerdings in der Vorwarnliste steht.

Weitgehend ausgeräumte Feldflur östlich der AS Ulm-West (Gewanne Höhe und Hagfeld) südlich der A 8 (vgl. Kramer 2006)

In der weitgehend ausgeräumten Feldflur wurden mit der Feldlerche und der Schafstelze zwei charakteristische Arten weithin offener Feldfluren nachgewiesen, die hier beide durchschnittlich hohe Revierdichten erreichen (2,1/10 ha für die Feldlerche und 1,1 Reviere/10ha für die Schafstelze). Da die Feldlerche sowohl in Baden-Württemberg als auch in Bayern mittlerweile als gefährdete Vogelart gilt, wird diese Teilfläche als lokal bedeutsamer Lebensraum eingestuft (Wertstufe 6 nach KAULE 1991).

Feldflur und Streuobstwiesen zwischen AS Oberelchingen und AK Ulm-Elchingen nördlich der A 8 (Gewann Untertalfeld) (vgl. Kramer 2006)

Die Feldflur und Streuobstwiesen im Gewann Untertalfeld weisen aus avifaunistischer Sicht eine lokale Bedeutung für den Artenschutz auf. In der freien Feldflur im Westen der Teilfläche wurde eine hohe Bestandsdichte der gefährdeten Feldlerche (3,1 Reviere/10ha) ermittelt, von der in Bayern gefährdeten Schafstelze wurden zwei Reviere kartiert. Die Streuobstwiesen weisen eine durchschnittlich artenreiche Brutvogelgemeinschaft mit Vorkommen mehrerer im Bestand rückläufiger Arten auf (z.B. Dorn- und Klappergrasmücke, Girlitz, Feldsperling, Goldammer). Außerdem wurde im Osten des Gebiets ein Brutvorkommen des Baumfalken erfasst.

Waldgebiet Großer Gehr (vgl. Kramer 2006)

Der Große Gehr besitzt nach den vorliegenden Ergebnissen eine lokale Bedeutung als Lebensraum für Vögel (Wertstufe 6 nach KAULE 1991). Das Waldgebiet weist eine durchschnittliche, den Erwartungswerten für eine lokal bedeutsame Fläche entsprechende artenreiche Brutvogelgemeinschaft auf, wobei die Nachweise von Schwarzspecht (Teillebensraum), Mittelspecht (Brutvogel der alten Laubholzbestände) sowie der hohe Bestand des Buntspechts hervorzuheben sind.

Waldgebiet Großer Forst und Fürbetholz (vgl. Kramer 2006)

Der Große Forst wird ebenfalls als lokal bedeutsamer Lebensraum für Vögel beurteilt (Wertstufe 6 nach KAULE 1991). Wertbestimmende Kriterien der Beurteilung sind ein Brutvorkommen des Schwarzspechts, der als besonders charakteristische Art der alten Buchenbestände anzusehen ist. Mit dem Grünspecht und zahlreichen Revieren des Buntspechts wurden zwei weitere typische Spechtarten nachgewiesen. Großer Forst und Fürbetholz weisen schließlich eine durchschnittlich artenreiche Brutvogelgemeinschaft mit Vorkommen einzelner im Bestand rückläufiger Arten auf, die eine Einstufung als lokal bedeutsamer Lebensraum untermauert.

Feldflur Gewann Westerried nordöstlich AK Ulm-Elchingen (vgl. Kramer 2009)

Das Gewann Westerried weist nach den vorliegenden Bestandsdaten eine regionale Bedeutung für den Artenschutz auf (Wertstufe 7 nach KAULE 1991), die sich durch die Nachweise des stark gefährdeten Kiebitz sowie der gefährdeten Feldlerche begründen. Nach den vorliegenden Daten war der Kiebitz in der Untersuchungsfläche im Jahr 2007 mit einem und im Jahr 2008 mit zwei Revieren vertreten. Darüber hinaus wurden weitere im Bestand rückläufige Arten der Vorwarnlisten festgestellt (Dorngrasmücke, Sumpfrohrsänger, Goldammer).

Feldflur südöstlich des AK Ulm-Elchingen (vgl. Kramer 2009)

Die Feldflur südlich der A 8 wird aus avifaunistischer Sicht als lokal bedeutsame Fläche bewertet (Wertstufe 6 nach KAULE 1991). Diese Beurteilung begründet sich durch die Nachweise der gefährdeten Feldlerche, die hier mit 2 Revieren/10ha eine durchschnittliche Bestandsdichte erreichte. Eine überdurchschnittlich Bestandsdichte wurde von der Wiesenschafstelze ermittelt, die in Bayern als gefährdete Art gilt, die auf lokaler und regionaler Ebene aber zu den verbreiteten Feldarten gehört. In den überwiegend randlich gelegenen Gehölzen wurden darüber hinaus einzelne Reviere im Bestand rückläufiger Arten der Vorwarnlisten erfasst (Goldammer, Gelbspötter, Grauschnäpper).

Bewertung der Avifauna in nicht vertieft untersuchten Landschaftsausschnitten

Die Ergebnisse der vertieft untersuchten Landschaftsausschnitte zeigen, dass die überwiegend ackerbaulich genutzte, auf großen Teilflächen weitgehend ausgeräumte Feldflur von zwei dafür charakteristischen Feldarten (Feldlerche, Schafstelze) besiedelt wird. Die Feldlerche erreichte dabei Revierdichten von 2,1/10ha in den Gewannen Höhe und Hagfeld und bis maximal 3,3 Revieren in der Feldflur westlich des Untertalfelds. Der hohe Wert für die Feldflur westlich des Untertalfelds ist dabei vorsichtig zu interpretieren, da die untersuchte Teilfläche vergleichsweise klein war. Eine ebenfalls geschlossene Verbreitung weist die Schafstelze auf, deren Dichten sich zwischen 0,6 und 1,1 Revieren/10 ha bewegten.

Stichprobenartige Erhebungen haben gezeigt, dass sowohl Feldlerche als auch Schafstelze außerhalb der vertieft untersuchten Teilflächen verbreitet sind und dort auf großen Flächen auch die für die untersuchten Landschaftsausschnitte ermittelten Dichtewerte erreichen. Basierend auf diesen Ergebnissen wird die gesamte weithin offene Feldflur des Planungsraums aus avifaunistischer Sicht als lokal bedeutsamer Lebensraum beurteilt (Wertstufe 6 nach KAULE 1991). Es handelt sich hierbei von West nach Ost um die Gewanne Moritzer Tal, Martäle, Bei der Lache, Hungerberg und Westerried östlich der A 7 - alle nördlich der A 8 - sowie die Gewanne Staudenhäule südlich von Selgenweiler, die Feldflur um die Weitfelder Höfe, das Gewann Kugelberg und die Feldflur nördlich von Unterelchingen südlich der A 8. Diese zunächst hoch erscheinende Bewertung begründet sich dadurch, dass die Feldlerche in Baden-Württemberg gefährdet ist und im Gebiet das von HÖLZINGER & MAHLER (1994) vorgeschlagene Kriterium für ein Brutgebiet überregionaler Bedeutung in allen vertieft untersuchten Teilflächen übertrifft. Die Schafstelze ist zudem eine in Bayern gefährdete Brutvogelart, die in der neuen Roten Liste Baden-Württembergs allerdings als ungefährdet eingestuft wurde.

Zwischen Kesselbronn und dem nördlichen Ortsrand von Thalvingen südlich der A 8 sowie dem Bereich Hungerberg und Eulenbrunn nördlich der AS Ulm-Oberelchingen befinden sich heckenreiche und auf Teilflächen noch kleinparzellierte Offenlandbereiche, die aus avifaunistischer Sicht ebenfalls von lokaler Bedeutung sind. Dort wurden bei einer Übersichtsbegehung zahlreiche weitere Feldarten wie Sumpfrohrsänger und Goldammer sowie stärker an Gehölze gebundene Arten wie Neuntöter, Mönchs-, Garten- und Dorngrasmücke, Hänfling oder Girlitz sowie weitere Brutvorkommen von Turmfalke und Mäusebussard nachgewiesen, die eine lokale Bedeutung ausreichend begründen.

Die Wälder im Planungsraum weisen nach den Bestandsdaten von Großem Forst und Großem Gehr ebenfalls eine lokale Bedeutung auf (Wertstufe 6 nach KAULE 1991). In den teilweise alten Laubholzbeständen treten hier mit Schwarz-, Mittel- und Grünspecht drei dafür typische Spechtarten auf und vom Buntspecht wurden lokal hohe Bestandsdichten beobachtet. Mit jeweils über 30 nachgewiesenen Brutvogelarten mit Vorkommen einzelner im Bestand rückläufiger Arten wurden die lokalen Erwartungswerte erfüllt. Diese Ergebnisse können aufgrund der vergleichbaren Waldstruktur auf die übrigen Waldflächen im Gebiet übertragen werden, die somit in ihrer Gesamtheit als lokal bedeutsame Lebensräume bewertet werden (Wertstufe 6 nach KAULE 1991).

4.5.3.3.2 Fledermäuse

Bestand

Habitat einschätzung:

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Offenlandbereiche (landwirtschaftlich genutzte Flächen) sowie der Fichten-Stangen-Wald (Große Gehr) für Fledermäuse von untergeordneter Bedeutung sind. Die Streuobstwiesen, Waldsaumbereiche und die Laubwälder könnten dagegen eine potentiell große Bedeutung für Fledermäuse haben.

Detektorbegehungen

Im Rahmen der Detektorbegehungen wurden drei Fledermausarten anhand von Sichtbeobachtungen und ihrer Echoortungslaute, die mit Hilfe eines Aufzeichnungssystems aufgenommen und mit einer speziellen Software analysiert wurden, sicher bestimmt (vgl. Tab. 17). Zwerg- und Fransenfledermaus wurden im Großen Gehr und nördlich daran angrenzenden Obstwiesen nachgewiesen, im Großen Forst konnte lediglich der Abendsegler sicher bestimmt werden.

Neben den drei genannten traten in beiden Waldgebieten weitere Fledermausarten auf, die anhand der Lautaufzeichnungen allerdings nicht zweifelsfrei determinierbar waren. Im Großen Gehr handelte es sich bei einer aufgenommenen Mausohr-Art sehr wahrscheinlich um eine Kleine Bartfledermaus, im Großen Forst wurde eine Langohr-Fledermaus (sehr wahrscheinlich Braunes Langohr), eine Bartfledermaus (Große oder Kleine Bartfledermaus) sowie eine nicht näher bestimmbare Mausohr-Art aufgezeichnet.

Insgesamt ist in den beiden Waldgebieten mit Vorkommen von sechs bis sieben Fledermausarten zu rechnen.

Im einem Fichtenbestand wurde eine Fransenfledermaus jagend beobachtet und auf der Nordseite der A 8 wurden in einer angrenzenden Streuobstwiese mehrere jagende Zwergfledermäuse aufgenommen. Einige nicht zweifelsfrei bestimmbare Mausohr-Sequenzen weisen auf ein mögliches Vorkommen der Kleinen Bartfledermaus hin, die bevorzugt in Wäldern jagt, ein weiterer aufgezeichneter Mausohr-Laut konnte keiner Art eindeutig zugeordnet werden.

Im Großen Forst wurden drei Abendsegler gesichtet, die die A 8 in großer Höhe überflogen haben. Ansonsten konnten im Umfeld der A 8 keine weiteren Lautsequenzen sicher bestimmt werden. Bei einigen Aufnahmen von *Myotis*- oder *Plecotus*-Arten war eine eindeutige Zuordnung zwar nicht möglich, einige der Sequenzen betrafen mit großer Wahrscheinlichkeit die Große oder Kleine Bartfledermaus, die nur sehr schwer voneinander zu unterscheiden sind. Weitere Sequenzen einer nach der Sichtbeobachtung großen Art konnten keiner *Myotis*-Art zugeordnet werden. Aufgrund des Habitats kann aber durchaus mit einem Vorkommen des Großen Mausohrs gerechnet werden. Außerdem wurden noch zwei mittelgroße *Myotis*-Arten beobachtet, aber keinen Lauten zugeordnet. Bei der Langohrart (*Plecotus spec.*) handelt es sich aufgrund des Habitats am Aufnahmeort sehr wahrscheinlich um das Braune Langohr (*Plecotus auritus*), welches im Buchenmischwald beobachtet wurde. Somit ist im Großen Forst insgesamt mit einem Vorkommen von zumindest sechs Arten zu rechnen.

Gefährdung

Die Fransenfledermaus ist in Baden-Württemberg stark, die Zwergfledermaus gefährdet, während der Große Abendsegler von BRAUN et al. (2003) als gefährdete wandernde Art eingestuft wurde. Bundesweit betrachtet sind Fransenfledermaus und Abendsegler gefährdet. Von den im Gebiet vermuteten, aber nicht sicher bestimmbar Arten sind Kleine Bartfledermaus und Braunes Langohr landesweit gefährdet, in der Bundesliste wird das Braune Langohr als seltene bzw. als Art mit geographischer Restriktion eingestuft (vgl. Tab. 17).

Tab. 17 Liste der nachgewiesenen Fledermausarten

Art		Rote Liste			FFH	BNatG
		BW	BY	D		
Über Lautaufzeichnung sicher nachgewiesene Arten						
Fransenfledermaus	<i>Myotis natteri</i>	2	3	3	IV	s
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	-	-	IV	s
Abendsegler	<i>Nyctalis noctula</i>	1	3	3	IV	s
Anhand von Lautaufzeichnungen vermutetes Vorkommen						
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	3	-	3	IV	s
Mausohr-Art	<i>Myotis spec.</i>	-	-	-	IV	s
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	-	R	IV	s

Erläuterungen:

Rote Liste

BW: BRAUN et al. (2003)

BY: LIEGL (2003)

D: BOYE et al. (1998)

s: streng geschützte Art

1: Gefährdete wandernde Tierart

2: stark gefährdet

3: gefährdet

FFH

IV: Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie

BNatG

s streng geschützte Art nach Bundesnaturschutzgesetz

Alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt (zu **streng geschützten Arten** siehe auch Kap. 4.5.4 und Kap. ...).

Bewertung

Fledermäuse werden, bedingt durch den strengen Schutz aller heimischen Arten, erst seit wenigen Jahren zunehmend im Rahmen von Eingriffsplanungen untersucht. In der vorliegenden Studie wurde in unmittelbarer Nachbarschaft zur A 8 eine Übersichtskartierung (zwei Transektbegehungen mit zwei Personen, Quartiersuche und Datenrecherche) im Bereich potentiell geeigneter Jagdhabitats durchgeführt, die zwar eine ausreichend abgesicherte Eingriffsbeurteilung, jedoch

keine flächendeckende Gebietsbewertung ermöglicht. Auf weiterführende Untersuchungen wurde aber verzichtet, da auf der Basis der vorliegenden Ergebnisse kritische Bereiche im Hinblick auf den Fledermausschutz angesprochen werden können.

Eine Bewertung von Landschaftsausschnitten wird anhand der vorliegenden Befunde daher nicht vorgenommen, zumal einige Arten anhand der Lautaufzeichnungen nicht sicher bestimmbar waren und eine Einschätzung des Status nachgewiesener Arten (Sommergast, Fortpflanzungsnachweise etc.) nicht möglich ist. Während eine Nutzung eines Landschaftsausschnitts als Jagdgebiet mit vergleichsweise geringem Aufwand belegt werden kann, ist die regelmäßige Nutzung von Quartieren und sind Fortpflanzungsnachweise nur schwer zu erbringen. Die offenen Fragen könnten nur durch aufwändige weiterführende Untersuchungen, die zusätzlich zu Transektbegehungen auch Netzfänge und eine intensive Suche nach Quartieren umfassen müssten, geklärt werden. Erfahrungen aus anderen Untersuchungen haben dabei aber gezeigt, dass auch mit deutlich erhöhtem Untersuchungsaufwand mit Netzfängen offene Fragen bleiben, da nicht gewährleistet werden kann, dass über Netzfang und Quartiersuche alle anwesenden Arten erfasst werden.

4.5.3.3 Laufkäfer

Bestand

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 59 Laufkäferarten nachgewiesen, die im Anhang des Fachgutachtens (Anhang G dieser UVS) mit Angaben zu deren Gesamtfangzahlen an den einzelnen Fallenstandorten aufgeführt sind. An den einzelnen auf Karte 5c eingetragenen Fallenstandort 1 - 9 traten zwischen 30 Arten im Gewann Oberer Lehen (Fallenstandort 6) und nur zehn Arten in einem Getreidefeld südlich des Untertalfelds (Fallenstandort 8) auf. Im Mittel wurden auf den Untersuchungsflächen 22 Arten gefangen, was deutlich unter den Erwartungswerten für ackerbaulich geprägte Feldfluren liegt.

Gefährdung

Drei der nachgewiesenen Arten sind in Baden-Württemberg gefährdet. Es handelt sich um den Kurzgewölbten Laufkäfer *Carabus convexus*, der jeweils einzeln nahe der A 8 im Gewann Hölle (Fallenstandort 3) und nördlich der Weitfelder Höfe (Fallenstandort 5) festgestellt wurde. *Bembidion guttula* ist eine feuchtigkeitsliebende Art, die in wenigen Exemplaren entlang eines schmalen, periodisch wasserführenden Grabens auftrat (Fallenstandort 4). Schließlich gehört *Pterostichus macer* zu den landesweit gefährdeten Arten. Die Art wurde ebenfalls einzeln zwischen einem Getreidefeld und der gehölzbewachsene Autobahnböschung im Untertalfeld gefunden (Fallenstandort 9). In der Roten Liste der Laufkäfer Bayerns wird der Feingestreifte Laufkäfer *Carabus monilis* sowie *Pterostichus macer* als gefährdet geführt. Fünf weitere Arten stehen in Bayern auf der Vorwarnliste. Bundesweit ist *Carabus convexus* und *Pterostichus macer* gefährdet, vier weitere Arten stehen auf der Vorwarnliste (vgl. Tab. 18).

Tab. 18 Liste der nachgewiesenen Rote-Liste- und Vorwarnliste-Arten Laufkäfer einschließlich besonders geschützter Arten

Art	Anzahl der vorgefundenen Arten pro Fallenstandort (vgl. Karte 5c)									Rote Liste			BNatG	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bw	By	D		
<i>Carabus violaceus</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V	-	b
<i>Carabus auronitens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	-	b
<i>Carabus granulatus</i>	6	-	1	9	20	24	7	-	1	-	-	-	-	b
<i>Carabus auratus</i>											-			b
<i>Carabus convexus</i>			1		1					3	V	3		b
<i>Carabus monilis</i>									2	-	3	V		b
<i>Notiophilus aestuans</i>		1			3		1	1		-	V	V		-
<i>Bembidion guttula</i>				2						3	V	V		-
<i>Ophonus ardosiacus</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	D	-		-
<i>Pterostichus melas</i>	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	V	-		-
<i>Pterostichus macer</i>									1	3	3	3		-

Erläuterungen:

Rote Liste

BW: TRAUTNER ET AL. (2005),

BY: LORENZ (2003),

D: TRAUTNER, MÜLLER-MOTZFELD & BRÄUNICKE (1997),

2: stark gefährdet

3: gefährdet

V: Art der Vorwarnliste

D: Daten defizitär

BNatG: Bundesnaturschutzgesetz:

b: besonders geschützte Art

Schließlich sind sämtliche Großlaufkäferarten der Gattung *Carabus*, von der im Planungsraum sechs Arten nachgewiesen wurden, nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt (zu **geschützten Arten** siehe auch Kap. 4.5.4 und Kap. ...)

Bewertung

Feldflur östlich der AS Ulm West (Gewanne Himmelreich, Hölle, Hagfeld)

In den Gewannen Himmelreich, Hölle und Hagfeld wurden insgesamt 31 Laufkäferarten nachgewiesen, wobei die Ergebnisse an den drei Probestellen mit 21 bis 25 Arten hinter den Erwartungswerten lokal bedeutsamer Flächen zurück blieben. Die über alle drei Standorte betrachtete, durchschnittlich artenreiche Laufkäfergemeinschaft wird von wenigen, vergleichsweise anspruchslosen Arten dominiert. Der Einzelnachweis des in Baden-Württemberg gefährdeten Kurzgewölbten Laufkäfers (*Carabus convexus*) war daher überraschend und wird als Relikt einer ehemals artenreicheren Laufkäferfauna interpretiert. Er weist auf ein noch vorhandenes Entwicklungspotential der vollständig ausgeräumten Feldflur hin, die daher noch als lokal bedeutsamer Lebensraum beurteilt wird (Wertstufe 6 nach KAULE 1991).

Feldflur östlich der AS Ulm Ost (Gewanne Hohlwegäcker, Pläringer Äcker und Hinterm Forst)

Mit insgesamt 44 Arten wurde in den Gewannen Hohlwegäcker, Pläringer Äcker und Hinterm Forst eine artenreiche Laufkäfergemeinschaft nachgewiesen, wobei die Fangzahlen an den einzelnen Standorten zwischen 25 und 30 Arten schwankten. Mit dem Kurzgewölbten Laufkäfer (*Carabus convexus*) und dem Wiesen-Ahlenläufer (*Bembidion guttula*) traten in unmittelbarer Nähe zur A 8 zwei gefährdete Arten auf. *Carabus convexus* wurde einzeln in einem wegbegleitenden Saum, *Bembidion guttula* am Rande eines Entwässerungsgrabens gefangen. Beide Nachweise sind einerseits Beleg der Bedeutung selbst sehr kleiner Saumstrukturen inmitten einer intensiv ackerbaulich genutzten Feldflur als Lebensraum für Laufkäfer und weisen andererseits auf ein noch vorhandenes Entwicklungspotential zur Förderung gefährdeter Feldarten hin. Die Feldflur in den Gewannen Hohlwegäcker, Pläringer Äcker und Hinterm Forst werden daher als lokal bedeutsamer Lebensraum für Laufkäfer beurteilt (Wertstufe 6 nach KAULE 1991).

Feldflur zwischen AS Oberelchingen und AK Elchingen

In der Feldflur zwischen der Anschlussstelle Oberelchingen und dem Autobahnkreuz Ulm-Elchingen (Untertalfeld) wurden insgesamt 27 Arten nachgewiesen, wobei an den untersuchten Probestellen nur jeweils zwischen zehn und 21 Arten gefangen wurden. Obwohl im Rahmen der vorliegenden Untersuchung keine vollständige Arterfassung erreichbar war, weisen die Ergebnisse auf eine bereits verarmte Laufkäferfauna hin. Zwar wurde im Osten des Untertalfelds mit dem Herzhals-Grabläufer (*Pterostichus macer*) eine gefährdete Laufkäferart nachgewiesen, deren Verbreitungsschwerpunkte aber in benachbartem Grünland zu suchen ist. Da an den untersuchten Standorten ubiquitäre und euryöke Arten überwiegen und gefährdete Arten nur randlich einstrahlen, wird die Teilfläche als verarmte, noch artenschutzrelevante Fläche bewertet (Wertstufe 5 nach KAULE 1991).

4.5.3.3.4 Tagfalter

Bestand

Die Erfassung der Tagfalter erfolgte an vier Probestellen (vgl. Karte 5c). Insgesamt wurden im Planungsraum 15 Tagfalter- und eine Widderchenart beobachtet, die in Tab. 19 aufgelistet sind. Entlang der Autobahnböschung und dem daran angrenzenden artenarmen Grünland im Gewinn Westerried (Probefläche 4) wurden 14, im Untertalfeld (Probefläche 3) 13 Arten bestimmt. In der weitgehend ausgeräumten Feldflur zwischen der AS Ulm West und der AS Ulm-Oberelchingen bestehen nur kleinflächig wegbegleitende Säume, die von insgesamt zehn Tagfalterarten als Lebensraum genutzt werden.

Gefährdung

Keine der nachgewiesenen Arten ist in Baden-Württemberg, Bayern oder Deutschland gefährdet. Der Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*) wird in den genannten Ländern in der Vorwarnliste geführt, in dieser Kategorie findet sich auch der Gelbwürfelige Dickkopffalter (*Carterocephalus palaemon*) für Baden-Württemberg und Deutschland.

Tab. 19 Liste der nachgewiesenen Tagfalter und Widderchen

Art		Probefläche				Rote Liste			BNatG
		1	2	3	4	BW	BY	D	
Zyganidae - Widderchen									
Zygaena filipendulae	Sechsfleck-Widderchen	-	-	X	-	-	-	-	b
Pieridae - Weißlinge									
Pieris brassicae	Großer Kohlweißling	X	X	X	X	-	-	-	-
Pieris rapae	Kleiner Kohlweißling	-	-	-	X	-	-	-	-
Colias crocea	Wandergelbling	-	-	-	X	-	-	-	-
Nymphalidae - Edelfalter									
Inachis io	Tagpfauenauge	X	X	-	X	-	-	-	-
Vanessa atalanta	Admiral	-	-	X	X	-	-	-	-
Cynthia cardui	Distelfalter	X	X	X	X	-	-	-	-
Aglais urticae	Kleiner Fuchs	X	X	X	X	-	-	-	-
Satyridae - Augenfalter									
Melanargia galathea	Schachbrett	X	X	X	X	-	-	-	-
Maniola jurtina	Großes Ochsenauge	X	X	X	X	-	-	-	-
Aphantopus hyperanthus	Schornsteinfeger	X	X	X	X	-	-	-	-
Erebia medusa	Rundaugen-Mohrenfalter	X	X	X	X	V	V	V	-
Coenonympha pamphilus	Kleines Wiesenvögelchen	-	-	X	X	-	-	-	b

Art	Probefläche				Rote Liste			BNatG		
	1	2	3	4	BW	BY	D			
Lycaenidae - Bläulinge										
Polyommatus icarus	Hauhechel-Bläuling		-	-	X	X	-	-	-	b
Hesperidae - Dickkopffalter										
Thymelicus lineolus	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter		X	X	X	X	-	-	-	-
Carterocephalus palaemon	Gelbwürfeliges Dickkopffalter		X	X	X	-	V	-	V	-
Artenzahl			10	10	13	14	-	-	-	-

Erläuterungen:

Rote Liste

BW: EBERT et al. (2005),

BY: BOLZ & GEYER (2003)

D: PRETSCHER (1998),

V: Art der Vorwarnliste

BNatG: Bundesnaturschutzgesetz:

b: besonders geschützte Art;

Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*), Hauhechel Bläuling (*Polyommatus icarus*) und Sechsfleck-Widderchen (*Zygaena filipendulae*) sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt, streng geschützte Tagfalter kommen entlang der A 8 nicht vor (zu **geschützten Arten** siehe auch Kap. 4.5.4 und Kap. ...)

Bewertung

Feldflur zwischen der AS Ulm Ost und Oberelchingen (Probeflächen 1 und 2)

Die Feldflur östlich der AS Ulm-Ost wird überwiegend ackerbaulich genutzt und weist in der Umgebung der A 8 nur sehr wenige für Tagfalter besiedelbare weg begleitende Säume auf. An den Probeflächen 1 und 2 (vgl. Karte 5c) wurden dementsprechend nur sehr wenige ubiquitäre Arten nachgewiesen. Als eine im Bestand rückläufige Art wurde der Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*) beobachtet, der sich wie die übrigen dort nachgewiesenen Arten an verschiedenen Süßgräsern entwickelt. Außerdem liegt eine Einzelbeobachtung des ebenfalls rückläufigen Geldwürfeligen Dickkopffalters vor. Aufgrund des weitgehenden Mangels an besiedelbaren weg- und nutzungsbegleitenden Säumen und dem sehr geringen Grünlandanteil (insbesondere nahe der A 8) wird die Feldflur östlich der AS Ulm-Ost als verarmte, noch artenschutzrelevante Fläche eingestuft (Wertstufe 5 nach KAULE 1991). Diese Bewertung ist auf die gesamte Feldflur beidseits der A 8 zwischen den Anschlußstellen Ulm West und Oberelchingen übertragbar.

Untertalfeld (Probefläche 3)

Im Untertalfeld wurden insgesamt zwölf Tagfalter- und eine Widderchenart nachgewiesen. Die wichtigsten Tagfalterlebensräume befinden sich innerhalb des geschützten Landschaftsbestandteils Hasental, das kleinere, von Schafen beweidete Magerrasenreste aufweist. Diese Teilfläche besitzt nach den vorliegenden Ergebnissen eine lokale Bedeutung für Tagfalter (Wertstufe 6 nach KAULE 1991),

zumal hier bei intensiverer Nachsuche mit Vorkommen weiterer Arten zu rechnen ist. In den autobahnnahen Ackerbrachen wurden hingegen nur wenige Arten nachgewiesen, die hier nur bedingt bodenständig sind. Im Verbund mit dem geschützten Landschaftsbestandteil Hasental weisen diese Flurstücke aber zumindest ein hohes Entwicklungspotential auf und werden daher ebenfalls als lokal bedeutsame Lebensräume eingestuft.

Westerried (Probefläche 4)

Im Westerried (Probefläche 4) wurden zwar insgesamt 14 Tagfalterarten nachgewiesen, darunter befinden sich allerdings zahlreiche wanderfreudige Arten, die in den untersuchten autobahnnahen Flächen nicht bodenständig sind. Lebensräume anspruchsvoller Tagfalter sind in der Umgebung des Autobahnkreuz Ulm-Elchingen nicht vorhanden, so dass diese Teilfläche wie die ausgeräumte Feldflur (Probeflächen 1 und 2) eine untergeordnete Bedeutung für den Tagfalterschutz besitzt (Wertstufe 5 nach KAULE 1991). Da in den umliegenden Wiesen keine Wuchsorte des Großen Wiesenknopfs bestehen, können Vorkommen des streng geschützten Dunklen-Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) ausgeschlossen werden.

4.5.3.3.5 Heuschrecken

Bestand

Eine Bestandserfassung der Heuschrecken war im Arbeitsprogramm zunächst nicht vorgesehen. Nachdem im Untertalfeld ein Vorkommen des Warzenbeißers (*Decticus verrucivorus*) entdeckt wurde, wurde die Verbreitung dieser sowie mögliche Vorkommen weiterer für die Planung relevanter Arten bei zwei Begehungen im Juli und August untersucht. Dabei wurde auch das Artenspektrum im Westerried östlich der A 7 ermittelt.

Im Untertalfeld wurden insgesamt zwölf Heuschreckenarten nachgewiesen, die in Tab. 20 aufgeführt sind (Probefläche 1). Das Artenspektrum ist dabei mit Sicherheit nicht vollständig erfasst, da auf eine gezielte Erfassung der Dornschröcken verzichtet wurde. Für die Beurteilung der untersuchten Flächen ist dies jedoch nicht von Bedeutung.

Gefährdung

Nach der Roten Liste Baden-Württembergs ist der Warzenbeißer stark und der Heidegrashüpfer gefährdet. Mit der Kleinen Goldschrecke und dem Wiesengrashüpfer wurden zudem zwei Arten der Vorwarnliste beobachtet. Nach der bayerischen Roten Liste sind Warzenbeißer, Große Goldschrecke und Heidegrashüpfer gefährdet, auch hier stehen Wiesengrashüpfer und Kleine Goldschrecke in der Vorwarnliste. Auf Bundesebene gelten schließlich die Große Goldschrecke und der Warzenbeißer als gefährdete Arten.

Nach der Roten Liste Baden-Württembergs ist der Warzenbeißer stark und der Heidegrashüpfer gefährdet. Mit der Kleinen Goldschrecke und dem Wiesengrashüpfer wurden zudem zwei Arten der Vorwarnliste beobachtet. Nach der bayerischen Roten Liste sind Warzenbeißer, Große Goldschrecke und Heidegrashüpfer gefährdet, auch hier stehen Wiesengrashüpfer und Kleine Goldschrecke in der Vorwarnliste. Auf Bundesebene gelten schließlich die Große Goldschrecke und der Warzenbeißer als gefährdete Arten.

Tab. 20 Liste der nachgewiesenen Heuschrecken

Name	Wiss. Name	Probefläche		Rote Liste		
		1	2	BW	BY	D
Warzenbeißer	<i>Decticus verrucivorus</i>	..	-	2	3	3
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	..	..	-	-	-
Roesels Beißschrecke	<i>Metrioptera roeselii</i>	..	..	-	-	-
Gewöhnliche Strauschrecke	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	..	..	-	-	-
Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i>	..	-	-	3	3
Kleine Goldschrecke	<i>Euthystira brachyptera</i>	..	-	V	V	-
Heidegrashüpfer	<i>Stenobothrus lineatus</i>	..	-	3	3	-
Rote Keulenschrecke	<i>Gomphocerippus rufus</i>	..	..	-	-	-
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	..	..	-	-	-
Wiesengrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	..	..	V	V	-
Weißrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	..	..	-	-	-
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	..	..	-	-	-

Erläuterungen:

Rote Liste

BW: Baden-Württemberg nach DETZEL & WANCURA (1998),

BY: Bayern nach HEUSINGER (2003)

D: Deutschland nach INGRISCH & KÖHLER (1998),

2: stark gefährdet,

3: gefährdet

V: Art der Vorwarnliste

Ein besonderer oder strenger Artenschutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz besteht für die nachgewiesenen Arten nicht (zu **geschützten Arten** siehe auch Kap. 4.5.4 und Kap. ...)

Bewertung

Geschützter Landschaftsbestandteil Hasental (Probefläche 1)

Im geschützten Landschaftsbestandteil Hasental, der unmittelbar südlich der Landesgrenze in Bayern liegt, wurden mit Warzenbeißer, Heidegrashüpfer und Großer Goldschrecke drei in Bayern gefährdete Heuschreckenarten nachgewiesen. Der Heidegrashüpfer zeigt hierbei eine sehr starke Bindung an den kleinen beweideten Magerrasen, während der Warzenbeißer auch in den benachbarten Flurstücken auftrat und sich dort sehr wahrscheinlich auch reproduziert (vgl. Abb. 18). Die Große Goldschrecke besiedelt hingegen dichtere, unregelmäßig genutzte bzw. gepflegte Vegetationsbestände und wurde in den Gehölzsäumen sowie auch außerhalb des geschützten Landschaftsbestandteils beispielsweise an Weg- und Grabenrändern beobachtet.

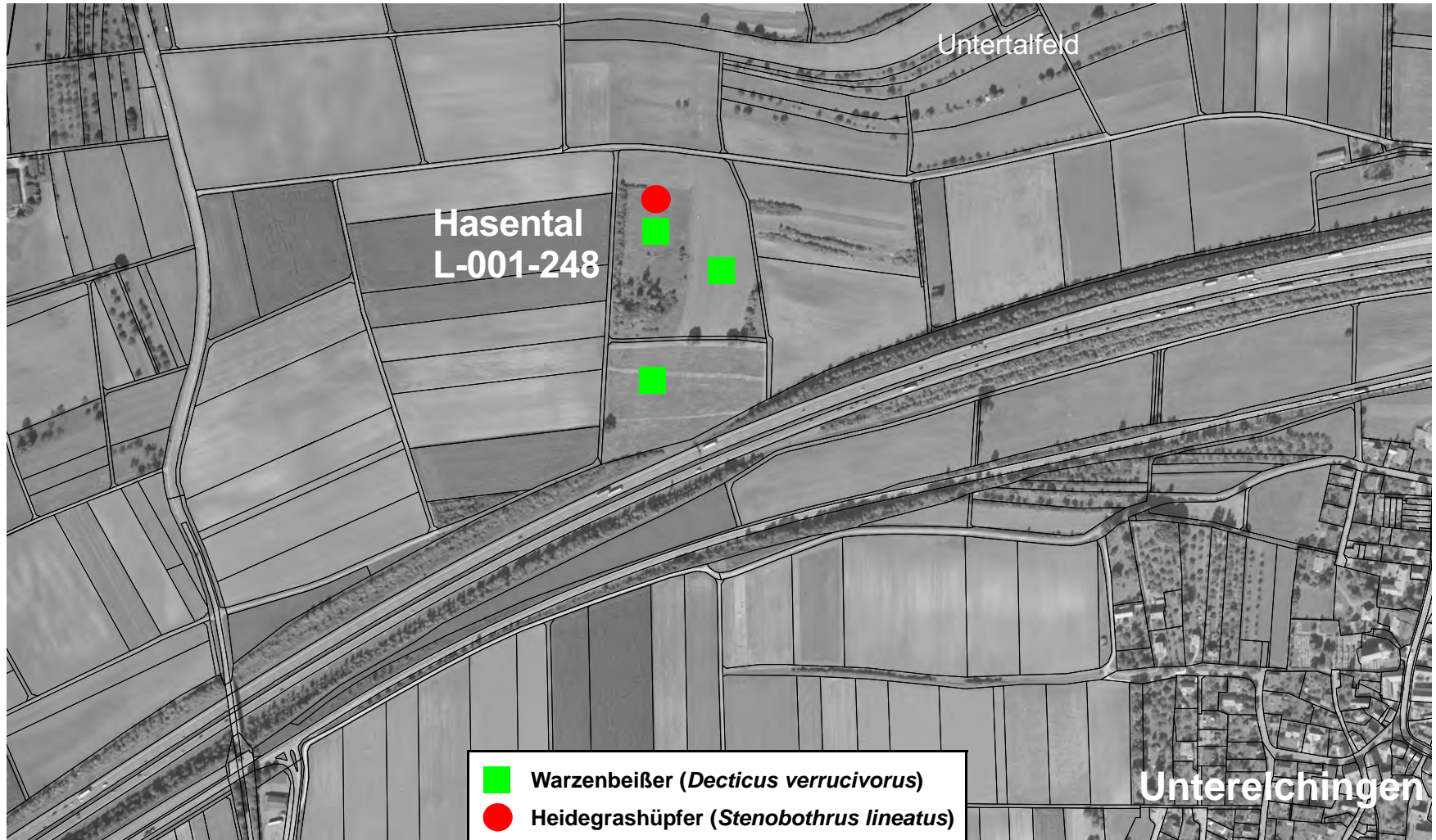


Abb. 18 Ergebnisse der Heuschreckenkartierung, Gewann Untertalfeld (nach: Dipl.-Biol. M. Kramer, Dez. 2006, Karte 10)

Der geschützte Landschaftsbestandteil Hasental wird aufgrund der Vorkommen der genannten sowie zwei weiterer im Bestand rückläufiger Arten (Kleine Goldschrecke, Wiesengrashüpfer) als regional bedeutsame Fläche bewertet (Wertstufe 7 nach KAULE 1991). Die regional bedeutsame Teilfläche ist auf Karte 11 abgegrenzt. Diese Bewertung ergibt sich unabhängig davon, ob die bayerischen oder baden-württembergischen Gefährdungseinstufungen der Arten herangezogen werden, zumal der Warzenbeißer in Baden-Württemberg als stark gefährdete Art geführt wird (vgl. DETZEL & WANCURA 1998).

Westerried (Probestelle 2)

Das Westerried östlich der A 7, und hier speziell die Böschungen und das daran angrenzende Grünland, ist im Hinblick auf den Heuschreckenschutz von untergeordneter Bedeutung. Die nachgewiesenen Arten sind überwiegend weit verbreitet und wenig anspruchsvoll. Lediglich der Wiesengrashüpfer weist hohe Empfindlichkeiten gegenüber einer intensiven Grünlandnutzung auf und zeigt einen rückläufigen Bestandstrend. Die Ergebnisse entsprechen somit den in Tab. 15 genannten Kriterien für eine verarmte, noch artenschutzrelevante Fläche (Wertstufe 5 nach KAULE 1991).

4.5.3.3.6 Sonstige Arten

Im Planungsraum wurden mit dem Bergmolch und der Erdkröte zwei Amphibienarten nachgewiesen. Der Nachweis des Bergmolchs bezieht sich auf ein überfahrenes Tier auf einem Feldweg beim Buckenhof am Rande des Großen Gehr. Mögliche Laichgewässer der Art befinden sich in einem Tümpel südöstlich des Hofs St. Moritz (Hülbe) auf der Nordseite der A 8 und in einem Waldtümpel gegenüber einer Forsthütte im Großen Gehr südlich der A 8.

Die Erdkröte wurde im Gewann Untertalfeld zwischen der AS Ulm-Oberelchingen und dem Kreuz Ulm-Elchingen nachgewiesen. Nördlich der A 8 befindet sich im Osten des Gewanns ein Karpfenteich, der von der Erdkröte als Laichgewässer genutzt wird. Die Larven wurden im Frühjahr sowohl im Fischteich und später auch in einem angrenzenden, nach Osten entwässernden Graben gefunden, wo sie ihre Entwicklung zumindest teilweise abschließen konnten. In zwei weiteren Teichen im Norden des Untertalfelds wurden bei zwei Kontrollen keine Amphibienvorkommen nachgewiesen.

Erdkröte und Bergmolch sind in Bayern nicht gefährdet (BEUTLER & RUDOLPH 2003), in Baden-Württemberg steht die Erdkröte in der Vorwarnliste (LAUFER 1999).

4.5.3.4 Bewertung von Landschaftsausschnitten aus faunistischer Sicht (vgl. Karte 5c)

Die Ergebnisse der Gesamtbewertung des Untersuchungsraums sind in Karte 5c der UVS zusammengefasst, Tab. 21 gibt eine Übersicht über die wichtigsten wertbestimmenden Kriterien der Gesamtbewertung.

Bewertung vertieft untersuchter Landschaftsausschnitten

Die Ergebnisse der Gesamtbewertung der 2006 und 2009 vertieft untersuchten Teilflächen sind in Tab. 21 zusammengefasst (vgl. hierzu auch Karte 5c). Mit Ausnahme des geschützten Landschaftsbestandteils Hasental im Gewann Untertalfeld (Vorkommen mehrerer gefährdeter Heuschreckenarten) sowie der Flächen nordöstlich des AK Ulm-Elchingen (Vorkommen des stark gefährdeten Kibitz) als regional bedeutsam eingestuft wurden (Wertstufe 7 nach KAULE 1991), weisen sämtliche vertieft untersuchten Teilflächen eine aus faunistischer Sicht lokale Bedeutung für den Artenschutz auf (Wertstufe 6 nach KAULE 1991).

Die hohe Gesamtbewertung der weitgehend ausgeräumten Feldflur stützt sich vor allem auf die Ergebnisse der Brutvogelkartierung, wobei als wichtigstes wertbestimmendes Kriterium der hohe Bestand der Feldlerche anzuführen ist. In den vertieft untersuchten Teilflächen erreichte die in Bayern und Baden-Württemberg gefährdete Art Bestandsdichten zwischen 2,1 und 3,3 Revieren/10ha und übertraf somit deutlich die von HÖLZINGER & MAHLER (1994) vorgeschlagenen Kriterien für ein Brutgebiet überregionaler Bedeutung. Bestand und Revierverteilung der Feldlerche hängen dabei von der Topographie, von vorhandenen Kulissen (Waldränder, Gehölze) und der Nutzung ab und können daher (starken) jährlichen Schwankungen unterliegen. Hohe Bestände wurden in Gebieten mit dominantem Getreideanbau ermittelt, während sich großflächiger Rapsanbau deutlich negativ auf die Bestandsdichte der Feldlerche auswirkt. Dies bedeutet auch, dass die in Karte 5c dargestellte Revierverteilung und -dichte nicht konstant ist, sondern in Abhängigkeit von der Nutzung stark variieren kann. Bemerkenswert ist, dass die Feldlerche auch in unmittelbarer Nachbarschaft zur A 8 Reviere besetzte. Dabei wurden mehrfach Vögel beobachtet, die zwischen Teilflächen nördlich und südlich der Autobahn wechselten. Dies wird so interpretiert, dass geeignete Lebensräume trotz der starken Verlärmung besiedelt werden, wobei aufgrund fehlender Daten zum Bruterfolg keine Aussagen zur tatsächlichen Beeinträchtigung getroffen werden können. Als zweite charakteristische Feldart wurde im Planungsraum die Schafstelze kartiert, die wie die Feldlerche im gesamten Gebiet verbreitet ist. Die Art ist nach der neuen Roten Liste mittlerweile in Baden-Württemberg nicht mehr gefährdet, in Bayern steht die Schafstelze aber in der Gefährdungskategorie 3.

Stärker an Gehölze gebundene Feldvögel wie z.B. Neuntöter, Dorngrasmücke oder Goldammer wurden in den vertieft untersuchten Teilflächen nicht oder nur in Randbereichen großer zusammenhängender Feldfluren nachgewiesen. Dies ist auf das weitgehende Fehlen nutzungsbegleitender Säume zurückzuführen. Diese Defizite werden auch bei der Auswertung der Laufkäfer- und Tagfaltererfassung sichtbar. In der freien Feldflur zwischen der Anschlussstelle Ulm-West und Oberelchingen fehlen für Tagfalter besiedelbare Lebensräume fast vollständig, entlang der wenigen vorhandenen wegbegleitenden Säume wurden daher nur sehr wenige ubiquitäre Arten nachgewiesen. Die im Eingriffsbereich des geplanten Ausbaus gelegenen Teilflächen im Westen des Planungsraums werden im Hinblick auf den Tagfalterschutz daher als verarmte Flächen eingestuft. Eine etwas höhere Bewertung ergibt sich für die Gruppe

der Laufkäfer, wobei für die untersuchten Fallenstandorte meist unterdurchschnittliche Artenzahlen ermittelt wurden. Zwei Einzelnachweise des gefährdeten Kurzgewölbten Laufkäfers führten jedoch im Westen des Planungsraums zu der Einstufung als lokal bedeutsame Flächen, wobei die Nachweise vor allem im Hinblick auf das offenbar noch vorhandene Entwicklungspotential interessant sind.

Die Wälder werden nach den vorliegenden Daten zur Avifauna ebenfalls als lokal bedeutsame Lebensräume beurteilt. In den untersuchten Teilflächen im Großen Forst und im Großen Gehr wurden insgesamt vier Specharten nachgewiesen, die vor allem die alten Laubholzbestände als Lebensraum nutzen. Die Wälder sind Brutplatz von Mäusebussard und Waldkauz und Lebensraum einer durchschnittlich artenreichen Brutvogelgemeinschaft mit Vorkommen einzelner im Bestand rückläufiger Arten.

Tab. 21 Zusammenfassende Bewertung der vertieft untersuchten Teilflächen

Gruppe	wertbestimmende Kriterien	Einzelbewertung	Gesamtbewertung
Feldflur östlich der AS Ulm West (Gewanne Himmelreich, Hölle und Hagener Tal nördlich der A 8)			
Vögel (2006)	Hohe Revierdichte der landesweit gefährdeten Feldlerche und der Schafstelze sowie einzelne Brutvorkommen im Bestand rückläufiger Feldarten (Turmfalke, Dorngrasmücke, Neuntöter, Goldammer)	lokal bedeutsam Wertstufe 6	lokal bedeutsam
Laufkäfer	Durchschnittlich artenreiche Laufkäfergemeinschaft mit Vorkommen einer landes- und bundesweit gefährdeten Art als Hinweis auf ein noch vorhandenes Entwicklungspotential	lokal bedeutsam Wertstufe 6	Wertstufe 6 nach KAULE (1991)
Feldflur östlich der AS Ulm West (Gewanne Höhe und Hagfeld südlich der A 8)			
Vögel (2006)	Hohe Revierdichte der landesweit gefährdeten Feldlerche und der Schafstelze	lokal bedeutsam Wertstufe 6	lokal bedeutsam
Laufkäfer	Durchschnittlich artenreiche Laufkäfergemeinschaft mit Vorkommen einer landes- und bundesweit gefährdeten Art	lokal bedeutsam Wertstufe 6	Wertstufe 6 nach KAULE (1991)
Feldflur östlich der AS Ulm Ost (Gewanne Hohlwegäcker, Pläringer Äcker, Hinterm Forst und Oberer Lehen)			
Vögel (2006)	Hohe Revierdichte der landesweit gefährdeten Feldlerche und der Schafstelze	lokal bedeutsam Wertstufe 6	lokal bedeutsam Wertstufe 6 nach KAULE (1991)
Laufkäfer	Durchschnittlich artenreiche Laufkäfergemeinschaft mit Vorkommen einer landes- und bundesweit gefährdeten Art als Hinweis auf ein noch vorhandenes Entwicklungspotential	lokal bedeutsam Wertstufe 6	
Tagfalter	Vorkommen von zwei im Bestand rückläufigen Arten (Rundaugen-Mohrenfalter, Gelbwürfeliges Dickkopffalter) und Vorkommen weniger ubiquitärer Arten. Für Tagfalter besiedelbare Lebensräume fehlen in der ausgeräumten Feldflur weitgehend	verarmt, noch artenschutzrelevant Wertstufe 5	

Gruppe	wertbestimmende Kriterien	Einzelbewertung	Gesamtbewertung
Feldflur und Streuobstwiesen zwischen der AS Oberelchingen und dem AK Ulm-Elchingen nördlich der A 8 (Gewann Untertalfeld)			
Vögel (2006)	Hoher Bestand der gefährdeten Feldlerche und Brutvorkommen der Schafstelze (RL Bayern 3). Brutvorkommen des Baumfalken (RL BW und D 3) und durchschnittlich artenreiche Brutvogelgemeinschaft der Streuobstwiesen mit Vorkommen einzelner rückläufiger Arten der Vorwarnlisten (Dorn- und Klappergrasmücke, Girlitz, Feldsperling, Goldammer). Besonders anspruchsvolle und/oder gefährdete Arten der Streuobstwiesen fehlen.	lokal bedeutsam Wertstufe 6	lokal bedeutsam Wertstufe 6 nach KAULE (1991)
Laufkäfer	artenarme Laufkäfergemeinschaft mit randlich einstrahlendem Vorkommen (Einzelnachweise) von zwei gefährdeten Arten (<i>Carabus monilis</i> und <i>Pterostichus macer</i>)	verarmt, noch artenschutzrelevant Wertstufe 5	
Geschützter Landschaftsbestandteil Hasental im Gewann Untertalfeld nördlich der A 8 (2006)			
Heuschrecken	Vorkommen von drei in Bayern gefährdeten Arten (Warzenbeißer, Heidegrashüpfer, Große Goldschrecke)	regional bedeutsam Wertstufe 7	regional bedeutsam Wertstufe 7 nach KAULE (1991)
Tagfalter	Nachweis von zwei im Bestand rückläufigen Arten (Rundaugen-Mohrenfalter und Gelbwürfelfiger Dickkopffalter) sowie weiterer elf Tagfalter- und einer Widderchenart.	lokal bedeutsam Wertstufe 6	
Gewann Westerried nordöstlich des AK Ulm-Elchingen			
Vögel (2009)	Brutvorkommen des in Baden-Württemberg und Bayern stark gefährdeten Kiebitz Brutvorkommen der in Baden-Württemberg und Bayern gefährdeten Feldlerche Vorkommen rückläufiger Arten der Vorwarnliste (z.B. Dorngrasmücke, Goldammer).	regional bedeutsam Wertstufe 7	regional bedeutsam Wertstufe 7 nach KAULE (1991)
Heuschrecken	Vorkommen des im Bestand rückläufigen Wiesengrashüpfers (<i>Chorthippus dorsatus</i>) sowie von sieben überwiegend weit verbreiteten Arten. Lebensräume für anspruchsvolle im Bestand gefährdete Arten fehlen	verarmt, noch artenschutzrelevant Wertstufe 5	
Tagfalter	Nachweis von insgesamt 14 Tagfalterarten, darunter zahlreiche Wanderfalterarten ohne bodenständiges Vorkommen. Vorkommen des im Bestand rückläufigen Rundaugen-Mohrenfalters (<i>Erebia medusa</i>), Lebensräume für anspruchsvolle im Bestand gefährdete Arten fehlen		
Waldgebiet Großer Gehr			
Vögel (2006)	Brutvorkommen des Mittelspechts (RL V) und Teillebensraum des Schwarzspechts. Brutvorkommen der rückläufigen Arten Grauschnäpper und Gimpel. Durchschnittlich artenreiche, den Erwartungswerten entsprechende Brutvogelgemeinschaft.	lokal bedeutsam Wertstufe 6	lokal bedeutsam Wertstufe 6 nach KAULE (1991)

Waldgebiet Großer Forst			
Vögel (2006)	Brutvorkommen von Schwarzspecht und Teillebensraum des Grünspechts. Brutvorkommen der rückläufigen Arten Grauschnäpper und Gimpel. Durchschnittlich artenreiche, den Erwartungswerten entsprechende Brutvogelgemeinschaft.	lokal bedeutsam Wertstufe 6	lokal bedeutsam Wertstufe 6 nach KAULE (1991)
Feldflur südöstlich des AK Ulm-Elchingen			
Vögel (2009)	Brutvorkommen der in Baden-Württemberg und Bayern gefährdeten Feldlerche in durchschnittlicher Revierdichte Brutvorkommen der in Bayern gefährdeten Wiesenschafstelze mit überdurchschnittlich hoher Bestandsdichte Brutvorkommen mehrerer im Bestand rückläufiger Offenlandarten (Goldammer, Gelbspötter, Grauschnäpper)	lokal bedeutsam Wertstufe 6	lokal bedeutsam Wertstufe 6 nach KAULE (1991)

Bewertung nicht vertieft untersuchter Landschaftsausschnitten

Die Bewertung der nicht vertieft untersuchten Landschaftsausschnitte ist in Tab. 22 zusammengefasst. Die Beurteilung der Flächen erfolgte auf der Basis der Ergebnisse der Brutvogelkartierung, einer Begehung und stichprobenartigen Kontrolle der Teilflächen sowie der Auswertung der flächendeckenden Biotoptypenkartierung.

Die flächendeckende Bewertung als lokal bedeutsame Lebensräume begründet sich für das Offenland durch die weite Verbreitung von Feldlerche und Schafstelze, wobei der hohe Bestand und die Gefährdung der Feldlerche wesentliches wertbestimmendes Kriterium ist (die Schafstelze ist zumindest in Baden-Württemberg nicht gefährdet). Die Begehung und stichprobenartige Überprüfung ergab sowohl für die Feldlerche als auch für die Schafstelze eine geschlossene Verbreitung in allen im Hinblick auf Topographie, Landschaftsstruktur und Nutzung geeigneten Landschaftsausschnitten. In den wenigen strukturreichen, d.h. von Gehölzen oder Obstwiesen geprägten Gewannen (Feldflur zwischen Kesselbronn und Weitfelder Höfe südöstlich der AS Ulm-Ost, am Hungerberg sowie im Gewinn Eulenbrunn nördlich der AS Oberelchingen) wurden weitere typische Offenlandarten wie Sumpfrohrsänger und Goldammer sowie stärker an Gehölze gebundene Arten wie Neuntöter, Mönchs-, Garten- und Dorngrasmücke, Hänfling und Girlitz sowie auf Teilflächen Brutvorkommen von Turmfalke und Mäusebussard festgestellt, die eine lokale Bedeutung dieser Teilflächen belegen.

Für die beiden untersuchten Waldgebiete Großer Gehr und Großer Forst wurde ebenfalls eine lokale Bedeutung ermittelt, die aufgrund der vergleichbaren Bestandszusammensetzung und des vergleichbaren Bestandsalters auf die übrigen im Planungsraum vorhandenen Wälder übertragen werden kann (Füßleshau, Mackenholz, Langer Mantel, Käferloch).

Tab. 22 Zusammenfassende Bewertung der nicht vertieft untersuchten Teilflächen

Gruppe	wertbestimmende Kriterien	Bewertung
Gewanne Moritzer Tal und Martäle zwischen der AS Ulm West und der AS Ulm Ost - nördlich der A 8		
Vögel	Bei stichprobenartigen Erhebungen Nachweise von Feldlerche und Schafstelze. Die Vorkommen stehen in Kontakt zu den dicht besiedelten Gewannen Hagener Tal, Himmelreich und Hölle	lokal bedeutsam Wertstufe 6
Gewann Bei der Lache nordöstlich der AS Ulm Ost - nördlich der A 8		
Vögel	Bei stichprobenartigen Erhebungen Nachweise von Feldlerche und Schafstelze	lokal bedeutsam Wertstufe 6
Gewanne Hungerberg und Eulenbrunnen nördlich der AS Oberelchingen - nördlich der A 8		
Vögel	Nachweise von Feldlerche und Schafstelze, Brutvorkommen des Neuntöters nördlich des Fürbetholz, Beobachtungen von Goldammer und Sumpfrohrsänger im Gewann Eulenbrunnen	lokal bedeutsam Wertstufe 6
Gewann Staudenhäule und Feldflur südwestlich der Weitfelder Höfe südlich der AS Ulm-Ost		
Vögel	Nachweise von Feldlerche und Schafstelze im Gewann Staudenhäule, Beobachtungen von Sumpfrohrsänger und Goldammer sowie stärker an Gehölze gebundene Arten wie Mönchs-, Garten- und Dorngrasmücke, Hänfling und Girlitz sowie Brutvorkommen von Turmfalke und Mäusebussard in der Umgebung der Weitfelder Höfe	lokal bedeutsam Wertstufe 6
Feldflur nördlich von Unterelchingen- südlich der A 8		
Vögel	Nachweise von Feldlerche und Schafstelze	lokal bedeutsam Wertstufe 6
Waldgebiete Füßleshau, Mackenholz, Langer Mantel und Käferloch		
Vögel	Auf Grundlage der Ergebnisse für die Wälder Großer Forst und Großer Gehr, der vergleichbaren Bestands- und Alterszusammensetzung lokal bedeutsam	lokal bedeutsam Wertstufe 6

Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge

Die Einstufung der Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme sowie Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge aus faunistischer Sicht orientiert sich an ihrer Bedeutung für den Arten- und Biotopschutz. Sehr hohe Empfindlichkeit im Untersuchungsraum weist eine Flächen im Gewann Untertal-feld mit regionaler Bedeutung auf, alle anderen Flächen des Untersuchungsraumes außerhalb von Ortslagen besitzen eine hohe Empfindlichkeit.

Empfindlichkeit gegenüber Beunruhigung / Verlärmung

Die Einstufung der Empfindlichkeit gegenüber Beunruhigung / Verlärmung orientiert sich an der Bedeutung für die Avifauna: die Bereiche nordöstlich des AK Ulm-Elchingen mit regionaler Bedeutung sind sehr hoch empfindlich gegenüber Beunruhigung / Verlärmung, während alle anderen Bereiche des Untersuchungsraumes hohe Empfindlichkeiten aufweisen.

4.5.4 Nutzungsaspekte (aktuelle Nutzungssituation / rechtliche Festsetzungen, gesamt- und fachplanerische Vorgaben - vgl. Karten 5d / Teil 1 und Teil 2)

Die folgenden Auflistungen der unter Schutz gestellten Flächen und Strukturen basieren auf Informationen

- der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), UIS-WAABIS - Datenpool
- der Landesanstalt für Umwelt Bayern (LfU BY), FIS-Natur Bayern
- des Landratsamtes Alb-Donau-Kreis,
- der kreisfreien Stadt Ulm / Untere Naturschutzbehörde,
- der Waldfunktionenkarte,
- des Regionalplans Donau-Iller und
- der im Rahmen dieser UVS durchgeführten Kartierungen zu bemerkenswerten, gefährdeten und/oder geschützten Arten.

Danach bestehen für folgende Flächen / Strukturen Arten im Untersuchungsraum rechtskräftige Unterschutzstellungen bzw. fach- oder gesamtplanerische Ausweisungen:

Naturschutzgebiet (NSG) nach § 23 BNatSchG bzw. § 26 NatSchG BW (Karte 5d/1)

Baden-Württemberg:

- NSG „Laushalde“ (LfU-Nr.4.306);
Verordnung (VO) vom 09.07.2002)

Kurzbeschreibung:

Durch morphologische, geologische und klimatische Besonderheiten ausgezeichnete, landschaftsprägende Wachholderheide mit wertvollen Magerrasen, Felsen, Schotterhalden, Hecken, Feldgehölzen und naturnahem, landschaftsprägendem Edellaubwald zur Lebensraumsicherung von gefährdeten Pflanzen und Tieren; Sicherung der Heide als Weidefläche für Schafe in extensiver Hütehaltung, Einrichtung von extensivierten Pufferzonen, u.a. als Pufferflächen; integraler Bestandteil einer Biotopvernetzung.

Schutzzweck des Naturschutzgebietes ist:

- die Erhaltung einer durch morphologische, geologische und klimatische Besonderheiten ausgezeichneten, landschaftsprägenden Wachholderheide mit wertvollen Magerrasen, Felsen, Schotterhalden, Hecken, Feldgehölzen und naturnahem Edellaubwald zur Lebensraumsicherung der gefährdeten Flora und Fauna;
- der Schutz der Wachholderheide, des Grünlands und der Umgebung vor Aufforstung und anderen Nutzungsintensivierungen, besonders vor übermäßigem Freizeitbetrieb;
- der Schutz der Lebensgemeinschaften der landschaftsprägenden Edellaubwaldgesellschaften am und im Trockental vor Umwandlung;
- die Erhaltung des Gebiets als integraler Bestandteil einer Biotopvernetzung;
- der Schutz der landschaftlichen Eigenart, die als Zeugnis der früheren Wirtschaftsweise von hohem landeskulturellem Wert ist.

Landschaftsschutzgebiet (LSG) nach § 26 BNatSchG bzw. § 29 NatSchG BW sowie nach Abschnitt III, Art. 10 BayNatSchG (Karte 5d/1)

Baden-Württemberg:

- LSG „Laushalde“ (LfU-Nr. 4.25.098);
VO vom 26.10.1981
Kurzbeschreibung
Tief eingeschnittenes Trockental mit charakteristischer Flora und Fauna und wissenschaftlich interessanten Gesteinsaufschlüssen; Erholungsgebiet am Rande des Verdichtungsraumes Ulm.
Schutzzweck:
Schutzzweck ist die Erhaltung des stark in die Landschaft eingeschnittenen Trockentales mit seinen steilen Hängen und seiner charakteristischen Flora und Fauna, sowie der wissenschaftlich interessanten Gesteinsaufschlüsse als wertvolle Flächen für die ruhige Erholung am Rande des Verdichtungsraumes Ulm.
- LSG „Jungingen“ (LfU-Nr.4.21.001) um Jungingen
VO vom 01.02.1985)
Kurzbeschreibung:
Wälder und offene Landschaft des Alb-Randes; Naherholungsbereiche.
Schutzzweck:
Schutzzweck ist die nachhaltige Sicherung und Verbesserung
 - der Funktionstüchtigkeit des Naturhaushalts,
 - der Nutzungsfähigkeit der Naturgüter im Stadtkreis Ulm,
 - der Vielfalt und Eigenart der Wälder und der offenen Landschaft des Alb-Randes.

Landschaftsteil Nr.1: "Füßleshau"

Erhaltenswerter Waldbereich mit Doppelfunktion als ökologisch wertvoller Bereich in einer weitgehend ausgeräumten Feldflur sowie als Naherholungsgebiet für Jungingen.

Landschaftsteil Nr.2: "Großer Gehr"

Reichgegliederte Mischwaldbestände mit vorrangiger Naherholungsfunktion für den Siedlungsbereich Jungingen. Die erholungswirksame Vielfalt der Waldbilder ist bedingt durch eine gute Mischung und Altersstruktur von Laub- und Nadelhölzern wie auch durch eine vielerorts hohe Waldrandqualität. Die an den Waldrand unmittelbar anschließenden landwirtschaftlich genutzten Flächen weisen noch einen hohen und erhaltenswerten Grünlandanteil auf, wodurch ein relativ naturnaher Gesamteindruck vermittelt wird. Das Nutzungsmuster von Wald- und Grünland ergibt eine gute Kulissenwirkung. Auch als Naherholungsgebiet für den gesamten Verdichtungsraum Ulm ist dieser Landschaftsteil von übergeordneter Bedeutung und deshalb schützenswert.

Landschaftsteil Nr.3: "Kleiner Gehr" - außerhalb des Untersuchungsraumes

Landschaftsteil Nr.4: "Lehle"

Schutzwürdiger Mischwaldbestand mit überwiegendem Laubholzanteil in ökologisch verarmter Umgebung. Diese Laubwaldinsel hat eine wichtige Funktion für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild.

Landschaftsteil Nr.5: "Letten" - außerhalb des Untersuchungsraumes

- LSG „Donauried“ (LfU-Nr. 4.25.006);
VO vom 10.11.1960 und 10.11.1981 und durch VO vom 10.11.1981 (NSG 4053 "Langenauer Ried") Fläche um 65 ha verringert.

Kurzbeschreibung

Das Gebiet umfasst das Westerried östlich der A 7 mit den Fischerhöfen. Das eigentliche Langenauer oder Donauried ist heute ein kultiviertes Niedermoor. Begünstigt durch die Donaubegradigung wird es seit hundert Jahren immer stärker entwässert. Der Riedcharakter ist daher nur noch an wenigen Stellen erhalten. Ackerbau und Grünlandwirtschaft beherrschen das ganze Gebiet. Der Ostteil ist heute schon ohne Baum und Strauch. Auch die ursprüngliche Tierwelt ist heute nur noch in Resten vertreten.

Schutzzweck: für dieses LSG im Verordnungstext nicht angegeben.

Bayern:

- LSG „Donauauen“ (Nr.7/000480)
- LSG „Schutz von Landschaftsteilen in den Gemeinden Thalfingen und Oberelchingen“ (Nr.7/000509)

Informationen zu Verordnungsdatum, Kurzbeschreibung und Schutzzweck liegen für den bayerischen Teil des Untersuchungsraumes nicht vor.

Flächenhafte Naturdenkmale (FND) nach § 28 BNatSchG bzw. § 31 NatSchG BW sowie nach Abschnitt III, Art. 9 BayNatSchG (Karte 5d/1)
--

Baden-Württemberg:

- FND „Hagener Tal“ (Nr. 65)
VO vom 14.12.1982
Kurzbeschreibung: Trockenrasen
Schutzzweck: Wertvolle Rückzugsfläche in einer landwirtschaftlich genutzten Fläche; besonderes Pflanzen- und Insektenbiotop
- FND „Quellsumpf Haslache“ (Nr. 32)
VO vom 25.02.1971
Kurzbeschreibung: Quellsumpf mit typischer Feuchtgebietsflora
Schutzzweck: Schutz eines auf der Albhochfläche seltenen und landschafts-historisch bedeutenden Quellgebietes nach dessen Renaturierung

Bayern:

- FND „Taubenhöhe“ auf Gemarkung Unterelchingen nördlich der A 8 (Nr. 7/001228);
das FND entspricht in etwa der Abgrenzung des § 13d-Biotopes BayNatSchG Nr. 7526-0009.
Kurzbeschreibung: Trockenrasen / Kalkmagerrasen, der stellenweise etwas ruderalen Charakter aufweist (keine Mahd / Beweidung, aufgelassener Garten).

Punktuelle Naturdenkmale (ND) nach § 28 BNatSchG bzw. § 31 NatSchG BW sowie nach Abschnitt III, Art. 9 BayNatSchG (Karte 5d/1)

Baden-Württemberg:

- ND „Linde“ (Nr. B.1, Langenau-Göttingen, Gewann „Ebene“)
Kurzbeschreibung:
Linde mit geschützter Umgebung im Kronenbereich
Schutzzweck:
Schutz und Erhaltung der Linde wegen ihrer Eigenart und landschaftstypischen Kennzeichnung
- ND „Stipfbrunnen mit Linde“ (Nr. B.2, Langenau-Göttingen, Gewann „Hungerberg“)
Kurzbeschreibung:
Linde mit geschützter Flächen von ca. 520m²
Schutzzweck:
Schutz und Erhaltung des Stipfbrunnens wegen seiner ökologischen Bedeutung sowie der Linde wegen ihrer Eigenart und landschaftstypischen Kennzeichnung
- ND „Linde“ (Nr. B.5, Langenau-Göttingen, Gewann „Wanne“)
Kurzbeschreibung:
Linde mit geschützter Umgebung im Kronenbereich
Schutzzweck:
Schutz und Erhaltung der Linde wegen ihrer Eigenart und landschaftstypischen Kennzeichnung
- ND „Rotbuche“ (Nr. C.2, Langenau-Hörvelsingen, Gewann „Gußäcker“)
Kurzbeschreibung:
Linde mit geschützter Umgebung im Kronenbereich
Schutzzweck:
Schutz und Erhaltung der Rotbuche wegen ihrer Eigenart und landschaftstypischen Kennzeichnung
- ND „Kaiserlinde in Jungingen“ (Nr. 53)
VO vom 19.07.1979

Bayern:

- ND „Eiche FINr. 234 in Thalfragen“ (Nr. 7/004493)
- ND „Wildbirne am Forstweg in Oberelchingen“ (Nr. 7/004492)
- ND „Baumbestand vor der Klosterkirche in Oberelchingen“ (Nr. 7/004490)

Weitere Informationen zu den Naturdenkmälern liegen für den bayerischen Teil des Untersuchungsraumes nicht vor.

FFH-Gebiet nach § 31 - 34 BNatSchG (Karte 5d/2)

Baden-Württemberg:

- FFH-Gebiet „Westliche Lonetal-Flächenalb“ (Nr. 7526-341), Gebietsmeldung Stand 2005;
Bereich „Laushalde“ nördlich der AS Ulm-Ost.
Für das FFH-Gebiet sind folgende Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie gemeldet:
 - Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
 - Wacholderheiden
 - prioritärer Lebensraum: **Kalk-Pionierrasen**
 - Kalk-Magerrasen
 - Magere Flachland-Mähwiesen
 - Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
 - Höhlen
 - Hainsimsen-Buchenwald
 - Waldmeister-Buchenwald
 - Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald
 - prioritärer Lebensraum: **Schlucht- und Hangmischwälder.**

Mit Hinweis auf Anhang II der FFH-Richtlinie werden folgende Tier- und Pflanzenarten genannt:

- Gelbbauchunke (*Bombina variegata*)
- Biber (*Castor fiber*)
- Grünes Besenmoos (*Dicranum viride*)
- Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)

Bayern:

- FFH-Gebiet „Donauauen zwischen Thalfingen und Höchstädt“ (Nr. 7428-301), Gebietsmeldung Stand 2005;
Dieses FFH-Gebiet liegt in den Donauauen beidseits der A 7 und damit bereits außerhalb des Untersuchungsraumes zu dieser UVS.
Für das FFH-Gebiet sind folgende Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie gemeldet:
 - Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions
 - Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des *Ranunculion fluitantis* und des *Callitriche-Batrachion*
 - Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (*Festuco-Brometalia*)(* **besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen**)
 - Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (*Molinion caeruleae*)
 - Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
 - Magere Flachland-Mähwiesen (*Alopecurus pratensis*, *Sanguisorba officinalis*)
 - prioritärer Lebensraumtyp: **Kalktuffquellen (Cratoneurion)**
 - Kalkreiche Niedermoore
 - Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (*Carpinion betuli*) [*Stellario-Carpinetum*]
 - prioritärer Lebensraum: **Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion**

- prioritärer Lebensraum: **Auenwälder mit *Alnus glutinosa* und *Fraxinus excelsior* (Alnopadion, Alnion incanae, Salicion albae)**
- Hartholzauenwälder mit *Quercus robur*, *Ulmus laevis*, *Ulmus minor*, *Fraxinus excelsior* oder *Fraxinus angustifolia* (*Ulmenion minoris*)

Mit Hinweis auf Anhang II der FFH-Richtlinie werden folgende Tier- und Pflanzenarten genannt:

- Rapfen / Schied (*Aspius aspius*)
- Gelbbauchunke, Bergunke (*Bombina variegata*)
- Biber (*Castor fiber*)
- Groppe, Koppe (*Cottus gobio*)
- Frauenschuh (*Cypripedium calceolus*)
- Glanzkraut (*Liparis loeselii*)
- Grüne Keiljungfer (*Ophiogomphus cecilia*)
- Bitterling (*Rhodeus sericeus amarus*)
- Kammolch (*Triturus cristatus*)

Als charakteristische Art wird benannt:

- Eisvogel (*Alcedo atthis*); Brutnachweis.

(Vgl. **Anhang H**)

Vogelschutz-Gebiet nach § 31 - 36 BNatSchG (Karte 5d/2)
--

Baden-Württemberg:

- Vogelschutz-Gebiet „Donauried“ (Nr. 7527-402) incl. nachgemeldetetes Ergänzungsgebiet Nr. VSN-07, Gebietsmeldungen Stand 2007;

Bereich nordöstlich des BAB-Kreuzes „Ulm-Elchingen“

Im Vogelschutzgebietkommen folgende Vogelarten nach Vogelschutzrichtlinie vor:

- Halsbandschnäpper (Brutvogel, ziehend)
- Kornweihe (Überwinterungsgast)
- Neuntöter (Brutvogel, ziehend)
- Rohrweihe (Brutvogel, ziehend)
- Rotmilan (rastende Vögel)
- Sumpfohreule (rastende Vögel)
- Tüpfelsumpfhuhn (Brutvogel, ziehend)
- Wachtelkönig (Brutvogel, ziehend)
- Wespenbussard (Brutvogel, ziehend)
- Wiesenweihe (Brutvogel, ziehend, Nahrungsgast)

Zusätzliche nicht in Anhang I genannte Zugvogelarten nach Artikel 4, Absatz 2 der Vogelschutzrichtlinie sowie weitere Wasservögel bei Rastgebieten internationaler Bedeutung“:

- Baumfalke (Brutvogel, ziehend)
- Bekassine (Brutvogel, ziehend)
- Beutelmeise (Brutvogel, ziehend)
- Braunkehlchen (Brutvogel, ziehend)
- Grauammer (Brutvogel, ziehend)
- Großer Brachvogel (rastende Vögel, Brutvogel, ziehend)
- Hohltaube (Brutvogel, ziehend)
- Kampfläufer (rastende Vögel)

- Kiebitz (rastende Vögel, Brutvogel, ziehend)
- Knäkente (Brutvogel, ziehend)
- Schlagschwirl (Brutvogel, ziehend)
- Silberreiher (Überwinterungsgast)
- Wachtel (Brutvogel, ziehend)
- Wasserralle (Brutvogel, ziehend)
- Wiesenschafstelze (Brutvogel, ziehend).

(Vgl. **Anhang H**)

Fünf der im Untersuchungsraum nachgewiesenen Vogelarten stehen im Anhang I der EG-Vogelschutzrichtlinie. Es handelt sich um die Greifvögel Rot- und Schwarzmilan, Schwarz- und Mittelspecht sowie um den Neuntöter, der im Planungsraum vereinzelt als Brutvogel festgestellt wurde. In den am östlichen Rand des Planungsgebiets gelegenen Teilflächen des gemeldeten Vogelschutzgebiets Donauried (Gebietsnummer 7527-402) wurde der Schwarzmilan (Nahrungsgast) als Art nach Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie nachgewiesen. Darüber hinaus kommt in diesem Gebiet der Kiebitz (Brutvogel) als besonders bedrohte Zugvogelart gemäß Art. 4(2) der Vogelschutzrichtlinie vor.

Bayern:

- Vogelschutz-Gebiet „Donauauen“ (Nr. 7428-471), Gebietsmeldung Stand 2005; Dieses Vogelschutz-Gebiet liegt in den Donauauen beidseits der A 7 und damit bereits außerhalb des Untersuchungsraumes zu dieser UVS. Mit Hinweis auf Vogelarten nach Anhang I der Vogelschutz-Richtlinie werden genannt:
 - Eisvogel (*Alcedo atthis*); Brutnachweis
 - Rohrweihe (*Circus aeruginosus*); Brutnachweis
 - Kornweihe (*Circus cyaneus*); Überwinterungsgast
 - Mittelspecht (*Dendrocopos medius*); Brutnachweis
 - Schwarzspecht (*Dryocopus martius*); Brutnachweis
 - Wanderfalke (*Falco peregrinus*); Nahrungsgast
 - Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*); Brutnachweis
 - Neuntöter (*Lanius collurio*); Brutnachweis
 - Blaukehlchen (*Luscinia svecica*); Brutnachweis
 - Schwarzmilan (*Milvus migrans*); Brutnachweis
 - Rotmilan (*Milvus milvus*); Brutnachweis
 - Wespenbussard (*Pernis apivorus*); Brutnachweis
 - Grauspecht (*Picus canus*); Brutnachweis
 - Artennung gesperrt (Artennung gesperrt); Brutnachweis.

(Vgl. **Anhang H**)

Gesetzlich geschützte Biotop nach § 30 BNatSchG bzw. § 32 NatSchG BW^a sowie Biotop nach Art. 13d und 13e BayNatSchG^b (Karte 5d/2)

- a. ehemals sogen. „§24a-Biotop“
- b. ehem. Biotop nach Art. 6d BayNatSchG

Baden-Württemberg:

Eine Vielzahl von schutzwürdigen Einzelflächen sind durch die Kartierung der **Biotop nach § 32 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg** im Jahr 1992 - 1996 erhoben und unter Schutz gestellt worden. Eine Auflistung aller § 32-Biotop im baden-württembergischen Teil des Untersuchungsgebietes - unterschieden nach „ökologischer Ausgleichsfläche“, „lokaler Bedeutung“ bzw. „lokaler Bedeutung mit guter Ausprägung“ - kann dem Anhang I entnommen werden.

Bei den nach § 32 NatSchG BW unter Schutz gestellten Biotopen handelt es sich vor allem um

- Feldhecken / Feldgehölze,
- Wachholderheiden,
- naturnahe und unverbaute Bachabschnitte einschließlich der Ufervegetation,
- Quellbereiche und um
- Röhrichtbestände und Riede.

Bayern:

Auch auf bayerischer Seite sind im Jahr 1985 zahlreiche schutzwürdigen Einzelflächen durch die Kartierung der Biotop nach Art. 6d Naturschutzgesetz Bayern erhoben und unter Schutz gestellt worden. Nach Novellierung des BayNatSchG 1998 sind diese Biotop in den Schutz nach **Art. 13d und/oder 13e Bay-NatSchG** überführt worden. Eine Auflistung dieser Biotop im bayerischen Teil des Untersuchungsgebietes kann dem Anhang I entnommen werden.

Bei den nach Art. 13d und 13e BayNatSchG (ehem. Art. 6d) unter Schutz gestellten Biotopen handelt es sich vor allem um

- naturnahe Feldhecken / Feldgehölze,
- feuchte / nasse Hochstaudenflur,
- Magerrasen,
- mesophile Waldbestände und um
- Auwald.

Biotopschutzwald nach § 30a LWaldG BW (Karte 5d/2)

Baden-Württemberg:

Im Untersuchungsgebiet liegen auch einige, im Jahr 1992 / 1994 nach § 30a Landeswaldgesetz geschützte Biotop. Darunter fallen im Untersuchungsraum auf baden-württembergischer Seite

- seltene, naturnahe Waldgesellschaften,

- strukturreicher Waldbestand,
- Trockenbiotop
- Hüllen und Tümpel und
- Dolinen,

(vgl. hierzu auch Auflistung im Anhang J)

Geschützter Landschaftsbestandteil (LB) nach § 29 BNatSchG bzw. Abschnitt III, Art. 12 BayNatSchG (Karte 5d/1)

Bayern:

- LB „Hasental“ auf Gemarkung Unterelchingen nördlich der A 8 (Nr. 7/001248); das LB entspricht in etwa der Abgrenzung des § 13d-Biotopes BayNatSchG (ehem. 6d-Biotop) Nr. 7526-0008.
Kurzbeschreibung: Kalkmagerrasenrest mit Gebüsch und Altgrasfluren auf einer Brachfläche; durch Nährstoffeintrag und fehlende Mahd / Beweidung ist der Kalkmagerrasen an vielen Stellen, v.a. am Südrand eutrophiert.

Wald mit besonderer Bedeutung nach Waldfunktionskartierung BY (Karte 5d/1)

Bayern:

Auf bayerischer Seite des Untersuchungsraumes sind alle Waldgebiete gemäß Waldfunktionskarte als Wald mit besonderer Bedeutung ausgewiesen. Begründet wird die Ausweisung mit der Bedeutung für die Gesamtökologie, als Biotop und / oder für das Landschaftsbild.

Landschaftliches Vorbehaltsgebiet nach Regionalplan Donau-Iller (Karte 5d/1)

Im Regionalplan Donau-Iller sind folgende Gebiete, in denen den Belangen des Naturschutzes und der Landschaftspflege besonderes Gewicht zukommt, als Landschaftliche Vorbehaltsgebiete ausgewiesen:

- Bereich „Füßleshau“,
- Bereich „Laushalde“,
- Jurahang und Waldabteilung „Großer Forst“,
- Waldgebiet „Großer Gehr“, Kleiner Gehr“ und Örlinger Tal,
- Donauried, Donaumoos, Unteres Donaumoos, Langenauer Ried sowie
- Donau-Aue

(zur Begründung und Status siehe Kap.3.2).

FFH-Lebensraumtypen nach USchadG auch außerhalb von FFH-Gebieten

Im Zuge der Strukturtypenkartierungen (INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE, TH. BREUNIG, 2006 mit Ergänzungen 2009) sind die im vertieft untersuchten Bereichen im 100-Meter-Korridor beiderseits der A8 vorkommenden FFH-Lebensraumtypen erfasst worden. Folgende FFH-Lebensraumtypen kommen vor:

- **FFH-LRT „Natürliche nährstoffreiche Seen“** [3150] – entspricht dem kartierten Biotoptyp „Tümpel mit Tauch- oder Schwimmblattvegetation“ (13.20 / 34.12 / VU3150)
- **FFH-LRT „Wacholderheiden“** [5130] – entspricht dem kartierten Biotoptyp „Wacholderheide“ (36.30 / GO5130)
- **FFH-LRT „Kalk-Magerrasen“** [6210] – entspricht den kartierten Biotoptypen „Magerrasen basenreicher Standorte“ (36.50 / GT6210)
- **FFH-LRT „Magere-Flachland-Mähwiesen“** [6510] – entspricht dem kartierten Biotoptyp „Magerwiese mittlerer Standorte“ (33.43 / GE 6510)
- **FFH-LRT „Waldmeister-Buchenwald“** [9130] – entspricht dem kartierten Biotoptyp „Waldmeister-Buchen-Wald“ (55.22 / - -)
- **FFH-LRT „Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald“** [9170] – entspricht dem kartierten Biotoptyp „Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald“ (53.13 / WW)
- **prioritärer FFH-LRT „Schlucht- und Hangmischwälder“** [9180*] – entspricht dem kartierten Biotoptyp „Ahorn-Eschen-Schluchtwald“ (54.11 / WJ)

Besonders und streng geschützte Arten nach BNatSchG in Verbindung mit weiteren Verordnungen / Richtlinien

Vegetation:

Streng geschützte Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 14 BNatSchG kommen im intensiv untersuchten Bereich nicht vor.

Auch im Hinblick auf besonders geschützte Arten nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 BNatSchG ist der 100-Meter-Korridor beiderseits der A 8 kaum von Bedeutung. Im Waldgebiet „Großer Gehr“ (Baden-Württemberg) tritt selten der Kellerhals (*Daphne mezereum*) auf. Im selben Waldgebiet wurde eine Pflanze des Gefleckten Knabenkrautes (*Dactylorhiza maculata*) gefunden. Die Vorkommen sind aber artenschutzfachlich ohne Relevanz, da die beiden Arten weder auf Landesebene noch im regionalen Bezugsraum gefährdet sind.

Fauna:

Im Rahmen der faunistischen Bestandserfassungen sind folgende nach § 7 Abs. 2 Nr. 13 und 14 BNatSchG **besonders sowie streng geschützten Arten** aufgefunden worden (vgl. hierzu auch „Fachbeitrag Fauna“ im Anhang G):

- **Vögel** (vgl. Karte 5c)

Zwölf der nachgewiesenen Arten sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt. Es handelt sich um den Kibitz, sämtliche im Gebiet beobachteten Greifvögel, den Waldkauz sowie die drei Spechtarten Grün-, Schwarz- und Mittelspecht.

Als avifaunistische Besonderheit sind die Nachweise vom Kiebitz hervorzuheben, der zwar in der Kartierung 2009 zur vorliegenden UVS nicht beobachtet wurde, der aber nach den Daten der Arbeitsgemeinschaft Donaumoos in den Vorjahren in der Probefläche nordöstlich des AK Ulm-Elchingen Brutvogel war. Nach den vorliegenden Daten war die Art innerhalb im Jahr 2006 mit einem Revier und im Jahr 2008 mit zwei Revieren vertreten. Da der Kiebitz bei den Begehungen zwischen Mitte Mai und Ende Juni 2009 nicht nachgewiesen wurde und die in den Vorjahren besiedelten Grünlandflächen bereits im Mai großflächig gemäht waren, kann eine erfolgreiche Brut im Jahr 2009 mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Ob es dabei im März/April zu Revierbesetzungen kam, ist allerdings nicht bekannt.

Von den Greifvögeln brüten Mäusebussard, Baum- und Turmfalke sowie wahrscheinlich Habicht in der Umgebung der A 8. Der Mäusebussard ist verbreiteter Brutvogel, der sowohl kleinere Feldgehölze als auch kleine und größere Waldbestände als Brutplatz nutzt. In unmittelbarer Nähe zur A 8 wurden allerdings keine Horststandorte der Art gefunden. Ebenfalls verbreitet ist der Turmfalke, von dem im Gewinn Hagfeld ein Brutplatz auf einem Strommast nahe der A 8 kartiert wurde. Weitere Bruten wurden beispielsweise an Gebäuden nachgewiesen. Der Baumfalke ist Brutvogel im Untertalfeld, wo er in einem linearen, wegbegleitenden Pappelbestand erfolgreich gebrütet hat (drei ausgeflogene Jungvögel). Als Jagdgebiet nutzt er die Feldflur beidseits der A 8 und wurde auch im Bereich des Großen Forst jagend beobachtet. Schließlich bestand für den Habicht Brutverdacht im Waldgebiet Langer Mantel, das zwischen den Anschlussstellen Ulm Ost und Oberelchingen liegt. Für Rot- und Schwarzmilan sowie Sperber ergaben sich keine Hinweise auf Brutvorkommen im Planungsgebiet, wobei die Altholzbestände im Großen Gehr sowie kleinere altholzreiche Wälder durchaus geeignete Brutmöglichkeiten bieten. Zumindest der Schwarzmilan ist Brutvogel der Auwälder im Donautal und nutzt aufgrund seiner großen Aktionsräume auch die Feldflur in der Nähe der Autobahn zur Nahrungssuche. Nach dem Bundesnaturschutzgesetz sind alle heimischen Eulenarten streng geschützt. In den untersuchten Probeflächen wurde der Waldkauz revieranzeigend im Großen Forst am Ortsrand von Oberelchingen nachgewiesen. Die alten Buchenbestände im Großen Forst sind zudem Teillebensraum des Grünspechts und Brutgebiet des Schwarzspechts, der den westlich benachbarten Großen Gehr zumindest zur Nahrungssuche nutzt (Nachweis von Fraßspuren). Im zuletzt genannten Wald befinden sich vor allem südlich der A 8 eingestreut zwischen Fichtenforsten Alteichenbestände, die dem Mittelspecht als Brutplatz dienen.

- **Fledermäuse**

Alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt.

- **Laufkäfer**

Sämtliche Großlaufkäferarten der Gattung *Carabus*, von der im Planungsraum sechs Arten nachgewiesen wurden, sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt; streng geschützte Laufkäfer kommen entlang der A 8 nicht vor.

• **Tagfalter**

Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*), Hauhechel Bläuling (*Polyommatus icarus*) und Sechsfleck-Widderchen (*Zygaena filipendulae*) sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt; streng geschützte Tagfalter kommen entlang der A 8 nicht vor.

• **Heuschrecken**

Ein besonderer oder strenger Artenschutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz besteht für die nachgewiesenen Arten nicht.

Tab. 23 Liste der streng geschützten Arten nach BNatSchG

Art	
Vögel	
Kibitz	<i>Vanellus vanellus</i>
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>
Mittelspecht	<i>Picoides medius</i>
Art	
Fledermäuse	
Fransenfledermaus	<i>Myotis natterii</i>
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>
Abendsegler	<i>Nyctalis noctula</i>
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>
Mausohr-Art	<i>Myotis spec.</i>
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>

Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge

Eine **sehr hohe Empfindlichkeit** weisen

- das Naturschutzgebiet
- das flächenhaften und punktuellen Naturdenkmale
- die FFH-Gebiete,
- die Vogelschutzgebiete,
- die gesetzlich geschützten Biotope,

- die Biotopschutzwälder sowie
- die FFH-Lebensraumtypen

auf. Eine **hohe Empfindlichkeit** besitzen

- die Landschaftsschutzgebiete,
- der geschützte Landschaftsbestandteil auf Gemarkung Unterelchingen
- die Wälder mit besonderer Bedeutung in gesamtökologischer Hinsicht, als Biotop oder für das Landschaftsbild gemäß Waldfunktionenkartierung sowie
- die Landschaftlichen Vorbehaltsgebiete gemäß Regionalplan Donau-Iller.

4.5.5 Hinweise zu potentiellen Problemschwerpunkten sowie möglichen Ansätzen zur Vermeidung / Minimierung ökologischer Risiken

Generell kommt es darauf an, Eingriffe in lokal und v.a. regional oder überregional / landesweit bedeutsame Biotopstrukturen und Lebensraumkomplexe zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Die Bewertung der **Biotopstrukturen** (vgl. Karte 5a) sowie der **Landschaftsausschnitte aus vegetationskundlicher Sicht** (vgl. Karte 5b) zeigt, dass insbesondere im Bereich des Waldgebietes Fürbetholz / Großer Forst mit Eingriffen in hochwertige Bestände gerechnet werden muss. Darüber hinaus sind auch im Bereich des Waldgebietes Großer Gehr sowie östlich davon im Bereich Selgenweiler Eingriffe in autobahnahe Flächen kritisch zu bewerten.

Aus **faunistischer Sicht** besteht im gesamten Ausbauabschnitt der A 8 lokale Bedeutung; im Bereich Untertalfeld sind autobahnahe Bereiche regional bedeutsam; Eingriffe im Zusammenhang mit dem Ausbauvorhaben sind hier kritisch zu sehen.

Hinsichtlich **Naturschutz** sollten Eingriffe in geschützte Flächen und Strukturen nach Möglichkeit unterbleiben. Auch hier sind die beiden o.g. Waldgebiete Großer Gehr und Fürbetholz / Großer Forst wiederum diejenigen Bereiche, die im Zusammenhang mit dem Ausbau der A 8 den Problemschwerpunkt darstellen, da hier Ausweisungen als Landschaftsschutzgebiet, Landschaftliches Vorbehaltsgebiet und/oder Wald mit besonderer Bedeutung gemäß Waldfunktionenkartierung bestehen. Darüber hinaus liegen bei St. Moritz ein Biotopschutzwald (§ 30a LWaldG BW) sowie bei Selgenweiler zwei gesetzlich geschützte Biotope (Art. 13d Bay-NatSchG) in unmittelbarer Benachbarung zur A 8.

Mögliche Betroffenheiten der im Untersuchungsraum nachgewiesenen besonders und streng geschützten Arten werden in **Kap. 11** dargelegt.

Mögliche Betroffenheiten von Natura 2000-Belangen werden in **Kap. 12** dargelegt.

4.6 Schutzgut Landschaft (Landschaftsbild / Landschaftserleben - vgl. Karte 6)

4.6.1 Definition

Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft sind nach § 1 BNatSchG als **Voraussetzung für die Erholung des Menschen** zu schützen, zu pflegen, zu entwickeln und, soweit erforderlich, wiederherzustellen. Gegenstand der Betrachtung sind daher die naturbedingten, räumlichen und strukturellen Voraussetzungen, die die Vielfalt, Eigenart und Schönheit von Natur und Landschaft ausmachen und die Voraussetzung für die landschaftsgebundene Erholung darstellen. Dazu gehören neben einem harmonisch wirkenden Landschaftsbild auch möglichst weitgehende Lärmfreiheit (d.h. Freiheit von Störungen) und angenehme bioklimatische Verhältnisse.

Theoretischer Exkurs:

Im Hinblick auf das "Landschaftserlebnis" bzw. das Landschaftsbild spielen die Aspekte Vielfalt, Eigenart und Naturnähe eine große Rolle.

Vielfalt: Ganz allgemein kann davon ausgegangen werden, dass vom Betrachter die Landschaften als angenehm empfunden werden, die sich nicht durch Monotonie, sondern durch Mannigfaltigkeit, Verschiedenheit, Vielfalt charakterisieren lassen, denen jedoch eine gewisse Ordnung bzw. Organisation anzusehen ist. Vielfalt kann, verkürzt gesagt, nach der Grenzliniendichte beurteilt werden. Je mehr Landschaftsstrukturen, -elemente, Zeugnisse bzw. Strukturen menschlicher Nutzung aufeinandertreffen, um so angenehmer, v.a. wenn ein gewisses Ordnungsschema zu Grunde liegt.

Modifiziert wird der Indikator Vielfalt durch die Naturnähe: Es geht dabei um diejenigen dinglich-räumlichen Eigenschaften, die im Bereich der visuellen Wahrnehmung die Landschaft als "natürlich" erscheinen lassen. Hier sind v.a. 2 Kriterien zu nennen (vgl. ADAM, K.; NOHL, W.; VALENTIN, W.; 1986), nämlich

- "das Fehlen von Strukturen, die als typisch anthropogen bedingt gelesen werden. So erscheint ein Fichtenforst aufgrund seiner regelmäßigen Pflanzstruktur als wesentlich weniger natürlich als etwa ein naturverjüngter Wald mit seiner unregelmäßigen Baumstellung und verschieden altem Aufwuchs;
- das Vorhandensein von Vegetation mit erkennbarer Eigenentwicklung. Eigenentwicklung kann dabei durch geringen, periodisch und aperiodisch ausgeübten menschlichen Einfluss ermöglicht sein oder aber auch durch relativ kurzfristige Spontanentwicklung (wie etwa auf einer Kahlschlagfläche) entstehen. Eine rechteckige, brachgefallene ehemalige Ackerparzelle wird aufgrund ihrer regelmäßigen Form wenig, aufgrund ihrer Spontanvegetation stark natürlich erscheinen, insgesamt also als von mittlerer Naturnähe erlebt.
Zur quantitativen Erfassung der Naturnähe eines Untersuchungsraumes wird man sinnvollerweise von den unterschiedlichen Flächennutzungen ausgehen und entsprechend der Nutzungsintensität fragen, inwieweit diese den oben aufgeführten Kriterien entsprechen. Dabei darf nicht nur an die Vegetation gedacht werden; auch das Relief und die Gewässer können in ihrer Natürlichkeit beeinträchtigt sein. Und nicht nur bauliche Strukturen, auch land- und forstwirtschaftliche können den Grad der Natürlichkeit beeinflussen."

Eigenart (bzw. Eigenartverlust): ADAM, K., NOHL, W., VALENTIN, W. (1986) führen aus:

"Als Eigenart im visuellen Sinne ist die spezifische Erscheinung der Landschaft zu einem bestimmten Zeitpunkt zu verstehen. Da Landschaft sich in ständiger Wandlung befindet, lässt sich Eigenart nicht ohne Angabe eines bestimmten Zeitpunktes oder Zeitraumes beschreiben.

Trotz oder auch gerade wegen der unaufhaltsamen Landschaftsentwicklung fällt im Zusammenhang mit Heimat der Eigenart in der Regel ein Moment des Stabilen, wenig Veränderbaren zu. Im Zusammenhang mit dem verbreiteten Bedürfnis nach Heimat ist also der Verlust an Eigenart als kritisch anzusehen.

Landschaftsänderungen, die zu einem spürbaren Verlust an Eigenart führen, sind heute und in unseren Breiten in aller Regel durch die technologische Entwicklung hervorgerufen. Die damit verbundenen Eingriffe in die Landschaft stellen häufig eine technisch bedingte Überformung vorhandener natürlicher und/oder eine Einführung neuer, technischer Elemente dar, was zu einer Veränderung nicht zuletzt von Naturnähe und Vielfalt führt, wobei es sich i.d.R. wohl um einen Verlust an Naturnähe und Vielfalt handelt. Da alle Landschaft anthropogen überformt ist, besteht der Eigenartsverlust aber nicht nur in einer Änderung von Naturnähe und Vielfalt, sondern er umfasst oft auch Zerstörung und Untergang von Kulturgut. In den Außenbereichen der Gemeinden bedeutet Eigenartsverlust allerdings vorwiegend Abnahme von Naturnähe und Vielfalt und nur in geringerem Maße Verlust an Kulturgut (z.B. Verschwinden von Wegkreuzen, Meilensteinen, Kapellen, historischen Straßen in der Feldflur). In den Siedlungsbereichen ist dagegen Eigenartsverlust wesentlich stärker durch Zerstörung des Kulturgutes bedingt.

Der ästhetische Wert einer Landschaftseinheit steigt nicht nur mit zunehmender Vielfalt und Naturnähe. Der landschaftsästhetische Wert ist auch um so größer, je geringer der Eigenartsverlust bleibt. Oder anders ausgedrückt: Landschaftseinheiten, die in den zurückliegenden Jahren nur wenig Eigenartsverluste hinnehmen mussten, sind stärker durch Eingriffe gefährdet als solche mit großen Eigenartsverlusten in der jüngsten Zeit.

Verluste lassen sich nur feststellen, wenn ein Vergleichspunkt vorliegt. Die visuelle Erscheinungsform einer Landschaft in der Gegenwart muss also mit einem vorgängigen Zeitpunkt verglichen werden. Es erhebt sich die Frage, welcher Vergleichszeitpunkt hier sinnvoll ist. Geht man davon aus, dass Landschaft einer ständigen Entwicklung durch den technischen Fortschritt unterliegt und dass eine Generation immer die unmittelbar zurückliegenden Änderungen, insbesondere wenn sie sehr intensiv sind, als störend und bedrängend empfindet (wobei heute noch hinzukommt, dass manche der jüngsten Landschaftsveränderungen die menschliche Existenzbasis bedrohen), dann müsste ein plausibler Vergleichspunkt jeweils ein bis zwei Menschengenerationen zurückliegen, weil nämlich diese Zeitspanne, in der noch ein hohes Maß an eigener Anschauung und mündlicher Überlieferung möglich ist, Betroffenheit zulässt und damit Gewöhnungsvorgängen entgegenarbeitet. Es ist in Bezug auf Landschaft als Symbol für Heimat eine Zeitspanne, in der man noch hadert, aktiv Widerstand leistet, die häufig unbegriffenen Veränderungen nicht einfach hinnimmt. Danach setzen Prozesse zunächst des Sich-Abfindens, dann des Sich-Einrichtens, schließlich der geistigen Aufarbeitung und nicht selten der positiven Verankerung von vollzogenen Veränderungen in den Heimat reflektierenden Einstellungen ein; es entsteht ein neues Landschaftsbild. Nun wird man die entstandenen Eigenartsveränderungen nicht mehr unbedingt als Verlust empfinden.

Dass Eigenart immer nur im Vergleich mit einem zurückliegenden Referenzstadium sinnvoll substantiiert werden kann, ist auch der Grund dafür, dass technisch sehr unterschiedlich entwickelte Gebiete durchaus das gleiche Maß an Eigenart aufweisen können.

Es lassen sich in der Bundesrepublik Deutschland mindestens zwei Entwicklungstypen differenzieren:

- die rural geprägte Landschaft
- die industriell-urban geprägte Landschaft
(z.B. das Ruhrgebiet, das Rhein-Main-Gebiet, Berlin, u.a.).

Unter ruraler Landschaft werden hier Regionen mit überwiegend land- und forstwirtschaftlich genutzten Flächen verstanden, während industriell-urbane Landschaften durch eine große Dichte technisch-industrieller Anlagen (Fabriken, Kraftwerke, Rohrleitungen, Freileitungen, Schnellstraßen, Halden, Raffinerien usw.) und eine vielfältige artifizielle Überformung der natürlichen Oberflächenformung gekennzeichnet sind. Diese Anlagen und überformten Relieupartien "gehören" - oft schon seit Jahrhunderten - zu diesen Landschaften, sie machen wesentlich die Eigenart dieser Landschaft aus. Verlust an Eigenart kann demnach nicht durch die Existenz solcher Anlagen an sich bewirkt werden, zu berücksichtigen sind immer ihre Entstehungszeit und ihre Ausmaße (überbreite Straßen, riesige monotone Fabrikhallen, überdimensionierte Kühltürme usw.). Danach ist der Eigenartsverlust in einer Untersuchungseinheit umso geringer, je weniger sich dort die phänomenologische Vielfalt und Naturnähe seit dem Referenz-Zeitpunkt geändert haben und je weniger sich die baulichen und landbaulichen Maßnahmen in der Landschaft vor diesem Zeitpunkt von denen nach diesem Zeitpunkt unterscheiden."

4.6.2 Gebietspezifische Verhältnisse

Der größte Teil des Untersuchungsraumes wird von der naturräumlichen Haupteinheit **Lonetal-Flächenalb** (097), bzw. deren Untereinheiten „Ulmer Alb“ (097.00) und „Langenauer Mulde“ (097.01) eingenommen.

Der südwestliche Teil des Untersuchungsraum gehört bereits zur naturräumlichen Haupteinheit „**Donauried**“ (045) bzw. in deren Untereinheiten „Langenauer Hochterrasse“ (045.00) und „Donautalboden“ (045.2); letztere ist wiederum in die Teileinheiten „Donaugrieß“ (045.20) und „Langenauer Ried“ (045.21) unterteilt. (Vgl. hierzu Kap. 3.1)

Die Landschaft kann anhand der Parameter Reliefierung, Exposition, Land- bzw. Realnutzung sowie der Landschaftsstrukturen in deutlich voneinander abgrenzbare Landschaftsräume unterteilt werden. Folgende dieser sogenannten Landschaftsbildeinheiten oder auch Raumstrukturtypen kommen im Untersuchungsraum vor (vgl. hierzu Karte 6):

- Nr.1 ausgeräumte Ackerlandschaft westlich der Bahnlinie / Bereich des geplanten Bahnhofs für Güterumschlag,
- Nr.2 weites, strukturarmes und nur wenig strukturiertes Trockental der Flächenalb (Hagener Tal / Moritzer Tal),
- Nr.3 ausgeräumte Ackerlandschaft um Jungingen, dominiert von Autobahn, Bahnlinie und - künftig - großen Gewerbeflächen,
- Nr.4 strukturreiches, tief eingeschnittenes und enges Tal mit anschließenden Hängen im Bereich „Laushalde“,
- Nr.5 Waldlichtungen und stark gekammerte Wiesen am Waldrand des „Großen Gehr“,
- Nr.6 Höhenzug mit Waldrandbereich südlich des Waldgebietes „Großer Gehr“,
- Nr.7 stark durch die A 8 mit Anschlussstelle, Autohof Seligweiler und Autobahn-Parkplatz dominierter Höhenrücken zwischen den Waldgebieten „Großer Gehr“ und „Großer Forst“ / „Fürbetholz“
- Nr.8 mäßig strukturiertes, in sich geschlossenes Tal um den Weiler „Kesselbronn“, der von einem Streuobstgürtel umgeben ist,
- Nr.9 reich strukturierte und tief eingeschnittene Tälchen mit begleitenden Hanglagen um den nördlichen Ausläufer des Siedlungsgebietes von Thalfingen,
- Nr.10 ausgeräumter Rücken des „Kugelbergs“ zwischen Thalfingen und Oberelchingen,
- Nr.11 steile, reich strukturierter Hang zum Donautal zwischen Thalfingen und Oberelchingen,
- Nr.12 Randbereich der Donauniederung südlich der Bahnlinie bei Oberelchingen
- Nr.13 flacher Rücken der Flächenalb, gekammert durch die Wäldchen „Mackenholz“, „Langer Mantel“ und „Käferloch“,
- Nr.14 ausgeräumter flacher Rücken der Flächenalb im Gewann „Oberer Lehn“ nördlich der A 8

- Nr.15 mäßig, tlw. auch stärker strukturierte Flächen um Göttingen, bereichsweise Häufung von Streuobstwiesen oder Terrassenstufen
- Nr.16 durch die A 8 und deren parallel liegenden Zubringer dominierter Höhenzug nördlich Unterelchingen,
- Nr.17 leicht wellige ausgeräumte Hanglage westlich Unterelchingen,
- Nr.18 steiler Hang zum Donautal zwischen Ober- und Unterelchingen,
- Nr.19 durch das Autobahnkreuz A 8 / A 7, die Landesstraße St 2021 und die Bahnlinie stark überprägte Donauniederung am östlichen Rand des Untersuchungsraumes,
- Nr.20 Wiesengebiet in der Donauniederung nordöstlich des AK Ulm-Elchingen.
- Darüber hinaus gibt es etliche Waldgebiete, die eigene Raumstrukturtypen bilden und überwiegend naturnah (z.B. Fürbetholz / Großer Forst und Mackenholz), oder eher naturfern (Fichtenbestände und standortfremde Laubbaumbestände im Großengehr oder Langer Mantel) sind.

4.6.3 Bewertung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit / Bedeutung / Empfindlichkeit

Da je nach Erfahrungshintergrund die Umwelt individuell verschieden wahrgenommen wird, sind anders als bei den Schutzgütern Boden, Wasser, Klima und Pflanzen / Tiere quantitative Aussagen bei der Bewertung des Erholungspotentials einer Landschaft nicht möglich. Qualitative Aussagen hinsichtlich Landschaftsbildbewertung sind, da sie immer zu einem gewissen Grad subjektiv sind, nur bedingt möglich.

Je weniger in einer Landschaft überprägende Nutzungseinflüsse erkennbar sind, desto mehr fühlt sich der Erholungssuchende zu entsprechenden Bereichen hingezogen. Bei der Bewertung, ob ein Raumstrukturtyp erholungswirksame visuelle Qualitäten aufweist, ist deshalb einerseits maßgebend, inwieweit ein Raum (noch) naturraumtypische Strukturen aufweist und ob diese überwiegend ausgeprägt, nur noch reliktsch vorhanden oder stark überprägt sind. Andererseits kommt es darauf an, wie vorhandene "kulturräumliche Strukturen" bzw. Nutzungsstrukturen in die Landschaft integriert sind, nämlich entweder überwiegend harmonisch, d.h. mit nachvollziehbarer Entwicklungsgeschichte oder aber überwiegend überprägend, d.h. aufgrund von Dimension, Art, Struktur oder Intensität nicht integrierbar.

Je ausgeprägter ein Landschaftsraum bzw. ein visuell erlebbarer Teilraum sein - im Laufe der Jahrhunderte durch landschaftliche Entwicklungsgeschichte und eine den Standortbedingungen entsprechende "In-Kultur-Nahme" geprägtes - Profil erhalten hat, ohne dass kurzfristige Nutzungsänderungen die naturräumlichen Bedingungen völlig überprägt haben, desto interessanter ist dieser Landschaftsraum für die landschaftsgebundene ruhige Erholung.

Darüber hinaus spielt die Vielfalt von Strukturen eine Rolle: je mannigfaltiger die Landschaftsstruktur, um so interessanter für den Betrachter.

Größere zusammenhängende Waldflächen sind als begrenzende Kulisse für die zu beurteilenden Flurflächen zu verstehen; Waldflächen werden an Hand ihrer Binnenstruktur / Naturnähe im Hinblick auf Landschaftsbild bzw. Erlebnisqualität beurteilt.

Flurflächen

Der flächendeckenden Bewertung der Landschaftsbildqualität in der Flur liegt die Bewertungsmatrix der Tab. 24 zugrunde:

Tab. 24 Bewertungsmatrix für die Landschaftsbildqualität der Flurflächen

Kulturräumliche Strukturen / Nutzungsstrukturen		Naturraumtypische Strukturen / Naturnähe		
		überwiegend ausgeprägt	vorhanden	überwiegend überprägt
überwiegend harmonisch integriert, Entwicklungsgeschichte nachvollziehbar	 Abstufung Aufstufung	sehr hoch (herausragend)	sehr hoch oder hoch (ausgewogen)	/
je nach vorhandener Vielfalt		sehr hoch oder hoch (ausgewogen)	hoch oder mittel	mittel oder nachrangig
überwiegend überprägend, aufgrund der Dimension / Intensität nicht integrierbar		/	mittel oder nachrangig	nachrangig

Die Bewertung der Landschaftsbildqualität zeigt, dass weite Bereiche des Untersuchungsraum der eher ausgeräumten und wenig reliefierten Flächenalb zugehören oder bereits stark durch Infrastruktur (A 8 / A 7 und sonstige Hauptverkehrsstraßen im Außerortsbereich sowie Bahnlinie) überprägt sind und deshalb mit nur **mittlerer oder sogar nachrangige Bedeutung für das Landschaftserleben** bewertet sind.

Waldrandbereiche südlich des Waldgebietes „Großer Gehr“, das Tal um den Weiler Kesselbronn, Teile des Steilabfalls zu Donau zwischen Ober- und Unterelchingen, die etwas stärker strukturierten Flächen bei Göttingen sowie das Wiesengebiet in der Donauniederung nordöstlich des AK Ulm-Elchingen sind mit **hoher bzw. ausgewogener** Bedeutung für das Landschaftserleben bewertet.

Nur der Bereich um das Laustal, die Waldwiesen im „Großen Gehr“ sowie die reich strukturierten Flächen um Thalfingen bzw. zwischen Thalfingen und Oberelchingen weisen **sehr hohe bzw. herausragende Bedeutung** für das Landschaftserleben auf.

Waldflächen

Die Bewertung der Waldflächen richtet sich insofern nach der Naturnähe, der Charakteristik und der Vielfalt, als dass die **naturnahen Laubwälder sehr hoch** bewertet wurden, die **eher naturfernen Fichtenbestände oder standortfremden Laubbaumbestände** dagegen mit **hoher Bedeutung für das Landschaftserleben**.

Auf den Untersuchungsraum bezogen heißt dies, dass die überwiegenden Bereiche der Waldgebiete Fürbetholz / Großer Forst und Mackenholz aufgrund ihrer Naturnähe von **sehr hoher** Bedeutung für das Landschaftsbild sind, diejenigen der Waldgebiete Großer Gehr und Langer Mantel dagegen hohe Bedeutung aufweisen.

Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge sowie Beunruhigung / Verlärmung und Eintrag von Schadstoffen / Schadgasen

Die Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung / Störung des Landschaftsbildes, Beunruhigung / Verlärmung und Schadstoffeintrag erfolgt entsprechend der Einstufung der Bedeutung. Abgesehen vom Bereich bei Göttingen und den Waldgebieten Großer Gehr, Fürbetholz / Großer Forst sind demnach alle autobahnnahen Flächen mit nur mittlerer oder geringer Empfindlichkeit eingestuft.

4.6.4 Nutzungsaspekte (Hinweis)

Der Aspekt der Erholungsnutzung wird gemäß Gliederung der ‚Musterkarten BMV‘ im Zusammenhang mit dem ‚Schutzgut Mensch‘ in Kap. 4.7 behandelt.

4.6.5 Hinweise zu potentiellen Problemschwerpunkten sowie möglichen Ansätzen zur Vermeidung / Minimierung ökologischer Risiken

Generell ist die Forderung zu erheben, Flächeninanspruchnahmen, vor allem aber (Neu-)Zerschneidungen von größeren zusammenhängenden Bereichen mit sehr hoher und hoher Bedeutung für das Landschaftserleben / das Landschaftsbild, die zudem bisher noch vergleichsweise ruhig sind, zu vermeiden.

Da es sich nicht um einen Neubau sondern um einen Ausbau der A 8 handelt, wird die Landschaft nicht neu entwertet oder zerschnitten. Bei Berücksichtigung baulich-konstruktiver Maßnahmen für den Lärmschutz kann die Verlärmung gegenüber dem heutigen Zustand u.U. gemindert, d.h. räumlich eingeeengt werden.

4.7 Schutzgut Mensch - Wohnen / Wohnumfeld und Erholungsnutzung (vgl. Karte 7a und 7b)

4.7.1 Definition

Wohnen / Wohnumfeld und Erholungsnutzung

Sowohl die aktuellen als auch die prognostizierten Verkehrsbelastungen (prognostizierte Verkehrsmengen nach Ausbau der A 8) sind für die Ortslagen beidseits der A 8 bzw. deren Siedlungsränder mit Belastungen verbunden, die u.U. sogar die Gesundheit des Menschen beeinträchtigen können.

Alle Siedlungsbereiche innerhalb des ca. 1.500 m breiten Korridors beidseits der Autobahn werden deshalb in ihrer Empfindlichkeit im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen des Wohnens und Wohnumfeldes durch die heutige 4-spurige Trasse und den künftigen Ausbau auf 6 Spuren bewertet.

4.7.2 Gebietsspezifische Verhältnisse / Bedeutung / Empfindlichkeit

4.7.2.1 Wohnen / Wohnumfeld (vgl. Karten 7a)

Alle **Flächenbelegungen für Wohnbau-, Dorf- oder Mischgebiets-, Gewerbe- und andere Nutzungen** wurden aus den vorliegenden Flächennutzungsplänen bzw. deren Fortschreibungen für das Untersuchungsgebiet übernommen und kartographisch dargestellt. Gemäß Abfrage in den zuständigen Bauverwaltungen gibt es nur für die Gemarkung Göttingen über den rechtskräftigen Flächennutzungsplan hinausgehende Bebauungspläne, die ebenfalls berücksichtigt wurden. Künftige, noch nicht in Plänen fixierte Entwicklungsflächen sind z.Zt in keiner der betroffenen Kommunen in der Diskussion.

Ebenfalls aufgenommen wurden **Außenbereichsbebauungen**, die Wohnnutzung enthalten können und u.U. nicht in den Flächennutzungsplänen gesondert dargestellt sind; darunter fallen z.B. etliche Weiler oder Aussiedlerhöfe im Untersuchungsgebiet. Gesondert berücksichtigt wurden darüber hinaus alle bekannten sogen. **empfindlichen Einrichtungen** - im Untersuchungsraum sind dies Schulen, Kindergärten oder die Gärtnerei St. Moritz als Arbeitsstätte für behinderte Menschen.

Hinsichtlich einer wohnungsnahen Nutzung **öffentlich zugänglicher Grünflächen** (Wohnumfeldaspekt) wurden Grünanlagen, Spielplätze, Friedhöfe sowie Sportplätze aus den Flächennutzungsplänen und/oder kommunalen Adressverzeichnissen übernommen und dargestellt, wobei Grünanlagen, Spielplätze und Friedhöfe den eher ruhebedürftigen Wohnumfeldnutzungen zuzuordnen sind, während Sportplätze lärmunempfindlicher sind.

Im Untersuchungsraum, einem Gebiet mit absehbarem Entwicklungsdruck, ist die im Regionalplan Donau-Iller 1987, durch **Trenngrün / Grünstreifen** festgelegte Freiraumstruktur von Relevanz. Zwischen den Siedlungsbereichen von Ober- und Unterelchingen ist Trenngrün bzw. eine Grünstreifen ausgewiesen, die eine bandartige Siedlungsentwicklung verhindern und Grün- und Freihalteflächen sichern soll.

Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge sowie Verlärmung

Die Bewertung der Flächenkategorien des Siedlungsbereiches sowie der wohnungsnahen Freiräume hinsichtlich Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge sowie Verlärmung geschieht unabhängig von ihrer aktuellen Qualität, da Entwicklungs- bzw. Sanierungsmöglichkeiten einbezogen werden müssen.

Die Richt- und Grenzwerte bzgl. Verlärmung nach VLärmSchR 97 und 16. BImSchV (siehe Tab. 25 und Tab. 26) und die eigenen Einschätzungen der Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge und der damit zusammenhängenden Beeinträchtigung der Wohn- und Lebensqualität der Siedlungsbereiche legen die nachfolgende Einstufung nahe:

Eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung (Trenneffekte) sowie Lärmbelastung weisen die Wohnbauflächen und die Flächen mit empfindlichen Einrichtungen (Kindergarten, Schule, Behinderteneinrichtung) auf.

Eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung (Trenneffekte) und Lärmbelastung weisen Dorf- und Mischgebietsflächen¹, Weiler / Aussiedlerhöfe, Flächen für ruhebedürftige Freiraumnutzungen (Grünanlagen, Spielplätze, Friedhöfe) und die Grünstreifen auf.

Eine mittlere / vorhandene Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung (Trenneffekte) und Lärmbelastung weisen Gewerbegebiete - hier sind in der Regel akustische Vorbelastungen gegeben - sowie sonstige innerörtliche Grünflächen oder Nutzungen im Außenbereich (Sportplätze, Tankstelle / Rasthof) auf.

Zur Beurteilung der Lärmbelastung in bestehenden innerörtlichen Straßenzügen sind die Immissionsgrenzwerte gemäß Verkehrslärmschutz-Richtlinie (VLärmSchR 97) relevant (vgl. Tab. 25).

Tab. 25 Immissionsgrenzwerte nach VLärmSchR 97 (Lärmsanierung)

Gebietsnutzung nach der VLärmSchV 97	Immissionsgrenzwerte: Lärmsanierung bei bestehenden Straßen	
	Tag	Nacht
Wohnen	70 dB(A)	60 dB(A)
Mischnutzung	72 dB(A)	62 dB(A)
Gewerbegebiet	75 dB(A)	65 dB(A)

1. Anmerkung: In Mischgebieten muss z.B. nach BImSchG bereits eine gewisse Lärmbelastung geduldet werden.

Die nachfolgende Tab. 26 gibt eine Übersicht über die jeweils anzusetzenden Grenzwerte bzgl. Verlärmung gemäß 16. BImSchV wieder, deren Einhaltung zum Schutz der Nachbarschaft vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Verkehrsgeräusche beim **Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen** anzusetzen sind:

Tab. 26 Immissionsgrenzwerte nach 16. BImSchV (Lärmvorsorge)

Gebietsdefinition nach der 16. BImSchV	Immissionsgrenzwerte: Lärmvorsorge beim Bau oder der wesentlichen Änderung von öffentlichen Straßen	
	Tag	Nacht
Krankenhäuser, Schulen, Kurheime, Altenheime	57 dB(A)	47 dB(A)
reine und allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete	59 dB(A)	49 dB(A)
Kerngebiete, Dorfgebiete, Mischgebiete	64 dB(A)	54 dB(A)
Außenwohnbereiche, Kleingartenanlagen	64 dB(A)	64 dB(A)
Gewerbegebiete	69 dB(A)	59 dB(A)

Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag / Schadgasbelastung

Im Siedlungsbereich ist generell von einer hohen Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag / Schadgasbelastung auszugehen.

Die nachfolgende Tab. 27 gibt einen Überblick über die jeweils anzusetzenden Grenz- und Vorsorgewerte wieder:

Tab. 27 Beurteilungsmaßstäbe für Luftschadstoffimmissionen nach 22.BImSchG (2002) und Vorsorgewerte des LAI (1992) und des Umweltbundesamtes (UBA, 1997)

Schadstoff	Beurteilungswert	Zahlenwert in µg/m ³	
		Jahresmittel	Kurzzeit
NO ₂	Grenzwert ab 2010	40	200 (Stundenwert, max. 18 Überschreitungen/a)
Benzol	Grenzwert ab 2010	5	-
	Vorsorgewert / punktscharf	5	-
	Vorsorgewert / Flächenmittel	2,5	-
PM10	Grenzwert ab 2005	40	50 (Tagesmittelwert, max. 35 Überschreitungen/a)

4.7.2.2 Erholungsnutzung (vgl. Karte 7b)

Gegenstand dieses Kapitels ist die Nutzung der Landschaft für Erholungszwecke.

Im Untersuchungsraum, einem Gebiet mit absehbarem Entwicklungsdruck (vgl. Kap. 3.2), ist die im Regionalplan Donau-Iller durch Grünzüge festgelegte regionale Freiraumstruktur von Relevanz. Das Donautal ist als **Regionaler Grünzug** ausgewiesen; der Grünzug ragt im Bereich südlich Ober- und Unterelchingen in den Untersuchungsraum hinein.

Besondere Berücksichtigung finden die **siedlungsnahen Erholungsbereiche**:

Die sog. Kurzzeiterholung am Feierabend und an Wochenenden, zum „Kinderwagenschieben“ oder „Hundeausführen“ findet i.d.R. im siedlungsnahen Bereich in einer Entfernung bis zu 750 m (fußläufige Entfernung) um die Wohn- und Mischgebietsflächen herum statt und zwar unabhängig von der strukturellen Qualität dieser Bereiche. Eine gute Zugänglichkeit vorausgesetzt sind das diejenigen Bereiche, die einem erhöhten Nutzungsdruck bzgl. Erholung unterliegen und deshalb anfällig gegenüber Störungen sind, da Erholungssuchende neben den landschaftlichen Qualitäten (vgl. Kap. 4.6) und bestimmten Infrastrukturangeboten v.a. störungsfreie / -arme Räume suchen. Die 750m-Pufferbereiche um die Wohn- und Mischgebietsflächen sind in der Karte Nr. 7b dargestellt. Jungingen wird durch die Bahnlinie vom nördlich gelegenen siedlungsnahen Erholungsraum abgetrennt; nur zwei Überführungen erlauben einen **Zugang zum siedlungsnahen Erholungsraum**, der darüber hinaus erheblich durch Verlärmung von der A 8 ausgehend vorbelastet ist. Der siedlungsnahen Erholungsraum von Thalheim weist dagegen sehr gute Zugänglichkeit auf; allerdings sind auch hier die nahe der Autobahn gelegenen Bereiche durch Lärm vorbelastet. Der siedlungsnahen Erholungsbereich nördlich Ober- und Unterelchingen ist durch die Trasse der A 8 stark eingeengt und darüber hinaus zu großen Teilen verlärmte. Nur um Göttingen nördlich der A 8 ist der siedlungsnahen Erholungsraum vergleichsweise wenig verlärmte und gut erschlossen.

Darüber hinaus sind im Zusammenhang mit der Erholungsnutzung die in der Waldfunktionenkarte als **Erholungswald** ausgewiesenen Bereiche zu berücksichtigen. „Erholungswald dient der Gesundheit, Freude, Abwechslung und dem Naturgenuss seiner Besucher. Seine Anziehungskraft beruht im Wesentlichen auf der guten Erreichbarkeit, der besonderen Naturausstattung sowie dem Vorhandensein von Erholungseinrichtungen“ (aus: Ministerium für ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Baden-Württemberg, 1992: Allgemeine Erläuterungen zur Waldfunktionenkartierung). Die Waldfunktionenkartierung unterscheidet - je nach Besucherfrequenz - zwischen Erholungswald Stufe 1 und 2.

Im Untersuchungsraum ist das Waldgebiet „Großer Forst“ sowie der Kernbereich des Waldgebietes „Großer Gehr“ als **Erholungswald Stufe 1** ausgewiesen. Der Autobahn- bzw. Bahnliniennahe Teil des Waldgebietes „Großer Gehr“ nordöstlich von Jungingen ist **Erholungswald Stufe 2**.

Die Randbereiche des Waldgebietes „Großer Gehr“ sind in der Waldfunktionenkarte Baden-Württemberg als **Immissionsschutzwald** ausgewiesen. Diese Ausweisung dient insbesondere dem Schutz des für die Erholungsnutzung wichtigen Waldgebietes vor nachteiligen Wirkungen durch die A 8 (Lärm, Staub, Aerosole, Gase und Strahlen).

Desweiteren sind die **Landschaftsschutzgebiete** des Untersuchungsraums zu berücksichtigen (vgl. hierzu Kap. 4.5.4), die auch die Erholungsfunktion der Landschaft absichern sollen.

Aufgenommen wurde darüber hinaus die **Erholungsinfrastruktur** im Untersuchungsraum. Dazu gehören Abschnitte regional bedeutsamer Wander- und Radwege wie z.B. der durch den Schwäbischen Albverein ausgewiesene Hauptwanderweg HW2 (Schwäbische Alb-Südrand-Weg) und HW4 (Main-Donau-Bodensee-Weg) oder der Jakobusweg, sowie lokal ausgewiesene Rad- und Wanderwege, (Wander-)Parkplätze, Schutzhütten, Aussichtspunkte oder der Reiterhof nördlich Oberelchingen (vgl. hierzu Karte 7b).

Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge sowie Verlärmung

Der in Karte Nr. 7b dargestellte Erholungswald Stufe 1 sowie die siedlungsnahen Erholungsflächen im 750m-Puffer weisen aufgrund der besonders hohen Frequentierung eine sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge und Verlärmung auf.

Erholungswälder der Stufe 2, der Immissionsschutzwald, der Regionale Grünzug sowie die Landschaftsschutzgebiete weisen eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge sowie Verlärmung auf, da sie bei diesbezüglichen Beeinträchtigungen großflächig entwertet werden.

Die Empfindlichkeit der Erholungsinfrastruktur gegenüber Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung (Trenneffekte) und Lärmbelastung ist sehr heterogen und muss bei Betroffenheit durch eine der Trassenvarianten jeweils argumentativ begründet werden.

Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag / Schadgasbelastung

Es gelten generell - unabhängig von der Art der Flächennutzung - die Grenzwerte nach BImSchG. Es wird auf die einschlägigen Beurteilungsmaßstäbe für Luftschadstoffimmissionen gemäß Tab. 27 verwiesen.

Die siedlungsnahen Freiräume in einer Distanz von 750 m um Wohn- und Mischgebiete, die Erholungswälder, der regionale Grünzug sowie die Landschaftsschutzgebiete werden jedoch - auf Grund ihrer besonderen Erholungsfunktion - als hoch empfindlich eingestuft.

Die Empfindlichkeit der Erholungsinfrastruktur ist auch gegenüber Schadstoffeintrag / Schadstoffbelastung sehr heterogen und bei Betroffenheit durch eine der Trassenvarianten im Einzelfall zu begründen.

4.7.3 Hinweise zu potentiellen Problemschwerpunkten sowie möglichen Ansätzen zur Vermeidung / Minimierung ökologischer Risiken

Konflikte v.a. in Bereichen mit überwiegender **Wohnnutzung** (Lärm- und Schadgasbelastung), die zur Überschreitung von Grenzwerten führen, sind zu vermeiden bzw. weitestgehend zu minimieren. Belastungen durch den Ausbau der A 8 können v.a. an den Rändern der im Untersuchungsraum liegenden Siedlungsbereiche auftreten. Die Flur- und Waldbereiche mit Relevanz insbesondere für die **siedlungsnahen Erholungsnutzung** sind zwar gut erschlossen, aber aufgrund der Nähe zur Trasse der A 8 zu großen Teilen bereits vorbelastet. Grundsätzlich sollten die relevanten **Wegebeziehungen** aufrecht erhalten sowie Eingriffsfolgen durch bestmögliche landschaftsgestalterische Einbindung und maximale Abschirmung von Lärm- und Schadgasimmissionen minimiert werden.

4.8 Schutzgut Kulturgüter (vgl. Karte 7c)

4.8.1 Definition

Nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (UVPG) sind neben den Auswirkungen eines geplanten Vorhabens auf Menschen, Tiere und Pflanzen, ihre Lebensräume, Boden, Wasser, Klima / Luft sowie Landschaft / Landschaftsbild auch die Auswirkungen auf Kulturgüter zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Maßgebliche Kulturgüter im Untersuchungsraum sind in ihrer Lage - soweit dies auf Grundlage vorhandener Unterlagen möglich ist - zu erheben. Im Mittelpunkt der Betrachtung stehen folgende kulturgeschichtlich bedeutsame Objekte / Strukturen:

- Kulturdenkmale ebenso wie
- kulturhistorisch interessante Landschaften oder Landschaftsteile und
- erdgeschichtliche Zeugnisse.

Kulturdenkmale im Sinne von § 2 Abs.1 DSchG sind Sachen, Sachgesamtheiten und Teile von Sachen, an deren Erhaltung aus wissenschaftlichen, künstlerischen oder heimatgeschichtlichen Gründen ein öffentliches Interesse besteht. Zu Kulturdenkmälern gehören

- Bodendenkmale der Vor- und Frühgeschichte und der Mittelalterarchäologie sowie
- Bau- und Kunstdenkmale.

Gegenstand des Denkmalschutzes sind darüber hinaus Gesamtanlagen nach § 2 Abs. 3 DSchG, d.h. Straßen-, Platz- und Ortsbilder u.v.a.m., an deren Erhaltung aus den o.g. Gründen ein öffentliches Interesse besteht.

Kulturhistorisch interessante Landschaften oder Landschaftsteile geben im Sinne des § 1 Abs. 4 BNatSchG Zeugnis vom Umgang früherer Generationen mit Natur und Landschaft. Ihr Schutz ist vor allem aus kulturgeschichtlich-ökologischen Gründen sowie „zur Erhaltung der Eigenart und Erlebniswirksamkeit der Landschaft sowie der Heimatverbundenheit“ notwendig.

Zu **erdgeschichtlichen Zeugnissen** gehören Fossilienfunde, Höhlen o.ä., die für das Untersuchungsgebiet nicht bekannt sind.

4.8.2 Gebietsspezifische Verhältnisse / Bedeutung / Empfindlichkeit

Bodendenkmale der Mittelalterarchäologie und der Vor- und Frühgeschichte

Bayern:

Gemäß Schreiben des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege / Ref. Z III (Denkmalforschung, Archäologie) befinden sich im Untersuchungsraum folgende archäologische Denkmale (siehe hierzu auch Karte 7c und Tab. 28).

Tab. 28 Bodendenkmale auf bayerischer Seite

BODENDENKMALE		
Nr. siehe Karte 7c	Nr. gemäß bay. Landesamt für Denkmalpflege, Ref. Z III	Fund / geschütztes Objekt
1	7526-0004	ohne weiteren Hinweis zur Fundstelle
2	7526-0006	römische oder mittelalterliche Siedlung, Hinweis auf Begehung oder Nutzung in römischer Zeit
3	7526-0007	mittelalterlicher Vorgängerbau und mittelalterliche Gräber im Bereich des Klosterbezirks
4	7526-0008	ehem. Weg, Zeitstellung unbekannt
5	7526-0010	verebnetes Grabhügelfeld; in der Umgebung muss mit dazugehöriger Siedlung gerechnet werden
6	7526-0011	größere bronzezeitliche Siedlung; in der Umgebung muss mit dazugehörigem Gräberfeld gerechnet werden
7	7526-0012	größere jungsteinzeitliche Siedlung; in der Umgebung muss mit dazugehörigem Gräberfeld gerechnet werden
8	7526-0015	römische oder mittelalterliche Siedlung
9	7526-0069	kleinerer frühbronzezeitlicher Begräbnisplatz
10	7526-0070	größere vorgeschichtliche Siedlung
11	7526-0071	römische oder mittelalterliche Siedlung

Baden-Württemberg:

Gemäß Schreiben des Regierungspräsidiums Stuttgart / Ref. 115 (Landesamt für Denkmalpflege), das zuständig für länderübergreifende Vorhaben oder lineare Großvorhaben ist, befinden sich im Untersuchungsraum folgende archäologischen Denkmale (siehe hierzu Karte 7c und Tab. 29).

Tab. 29 Bodendenkmale auf baden-württembergischer Seite

BODENDENKMALE			
Nr.	Nr. gemäß RP Tübingen, Ref. 25	Lage	Fund / geschütztes Objekt
12	9	Ulm-Jungingen, Gewann 'Hagener Tal'	Hof- oder Friedhofsanlage aus vorgeschichtlicher oder frühmittelalterlicher Zeit
13	10	Ulm-Jungingen, Gewann 'Lehle' / 'Am Langenauer Weg'	jungsteinzeitliche Siedlung
14	11	Ulm-Jungingen, Gewann 'Am Langenauer Weg'	Siedlung der älteren Junsteinzeit
15	12	Ulm-Jungingen, Gewann 'Tannenwald'	Siedlung der älteren Junsteinzeit
16	13	Ulm-Jungingen, 'St. Moritz'	abgegangene mittelalterliche Kapelle

BODENDENKMALE			
Nr.	Nr. gemäß RP Tübingen, Ref. 25	Lage	Fund / geschütztes Objekt
17	14	Langenau- Hörvelsingen, Gewann 'Laushalde'	römischer Abwasserkanal
18	15	Langenau- Hörvelsingen, Gewann 'Marchtal'	abgegangener mittelalterlicher Hof 'Marchtal'
19	16	Langenau-Albeck, Gewanne 'Regel' und 'Wasserfalle'	jungsteinzeitliche Siedlung
20	17	Langenau-Göttingen, Gewann 'Mackenholz'	abgegangener mittelalterlicher Hof 'Mackenholz'
21	18	Langenau-Göttingen, Gewann 'Lettenberg'	hallstattzeitliche Siedlung
22	L7526/049-04	Langenau Gewann 'Glüß'	Siedlung allg., unbestimmte Datierung
23	L7526/055-01	Langenau-Göttingen Gewann 'Roßstall'	ehem. Graben, Neuzeit
24	GÖTT002	Langenau-Göttingen Im Römergrund 'Käppelesweg'	Villa rustica, römisch
25	L7526/084-01	Langenau-Albeck Gewann Ulmer Bäumle'	unbesimmte Struktur im Luftbild
26	L7524/116-02	Beimerstetten Gewann 'Burren'	Grabhügel, vorgeschichtlich
27	L7524/116-04	Ulm-Jungingen Gewann 'Hölle', Hagener Tal	Siedlung allg., unbestimmte Datierung
28	L7524/116-03	Beimerstetten Gewann 'Beim Baum'	Villa rustica, römisch
29	L7524/033-03	Ulm-Jungingen 'Haslacher Steig'	Siedlung allg., unbestimmte Datierung
30	L7524/138-01	Ulm-Jungingen Gewann 'Zwirne', Geruglet	Siedlung allg., unbestimmte Datierung
31	L7524/138-02	Ulm-Jungingen Gewann 'Zwirne'	Grabhügel, vorgeschichtlich
32	JUNG005	Ulm-Jungingen 'Am Langenauer Weg'	Siedlung allg., Altsteinzeit
33	L7526/155-02	Ulm-Jungingen Gewann 'Tannenwald'	Siedlung allg., unbestimmte Datierung

Die Lage der Bodendenkmale 12 sowie 19 - 33 basieren auf Fundstellen, bei denen lediglich Mittelpunktkoordinaten vorliegen, dies nicht der tatsächlichen Ausdehnung der Bodendenkmale entspricht. Das zuständige RP Stgt / Ref. 85 (Herr Dr. J. Scheschkewitz) weist darauf hin, dass in diesen Fällen zwar Hinweise aus der Luftbildauswertung vorliegen, die genaue Ausdehnung der Fundstelle jedoch unbekannt ist und mit Funden in einem Puffer von 150 m gerechnet werden muss.

Bodendenkmale besitzen eine hohe heimatgeschichtliche und wissenschaftliche Bedeutung; sie sind die einzigen Geschichtsquellen, die für den längsten Zeitabschnitt der Menschheitsgeschichte (Altsteinzeit bis zum frühen Mittelalter) Informationen zur Kultur-, Landes- und Heimatgeschichte Aufschluss geben. Es ist deshalb unbedingt geboten, diese Denkmale und ihre Umgebung bei der Trassenführung zu berücksichtigen. Bei Betroffenheit bekannter Bodendenkmale durch die

geplante Trasse ist das Regierungspräsidium Stuttgart / Ref. 115 (Landesamt für Denkmalpflege BW) bzw. das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege / Ref. Z III zu beteiligen.

In o.g. Schreiben des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege wird explizit darauf hingewiesen, dass keine vollständige Kenntnis der Bodendenkmale vorliegt und die bekannten und in der bayerischen Inventarisationsliste geführten Bodendenkmäler in diesem sehr siedlungsgünstigen Abschnitt entlang der Donauhochterrasse wahrscheinlich weniger als 20% der tatsächlich im Boden vorhandenen Bodendenkmäler ausmachen. Gleiches muss gemäß Aussage des Regierungspräsidium Stuttgart / Ref. 115 auch für den baden-württembergischen Teil des Untersuchungsraumes angenommen werden.

Sollten im Zuge von Bodeneingriffen im Zusammenhang mit dem Ausbau der A 8 weitere archäologische Funde oder Befunde entdeckt werden, sind diese umgehend dem Regierungspräsidium Stuttgart / Ref. 115 bzw. dem Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege / Ref. Z III zu melden.

Bau- und Kunstdenkmale

Baden-Württemberg:

Gemäß Schreiben des Regierungspräsidiums Tübingen / Ref. 25 - Denkmalpflege vom 09.06.2006 befinden sich auf baden-württembergischer Seite des Untersuchungsraumes keine Bau- und Kunstdenkmale.

Bayern:

Gemäß der in das Internet eingestellten Denkmalliste des Bayerischen Landesamt für Denkmalpflege liegen im Untersuchungsraum folgende Bau- und Kunstdenkmale (siehe hierzu auch Karte 7c):

Tab. 30 Bau- und Kunstdenkmale

BAU- UND KUNSTDENKMALE	
Lage	geschütztes Objekt
Thalfingen	
an der bayerisch-württembergischen Grenze westl. Thalfingen	Steinkreuz, spätmittelalterlich
Oberelchingen	
Thalfinger Straße, 300m westl. Oberelchingen	Bildstock; gemauerter Pfeiler mit Malerei, 18. Jhdt
Kreuzung Forstweg / Göttinger Weg	Bildstock; gemauerter Pfeiler mit Zeltdach, wohl 18. Jhdt
Heusteige 6	Wohnhaus mit steilem Satteldach, im Kern wohl 16. Jhdt
Jägerhofweg 5 / 7	Doppelhaus mit Walmdach, 18. Jhdt
Klosterhof 1	ehem. Bräuhaus, jetzt Gasthof; Giebelbau auf Grundlage von 1635, umgebaut 1802 und um 1900
Klosterhof 6	ehem. Abteikirche des ehem. Reichsstifts Elchingen, jetzt kath. Pfarrkirche St. Peter und Paul; im Kern romanische dreischiffige Pfeilerbasilika, begonnen 1146, mehrfach umgebaut
Klosterhof 7	kath. Pfarrhaus, Satteldachbau; neugotisch mit Staffelgiebeln 1845 mit eingebauter Hauskapelle
Klostersteige	Bildstock, 20. Jhdt;
Klostersteige 10	ehem. Amtshaus, jetzt Schule; dreigeschossig mit Pilasterglieder und Walmdach, im Kern 1715 von Christian Wiedemann
Klostersteige 10a, 10b	ehem. Ökonomiebau des Klosters; dreigeschossig mit Walmdach, 18. Jhdt

BAU- UND KUNSTDENKMALE	
Lage	geschütztes Objekt
Klostersteige 15	Torhaus, querrechteckiger Bau mit Durchfahrt, Mansardenwalmdach, Laterne, spätbarock 1736/37 errichtet von Christian Wiedemann
Klostersteige 19	Wohnhaus mit Walmdach, Ende 18. Jhdt, wohl von Joseph Dossenberger; über der Türe Figurennische mit Madonna von 1771
Klostersteige 21 / 23	Doppelhaus mit Walmdach, 18. Jhdt
Klostersteige 27	ehem. Apotheke, stattlicher Walmdachbau mit Zwerchgiebel, Bez. 1782
Klostersteige 30	ehem. Klosterrichterhaus, giebelseitig mit Halbwalmdach, Rückseite Vollwalmdach, 2. Hälfte 18. Jhdt; klassizistische Hausfigur St. Michael
Klostersteige 38	Gasthof Krone, mit Krüppelwalmdach, im Kern 16./ 17. Jhdt; schmiedeeiserner Ausleger, 1. Hälfte 18. Jhdt
Klosterbezirk mit Klostersteige	Das Ensemble umfasst den Klosterbezirk der ehem. Reichsabtei Elchingen zusammen mit der erst im Verlauf des 18. Jhdt bebauten Verbindungsstraße zu dem zugehörigen Dorf Oberelchingen, genannt Klostersteige
Postgasse 13	Wohnhaus, dreigeschossiger Walmdachbau, im Kern Mitte 18. Jhdt
Thalfinger Straße, 300m westl. Oberelchingen	Steinkreuz neben dem Bildstock, genannt „Schwedenkreuz“, spätmittelalterlich
Thalfinger Straße 10	Wohnhaus, Walmdachbau, im Kern 18. Jhdt
Thalfinger Straße 16	Kruzifixus an der Südfront, 1. Hälfte 18. Jhdt
Untereelchingen	
Badergasse 6	Satteldachhaus, vorkragende Giebel im Fachwerk, im Kern 1623
Bahnhofstraße 45	Bahnhof der württembergischen Brenztalbahn, um 1875, wohl nach einem Entwurf von Georg von Morlok; Empfangsgebäude, Satteldachbau mit Quergiebeln, Bachstein-Haustein-Bauweise; zugehörig: Nebengebäude und hölzerner Geräteschuppen
Hauptstraße 34	Satteldachhaus, Giebelzier mit Herz Jesu, 18. Jhdt
Hauptstraße 35	Gasthaus Zahn, Giebelhaus, mit Anbau, 1623
Hauptstraße 54	Figur des Kerkerheilands in der Bildnische am Stadel, 18. Jhdt
Hauptstraße 69	am Schulhaus Wappenstein vom abgebrochenen Zehentstadel, bez. 1732
kath Pfarrkirche St. Michael	Chor und Turm spätgotisch um 1500, barocker Ausbau und Neubau des Schiffs 1723
St.-Michael-Weg 14	kath. Pfarrhaus, Walmdach mit Pilastergliederung, 1752; mit Ausstattung; zugehörige Pfarscheune, massiv, 2.Hälfte 18. Jhdt
an der Straße nach Langenau	Wegkreuz mit Kruzifix, 18. Jhdt

Sollten bisher unbekannte Kleindenkmale wie Wegkreuze, Martern etc. betroffen sein, sind die entsprechenden Fachbehörden unverzüglich zu benachrichtigen, um die eventuell vorhandene Kulturdenkmaleigenschaft abzuklären. Bauliche Maßnahmen an oder auch das Versetzen von Kulturdenkmälern bedürfen einer denkmalschutzrechtlichen Genehmigung. Dies gilt auch für Kleindenkmale mit Kulturdenkmaleigenschaft, die bisher nicht in den sogenannten Denkmallisten aufgeführt sind.

Kulturhistorisch interessante Landschaften oder Landschaftsteile

Bei den Landschaften oder Landschaftsbestandteilen im Sinne des § 1 Abs. 5 des BNatSchG handelt es sich um Ausschnitte der Kulturlandschaft, die stark durch historische Landschaftselemente geprägt sind. Im Untersuchungsraum fallen darunter

- ortsnahe Streuobstwiesen
- Gebiete mit einer Häufung von Terrassenstufen nordwestlich Thalfingen, zwischen Thalfingen und Oberelchingen sowie südlich und südöstlich von Göttingen,

- markante, oft an Wegkreuzungen stehende Großbäume (Linden, Buchen, Eichen),
- alte Wegeverbindungen, hier der „Alte Postweg“ sowie
- Quellbecken oder Brunnen.

Erdgeschichtliche Zeugnisse

Erdgeschichtliche Zeugnisse sind für das Untersuchungsgebiet nicht bekannt.

Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme

Eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme weisen o.g.

- Bodendenkmale,
- Bau- und Kunstdenkmale sowie
- die Bereiche / Strukturen kulturhistorisch interessanter Landschaftsteile / -bestandteile (im Untersuchungsraum die ortsnahen Streuobstwiesen, Terrassenstufen, die markanten Großbäume an Wegkreuzungen, der Postweg sowie Quellbecken und Brunnen).

auf.

4.8.3 Hinweise zu potentiellen Problemschwerpunkten sowie möglichen Ansätzen zur Vermeidung / Minimierung von Risiken

Alle direkten Eingriffe in Kulturdenkmale oder kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsbestandteile sollten nach Möglichkeit vermieden werden.

Bekannte Bodendenkmale sind im Bereich des AK Ulm-Elchingen betroffen. Darüber hinaus muss beim Ausbau der A 8 mit Eingriffen in noch nicht bekannte Bodendenkmale gerechnet werden. Deshalb sind bei Konkretisierung der Ausbaumaßnahme die zuständigen Fachbehörden frühzeitig zu beteiligen, damit im Vorlauf des Ausbaus ggf. erforderliche Erkundungen durchgeführt werden können. Abgesehen davon sind gemäß § 20 DSchG alle Funde / Fundstellen, die u.U. erst während der Baumaßnahme offenkundig werden, unverzüglich den zuständigen Denkmalschutzbehörden zu melden.

Im Zusammenhang mit kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftsteilen / -bestandteilen sind autobahnahe Streuobstwiesen im Bereich Selgenweiler zu nennen. Die Alten Postwege werden bereits heute durch Brückenbauwerke über die A 8 geführt; beide Wegebeziehungen sollen auch bei Ausbau der A 8 erhalten bleiben.

Das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege hat in einem entsprechenden Schreiben vom 17.05.2006 sehr konkrete und weitreichende Anforderungen an die (Vor-)Erkundung und Sicherung relevanter Bodendenkmale bzw. Verdachtsbereiche formuliert. Das Schreiben ist in **Anhang K** dokumentiert; entsprechende Anforderungen gelten gleichermaßen für den baden-württembergischen Teil des Ausbauvorhabens. Da im konkreten Fall Denkmalschutzbelange nicht im Rahmen einer Trassenfindung / eines Trassenvergleichs einzubeziehen waren, sondern eine reine Ausbaulösung konzipiert wurde, können und müssen diese Anforderungen im Zuge nachgeordneter Verfahrensschritte Berücksichtigung finden.

4.9 Sachgüter (vgl. Karte 7d)

4.9.1 Definition

Im Hinblick auf die Problematisierung vorhabensbedingter Auswirkungen auf Sachgüter sind diejenigen raumbezogenen Nutzungsansprüche anzusprechen, für die eventuell ökonomisch negative Folgen zu erwarten sind. Zu **'Sachgütern'** gehören z.B. Gebäude, land- und forstwirtschaftlich genutzte Flächen und Einrichtungen bzw. Flächenbelegungen der Ver- und Entsorgung wie z.B. der Wasserwirtschaft oder der Energienutzung.

Über die Erhebung des generellen Flächenverbrauchs hinaus, wie sie auch im Rahmen dieser UVS eingearbeitet wird, ist die Betroffenheit einzelner Grundeigentümer erst im Zuge nachgeordneter Verfahrensebenen zu thematisieren.

Zudem ist es Aufgabe der jeweiligen Fachverwaltungen, im Rahmen ihrer Stellungnahmen zum Verfahren auf mögliche sachliche und räumliche Konflikte durch die einzelnen Vorhabensvarianten hinzuweisen.

Auch die Kommunalverwaltungen sollten im Rahmen ihrer Stellungnahmen zum Verfahren etwaige Betroffenheiten im Hinblick auf Nutzungsausfall oder -einschränkungen - v.a. vor dem Hintergrund bauleitplanerischer Funktionszuweisungen oder (verkehrs-)wirtschaftlicher Aspekte - hinweisen.

Darüber hinaus sind **Flächen eingeschränkter Verfügbarkeit** wie bekannte Abgrabungen, Aufschüttungen, Deponien oder potentielle Lagerstätten zu berücksichtigen.

4.9.2 Gebietsspezifische Verhältnisse und Hinweise zu Problemschwerpunkten sowie möglichen Ansätzen zur Vermeidung / Minimierung von Risiken

Über die bereits angesprochenen und in anderen Zusammenhängen aufbereiteten Sachgüter wie land- und forstwirtschaftliche Nutzungsaspekte (Kap. 4.1.4), Siedlungsbereiche (Kap. 4.7.2.1) und der Erholungsnutzung (Kap. 4.7.2.2) sind folgende Aspekte von Relevanz:

Landwirtschaft

Da Flächenverbrauch immer - direkt durch die Trasse oder indirekt durch Kompensationsflächen - zu Lasten landwirtschaftlicher Flächen geht, ist bei Ausbau der A 8 neben einem möglichst geringen Flächenverbrauch auf die Schonung von sonderkulturfähigen Flächen sowie die Berücksichtigung der vorhandenen Flächenstruktur zu achten (siehe Kap. 4.1.4.1 und Karte 5).

Forstwirtschaft

Bei Inanspruchnahme von Waldflächen sowie in deren unmittelbarer Benachbarung muss geprüft werden, ob u.U. mit einem weit über die unmittelbare Flächeninanspruchnahme hinausgehenden, sekundären Waldverlust durch Windwurf gerechnet werden muss. (siehe Kap. 4.1.4.2 und Karte 5).

Darüber hinaus sind alle Waldflächen im bayerischen Teil des Untersuchungsraum parallel zur A 8 (Fürbetholz und Großer Forst) als „Wald mit besonderer Bedeutung für den Schutz von Verkehrswegen“ ausgewiesen. Falls erforderlich kann diese Funktionszuweisung bei Inanspruchnahme von Waldbereichen durch den Ausbau der A 8 durch die Forstverwaltung neu abgegrenzt werden.

Ver- und Entsorgungseinrichtungen

Unter Umständen ist die Verlegung / Neuorganisation von Ver- und Entsorgungseinrichtungen technisch problematisch und/oder mit erheblichem Aufwand verbunden. Sie sollten daher von vornherein bei der Planung berücksichtigt werden. Relevanz im Zusammenhang mit dem Ausbau der A 8 haben u.U.

- die die A 8 querenden Hochspannungsleitungen / 110kV nördlich Jungingen,
- die die A 8 in Höhe der L 1165 und B 19 querenden Erdgasleitungen,
- eine Leitung der Telekom nördlich der A 8 Zwischen westlichem Rand des Untersuchungsraumes bis zur B 19 / Raststätte Seligweiler sowie
- Flächen für Windenergie-Anlagen bei Jungingen und nördlich der A 8 bei Thalheim.

Alle in den rechtskräftigen Flächennutzungsplänen dargestellten Ver- und Entsorgungseinrichtungen sind in Karte 7d dargestellt.

Bahnhof für Güterumschlag

Bei Jungingen nördlich der A 8 / westlich der Bahnlinie ist ein Bahnhof für Güterumschlag geplant bzw. realisiert. Die Stadt Ulm wünscht deshalb zur umwegfreien Anbindung dieses Bahnhofs einen zusätzlichen Anschluss zur A 8 westlich der Bahnlinie und hat bereits in dieser Angelegenheit Gespräch mit dem Regierungspräsidium Tübingen geführt.

Altablagerungen oder Altlastenverdachtsflächen

Da Flächen mit Altablagerungen oder Altlastenverdachtsflächen viele Unwägbarkeiten hinsichtlich Entsorgung, Gründung u.ä. bergen oder bei Inanspruchnahme für eine Trassierung zu erheblichen finanziellen Mehrbelastungen führen können, sollten sie von vornherein bei der Planung berücksichtigt werden.

Durch die Stadt Ulm, den Alb-Donaukreis und den Landkreis Neu-Ulm in Kenntnis gebrachte Altstandorte / Altlastenverdachtsflächen sind in Karte 7d dargestellt. Bei Inanspruchnahme dieser Flächen im Rahmen der Ausbauplanung müssen detaillierte Erkundungen veranlasst werden.

In diesem Zusammenhang ist insbesondere auf einen Tankwagenunfall im Jahr 2003 auf der A 8 zwischen AS Ulm-Ost und AS Oberelchingen bei km 118 hinzuweisen, bei dem gemäß Schreiben des Landratsamtes Neu-Ulm vom 02.11.2006 ca. 15.000l Heizöl ausgelaufen sind. „Bei Aushubarbeiten wurden 685t Erdreich abgetragen und dadurch der überwiegende Anteil des versickerten Öls wieder geborgen. Die unter der Autobahn liegenden Verunreinigungen wurden dort belassen. Die durchgeführten Grundwasserüberwachungsmaßnahmen zeigen ausnahmslos unauffällige Befunde bzw. liegen unter der Nachweisgrenze. Derzeit ist dort kein weiterer Handlungs- bzw. Überwachungsbedarf gegeben und die Unfall-

stelle wurde als 'nutzungsorientiert saniert' aus der bodenschutzrechtlichen Behandlung entlassen. Eine Neubewertung kann sich bei neuen Erkenntnissen oder bei Veränderungen der örtlichen Gegebenheiten ergeben“, so das o.g. Schreiben des Landratsamtes. Das Landratsamt Neu-Ulm weist darauf hin, dass künftige Erdarbeiten von einem qualifizierten Fachbüro zu begleiten und in einem Abschlussbericht zu dokumentieren sind. Eine fachgerechte Verwertung bzw. Entsorgung von anfallendem kontaminiertem Aushubmaterial ist sicherzustellen.

Darüber hinaus gibt es Hinweise auf einen weiteren Schadensfall in Höhe des Parkplatzes an der A 8 zwischen AS Ulm-Ost und AS Oberelchingen aus dem Zeitraum 1989 - 1990. Allerdings gibt es gemäß Aussage der zuständigen Behörde zu diesem Sachverhalt keinen Akt, der Aufschluss über evtl. vorhandene Altlasten geben könnte.

5 Hinweise zum Ausbaukonzept

Folgende **Hinweise zur Ausbaukonzeption** wurden im Verlauf der Erstellung der UVS auf Grundlage der umfassenden Raumanalyse (siehe Kap. 4 sowie Raumanalysekarten in **Anhang A**) formuliert und mit der technischen Planung kommuniziert:

- Der beidseitige Ausbau der A 8 zwischen AS Ulm/West und AK Ulm/Elchingen um je 1 Fahrstreifen unter Beachtung der trassierungstechnisch notwendigen Mindestentwurfparameter (Radien / Höhenabwicklung bzw. Gradienten) war und ist aus umweltgutachterlicher Sicht der verträglichste konzeptionelle Ansatz.
- Es liegen weder nördlich noch südlich der bestehenden A 8 für einzelne Schutzgüter und/oder Nutzungsaspekte solcherart unterschiedliche Wertigkeiten oder Schutzbedürftigkeiten vor, die eine deutliche Verschiebung der Achse der BAB A 8 rechtfertigen würden, zumal eine solche Verschiebung, die punktuell einem kleineren Bereich zu Gute käme, auf Grund der anzusetzenden Entwurfselemente einen u.U. langen Vor- bzw. Nachlauf mit Abrücken aus dem Bestand zur Folge hätte.
- Die beidseitige Querschnittserweiterung entlang der gegebenen Achse um je 1 Fahrstreifen
 - führt zur beidseitigen Inanspruchnahme bereits überformter und belasteter Böden,
 - vermeidet zusätzliche Beanspruchung bisher gering belasteter / unbelasteter Böden in größerem Umfang,
 - vermeidet die Verschiebung von Schadstoffbelastungsbändern in bisher geringer beeinflusste Bereiche,
 - minimiert den Flächenbedarf für die Anpassung nachgeordneter / querender / zu verknüpfender Streckenzüge,
 - ermöglicht eine Reduzierung der notwendigen Bauflächen durch beidseitige bestandsnahe Abwicklung der Bautätigkeiten.

⇒ Die oben genannten Hinweise zur Ausbaukonzeption, d.h. die Empfehlung eines bestmöglich an den Bestand angelehnten Ausbaus der BAB A 8, wurden im Rahmen der nunmehr vorliegenden RE-Vorentwurfsplanung wie folgt berücksichtigt:

[Nachfolgend Textauszug aus Kap. 3.1 des Erläuterungsberichtes¹]

„Die vorliegende Planung zum Ausbau der BAB A 8 basiert auf der bestehenden Linienführung im Grund- und Aufriss. Dabei sind die gewählten Entwurfselemente nach der Vielzahl der Zwangspunkte

- *bereits auf den 6-streifigen Ausbau ausgerichtete Bauwerke*
- *Neubau der Autobahn im Abschnitt 2*
- *Anschlussstellen*
- *schützenswerte zusammenhängende Waldflächen*
- *Vorgaben der geltenden Richtlinien für Verkehrswege dieser Bedeutung festgelegt.*

1. BSBI Bard + Sauther GmbH, Saarbrücken (2010): Technischer Erläuterungsbericht BAB A 8 Karlsruhe - München, 6-streifiger Ausbau zwischen AS Ulm-West und AK Ulm/Elchingen / RE-Vorentwurf / Unterlage 1 / Kap. 3.1. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, Referat 44.

Die sog. NULL-Variante als exakter Bestandausbau unter Beibehaltung der Achse und Gradienten mit Anbau der erforderlichen Mehrbreiten stellt im Allgemeinen die wirtschaftlichste Lösung dar, die zudem den geringsten Eingriff in die Seitenbereiche erfordert. Diese Ausbauf orm kommt in Abschnitt 2, ab Bau-km 47+850, zur Anwendung. Dort ist die Autobahn mit der Verlegung Ende der 70er Jahre bereits nach modernen Planungsgrundsätzen ausgebaut worden.

Der Abschnitt 1 zwischen Bauanfang und Bau-km 47+850 basiert auf der Trassierung der 30er Jahre und ist von den seinerzeitigen technologischen Möglichkeiten geprägt. D. h. die Trassierung folgt dem – in diesem Falle zwar relativ ebenen – Gelände. Dabei ergeben sich gewisse Unstetigkeiten. Aufgrund dieser Unstetigkeiten und in der Folge weiterer Zwangspunkte erfolgt mit dem grundhaften Ausbau eine Regulierung der Bestandsparameter, worauf in den folgenden Abschnitten detailliert eingegangen wird.

Insgesamt wird mit der vorliegenden Entwurfsplanung die der bestehenden A 8 am nächsten angelehnte Ausbauf orm gewählt, die sowohl unter naturschutzfachlichen als auch wirtschaftlichen Gesichtspunkten eine optimale Lösung darstellt.

Größräumigere Trassenvarianten führen immer auch zu größeren Eingriffen und zu höheren Investitionskosten. Sonstige Zwangspunkte wie z. B. Bautechnik, teure konstruktive Lösungen, Lärmschutz oder Schutzgebiete des Natur- und Grundwasserschutzes, die mit einer Neuführung hätten behoben werden können oder müssen, sind nicht vorhanden. Aus diesem Grund gibt es keine vergleichbaren Trassenalternativen, die einer Abwägung hätten unterzogen werden müssen.

(...) Hauptstrecke der A 8

Im Wesentlichen sieht die Ausbauplanung eine sich an der Bestandsachse orientierende Verbreiterung der BAB auf den neuen Regelquerschnitt RQ 36 vor. Die im Abschnitt 1 vorgesehene grundhafte Erneuerung ist den sich aus der langen Liegezeit von über 70 Jahren ergebenden Defiziten, den Anforderungen an den Grundwasserschutz (durchgehende geschlossene Oberflächenentwässerung mit Abdichtung im Untergrund, Schutz der Seitenbereiche durch Spritzschutzwall) und an die aktuellen Entwurfsparameter geschuldet.

Die Verbreiterung erfolgt etwa gleichermaßen nach beiden Seiten, so dass sich eine signifikante Änderung in der Lage gegenüber dem Bestand nicht ergibt.

(...)

Die Trasse wird maximal um bis zu 5 m verschoben (...). Während der Bauzeit sind Behelfsfahrbahnen herzustellen, um durchgehend eine 4-streifige Verkehrsführung zu gewährleisten. Die dafür notwendigen Flächen sind in den dargestellten Arbeitsflächen bereits berücksichtigt.

Zwischen Bau-km 46+020 und 49+170 beschreibt die Trasse eine sog. C-Linie, die nach dem Regelwerk zu vermeiden ist. D. h. zwei gleichgerichtete Bögen stoßen mit ihren Klothoiden aneinander, wodurch eine theoretische Zwischengerade entsteht. Diese Unstetigkeit in der Trassierung wurde mit einem durchgehenden Übergangsbogen untersucht, zu vermeiden. Die Abrückung von der Bestandsachse würde rd. 20 m innerhalb der geschlossenen Waldfläche betragen. Unter ökologischen Gesichtspunkten wurde angesichts der unter straßenbaulichen Gesichtspunkten gut vertretbaren, großzügigen Elemente ($R = 2.500/A = 1.135 - A = 1.250/R = 3.000$) davon Abstand genommen.

Zur Anpassung der Kuppen- und Wannenhalmesser an das heute gültige Regelwerk wird die Gradienten „geglättet“, d. h. bestehende Tiefpunkte werden angehoben und zu neuen, größeren Trassierungselementen zusammengefasst. Die maximale Gradientenanhebung beträgt rd. 5 m (...).“

6 Hinweise zur Vermeidung bzw. Minimierung nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt

Auf der Grundlage der vorliegenden Raumanalyse (vgl. Kap.4) sowie der Fachgutachten zu Flora und Fauna wurden von Seiten der Umweltgutachter eine Reihe von Anforderungen zur umweltverträglichen Ausgestaltung des Ausbauvorhabens formuliert und mit der technischen Planung bzw. dem Vorhabensträger abgestimmt.

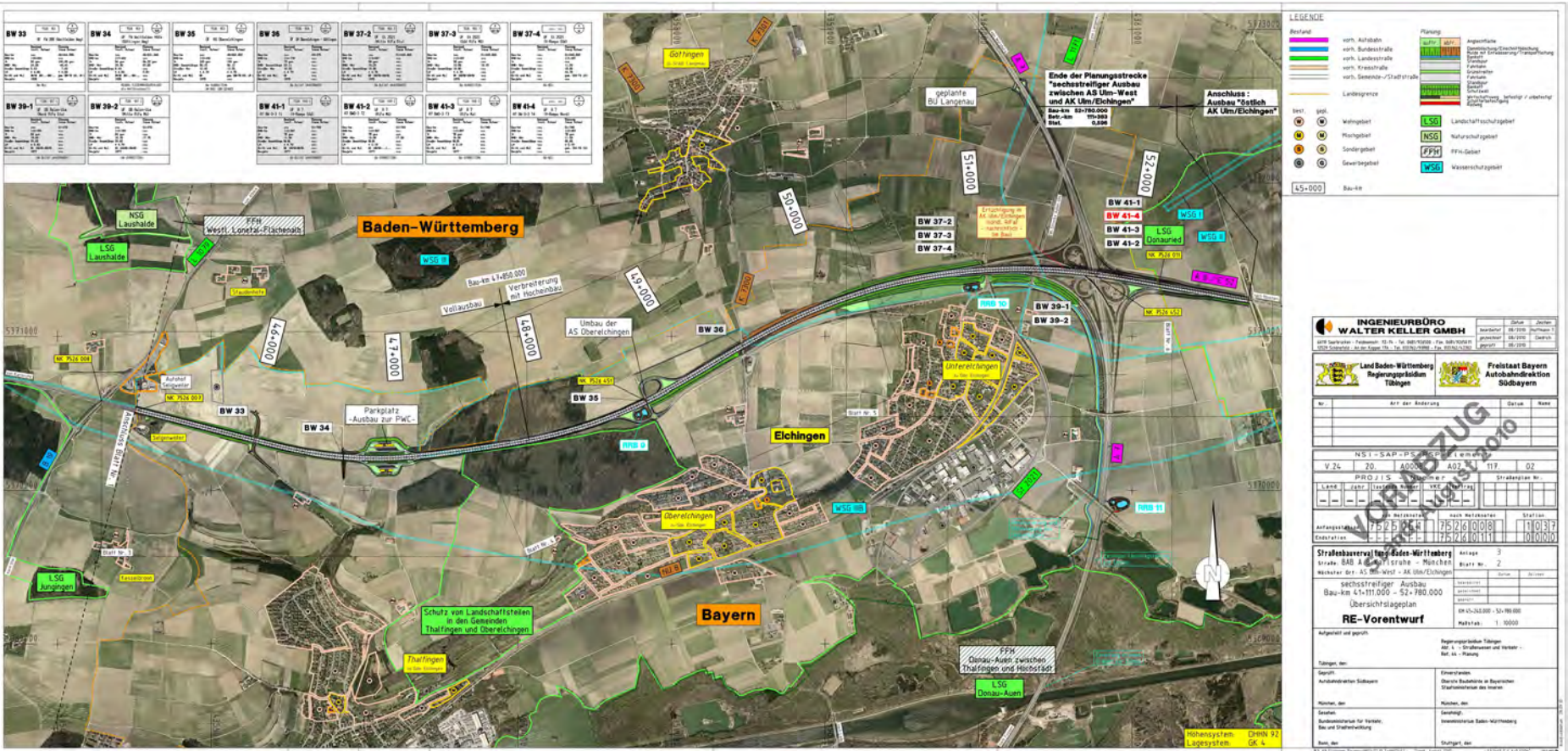
Nachfolgend werden diese Anforderungen in aller Kürze - unter Hinweis auf die entsprechenden Unterkapitel der Raumanalyse - benannt und dokumentiert, inwieweit die technische Planung die genannten Anforderungen bei Erarbeitung des RE-Vorentwurfes berücksichtigt hat.

[Der vorliegende RE-Vorentwurf ist Gegenstand der beiden nachfolgenden Übersichtslagepläne (Abb. 19 / Abb. 20) im Maßstab 1:10.000.]

Nachfolgend:

Abb. 19 Übersichtslageplan / Teil 1

Abb. 20 Übersichtslageplan / Teil 2



6.1 Schutzgut Boden / Bodenfunktionen

Zur Minimierung der Flächeninanspruchnahme, d.h. der Neuversiegelung und zusätzlichen Überformung von Böden wurde gutachterlicherseits ein „Ausbau auf vorhandener Achse“, d.h. ein bestandsnaher Ausbau mit beidseitiger Querschnittserweiterung um je 1 Fahrstreifen vorgeschlagen (vgl. hierzu auch Kap. 5).

Auf diese Weise sollte die Inanspruchnahme von Böden

- mit **sehr hoher Bedeutung als Standort für Kulturpflanzen**,
- mit **sehr hoher Bedeutung als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf**

maßgeblich reduziert werden (vgl. Kap. 4.1.5).

⇒ Von Seiten der technischen Planung wurden die Anforderungen eines bestandsnahen Ausbaus mit lediglich geringen Verschiebungen in der Lage und Gradienten bestmöglich umgesetzt.

Siehe hierzu den unter Kap. 5 dokumentierten Auszug aus dem Technischen Erläuterungsbericht.

6.2 Nutzung Land- und Forstwirtschaft

Zur Minderung der Eingriffe in hochwertige landwirtschaftliche Flächen sowie in Waldflächen, die im konkreten Fall insbesondere auf Grund einer Vielzahl ausgewiesener Waldfunktionen schutzwürdig sind (Waldgebiet „Großer Gehr“ sowie der „Große Forst“ nördlich Elchingen) wurde ebenfalls ein sehr bestandsnaher Ausbau (Querschnittserweiterung um jeweils 1 Fahrstreifen beidseitig) vorgeschlagen (vgl. auch Kap. 4.1.5).

⇒ Von Seiten der technischen Planung wurden die Anforderungen eines bestandsnahen Ausbaus mit lediglich geringen Verschiebungen in der Lage und Gradienten bestmöglich umgesetzt.

Siehe hierzu den unter Kap. 5 dokumentierten Auszug aus dem Technischen Erläuterungsbericht.

6.3 Schutzgut Wasser / Grundwasser / Wasserwirtschaft

Zum Schutz des hoch empfindlichen Grundwasserleiters (Karst-Grundwasserleiter von landesweiter Bedeutung und unter wasserwirtschaftlicher Nutzung mit nur mittlerem bis sehr geringem Schutzpotenzial der darüber liegenden Deckschichten) beidseits der A 8 wurde gemeinsam mit der technischen Planung abgestimmt, wie auch im westlich angrenzenden Nachbarabschnitt ...

- die Autobahntwässerung neu zu ordnen, indem das Oberflächenwasser komplett gesammelt und bewirtschaftet wird,
- im Zweifel entsprechende Schutzmaßnahmen nach RistWaG vorzusehen (auch außerhalb entsprechender Wasserschutzzonen),
- wo möglich, auch in Gleich- oder Dammlage der Ausbautrasse den Eintrag von belastetem Oberflächenwasser in Seitenräume durch Spritzschutzwälle zu verhindern.

(Vgl. auch Kap. 4.2.5)

- ⇒ Von Seiten der technischen Planung wurde diesen Anforderungen weitestgehend entsprochen, wobei konzeptionell eine Gesamtlösung unter Übernahme von Oberflächenwasser aus dem westlich angrenzenden Neubauabschnitt mit einer vergleichbaren Grundwassersituation verfolgt wurde; vgl. hierzu die nachfolgend dokumentierten Auszüge aus dem Technischen Erläuterungsbericht zum RE-Vorentwurf¹.

Grundwasserschutz

Von besonderer Bedeutung ist die Ausbauplanung unter dem Kriterium des Grundwasserschutzes zu sehen.

Das Karstgebirge der Schwäbischen Alb stellt von der Albhochfläche bei Hohenstadt bis zum Alabstieg ins Donautal den größten und bedeutendsten Trinkwasserspeicher des Landes Baden-Württemberg dar.

Entsprechend dieser Bedeutung verläuft die Trasse der BAB A 8 zwischen der Albhochfläche bei Hohenstadt und dem AK Ulm/Elchingen nahezu auf ihrer gesamten Länge in der Schutzzone III des Wasserschutzgebiets der Landeswasserversorgung. Diese gewinnt im Donautal westlich der BAB A 7 für mehrere Millionen Menschen Trinkwasser.

Innerhalb des Abschnittes 1 wird derzeit zwischen Bau-km 41+111 und 46+640 die Fahrbahn über die Straßenbankette und -böschungen frei in die Seitenbereiche entwässert. Die bei Einseitneigung am Mittelstreifen vorhandenen Straßenabläufe werden über Rohrleitungen unter der Fahrbahn direkt in die Seitenbereiche abgeschlagen oder eigens dafür vorgesehenen Versickerungsschächten zugeführt.

Im verbleibenden Teil des Abschnittes 1 wie auch im Abschnitt 2 wurde mit dem Neubau der A 8 bereits ein geschlossenes Entwässerungssystem – jedoch ohne Abdichtung der Seitenbereiche gem. RiStWAG - hergestellt. Die Straßenkanäle führen dabei aber auch Außengebietswasser und ab dem Bereich des AK Ulm/Elchingen auch einen verrohrten Bachlauf, den Deisenbach, mit sich.

Alle diese vermischten Wässer werden zu einem kleinen Absetzweiher östlich der A 7, Betr.-km 837,2 geführt, von wo sie in eine größere Wasserfläche, den sog. Autobahnsee, überlaufen.

Künftig wird über die gesamte Planungsstrecke kein Straßenwasser der A 8 mehr wie im Bestand unkontrolliert in den Seitenbereich gelangen und versickern können. Es ist vorgesehen, alles gesammelte Straßenoberflächenwasser in insgesamt 3 abgedichteten RRBs zurückzuhalten und jeweils gedrosselt weiterzuleiten. In einem vierten RRB an der A 7 wird das Straßenwasser zusätzlich in einer Regenwasserbehandlungsanlage behandelt; von dort erfolgt die Ableitung in einer definierten Gesamtmenge von 300 l/s entlang der A 7 in die Donau.

In dieser Gesamtableitungsmenge ist eine ebenfalls gedrosselte Wassermenge von 150 l/s aus dem westlich anschließenden Abschnitt zwischen Hohenstadt und Ulm-West, in dem das gleiche geschlossene Entwässerungssystem installiert wird, sowie eine Menge von 80 l/s aus dem geplanten Doppelanschluss Eiselaer Weg (Parallelfahrbahnen) enthalten.

Mit der Realisierung dieser beiden Streckenabschnitte wird ein bestmöglicher Schutz für die Sicherheit der Grundwasservorkommen der Schwäbischen Alb und aller hiervon betroffenen Einzugsgebiete gewährleistet.

(...)

1. BSBI Bard + Sauther GmbH, Saarbrücken (2010): Technischer Erläuterungsbericht BAB A 8 Karlsruhe - München, 6-streifiger Ausbau zwischen AS Ulm-West und AK Ulm/Elchingen / RE-Vorentwurf / Unterlage 1 / Kap. 2.5 / 4.5.2 / 5.2. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, Referat 44.

Der vorliegende Planungsabschnitt der A 8 verläuft entlang einer festgesetzten asserschutzzone (WSZ) III bis etwa zur Überführung der GVS Oberelchingen Göttingen (BW 36), Bau-km 49+600. Ab dort verläuft sie innerhalb dieser WSZ III. Im Bereich des AK Ulm/Elchingen tangiert sie dann die festgesetzte Schutzzone II.

Derzeit ist eine Überarbeitung der festgesetzten Schutzgebietsgrenzen zwischen den Wasserbehörden der beiden Bundesländer Baden- Württemberg und Bayern in der Abstimmung. Demnach verläuft die Autobahn bereits ab unmittelbar westlich der AS Ulm-Ost, Bau-km 44+500, innerhalb der WSZ III. Der Bereich des Kreuzes wird der WSZ II zugeordnet.

Es sind daher Schutzmaßnahmen nach den „Richtlinien für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebieten (RiStWAG)“, Ausgabe 2002, vorzusehen. Aufgrund äußerst sensibel zu beurteilender Untergrundverhältnisse im anstehenden Karst werden die erhöhten Anforderungen entsprechend einer Schutzzone II vorgesehen.

Weitere Einzelheiten hierzu sind dem Kapitel 4.5 (Entwässerung) des Erläuterungsberichts sowie der Unterlage 13 der Unterlagen zu entnehmen.

(...)“

Auf Grundlage einer separat bearbeiteten und dokumentierten „Umweltbezogenen Machbarkeitsstudie zur geplanten Realisierung einer Entwässerungssammelleitung zwischen AK Ulm/Elchingen (A 7 / A 8) und der Donau¹“ wurde desweiteren die Lage einer solchen Leitungsstrasse örtlich eingeengt bzw. vorgegeben, um insbesondere Konflikte mit Natura 2000-Belangen und Artenschutzbelangen zu vermeiden.

⇒ Die von Umweltgutachterseite formulierten Vorgaben für die Führung der Entwässerungssammelleitung wurden von Seiten der Technischen Planung² übernommen:

„Die geplante Abschlagsleitung zur Donau verläuft aus dem RRB 11 kommend in Richtung Süden und quert zunächst die Gemeindeverbindungsstraße Untereichingen – Weissingen (Betriebsumfahrt). Im weiteren Verlauf wird sie in der Fläche zwischen dem östlich des Böschungsfußes der BAB A 7 gelegenen geschotterten Betriebsweg und der Autobahnböschung verlegt.

Diese geplante Abschlagsleitung mündet ca. 40 m südlich vom nördlichen Widerlager unter der Autobahnbrücke über die Donau in einen vorhandenen Graben ein. Etwa 50 m weiter in Richtung Südosten fließt dieser Graben in die Donau.“

-
1. AG Dipl.-Ing. B. Stocks - Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen und Entwicklungs- und Freiraumplanung Eberhard + Partner, Konstanz (Mai 2010): BAB A 8 Stuttgart - München / Sechsstreifiger Ausbau zwischen AS Ulm/West und AK Ulm/Elchingen / hier: Bau einer Entwässerungssammelleitung vom AK Ulm/Elchingen (A7 / A8) zur Donau // Umweltbezogene Machbarkeitsstudie. Im Auftrag der Straßenbauverwaltung des Landes Baden-Württemberg / Regierungspräsidium Tübingen.
 2. BSBI Bard + Sauther GmbH, Saarbrücken (2010): Technischer Erläuterungsbericht BAB A 8 Karlsruhe - München, 6-streifiger Ausbau zwischen AS Ulm-West und AK Ulm/Elchingen / RE-Vorentwurf / Unterlage 1 / Kap. 4.5.2. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, Referat 44.

6.4 Schutzgut Wasser / Oberflächenwasser

Im Zusammenhang mit dem Retentionsvermögen der Landschaft waren Eingriffe in diesbezüglich leistungsfähige Böden und Waldbereich (vgl. Kap.4.3.5) zu vermeiden bzw. zu minimieren.

Es kamen dieselben Anforderungen zum Zuge wie unter Kap. 6.1 und 6.2 bereits angesprochen; diese wurden durch den vorliegenden RE-Vorentwurf so weitestgehend wie möglich eingelöst.

Zwar wird durch die vorliegende Planung nicht in Oberflächengewässer eingegriffen, gleichwohl bestand die Möglichkeit im Zuge der Neuordnung der Oberflächenentwässerung die sog. „Deisenbach-Verdolung“ aufzuheben, über die derzeit sowohl unbelastetes Gebietswasser als auch belastetes Autobahnabwasser in den sog. Autobahnsee östlich der A 7 abgeschlagen wird. Zukünftig kann das Autobahnwasser komplett separat gesammelt und bewirtschaftet werden; somit kann über den Deisenbach künftig nur noch das Gebietswasser abgeführt werden; eine Renaturierung des Deisenbaches macht nunmehr Sinn!.

⇒ Dieser Ansatz wurde im Rahmen der technischen Planung vollumfänglich berücksichtigt (vgl. hierzu den nachfolgenden Auszug aus dem Technischen Erläuterungsbericht zum RE-Vorentwurf¹).

„ (...) Das heute im Bereich von ca. Bau-km 46+400 bis ca. Bau-km 52+155 auf der BAB A 8 (und der BAB A 7; siehe nachfolgender Abschnitt) anfallende Regenwasser fließt über ein vorhandenes Rechteckprofil [2200/1600], der so genannten Deisenbach-Verdolung, zunächst westlich der BAB A 7 nach Süden ab, quert dann die BAB A 7 in östlicher Richtung und fließt anschließend in ein so genanntes Ölabscheidebecken, welches mittels Tauchrohren mit einem daneben liegenden, größeren See verbunden ist. Zukünftig wird in diesen See nicht mehr eingeleitet, alles anfallende Wasser wird mittels einer geplanten Abschlagsleitung, mit davor liegendem Regenrückhaltebecken, in die südlich gelegene Donau abgeführt.

Die Bezeichnung dieses vorgenannten Profils rührt daher, dass in dieses auch der Deisenbach, ein ursprünglich vorhandenes Gewässer, welches durch den Bau des Autobahnkreuzes von seinem Unterlauf getrennt wurde, einleitet. Deswegen Wasser wird somit gleichfalls in den oben genannten See geführt.

Im Rahmen des Autobahnausbaus wird der Deisenbach renaturiert, das heißt er erhält ein offenes Profil, welches westlich der BAB A 7 nach Süden verläuft, naturnah gestaltet wird und anschließend in einen vorhandenen See, westlich der BAB A 7, einmündet.(...)“

1. BSBI Bard + Sauther GmbH, Saarbrücken (2010): Technischer Erläuterungsbericht BAB A 8 Karlsruhe - München, 6-streifiger Ausbau zwischen AS Ulm-West und AK Ulm/Elchingen / RE-Vorentwurf / Unterlage 1 / Kap. 4.5.2. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, Referat 44.

6.5 Pflanzen- und Tierwelt / Naturschutz

Hinsichtlich des Schutzgutes Pflanzen- und Tierwelt waren folgende Anforderungen zu definieren:

Bestmöglicher

- Schutz der Waldbereiche „Fürbetholz“ und „Großer Gehr“ auf Grund der Ausstattung mit hochwertigen Waldbeständen (FFH-Lebensraumtyp „Waldmeister-Buchenwald“) sowie geschützten Arten im Zusammenhang mit der Streckenplanung und dem geplanten Ausbau (Erweiterung) der westlich gelegenen Parkplätze;
- Aufrechterhaltung / Sicherung der funktionalen Bezüge beidseits der A 8 für Fledermäuse auf Höhe „Weitfelder Höfe“ durch Umbau der dortigen Wirtschaftswege-Unterführung im Sinne einer Fledermausflugstraße;
- Abschirmung auf größeren Teilen der Ausbaustrecke insbesondere von Lebensräumen der Avifauna / Offenlandarten durch Spritzschutzwälle (Lärm / sonstige Störeffekte);
- Abschirmung des Vogeschutzgebietes „Donauried“ nördlich der A 8 und östlich der A 7 (nordöstlicher Quadrant AK Elchingen) durch einen vorzusehenden Spritzschutzwall vor zusätzlicher Verlärmung und Störung durch visuelle Effekte.

⇒ Alle Anforderungen fanden im Rahmen des vorliegenden RE-Vorentwurfes Berücksichtigung.

Zum bestmöglichen Schutz der genannten Waldbereiche wurden die Entwurfparameter im Rahmen der gegebenen Spielräume eingeeengt (vgl. Technischer Erläuterungsbericht zum RE-Vorentwurf¹).

„(...)Zwischen Bau-km 46+020 und 49+170 beschreibt die Trasse eine sog. C-Linie, die nach dem Regelwerk zu vermeiden ist. D. h. zwei gleichgerichtete Bögen stoßen mit ihren Klothoiden aneinander, wodurch eine theoretische Zwischengerade entsteht. Diese Unstetigkeit in der Trassierung wurde mit einem durchgehenden Übergangsbogen untersucht, zu vermeiden. Die Abrückung von der Bestandsachse würde rd. 20 m innerhalb der geschlossenen Waldfläche betragen. Unter ökologischen Gesichtspunkten wurde angesichts der unter strabaulichen Gesichtspunkten gut vertretbaren, großzügigen Elemente ($R = 2.500/A = 1.135 - A = 1.250/R = 3.000$) davon Abstand genommen.(...)“

Auf die Berücksichtigung der Anforderungen an die Führung der geplanten Entwässerungssammelleitung zwischen AK Ulm/Elchingen (A 7 / A 8) und der Donau zur Vermeidung von Konflikten mit Natura 2000-Belangen und Artenschutzbelangen wurde bereits verwiesen (Kap. 6.4).

1. BSBI Bard + Sauther GmbH, Saarbrücken (2010): Technischer Erläuterungsbericht BAB A 8 Karlsruhe - München, 6-streifiger Ausbau zwischen AS Ulm-West und AK Ulm/Elchingen / RE-Vorentwurf / Unterlage 1 / Kap. 3.1.1. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, Referat 44.

6.6 Schutzgut Mensch (Wohnen / Wohnumfeld / Erholungsnutzung)

Im Hinblick auf die Ansprüche des Menschen an den Schutz vor Lärm- und Schadstoffbelastung sowie visueller Störwirkung in seinem Wohnumfeld, in siedlungsnahen Erholungsräumen bzw. Räumen, die generell für die Erholungsnutzung relevant sind sowie an die Erreichbarkeit von relevanten Erholungsräumen (vgl. Kap.4.7.3) wurde die Anforderung erhoben, die zukünftige Verlärmungssituation (trotz prognostizierter Verkehrszunahmen) möglichst einzugrenzen und funktionale Bezüge / Beziehungen über die bestehende BAB A 8 hinweg auch zukünftig Aufrecht zu erhalten.

⇒ Durch die vorgesehenen Spritzschutzwälle mit 1,20 m Höhe und Bepflanzung, die teilweise Führung der Strecke im Einschnitt sowie umfängliche Geländemodellierungen insbesondere auf Höhe Unterelchingen wurde die Technische Planung gemäß vorliegendem RE-Vorentwurf¹ diesem Anspruch gerecht.

Wie die im Anhang dokumentierten Lärmdifferenzkarten zeigen, wird die zukünftige Verlärmung der freien Landschaft gegenüber dem Status Quo, v.a. jedoch gegenüber dem Prognose-Nullfall bzw. -bezugsfall reduziert.

Auch die Schadstoffbelastung beidseits der A 8 wird gegenüber dem Status Quo reduziert.

Geltende Grenzwerte hinsichtlich Lärm- und Schadstoffbelastung können zukünftig insbesondere im Bereich Ober- und Unterelchingen gehalten werden.

Zum Thema „Aufrechterhaltung funktionaler Bezüge“ im vorliegenden RE-Vorentwurf:

- Die Aufrechterhaltung / Sicherung funktionaler Bezüge beidseits der A 8 auf Höhe „Weitfelder Höfe“ (erholungsrelevante Wegeverbindung für Fußgänger und Radfahrer) wird durch den Umbau der Wirtschaftswegeunterführung im Zuge des Göttinger Weges zu einem Fledermausdurchlass unter Mitbenutzung für Fußgänger und Radfahrer sichergestellt.
- Die Aufrechterhaltung / Sicherung der funktionalen Bezüge der A 8 auf Höhe Oberelchingen wird durch die Beibehaltung der Fuß- und Radwegeverbindung beim Umbau der AS Oberelchingen sichergestellt.

1. BSBI Bard + Sauther GmbH, Saarbrücken (2010): Technischer Erläuterungsbericht BAB A 8 Karlsruhe - München, 6-streifiger Ausbau zwischen AS Ulm-West und AK Ulm/Elchingen / RE-Vorentwurf / Unterlage 1. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, Referat 44.

6.7 Sachgüter

Im Zusammenhang mit dem Aspekt Sachgüter sei insbesondere die potenzielle Betroffenheit von Altablagerungen / Altlastenverdachtsflächen verwiesen.

Da Flächen mit Altablagerungen oder Altlastenverdachtsflächen viele Unwägbarkeiten hinsichtlich Entsorgung, Gründung u.ä. bergen oder bei Inanspruchnahme für eine Trassierung zu erheblichen finanziellen Mehrbelastungen führen können, sollten sie von vornherein bei der Planung berücksichtigt werden.

Durch die Stadt Ulm, den Alb-Donaukreis und den Landkreis Neu-Ulm in Kenntnis gebrachte Altstandorte / Altlastenverdachtsflächen sind in Karte 7d dargestellt. Bei Inanspruchnahme dieser Flächen im Rahmen der Ausbauplanung müssen detaillierte Erkundungen veranlasst werden.

In diesem Zusammenhang ist insbesondere auf einen Tankwagenunfall im Jahr 2003 auf der A 8 zwischen AS Ulm-Ost und AS Oberelchingen bei km 118 hinzuweisen, bei dem gemäß Schreiben des Landratsamtes Neu-Ulm vom 02.11.2006 ca. 15.000l Heizöl ausgelaufen sind. „Bei Aushubarbeiten wurden 685t Erdreich abgetragen und dadurch der überwiegende Anteil des versickerten Öls wieder geborgen. Die unter der Autobahn liegenden Verunreinigungen wurden dort belassen. Die durchgeführten Grundwasserüberwachungsmaßnahmen zeigen ausnahmslos unauffällige Befunde bzw. liegen unter der Nachweisgrenze. Derzeit ist dort kein weiterer Handlungs- bzw. Überwachungsbedarf gegeben und die Unfallstelle wurde als 'nutzungsorientiert saniert' aus der bodenschutzrechtlichen Behandlung entlassen. Eine Neubewertung kann sich bei neuen Erkenntnissen oder bei Veränderungen der örtlichen Gegebenheiten ergeben“, so das o.g. Schreiben des Landratsamtes. Das Landratsamt Neu-Ulm weist darauf hin, dass künftige Erdarbeiten von einem qualifizierten Fachbüro zu begleiten und in einem Abschlussbericht zu dokumentieren sind. Eine fachgerechte Verwertung bzw. Entsorgung von anfallendem kontaminiertem Aushubmaterial ist sicherzustellen.

Darüber hinaus gibt es Hinweise auf einen weiteren Schadensfall in Höhe des Parkplatzes an der A 8 zwischen AS Ulm-Ost und AS Oberelchingen aus dem Zeitraum 1989 - 1990. Allerdings gibt es gemäß Aussage der zuständigen Behörde zu diesem Sachverhalt keinen Akt, der Aufschluss über evtl. vorhandene Altlasten geben könnte.

Entsprechende Sachverhalte sollen im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens bzw. im Zuge der Baureifprüfung einer Klärung zugeführt werden.

6.8 Kulturgüter

Alle direkten Eingriffe in Kulturdenkmale oder kulturhistorisch bedeutsame Landschaftsbestandteile sollten nach Möglichkeit vermieden werden.

Bekannte Bodendenkmale sind im Bereich des AK Ulm-Elchingen betroffen. Darüber hinaus muss beim Ausbau der A 8 mit Eingriffen in noch nicht bekannte Bodendenkmale gerechnet werden. Deshalb sind bei Konkretisierung der Ausbaumaßnahme die zuständigen Fachbehörden frühzeitig zu beteiligen, damit im Vorlauf des Ausbaus ggf. erforderliche Erkundungen durchgeführt werden können. Abgesehen davon sind gemäß § 20 DSchG alle Funde / Fundstellen, die u.U. erst während der Baumaßnahme offenkundig werden, unverzüglich den zuständigen Denkmalschutzbehörden zu melden.

Im Zusammenhang mit kulturhistorisch bedeutsamen Landschaftsteilen / -bestandteilen sind autobahnahe Streuobstwiesen im Bereich Selgenweiler zu nennen. Die Alten Postwege werden bereits heute durch Brückenbauwerke über die A 8 geführt; beide Wegebeziehungen sollen auch bei Ausbau der A 8 erhalten bleiben.

Das Bayerische Landesamt für Denkmalpflege hat in einem entsprechenden Schreiben vom 17.05.2006 sehr konkrete und weitreichende Anforderungen an die (Vor-)Erkundung und Sicherung relevanter Bodendenkmale bzw. Verdachtsbereiche formuliert. Das Schreiben ist in **Anhang K** dokumentiert; entsprechende Anforderungen gelten gleichermaßen für den baden-württembergischen Teil der Ausbauplanung. Da im konkreten Fall Denkmalschutzbelange nicht im Rahmen einer Trassenfindung / eines Trassenvergleichs einzubeziehen waren, sondern eine reine Ausbaulösung konzipiert wurde, können und müssen diese Anforderungen im Zuge nachgeordneter Verfahrensschritte Berücksichtigung finden.

7 Bau-, anlage- und betriebsbedingte Wirkungen des Ausbauvorhabens auf die Umwelt

Straßenbauvorhaben ziehen neben den mit der Zielsetzung verbundenen Entlastungseffekten für bestimmte Streckenabschnitte / Bereiche (durch Verkehrsverlagerungen und ggf. Rückbau oder Renaturierung von Streckenabschnitten) verschiedenartige umweltrelevante Effekte bzw. Wirkfaktoren nach sich. Diese sind im konkreten Fall zu ermitteln und zu beschreiben.

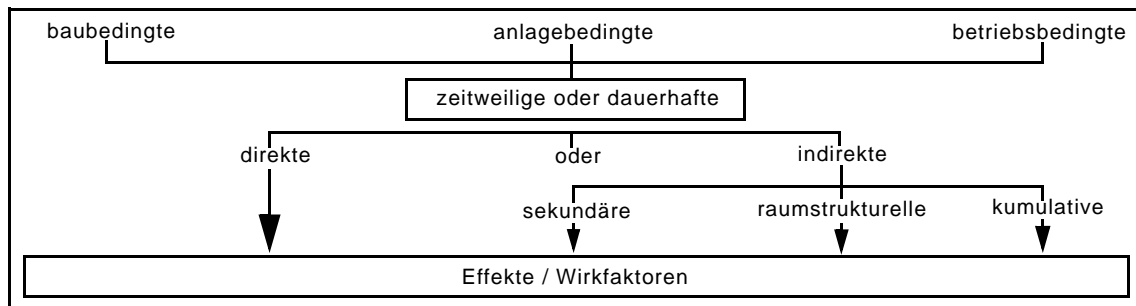


Abb. 21 Mögliche vorhabensbedingte Wirkfaktoren

- **baubedingte Effekte,**
z.B. Bodenverdichtung, Bodenabtrag, vorübergehende Flächeninanspruchnahme und Zerstörung/Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge sowie Schadstoffeintrag und Lärm durch Baustelleneinrichtungen, Bau-/Zufahrtswege, Bodenzwischenlagerung und durch Entwässerungsmaßnahmen
(in aller Regel erst auf der Ebene der konkreten Entwurfsplanung, d.h. auf der Ebene des der Entwurfsplanung zugeordneten Landschaftsplanerischen Begleitplans detailliert zu ermitteln und bewerten)
- **anlagebedingte Effekte,**
z.B. Flächeninanspruchnahme durch Überbauung, Versiegelung oder Reliefveränderungen durch Bauwerke wie Dämme, Einschnitte, Kanalisierung bzw. Fassung von Fließgewässern oder Eingriffe in den Grundwasserhaushalt bzw. Veränderung des Grundwasserflusses, Störung funktionaler Zusammenhänge mit Folgen für Klima/Luft, Lebensräume der Tier- und Pflanzenwelt, die Erholungsnutzung und für Wohnen/Wohnumfeld
- **betriebsbedingte Effekte,**
z.B. Emissionen von Gasen, Stäuben, Gerüchen, Schadstoffen und sonstigen Stoffen sowie Lärmemissionen.

Diese **direkten Effekte** können einem Straßenbauvorhaben i.d.R. in Abhängigkeit von bestimmten chemisch-physikalischen, visuellen, strukturellen Parametern zugeordnet werden. Sie können zeitweilig (wie z.B. vorübergehende Flächeninanspruchnahme durch Bodenzwischenlagerung) oder dauerhaft (wie z.B. Reliefveränderungen durch Anlage von Dämmen oder Einschnitten) sein.

Der Wirkungsbereich insbesondere der direkten vorhabensbedingten Effekte ergibt sich aus dem Bereich, in dem chemisch-physikalische, visuelle, strukturelle etc. Veränderungen zu erwarten sind.

Neben direkten Belastungseffekten sind **indirekte Effekte** möglich, die sich als Folgewirkungen einer Trasse ergeben können:

- **sekundär belastende Effekte,**
z.B. in Form von Grundwasserabsenkung durch Erhöhung der Fließgeschwindigkeit von Gewässern oder durch Änderung typischer Standortverhältnisse infolge Nutzungsumwidmung

- **raumstrukturelle Effekte,**
z.B. in Form eines erhöhten Verkehrsaufkommens im nachgeordneten Verkehrsnetz aufgrund einer Straßenbaumaßnahme oder in Form verstärkten Siedlungsdrucks oder Erholungsdrucks durch die Erschließungswirkung einer Straßenbaumaßnahme
- **kumulative Effekte,**
indem sich umweltrelevante Effekte unterschiedlicher Raumnutzungsansprüche bzw. Vorhaben u.U. in einer wirkungsverstärkenden, synergetischen Art und Weise überlagern.

7.1 Baubedingte Effekte und Risiken

Straßenbaumaßnahmen erfordern Erdbewegungen und Baumaterialbewegungen, Abstellmöglichkeiten für Baufahrzeuge sowie deren intensiven Betrieb.

Die Lagerung von Erdmassen und Baumaterial, der Betrieb von Baufahrzeugen etc. können bedeutende temporäre Beeinträchtigungen für die Schutzgüter verursachen, im besiedelten und siedlungsnahen Bereich die Wohnqualität sowie den wohnungsnahen Freiraum und den Naherholungsraum oder auch andere Umweltnutzungen erheblich beeinträchtigen.

Baubedingte Effekte bzw. Wirkungen, die von den eigentlichen Bauarbeiten wie Baustellenverkehr, Erdbewegungen etc. ausgehen, sind weitgehend auf die Zeit der Bauphase beschränkt. Sie können im Rahmen einer Umweltverträglichkeitsstudie nur allgemein erörtert werden, da auf dieser Planungsstufe noch keine Angaben zur Bauabwicklung vorliegen. Eine differenzierte Beurteilung muss im Rahmen des ökologischen Beitrags der nachgeordneten Planungsebene erfolgen.

Die Intensität bzw. der Umfang der baubedingten Auswirkungen einer Trasse ist abhängig von

- der Linienführung der Trasse,
- der Höhenabwicklung der Trasse,
- dem Bauverfahren (in Abhängigkeit von Linien- und Höhenabwicklung),
- dem Massenanstieg (Abtrag, Auftrag, Überschussmassen, Fehlmassen),
- dem Ausbaustandard und somit dem Flächenbedarf,
- den vorgesehenen Bauwerken (Brücken u.ä.),
- dem Umfang und der Lage von Bauhöfen, Straßen u.a. mehr.

Die nachfolgende Tab. 31 zeigt baubedingte Effekte und mögliche Risiken für die Schutzgüter übersichtsweise auf.

Tab. 31 Baubedingte Effekte und deren mögliche Wirkungen auf die Schutzgüter

BAUBEDINGTE EFFEKTE	WIRKUNGEN AUF DIE RESSOURCEN UND NUTZUNGEN					
	Boden Bodenverhältnisse und Bodennutzung	Wasser Grund- und Oberflächenwasser/ wasserwirtschaftliche Nutzung	Klima/Luft	Pflanzen und Tiere/ Biotope Naturschutz	Landschaftsbild/Ruhe/ Erholung (naturräumliche und infrastrukturelle Voraussetzungen)	Siedlung, kulturelle Güter
<p>(VORÜBERGEHENDE) FLÄCHENINANSPRUCHNAHME/ BODENVERDICHTUNG</p> <p>Anlage von Baustelleneinrichtungen, Lagerplätzen, Bauwegen und Baustellenzufahrten/ Lagerung/Zwischenlager von Oberboden</p>	<p>Bodenstrukturveränderung (Verdichtung etc.)</p> <p>Verlust/vorübergehende Einschränkung landwirtschaftlich genutzter Flächen und Bodenfunktionen</p> <p>Minderung der Durchwurzelbarkeit des Bodens, Wachstumsbeeinträchtigungen der Pflanzen, Beeinträchtigung der natürlichen Ertragsfähigkeit</p> <p>Vorübergehender Flächenentzug durch Bodenverdichtung. Ggf. (Zer-) Störung funktionaler Zusammenhänge im Bodenwasserhaushalt</p> <p>Insgesamt: Beeinträchtigung der Bodenfunktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standort für Kulturpflanzen und für die natürliche Vegetation - Ausgleichskörper im Wasserkreislauf - Filter und Puffer für Schadstoffe 	<p>Erhöhung des Oberflächenwasserabflusses und Reduzierung der Grundwasserneubildung</p> <p>Verschmutzung des Oberflächenwassers und Grundwassers durch Eintrag von Bauhofabwässern, Nährstoffen, Schadstoffen und erodierten Materials</p> <p>Eingriffe in die Gewässermorphologie</p> <p>Durch bauliche Anlagen im Grundwasser (Unterbau, Fundamente, Brücken) Bodenverdichtung; (Zer-) Störung funktionaler Zusammenhänge im Wasserhaushalt (Oberflächen- und Grundwasser)</p>	<p>Veränderung des Kleinklimas</p>	<p>Inanspruchnahme von Lebensräumen</p> <p>Zerstörung vorhandener Biotopstrukturen und belebten Bodens</p> <p>Vorübergehende oder endgültige Verdrängung von Flora und Fauna</p> <p>Beeinträchtigung der Lebensräume durch Einleiten von Baustellenabwasser</p> <p>Minderung der Durchwurzelbarkeit des Bodens</p> <p>Beeinträchtigung des Wachstums und der Standfestigkeit</p> <p>Windwurfgefahr bei Waldschneisen</p> <p>Ggf. langfristiger Flächenentzug durch Bodenlagerung</p> <p>Mechanische Beschädigung der Vegetation</p>	<p>Vorübergehender Flächenentzug</p> <p>Beeinträchtigung des Landschaftsbildes durch Anlage von Bauhöfen, Lagerung von Erdmassen etc.</p> <p>Behinderung von Erholungsaktivitäten z.B. durch Baustellenverkehr und Nutzung von Wanderwegen als Baustraßen</p>	<p>Ggf. vorübergehender Verlust bestimmter Flächenfunktionen</p> <p>Ggf. Behinderung funktionaler innerörtlicher Zusammenhänge</p> <p>Ggf. vorübergehende Beeinträchtigung der Nutzung bzw. der Gesamtwirkung von Kulturgütern</p>
<p>LÄRM-/SCHADSTOFF-/STAUBEMISSIONEN UND -IMMISSIONEN/ERSCHÜTTERUNGEN</p> <p>Baustellenbetrieb Baustellenverkehr Austrag von Öl, Schmierstoffen und Treibstoffen von Baufahrzeugen und bei Unfällen</p>	<p>Anreicherung von Schwermetallen und sonstigen sorbierbaren Stoffen und organischen Verbindungen v.a. in lehmigen und tonigen Böden</p>	<p>Gefährdung des Grund- und Oberflächenwassers durch Schwermetalle und organische Verbindungen (bei Ölwechsel, Reparatur- und Wartungsvorgängen, Unfällen mit Baufahrzeugen)</p>	<p>Erhöhung der lufthygienischen Belastung durch Staub und Abgase</p>	<p>Belastung der Biotope durch Schadstoffe, Schädigung terrestrischer Tierarten durch Schwermetalle</p> <p>Beunruhigung der Tierwelt (und ggf. Abwanderung oder Beeinträchtigung und Schwächung der Vitalität durch Stress)</p> <p>Reduzierung der Pflanzenvielfalt und dadurch Reduzierung der Tierarten</p>	<p>Beeinträchtigung der Erholungswirkung durch Lärm und Abgasimmissionen, Staubwolken, verdreckte Wanderwege</p>	<p>Beeinträchtigung der Wohnqualität durch Lärm- und Schadstoffe, Staub</p> <p>Gefährdung der Bausubstanz durch Erschütterungen</p>

BAUBEDINGTE EFFEKTE	WIRKUNGEN AUF DIE RESSOURCEN UND NUTZUNGEN					
	Boden Bodenverhältnisse und Bodennutzung	Wasser Grund- und Oberflächenwasser/ wasserwirtschaftliche Nutzung	Klima/Luft	Pflanzen und Tiere/ Biotope Naturschutz	Landschaftsbild/Ruhe/ Erholung (naturräumliche und infrastrukturelle Voraussetzungen)	Siedlung, kulturelle Güter
<p>VERÄNDERUNG BESTEHENDER BODENVERHÄLTNISSE DURCH BAUARBEITEN</p> <p>Im Bereich von Dämmen, Einschnitten, Gleichlage, Brückenbauwerken etc.</p>	<p>Veränderung des Bodengefüges/der Bodenstruktur</p> <p>Insgesamt: Beeinträchtigung der Bodenfunktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> - Standort für Kulturpflanzen und für die natürliche Vegetation - Ausgleichskörper im Wasserkreislauf - Filter und Puffer für Schadstoffe 	<p>Änderung der Grundwasserverhältnisse durch Bodenaustausch und -verdichtung</p> <p>Verminderung der Deckschichten</p> <p>Verminderung des Retentionsvermögens</p>		<p>Veränderung der standörtlichen Gegebenheiten und damit indirekt der Lebensräume</p>	<p>Visuelle Beeinträchtigung durch "Bodenwunden" und Baustelleneinrichtungen</p>	<p>Gefährdung von Bodendenkmalen</p>
<p>EINGRIFFE IN DEN WASSERHAUSHALT</p> <p>Entwässerung, Grundwasserabsenkung oder -stau im Zusammenhang mit Einschnitten, Gleich- und Dammlage, Brückenbauwerken</p>	<p>Veränderung der Boden- und Wasserverhältnisse</p>	<p>Eingriff in den Grundwasserhaushalt:</p> <p>Vorübergehende Offenlegung und Absenkung des Grundwassers</p> <p>Durchschneiden des Aquifers</p> <p>Minderung der Qualität und Quantität des Grundwassers (Verschmutzung, Verdunstung)</p> <p>Beeinträchtigung/Minderung der Deckschichten</p> <p>Veränderung der Grundwasserbewegung (Unterbrechung von Grundwasserströmen, Minderung der Ergiebigkeit etc.)</p>	<p>Ggf. erhöhte Verdunstung und erhöhte Nebelgefahr</p>	<p>Standortveränderungen bei Grundwasserabsenkung</p> <p>Zerstörung von Vegetationsstrukturen</p> <p>Inanspruchnahme vorhandener Lebensräume und vorübergehender Flächenentzug</p> <p>Zerschneidung zusammenhängender Lebensräume</p> <p>Beeinträchtigung der Standortverhältnisse und ggf. langfristig Veränderung der Artenzusammensetzung</p>		
<p>ZERSCHNEIDUNG/TRENNWIRKUNG</p> <p>Bauarbeiten Lagerung von Oberböden</p>		<p>Störung der Grundwasserverhältnisse im Zusammenhang mit Maßnahmen zur Untergrundverfestigung im Bereich oberflächennah anstehenden Grundwassers</p> <p>Störung funktionaler Zusammenhänge bei Querung von Niederungsbereichen</p>	<p>Ggf. Kaltluftstau durch Erdaufschüttungen während der Bauzeit</p>	<p>Unterbrechung von Wanderwegen bestimmter Tierarten</p>	<p>Unterbrechung von Wegeverbindungen, Gefährdung von Fußgängern</p>	<p>Unterbrechung von Wegeverbindungen, Gefährdung von Fußgängern</p>

Im Einzelnen lassen sich ganz generell die folgenden baubedingten Effekte im Zusammenhang mit dem Ausbauvorhaben ansprechen:

Flächeninanspruchnahme und Bodenverdichtung / Veränderung bestehender Bodenverhältnisse durch Baustelleneinrichtung / -verkehr sowie **Zwischenlagerung von (Ober-)Bodenabtrag bzw. -auftrag:**

Während der Bauphase werden Flächen für die Bauabwicklung, für Baustelleneinrichtungen und -zufahrt benötigt.

Für die Dauer der Bauzeit muss mit Oberbodenablagerungen (Humus), Zwischenlagerung von Material aus den Einschnittslagen und abzutransportierenden Überschussmassen bzw. Zwischenlagerung von Material, welches für den Einbau vorgesehen ist, entlang der geplanten Trasse gerechnet werden. Die (Zwischen-) Lagerung von Baumaterial ist im Rahmen der Bauausführungsplanung bzw. Bauabwicklung den einschlägigen Vorschriften entsprechend zu planen bzw. räumlich eingrenzen.

⇒ Der RE-Vorentwurf weist in den Lageplänen

- Arbeitsflächen sowie
- BE- und Lagerflächen

aus. Diese lassen sich im konkreten Fall durch den bestandsnahen Ausbau auf einen vergleichsweise geringen Umfang begrenzen; insgesamt werden ca. 28,5 ha vorübergehend in Anspruch genommen, die im Anschluss wieder weitestgehend in ihrer Funktionsfähigkeit hergestellt werden können.

Zur **Vermeidung bzw. Minimierung nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt** sind während der Baudurchführung folgende Vorkehrungen und Regelungen für einen umweltschonenden Baubetrieb zu beachten:

- Schutz angrenzender Biotope, Gehölzbestände und Bäume während der Bauzeit. Die erforderlichen Schutzvorkehrungen und -maßnahmen sind im LBP darzustellen,
- fachgerechte Behandlung und Lagerung des Oberbodens,
- fachgerechter Wiedereinbau des (zwischenlagerten) Oberbodens und sorgfältige Rekultivierung der während der Bauphase vorübergehend beanspruchten Flächen,
- Koordinierung der Baustelleneinrichtungen und Bauabwicklung unter Berücksichtigung naturschutzfachlicher Gesichtspunkte, d.h. u.a. Freimachung des Baufeldes (Eingriffe in Gehölze und Gebüsche) nur außerhalb der Brutzeit von Vögeln (Oktober - Februar); das gilt auch für den Bau der Entwässerungssammelleitung zwischen A 8 und Donau.

Massenbewegungen / Massenbilanz

Es ist nach Möglichkeit dafür zu sorgen, dass eine neutrale Massenbilanz gegeben ist, d.h. dass die im Baustellenbereich entnommenen Massen auch im Bereich des Ausbauvorhabens wieder eingebaut werden können, um aufwendige und umweltbelastende Massentransporte zu vermeiden.

⇒ Auf Grund der notwendigen Anpassungen der Gradienten sowie der seitlichen Spritzschutzwälle und der Lärmschutzbauwerke im Osten des Ausbauabschnittes ist der Umfang zusätzlich benötigter Massen erheblich; der Massenbedarf kann durch die vor Ort anfallenden Massen nicht gedeckt werden.

Die nachfolgend dokumentierte Massenbilanz aus dem Erläuterungsbericht zum RE-Vorentwurf¹ weist ein Erdmassendefizit von ca. 1,2 Mio m³ aus, welches aller Voraussicht nach über die A 8 zugefahren werden kann.

„Auf der Grundlage des vorliegenden Planungsentwurfs sind die Massen für die Bodenbewegungen detailliert ermittelt worden.

Die Erdmassenbilanz setzt voraus, dass der Erdaushub innerhalb der Trasse für die Dammschüttungen geeignet ist.

Bodenabtrag:

• BAB A 8	=	244.000 m ³
• Kreuzende Straßen	=	41.500 m ³
• PWC-Anlage	=	5.000 m ³
• Regenrückhaltebecken	=	36.000 m ³
		<hr/>
		326.500 m ³
• Auflockerungsfaktor: 5 %	=	16.500 m ³
Gesamtsumme Abtrag:		343.000 m³

Bodenauftrag:

• BAB A 8	=	524.000 m ³
• Kreuzende Straßen	=	13.500 m ³
• LS-Wälle (Unter- und Oberelchingen)	=	700.000 m ³
• PWC-Anlage	=	150.000 m ³
• Auffüllungen bei Unterelchingen	=	135.000 m ³
		<hr/>
Gesamtsumme Auftrag:	=	1.522,500 m³

Daraus ergibt sich ein **Erdmassendefizit von rd. 1,2 Mio. m³.**

1. BSBI Bard + Sauther GmbH, Saarbrücken (2010): Technischer Erläuterungsbericht BAB A 8 Karlsruhe - München, 6-streifiger Ausbau zwischen AS Ulm-West und AK Ulm/Elchingen / RE-Vorentwurf / Unterlage 1 / Kap. 4.4.2. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, Referat 44.

Oberbodenarbeiten:

- Oberboden lösen = 73.500 m³
- Oberboden auftragen = 75.500 m³
(inkl. Wälle)

Bei den Oberbodenarbeiten ergibt sich aufgrund großer Böschungsflächen insbesondere bei den Lärmschutzwällen ein ausgeglichener Massenbedarf von 2.100 m³.

Das erhebliche Defizit an Erdmassen wird gedeckt durch Überschussmassen, die beim Neubau der Schnellbahnstrecke Wendlingen – Ulm anfallen. Hier ist insbesondere durch den Tunnel zwischen Dornstadt und dem Ulmer Hauptbahnhof mit einem großen Überschuss zu rechnen. Erste Abstimmungen hierzu mit der DB ProjektBau sind bereits erfolgt. Die Erdmassen können kostenneutral geliefert werden. Lediglich der qualifizierte Einbau geht zu Lasten des Straßenbaulastträgers.“

Zur **Vermeidung bzw. Minimierung nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt** ist zu prüfen, ob die notwendigen Massentransporte z.T. über die Schiene angeliefert werden können. Zumindest muss gewährleistet werden, dass Ortsdurchfahrtsbereiche durch die umfänglichen Transporte nicht oder nur so gering wie möglich beeinträchtigt werden.

Lärm-, Schadstoff- und Staubbelastung sowie Erschütterungen durch Baustellenbetrieb und Maschineneinsatz:

Durch den Baubetrieb und den damit verbundenen Verkehr sind im Nahbereich einer Trasse erhöhte Belastungen durch Abgase, Stäube und Lärm zu erwarten. In Abhängigkeit von den zu transportierenden, aufzutragenden bzw. überschüssigen Erdmassen der einzelnen Trassen wird die Lärm- und Schadstoffbelastung durch Massentransporte unterschiedlich hoch sein. Darüber hinaus wird durch den Schwerlastverkehr und den Einsatz von Transportfahrzeugen auf den Zugangsstraßen sowie den Baustellenbetrieb der allgemeine Fahrzeugverkehr behindert. Erhöhte Lärm- und Abgasbelastungen sind die Folgen. Weitere Lärm- und Schadstoffemissionen entstehen durch Abrissarbeiten (z.B. Entfernung der alten Fahrbahndecke) und Maschineneinsatz bei Bau der neuen Fahrbahn. Obwohl der Baulärm trassenabschnittsweise verursacht wird und überwiegend von punktförmigen Schallquellen erzeugt wird, wirkt er aufgrund des unregelmäßigen Auftretens stärker als das später durch den Kfz-Verkehr verursachte Dauergeräusch. Relief, Vegetation und Bebauung beeinflussen die Schadstoffausbreitung und mindern den Lärm.

Eine weitere **Gefahr** besteht **durch den Austrag wassergefährdender Stoffe** (Öl, Schmierstoffe, Treibstoffe, Zuschlagstoffe etc.) insbesondere im Bereich von Baustelleneinrichtungen.

Risiken bzw. Beeinträchtigungen durch Lärm, Schadstoff- und Staubbelastung und Erschütterung treten bis auf wenige Ausnahmen temporär auf und können im derzeitigen Planungsstadium ebenfalls räumlich nicht weiter konkretisiert oder eingegrenzt werden.

Zur **Vermeidung bzw. Minimierung nachteiliger Auswirkungen auf die Umwelt** ist der Einsatz von Baumaschinen vorzusehen, die hinsichtlich Lärm- und Schadstoffemission dem technisch aktuellen Stand entsprechen.

Desweiteren ist die fachgerechte Handhabung boden- und wassergefährdender Stoffe (Betankung von Maschinen / Wartung von Maschinen / etc.) sicher zu stellen.

Eingriffe in den Wasserhaushalt durch Schicht-/Grundwasserabsenkung, -stau, -freilegung und -verschmutzung

Tiefere Einschnitte können während der Bauphase Eingriffe in den Schicht-/Grundwasserhaushalt zur Folge haben, da in solchen Bereichen u.U. Wasserhaltung notwendig ist.

Als problematisch, d.h. durchweg von hoher Belastungsintensität sind deshalb alle Einschnitte in grundwassergeprägten bzw. -beeinflussten Bereichen einzustufen.

⇒ Da im konkreten Fall in Lage und Gradienten ein bestandsnaher Ausbau erfolgt, ist nicht mit erheblichen neuen Eingriffen zu rechnen.

Zerschneidung, Trenn- bzw. Barrierewirkung

Bauarbeiten im neuen Trassenbereich können - zumindest vorübergehend - zu Zerschneidungen von Funktionen und räumlichen Zusammenhängen bei bestimmten Schutzgütern bzw. Nutzungen führen.

In der Regel entsprechen sie den anlagebedingten Zerschneidungseffekten nach Fertigstellung der Trasse.

⇒ Da im konkreten Fall in Lage und Gradienten ein bestandsnaher Ausbau erfolgt, ist nicht mit erheblichen neuen Eingriffen zu rechnen.

7.2 Anlagebedingte Effekte und Risiken

Als anlagebedingte Effekte werden Wirkungen des Straßenbauvorhabens auf Naturhaushalt, Landschaftsbild und örtliche Wirkungszusammenhänge beschrieben, die durch den Baukörper selbst dauerhaft verursacht werden. Intensität und Umfang der anlagebedingten Effekte sind abhängig von

- der Linien- und Höhenführung einer Trasse
- dem Ausbaustandard sowie
- der Art der vorgesehenen Bauwerke (Damm, Einschnitt etc.).

Tab. 32 zeigt anlagebedingte Effekte und mögliche Risiken für die Schutzgüter übersichtsweise auf.

Tab. 32 Mögliche anlagebedingte Effekte und deren potentielle Auswirkungen auf die Schutzgüter nach UVPG

ANLAGEBEDINGTE EFFEKTE	WIRKUNGEN AUF DIE RESSOURCEN UND NUTZUNGEN					
	Boden Bodenverhältnisse und Bodennutzung	Wasser Grund- und Oberflächenwasser/ wasserwirtschaftl. Nutzung	Klima / Luft	Pflanzen und Tiere/ Biotope (Naturschutz)	Landschaftsbild / Ruhe / Erholung (naturräumliche und infrastrukturelle Voraussetzungen)	Siedlung, kulturelle Güter
<p>FLÄCHENINANSPRUCHNAHME</p> <p>Fahrbahn und Bankett</p> <p>Anschlussstellen</p> <p>Nebenanlagen</p>	<p>Flächenentzug für ökologische Funktionen und Nutzenfunktionen</p>	<p>Verminderung der Grundwasserneubildung</p> <p>Verlust von Flächen mit Retentionsvermögen, erhöhter Oberflächenwasserabfluss</p> <p>Ausbau / Verlegung von Fließgewässern</p>	<p>Verlust von Kaltluft- und Frischluftproduktionsflächen</p> <p>Änderung der Strahlungsverhältnisse, des Wärmehaushaltes, der Windgeschwindigkeit und -richtung (Winddüsen), erhöhte Lufttemperatur</p>	<p>Verlust von Lebensräumen für Pflanzen und Tiere</p> <p>Veränderung der Standortbedingungen</p>	<p>Inanspruchnahme von Erholungsflächen</p> <p>Verlust landschaftsbildprägender Elemente</p>	<p>Verlust von wohnungsnahen Erholungs- und Siedlungsflächen</p> <p>Ggf. Überbauung kulturhistorisch wertvoller Strukturen und Bodendenkmale</p>
<p>ZERSCHNEIDUNGSEFFEKTE / BARRIEREWIRKUNG / TRENNWIRKUNG (Hoch-, Gleich-, Tieflage)</p>	<p>Ggf. Restflächenbildung in landwirtschaftlich genutzten Bereichen (Damm-, Gleich-, Einschnittslage)</p>	<p>Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge des Wasserhaushaltes</p> <p>Durch Verminderung der Deckschichten erhöhte Verschmutzungsgefahr des Grundwassers</p> <p>An-/Durchschneidung grundwasserführender Schichten</p> <p>Ggf. Grundwasserabsenkung und -stau durch Einschnitt</p> <p>Zerschneidung/Störung funktionaler Zusammenhänge von Fließgewässern</p> <p>Beeinträchtigung der Selbstreinigungskraft der Gewässer bei Verrohrung</p>	<p>Einfluss auf Luftzirkulation (s.o.), Luftaustauschverhältnisse</p> <p>Behinderung der Kaltluft/Frischluftzufuhr durch Stau, Reduzierung des Luftaustausches, verstärkte Nebelbildung und Frostgefahr (Dammage)</p>	<p>Zerschneidung von Lebensräumen der Tier- und Pflanzenwelt: bei Unterschreitung einer Mindestarealgröße lokales Aussterben von Arten</p> <p>Unterbrechung von Wanderwegen bestimmter Tierarten/ u.U. (Zer-) Störung funktionaler Zusammenhänge zwischen Teil Lebensräumen</p> <p>Reduzierung der Artenvielfalt und der Populationsdichte bestimmter Tierarten</p> <p>Trennung von Lebensgemeinschaften und Populationen</p> <p>Bildung von Insellagen</p> <p>Isolation</p> <p>Unterbrechung von funktional räumlichen Zusammenhängen</p> <p>Verschiebung des Artenspektrums und Bevorzugung eurytoper kulturbegünstigter und migrationsfreudiger Arten (Damm-, Gleich-, Einschnittslage)</p>	<p>Zerschneidung von Erlebnisräumen bzw. Landschaftsräumen und Zerlegung in ggf. unattraktive Teilflächen</p> <p>Einbringung untypischer, technischer Landschaftsstrukturen und Überformung der natur- bzw. kulturräumlichen Charakteristik der Landschaft</p> <p>Störung von Sichtbeziehungen</p> <p>Trenneffekte für Erholungssuchende (Damm-, Gleich-, Einschnittslage)</p>	<p>Zerschneidung von wohnungsnahen Erholungsgebieten</p> <p>Unterbrechung von Wegeverbindungen</p> <p>Störung von Sichtbeziehungen (Damm-, Gleich-, Einschnittslage, Tunnel)</p>
<p>DECKSCHICHTENMINDERUNG</p>	<p>Verlust/Minderung von Deckschichten durch Bodenabtrag / -verlust</p> <p>Minderung relevanter öko-systemarer Regulations- und Regenerationsprozesse</p>	<p>Erhöhung der Verschmutzungsgefahr des Grundwassers</p>	-	-	-	-

Im Einzelnen lassen sich ganz grundsätzlich folgende anlagebedingte Effekte unterscheiden:

Flächeninanspruchnahme

Die Flächeninanspruchnahme setzt sich überschlägig aus dem versiegelten Teil der Trasse und dem zusätzlich notwendigen Flächenbedarf für Bankette und Böschungen in Dammlage oder Tieflage sowie gegebenenfalls Abflussmulden zusammen. Die Bankette sind zwar nicht versiegelt, jedoch extrem stark verdichtet. Bankette, Böschungsflächen und Abflussmulden überformen die bestehenden ökologischen Funktionen der Landschaft bzw. bestehende Nutzungen nahezu völlig. Deshalb ist neben der versiegelten Fläche auch der Gesamtflächenbedarf eine wichtige Bewertungsgröße.

Die Intensität der Belastung durch Flächeninanspruchnahme ist als sehr hoch einzustufen, da die betroffenen ökologischen oder sozialen Landschaftsfunktionen / Freiraumfunktionen verloren gehen.

Zerschneidungseffekte; Zerschneidung bzw. (Zer-)Störung funktionaler Zusammenhänge

Problematisch ist insbesondere die Zerschneidung größerer zusammenhängender (naturnaher) Landschaftsräume, die eine Vielzahl von ökologischen Funktionen aufweisen und als Regenerationsraum dienen, sowie die Zerschneidung von zusammenhängenden Siedlungsgebieten.

Zerschneidungseffekte können sich im Einzelnen - wie folgt - darstellen:

- **Zerschneidung land- oder forstwirtschaftlich genutzter Flächen**
Straßenrassen können land- oder forstwirtschaftlich genutzte Flächen so zerschneiden, dass ggf. Flurbereinigungsverfahren notwendig werden und u.U. sogar nicht mehr verwertbare Restflächen zurückbleiben.
- **Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge im Wasserhaushalt**
Einschnittslagen in grund- oder schichtwasserbeeinflussten Bereichen können zu Störungen im unterstromigen Bereich führen.
- **Zerschneidung klimatischer funktionaler Zusammenhänge**
Die Führung von Straßen in Dammlage quer zu relevanten Kaltluft- bzw. Frischluftleitbahnen führt zur Störung funktionaler Zusammenhänge zwischen Ausgleichs- und Wirkungsräumen.
- **Zerschneidung von Lebensräumen der Pflanzen- und Tierwelt**
Durch Verkehrsstrassen können funktional zusammengehörende Teillebensräume¹ unterbrochen oder voneinander abgetrennt werden. Insgesamt ist mit einer Zerschneidung von Lebensräumen eine Reduzierung der Artenvielfalt und Populationsdichte bestimmter Tierarten verbunden.
Hinzu kommt, dass mit der Anlage von Dämmen und Einschnitten eine grundlegende Veränderung der Bodenverhältnisse verbunden ist, auch wenn nach Beendigung der Bauphase in den unversiegelten Bereichen der Oberboden wieder aufgetragen wird.

1. Sommer-, Winterquartier, Tag- und Nachtaufenthaltssorte, Weide-, Jagd-, Ruheplatz, Brut- und Nahrungsbiotop etc.

Damit verbunden ist auch eine Veränderung der Standortbedingungen und eine Verschiebung des Artenspektrums. Eurytope, kulturbegünstigte und migrationsfreudige Arten werden bevorzugt, stenotope und kulturflüchtende Arten werden zunehmend aus ihren Lebensräumen verdrängt.

- **Zerschneidung von Landschaftsräumen**

Technisch-konstruktive Elemente wie Trassenkörper (einschließlich Dämme und Einschnitte), Brückenanlagen, Lärmschutzwände etc. sowie Eingriffe in landschaftsprägende Strukturen (Reliefveränderung, Vegetationsentfernung etc.) können den Charakter einer Landschaft verändern. Während jedoch mit Dammlagen Sichtbeziehungen zerstört oder eingeschränkt werden und damit die Wirkung von Freiräumen z.T. erheblich verändert und eingeengt wird, können Brücken u.U. ausreichende Transparenz aufweisen. Die Wahrnehmung der Landschaft selbst und die Nutzbarkeit durch Erholungssuchende wandelt sich. Landschaftsveränderungen können über visuelle und psychologische Effekte die Erholungswirksamkeit erheblich beeinträchtigen. Die subjektive Empfindung, inwieweit eine Landschaft als gestört oder intakt empfunden wird, beruht auf Erwartungshaltungen, die durch persönliche Hintergründe geprägt sind. Einheitliche Orientierungsmaßstäbe werden in diesem Zusammenhang kaum zu finden sein.

- **Zerschneidung von relevanten Bereichen für die Erholungsnutzung**

Eine Zerschneidung von Erlebnisräumen ist v.a. dann gegeben, wenn Bereiche, die auch für die aktuelle Erholungsnutzung von Relevanz sind und entsprechende Wegeverbindungen aufweisen, zerschnitten werden und selbst bei Neuordnung des Wegenetzes die Zugänglichkeit entweder behindert oder zumindest optisch gestört ist.

- **Zerschneidung von Gebieten, die für die städtebauliche Nutzung relevant sind.**

Hinweis: Zerschneidungseffekte spielen im konkreten Fall auf Grund des bestandsnahen Ausbaus und der gegebenen „Vorbelastung“ lediglich eine untergeordnete Rolle, zumal relevante Wegeverbindungen und somit funktionale Bezüge über die BAB A 8 erhalten bleiben.

Da im konkreten Fall keine vergleichende Risikoeinschätzung von Linienvarianten zu leisten ist, wird die konkrete Ermittlung der Eingriffsumfänge durch Flächeninanspruchnahme auf die Ebene des Landschaftspflegerischen Begleitplans¹ verlagert.

Aus dem LBP wird die nachfolgende Zusammenstellung der Ergebnisse der Eingriffsanalyse (verbleibende, nicht vermeidbare oder minimierbare Eingriffssachverhalte) übernommen.

1. BSBI Bard + Sauther GmbH, Saarbrücken (2010): Technischer Erläuterungsbericht BAB A 8 Karlsruhe - München, 6-streifiger Ausbau zwischen AS Ulm-West und AK Ulm/Elchingen / RE-Vorentwurf / Unterlage 1 / Kap. 5.3.1. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, Referat 44.

Boden

Die A 8 wird zwar auf der bestehenden Trasse ausgebaut, führt aber aufgrund der Verbreiterung von 4 auf 6 Fahrstreifen, des Ausbaus des vorhandenen Parkplatzes zu einem PWC, der Umbauten der Anschlussstellen sowie der Lärm- und Spritzschutzwälle zu umfangreichen zusätzlichen Beeinträchtigungen für das Schutzgut 'Boden'. Entlang der A 7 wird die Entwässerungssammelleitung vom RRB 11 zur Donau unter dem Grasweg am östlichen Böschungsfuß der Autobahn eingebaut. Westlich der Autobahn wird der derzeit verrohrte Deisenbach als naturschutzrechtliche Kompensationsmaßnahme freigelegt, renaturiert und in einen Baggersee eingeleitet. Insgesamt bedeutet dies für das Schutzgut ‚Boden‘:

- Dauerhafter Verlust aller Bodenfunktionen im Bereich der neu versiegelten Flächen (Fahrbahnen, bituminös befestigte Wege) sowie im Bereich neu angelegter, hoch verdichteter und belasteter Nebenflächen (Bankette) außerhalb vorhandener Verkehrsflächen, Umfang der neu beanspruchten Flächen (einschließlich Bankette): rd. 7,36 ha.
- Dauerhafter Verlust aller Bodenfunktionen im Bereich der neu versiegelten Flächen (Fahrbahnen, bituminös befestigte Wege) sowie im Bereich neu angelegter, hoch verdichteter und belasteter Nebenflächen (Bankette) innerhalb vorhandener Verkehrsflächen, d.h. auf Straßenböschungen u. dgl., Umfang der neu beanspruchten Flächen (einschließlich Bankette): rd. 12,63 ha.
- Überprägung der ursprünglichen Bodenverhältnisse und Minderung der Bodenfunktionen durch die Anlage von Nebenflächen (Böschungen, Verkehrsgrünflächen) außerhalb vorhandener Verkehrsflächen, Umfang der neu beanspruchten Flächen: rd. 25,61 ha.

Grundwasser

Potenzielle Beeinträchtigung schützender Deckschichten über dem Kluft- und Karstgrundwasserleiter mit besonderer Funktion hinsichtlich Grundwasservorkommen und Grundwasserneubildung durch Abgrabung bis 4,5 m Tiefe im Bereich der Verlegung der Unterführung des Weitfelder Weges (Bau-km 46 + 010 bis 46 + 250).

Oberflächenwasser

Erhebliche Beeinträchtigung durch die dauerhafte Inanspruchnahme von Böden mit hohem und sehr hohem Infiltrationsvermögen (abflussdämpfende Wirkung der Böden): Parabraunerde aus Lösslehm und erodierte Parabraunerde, z. T. pseudovergleyt, kalkhaltiger bis kalkreicher reliktscher Gley in Auenlage.

Tiere und Pflanzen (Biotop)

Erhebliche Beeinträchtigung von naturschutzfachlich besonders bedeutsamen Biotoptypen mittlerer bis hoher (Wertstufe 6 nach KAULE), hoher (Wertstufe 7 und 7 – 8 nach KAULE) sowie hoher bis sehr hoher Bedeutung (Wertstufe 8 nach KAULE): durch dauerhafte und baubedingte (vorübergehende) Flächeninanspruchnahme. Betroffen sind

- Eichen-Sekundärwald sowie Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (rd. 2,55 ha, davon baubedingt rd. 1,07 ha),
- Waldmeister-Buchenwald (rd. 0,58 ha, davon baubedingt rd. 0,49 ha),
- Fettwiesen mittlerer Standorte mit Streuobstbestand (rd. 0,12 ha).

Tiere und Pflanzen (Fauna)

Erhebliche Beeinträchtigung tierökologischer Funktionsräume mit lokaler Bedeutung auf nahezu der gesamten Ausbaustrecke durch Flächeninanspruchnahme. Betroffen sind

- die strukturarme, offene Feldflur beidseits der Autobahn, die insbesondere in den Bereichen mit dominantem Getreideanbau einen hohen Bestand von Feldlerche und Schafstelze aufweist sowie
- die Waldgebiete 'Großer Forst' und 'Großer Gehr' mit Nachweis von vier Spechtarten, die vor allem die alten Laubholzbestände als Lebensraum nutzen, ferner Brutplatz von Mäusebussard und Waldkauz und Lebensraum einer durchschnittlich artenreichen Brutvogelgemeinschaft mit Vorkommen einzelner im Bestand rückläufiger Arten.

Landschaftsbild

Erhebliche Beeinträchtigung durch den anlage- und baubedingten Eingriff in

- Waldbestände mit hoher und sehr hoher Bedeutung für das Landschaftsbild im Bereich 'Großer Gehr' und 'Fürbetholz/Großer Forst' sowie

- in die strukturreiche Flur südlich von Göttingen;

zusätzliche erhebliche technische Überformung des Landschaftsbildes durch

- die Verbreiterung der Autobahn auf sechs Fahrstreifen,
- den Um- und Ausbau der Anschlußstellen Ulm-Ost und Oberelchingen,
- die Erweiterung der vorhandenen Rastplätze beidseits der A 8 bei Bau-km 47 + 000 zu PWC-Anlagen,
- die Schüttung des Lärmschutzwalles (mit einer Höhe von 10 m) südlich der A 8 bei Unterelchingen.

Landschaftsbezogene Erholung

Erhebliche Beeinträchtigung durch die dauerhafte und vorübergehende Inanspruchnahme von Streuobstbeständen beim Hof Selgenweiler, strukturreicher Flächen südlich von Göttingen sowie von Erholungswald der Stufe 2 ('Großer Gehr') und der Stufe 1 ('Großer Forst').

7.3 Betriebsbedingte Effekte und Risiken

Als betriebsbedingte Effekte werden die straßenverkehrsbedingten Wirkungen sowie die Wirkungen durch Unterhalt der Straße auf die Schutzgüter beschrieben. Im Vordergrund der Betrachtung betriebsbedingter Effekte stehen in erster Linie die Wirkungen auf die Schutzgüter. So steht zum Beispiel bei der Betrachtung betriebsbedingter Effekte auf wasserwirtschaftliche Nutzungsansprüche eigentlich der Aspekt Grundwasserverschmutzungsempfindlichkeit und die hieraus resultierenden Auswirkungen auf die Nutzungsansprüche im Mittelpunkt.

Anders verhält es sich mit den Aspekten städtebauliche Nutzung und Erholungsnutzung. An Hand der Auseinandersetzung mit den betriebsbedingten Wirkungen des Straßenbauvorhabens auf diese raumbezogenen Nutzungsansprüche werden die direkten Risiken für den Menschen in seinem Wohnbereich / Wohnumfeld / Arbeitsbereich und Erholungsraum abgehandelt.

Auch die Kulturgüter stellen einen Sonderfall dar. In diesem Zusammenhang spielen v.a. mögliche bau- und anlagebedingte Risiken eine Rolle. Auf eine Auseinandersetzung mit betriebsbedingten Effekten (und Risiken) wird verzichtet.

Betrachtet werden im Einzelnen:

- Barrierewirkungen der Straße aufgrund des Verkehrsflusses,
- Lärmemissionen und -immissionen sowie
- Schadstoffemissionen und -immissionen (einschließlich Eintrag durch Oberflächenwasser aus dem Straßenraum).

Eine Übersicht zu betriebsbedingten Effekten und deren mögliche Auswirkungen gibt die nachfolgende Tab. 33.

Tab. 33 Betriebsbedingte Effekte und mögliche Auswirkungen auf die Schutzgüter

BETRIEBS-BEDINGTE EFFEKTE	WIRKUNGEN AUF DIE RESSOURCEN UND NUTZUNGEN					
	Boden: Bodenverhältnisse, Bodennutzung	Wasser: Grund- und Oberflächen- wasser, wasserwirtschaft- liche Nutzung	Klima/Luft	Pflanzen und Tiere, Biotope Naturschutz	Landschaftsbild, Erleb- nisräume Erholungsnutzung (naturräuml. und infra- strukt. Voraussetzungen)	Siedlung, Kulturelle Güter
BARRIERE- UND TRENNEFFEKTE DURCH KFZ-VERKEHR				Durchschneiden von Jahreslebensräumen und Tierwanderungen erhöhte Mortalität der Fauna durch Überfah- ren Beunruhigung der Fauna	Trennwirkung, Unterbre- chung von Wegeverbindun- gen, Gefährdung von Fußgängern, Radfahrern	Trennwirkung, (Zer-) Störung der funktionalen Zusammenhänge zwischen einander zugeordneten Bereichen unterschiedli- cher städtebaulicher Funkti- onszuweisungen Unterbrechung von Wege- verbindungen Gefährdung von Fußgän- gern, Radfahrern sowie kreuzendem Verkehr
LÄRMEMISSIONEN UND -IMMISSIONEN				Beunruhigung der Fauna in Straßennähe Rückgang stenöker Vogelarten zugunsten euryöker Arten Reduzierung der Artenvielfalt und der Popu- lationsdichte einzelner Arten	Beeinträchtigung der Erho- lungswirkung und Entspan- nung mögliche Gesundheitsschä- den	Beeinträchtigung der Wohn- qualität und wohnungsna- her Erholungsmöglichkeiten mögliche Gesundheitsschä- den
SCHADSTOFF- EMISSIONEN UND -IMMISSIONEN Schadgase Akkumulation sonstiger Schadstoffe (Abgase, Stäube, Mine- ralölprodukte, Reifen- und Straßenbe- lagabrieb, Herbizidein- satz der Straßenrand- pflege, Streusalz) durch Verdriftung in den straßennahen Berei- chen und Straßenober- flächenabfluss	Mögliche Beeinträchti- gung von Bodenfunktio- nen je nach Einwirkungsintensität Anreicherung von Schwermetallen (Blei, Cadmium, Nickel, Kup- fer, Zink), sonstigen sorbtierbaren Schadstof- fen und schwerlös- lichen Komplexen (Sul- fate, Carbonate) Minderung der Qualität und Quantität landwirt- schaftlicher Produkte	Gefährdung des Grund- und Oberflächenwassers durch Einwirkung von Luftschad- stoffen Gefährdung des Grund- und Oberflächenwassers durch Freisetzung akkumulierter Schwermetalle und organi- scher Verbindungen Bei Sammlung und Ablei- tung mengenmäßige Beauf- schlagung der Vorflut sowie u.a. Eintrag von Tausalzen.	Erhöhung der lufthy- gienischen Belastung Beeinträchtigung von Luftaustauschfunktio- nen	Kontamination der Pflanzen (Blei, Ruß) Veränderung der Wuchsstandortverhält- nisse (bes. von Wäldern) und der Standort- bedingungen seltener oder gefährdeter Pflanzen- oder Tierarten Belastung mit toxischen und subtoxischen Stoffen, Gesundheitsschädigung der Tiere, Wachstumsstörungen der Pflanzen, Rück- gang empfindlicher, gefährdeter Pflanzen und Tiere (v.a. Amphibien), Beeinträchti- gung von Stoffwechselprozessen und ent- wicklungsphysiologischen Prozessen v.a. der Gewässerfauna schon durch geringste Schwermetallkonzentrationen Reduzierung der Sauerstoffzufuhr durch Mineralöle und Trübstoffe in Gewässern Reduzierung der Pflanzen- und Tierarten- vielfalt, Vegetationsschäden durch Salz Beeinträchtigung aquatischer Ökosysteme mit niedrigem Nährstoffgehalt, Reduzierung der Artenvielfalt	Beeinträchtigung der Erho- lungswirkung und Erlebnis- qualität mögliche Gesundheitsschä- den	Beeinträchtigung der Wohn- qualität mögliche Gesundheitsschä- den

Im Einzelnen lassen sich folgende betriebsbedingte Effekte unterscheiden:

Trenneffekte durch die Nutzungsfrequenz

... sind im konkreten Fall nicht relevant, da diese Trenneffekte durch die gegebene A 8 bereits manifestiert sind.

Lärmemissionen und -immissionen

Für die UVS wurde die Verlärmungssituation entlang der BAB A 8 / Ausbaustrecke unter Berücksichtigung der Lärmemission aus den Netzbestandteilen im Rahmen einer Schalltechnischen Untersuchung¹ ermittelt und umweltgutachterlicherseits nochmals kartographisch aufbereitet.

Die Verlärmungssituation tags / nachts für

- den Status Quo,
- den Planungsbezugsfall

sowie

- den Planungsnetzfall 1

kann den nachfolgenden Abbildungen (Abb. 22 - Abb. 24) entnommen werden.

Die ablesbare Einengung der Lärmbänder, die - trotz der prognostizierten Verkehrszunahmen - aus den vorgesehenen baulich-konstruktiven Schutzmaßnahmen resultiert, wird aus den nachfolgenden Lärmdifferenzkarten (Gegenüberstellung Planungsnetzfall 1 zu Prognose-Bezugsfall und zum Status Quo) deutlich; diese wurden umweltgutachterlicherseits ergänzend aufbereitet.

Die nachfolgend als Verkleinerung dokumentierten Karten sind im Originalmaßstab in **Anhang B (Lärmkarten)** sowie in **Anhang C (Lärmdifferenzkarten)** dokumentiert.

⇒ Bedingt durch

- die Entwicklung der sog. verkehrsbedingten Emissionsfaktoren,
- die „Verflüssigung“ des Verkehrs,
- die vorgesehenen baulich-konstruktiven Schutzvorkehrungen (Lärmschutzwände und -wälle / Spritzschutzwälle / Geländemodellierungen)

ist nach Ausbau der A 8 für den Prognosehorizont 2020 / 2025 mit einer Abnahme der Lärmbelastung beidseits der Strecke gegenüber dem heutigen Zustand zu rechnen.

Auf Grundlage der vorliegenden „Schalltechnischen Untersuchung¹“ lässt sich Folgendes feststellen:

1. BSBI, Bard + Sauther GmbH, Saarbrücken (2010): Schalltechnische Untersuchung / Unterlage II.1

- In den der A 8 nördlich und südlich zugeordneten Siedlungsbereichen werden am Ortsrand ausweislich der vorliegenden Lärmuntersuchung die geltenden Grenzwerte der 16. BImSchV durch das Ausbauprojekt A 8 eingehalten (isolierte Betrachtung des Ausbauprojekts!).
- In Streusiedlungsbereichen bzw. an Einzelgehöften im Nahbereich der A 8 gelingt dies z.T. nicht, hier ist passiver Lärmschutz notwendig.
- Bei Betrachtung der aus dem gesamten Straßennetz resultierenden Verlärmung in der freien Landschaft (Netzbetrachtung) wird an Hand der erarbeiteten Differenzdarstellungen vom
 - Prognose-Nullfall zum Planungsfall (Zeitbereich „tags“) und
 - Prognose-Nullfall zum Planungsfall (Zeitbereich „nachts“)offensichtlich, dass es mit der Realisierung des Ausbauprojekts zu deutlichen Entlastungen beidseits der A 8 kommt.

Hiervon profitieren die Schutzgüter

- Mensch (Wohnen / Wohnumfeld / Erholungsnutzung),
- Landschaft,
und
- die Tierwelt.

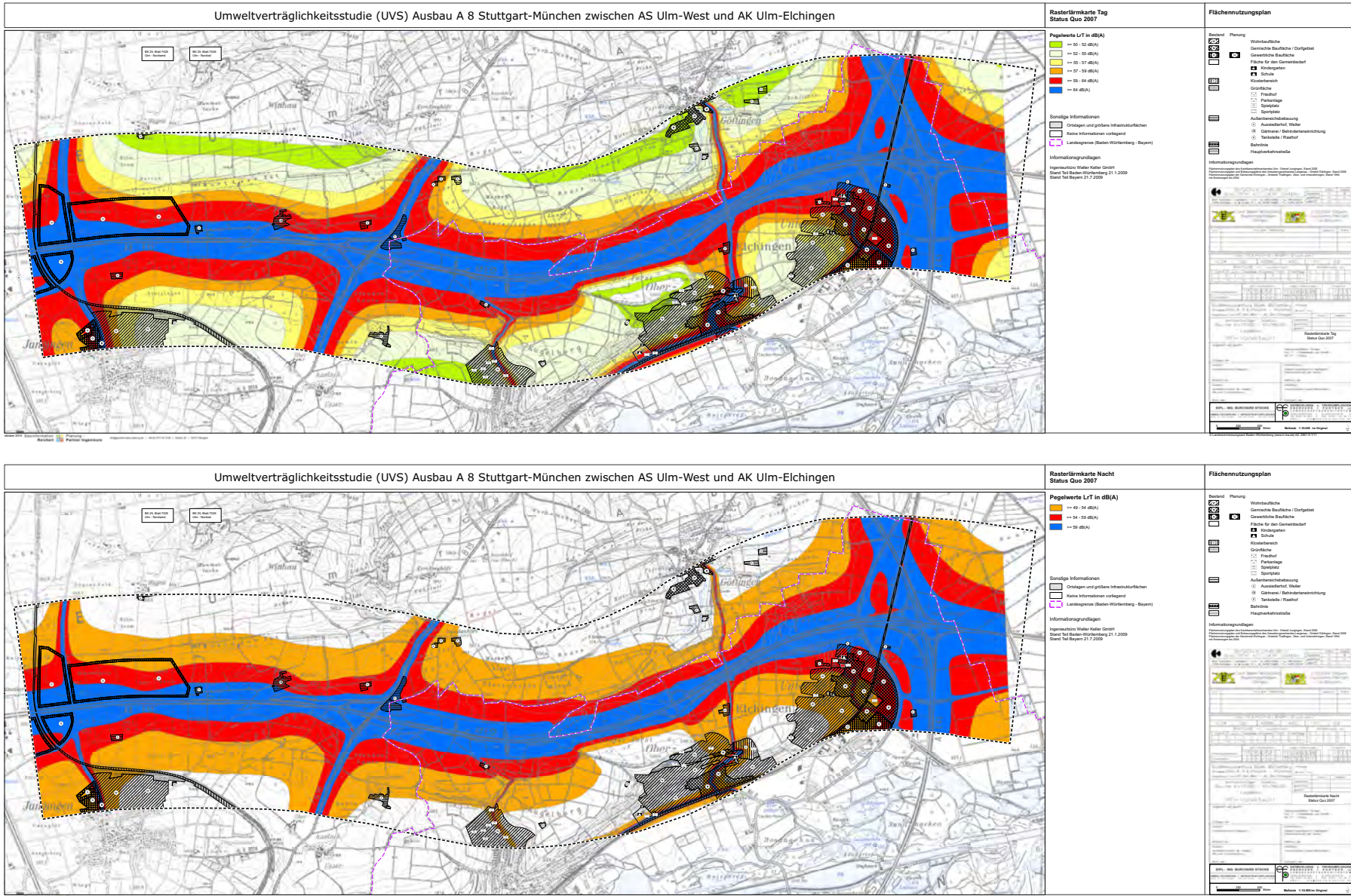


Abb. 22 Verlärmungssituation tags (oben) / nachts (unten) für den Status Quo

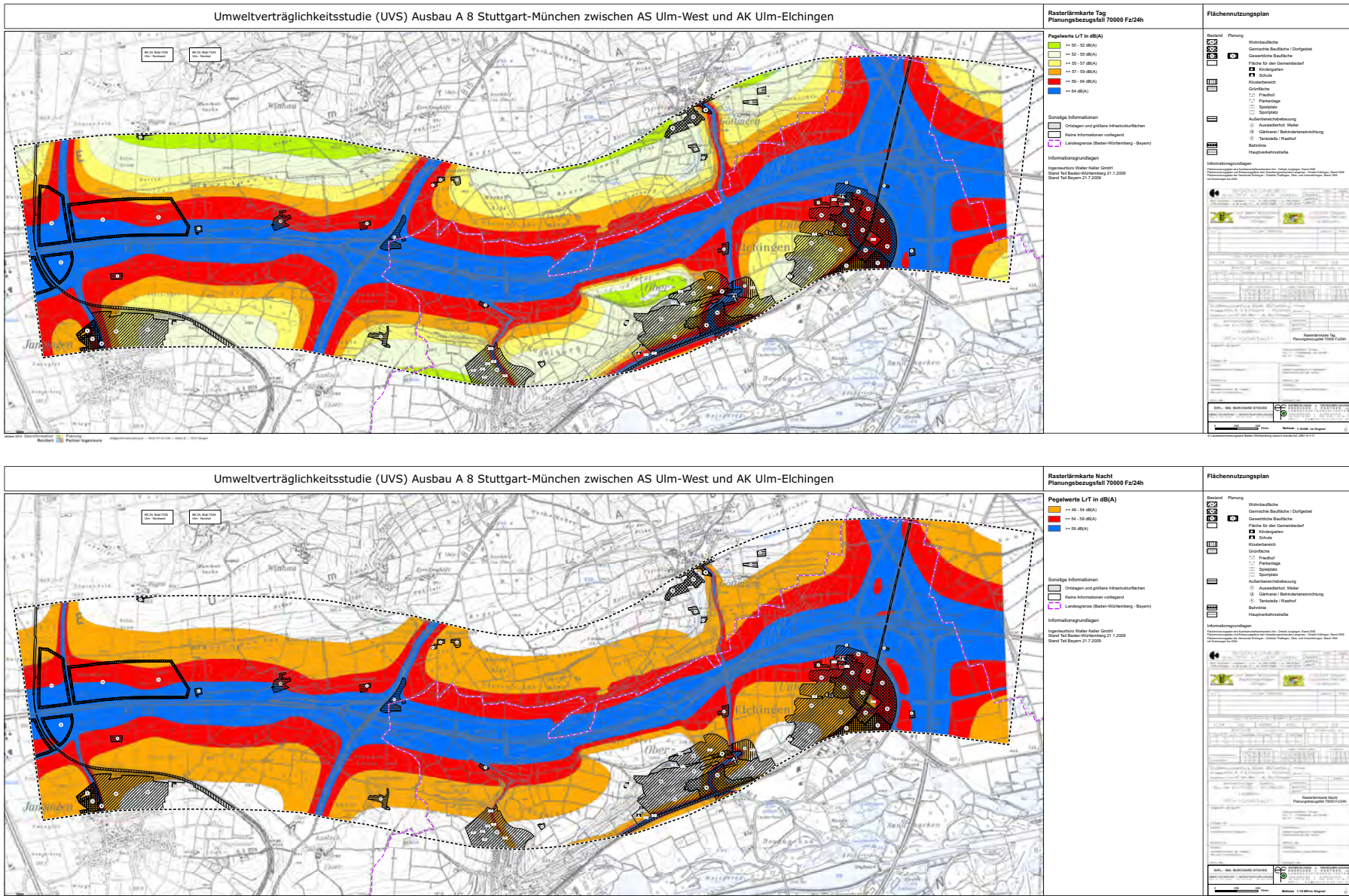


Abb. 23 Verlärmungssituation tags (oben) / nachts (unten) für den Planungsbezugsfall

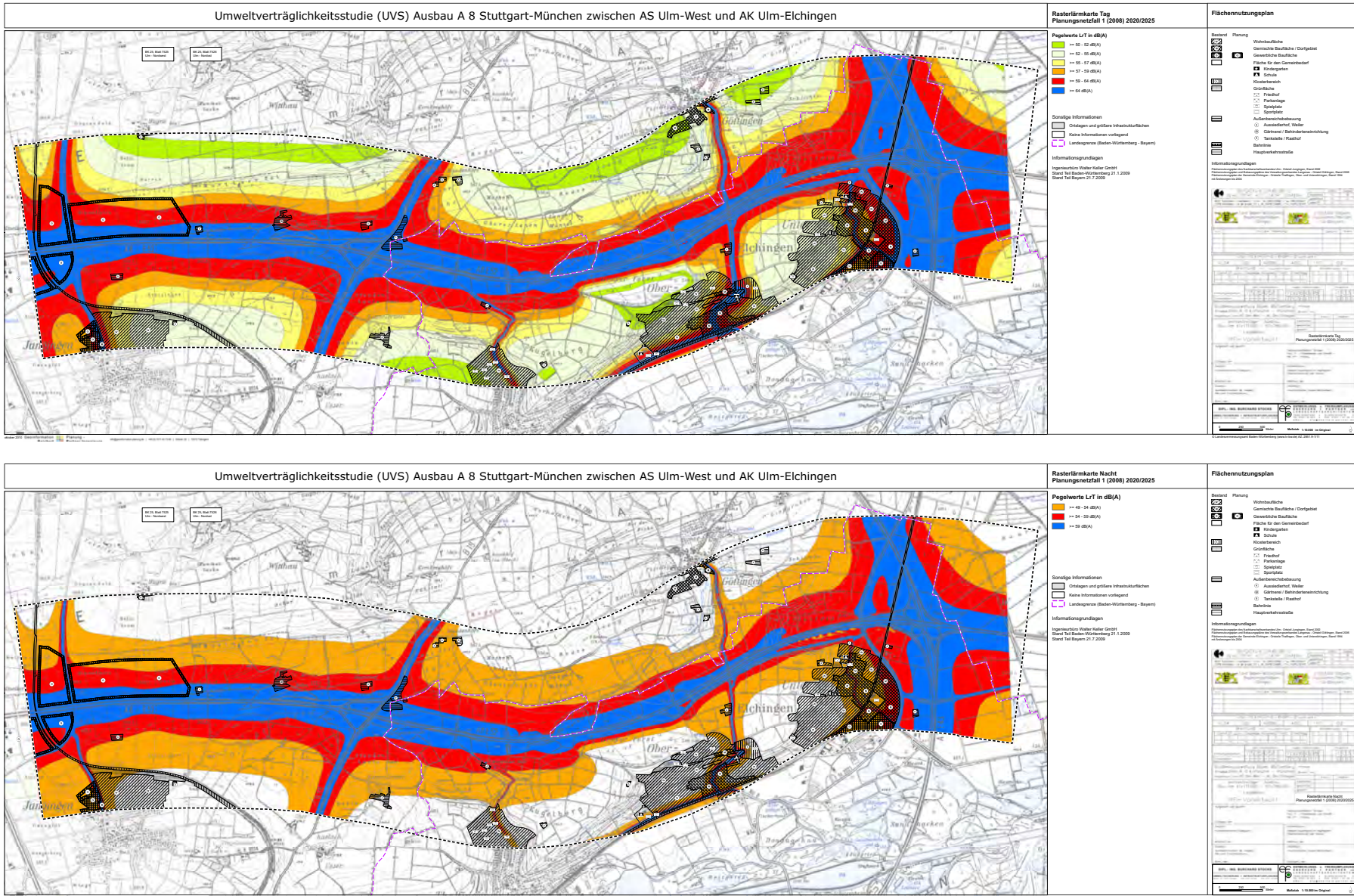


Abb. 24 Verlärmungssituation tags (oben) / nachts (unten) für den Planungsnetzfall 1

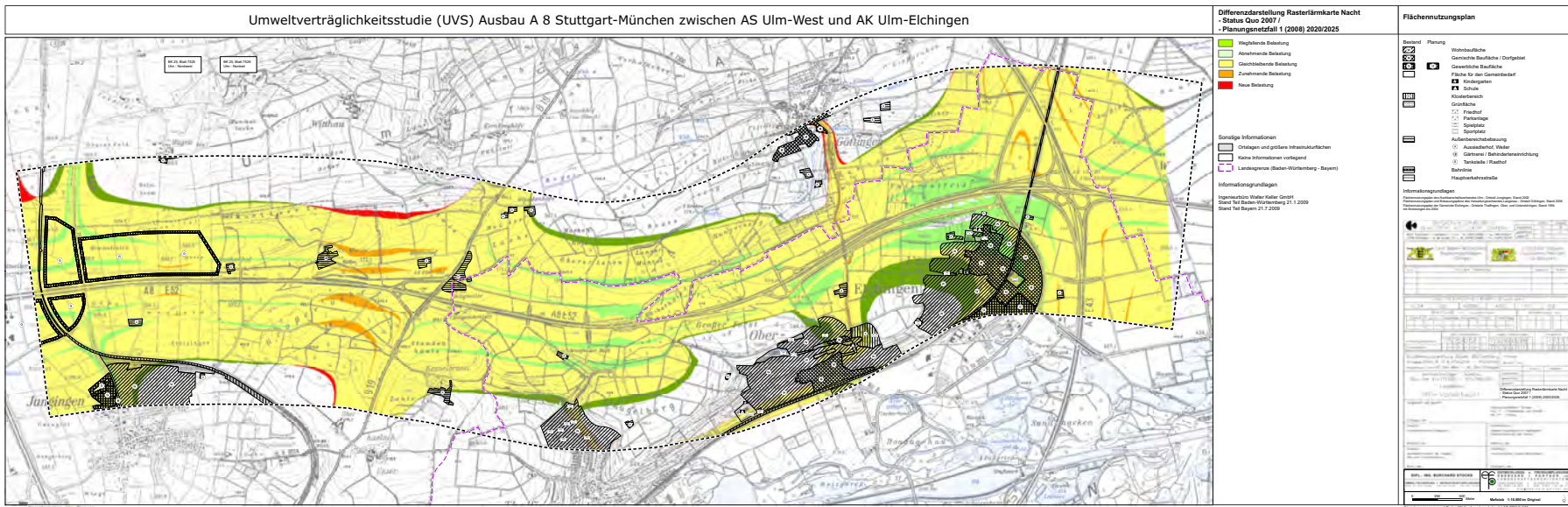
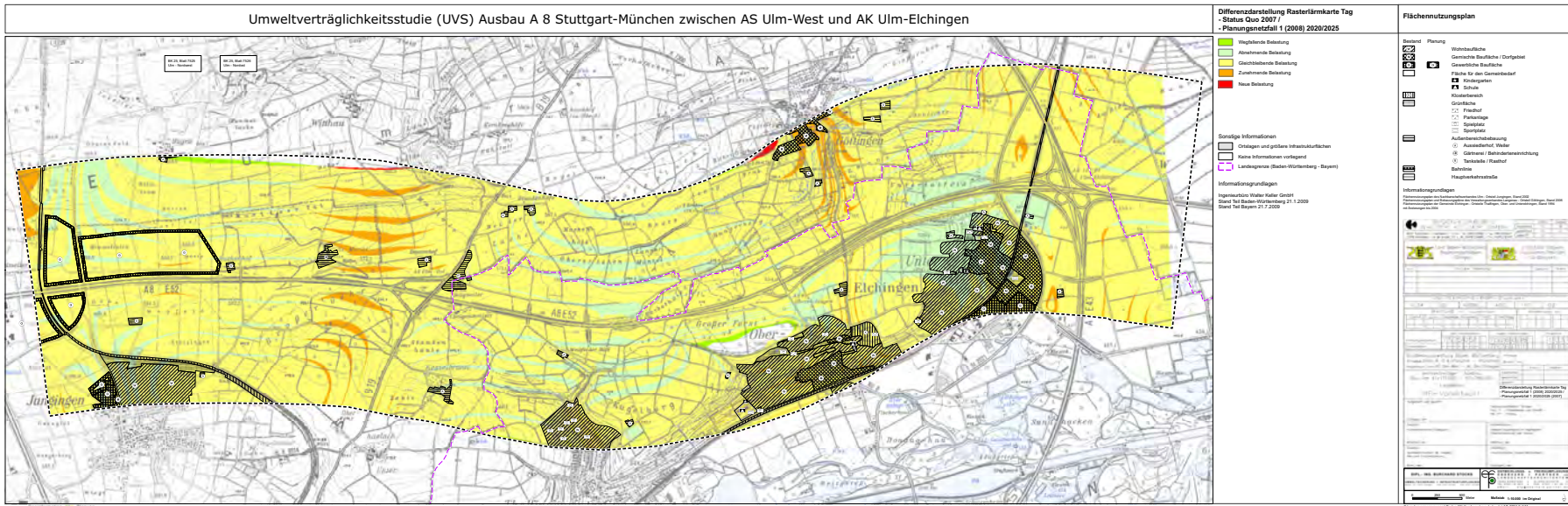


Abb. 25 Lärmdifferenzkarte - Gegenüberstellung Planungsnetzfall 1 zum Status Quo tags (oben) / nachts (unten)

Überschreitungen der Immissionsgrenzwerte im Gewerbegebiet Ulmer Norden liegen nur im Nachtzeitraum vor. Da von einer Nutzung im Nachtzeitraum nicht auszugehen ist, sind hier keine aktiven Maßnahmen vorgesehen.

Der aktive Schutz von Aussiedlerhöfen ist aufgrund der notwendigen Überstandslängen mit sehr hohen Kosten verbunden. Diese Kosten stehen bei Einzelgebäuden außer Verhältnis zum angestrebten Schutzzweck. Aus diesem Grund sind hier passive Schutzmaßnahmen vorzusehen.

Die Ortslagen von Ober- und Unterelchingen sind durch aktive Maßnahmen zu schützen. Hier kommen aufgrund der Einpassung in das Landschaftsbild Erdwälle zum Einsatz. Die A 8 verläuft etwa zwischen Bau-km 49+000 und 50+000 in einem tiefen Einschnitt. Dieser wird durch die Anlage von Lärmschutzwällen in einer Höhe von 10 m zwischen Bau-km 48+670 und 49+320 sowie ab Bau-km 49+900 arrondiert.

Der südlich verlaufende Lärmschutzwall setzt sich fort über die St 2021 (BW 37) und die DB-Strecke (BW 39) hinweg bis etwa mittig der Verbindungsrampe zur A 7, Stuttgart – Füssen. Er endet - durch den A 8-Ausbau bedingt - in Höhe von Bau-km 51+650. Die Bauwerke werden mit Lärmschutzwänden von 7 m Höhe überbrückt.

Verkehrsbedingte Luftschadstoffbelastung

Bedingt durch

- die Entwicklung der sog. verkehrsbedingten Emissionsfaktoren,
- die „Verflüssigung“ des Verkehrs,
- die vorgesehenen baulich-konstruktiven Schutzvorkehrungen (Lärmschutzwände und -wälle / Spritzschutzwälle / Geländemodellierungen)

ist nach Ausbau der A 8 für den Prognosehorizont 2020 / 2025 mit einer Abnahme der Schadstoffbelastung beidseits der Strecke gegenüber dem heutigen Zustand zu rechnen.

⇒ Hinsichtlich der maßgeblichen Schadstoffleitkomponenten (NO₂ / PM₁₀ // Jahresmittelwert und Kurzzeitbelastung) kann ausweislich der Ergebnisse des Luftschadstoffgutachtens¹ zusammenfassend festgestellt werden (vgl. auch die nachfolgenden Tabellen und Abbildungen):

- In allen bewohnten Bereichen bzw. Bereiche, an denen Personen sich mehr als vorübergehend aufhalten, werden im Planungsfall, d.h. nach Ausbau der A 8 die Grenzwerte der 22. BImSchV eingehalten bzw. deutlich unterschritten.
- Im Planungsfall ist in etwa die gleiche Schadstoffbelastung wie im Prognose-Nullfall zu erwarten.
- Im Vergleich zum Status-Quo (2007) wird für den Planungsfall ein Rückgang der Luftschadstoffbelastung um ca. 5 - 10% erwartet.
- Auch der räumliche Umgriff der Schadstoffbelastungsbänder nimmt entsprechend ab.
- Besonders deutliche Rückgänge sind im Schutzbereich der umfänglichen Lärmschutzmaßnahmen / Geländemodellierungen bei Unterelchingen zu erwarten.

1. DR. ING. H. GROSS, Büro für Technische Messungen, Filderstadt - Bernhausen (Oktober 2008): BAB A 8 AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen sechsstreifiger Ausbau / Untersuchung der Kfz-bedingten Schadstoffbelastung (Luftschadstoffe) / Unterlage 11.2.

Tab. 34 Prognose-Nullfall, Schadstoffkonzentrationen im Trassenbereich

Aufpunkt, Lage der Gebäude, Aufpunkt Nr. gemäß Anlage 1	Abstand vom Fahrbahnrand (m)	NO ₂ -JM (µg/m ³)	Benzol JM (µg/m ³)	PM10-Part. JM (µg/m ³)	NO ₂ -Überschreitungen	PM10-Überschreitungen
Punkt 1, Buckenhof	70	24.0	1.2	20.0	6	17
Punkt 2, St.Moritz	180	20.8	1.1	18.6	5	14
Punkt 3, AS Ulm-Ost, Seligweiler ^a	120	23.9	1.2	19.6	6	16
Punkt 3b, AS Ulm-Ost Selgenweiler	85	24.2	1.2	20.0	6	16
Punkt 4, Weitfelder Höfe	250	<20.3	<1.1	<18.5	<5	<14
Punkt 5, Ortsrandlage von Oberelchingen,	450	<26.5	<1.2	<18.6	<6	<14
Punkt 6, Ortsrandlage von Oberelchingen	300	<26.5	<1.2	<18.6	<6	<14
Punkt 7, Ortsrandlage von Unterelchingen	190	27.3	1.0	17.7	8	13
Punkt 8, Ortsrandlage von Unterelchingen	250	<27.6	<1.0	<17.8	<8	<13

JM = Jahresmittelwert, Grenzwert NO₂ = 40 µg/m³, Benzol = 5 µg/m³, PM10-Partikel = 40 µg/m³
 Überschreitungen = Anzahl der Überschreitungen der Kurzzeitgrenzwerte,
 1-h-Grenzwert NO₂ = 200 µg/m³, erlaubte Anzahl Überschreitungen = 18,
 1-d-Grenzwert PM10-Partikel = 50 µg/m³, erlaubte Anzahl Überschreitungen = 35

Tab. 35 Planfall, Schadstoffkonzentrationen im Trassenbereich

Aufpunkt, Lage der Gebäude, Aufpunkt Nr. gemäß Anlage 1	Abstand vom Fahrbahnrand (m)	NO ₂ -JM (µg/m ³)	Benzol JM (µg/m ³)	PM10-Part. JM (µg/m ³)	NO ₂ -Überschreitungen	PM10-Überschreitungen
Punkt 1, Buckenhof	70	24.6	1.2	20.5	6	16
Punkt 2, St.Moritz	180	21.4	1.1	18.8	5	14
Punkt 3, AS Ulm-Ost, Seligweiler ^a	120	24.3	1.2	19.8	6	16
Punkt 3b, AS Ulm-Ost Selgenweiler	85	24.3	1.2	20.1	7	17
Punkt 4, Weitfelder Höfe	250	<20.7	<1.1	<18.6	<5	<14
Punkt 5, Ortsrandlage von Oberelchingen,	450	<26.7	<1.2	<18.7	<6	<14
Punkt 6, Ortsrandlage von Oberelchingen	300	<26.7	<1.2	<18.7	<6	<14
Punkt 7, Ortsrandlage von Unterelchingen	190	24.7	1.0	17.3	7	12
Punkt 8, Ortsrandlage von Unterelchingen	250	<27.6	<1.0	<17.9	<8	<13

JM = Jahresmittelwert, Grenzwert NO₂ = 40 µg/m³, Benzol = 5 µg/m³, PM10-Partikel = 40 µg/m³
 Überschreitungen = Anzahl der Überschreitungen der Kurzzeitgrenzwerte,
 1-h-Grenzwert NO₂ = 200 µg/m³, erlaubte Anzahl Überschreitungen = 18,
 1-d-Grenzwert PM10-Partikel = 50 µg/m³, erlaubte Anzahl Überschreitungen = 35

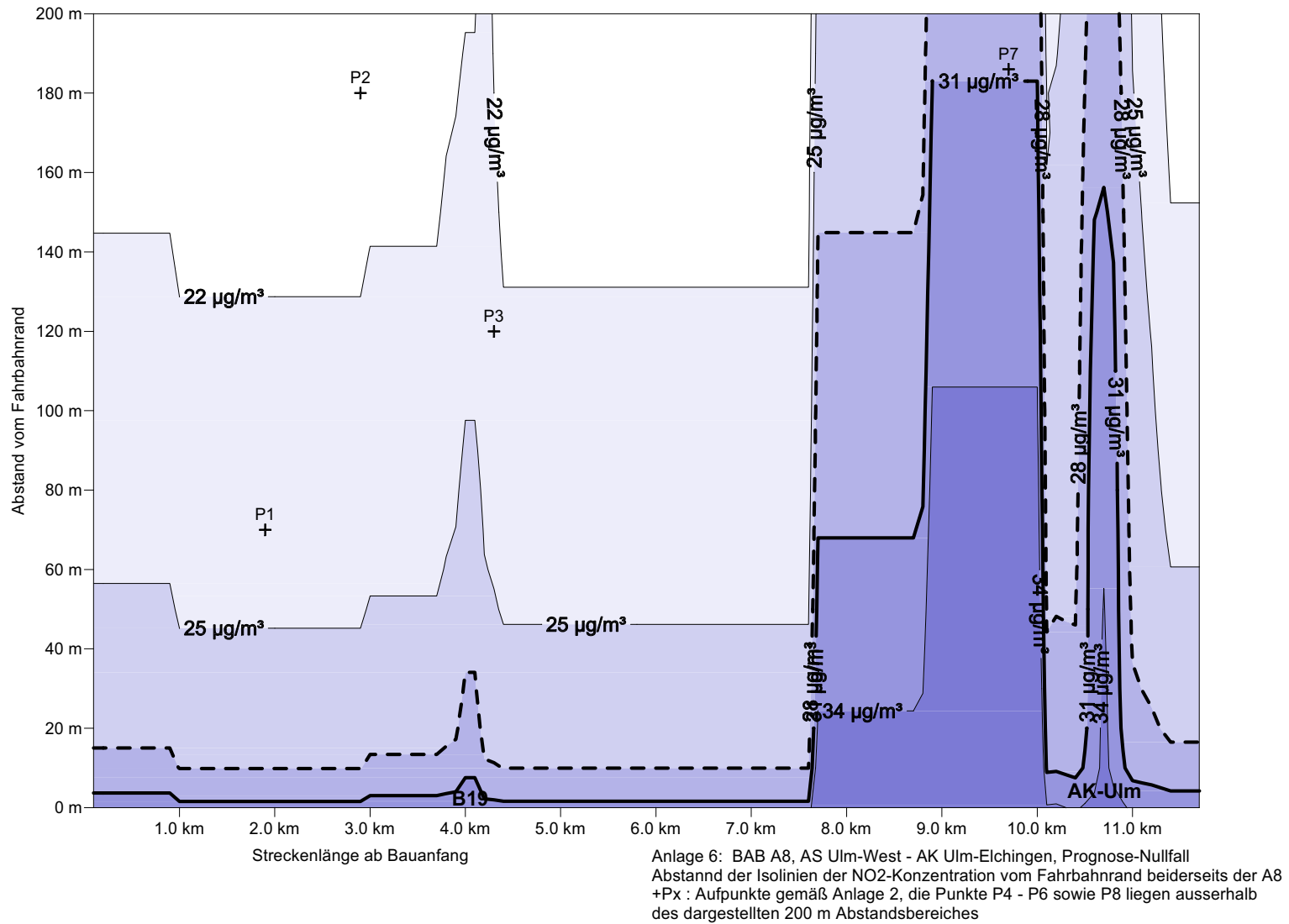
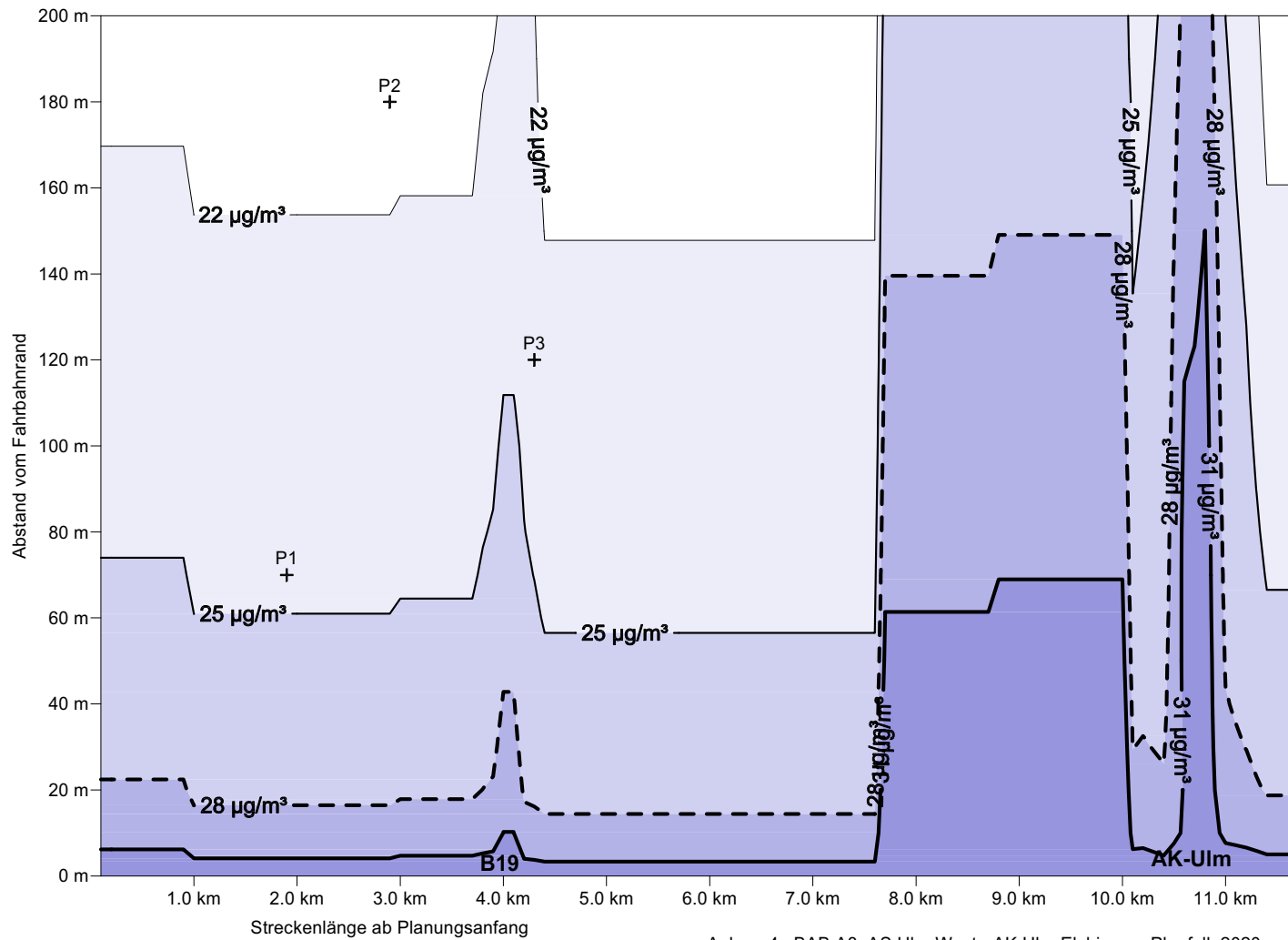


Abb. 27 Prognose-Nullfall / Luftschadstoffkonzentrationen beidseits der A 8 (Quelle: Dr. Ing. H. Gross, Büro für Technische Messungen, Oktober 2008)



Anlage 4: BAB A8, AS Ulm-West - AK Ulm-Elchingen, Planfall, 2020
 Abstand der Isolinien der NO₂-Konzentration im Planungsabschnitt nördlich der A8
 +Px : Aufpunkte gemäß Anlage 2

Abb. 28 Planfall 2020 / Luftschadstoffkonzentrationen beidseits der A 8 im Planungsabschnitt nördlich der A 8
 (Quelle: Dr. Ing. H. Gross, Büro für Technische Messungen, Oktober 2008)

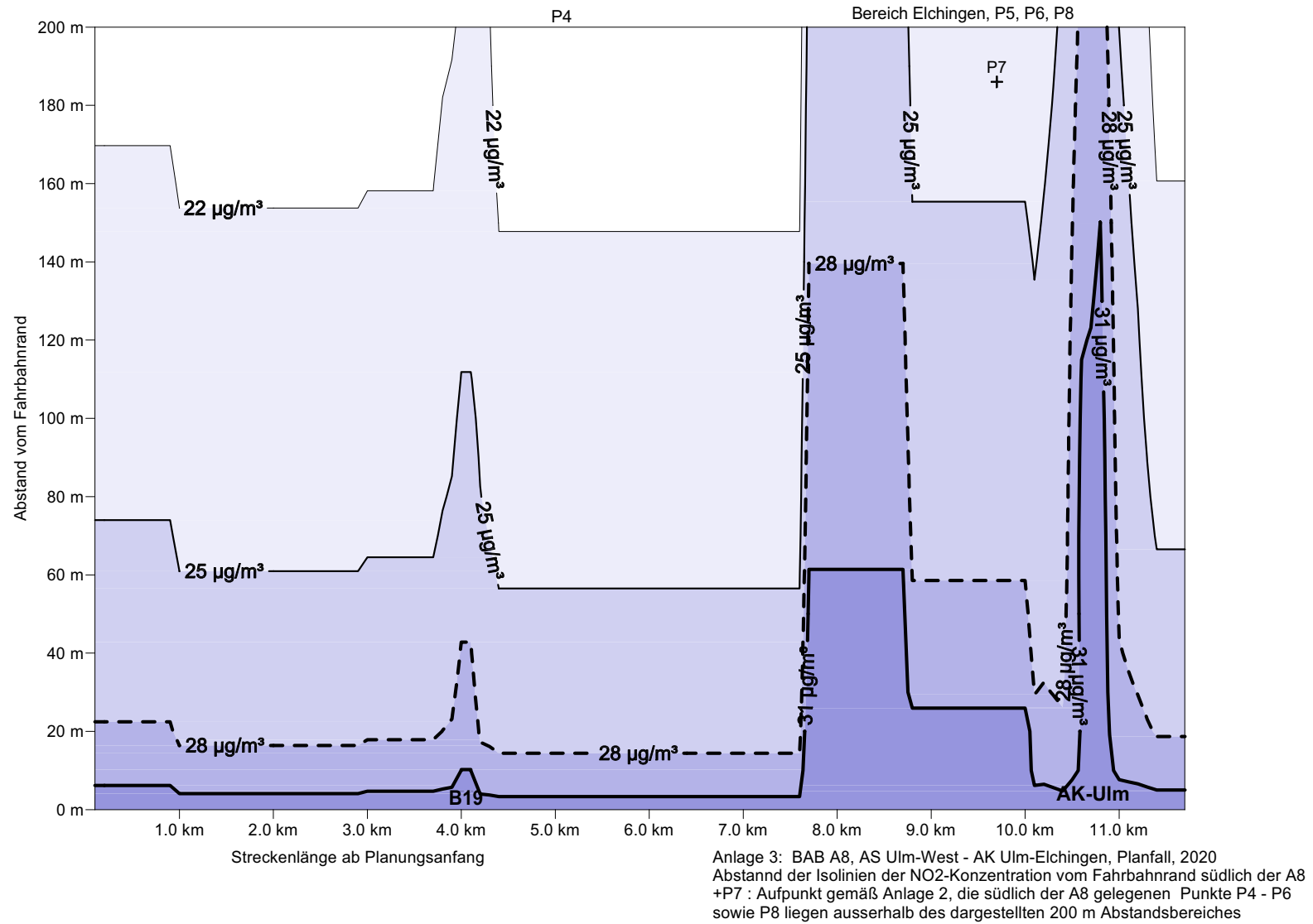


Abb. 29 Planfall 2020 / Luftschadstoffkonzentrationen beidseits der A 8 im Planungsabschnitt südlich der A 8

(Quelle: Dr. Ing. H. Gross, Büro für Technische Messungen, Oktober 2008)

Entwässerung / Bewirtschaftung und Ableitung des Straßenoberflächenwassers

Künftig wird über die gesamte Planungsstrecke kein Straßenwasser der A 8 mehr - wie derzeit im Bestand - unkontrolliert in den Seitenbereich gelangen und versickern können. Es ist vorgesehen, alles gesammelte Straßenoberflächenwasser in insgesamt 3 abgedichteten RRB's zurückzuhalten und jeweils gedrosselt weiterzuleiten. In einem vierten RRB an der A 7 südlich des AK Ulm/Elchingen (A 7 / A 8) soll das Straßenwasser zusätzlich in einem Leichtflüssigkeitsabscheider behandelt werden; von dort erfolgt die Ableitung in einer definierte Menge von 300 l/s entlang der A 7 in die Donau (Rohrleitung mit DN 700 / 70 cm Durchmesser).

Ausweislich der Darlegungen des Ingenieurbüros BSBI, Saarbrücken (vgl. Technischer Erläuterungsbericht / Unterlage 1 / Kap. 4.5.1) zur Salzfracht der Oberflächenwasser aus dem Autobahnbereich

- ist in der Abschlagsmenge ein **max. Salzgehalt** von 7 g/l NaCl, d.h. eine Salzfracht von **2.100 g NaCl/s** (bei einer Abschlagsmenge von 300 l/s) gegeben;
- liegt die Grundlast an **Chloridgehalt** in der Donau (inkl. der gegebenen Vorbelastungen) bei Extremniedrigwasser der Donau (Q = 22.000 l/s) **bei überschlägig 51,5 mg/l**;
- ist die **zusätzliche Salzkonzentration** in der Donau durch den Abschlag mit $2.100 \text{ g/s} \times 1.000 \text{ mg/g} : 22.000 \text{ l/s} = 95,45 \text{ mg NaCl / l} = \mathbf{57,8 \text{ mg Cl}^- / l}$ anzusetzen.

⇒ Hieraus ergibt sich eine **Gesamtkonzentration** von $51,5 \text{ mg Cl}^- / l + 57,8 \text{ mg Cl}^- / l = \mathbf{109,3 \text{ mg Cl}^- / l}$.

Dieser Annahme liegen „worst-case“-Rahmenbedingungen wie

- Extremniedrigwasser,
- langanhaltende Frostperiode,
- hohe Grundlast in den Gewässern

zu Grunde (vgl. die Darlegungen Ingenieurbüro BSBI, Technischer Erläuterungsbericht / Unterlage 1 / Kap. 4.5.1).

Zudem wird darauf hingewiesen, dass die Einleitung in einem technisch massiv verbauten / befestigten Abschnitt der Donau unterhalb der unmittelbar westlich der A 7 liegenden der Kraftwerksstaustufe erfolgt, also in einem Bereich, der durch die kraftwerksbedingten Überläufe bzw. Ausleitungen durch sehr gute Verdünnungseffekte gekennzeichnet ist.

Die in der Donau, d.h. im betroffenen Abschnitt unterhalb des Kraftwerkes (welches unmittelbar westlich der A 7 liegt) u.U. reliktsch vorhandenen Fischarten bzw. ganz allgemein aquatische Lebensgemeinschaften sind vorhabensbedingt durch die geplante Einleitung des vorgereinigten Oberflächenwassers mit einer max. Menge von 300 l/s betroffen.

Maßgeblich im Hinblick auf mögliche Beeinträchtigungen ist die Salzfracht.

Diese wird in der Summe (Hintergrundbelastung bzw. Vorbelastung + Zusatzbelastung) in der Größenordnung von 109 mg Cl⁻/l liegen (siehe oben).

Im Rahmen der Ausbauplanung BAB A 8 / Streckenabschnitt Hohenstadt - Ulm wurden Untersuchungen¹ zur Entwässerung der BAB A 8 in die Donau bei Blaustein vorgenommen.

Die im Rahmen dieser Untersuchung vorgenommene Literaturrecherche zur Frage der Salzkonzentration, die dort dokumentierten Aussagen eines Sachverständigen für Fischereiwesen sowie ergänzende gutachterliche Betrachtung führen im Wesentlichen zu folgender Synthese und Schlussfolgerung (Kap. 6 der genannten Literaturrecherche):

„(...)

Zur Vermeidung von akuten toxischen Schädigungen mit evtl. letalen Folgen sollte eine Konzentration von 2500 mg Cl⁻/l, entspr. ca. 4,15 g/l reines Kochsalz, jederzeit unterschritten sein.

Um sicher zu gehen, dass chronisch und subakut wirkende, direkte Schädigungen an den wertgebenden Organismen vermieden werden, sollte eine Konzentration von 800 mg Cl⁻/l (entspr. ca. 1300 mg/l reines Kochsalz) nicht überschritten werden.

Berücksichtigt man auch die indirekten Schädwirkungen (Beeinträchtigung der Entwicklungsstadien bei wertgebenden Arten), sollten 400 mg Cl⁻/l (= 650 mg/l reines Kochsalz) nicht überschritten werden.

Unter Einbezug der biozönotischen Wechselwirkungen, die sehr komplex sind und im Falle von Klimaxgesellschaften sehr leicht mit Verschwinden sensibler Arten verbunden sind, sollten sogar 200 mg Cl⁻/l, entspr. ca. 325 mg NaCl/l, nicht erreicht werden.

Alle bisherigen Angaben beziehen sich auf eine Dauerbelastung mit Chlorid. Im Falle winterlicher Stoßeinleitungen in das bislang unbelastete Gewässer kann die Biozönose bereits bei 150 mg Cl⁻/l entspr. ca. 250 mg NaCl/l nachhaltig geschädigt werden.

Alle Angaben beziehen sich auf die im Wasserkörper herrschende Gesamtkonzentration. Zur Ermittlung der maximalen Einleitungskonzentration muss noch der vorhandene Hintergrund (...) berücksichtigt bzw. subtrahiert werden.“

Der oben im zweitletzten Absatz benannte Wert von 150 mg Cl⁻/l liegt deutlich unter dem Wert gemäß Trinkwasserverordnung und der EG-Richtlinie 98/83EG „Qualität von Wasser für den menschlichen Verbrauch“ (250 mg Cl⁻/l) und geringfügig über dem in der „Vollzugshilfe zur Ermittlung erheblicher und irrelevanter Stoffeinträge in Natura 2000-Gebiete“ (Landesumweltamt Brandenburg, Stand November 2008) als Erheblichkeitsschwelle benannten Wert von <100 mg Cl⁻/l.

Für letztere wird in der genannten Arbeitshilfe der Hinweis gegeben, dass hier auch die Schwankungsbreite der Stoffkonzentrationen auf Grund der Gewässerhältnisse und der Situation im Einzugsbereich zu berücksichtigen ist.

Im konkreten, hier zu behandelnden Fall wird der Salzgehalt in der Donau nach Einleitung bei **Extremverhältnissen** (extremes Niedrigwasser / langanhaltende Frostperiode mit entsprechender Tausalzausbringung / hohe Grundlast) im Sinne eines „**worst-case**“ mit ca. 109 mg Cl⁻/l prognostiziert.

Vor diesem Hintergrund kann begründeterweise davon ausgegangen werden, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen für die derzeit reliktsch vorhandene Fischfauna bzw. aquatische Lebensgemeinschaften zu befürchten sind.

1. ARGE BAADER KONZEPT UMWELT GMBH und BOSCH & PARTNER GMBH: 6-Streifiger Ausbau der BAB A 8, Streckenabschnitt Hohenstadt - Ulm // Entwässerung der BAB A 8 in die Blau bei Blaustein - Ermittlung der ökologisch tolerablen Chlorid-Grenzkonzentrationen in der Blau unter besonderer Berücksichtigung des gemeldeten FFH-Gebietes „Blau und Kleine Lauter“.

7.4 Indirekte Effekte des Ausbausvorhabens

Wie in Kap. 7 einleitend dargelegt, können hinsichtlich indirekter Effekte

- **sekundäre Effekte,**
- **raumstrukturelle Effekte** und
- **kumulative Effekte**

unterschieden werden.

Als **sekundäre Effekte** in Folge des Ausbausvorhabens können im konkreten Fall die folgenden (positiven) Sachverhalte benannt werden:

- Renaturierung / Offenlegung des derzeit in größeren Teilen verdolten / technisch verbauten Deisenbaches sowie Aufhebung der derzeit bestehenden gemischten Abführung von Gebietswasser und belastetem Oberflächenwasser aus dem Straßenraum der A 8 und A 7 in den Deisenbach;

Zukünftig:

Separate Bewirtschaftung des Oberflächenwassers aus dem Trassenbereich und Beschickung des Deisenbaches ausschließlich mit Gebietswasser.

- Schutz der landesweit bedeutsamen Grundwasservorkommen im Bereich beidseits der A 8 durch Neukonzeption der Oberflächenentwässerung.
- Gedrosselter Abschlag des vorgeklärten Oberflächenwassers aus dem Bereich der A 8 in die Donau, ohne erhebliche Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktion der Donau (vgl. hierzu FFH-Vorprüfung Gebiet DE 7428-301 „Donauauen zwischen Thalfingen und Höchstädt“ / Unterlage 12.6.3)

Raumstrukturelle Effekte

Auf Grund der häufigen Überlastungserscheinungen auf der A 8 werden Ziel- und Quellverkehre, aber auch überörtliche und regionale Verkehre immer wieder in das nachgeordnete Netz verlagert. Durch die ausbaubedingte Verbesserung der Leistungsfähigkeit der A 8 ist davon auszugehen, dass (zeitweise) verdrängte Verkehre und sog. Schleichverkehre aus dem nachgeordneten Netz auf die BAB A 8 zurückverlagert werden können. Hiervon profitieren insbesondere die dergestalt entlasteten Ortsdurchfahrtsbereiche.

Unter Berücksichtigung **kumulativer Effekte** wurde die Verlärmungssituation beidseits der A 8 im Abschnitt AS Ulm/West - AK Ulm/Elchingen aufbereitet, da im Sinne einer Netzbetrachtung die Überlagerungen unterschiedlicher linearer Lärmquellen (A 8 / A 7 und kreuzende bzw. angrenzende Streckenzüge) zu Grunde gelegt werden.

(Vergleiche hierzu die Lärmbelastungskarten in **Anhang B** bzw. die Lärmdifferenzkarten in **Anhang C** sowie Kap. 7.3.)

Auch bei Ermittlung der Schadstoffbelastungssituation (vgl. Kap. 7.3) wurde die gegebene Hintergrundbelastung mit einbezogen.

8 Beiträge zur Diskussion der Vor- und Nachteile von Anschlussvarianten der AS Oberelchingen

Im Straßenbautechnischen Erläuterungsbericht¹ zum RE-Vorentwurf wird zur Ausgestaltung der Anschlussstelle Oberelchingen Folgendes ausgeführt (Kap. 3.1.2.2):

„Zur Umgestaltung der AS Oberelchingen (BW 35) wurde aufgrund ihrer sehr weit abseitigen Lage, mit dem nachgeordneten Netz St 2021 über eine rd. 2,3 km lange Zubringerstraße verbunden, eine Verlegung der Anschlussstelle nach mehreren Varianten untersucht. Die Anschlussstelle ist prognostisch mit einer Verkehrsbelastung von 5.700 Kfz/24h eher mäßig belastet. Dennoch hat sie aufgrund ihrer Nähe zum AK Ulm/Elchingen eine hohe Bedeutung für den regionalen Erschließungsverkehr.

Die als erste Variante untersuchte Lösung, die nunmehr auch in die vorliegenden Unterlagen eingeflossen ist, stellt die wirtschaftlichste Variante dar. Mit ihr können die in Abs. 2.2 aufgezeigten vorhandenen Defizite nahezu im Bestand behoben werden.

Mit der Aufhebung der Wirtschaftswegeverbindung und baulichen Trennung der Fußgänger-(Radwege-)verbindung zum Fahrverkehr der Autobahn auf der Brücke einerseits und dem Bruch in der Streckencharakteristik in der Rampenführung durch die Anlage eines Kreisverkehrsplatzes andererseits wird die Sicherheit und Leichtigkeit des Verkehrs wesentlich verbessert.

Dabei sind die Eingriffe in Natur und Landschaft sowie in Fremdflächen wie auch die Investitionskosten bis auf ein unvermeidbares Mindestmaß gering. Für die heutige Netzfunktion der Anschlussstelle kann allerdings keine Verbesserung erreicht werden, da ihre dezentrale Lage mit der sehr langen Zubringerstraße und der untergeordneten Anbindung an das klassifizierte Straßennetz unverändert bestehen bleibt.

Als zweite Variante wurde untersucht, ob in Verbindung mit der Gemeindeverbindungsstraße (GVS) bzw. K 7300 zwischen Oberelchingen und Göttingen eine neue Anschlussstelle realisierbar ist. Der Höhenunterschied zwischen der Zubringerstraße und der A 8 liegt hier etwa bei 12 m. Hierdurch würden sehr große Entwicklungslängen für die Rampen und damit ein entsprechender Flächenverbrauch erforderlich werden. Das Bauwerk (BW 36) ist auf eine Anschlussstelle nicht ausgelegt. Es hat nur eine Nutzbreite von 10,0 m, was einer Fahrbahnbreite von 6,0 m entspricht. Da hierauf keine zusätzliche Linksabbiegespur Platz findet, müsste die Einmündung der Rampe entsprechend weit nach Norden an die GVS verlegt werden.

Der Knotenpunktstand zum AK Ulm/Elchingen verringert sich gegenüber dem heutigen Zustand um 300 m. Damit werden die Abstände zwischen den Entscheidungspunkten der beiden Knotenpunkte auf rd. 750 m reduziert.

Eine der „Richtlinien für die Wegweisende Beschilderung an Autobahnen (RWBA)“ entsprechende Regelbeschilderung ist so nicht mehr möglich. Ein Heranrücken an das AK Ulm/Elchingen konterkariert die innerhalb des Autobahnkreuzes vorgesehenen Maßnahmen zur Reduzierung der Störfaktoren im Zuge der durchgehenden A 8 durch Aus- und Einfädungsvorgänge. Dies führt auf der freien Strecke immer

1. BSBI Bard + Sauther GmbH, Saarbrücken (2010): Technischer Erläuterungsbericht BAB A 8 Karlsruhe - München, 6-streifiger Ausbau zwischen AS Ulm-West und AK Ulm/Elchingen / RE-Vorentwurf / Unterlage 1 / Kap. 3.1.2.2. Im Auftrag des Regierungspräsidiums Tübingen, Referat 44.

zu Irritationen, die das Sicherheitsrisiko erhöhen.

Die Lösung erfordert einen erheblichen Eingriff und verursacht hohe Kosten. Eine optimale Lösung hinsichtlich der Verkehrssicherheit und -führung kann damit nicht erreicht werden. Sie hat eine zwar nicht mehr vollständig dezentrale Lage, jedoch ihre Positionierung ist nach wie vor nicht an einer bedeutenden Hauptverbindungsstraße.

Die dritte Variante bildet eine sog. Doppelanschlussstelle (DAS) gemeinsam mit dem AK Ulm/Elchingen. Der Schwerpunkt für die Entwicklung dieser Lösung liegt auf der verkehrssicheren Neuordnung im Straßennetz. Sie verknüpft nicht nur die A 8, sondern auch die A 7 mit dem nachgeordneten Netz und ermöglicht somit eine verkehrssichere Abwicklung der Fahrbeziehungen.

Die Anbindung erfolgt über neu herzustellende Rampenfahrbahnen nördlich und südlich der A 8 in Form von Kreisverkehrsplätzen unmittelbar an die St 2021. Im Zuge der A 8 werden durchgehende Verteilerfahrbahnen angelegt, an die sowohl die Rampen der neuen AS Elchingen wie auch die der A 7 angebunden würden. Sämtlicher Wechselverkehr wird somit außerhalb der A 8-Fahrbahn abgewickelt.

Mit der Verlegung der Anschlussstelle könnte die bisherige Zubringerstraße im westlichen Abschnitt vollständig zurückgebaut werden. Der verbleibende Teil erschließt nur noch die GVS Göttingen – Oberelchingen bzw. die Ortszufahrt Oberelchingen. Die Verkehrsbelastung geht hier deutlich zurück (im Prognosejahr 2020/25 um - 1.300 Kfz/24h). Ein Rückbau um ca. 2,50 m auf eine geringere Fahrbahnbreite ist möglich. Die parallele Doppelbelastung für Unter- und Oberelchingen durch Emissionen aus der Zubringerstraße und der A 8 entfällt.

Die heutige Knotenpunktconfiguration aus Zubringer, Ortszufahrt und St 2021 wird in diesem Zusammenhang entsprechend der verkehrlichen Bedeutungen verändert: In die verbleibende Zubringerstraße, die unmittelbar an den südlichen Kreisverkehrsplatz (zusammen mit St 2021 und AS-Rampe Rifa München) angebunden wird, mündet untergeordnet die Ortsdurchfahrt von Untereelchingen ein.

Mit der Integration einer neuen AS Elchingen in das Autobahnkreuz würden die Verkehrsströme besser strukturiert. Im Zuge der A 8 verringert sich die Anzahl und Dichte der den Verkehrsablauf störenden Zu- und Abfahrten. Über die parallelen Verteilerfahrbahnen könnten alle Verkehrsbeziehungen direkt abgewickelt werden, ohne den Verkehrsfluss der A 8 zu behindern. Die verkehrstechnische Untersuchung ergab eine gute Leistungsfähigkeit (gem. HBS: QSV A/B innerhalb des Knotens; QSV C/D in den Übergängen zur A 8) der DAS.

Angesichts der mit dem Umbau zur DAS erreichbaren Verbesserungen wurde diese Variante sehr detailliert ausgearbeitet.

Neben den zuvor beschriebenen Vorteilen für die Verkehrssicherheit und Netzstruktur mit nachfolgenden verkehrlichen Bündelungs-, Verlagerungs- und Entlastungswirkungen sowie das Rückbau- und Rekultivierungspotential ist ein wesentlicher Nachteil dieser Lösung der bautechnische und damit kostenintensive Aufwand. Die A 8 verläuft in diesem Abschnitt der vorzusehenden Rampen in Dammlage bis zu ca. 12 m über dem Gelände. Das erfordert bei einer gleichzeitig hohen Längsneigung von bis zu 3,5 % große Rampenlängen zur Überwindung des Höhenunterschiedes. Nördlich ergibt sich diese zu rd. 500 m, auf der Südseite ist eine Entwicklungslänge von rd. 300 m notwendig. Beide sind mit hohen Dammbauwerken zu realisieren, die einen entsprechenden Bedarf an derzeit landwirtschaftlich genutzten Flächen nach sich ziehen.

Die südliche Rampe kommt in der Fläche zwischen A 8 und Zubringer zu liegen

und rückt damit an den Ortsteil Unterelchingen heran. Hinsichtlich der Lärmemissionen bedeutet das eine zusätzliche Belastung, die dadurch noch verstärkt wird, dass mit den abgehenden Rampen auch die Öffnung des durchgehenden Lärmschirms entlang der A 8 unvermeidbar ist. Die schalltechnische Untersuchung ergibt einen erheblichen Aufwand (LW-Wall bis 10 m an der A 8, LS-Wand bis 4 m an der südlichen Rampe und einen Offenporigen Asphaltbelag auf etwa 2 km Ausbaulänge), um einen Vollschutz für die benachbarten Immissionsorte (WA-/MI-Gebiete) zu realisieren.

Die Mehrkosten aus der Umgestaltung des AK Ulm/Elchingen zum Doppelanschluss betragen rd. 12 Mio.€.

Abschließend lässt sich dieser Variante eine deutliche Verbesserung in der Verkehrsabwicklung mit positiver Wirkung auf die A 8 und das nachgeordnete Netz sowie die naturschutzfachlichen Belange bescheinigen. Die Neuordnung bewirkt Verlagerungseffekte, die zur Entlastung der benachbarten Ortslagen führen. Demgegenüber steht eine punktuelle Mehrbelastung durch den unvermeidbaren Eingriff und die schalltechnischen Auswirkungen in Unterelchingen. Die Überlagerung dieser Belastungen mit den hohen Kosten im Verhältnis zur verkehrlichen Bedeutung der Anschlussstelle und letztendlich auch die Ablehnung der Gemeinde Elchingen führten zur Aufgabe dieser Lösung.“

Die umweltfachlichen Belange bzw. Betroffenheiten werden nachfolgend detaillierter angesprochen (qualitative Argumentation):

- ⇒ Der nunmehr vorgesehene Ausbau der AS Oberelchingen im Bestand stellt eine Optimierung unter verkehrlichen Gesichtspunkten dar und kommt mit einem Minimum - deshalb auch die mit Abstand kostengünstigste Lösung - an zusätzlichen Flächen aus. Im Grunde genommen werden Flächen v.a. während der Bauphase (vorübergehende Inanspruchnahme) benötigt.
- ⇒ Die Verlegung der Anschlussstelle bis auf Höhe der K 7300 scheidet aus verkehrstechnischen Gründen aus und ist hier nicht näher zu beleuchten.
- ⇒ Die Verlegung der AS Oberelchingen bis auf Höhe der ST 2021 hätte die folgenden positiven Effekte zur Folge:
 - Aufhebung der Zuführungsstraße zwischen K 7300 und bestehender AS Oberelchingen sowie der Anschlussrampen der bestehenden Anschlussstelle (falls diese nicht für eine Betriebsumfahrt benötigt werden);
 - Querschnittsverringerung / Rückbau der Zuführungsstraße parallel zur A 8 zwischen ST 2021 und K 7300 auf Grund der geringeren Verkehrsbelastung und verkehrlichen Funktion; Verringerung der Verkehrsbelastung auf diesem Teilstück um ca. 1.300 Kfz/24h;
 - Verringerung der Gesamtfahrleistung durch Verkürzung der Wege zur Anschlussstelle und Verringerung der hieraus resultierenden Emissionen;

⇒ Dem stehen jedoch erhebliche Mehrversiegelungen im südlichen Anschlussbereich zwischen A 8 und parallel geführter Verbindungsstraße bzw. massive Neuversiegelungen und nachhaltige Überformungen von hochwertigen landwirtschaftlichen, ackerbaulich genutzten Flächen innerhalb der Wasserschutzgebieteszone III in der Größenordnung von rd. 8 ha nördlich der A 8 gegenüber.

Dies übersteigt qualitativ die Rückbauoptionen (siehe oben), zumal diese Flächen strukturell und von der Vorbelastung her nicht mit den neu in Anspruch genommenen Flächen zu vergleichen sind.

Die drei nachfolgenden Abbildungen zeigen die jetzt zur Realisierung vorgesehene Ertüchtigung des bestehenden Anschlusses (Abb. 30 / Abb. 31) sowie die Variante „Doppelanschluss“ (Abb. 32).

⇒ Gravierender ist jedoch die aus der besseren Verkehrsfunktion und den höheren Verkehrsbelastungen sowie aus der Lage der Anschlussrampe und den Eingriffen in die Lärmschutzwälle resultierende zusätzliche Lärmbelastung für die Ortslage von Elchingen sowie wohnungsnahe und siedlungsnah Freiräume mit Relevanz für die Erholungsnutzung.

Die nachfolgenden Abbildungen (Abb. 33 / Abb. 34) als Auszug aus den in **Anhang B** dokumentierten Lärmdifferenzkarten (Gegenüberstellung „Doppelanschluss“ bzw. Optimierung der vorhandenen AS Oberelchingen // Zeitbereiche tags / nachts) zeigen die im Falle der Realisierung eines Doppelanschlusses gegebene, wesentlich raumgreifendere und höhere Lärmbelastung in den oben genannten Bereichen.

Dies ist umso kritischer einzustufen, als dass Unterelchingen im Norden und Osten durch das vorhandene Straßennetz und im Süden durch die Bahnlinie komplett von siedlungsnahen Freiräumen / Erholungsbereichen abgeschnitten ist und die verbleibenden siedlungsnahen Freiräume im Westen bereits jetzt in erheblichem Umfang durch Verlärmung in ihrer Funktion beeinträchtigt sind.

In der Gesamtschau halten sich Vor- und Nachteile des sog. „Doppelanschlusses“ aus umweltfachlicher Sicht die Waage; bei Fokussierung auf die Wohn- und Wohnumfeldsituation sowie Nutzbarkeit siedlungsnaher Freiräume im Bereich Unterelchingen weist der sog. „Doppelanschluss“ eindeutige Nachteile auf.

Der Entscheidung pro Beibehaltung der bestehenden AS Oberelchingen bei gleichzeitig sehr moderater Ertüchtigung kann aus umweltfachlicher Sicht gefolgt werden.

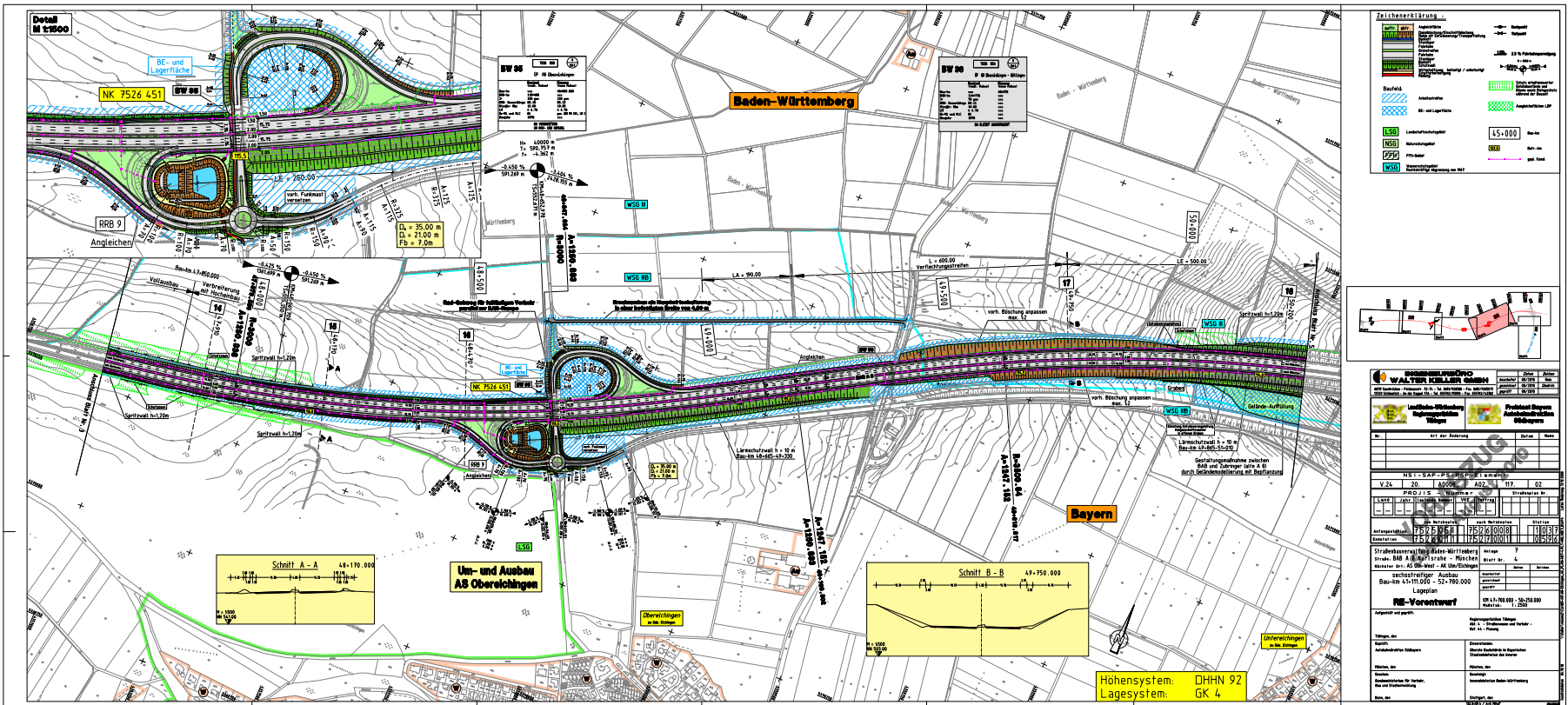


Abb. 30 Lageplan - Ertüchtigung des bestehenden Anschlusses Oberelchingen 1

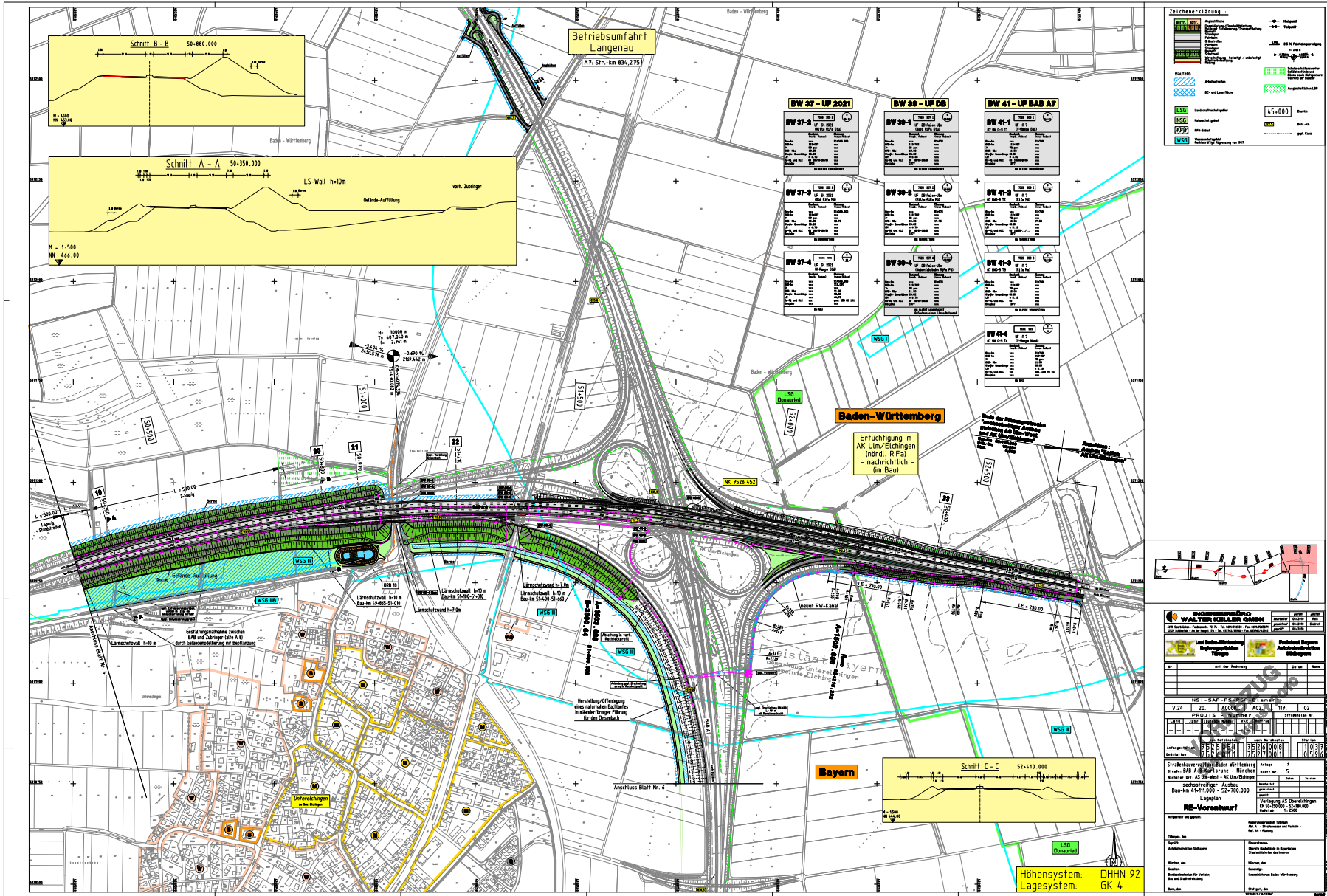


Abb. 31 Lageplan - Ertüchtigung des bestehenden Anschlusses Oberelchingen 2

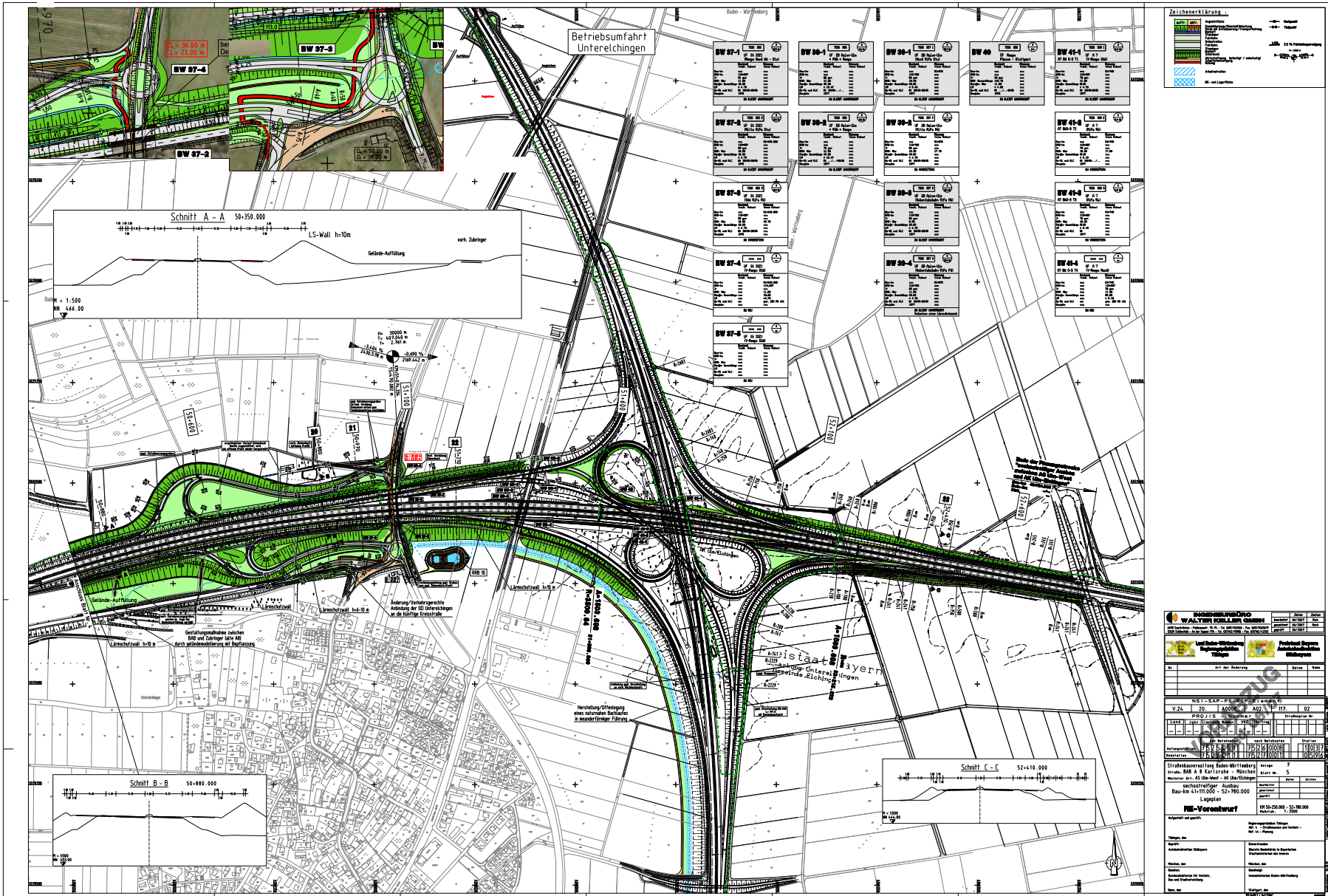


Abb. 32 Lageplan - Variante „Doppelanschluss“

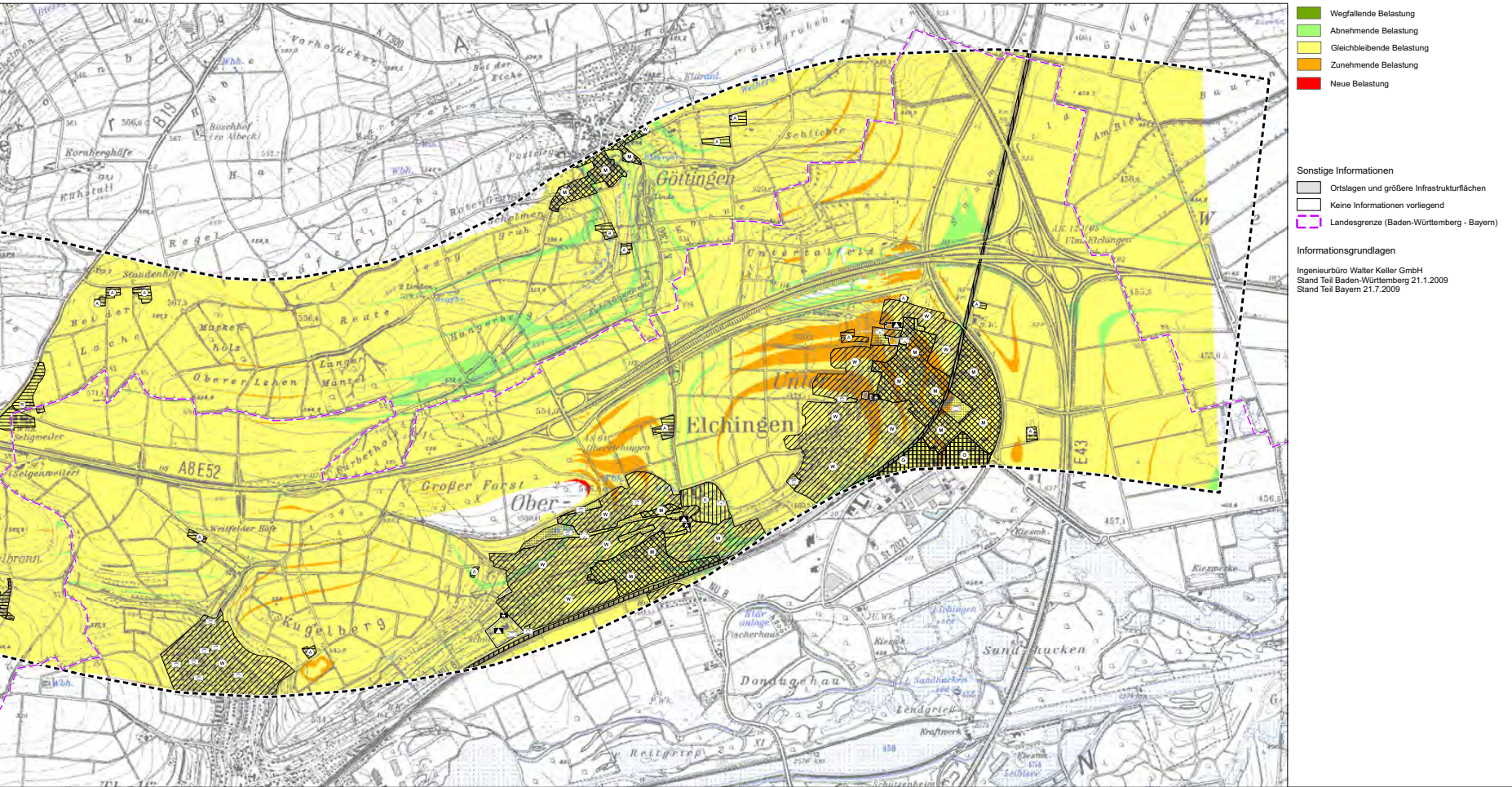


Abb. 33 Lärmdifferenzkarte „Doppelanschluss“ Oberelchingen in Gegenüberstellung zur vorgesehenen AS Oberelchingen (Zeitbereich „tags“)

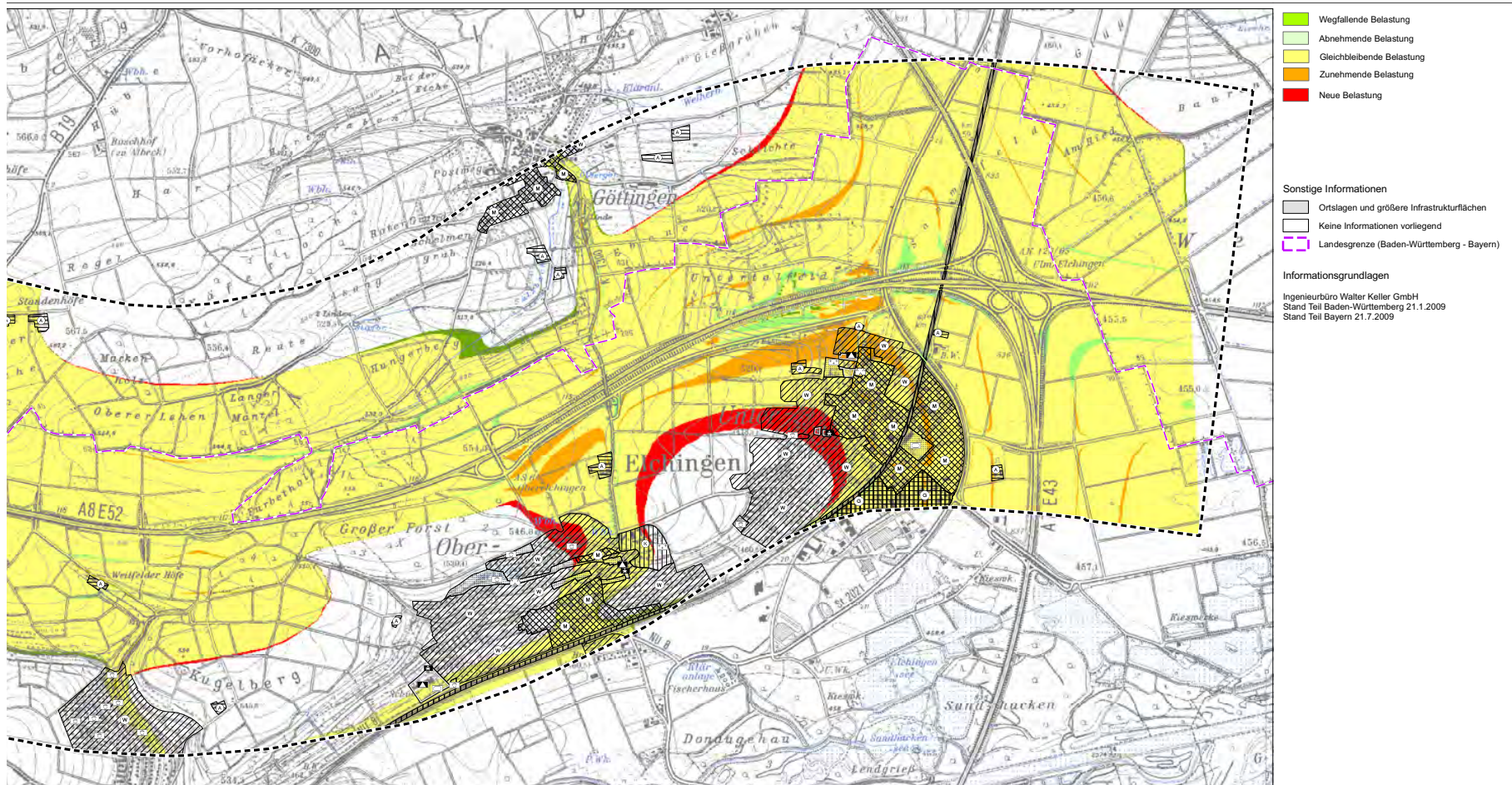


Abb. 34 Lärmdifferenzkarte „Doppelanschluss“ Oberelchingen in Gegenüberstellung zur vorgesehenen AS Oberelchingen (Zeitbereich „nachts“)

9 Konzeptionelle Überlegungen zur Realisierung von Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

9.1 Erstellung eines Vorkonzeptes im Rahmen der Bearbeitung der UVS

Im Rahmen der UVS wurden erste konzeptionelle Überlegungen für die Kompensation, d.h. den Ausgleich und ggf. Ersatz für die verbleibenden Eingriffssachverhalte durch das Ausbauprojekt getätigt.

„Entstehung der Idee“

Wasserwirtschafts- und Naturschutzverwaltung am LRA Alb-Donau-Kreis sind seit vielen Jahren mit der Erstellung und sukzessiven Umsetzung einer „Integrierten Nutzungskonzeption“ für das Donaured befasst.

In diesem Zusammenhang wird nach Trägern für ganz spezifische, naturschutzfachlich und wasserwirtschaftlich abgestimmte Entwicklungsmaßnahmen im Donaured gesucht. Die genannten Fachverwaltungen waren bereits im Zusammenhang mit der Ausbauplanung A 8 im Abschnitt westlich der AS Ulm an die Straßenbauverwaltung herangetreten.

Da dort jedoch funktional überwiegend sehr spezifische, andersartige Eingriffssachverhalte (z.B. Betroffenheit von Trockenbiotopen) zu kompensieren waren und zudem die räumliche Distanz sehr groß war, erschien die Umsetzung von Kompensationsmaßnahmen im Donaured naturschutzfachlich und naturschutzrechtlich nicht zielführend.

Dies ändert sich nun jedoch beim Ausbauabschnitt AS Ulm / West – AK Ulm / Elchingen, da – zumindest zum überwiegenden Teil – eher allgemeinere Funktionen von Landschaft und Naturhaushalt betroffen sind, was größere Spielräume bei der Zuordnung von Ausgleichs- / Ersatzmaßnahmen ermöglicht. Zudem ist eine (natur-)räumliche Zuordnung von Maßnahmen nunmehr auf Grund geänderter naturschutzrechtlicher Vorgaben möglich.

Einige Stichworte zur „Integrierten Nutzungskonzeption Donaured“ und zur aktuellen Situation vor Ort

Die „Integrierte Nutzungskonzeption Donaured“ wurde bereits Anfang / Mitte der 90er-Jahre konzipiert, um in diesem schutzwürdigen, jedoch stark übernutzten und bereits beeinträchtigten Naturraum Entwicklungspotenziale zu sichern sowie die konkurrierenden Nutzungen Landwirtschaft / Wasserwirtschaft und Naturschutz zu entflechten.

Die Konzeption sieht vor,

- den durch weitgehend mineralische Böden gekennzeichnete Norden schwerpunktmäßig der landwirtschaftlichen Nutzung zuzuführen,
- die Bereiche um die in Ost – West und Nord – Süd ausgerichteten Brunnengalerien / Wasserfassungen vorrangig der wasserwirtschaftlichen Nutzung zuzuordnen (mit den hieraus resultierenden Restriktionen für andere Nutzungen) und

- die Bereiche mit überwiegend (reliktischen) organischen Bodenbildungen im Süden vorrangig einer naturschutzfachlichen Konzeption zu unterwerfen.

Zur Umsetzung der Ziele wurden vom Land / Landkreis sukzessive Flächen erworben; Ziel war es, die öffentlichen Flächen sodann durch Landtausch mit privaten Grundeigentümern so zu arrondieren, dass wasserwirtschaftlich und naturschutzfachliche Ziele auf überwiegend öffentlichen Flächen umgesetzt werden können. Dieser Flächentausch hat bisher nur ansatzweise stattgefunden. Auch der ursprünglich konzipierte Aufstau des Grenzgrabens der im „Vorrangbereich Naturschutz“ den baden-württembergischen und den bayerischen Teil des Donaurieds voneinander trennt, konnte bisher nicht umgesetzt werden.

Das hierdurch beabsichtigte Ziel der Wiedervernässung angrenzender Bereiche durch Grundwasseranstieg und somit Sicherung und (Teil-)Wiederherstellung der ursprünglichen Standorteigenschaften und Bodenfunktionen (Moorböden / Sicherung der Moorkörper / Stopp der Mineralisierung / Anheben der Grundwasserstände / ...) stellt sich mittlerweile jedoch quasi „Kraft Natur“ von selber ein, da der Biber eingewandert ist und an strategisch relevanten Stellen den Grenzbach durch seine Bauten aufstaut! Dies führt mittlerweile zu dem beabsichtigten Grundwasseranstau / -anstieg in den topographisch tiefer liegenden, benachbarten Flächen.

Ein Teil dieser vom Grundwasseranstieg betroffenen Flächen wird derzeit noch durch private Nutzer / Landwirte intensivst ackerbaulich genutzt. Dies führt sowohl naturschutzfachlich zu Konflikten als auch zu Nutzungs-/ertragsausfällen auf Seiten der Landwirtschaft. Um diesem Dilemma Herr zu werden, müssten entsprechende Flächen aufgekauft oder mit landeseigenen Flächen getauscht werden oder mittels Entschädigung des Nutzungsausfalls bzw. Finanzierung der Pflegekosten extensiviert werden. Die Größenordnung entsprechender Flächen liegt bei ca. 15 ha privater Flächen. Die Gesamtfläche potenziell vernässter Grundstücke liegt bei rd. 80 ha.

Darüber hinaus gilt es weitere intensiv / ackerbaulich genutzte Flächen auf organischen Standorten (Moorböden), die auf Grund einer etwas höheren Lage nicht unmittelbar von der Wiedervernässung betroffen sind, deren **nicht standortgemäße** Nutzung der Moorböden jedoch zu massiver Mineralisierung und zu heftigen Erosionserscheinungen (Verdriftung der Böden durch Wind in Trockenperioden) führt. Auch solche Flächen waren dringend zum Erwerb bzw. zur dinglichen Sicherung mit Nutzungsaufgaben (bei gleichzeitiger Entschädigung) vorzusehen, um durch Nutzungsextensivierung die natürlichen Standortverhältnisse sukzessive und soweit als möglich wieder herzustellen.

Die landwirtschaftliche Nutzung im Vorrangbereich Naturschutz unterlag zumindest bisher noch gewissen Restriktionen, die durch Überlagerung mit dem Schutzgebiet Zone II der nördlich liegenden Brunnengalerie zusammenhängen. Mittlerweile wurde das Wasserschutzgebiet jedoch hydrogeologisch neu abgegrenzt und die Schutzzone II nach Norden zurückgenommen. Nunmehr entfällt in weiten Teilen innerhalb des Vorrangbereiches Naturschutz mittelfristig das (wasserwirtschaftlich bedingte) Umbruchverbot.

Es ist abzusehen, dass auf Grund des Nutzungsdruckes, der nicht zuletzt durch die im Raum vorhandenen Biogasanlagen und deren Nachfrage nach Energiewirtschaftspflanzen (Mais) gegeben ist, weitere Flächen umgebrochen werden.

Auch die überlagernde FFH-Kulisse hilft hier nicht, da ein Großteil der Flächen als „nicht gemeinte“ Bestandteile deklariert werden muss, oder – anders herum – der Anteil so genannter „gemeinter“ Bestandteile (Lebensraumtypen / LRT´s) äußerst gering ist; dies ist auch der Grund, warum nach Ansicht der Naturschutzverwal-

tung (UNB) die Meldung als Vogelschutzgebiet (Meldung VS 2001/ Nachmeldung VSN 2006) sehr viel mehr der Zielsetzung, die für das Donauried (Erhaltung/Entwicklung von Lebensräumen für Offenlandarten) vorzusehen ist, entspricht.

Relevanz der Option „A + E-Maßnahmen im Donauried“ für das Ausbauvorhaben A 8
--

Die Inanspruchnahme und Überformung von Böden wird vom Umfang her der ausschlaggebende Eingriffssachverhalt im Zuge der Ausbauplanung für den Abschnitt AS Ulm / West bis AK Ulm / Elchingen sein. Der Ausgleichsbedarf wird derzeit überschlägig auf 35 ha eingeschätzt. Von Seiten der Bodenschutzverwaltung werden in aller Regel nur noch Entsiegelungsmaßnahmen oder die Verbesserung der Bonität vergleichsweise schlechter, landschaftlich genutzter Flächen durch Oberbodenauftrag akzeptiert.

Extensivierungsmaßnahmen werden nur noch dann akzeptiert, wenn im Zuge der Extensivierung ursprüngliche natürliche Bodenformationen / Bodenfunktionen besonderer, d.h. seltener und gefährdeter Art (zumindest ansatzweise) wieder hergestellt werden können. Dies ist im vorliegenden Fall ganz eindeutig gegeben.

Der Erwerb oder die dingliche Sicherung bestimmter Flächen im Donauried kann – einhergehend mit entsprechender Extensivierung der Nutzung – zur Sicherung der Moorkörper, zum Stopp der Mineralisierung bzw. oberflächlichen Erosion und zur (zumindest bedingten) Wiederherstellung ursprünglicher Bodenfunktionen (Wasserhaltung / spezifische seltene Standortverhältnisse als Grundlage für eine entsprechende Vegetationsentwicklung / ...) beitragen / führen.

Zudem sind diese Maßnahmen in eine übergeordnete naturschutzfachliche Konzeption eingebunden; die vorgeschlagenen Maßnahmen entstammen jedoch einer konzeptionellen Überlegung der Naturschutz- und Wasserwirtschaftsverwaltung vor Ort, ohne dass hierbei Pflichtaufgaben des Landes übernommen würden. Auch durch das überlagernde Natura 2000-Gebiet würden den entsprechenden Flächen als so genannten „nicht gemeinten“ Bestandteile keine Erhaltungs- bzw. Entwicklungsmaßnahmen zgedacht.

Zudem wird es eingriffsnah, d.h. beidseits der A 8 sehr schwierig sein, sinnvolle und räumlich zusammenhängende Maßnahmen zu realisieren, da die Landwirtschaft bereits durch den Ausbau selbst in erheblichem Umfang von Flächenverlusten betroffen ist und der Nutzungsdruck vergleichsweise hoch ist. Also ist es aller Voraussicht nach zielführender, Maßnahmen räumlich konzentriert dort umzusetzen, wo der Vorrang für den Naturschutz durch übergeordnete Konzeptionen / Ziele und Schutzgebietsüberlagerungen nachvollziehbarerweise bereits etabliert ist!

9.2 Konkretisierung des Maßnahmenkonzeptes im Rahmen des nachfolgenden Landschaftspflegerischen Begleitplans (LBP)¹

Vorbemerkung

Ausgehend von den betroffenen Werten und Funktionen des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes werden im Maßnahmenkonzept des LBP die nach den gesetzlichen Vorgaben erforderlichen Vorkehrungen und Maßnahmen zur Vermeidung, Minderung sowie zum Ausgleich und Ersatz dargestellt; hier wird eine Vorschau gegeben, um den Nachweis zu führen, wie die ursprüngliche Idee beibehalten und sukzessive konkretisiert wurde.

Ziel des Maßnahmenkonzeptes

Anforderungen

Welche Maßnahmen geeignet und nötig sind, den Ausgleich herbeizuführen, richtet sich nach den konkreten Funktionsbeeinträchtigungen. Sie stehen allerdings unter dem Vorbehalt, dass sie den Zielen von Naturschutz und Landschaftspflege dienen. Diese Ziele werden in der Landschaftsplanung räumlich konkretisiert.

Ziele

Auf Grundlage von Bestands- und Eingriffsanalyse ergeben sich unter Berücksichtigung der örtlichen Ziele und Vorgaben von Naturschutz und Landschaftspflege (vgl. Kap. 2.2) folgende Zielsetzungen für das Maßnahmenkonzept des LBP:

- Stabilisierung und Verbesserung von Bodenfunktionen durch Nutzungsextensivierung und Kulturartenwechsel (von Acker zu Grünland oder Wald) bei standortwidrig genutzten Flächen zur Kompensation der Beeinträchtigungen des Schutzgutes 'Boden',
- Entwicklung und Optimierung von naturraumtypischen Lebensräumen mit ihren charakteristischen Tier- und Pflanzenarten zur Kompensation von Lebensraumverlusten und Funktionsminderungen durch das geplante Vorhaben,
- landschaftsgerechte Wiederherstellung des Landschaftsbildes; Gewährleistung einer möglichst optimalen landschaftlichen Einbindung des Ausbauabschnittes durch eine dem Landschaftscharakter angepasste abwechslungsreiche Begrünung und Bepflanzung der Straßennebenflächen, Nutzung der Möglichkeiten der natürlichen Sukzession,
- räumliche Konzentration der Maßnahmen, um äußere Störwirkungen zu minimieren und die Wirksamkeit der Maßnahmen zu optimieren (Schwerpunkte bilden),
- Berücksichtigung landwirtschaftlicher Belange bei der Flächenauswahl (Rücksichtnahme auf agrarstrukturelle Belange),
- Rückbau/Rekultivierung nicht mehr benötigter Verkehrsflächen und Wiederherstellung allgemeiner Funktionen im Naturhaushalt und Landschaftsbild.

1. AG ENTWICKLUNGS- UND FREIRAUMPLANUNG - EBERHARD + PARTNER, Konstanz und DIPL.-ING. B. STOCKS - UMWELTSICHERUNG UND INFRASTRUKTURPLANUNG, Tübingen (Oktober 2010): Unterlange 12.0 - Landschaftspflegerischer Begleitplan Autobahn A 8 Karlsruhe - München / 6-streifiger Ausbau BAB Bau-km 41+111.000 - 52+155.000 / Anschlussstelle Ulm-West bis Autobahnkreuz Ulm/Elchingen.

Maßnahmenschwerpunkte

Maßnahmen im unmittelbaren Umfeld der Autobahn zur Gestaltung der Straßenbaukörper, zur optischen Einbindung in die Landschaft sowie zum Arten- und Biotopschutz:

- Dem Landschaftscharakter angepasste Bepflanzung und Begrünung der Straßennebenflächen sowie Eingrünung der Nebenanlagen (PWC-Anlage) durch Baum- und Strauchpflanzungen. Ansaat von extensivem Landschaftsrasen sowie bereichsweise Zulassung von natürlicher Sukzession,
- Entwicklung von Magerrasenflächen und Staudensäumen auf südexponierten Böschungen durch die Einbringung von Jurakalkmaterial aus dem Massenüberschuss des Vorabschnittes und reduzierter Oberbodenauftrag als Lebensraum für wertgebende Tierarten (z.B. Zauneidechse, Tagfalter, Heuschrecken),
- Umbau der vorhandenen Wirtschaftswegeunterführung im Zuge des Göttinger Weges (nordöstlich der Weitfelder Höfe) zu einem Fledermausdurchlass unter Mitbenutzung für Radfahrer und Fußgänger,
- Beibehaltung der Fuß- und Radwegeverbindung beim Umbau der AS Oberelchingen zur Sicherung bestehender funktionaler Bezüge,
- Öffnung und naturnahe Gestaltung des verdolten Deisenbaches bei Unterelchingen,
- Durchführung der Ersatzaufforstungen zum Waldausgleich in engem funktionalem und räumlichem Bezug zu den betroffenen Waldgebieten 'Großer Gehr' und 'Großer Forst'.

Ersatzmaßnahmen im Langenauer Ried und im Leipheimer Moos:

Eingriffsnahe, dh. beidseits der A 8 gelegene, naturschutzfachlich wirksame und räumlich zusammenhängende Maßnahmen zu realisieren, hat sich im Hinblick auf die agrarstrukturellen Belange als äußerst problematisch erwiesen. Wesentliche Gründe dafür sind

- die erheblichen Verluste von Flächen guter Bonität, die für die Landwirtschaft bereits durch den Ausbau der Autobahn selbst entstehen,
- das geringe Aufwertungspotenzial der Böden im Plangebiet (beidseits der Autobahn) und der daraus resultierende Bedarf an Kompensationsflächen,
- der zusätzliche Flächenentzug für die Landwirtschaft durch andere Vorhaben (Bau der von der Stadt Ulm geplanten Doppelanschlussstelle (DAS) 'Ulm Ost' sowie Ausweisung von gewerblichen Bauflächen im Westteil des Plangebietes).

Entsprechend dem Gebot gemäß § 15 Abs. 3 BNatSchG, auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen, bietet sich im 'Donauried' eine fachlich geeignete Alternative, Maßnahmen räumlich konzentriert in einem Gebiet umzusetzen, in dem der Vorrang für den Naturschutz durch übergeordnete Konzeptionen/Ziele und Schutzgebietsüberlagerungen¹ bereits etabliert ist.

Konzept:

Die Maßnahmen sind in eine übergeordnete naturschutzfachliche Konzeption eingebunden; die vorgeschlagenen Maßnahmen entstammen jedoch konzeptionellen Überlegungen der örtlichen Naturschutz- und Wasserwirtschaftsverwaltungen sowie der Arbeitsgemeinschaft Schwäbisches Donaumoos e.V.. Hierbei geht es auch darum, aktuelle landbauliche Entwicklungen in einem sehr empfindlichen Naturraum zu steuern. Aufgrund des aktuellen Trends zur Erzeugung nachwachsender Rohstoffe zur Biogasproduktion werden vermehrt Anträge auf Anbau von Mais und ähnlichen Biogas-Pflanzen im Niedermoorbereich gestellt (mündliche Auskunft der Unteren Naturschutzbehörde beim Alb-Donau-Kreis). Durch die Rück-Umwandlung von Ackerflächen in extensives Grünland kann diesem Trend entgegengesteuert werden. Die Maßnahmen liegen innerhalb des im Abschnitt östlich von Unterechingen betroffenen Naturraums 04 "Donau-Iller-Lech-Platte" in der Untereinheit 045.21 "Langenauer Ried".

In Abstimmung mit der Naturschutz-, Wasserschutz- und Bodenschutzverwaltung wurde ein **Flächenpool für Maßnahmen im Langenauer Ried** (Gemarkungen Langenau und Asselfingen, Alb-Donau-Kreis) und im Leipheimer Moos (Gemarkungen Riedheim und Leipheim, Landkreis Günzburg) entwickelt. Die Auswahl der Poolflächen beruht auf

- einer Erfassung der Bodengüter und der landwirtschaftlichen Nutzungseignung,
- einer Kartierung des naturschutzfachlichen Aufwertungspotenzials sowie
- der funktionalen und räumlichen Zuordnung zu vorhandenen hochwertigen Moorbereichen.

Der Umfang der (...) Poolflächen ist dabei mit rd. 46,4 ha derzeit noch größer als der in der Konfliktanalyse ermittelte Kompensationsbedarf mit rd. 33 ha. Die abschließende Festlegung der Maßnahmenflächen wird bis zum Planfeststellungsverfahren erfolgen. Der Pool umfasst

- die Umwandlung großer zusammenhängender Ackerflächen sowie von Ackerflächen innerhalb von – naturnäheren – Fettwiesen- und Nasswiesenbeständen zu Grünland,
- die Umwandlung von Ackerflächen in Grünland in der Nau-Aue sowie
- die Entwicklung von Nasswiesen durch Extensivierung von Intensivgrünland.

1. NSG 'Langenauer Ried', NSG 'Leipheimer Moos', FFH-Gebiet Nr. 7527-341 'Donaumoos', FFH-Gebiet Nr. 7527-371 'Leipheimer Moos', Vogelschutzgebiet Nr. 7527-441 'Donauried', Vogelschutzgebiet Nr. 7427-471 'Schwäbisches Donaumoos'

Mehrfachfunktionen:

Die Maßnahmen im 'Donauried' erfüllen Mehrfachfunktionen, die vor allem den Schutzgütern 'Boden', 'Tiere und Pflanzen' sowie 'Landschaftsbild' und 'landschaftsbezogene Erholung' zugute kommen:

- **Boden**

Wesentliche Zielsetzungen hinsichtlich des Schutzgutes 'Boden' bilden die Sicherung des Moorkörpers, die Verhinderung einer weiteren Erosion, die Unterbindung der fortschreitenden Mineralisierung sowie die Regeneration ursprünglicher, grundwassergeprägter Standortverhältnisse. Die Maßnahmen dienen damit

- der Erhaltung und Regenerierung des ursprünglichen Bodentyps, der besondere Funktionen als Standort für die natürliche Vegetation (hohes naturschutzfachliches Entwicklungspotenzial) und als landschaftsgeschichtliche Urkunde besitzt,
- der Wiederherstellung der ursprünglichen Wasserhaushalts- und -rückhaltefunktionen (Verbesserung der Funktion der Böden als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf),
- der Minderung von CO₂-Freisetzungen aus dem Moorkörper (Beitrag zum Klimaschutz).

- **Tiere und Pflanzen**

Die geplante Extensivierung der Nutzung und die Regeneration ursprünglicher Standortverhältnisse verbessern die Lebensraumfunktionen für charakteristische und wertgebende Pflanzen- und Tierarten des Niedermoorgebietes. Vorrangige Zielsetzungen sind

- die Entwicklung bzw. Optimierung von Fettwiesen mittlerer Standorte und von Nasswiesen,
- die Förderung charakteristischer Vogelarten, insbesondere von Wiesenbrütern wie Kiebitz, Wiesenpieper, Braunkehlchen, Bekassine u.a., die rückläufig sind, sowie anderer naturschutzfachlich relevanter Artengruppen (z.B. Amphibien, Reptilien, Libellen, Schmetterlinge, Heuschrecken).

- **'Landschaftsbild' und 'landschaftsbezogene Erholung'**

Die vorgesehenen Maßnahmen leisten auch einen positiven Beitrag für die Schutzgüter 'Landschaftsbild' und 'landschaftsbezogene Erholung', indem mit Wiesen und Weiden Nutzungsformen wieder hergestellt werden, die für das 'Donauried' charakteristisch und landschaftsprägend sind.

10 Kompatibilität des Ausbauvorhabens (inkl. der geplanten Entwässerungssammelleitung zwischen dem AK Ulm/Elchingen und der Donau) mit den Zielen von Landesplanung und Raumordnung

Das Ausbauvorhaben entspricht der **übergeordneten verkehrsplanerischen Zielsetzung** (vgl. Kap. 2.3) bzw. setzt genau diese um.

Übergeordnete **freiraum- bzw. umweltbezogene Zielsetzungen der Raumordnung bzw. Regionalplanung** (vgl. Kap. 3.2) werden - bedingt durch die gewählte Ausbaukonzeption und die Beachtung der Vorgaben zur Vermeidung / Minimierung nachteiliger Wirkungen auf die Umwelt - nicht bzw. in nicht erheblichem Umfang betroffen.

Die dem vorliegenden RE-Entwurf zu Grunde liegende Konzeption der Oberflächenentwässerung stützt darüber hinaus nachhaltig die **Zielsetzung zum Schutz von Grundwasservorkommen** im betroffenen Raum (vgl. Kap. 3.2).

11 Kompatibilität des Ausbauvorhabens (inkl. der geplanten Entwässerungssammelleitung zwischen dem AK Ulm/Elchingen und der Donau) mit den Belangen des (strengen) Artenschutzes (§44 BNatSchG)

Ausbauvorhaben A 8

Streng geschützte Pflanzenarten sind durch das Vorhaben nicht betroffen.

Hinsichtlich der im Untersuchungsraum vorkommenden Fledermaus- und Vogelarten ergeben sich durch das geplante Vorhaben keine Verbotstatbestände nach § 44 Abs. 1 Nr. 1-3 BNatSchG. Das Verbot des Fangs, der Verletzung oder Tötung von Arten oder deren Entwicklungsformen kann durch Einschränkung der Bauzeit während der Herstellung des Baufelds umgangen werden. Außerdem kann ein erhöhtes Kollisionsrisiko für Fledermäuse durch den Erhalt der Unterführung Weitfelder Höfe minimiert werden. Durch den geplanten Ausbau auf sechs Fahrstreifen ergeben sich keine erheblichen Störungen im Sinne des § 44 Absatz 1 Nr. 2 BNatSchG. Die vom Eingriff betroffenen Feldfluren und Wälder sind bereits aktuell sehr stark durch Lärm und Kulissenbildung vorbelastet. In den Wäldern ergeben sich ebenfalls keine zusätzlichen erheblichen Störungen, wobei aufgrund der überwiegend weiten Verbreitung der betroffenen Arten ohnehin erhebliche Störungen ausgeschlossen werden können. Von den im Bestand rückläufigen Arten Grün-Schwarz- und Mittelspecht und Grauschnäpper sind nur einzelne Teilreviere betroffen, aus denen keine erhebliche Störung der lokalen Population resultiert. Im Zuge der geplanten Erweiterung erfolgen in verschiedenen Trassenabschnitten (Wälder, Feldgehölze westlich vom Kreuz Elchingen) Eingriffe in Gehölzbestände, die von einzelnen trassennah brütenden Vogelarten als Fortpflanzungs- und/oder Ruhestätte genutzt werden können. Da die Eingriffe nur sehr kleinflächig erfolgen (im Bereich der Wälder wird das Baufeld auf 5 m begrenzt), die betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten sehr stark vorbelastet sind, ausschließlich weit verbreitete Arten betroffen sind, die ökologische Funktion der betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiter erfüllt wird und westlich vom Autobahnkreuz Ulm Elchingen auf einer Fläche von 5 ha neue Gehölze gepflanzt werden, wird der Verbotstatbestand des § 44 Absatz 1 Nr. 3 nach gutachterlicher Beurteilung nicht erfüllt. Nach gutachterlicher Beurteilung ergeben sich auch hinsichtlich der Neuansiedlung des Weißstorchs in Unterelchingen keine artenschutzrechtlichen Verbote. Die dauerhafte bzw. vorübergehende Beanspruchung von potenziellen autobahnnahe Nahrungsfleichen wird im Rahmen des landschaftspflegerischen Kompensationskonzeptes in ausreichendem Umfang ausgeglichen.

Aus der ebenfalls untersuchten Tagfalter-, Laufkäfer- und Heuschreckenfauna wurden keine artenschutzrechtlich relevanten Arten nachgewiesen.

Durch das Ausbauvorhaben BAB A 8 zwischen AS Ulm/West und AK Ulm/Elchingen werden nach gutachterlicher Beurteilung¹ also keine Verbote der Bestimmungen des § 44 BNatSchG berührt.

1. Dipl.-Biol. M. Kramer, Tübingen (September 2009 / Nachtrag Oktober 2010): Unterlage 12.5.1 / Ausbau der A 8 zwischen Ulm/West und Autobahnkreuz Ulm/Elchingen - Artenschutzfachlicher Beitrag. Im Auftrag der AG ENTWICKLUNGS- UND FREIRAUMPLANUNG - EBERHARD + PARTNER, Konstanz und DIPL.-ING. B. STOCKS - UMWELTSICHERUNG UND INFRASTRUKTURPLANUNG, Tübingen.

Entwässerungssammelleitung zwischen AK Ulm/Elchingen und der Donau

Durch den geplanten Bau der Entwässerungssammelleitung entlang der A 7 werden keine Verbote des § 44 Absatz 1 Nr. 1 BNatSchG (Verbot von Fang, Verletzung, Tötung) berührt. Die Leitung wird außerhalb der Brutzeit in einen bestehenden Waldweg verlegt. Eine Verletzung oder Tötung europarechtlich geschützter Tierarten ist daher nicht zu erwarten.

Um Störungen und damit Beeinträchtigungen der Ziele des Vogelschutzgebiets "Donauauen" zu vermeiden, wurde als Ergebnis der Natura 2000 Erheblichkeitsprüfung empfohlen, die Arbeiten außerhalb der Brutzeit zwischen Anfang Oktober und Ende Februar durchzuführen. Unter Beachtung der Bauzeitbeschränkung können artenschutzrechtlich relevante Störungen (Störung von streng geschützten Arten und europäischen Vogelarten / § 44 Absatz 1, Nr. 2 BNatSchG), die zu einer Verschlechterung des Erhaltungszustands lokaler Populationen führen können, ausgeschlossen werden. Dies betrifft sowohl die Gruppen Vögel und Fledermäuse als auch den europarechtlich geschützten Biber, für den durch den Bau der Entwässerungsleitung ebenfalls keine erheblichen Störungen zu erwarten sind.

Die Verlegung der geplanten Entwässerungsleitung erfolgt in einen bestehenden Waldweg, d.h. im Zuge der Bauarbeiten erfolgen keine oder allenfalls nur sehr kleinflächige Eingriffe in wegbegleitende Gehölze, die einzelnen Vogelarten als Brutplatz dienen können. Da die ökologische Funktion der vom Eingriff betroffenen Fortpflanzungs- und Ruhestätten im räumlichen Zusammenhang weiterhin erfüllt wird, wird der Verbotstatbestand des § 44 Absatz 1 Nr. 3 BNatSchG (Betroffenheit von Fortpflanzungs- oder Ruhestätten besonders geschützter Arten) durch die Planung nicht berührt.

Durch die geplante Verlegung einer Entwässerungssammelleitung entlang eines bestehenden, parallel zur A 7 verlaufenden Waldwegs werden nach gutachterlicher Beurteilung¹ also keine Verbote der Bestimmungen des § 44 BNatSchG berührt.

1. Dipl.-Biol. M. Kramer, Tübingen (September 2009 / Nachtrag Oktober 2010): Unterlage 12.5.2 / Ausbau der A 8 zwischen Ulm/West und Autobahnkreuz Ulm/Elchingen - Bau einer Entwässerungssammelleitung entlang der A 7 // Artenschutzfachlicher Beitrag. Im Auftrag von DIPL.-ING. B. STOCKS - UMWELTSICHERUNG UND INFRASTRUKTURPLANUNG, Tübingen.

12 **Kompatibilität des Ausbauvorhabens (inkl. der geplanten Entwässerungssammelleitung zwischen dem AK Ulm/Elchingen und der Donau) mit den Belangen von Natura 2000 (§§ 31-34 BNatSchG)**

Vorprüfung der Verträglichkeit nach § 34 BNatSchG für

- das **Vogelschutzgebiet DE 7527-441 „Donauried“ (Baden-Württemberg)**,
- das **Vogelschutzgebiet DE 7428-471 „Donauauen“ (Bayern)**,
- das **FFH-Gebiet DE 7428-301 „Donauauen zwischen Thalfingen und Höchstädt“ (Bayern)**.

Für das **Vogelschutzgebiet DE 7527-441 „Donauried“ (Baden-Württemberg)** wurde eine **Vorprüfung der Verträglichkeit¹ nach § 34 BNatSchG** durchgeführt, da im Zuge des sechsstreifigen Ausbaus der A 8 zwischen AS Ulm/West und AK Ulm/Elchingen nordöstlich des Autobahnkreuzes Ulm/Elchingen in geringfügigem Umfang nördlich Flächen des Vogelschutzgebietes in Anspruch genommen werden und sich die Verkehrsbelastung auf Grund der verbesserten Leistungsfähigkeit der BAB A 8 in der Prognose erhöht.

Für das **Vogelschutzgebiet DE 7428-471 „Donauauen“ (Bayern)** wurde eine **Vorprüfung der Verträglichkeit² nach § 34 BNatSchG** durchgeführt, da im Zuge des sechsstreifigen Ausbaus der A 8 zwischen AS Ulm/West und AK Ulm/Elchingen eine Entwässerungssammelleitung vom Kreuz Ulm/Elchingen bis zur Donau (im Bereich der Autobahnbrücke der A 7) geführt werden soll; hiervon ist das oben genannte Vogelschutzgebiet räumlich betroffen.

Für das **FFH-Gebiet DE 7428-301 „Donauauen zwischen Thalfingen und Höchstädt“ (Bayern)** wurde eine **Vorprüfung der Verträglichkeit³ nach § 34 BNatSchG** durchgeführt, da im Zuge des sechsstreifigen Ausbaus der A 8 zwischen AS Ulm/West und AK Ulm/Elchingen eine Entwässerungssammelleitung vom Kreuz Ulm/Elchingen bis zur Donau (im Bereich der Autobahnbrücke der A 7) geführt werden soll; hiervon ist das oben genannte FFH-Gebiet räumlich betroffen. Zusätzlich war im Zusammenhang mit der Oberflächenwassereinleitung der Aspekt erhöhter Tausalzeinträge (Salzfracht) in die Donau und der eventuellen Betroffenheit der für das Gebiet gemeldeten Fischarten zu prüfen.

-
1. AG DIPL.-ING. B. STOCKS - UMWELTSICHERUNG UND INFRASTRUKTURPLANUNG, Tübingen und ENTWICKLUNGS- UND FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER, Konstanz (Oktober 2010): Unterlage 12.6.1 / BAB A 8 Stuttgart - München / Sechsstreifiger Ausbau zwischen AS Ulm/West und AK Ulm/Elchingen / Vorprüfung der Verträglichkeit nach § 34 BNatSchG Vogelschutzgebiet DE 7527-441 „Donauried“ (Baden-Württemberg). Im Auftrag der Straßenbauverwaltung des Landes Baden-Württemberg / Regierungspräsidium Tübingen.
 2. AG DIPL.-ING. B. STOCKS - UMWELTSICHERUNG UND INFRASTRUKTURPLANUNG, Tübingen und ENTWICKLUNGS- UND FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER, Konstanz (Oktober 2010): Unterlage 12.6.2 / BAB A 8 Stuttgart - München / Sechsstreifiger Ausbau zwischen AS Ulm/West und AK Ulm/Elchingen / Vorprüfung der Verträglichkeit nach § 34 BNatSchG Vogelschutzgebiet DE 7428-471 „Donauauen“ (Bayern). Im Auftrag der Straßenbauverwaltung des Landes Baden-Württemberg / Regierungspräsidium Tübingen.
 3. AG DIPL.-ING. B. STOCKS - UMWELTSICHERUNG UND INFRASTRUKTURPLANUNG, Tübingen und ENTWICKLUNGS- UND FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER, Konstanz (Oktober 2010): Unterlage 12.6.3 / BAB A 8 Stuttgart - München / Sechsstreifiger Ausbau zwischen AS Ulm/West und AK Ulm/Elchingen / hier: Bau einer Entwässerungssammelleitung vom AK Ulm/Elchingen (A7 / A8) zur Donau // Vorprüfung der Verträglichkeit nach § 34 BNatSchG FFH-Gebiet DE 7428-301 „Donauauen zwischen Thalfingen und Höchstädt“ (Bayern). Im Auftrag der Straßenbauverwaltung des Landes Baden-Württemberg / Regierungspräsidium Tübingen.

Im Fall der **Vorprüfung für das genannte FFH-Gebiet** wurde dargelegt, dass begründeterweise davon ausgegangen werden kann, dass keine erheblichen Beeinträchtigungen

- der für das Gebiet gemeldeten Lebensraumtypen gemäß Anhang I FFH-Richtlinie
 - der für das Gebiet gemeldeten Arten gemäß Anhang II FFH-Richtlinie
- und somit
- der vorliegenden Erhaltungs-und Entwicklungsziele
- zu prognostizieren sind.

Die Notwendigkeit zur Durchführung einer Natura 2000-Verträglichkeitsprüfung besteht somit nicht.

[Hinweis:

Für das in Höhe der AS Ulm/Ost in deutlicher Entfernung nördlich der A 8 liegende Teilgebiet des FFH-Gebietes DE 7526-341 „Westliche Lonetal-Flächenalb“ sind ganz grundsätzlich keine negativen Umwelteinwirkungen erkennbar. Es wurde keine Vorprüfung der Verträglichkeit gemäß § 34 BNatSchG durchgeführt.]

13 Zusammenfassende Beurteilung

Die verkehrliche Zielsetzung des Ausbauvorhabens, die auf eine Bündelung des Verkehrs auf der BAB A 8 durch Ertüchtigung der Leistungsfähigkeit bei Umsetzung flankierender Schutzmaßnahmen für die Umwelt setzt und somit auch zur Entlastung des nachgeordneten Netzes beitragen kann, ist auch aus umweltfachlicher Sicht zu begrüßen.

Der vorliegende RE-Vorentwurf zur Ausbauplanung der A 8 zwischen AS Ulm/West und AK Ulm/Elchingen hat die aus der Bearbeitung der umweltfachlichen Beiträge (inkl. Umweltverträglichkeitsstudie) resultierenden maßgeblichen Hinweise zur Ausbaukonzeption sowie zur Vermeidung bzw. Minimierung nachteiliger Wirkungen auf die Umwelt berücksichtigt.

Die Konzeption zur Kompensation der verkehrlichen Umweltauswirkungen, wie sie im Rahmen der UVS von den Grundzügen her angedacht und im vorliegenden Landschaftspflegerischen Begleitplan konkretisiert wurden, stellt einen Ansatz dar, der schutzgutübergreifend zur Stabilisierung und Entwicklung des Naturhaushaltes in einem sensiblen Naturraum beiträgt; das Konzept ist kompatibel mit übergeordneten naturschutzfachlichen Zielen für den betreffenden Naturraum.

Das Ausbauvorhaben ist ausweislich der vorliegenden artenschutzfachlichen / -rechtlichen Prüfung (§ 44 BNatSchG) sowie der Vorprüfungen gemäß § 34 BNatSchG (Natura 2000) mit den genannten Belangen kompatibel.

Das Ausbauvorhaben (inkl. Realisierung der Entwässerungssammelleitung zwischen AK Ulm/Elchingen und der Donau) ist aus umweltfachlicher Sicht als verträglich einzustufen.

Hinweis:

Bestandteil der im Sommer 2010 vorgelegten Unterlagen zum RE-Entwurf für den sechsstreifigen Ausbau der A 8 zwischen AS Ulm/West und AK Ulm/Elchingen (Anlage 7 / Blatt Nr. 6) sind desweiteren

- das in der Lage dargestellte Regenrückhaltebecken (RRB) 11 östlich der A 7 und nördlich der Gemeindeverbindungsstraße Weißingen - Unterelchingen

sowie

- die in der Lage dargestellte Entwässerungssammelleitung / Abschlagsleitung entlang des östlichen Böschungsfußes der A 7 im Bereich des dort vorhandenen Wirtschaftsweges.

Der tatsächliche Verlauf entspricht den im Rahmen der separat dokumentierten Machbarkeitsstudie ... (Mai 2010)¹ entwickelten Vorgaben.

Der im Rahmen des RE-Vorentwurfes konkretisierte Verlauf wurde im Rahmen

- einer artenschutzfachlichen Prüfung,
- einer Vorprüfung nach § 34 BNatSchG hinsichtlich möglicherweise betroffener Belange des Vogelschutzgebietes „Donauauen“,
- einer Vorprüfung nach § 34 BNatSchG hinsichtlich möglicherweise betroffener Belange des FFH-Gebietes „Donauauen zwischen Thalfragen und Höchstädt“

daraufhin überprüft, ob bei Realisierung

- artenschutzrechtliche Verbotstatbestände gemäß § 44 BNatSchG,
- erhebliche Beeinträchtigungen für maßgebliche Bestandteile und hierauf bezogene Erhaltungsziele der Natura 2000-Kulisse gemäß § 34 BNatSchG

zu prognostizieren seien.

Dies konnte jeweils begründeterweise verneint werden!

1. AG DIPL.-ING. B. STOCKS - UMWELTSICHERUNG UND INFRASTRUKTURPLANUNG, Tübingen und ENTWICKLUNGS- UND FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER, Konstanz (Nachtrag Oktober 210): BAB A 8 Stuttgart - München / Sechsstreifiger Ausbau zwischen AS Ulm/West und AK Ulm/Elchingen / hier: Bau einer Entwässerungssammelleitung vom AK Ulm/Elchingen (A7 / A8) zur Donau // Umweltbezogene Machbarkeitsstudie. Im Auftrag der Straßenbauverwaltung des Landes Baden-Württemberg / Regierungspräsidium Tübingen.

Quellen

Adam, K., Nohl, W., Valentin, W., 1986:

Bewertungsgrundlagen für Kompensationsgrundlagen bei Eingriffen in die Landschaft, MURL NRW

Ad hoc - Arbeitsgruppe Boden, Bundesanstalt für Geowissenschaften et al., 1994:

Bodenkundliche Kartieranleitung

Alb-Donau-Kreis, Stand Sommer 2006:

- Altablagerungen / Altlastenverdachtsflächen (digitaler Datensatz)
- FB 35 / Forst - Naturschutz, Schreiben vom 05.05.2006: Informationen zu Naturdenkmälern im Untersuchungsraum

Alb-Donau-Kreis, Fachbereich 2 / 22 - Kreislandwirtschaft

- Übersichtskarte zur Flurbilanz, M 1:25.000

Bauer, H.-G., P. Berthold, P. Boye, W. Knief, P. Südbeck & K. Witt, 2002:

Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 3. überarbeitete Fassung, 8.5.2002. - Ber. Vogelschutz 39: 13-60.

Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege:

- Schreiben vom 17.05.2006 zu bodendenkmalpflegerischen Belangen
- Bayerische Denkmalliste unter www.blfd.bayern.de

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.) 2003:

Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. – Schriftenreihe Hef 165, Beiträge zum Artenschutz 24, 372 S., Augsburg.

Bayerisches Landesamt für Umwelt (Hrsg.) 2006a:

Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d(1) BayNatSchG. – 17 S., 39 Tafeln, Augsburg.

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.) 2006b:

Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie). Teil 1 – Arbeitsmethodik (Flachland/Städte). – 41 S., Augsburg.

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.) 2006c:

Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie). Teil 2 – Biotoptypen (Flachland/Städte). – 182 S., Augsburg.

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (Hrsg.) 2006d:

Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie). Teil 3 – Bewertungen-Offenland Lebensraumtypen. – 107 S., Augsburg.

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz (LfU Bayern), Stand Sommer 2006 und 2009:

- Daten aus dem FachInformationssystem-Naturschutz - FIS-Natur

Bayerisches Landesamt für Umweltschutz und Bayerisches Geologisches Landesamt 2003:

Das Schutzgut Boden in der Planung - Bewertung natürlicher Bodenfunktionen und Umsetzung in Planungs- und Genehmigungsverfahren

Bayerisches Landesamt für Wasserwirtschaft, Stand Sommer 2006:

- Gewässerkundliches Informationssystem Bayern: Informationen zu „Wassersensiblen Bereichen“
- Informationsdienst Überschwemmungsgefährdete Gebiete (IÜG) (www.bayern.de/LFW)

Bayerische Staatsforsten, Forstbetrieb Weißenhorn, Stand Sommer 2006:

Forsteinrichtungswerke für Teilflächen der Waldgebiete 'Fürbetholz' und 'Großer Forst'

Bayerisches Staatsministerium für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten (Bearbeitung und Hrsg.), Stand 1997:

Waldfunktionsplan - Teilabschnitt Donau-Iller / Waldfunktionen Landkreis Neu-Ulm

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie, 2002:

Gesamtverkehrsplan Bayern 2002

Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie, 2006:

Entwurf des Landesentwicklungsprogramms 2006

Beutler, A. & B.-U. Rudolph, 2003:

Rote Liste gefährdeter Lurche (Amphibia) Bayerns. - Schriftenreihe des bayerischen Landesamts für Umweltschutz 166.

Bibby, C.J., N.D. Burgess & D.A. Hill, 1995:

Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. Deutsche Ausgabe 1995. Neumann Verlag, Radebeul.

Bolz, R. & A. Geyer, 2003:

Rote Liste gefährdeter Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns. - Schriftenreihe des bayerischen Landesamts für Umweltschutz 166.

Boye, P., R. Hutterer & H. Benke, 1998:

Rote Liste der Säugetiere (Mammalia). (Bearbeitungsstand 1997). - In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe Landschaftspflege und Naturschutz Heft 55: 33-39, Bonn.

Braun, M., F. Dieterlein, U. Häussler, F. Kretschmar, E. Müller, A. Nagel, M. Pegel, W. Schlund & H. Turni, 2003:

Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. In: Braun, M. & F. Dieterlein (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1. - Ulmer Verlag, Stuttgart.

Breunig Th. 2003:

Rote Liste der Biotoptypen Baden-Württemberg. - Natursch. Landschaftspflege Baden-Württemberg 74: 259-307, Karlsruhe.

Büro für Umweltplanung (Bearbeitung), Limburg im August 1998:

Landschaftspflegerischer Begleitplan zum Projekt 'ULYSSES Deutschland' (Verlegung einer Kabeltrasse für Lichtwellenleiter), Bauabschnitt Stadtkreis Ulm; MIK im Auftrag von MFS Communications

Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) 1998:

Das Europäische Schutzsystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). – Schriftenreihe Landschaftspflege Natursch. 53: 1-560, Bonn-Bad Godesberg.

Bundesministerium für Verkehr, Abt. Straßenbau, 1995:

Musterkarten für Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau

Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung (BMVBS), 2003:

Bundesverkehrswegeplan 2003

Detzel, P., 1998:

Die Heuschrecken Baden-Württembergs. - Ulmer Verlag, Stuttgart.

Detzel, P. & R. Wancura, 1998:

Kapitel 16 - Gefährdung. In: Detzel, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs: 161-177. - Ulmer Verlag, Stuttgart.

DO-G (Projektgruppe Ornithologie und Landschaftsplanung), 1995:

Qualitätsstandard für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen; Minden (MFN Service Medien Natur).

Ebert, G., Rennwald, E. (Hrsg.), 1991:

Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1: Tagfalter I. 552 Seiten - Ulmer Verlag, Stuttgart.

Ebert, G., A. Hofmann, J.-U. Meinecke, A. Steiner & R. Trusch, 2005:

Rote Liste der Schmetterlinge (Macrolepidoptera) Baden-Württembergs (3. Fassung). In: Ebert, G. (Hrsg.) (2005): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band 10 Ergänzungsband. -Ulmer Verlag, Stuttgart.

Forstliche Versuchsanstalt (FVA), Freiburg:

- Forsteinrichtungswerk - digitale Daten / FOGIS
- Waldfunktionenkarte - digitale Daten / FOGIS

Fünfstück, H.-J., Lossow, G. von & H. Schöpf, 2003:

Rote Liste gefährdeter Brutvögel (Aves) Bayerns. - Schriftenreihe des bayerischen Landesamts für Umweltschutz 166.

Gemeinde Elchingen

- Flächennutzungsplan mit Landschaftsplan 1994 incl. letzten Änderungen im Mai 2004
- Freizeitkarten

Generalverkehrsplan Baden-Württemberg, 1995:

Verkehrsministerium Baden-Württemberg (Hrsg.)

Geologisches Landesamt Baden-Württemberg, Freiburg i.Br. 1962:

Geologische Übersichtskarte von Baden-Württemberg, Blatt 4, Maßstab 1:200 000. 3. Auflage 1962 (Unveränderter Neudruck der 1. Auflage aus dem Jahr 1933)

Geologisches Landesamt Baden-Württemberg, Freiburg i.Br. 1995:

Bodenübersichtskarte von Baden-Württemberg 1:200.000, Baden-Württembergischer Teil des Blattes CC 7926 Augsburg (Teil Schwäbische Alb) und tabellarische Erläuterung

Geologisches Landesamt Baden-Württemberg / RP Freiburg - Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Stand Dez. 1995:

Geologische Karte von Baden-Württemberg M 1:25.000 - vorläufige Ausgabe - Blatt 7526 Ulm-Nordost

Geologisches Landesamt Baden-Württemberg / RP Freiburg - Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Stand Aug. 1997:

Geologische Karte von Baden-Württemberg M 1:25.000 - 3. aktualisierte vorläufige Ausgabe - Blatt 7525 Ulm-Nordwest

Geologisches Landesamt Bayern, 1996:

Geologische Karte von Bayern M 1:500.000 - 4. neubearbeitete Ausgabe mit Erläuterungen

Geyer, Otto F. u. Gwinner, Manfred, P., 1991:

Geologie von Baden-Württemberg, Stuttgart

Graul H. 1952:

Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 179 Ulm. Geographische Landesaufnahme 1:200 000, Naturräumliche Gliederung Deutschlands. – 39 S. , 1 Karte, Reise- und Verkehrsverlag, Stuttgart.

Grom, J. & H. Eder, 1998:

Untersuchungen zur Siedlungsdichte der Feldlerche im Flurbereinigungsgebiet Ertingen (Donautal). Im Auftrag des Landesamtes für Flurneuordnung und Landentwicklung Baden-Württemberg, 6 S. unveröff.

Heusinger, G., 2003:

Rote Liste gefährdeter Springschrecken (Saltatoria) Bayerns. -Schriftenreihe des bayerischen Landesamts für Umweltschutz 166.

Hölzinger, J., 1999:

Die Vögel Baden-Württembergs. Band 3.1 - Singvögel 1. - Ulmer Verlag, Stuttgart.

Hölzinger, J. & U. Mahler, 1994:

Kriterien zur Bearbeitung der Brut-, Durchzugs- und Überwinterungsgebiete für Vögel in Baden-Württemberg (2. Fassung). Ornithologische Schnellmitteilungen für Baden-Württemberg N.F. 42, Beilage.

Hölzinger, J., H.-G. Bauer, P. Berthold & M. Boschert; 2007:

Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. LUBW, Karlsruhe.

Hydrogeologische Karte von Baden-Württemberg - Ostalb, 2002:

Bearbeitung: Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg, Freiburg i.Br. und Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe; i.A. des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg

Institut für Botanik und Landschaftskunde, Th. Breunig, Karlsruhe im Juli 2009:

Botanisch-Landschaftskundliche Untersuchungen zur UVS A 8 Stuttgart-München, Ausbau zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen; i.A. der Arbeitsgemeinschaft Dipl.-Ing. B. Stocks - Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen und Entwicklungs- und Freiraumplanung - Eberhard + Partner, Konstanz

Ingrisch, S. & G. Köhler, 1998:

Rote Liste der Geradflügler. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 55, Bonn.

Kaule, G., 1991 / 1994:

Arten- und Biotopschutz, 2. Auflage, Stuttgart

Kramer, M., 2001:

Brutvogelkartierung im Bereich des Modellflugplatzes Meidelstetten, Landkreis Reutlingen - Vergleich mit den Untersuchungen 1990/1991. - Im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Tübingen, 37 Seiten.

Kramer, M., 2005:

Flurneordnung Haigerloch Nord, Zollernalbkreis. Fortführung der ornithologischen Untersuchungen unter besonderer Berücksichtigung der Feldlerche und anderen Feldvogel-Arten. Ergebnisse der Bestandserfassung 2003. Im Auftrag des Landesamtes für Flurneordnung und Landentwicklung Baden-Württemberg, 34 S. (unveröff.).

Kramer, Dipl.-Biol. M., Tübingen im Dezember 2006 und September 2009:

Faunistische Untersuchungen zur UVS A 8 Stuttgart-München, Ausbau zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen sowie Ergänzung 2009; i.A. der Arbeitsgemeinschaft Dipl.-Ing. B. Stocks - Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen und Entwicklungs- und Freiraumplanung - Eberhard + Partner, Konstanz

Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg, Freiburg i.Br., 2000:

Bodenkarte von Baden-Württemberg M 1: 25.000, Blatt 7525 Ulm-Nordwest, Karte und Erläuterungen

Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg, Freiburg i.Br., 2004:

Geologische Karte von Baden-Württemberg 1: 25 000. Blatt 7526/7527 Ulm-NO/Günzburg. Vorläufige Ausgabe

Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg, Freiburg i.Br., 1998 und 2006:

Bodenkarte von Baden-Württemberg M 1: 25.000, Blatt 7526 Ulm-Nordost, digitale Daten der Manuskriptkarte und Tabellenwerk

Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau, Baden-Württemberg (LGRB BW):

landesweiter Datensatz der Bodenübersichtskarte M 1:200.000 (BÜK 200)

Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau Baden-Württemberg, Freiburg i.Br. und Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, Karlsruhe, 2002:

Hydrogeologische Karte von Baden-Württemberg - Ostalb; i.A. des Ministeriums für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU), 1998:

Gütezustand der Fließgewässer in Baden-Württemberg auf biologisch-ökologischer Grundlage

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU), 1999:

Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg (3., neu bearbeitete Fassung, Stand 15.4.1999). – Fachdienst Natursch., Natursch.-Praxis, Artenschutz 2, 161 S., Karlsruhe.

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU), 2001:

Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. 3., redaktionell überarbeitete Aufl. – Fachdienst Naturschutz, Naturschutz-Praxis, Allgemeine Grundlagen 1, 321 S., Karlsruhe.

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU), 2003:

Handbuch zur Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen für die NATURA-2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Entwurfssfassung Februar 2003.

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU), 2004:

Gewässerstrukturkarte Baden-Württemberg

Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg (LfU), 2005:

FFH-Gebietsmeldung

Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), Stand Sommer 2006 und 2009:

UIS - WAABIS Datenverbund / Daten für den Alb-Donau-Kreis

Landesentwicklungsplan (LEP) Baden-Württemberg 2002:

Hrsg.: Wirtschaftsministerium Baden-Württemberg / Abt. 5, Stuttgart

Landesentwicklungsprogramm Bayern, 2006:

Hrsg.: Bayerisches Staatsministerium für Wirtschaft, Infrastruktur, Verkehr und Technologie

Landesforstverwaltung Baden-Württemberg 1968/82:

Karte der regionalen Gliederung von Baden-Württemberg, 1:600.000

Landesstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg (Hrsg.), 1974:

Potentiell natürliche Vegetation von Baden-Württemberg, M 1:900.000, Beiheft zu den Veröffentlichungen der LfNuL BW, Nr. 6

Landesvermessungsamt Baden-Württemberg:

amtliche Freizeitkarte 525 Ulm - Blaubeuren - Donau / Karte des Schwäbischen Albvereins

Landratsamt Neu-Ulm, Stand Sommer 2006:

- Altablagerungen / Altlastenverdachtsflächen (digitaler Datensatz)
- Freizeitkarten

Landschaftsrahmenprogramm Baden-Württemberg, 1983:

Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten Baden-Württemberg (Hrsg.), Stuttgart

Laufer, H., 1999):

Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73: 103-133.

Liegl, A., B.-U. Rudolph & R. Kraft, 2003:

Rote Liste gefährdeter Säugetiere (Mammalia) Bayerns. - Schriftenreihe des bayerischen Landesamts für Umweltschutz 166.

Lorenz, W., 2003:

Rote Liste gefährdeter Laufkäfer und Sandlaufkäfer (Coleoptera Carabidae s.l.) Bayerns. - Schriftenreihe des bayerischen Landesamts für Umweltschutz 166.

Mierwald, U., W. Daunicht & U. Ojowski, 2006:

Avifauna und Verkehrslärm in Deutschland. In: Auswirkungen von Straßenlärm auf Vögel. Ergebnisse eines Sachverständigen-Workshops 23./24. Oktober 2006, BM-VIT Wien. Kurzfassung der Beiträge.

Ministerium für Umwelt Baden-Württemberg, Sept. 1995:

Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit - Leitfaden für Planungen und Gestattungsverfahren; Luft - Boden - Abfall, Heft 31

Ministerium für Umwelt und Verkehr Baden-Württemberg, Januar 2001:

5-Jahres-Bilanz zur Umsetzung des Generalverkehrsplan Baden-Württemberg 1995

Ministerium für Ländlichen Raum, Ernährung, Landwirtschaft und Forsten Baden-Württemberg - MLR BW (Hrsg.), 2000:

Materialien zur Fortschreibung des Landschaftsrahmenprogramms Baden-Württemberg: Naturraumsteckbriefe; Bearb.: Universität Stuttgart ILPÖ / IER

Müller-Motzfeld, G. (Hrsg.), 2005:

Bd. 2 Adephaga 1: Carabidae (Laufkäfer). In: Freude, H., K.W. Harde, G.A. Lohse & B. Klausnitzer: Die Käfer Mitteleuropas. -Spektrum- Verlag (Heidelberg/Berlin), 2. Auflage.

Nachbarschaftsverband Ulm

- Flächennutzungsplan, Stand 2002
- Landschaftsplan, Stand 2002

Pretschner, P., 1998:

Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). (Bearbeitungsstand: 1995/96). - Schr.-R. Landschaftspflege u. Naturschutz, 55: 87-118; Bonn-Bad Godesberg.

Prinz, D. und Unger, H.J., Institut für Wasserbau und Kulturtechnik, Universität Karlsruhe, 1992:

Verkehrsbedingte Immissionen in Baden-Württemberg - Schwermetalle und organische Fremdstoffe in straßennahen Böden und Aufwuchs. Untersuchungen im Auftrag des Ministeriums für Umwelt und der Landesanstalt für Umweltschutz, Baden-Württemberg

Reck, H., 1996:

Flächenbewertung für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. -Beitr. Akad. Natur- und Umweltsch. Bad.-Württ., 23: 71-112; Stuttgart.

Reck, H. & R. Walter, 1996:

Kapitel 47: Zur Anwendung und Umsetzung des Zielartenkonzeptes. In: Reck, H., R. Walter, E. Osinski, T. Heini & G. Kaule (1996): Räumlich differenzierte Schutzprioritäten für den Arten- und Biotopschutz in Baden-Württemberg (Zielartenkonzept). Gutachten im Auftrag des Landes Baden-Württemberg, gefördert durch die Stiftung Naturschutzfonds, 1730 S. und Kartenband. Institut für Landschaftsplanung und Ökologie, Universität Stuttgart.

Reck, H., Walter, R., Osinski, E., Heini, T., Kaule, G.; 1996:

Räumlich differenzierte Schutzprioritäten für den Arten- und Biotopschutz in Baden-Württemberg (Zielartenkonzept). - Gutachten im Auftrag des Landes Baden-Württemberg, gefördert durch die Stiftung Naturschutzfonds: 1730 S. u. ein Kartenband; Institut für Landschaftsplanung und Ökologie, Universität Stuttgart.

Regierungspräsidium Stuttgart, Abt. 115 / Landesamt für Denkmalpflege:

- Schreiben vom November 2006 zu Bodendenkmalen
- email vom 14.08.2009 mit Ergänzungen zu Bodendenkmalen

Regierungspräsidium Tübingen, Abt. 25:

- Schreiben zu Bau- und Kunstdenkmalen vom 09.06.2006
- Information zur Weiterleitung der Anfrage bzgl. Bodendenkmalen zur zuständigen Abt. 11 (Landesamt für Denkmalpflege) des Regierungspräsidiums Stuttgart vom 23.10.2006

Regierungspräsidium Tübingen, Abt. 4, Ref. 44, 2006:

Information zu den „Raumordnerischen Entwicklungszielen bzgl. A8, Abschnitt AS Ulm / West - AK Ulm / Elchingen; mail vom 24. 08. 2006

Regionalverband Donau-Iller:

- Regionalplan Donau-Iller, 1987 - incl. aktualisierter Karte 'Raumstruktur' mit den Inhalten aus LEP BW 2005 und LEP BY 2005
- Teilfortschreibung 2004: Großflächiger Einzelhandel
- 3. Teilfortschreibung 2005: Gewinnung und Sicherung von Bodenschätzen
- 4. Teilfortschreibung 2006: Windenergie

Staatsministerium für Wirtschaft, Verkehr und Technologie Bayern:

- Gesamtverkehrsplan Bayern 2002
- Landesentwicklungsprogramm, Entwurf 2006

Stadt Ulm

- Altablagerungen / Altlastenverdachtsflächen (digitaler Datensatz)
- Biotopvernetzung im Stadtkreis Ulm - Zusammengefasste Darstellung geplanter Maßnahmen, Jan. 1995
- Untere Naturschutzbehörde, Schreiben vom 23.05.2006: Informationen zu Naturdenkmälern

Südbeck, P., H.-G. Bauer, M. Boschert, P. Boye & W. Knief, 2007:

Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung 30. November 2007. - Berichte zum Vogelschutz 44: 23-81.

Trautner, J., M. Bräunicke, J. Kiechle, M. Kramer, J. Rietze, A. Schanowski & K. Wolf-Schwenninger, 2005:

Rote Liste und Artenverzeichnis der Laufkäfer Baden-Württembergs (Coleoptera: Carabidae). 3. Fassung Stand Dezember 2005 - Naturschutz Praxis, Artenschutz 9, LUBW Karlsruhe.

Trautner, J., K. Kockelke, H. Lambrecht & J. Mayer, 2006a:

Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. - Books on Demand GmbH, Norderstedt.

Trautner, J., H. Lamprecht, J. Mayer & G. Hermann, 2006b:

Das Verbot der Zerstörung, Beschädigung und Entfernung von Nestern europäischer Vogelarten nach § 42 BNatSchG und Artikel 5 Vogelschutzrichtlinie - fachliche Aspekte, Konsequenzen und Empfehlungen. - Naturschutz in Recht und Praxis (online 2006).

UIS- / WAABIS Datenverbund, Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW), Stand Sommer 2006:

Schutzgebiete

Umweltministerium Baden-Württemberg, 1995:

Leitfaden zur Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit
- Leitfaden für Planungen und Gestattungsvorhaben, H. 31

Verkehrsministerium Baden-Württemberg, 1995:

Generalverkehrsplan 1995

Verwaltungsverband Langenau

- Flächennutzungsplan von Langenau - Göttingen, Stand Mai 2006
- Bebauungspläne von Langenau - Göttingen, Stand Mai 2006
- Landschaftsplan Teil 1 - 3, Stand Oktober 1996 (Bearbeitung Schreiner, H., Stuttgart)
- Freizeitkarten

Vogel P. & Breunig Th. 2004:

Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, 62 S., Karlsruhe.

Waldfunktionenkarte (FOGIS - digitaler Datensatz), Stand 2005:

Forstliche Versuchsanstalt Freiburg

Weller, F. et al., 1984:

Ökologischen Standorteignungskarte von Teilräumen der Region Donau-Iller; Hrsg.: Ministerium für Ernährung, Landwirtschaft, Umwelt und Forsten Baden-Württemberg; Alb-Donau-Kreis, Stadt Ulm

Winterholler, M., 2003:

Kapitel Warzenbeißer *Decticus verrucivorus*. In: Schlumprecht, H. & G. Waeber (2003): Heuschrecken in Bayern. - Ulmer Verlag, Stuttgart.

ZAK (Zielartenkonzept) Baden-Württemberg, 1996:

Bearbeitung: Institut für Landschaftsplanung und Ökologie der Universität Stuttgart, i.A. des Umweltministeriums Baden-Württemberg

Gesetze

UVPG 2010

Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom 25.06.2005, zuletzt geändert am 24.02.2010 (Inkrafttreten am 01.03.2010)

LUVPG BW 2008

Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung bei bestimmten öffentlichen und privaten Projekten vom 19.11.2002, zuletzt geändert am 14.10.2008

Bay. UVPRLUG 1999

Bayerisches UVP-Richtlinie-Umsetzungsgesetz vom 27.12.1999, mit rückwirkender Wirkung ab 14.03.99, GVBl. 28/99

BNatSchG 2009

Gesetz zur Neuregelung des Rechts des Naturschutzes und der Landschaftspflege / Bundesnaturschutzgesetz vom 29.07.2009 (Inkrafttreten am 01.03.2010)

NatSchG BW 2008

Landesgesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft / Naturschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 13.12.2005, zuletzt geändert am 14.10.2008

BayNatSchG 2010

Gesetz über den Schutz der Natur, die Pflege der Landschaft und die Erholung in der freien Natur / Bayerisches Naturschutzgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 23.12.2005, zuletzt geändert am 25. 02. 2010

BBodSchG 2004

Gesetz zum Schutz vor schädlichen Bodenveränderungen und zur Sanierung von Altlasten / Bundes-Bodenschutzgesetz vom 17.03.1998, zuletzt geändert am 09.12.2004

LBodSchAG BW 2009

Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes / Landes-Bodenschutz- und Altlastengesetz vom 14.12.2004, zuletzt geändert am 17.12.2009

BayBodSchG 2010:

Bayerisches Gesetz zur Ausführung des Bundes-Bodenschutzgesetzes (Bayerisches Bodenschutzgesetz) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Februar 1999, zuletzt geändert am 23. Juli 2010

BWaldG 2009

Gesetz zur Erhaltung des Waldes und zur Förderung der Forstwirtschaft / Bundeswaldgesetz vom 02.05.1975, zuletzt geändert am 31.07.2009 (Inkrafttreten am 01.03.2010)

LWaldG BW 2008

Waldgesetz für Baden-Württemberg / Landeswaldgesetz in der Fassung der Bekanntmachung vom 31.08.1995, zuletzt geändert am 14.10.2008

BayWaldG, 2005

Waldgesetz für Bayern in der Fassung der Bekanntmachung vom 22.07.2005, GVBl.S.313

WHG 2009

Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushaltes / Wasserhaushaltsgesetz vom 31.07.2009 (Inkrafttreten am 01.03.2010)

WG BW 2009

Wassergesetz für Baden-Württemberg vom 20.01.2005, zuletzt geändert am 17.12.2009

BayWG 2010:

Bayerisches Wassergesetz vom 25. Febr. 2010, ber. am 05. März 2010

BauGB 2009

Baugesetzbuch vom 23.09.2004, zuletzt geändert am 31.07.2009 (Inkrafttreten am 01.03.2010)

ROG 2009

Raumordnungsgesetz vom 22.12.2008, zuletzt geändert am 31.07.2009

DSchG BW 2004

Gesetz zum Schutz der Kulturdenkmale Baden-Württemberg in der Fassung vom 06. Dezember 1983, zuletzt geändert am 14. Dezember 2004

USchadG 2009

Gesetz über die Vermeidung und Sanierung von Umweltschäden vom 10.05.2007, zuletzt geändert am 31.07.2009 (Inkrafttreten am 01.03.2010)

Richtlinien

UVP-RICHTLINIE, 2001:

Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27.06.2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme, Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften, Nr. L 197 vom 21.07.2001, S.30

FFH-RICHTLINIE, 2006:

Richtlinie 92/43/EWG des Rates der Europäischen Gemeinschaft vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen vom 21.05.1992, zuletzt geändert am 20.11.2006

VOGELSCHUTZRICHTLINIE, 2009:

Richtlinie 2009/147/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 30. 11. 2009 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten

LÄRM-RICHTLINIE, 2008:

Richtlinie 2002/49/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 25.06.2002 über die Bewertung und Bekämpfung von Umgebungslärm, zuletzt geändert am 22.10.2008

LUFTSCHADSTOFF-RICHTLINIE, 2008

Richtlinie 1999/30/EG des Rates vom 22.04.1999 über Grenzwerte für Schwefeldioxid, Stickstoffdioxid und Stickstoffoxide, Partikel und Blei in der Luft, zuletzt geändert am 21.05.2008

RAS-L 1995

Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Linienführung - FSV Ausgabe 1995

RAS-N, 1987

Richtlinie für die Anlage von Straßen, Teil: Leitfaden für die funktionale Gliederung des Straßennetzes

RAS-Q 1996

Richtlinien für die Anlage von Straßen, Teil Querschnitte - FSV Ausgabe 1996

RLS '90, 1990:

Richtlinie für den Lärmschutz an Straßen - BMV, Abt. Straßenbau, Ausgabe 1990

Verordnungen

BArtSchV 2009

Verordnung zum Schutz wildlebender Tier- und Pflanzenarten / Bundesartenschutzverordnung vom 16.02.2005, zuletzt geändert 29.07.2009 (Inkrafttreten am 01.03.2010)

16. BImSchV 2006

16. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes / Verkehrslärmschutzverordnung vom 12.06.1990, zuletzt geändert am 01.10.2006

22. BImSchV 2007

22. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes / (Verordnung über Immissionswerte) vom 11.09.2002, zuletzt geändert am 04.06.2007

33. BImSchV 2004

33. Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes / Bundesimmissionsschutzverordnung vom 13.07.2004

SchALVO BW 2008

Verordnung des Umweltministeriums über Schutzbestimmungen und die Gewährung von Ausgleichsleistungen in Wasser- und Quellschutzgebieten - Schutzgebiets- und Ausgleichs-Verordnung - vom 20. 02. 2001, zuletzt geändert am 18. 04. 2008

Verwaltungsvorschriften

VerwertungAltlastenVV, 2007

Verwaltungsvorschrift des Umweltministeriums für die Verwertung von als Abfall eingestuftem Bodenmaterial vom 14.03.2007

VLärmSchR 2004:

Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Umwelt und Verkehr zum Verkehrslärmschutz an Straßen vom 10.11.2004

TA-Lärm, 1998:

Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz - Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm vom 26.08.1998, GMBI Nr.26/1998, S.503

TA-LUFT, 2002:

Erste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz - Technische Anleitung zur Reinhaltung der Luft vom 24.07.2002, GMBI. S.511

Merkblätter

MUVS 2001

Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung - FSV Ausgabe 2001

MLuS 2002, geänderte Fassung 2005

Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen ohne oder mit lockerer Randbebauung - FSV Ausgabe 2005

MAmS 2000

Merkblatt zum Amphibienschutz an Straßen, BMV Ausgabe 2000

MAQ 2008

Merkblatt zur Anlage von Querungshilfen für Tiere und zur Vernetzung von Lebensräumen an Straßen, FSV Ausgabe 2008

Hinweise

HNL-S99

Hinweise zur Berücksichtigung des Naturschutzes und der Landschaftspflege beim Bundesfernstraßenbau (BMV 1999)

HINWEISE Kompensation - 2003

Hinweise zur Umsetzung landschaftspflegerischer Kompensationsmaßnahmen beim Bundesfernstraßenbau (FSV, Ausgabe 2003)

DIN-Normen

DIN 18005, Teil 1, Mai 1987:

Schallschutz im Städtebau (Berechnungsverfahren) und Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1

Handbuch / Leitfaden / Musterkarten

Musterkarten UVS, Ausgabe 1995

Musterkarten für Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau (BMV1995)

Musterkarten LBP, Ausgabe 1998

Musterkarten für die einheitliche Gestaltung landespflegerischer Begleitpläne im Straßenbau (BMV1998)

Leitfaden / Musterkarten FFH-VP, Ausgabe 2004

Leitfaden zur FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau sowie Musterkarten zur einheitlichen Darstellung von FFH-Verträglichkeitsprüfungen im Bundesfernstraßenbau (BMV2004)

HVA F-StB, Ausgabe September 2006, i.d.F. von Juli 2009

Handbuch für die Vergabe und Ausführung von freiberuflichen Leistungen der Ingenieure und Landschaftsarchitekten im Straßen- und Brückenbau (BMV 2009)

Verzeichnis der Anhänge

Anhang / Teil 1

- Anhang A** Karten der Raumanalyse
[UVS zur Linienfindung / RE-Vorentwurf]

Anhang / Teil 2

- Anhang B** Verlärmung tags / nachts im Status Quo 2007 // Planungsbezugsfall 70.000 Fz / 24h // Planungsnetzfall 1 (2008) 2020 / 2025 sowie Planungsnetzfall 1 (2007) 2020 / 2025 mit verlegter AS Oberelchingen
- Anhang C** Verlärmung / Lärmdifferenzkarten
- Anhang D** Generelle Hinweise zu den ‚Musterkarten für Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau‘ Bundesministerium für Verkehr, Abt. Straßenbau, 1995
- Anhang E** Übersicht der im Text benutzten Gewannnamen sowie Auszüge der Ortspläne der Gemeinden im Untersuchungsraum
- Anhang F** Botanisch - landschaftsökologische Untersuchungen zur UVS Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen;
Bearbeitung:
INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE, TH. BREUNIG, Karlsruhe im Juli 2009.
Im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft Dipl.-Ing. B. Stocks - Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen und Entwicklungs- und Freiraumplanung - Eberhard + Partner, Konstanz
- Anhang G** Fachbeitrag Fauna zur UVS Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen;
Bearbeitung:
DIPL.-BIOL. M. KRAMER, Tübingen im Dezember 2006.
Im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft Dipl.-Ing. B. Stocks - Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen und Entwicklungs- und Freiraumplanung - Eberhard + Partner, Konstanz
Fachbeitrag Fauna (Ergänzung) zum Ausbau der A 8 zwischen Ulm-West und Autobahnkreuz Ulm-Elchingen - Ergänzende avifaunistische Bestandsaufnahme 2009.
Im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft Dipl.-Ing. B. Stocks - Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen und Entwicklungs- und Freiraumplanung - Eberhard + Partner, Konstanz
- Anhang H** Natura 2000 - Gebietssteckbriefe
- Anhang I** Biotop geschützt nach § 32 NatSchG BW (ehem. §24a-Biotop) sowie nach Art. 13d und 13e BayNatSchG (ehem. Art. 6d-Biotop)
- Anhang J** Waldbiotop nach § 30a LWaldG BW
- Anhang K** Schreiben Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege mit konkreten Anforderungen an die (Vor-)Erkundung von Bodendenkmalen

**BAB A 8
Stuttgart - München
Sechsstreifiger Ausbau
zwischen
AS Ulm/West und AK Ulm/Elchingen**

**Umweltverträglichkeitsstudie
(Anhang Teil 1)**

- Oktober 2010 -

Auftraggeber:

**Straßenbauverwaltung des Landes Baden-Württemberg
Regierungspräsidium Tübingen
Referat 4 - Straßenwesen und Verkehr
Referat 44 - Straßenplanung**

Bearbeitung durch die Arbeitsgemeinschaft:

**Dipl.-Ing. B. Stocks
Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen
Büro Eberhard + Partner, Konstanz**

unter Hinzuziehung von

- Dipl.-Biol. M. Kramer, Tübingen (Fauna)
- Institut für Botanik und Landschaftskunde, Karlsruhe (Vegetationskunde)

Anhang A

**Karten der Raumanalyse
[UVS zur Linienfindung / RE-Vorentwurf]**

Kartenverzeichnis Raumanalyse [UVS zur Linienfindung / RE-Vorentwurf]:

1. Realnutzung: Siedlungs- und Biotopstruktur

Karte 1a: Realnutzung - Siedlungsstruktur

Karte 1b: Realnutzung - Biotopstruktur

2. Schutzgut Boden

Karte 2a: Teil 1: Bodenkarte Baden-Württemberg, BK 25

Teil 2: Bodenschätzungskarte Bayern, BSK 5

Karte 2b: Boden als Standort für die natürliche Vegetation

Karte 2c: Boden als Standort für Kulturpflanzen

Karte 2d: Boden als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

Karte 2e: Boden als Filter und Puffer für Schadstoffe

Karte 2f: Boden als landschaftsgeschichtliche Urkunde

Karte 2g: Bodennutzung

3. Schutzgut Wasser / Grund- und Oberflächenwasser

Karte 3a: Grundwasser: Grundwassersituation / Grundwasserneubildung /
Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung

Karte 3b: Oberflächenwasser: Oberflächenwasserrückhaltung

Karte 3c: Wasserwirtschaft

4. Schutzgut Klima / Luft

Karte 4: Klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktion

5. Schutzgut Pflanzen und Tierwelt

Karte 5a: Bewertung Biotopstrukturtypen

Karte 5b: Bewertung von Landschaftsausschnitten aus vegetationskundlicher
Sicht

Karte 5c: Bewertung von Landschaftsausschnitten aus faunistischer Sicht

Karte 5d: Teil 1: Naturschutz - Flächenschutz

Teil 2: Naturschutz - Flächenschutz

Teil 3: Naturschutz - Flächenschutz / FFH-Lebensraumtypen

6. Schutzgut Landschaft

Karte 6: Landschaftsbildqualität

7. Schutzgut Mensch, Kultur- und Sachgüter

Karte 7a: Wohn- und Wohnumfeldnutzung

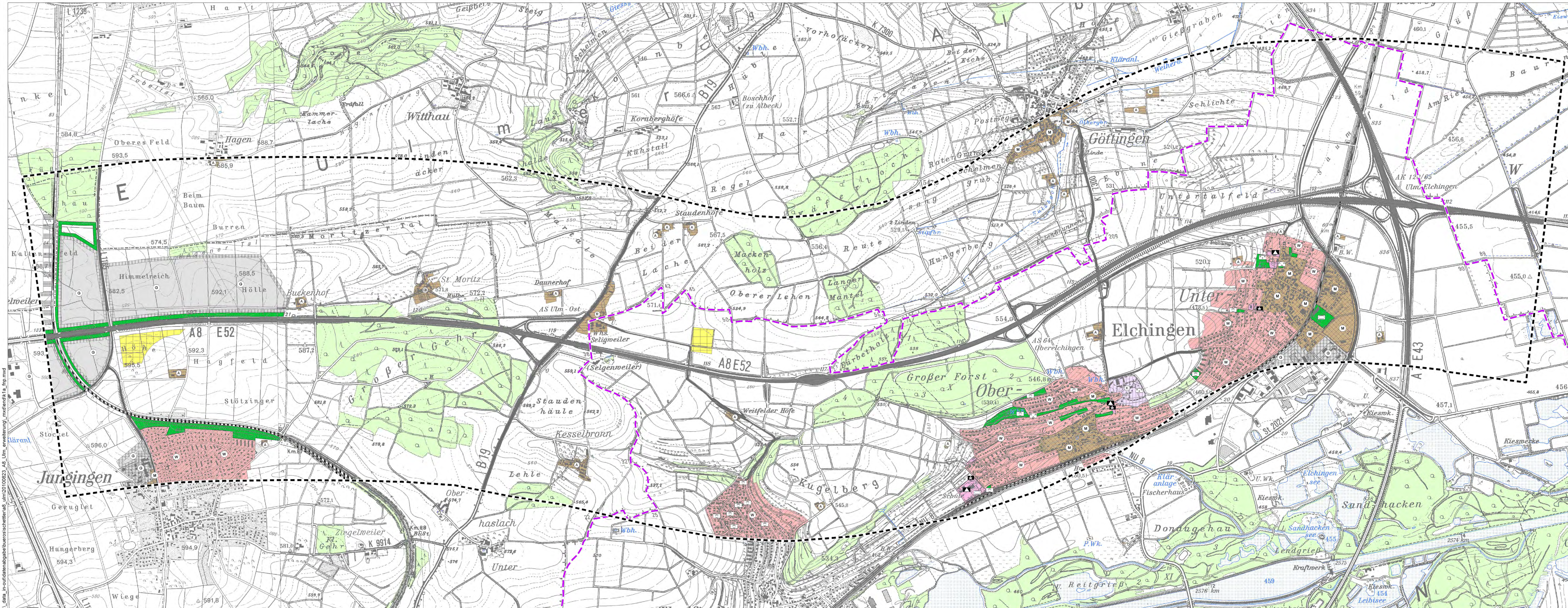
Karte 7b: Erholungsnutzung

Karte 7c: Kulturgüter

Karte 7d: Sachgüter

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen

Karte 1a Realnutzung - Siedlungsstruktur



- Flächennutzung**
- Bestand Planung**
- Wohnbaufläche
 - Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
 - Gewerbliche Baufläche
 - Fläche für den Gemeinbedarf
 - Kindergarten
 - Schule
 - Klosterbereich
 - Grünfläche
 - Friedhof
 - Parkanlage
 - Spielplatz
 - Sportplatz
 - Außenbereichsbebauung
 - Aussiedlerhof, Weiler
 - Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
 - Tankstelle / Rasthof
 - Standort für Windkraft - Anlagen
 - Hauptverkehrsstraße
 - Bahnlinie
 - Güterumschlagplatz
- Sonstige Informationen**
- Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)

Informationsgrundlagen

Flächennutzungsplan des Nachbarschaftsverbandes Ulm - Ortsteil Jungingen, Stand 2002

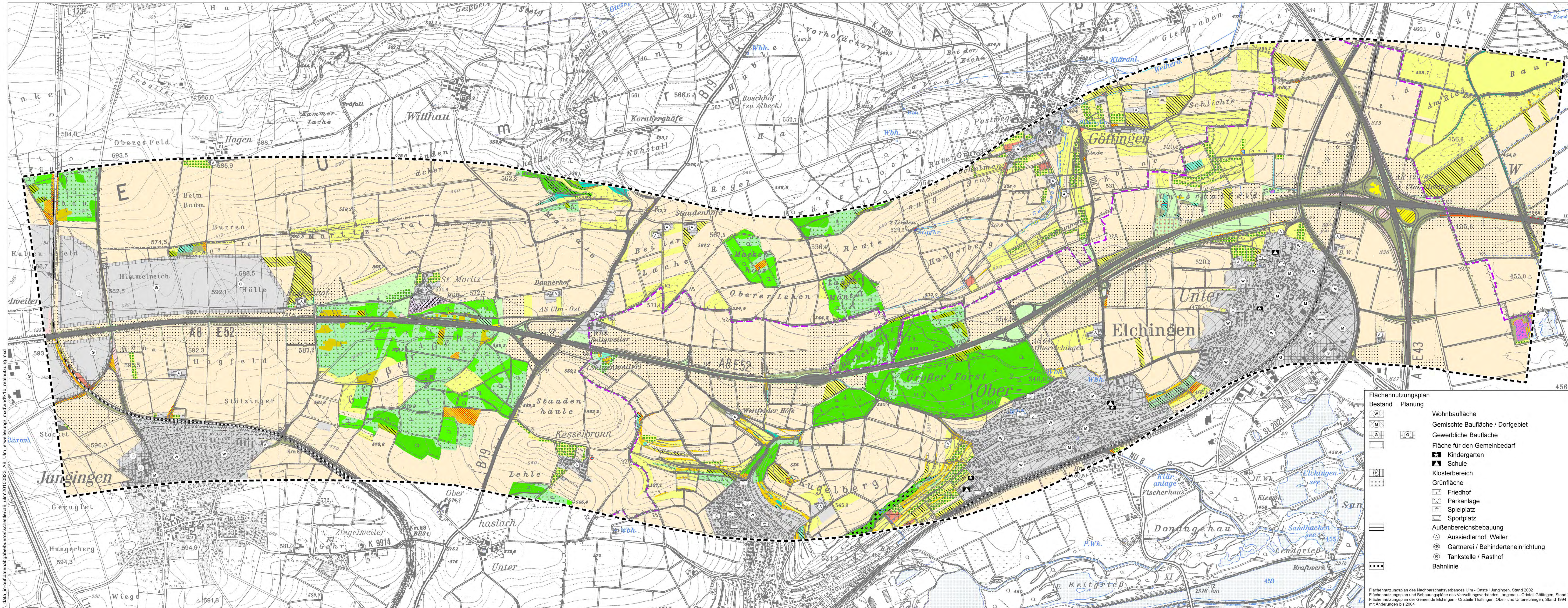
Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des Verwaltungsverbandes Langenau - Ortsteil Göttingen, Stand 2006

Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thalgingen, Ober- und Untereichingen, Stand 1994 mit Änderungen bis 2004

INGENIEURBÜRO WALTER KELLER GMBH		bearbeitet: D gezeichnet: D geprüft: D
Land Baden-Württemberg Regierungspräsidium Tübingen		Datum: D Zeichen: B
		Datum: D Zeichen: B
Nr.: _____		Datum: _____ Name: _____
NSI-SAP-PS-PSP-Element V.24 20. A0008 A02. 117. 02		
PROJS - Nummer Land Jahr laufende Nummer VKE Vertrag		
von Netznoten nach Netznoten Station Anfangsstation 7525051 7526008 11037 Endstation 7526011 7526011 0000		
Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg Straße: BAB A 8 Karlsruhe - München Nächster Ort: AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen sechsstreifiger Ausbau Bau-km 41+111,000 - 52+780,000 Lageplan RE-Vorentwurf		Anlage Blatt Nr. 1a Datum: _____ Zeichen: _____
Aufgestellt und geprüft: Tübingen, den _____ Deprät: Autobahndirektion Südbayern		Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 - Straßenbau und Verkehr - Pl.- 44 - Planung
München, den _____ Gesehen: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung		München, den _____ Einverständn: Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern
Bonn, den _____		Stuttgart, den _____ Genehmigt: Innenministerium Baden-Württemberg
DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS UMWELTSICHERUNG + INFRASTRUKTURPLANUNG <small>www.burhardstocks.de</small>		ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG BERNHARD + PARTNER LANDSCHAFTSARCHITECTEN <small>www.bernhard-partner.de</small>
0 250 500 Meter Maßstab 1:10.000 im Original		

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen

Karte 1b Realnutzung - Biotopstruktur



- Biototyp**
- Gewässer
 - Sickerquelle (11.11 / QF00BK)
 - Fließquelle (11.12 / QF00BK)
 - Naturnaher Bachabschnitt (12.10 / FB00BK)
 - Ausgebauter Bachabschnitt, Graben (12.20; 12.60)
 - Tümpel mit Tauch- oder Schwimmblattvegetation (13.20; 34.12 / VU3150)
 - Verlandungsbereich eines Weihers (13.50 / SU)
 - Verlandungsbereich eines Teiches mit Tauch- oder Schwimmblattvegetation (13.50; 34.12)

- Gehölzarme terrestrische Biototypen**
- Wirtschaftswiese mittlerer Standorte (33.40 / GE6510)
 - Wirtschaftswiese mittlerer Standorte mit Streuobstbestand (33.40; 45.40 / GE6510; EO)
 - Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)
 - Fettwiese mittlerer Standorte mit Streuobstbestand (33.41; 45.40 / GE6510; EO)
 - Fettwiese mittlerer Standorte, ruderalisiert (33.41)
 - Fettwiese mittlerer Standorte, ruderalisiert und verbucht (33.41)
 - Magerwiese mittlerer Standorte (33.43 / GE6510)
 - Intensivgrünland oder Grünlandansatz (33.60)
 - Mesophytische Saumvegetation (35.12)
 - Schlagflur (35.50)
 - Ruderalvegetation oder Dominanzbestand (35.60; 35.30)
 - Dominanzbestand (35.30)
 - Dominanzbestand, verbucht (35.30)
 - Ausdauernde Ruderalvegetation (35.63; 35.64)
 - Ausdauernde Ruderalvegetation, verbucht (35.63; 35.64)
 - Wacholderheide (36.30 / GO5130)
 - Magerrasen basenreicher Standorte (36.50 / GT6210)
 - Acker (37.10)
 - Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.11)
 - Mehrfährige Sonderkultur, Gärtnerei (37.20)

- Gehölzbestände des Offenlandes**
- Feldgehölze und Feldhecken (41.10; 41.20 / WO, WH, (WD00BK))
 - Gebüsch und Schlagflur (42.20; 35.50)
 - Gebüsche und Hecken mit naturnaher- oder standorttypischer Artenzusammensetzung (44.11; 44.21)
 - Baumreihe (45.12)

- Wald**
- Eschen-Ahorn-Wald (53.55)
 - Waldabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald (53.13 / WW)
 - Ahorn-Eschen-Schluchtwald (54.11 / WJ)
 - Waldmeister-Buchen-Wald (55.22)
 - Eichen-Sekundärwald (56.40)
 - Laubbaum-Bestand (59.10)
 - Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (59.20)
 - Nadelbaum-Bestand (59.40)

- Flächennutzungsplan**
- Bestand
 - Planung
 - Wohnbaufläche
 - Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
 - Gewerbliche Baufläche
 - Fläche für den Gemeinbedarf
 - Kindergarten
 - Schule
 - Klosterbereich
 - Grünfläche
 - Friedhof
 - Parkanlage
 - Spielfeld
 - Sportplatz
 - Außenbereichsbebauung
 - Aussiedlerhof, Weiler
 - Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
 - Tankstelle / Rasthof
 - Bahnlinie

- Biototypen der Siedlungs- und Infrastrukturfächen**
- Siedlungs- und Infrastrukturfäche (60.00)
 - Verkehrsfläche (60.20; 60.30)
 - Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)
 - Ausgebotter Bachabschnitt, Graben (60.23; 60.24)
 - Grasweg (60.25)
 - Gleisbereich (60.30)
 - Garten (60.60)
- Sonstige Informationen**
- Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)

Informationsgrundlagen

Botanisch - landschaftskundliche Untersuchungen, Fachbeitrag zur UVS / zum LBP Ausbau der A8 Stuttgart - München, Abschnitt ab Ulm - West bis AK Ulm - Elchingen; Institut für Botanik und Landschaftskunde, Th. Breunig, Karlsruhe, Juli 2009

INGENIEURBÜRO WALTER KELLER GMBH 88119 Sonthofen - Filialen: 72-74 - Tel. 0981/920000 - Fax. 0981/920001 10709 Berlin - Tel. 030/709111 - Fax. 030/709112		bearbeitet gezeichnet geprüft	Datum B Z
Land Baden-Württemberg Regierungspräsidium Tübingen		Freistaat Bayern Autobahndirektion Südbayern	
Nr.	Art der Änderung	Datum	Name
NSI-SAP-PS-PSP-Element V.24 20. A0008. A02. 117. 02			
PROJS Nummer		Straßenplan Nr.	
Land	Jahr	laufende Nummer	VKE Vertrag
von Netznoten		nach Netznoten	Station
Anfangsstation	7525051	7526008	11037
Endstation	7526011	7526011	0000
Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg Straße: BAB A 8 Karlsruhe - München Nächster Ort: AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen		Anlage Blatt Nr. 1b	
sechsstreifiger Ausbau Bau-km 41+111.000 - 52+780.000		bearbeitet gezeichnet geprüft	
Lageplan RE-Vorentwurf		Realnutzung - Biotopstruktur	
Aufgestellt und geprüft: Tübingen, den:		Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 - Straßenwesen und Verkehr - Ref. 44 - Planung	
Geprüft: Autobahndirektion Südbayern		Einverstanden: Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren	
München, den:		München, den:	
Gelesen: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung		Genehmigt: Innenministerium Baden-Württemberg	
Bonn, den:		Stuttgart, den:	
DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS UMWELTSICHERUNG + INFRASTRUKTURPLANUNG		ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG BURCHARD + PARTNER LANDSCHAFTSARCHITECTEN TRINA KONSTANTZ + GLANZBECHER TEL. 07141 91 02 00 FAX. 07141 91 02 11	
0 250 500 Meter		Maßstab 1:10.000 im Original	

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen

Karte 2a - Teil 2 Bodenschätzungskarte Bayern, BSK 5



1. Ackerland

1.1 Bodenarten

S	Sand
Sl (S/Sl)	anlehmiger Sand (oder Sand über anlehmigem Sand)
IS	lehmiger Sand
IS-Lo	lehmiger Sand aus Löss
SL (IS)	stark lehmiger Sand (oder lehmiger Sand über sandigem Lehm)
SL-Lo	stark lehmiger Sand aus Löss
sL	sandiger Lehm
sL-Lo	sandiger Lehm aus Löss
L	Lehm
L-Lo	Lehm aus Löss
LT	schwerer Lehm
T	Ton
Mo	Moor
MoS	Mischboden (z.B. MoS = Moor mit Sand vermischt)
MoL	Schichtboden (z.B. MoL = Moor über Lehm)

1.2 Bodenartliche Sondersignaturen

LöV, LöD	Boden mit Lössanteil
Alg	grobkörniger und steiniger Schwemmlandboden
Dg	grobkörniger und steiniger Diluvial- und Terflärboden
Vg	grobkörniger und steiniger Verwitterungsboden

1.3 Bodenzustandsstufen (Leistungsfähigkeit bei gleicher Bodenart)

1-3	hoch
4-5	mittel
6-7	gering

1.4 Entstehungsarten

AI	Schwemmlandboden
D	Diluvial- und Terflärboden
Lö	Lössboden
V	Verwitterungsboden

2. Grünland

2.1 Bodenarten

S	Sand
IS	lehmiger Sand (IS und SL)
L	Lehm (SL und L)
T	Ton (LT und T)
Mo	Moor
MoL	Mischboden (z.B. MoL = Moor mit Lehm vermischt)
MoL	Schichtboden (z.B. MoL = Moor über Lehm)

2.2 Bodenstufen (Leistungsfähigkeit bei gleicher Bodenart)

I	hoch
II	mittel
III	gering

2.3 Klimastufen

a	8,0° C und mehr	durchschnittliche Jahreswärme
b	7,9 - 7,0° C	
c	6,9 - 5,7° C	
d	5,6° C und weniger	

2.4 Wasserverhältnisse

1-2	frisch	günstig
3	feucht	
3	trocken	mittelmäßig
4	nass	ungünstig
4	sehr trocken	
5	sehr nass	besonders ungünstig
5	dürr	

3. Sonstige Angaben

NK 1935	Neukultur 1935
Hack	Hackrähn
Str	Streuweise
Hu	Hütung
W	unbedingtes Wiesenland
U	Unland
RWa	Rieselwasser
Wa	Wasserflächen
Wg	Weinbauflächen
(Ger)	Geringstand
I	Tagesabschnittsnummer (z.B. I)
x 12	Bohrpunkt innerhalb der Tagesabschnitte (z.B. Bohrpunkt Nr. 12)
33 / 31	Bewertungszahl Acker und Grünland
38	Bewertungszahl nur Grünland
14	Bewertungszahl nur Grünland (bei Hu, Str)
---	Grenze zwischen Gemarkungen
---	Grenze zwischen Tagesabschnitten
---	Grenze zwischen Bodenflächen
---	Grenze innerhalb Bodenflächen bei Werteabgrenzung
---	Grenze innerhalb Bodenflächen bei Werteabgrenzung

INGENIEURBÜRO WALTER KELLER GMBH
 69119 Speyerbrunn - Filialamtstr. 72-74 - Tel. 0681/926000 - Fax. 0681/926017
 12529 Schönefelds - Am der Koppel 17A - Tel. 0337/6743980 - Fax. 0337/6742302

Land Baden-Württemberg
Regierungspräsidium Tübingen

Freistaat Bayern
Autobahndirektion Südbayern

Nr. _____ Art der Änderung _____ Datum _____ Name _____

NSI-SAP-PS-PSP-Element
 V.24 20. A0008_ A02. 117. 02
 PROJIS - Nummer _____ Straßenplan Nr. _____
 Land Jahr laufende Nummer VKE Vertrag _____
 von Netznoten _____ nach Netznoten _____ Station _____
 Anfangsstation 7525051 7526008 11037
 Endstation _____ 7526011 10000

Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg
 Straße: BAB A 8 Karlsruhe - München
 Nächster Ort: AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen
 sechsstreifiger Ausbau
 Bau-km 41+111.000 - 52+780.000
 Lageplan
RE-Vorentwurf

Aufgestellt und geprüft:
 Tübingen, den _____
 Geprüft:
 Autobahndirektion Südbayern
 München, den _____
 Geprüft:
 Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung
 Bonn, den _____
 Geprüft:
 Stuttgart, den _____

Regierungspräsidium Tübingen
 Abt. 4 - Straßenwesen und Verkehr -
 Ref. 44 - Planung

Einverstanden:
 Oberste Baubehörde im Bayerischen
 Staatsministerium des Inneren
 München, den _____
 Genehmigt:
 Innenministerium Baden-Württemberg
 Stuttgart, den _____

DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS
 UMWELTSICHERUNG • INFRASTRUKTURPLANUNG
 WILHELM-STR. 10 • 70372 STUTTGART • TEL. 07141 81 20 20 • FAX. 07141 81 20 11

**ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG
 EBERHARD + PARTNER**
 LANDSCHAFTSARCHITECTEN
 FRANK KONSTANZ • OLARIUSCHTR. 4
 TEL. 07141 81 20 20 • FAX. 07141 81 20 11

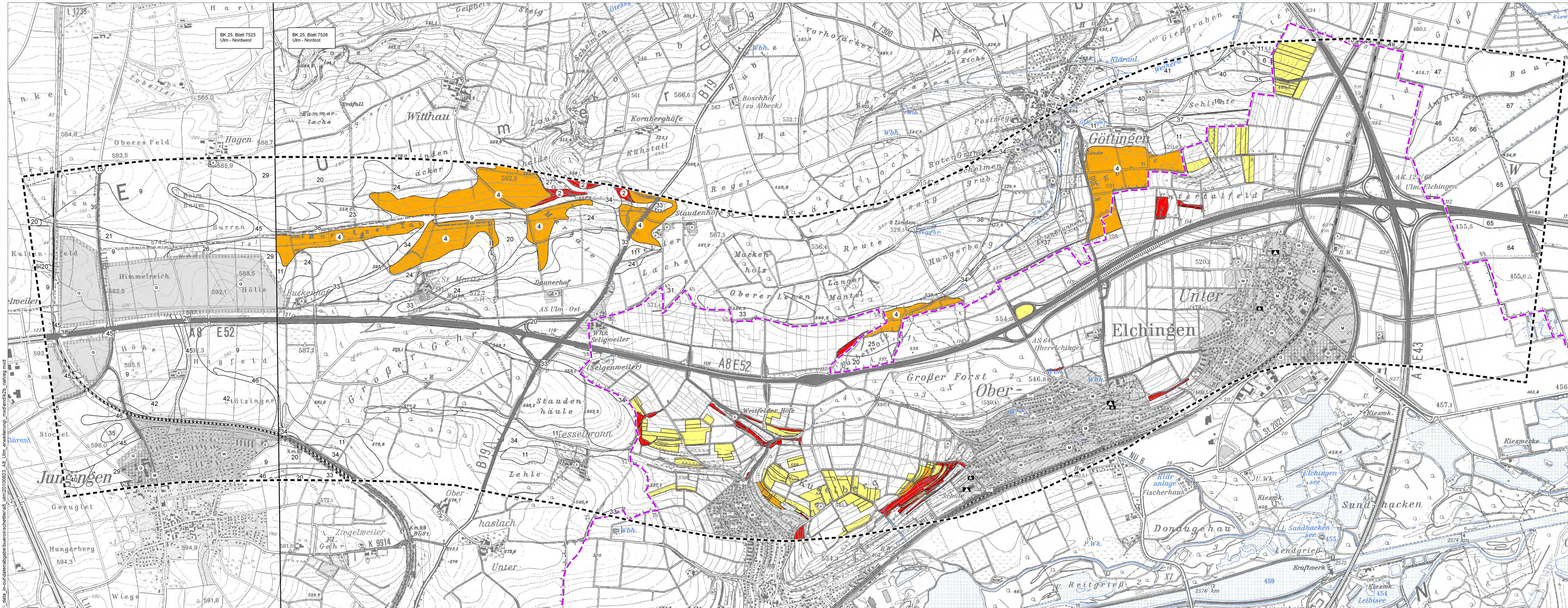
0 250 500 Meter Maßstab 1:10.000 im Original

H:\projekte\as8_ulm_mxd\land_200906\k2a Teil2_bodenkarte_by_bsk5.mxd

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen

Karte 2b Schutzgut Boden Boden als Standort für die natürliche Vegetation

Flächennutzungsplan



- Bedeutung des Bodens als Standort für die natürliche Vegetation**
- Trockene / magere / geringmächtige Standorte
 - Sehr hoch** (Red)
 - Hoch** (Orange)
 - Hoch (Einstufung nach Leitfaden BW nur "Mittel") (Yellow)
- Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme**
- Sehr hoch** (Red)
 - Hoch** (Orange)
- Sonstige Informationen**
- Ortslagen und größere Infrastrukturf lächen
 - Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)
- Kartereinheiten gemäß BK25 (siehe Karte 2a - Teil 1)
- Hinweis: Für Waldflächen auf bayerischer Seite des Untersuchungsraumes keine Informationen vorliegend

Informationsgrundlagen

Flächennutzungsplan des NACHWACHSCHAFTSVERBANDES Ulm - Osttal Jungingen, Stand 2002
 Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des Verwaltungsbereichs Langenau - Ortsteil Göttingen, Stand 2006
 Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thalfingen, Ober- und Unterelchingen, Stand 1994
 mit Änderungen bis 2004

BW: BK25, Blatt 7525 Ulm - Nordwest
 BK25, Blatt 7526 Ulm - Nordost
 BY: Bodenschätzungskarte M 1: 5.000

- Bestand**
- Wohnbaufläche
 - Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
 - Gewerbliche Baufläche
 - Fläche für den Gemeinbedarf
 - Kindergarten
 - Schule
 - Klosterbereich
 - Grünfläche
 - Friedhof
 - Parkanlage
 - Spielplatz
 - Sportplatz
- Planung**
- Außenbereichsbebauung
 - Aussiedlerhof, Weiler
 - Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
 - Tankstelle / Rasthof
 - Bahnlinie
 - Hauptverkehrsstraße

Informationsgrundlagen

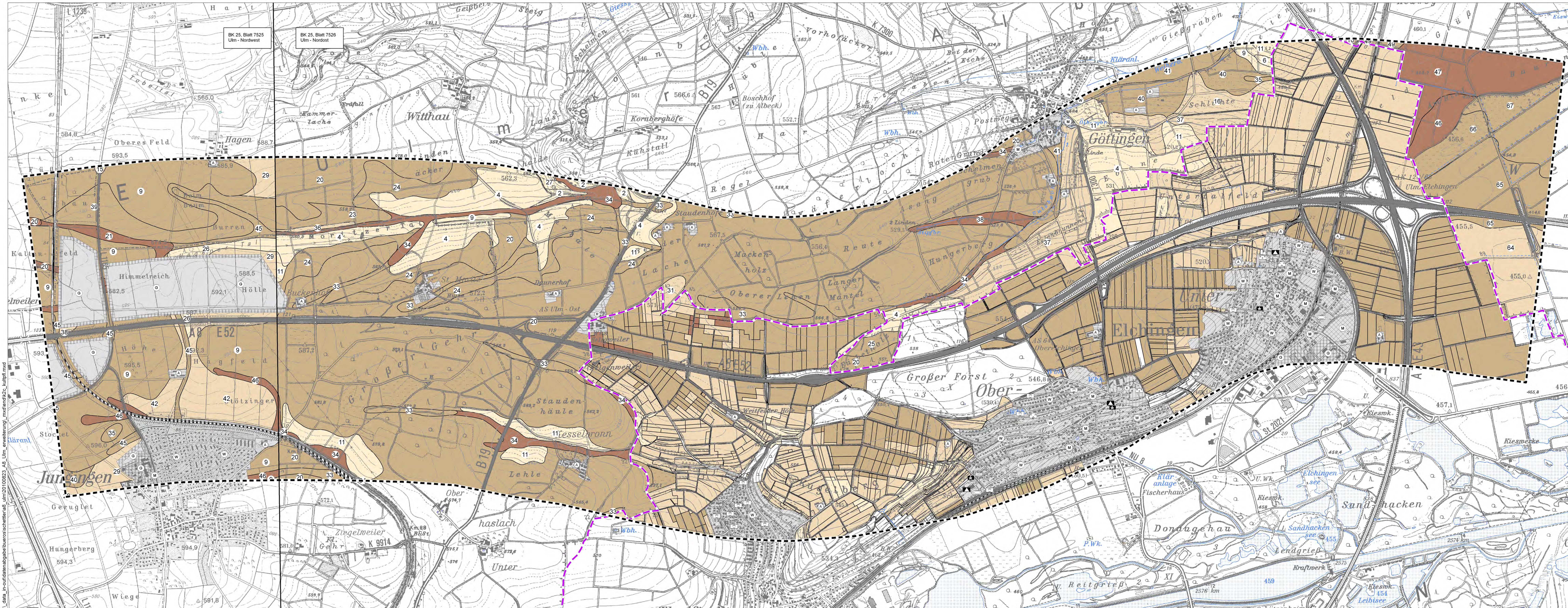
Flächennutzungsplan des NACHWACHSCHAFTSVERBANDES Ulm - Osttal Jungingen, Stand 2002
 Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des Verwaltungsbereichs Langenau - Ortsteil Göttingen, Stand 2006
 Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thalfingen, Ober- und Unterelchingen, Stand 1994
 mit Änderungen bis 2004

BW: BK25, Blatt 7525 Ulm - Nordwest
 BK25, Blatt 7526 Ulm - Nordost
 BY: Bodenschätzungskarte M 1: 5.000

INGENIEURBÜRO WALTER KELLER GMBH 88189 Sonthofen, Telefon: 07374 180 0/2000, Fax: 07374 180 0/2001 15209 Schönlage - An der Koppel 17A - Tel. 033762/33800 - Fax: 033762/43202		bearbeitet gezeichnet geprüft Datum 0 2 0	Zeichen 0 2 0
Land Baden-Württemberg Regierungspräsidium Tübingen		Freistaat Bayern Autobahndirektion Südbayern	
Nr. _____ Art der Änderung _____ Datum _____ Name _____			
NSI-SAP-PS-PSP-Element V.24 20. A0008 A02. 117. 02			
PROJIS - Nummer _____ Straßennr. _____			
Land Jahr laufende Nummer VKE Vertrag Station			
von Netznoten nach Netznoten Station Anfangsstation 7525 051 7526 008 11037 Endstation 7526 011 7526 011 0100		Blatt Nr. 2b	
Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg Straße: BAB A 8 Karlsruhe - München Nächster Ort: AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen sechsstreifiger Ausbau Bau-km 41+111,000 - 52+780,000 Lageplan RE-Vorentwurf			
Aufgestellt und geprüft: _____ Tübingen, den _____ Geprüft: _____ München, den _____ Gesehen: _____ Bonn, den _____			
Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 - Straßenwesen und Verkehr Ref. 44 - Planung		Entworfen: _____ Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren München, den _____ Genehmigt: _____ Innenministerium Baden-Württemberg Stuttgart, den _____	
DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS UMWELTSICHERUNG - INFRASTRUKTURPLANUNG Büro: 70372 Stuttgart - Tel. 07141 51 250 - Fax 07141 51 29 11		ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG BERBERG + PARTNER LANDSCHAFTSARCHITECTEN Freisinger Platz 11 - 80335 München Tel. 089 31 51 250 - Fax 089 31 51 29 11	
0 250 500 Meter Maßstab 1:10.000 im Original			

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen

Karte 2c Schutzgut Boden Boden als Standort für Kulturpflanzen



- Bedeutung / natürliche Ertragsfähigkeit der Böden**
- Sehr hoch
 - Hoch
 - Mittel
 - Nachrangig
- Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme**
- Sehr hoch
 - Hoch
 - Mittel
- Sonstige Informationen**
- Ortslagen und größere Infrastrukturfächen
 - Keine Informationen vorliegend
 - Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)

Kartereinheiten gemäß BK25 (siehe Karte 2a - Teil 1)

Informationsgrundlagen

BW: BK25, Blatt 7525 Ulm - Nordwest
 BK25, Blatt 7526 Ulm - Nordost
 BY: Bodenschätzungskarte M 1: 5.000

Flächennutzungsplan

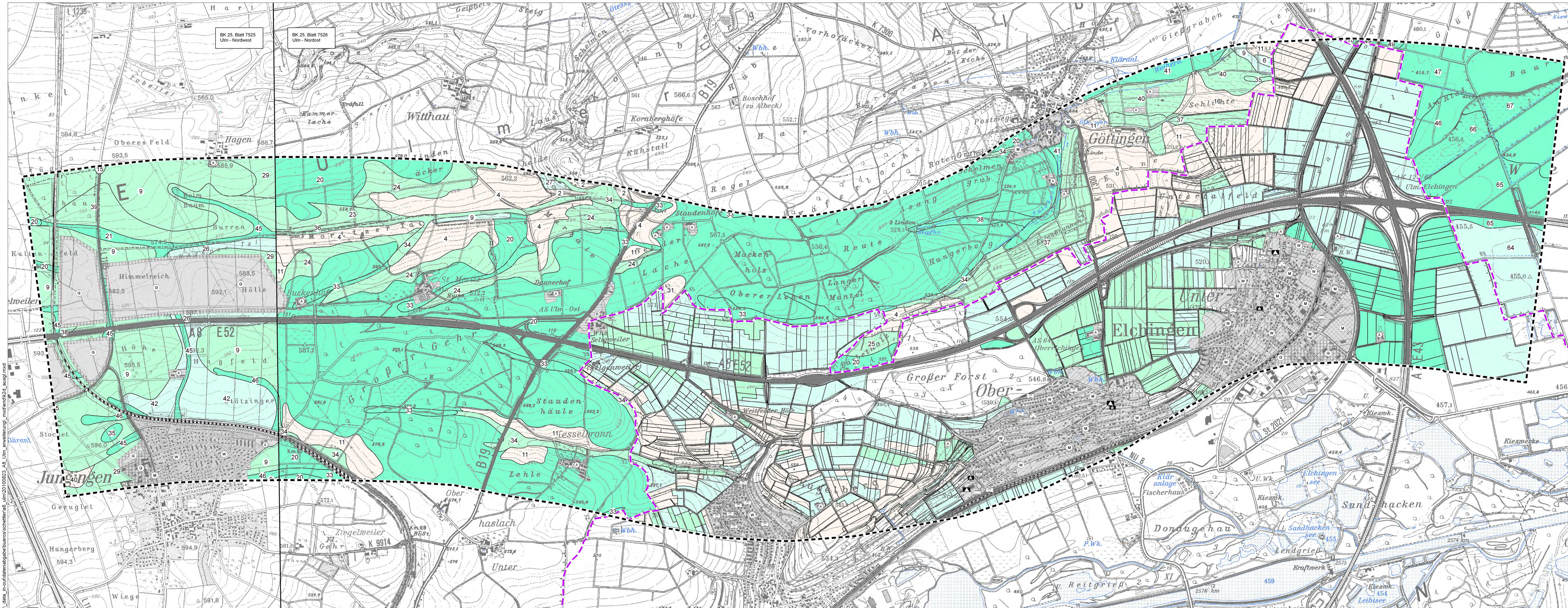
- Bestand Planung**
- Wohnbaufläche
 - Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
 - Gewerbliche Baufläche
 - Fläche für den Gemeinbedarf
 - Kindergarten
 - Schule
 - Klosterbereich
 - Grünfläche
 - Friedhof
 - Parkanlage
 - Spielplatz
 - Sportplatz
 - Außenbereichsbebauung
 - Aussiedlerhof, Weiler
 - Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
 - Tankstelle / Rasthof
 - Bahnlinie
 - Hauptverkehrsstraße

Informationsgrundlagen

Flächennutzungsplan des Nachbarnachbarverbands Ulm - Ostteil Jüngingen, Stand 2002
 Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des Verbandsverbands Langens - Ostteil Göttingen, Stand 2006
 Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thalfingen, Ober- und Unterelchingen, Stand 1994 mit Änderungen bis 2004

INGENIEURBÜRO WALTER KELLER GMBH 68119 Saarbrücken · Telefon: 77 74 - 10 081/09000 · Fax: 0671/7900011 1555 Saarbrücken · An der Zoppel 17A · Tel. 0337/259890 · Fax: 0337/251230		Anfertigt D 2 Gezeichnet D 2 Geprüft D 2
Land Baden-Württemberg Regierungspräsidium Tübingen		Freistaat Bayern Autobahndirektion Südbayern
Nr.	Art der Änderung	Datum Name
NSI-SAP-PS-PSP-Element V.24 20. A0008. A02. 117. 02 PROJIS - Nummer Land Jahr laufende Nummer VKE Vertrag Straßenplan Nr.		
von Netznoten nach Netznoten Station 7525 051 7526 008 11037 Endstation 7526 011 01000		
Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg Straße: BAB A 8 Karlsruhe - München Nächster Ort: AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen sechsstreifiger Ausbau Bau-km 41+111,000 - 52+780,000 Lageplan RE-Vorentwurf		Anlage Blatt Nr. 2c bearbeitet genehmigt gezeichnet
Aufgestellt und geprüft: Tübingen, den Augsburg, den München, den Gesehen: Badenministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung Bonn, den		Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 - Straßenwesen und Verkehr - Ref. 44 - Planung Einverstanden: Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren München, den Genehmigt: Innenministerium Baden-Württemberg Stuttgart, den
DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS UMWELTSICHERUNG + INFRASTRUKTURPLANUNG www.burstock.de		ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER LANDSCHAFTSARCHITECTEN TRISA KONSTANZ · GLARUSCHWYZ TEL. 07141/91020 · FAX. 07141/91021 www.eberhard-partner.de
0 250 500 Meter Maßstab 1:10.000 im Original		

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen



Karte 2d Schutzgut Boden Boden als Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

- Bedeutung**
- Sehr hoch
 - Hoch
 - Mittel
 - Nachrangig
- Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme**
- Sehr hoch
 - Hoch
 - Mittel
- Sonstige Informationen**
- Ortslagen und größere Infrastrukturfächen
 - Keine Informationen vorliegend
 - Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)
- Kartereinheiten gemäß BK25 (siehe Karte 2a - Teil 1)
- Informationsgrundlagen**
- BW: BK25, Blatt 7525 Ulm - Nordwest
 BK25, Blatt 7526 Ulm - Nordost
 BY: Bodenschätzungskarte M 1: 5.000

Flächennutzungsplan

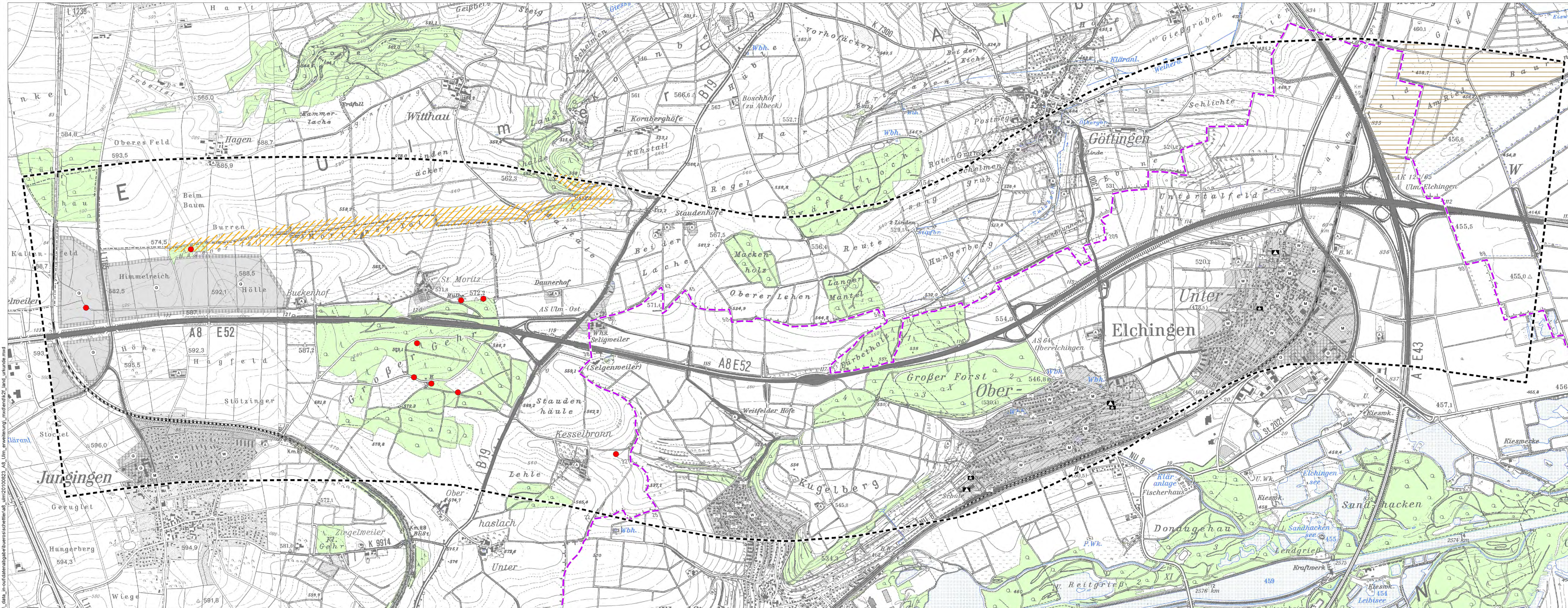
- Bestand Planung**
- Wohnbaufläche
 - Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
 - Gewerbliche Baufläche
 - Fläche für den Gemeinbedarf
 - Kindergarten
 - Schule
 - Klosterbereich
 - Grünfläche
 - Friedhof
 - Parkanlage
 - Spielplatz
 - Sportplatz
 - Außenbereichsbebauung
 - Aussiedlerhof, Weiler
 - Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
 - Tankstelle / Rasthof
 - Bahnlinie
 - Hauptverkehrsstraße
- Informationsgrundlagen**
- Flächennutzungsplan des Nachbarnachbarnverbandes Ulm - Ortsteil Jüngingen, Stand 2002
 Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des Verwaltungsverbandes Langenu - Ortsteil Göttingen, Stand 2006
 Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thallingen, Ober- und Unterelchingen, Stand 1994
 mit Änderungen bis 2004

INGENIEURBÜRO WALTER KELLER GMBH		Annotiert: D gezeichnet: B geprüft: D
68119 Sonthofen - Föhnmoos, 72-74 - Tel. 0981/920500 - Fax. 0981/720511 71276 Södingen - Am der Koppel 17A - Tel. 03176/93880 - Fax. 03176/12300		
Land Baden-Württemberg Regierungspräsidium Tübingen	Freistaat Bayern Autobahndirektion Südbayern	
Nr. _____ Art der Änderung _____ Datum _____ Name _____		
NSI-SAP-PS-PSP-Element V.24 20. A0008. A02. 117. 02		
PROJIS Nummer _____ Land Jahr laufende Nummer VKZ Vertrag _____ Straßennr. _____		
von Netzknoten _____ nach Netzknoten _____ Station _____ Anfangsstation 7525 051 7526 008 11037 Endstation 7526 011 7526 011 01000		
Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg Straße: BAB A 8 Karlsruhe - München Nächster Ort: AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen sechsstreifiger Ausbau Bau-km 41+111,000 - 52+780,000 Lageplan RE - Vorentwurf		
Aufgestellt und geprüft: _____ Tübingen, den _____ Gepruft: _____ München, den _____ Gelesen: _____ Bonn, den _____		
Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 - Straßenwesen und Verkehr - Ref. 44 - Planung Einverstanden: Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren München, den _____ Genehmigt: Innenministerium Baden-Württemberg Stuttgart, den _____		
DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS UMWELTSICHERUNG - INFRASTRUKTURPLANUNG www.burstock.de		ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER LANDSCHAFTSARCHITECTEN FRIEDRICH KONSTANZ - GLANZSCHNEIDER TEL. 07141 91 02 0 - FAX. 07141 91 02 11 www.eberhard-partner.de
0 250 500 Meter Maßstab 1:10.000 im Original		

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen

Karte 2f Schutzgut Boden Boden als landschaftsgeschichtliche Urkunde

Flächennutzungsplan



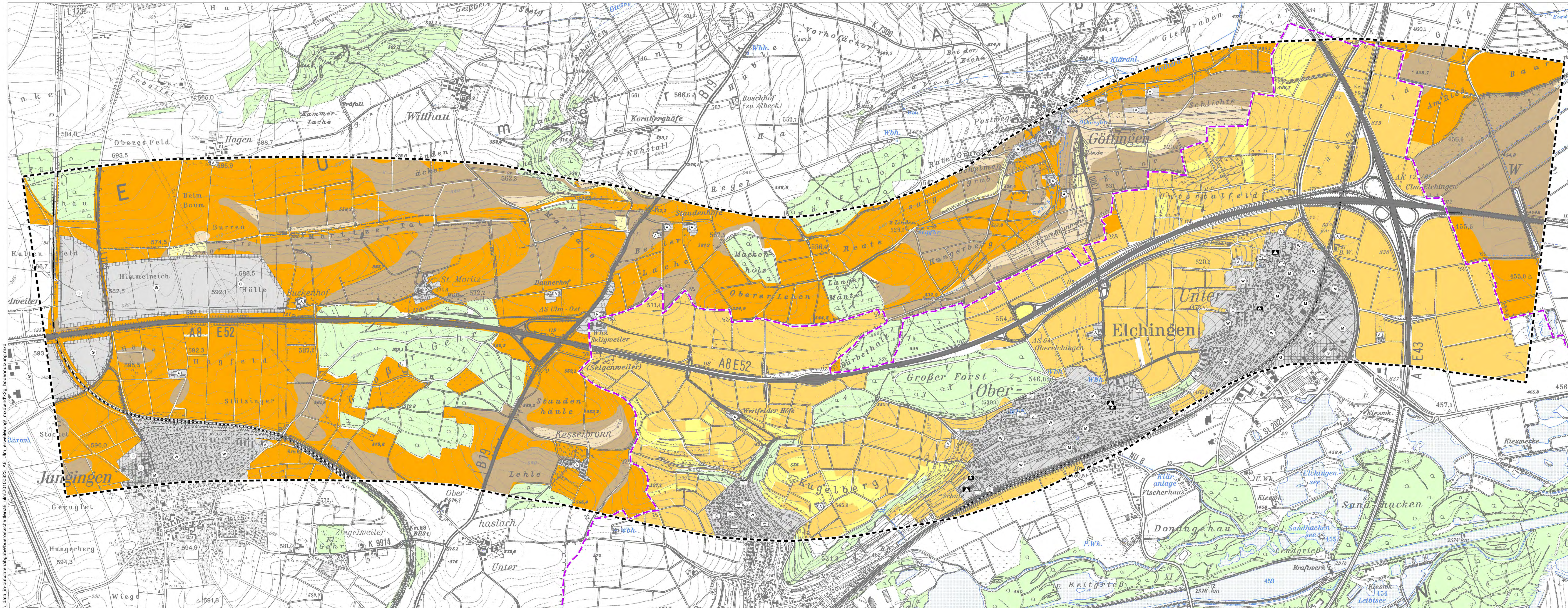
- Geologisch - bodenkundliche Besonderheit**
- Doline
 - ▨ Trockental
 - ▨ Bereich mit Vorkommen von Tschernosem
- Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme**
- ▨ ▨ Hoch
- Sonstige Informationen**
- Siedlungsgebiet
 - Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)
- Informationsgrundlagen**
- BW: BK25 Blatt 7525 Ulm - Nordwest
 BK25 Blatt 7526 Ulm - Nordost
 BY: Geotopkataster Bayern, www.geotop.bayern.de
 Ortsbegehungen

- Bestand Planung**
- Wohnbaufläche
 - Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
 - Gewerbliche Baufläche
 - Fläche für den Gemeinbedarf
 - Kindergarten
 - Schule
 - Klosterbereich
 - Grünfläche
 - Friedhof
 - Parkanlage
 - Spielplatz
 - Sportplatz
 - Außenbereichsbebauung
 - Aussiedlerhof, Weiler
 - Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
 - Tankstelle / Rasthof
 - Bahnlinie
 - Hauptverkehrsstraße
- Informationsgrundlagen**
- Flächennutzungsplan des Nachbarnachbarnverbandes Ulm - Ortsteil Jungingen, Stand 2002
 Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des Verwaltungsverbandes Langenau - Ortsteil Göttingen, Stand 2006
 Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thallingen, Ober- und Unterelchingen, Stand 1994
 mit Änderungen bis 2004

INGENIEURBÜRO WALTER KELLER GMBH 88119 Sonthofen - Telefon: 72-74 - Tel. 0881/92000 - Fax: 0881/92001 15709 Sonthofen - In der Koppel 17a - Tel. 0337/92000 - Fax: 0337/92001		bearbeitet gezeichnet geprüft	Datum 0 2
Land Baden-Württemberg Regierungspräsidium Tübingen		Freistaat Bayern Autobahndirektion Südbayern	
Nr.	Art der Änderung	Datum	Name
NSI-SAP-PS-PSP-Element V.24 20. A0008. A02. 117. 02			
PROJIS Nummer Land Jahr laufende Nummer VKK Vertrag		Straßenplan Nr.	
von Netznoten nach Netznoten Station Anfangsstation 7525 051 7526 008 11037 Endstation 7526 011 0000		Blatt Nr. 2f	
Straßenausbauverwaltung Baden-Württemberg Straße: BAB A 8 Karlsruhe - München Nächster Ort: AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen sechsstreifiger Ausbau Bau-km 41+111.000 - 52+780.000 Lageplan RE - Vorentwurf			
Aufgestellt und geprüft: Tübingen, den Geprüft: München, den Gezeichnet: Bogen, den		Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 - Straßenwesen und Verkehr - Ref. 44 - Planung Einverstanden: München, den Genehmigt: Stuttgart, den	
DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS UMWELTSICHERUNG + INFRASTRUKTURPLANUNG www.burhard-stocks.de		ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER LANDSCHAFTSARCHITECTEN TRISA KONSTANZ · GLANZSCHWAB · TEL. 07141 91202 · FAX. 07141 91203 WWW.EBERHARD-PARTNER.DE	
0 250 500 Meter Maßstab 1:10.000 im Original		© Landesvermessungsamt Baden-Württemberg (www.lvbw.de) AZ: 2851.9-1/11	

L:\data_fr\old\daten\abgabe\abgabe\schneffer\ab_uml\20101002\2f_8_Ulm_ars\skennul_mof\karte2f_uml_urfunde.mxd
 sept. 2009 - reichert+partner ingenieure - geoinformation+planung - tübingen - info@geoinformation-planung.de

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen



Karte 2g Bodennutzung

- Landwirtschaft**
 BW: Flurbilanz
 Vorbehaltsflur / sehr hohe Bedeutung
 Vorrangflur / hohe Bedeutung
 Grenzflur / mittlere Bedeutung
 Untergrenzflur / nachrangig
- BY: Bodenschätzung**
 Acker- und Grünlandzahl >= 40 / hohe - sehr hohe Bedeutung
 Acker- und Grünlandzahl < 40 / mittlere Bedeutung - nachrangig
- Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung**
 Sehr hoch
 Hoch - sehr hoch
 Hoch
 Mittel
 Mittel - gering
 Gering
- Sonstige Informationen**
 Siedlungsgebiet
 Keine Informationen vorliegend
 Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)

Flächennutzungsplan

- Bestand**
 Wohnbaufläche
 Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
 Gewerbliche Baufläche
 Fläche für den Gemeinbedarf
 Kindergarten
 Schule
 Klosterbereich
 Grünfläche
 Friedhof
 Parkanlage
 Spielplatz
 Sportplatz
- Planung**
 Außenbereichsbebauung
 Aussiedlerhof, Weiler
 Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
 Tankstelle / Rasthof
 Bahnlinie
 Hauptverkehrsstraße

Informationsgrundlagen
 Flächennutzungsplan des Nachbarchenstiftes Ulm - Ortsteil Jungingen, Stand 2002
 Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des Verwaltungsgemeinschafts Langenau - Ortsteil Göttingen, Stand 2006
 Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteil Thallheim, Ober- und Unterschlingen, Stand 1994
 mit Änderungen bis 2004

INGENIEURBÜRO WALTER KELLER GMBH 88119 Söcking - Telefon: 72-74 - Fax: 069/920000 - E-Mail: walter.keller@wkg.de 15709 Söcking - Am der Koppel 17A - Tel. 0331/923080 - Fax: 0331/923092		bearbeitet gezeichnet geprüft	Datum D Z	Zeichen D Z
Land Baden-Württemberg Regierungspräsidium Tübingen		Freistaat Bayern Autobahndirektion Südbayern		

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

NSI-SAP-PS-PSP-Element			
V.24	20.	A0008.	A02. 117. 02
PROJUS Nummer		Straßenplan Nr.	
Land	Jahr	laufende Nummer	VKE
von Netznoten		nach Netznoten	Station
Anfangstation 7526 051		7526 008	11037
Endstation		7526 011	0000

Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg
 Straße: BAB A 8 Karlsruhe - München
 Nächster Ort: AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen
 sechsstreifiger Ausbau
 Bau-km 41+111.000 - 52+780.000
 Lageplan
 RE - Vorentwurf

Aufgestellt und geprüft: Tübingen, den Geprüft: München, den Gelesen: Bonn, den	Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 - Straßenwesen und Verkehr - Ref. 44 - Planung Einverstanden: Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren München, den Genehmigt: Innenministerium Baden-Württemberg Stuttgart, den
--	--

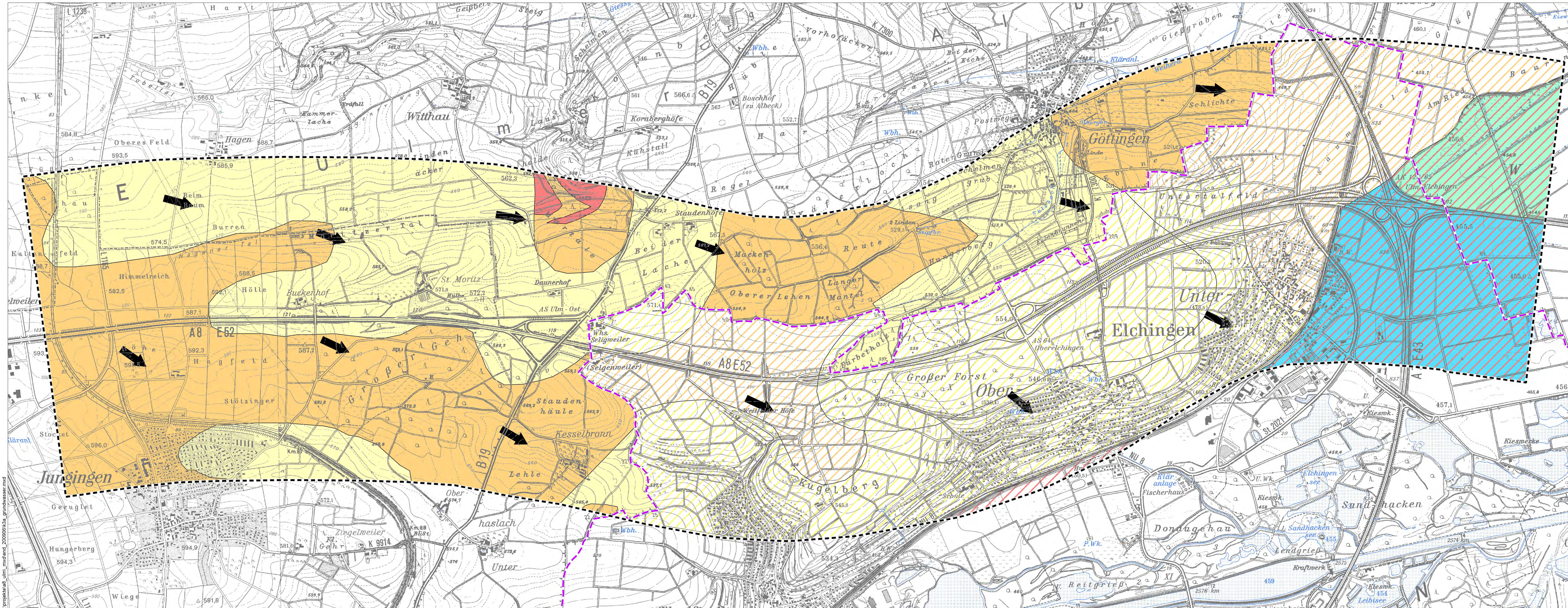
DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS UMWELTSICHERUNG + INFRASTRUKTURPLANUNG www.burkstock.de	ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER LANDSCHAFTSARCHITECTEN TRISA KONSTANZ + GLARUSCHEN TEL. 07531 91 02 02 FAX. 07531 91 02 11 www.eberhard-partner.de
--	---

0 250 500 Meter Maßstab 1:10.000 im Original

L:\data\m\studienabgabe\baubereitschaft\ab_8_Ulm_erweiterung\mwd\k2g_bodennutzung.mxd
 sepi. 2009 - reichert+partner ingenieure - geoinformation-planung - tübingen - info@geoinformation-planung.de

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen

Karte 3a Schutzgut Wasser - Grundwasser



Grundwasservorkommen

- Kluff- und Karstgrundwasser (gesamter Untersuchungsraum)
- Kiesgrundwasserkörper der Donauniederung
- Tonig - mooriges Donaured
- Großräumige Grundwasserfließrichtung

Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge

- Sehr hoch
- Hoch

Grundwasserneubildung

- Gesamter Untersuchungsraum mit sehr hoher Bedeutung
- Sehr hoch

Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme

- Sehr hoch

Grundwasserschutz

Schutzwirkung der Deckschichten über Grundwasser

- Mittel, z.T. hoch
- Gering
- Sehr gering
- Vermutlich mittel, z.T. hoch
- Vermutlich gering
- Vermutlich sehr gering

Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag

- Sehr hoch
- Hoch
- Mittel, z.T. gering

Empfindlichkeit gegenüber Verminderung der Deckschichten

- Sehr hoch
- Hoch

Sonstige Informationen

- Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)

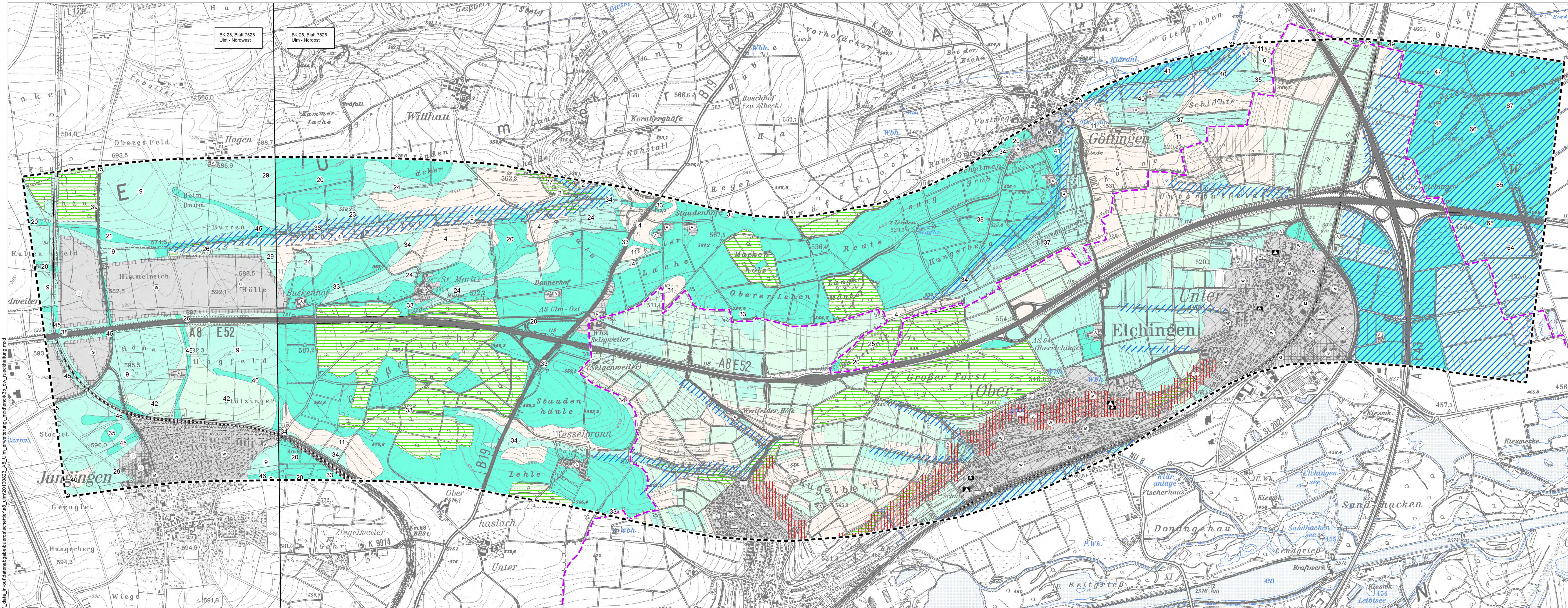
Informationsgrundlagen

Hydrogeologische Karte BW - Ostalb, LGRB BW und LFU BW, 2001
Analogieschlüsse für den bayerischen Teil des Untersuchungsraums

INGENIEURBÜRO WALTER KELLER GMBH 68119 Sottrich - Telefon: 072-74 - Tel. 0981/920000 - Fax: 0981/920001 15709 Södingen - An der Kröppel 17A - Tel. 0337/923980 - Fax: 0337/924300		bearbeitet gezeichnet geprüft	Datum Blatt Zeichen
Land Baden-Württemberg Regierungspräsidium Tübingen		Freistaat Bayern Autobahndirektion Südbayern	
Nr.	Art der Änderung	Datum	Name
NSI-SAP-PS-PSP-Element V.24 20. A0008. A02. 117. 02 PROJIS Nummer Straßenplan Nr. Land Jahr laufende Nummer VKK Vertrag			
Anfangstation	7525 051	nach Netzknoten	7526 008
Endstation	7526 011	Station	11037
Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg Straße: BAB A 8 Karlsruhe - München Nächster Ort: AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen sechsstreifiger Ausbau Bau-km 41+111.000 - 52+780.000 Lageplan		Anlage Blatt Nr. 3a	bearbeitet gezeichnet geprüft
Aufgestellt und geprüft: Tübingen, den Geprüft: Autobahndirektion Südbayern		Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 - Straßenwesen und Verkehr - Ref. 44 - Planung	
München, den Gezeichnet: Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung		München, den Genehmigt: Innenministerium Baden-Württemberg	
Biberach, den Genehmigt: Landesministerium Baden-Württemberg		Stuttgart, den	
DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS UMWELTSICHERUNG + INFRASTRUKTURPLANUNG www.burckhardt-stocks.de		ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG ESERHARD + PARTNER LANDSCHAFTSARCHITECTEN TRISA KONSTANZ · GLARUSCHEN TEL. 07531 91020 · FAX 07531 91021 WWW.ESERHARD.PARTNER.DE	
0 250 500 Meter Maßstab 1:10.000 im Original		© Landesvermessungsamt Baden-Württemberg (www.lvm-bw.de) AZ: 2851-9-1/11	

Projektname: um_moderne_20090613a_grundwasser.mxd
 sept. 2009 - reichert+partner ingenieure - geoinformation+planung - tübingen - info@geoinformation-planung.de

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen



Karte 3b Schutzgut Wasser - Oberflächenwasser

- Oberflächenwasserrückhaltung**
- Abflussdämpfende Wirkung durch Vegetation (Wald)
- Hoch
- Abflussdämpfende Wirkung des Bodens
- Sehr hoch
 - Hoch
 - Mittel
 - Nachrangig
- Anmerkung: Abstufung der abflussdämpfenden Wirkung des Bodens bei Hangneigungen $\geq 18\%$
- Abflussdämpfende Wirkung durch Überflutungsmöglichkeiten in Niederungsbereichen bzw. wassersensiblen Bereichen
- Sehr hoch
- Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme
- Sehr hoch
 - Hoch
 - Mittel
- Anmerkung: Abstufung der Empfindlichkeit des Bodens bei Hangneigungen $\geq 18\%$
- Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge
- Sehr hoch
- Sonstige Informationen
- Hangneigung $\geq 18\%$
 - Ortslagen und größere Infrastrukturfächen
 - Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)
- Kartiereinheiten gemäß BK25 (siehe Karte 2a - Teil 1)

Informationsgrundlagen

BW: BK25, Blatt 7525 Ulm - Nordwest
 BK25, Blatt 7526 Ulm - Nordost
 BY: Bodenschätzungskarte M 1: 5.000
 Biotypenkartierung
 Kartierung der Niederungsbereiche (BW)
 Bayerisches Amt für Wasserwirtschaft, Gewässerkundliches Informationssystem

Flächennutzungsplan

- Bestand Planung
- Wohnbaufläche
 - Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
 - Gewerbliche Baufläche
 - Fläche für den Gemeinbedarf
 - Kindergarten
 - Schule
 - Klosterbereich
 - Grünfläche
 - Friedhof
 - Parkanlage
 - Spielplatz
 - Sportplatz
 - Außenbereichsbebauung
 - Aussiedlerhof, Weiler
 - Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
 - Tankstelle / Rasthof
 - Bahnlinie
 - Hauptverkehrsstraße

Informationsgrundlagen

Flächennutzungsplan des Nachbarnachbarnverbandes Ulm - Ostteil Jütingen, Stand 2002
 Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des Verwaltungsverbandes Langenau - Ortsteil Göttingen, Stand 2006
 Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thalfingen, Ober- und Unterelchingen, Stand 1994
 mit Änderungen bis 2004

		bearbeitet gezeichnet geprüft	Datum Blatt Zeichen
Land Baden-Württemberg Regierungspräsidium Tübingen		Freistaat Bayern Autobahndirektion Südbayern	

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

NSI-SAP-PS-PSP-Element			
V.24	20.	A0008.	A02. 117. 02
PROJIS Nummer		Straßenplan Nr.	
Land	Ultr	Kaufende Nummer	VKE
Vertrag			

von Netzknoten	nach Netzknoten	Station
7525051	7526008	11037
Endstation	7526011	0000

Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg
 Straße: BAB A 8 Karlsruhe - München
 Nächster Ort: AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen

sechsstreifiger Ausbau
 Bau-km 41+111,000 - 52+780,000

Lageplan
 RE - Vorentwurf

Schutzgut Wasser -
 Oberflächenwasser

Aufgestellt und geprüft: Tübingen, den Geprüft: München, den Gezeichnet: Bonn, den	Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 - Straßenwesen und Verkehr - Ref. 44 - Planung Einverstanden: Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren München, den Genehmigt: Stuttgart, den
---	--

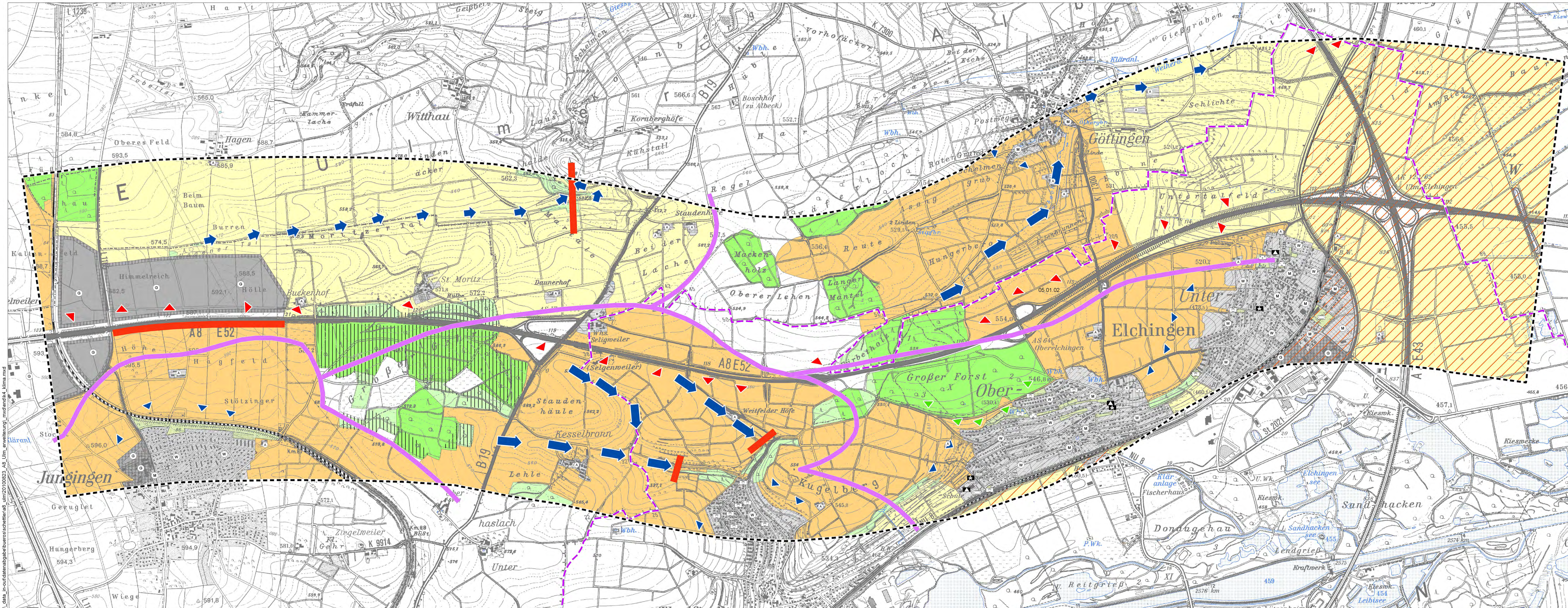
DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS UMWELTSICHERUNG + INFRASTRUKTURPLANUNG TEL: 07141 910000 FAX: 07141 910001	ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG BERBERG + PARTNER LANDSCHAFTSARCHITECTEN TRISA KONSTANZ + GARTENSTADT TEL: 07141 910000 FAX: 07141 910001
---	--

0 250 500 Meter Maßstab 1:10.000 im Original

© Landesvermessungsamt Baden-Württemberg (www.lvv-bw.de) AZ: 2851-9-1/11

L:\data\proj\daten\abgabe\plan\schichten\as_8_um\anweisung_modif\karte3b_ov_nachschaltung.mxd
 sepi. 2009 - reichert+partner ingenieure - geoinformation+planung - tübingen - info@geoinformation-planung.de

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen



Karte 4 Schutzgut Klima / Luft

Flächen mit Bedarf nach klimatischem / lufthygienischem Ausgleich

- Wohn- / Mischgebiet, Außenbereichsbebauung (Hausbrand)
- Gewerbegebiet (Gewerbeemissionen)
- Inversionsgefährdeter Bereich

Klimatische Ausgleichsfunktion

- Kaltluftentstehungsfläche hoher Bedeutung / direkter Siedlungsbezug
- Kaltluftentstehungsfläche mittlerer Bedeutung / indirekter Siedlungsbezug
- Kaltluftentstehungsfläche nachrangiger Bedeutung / ohne Siedlungsbezug
- Luftaustauschleitbahn sehr hoher Bedeutung / direkter Siedlungsbezug
- Luftaustauschleitbahn hoher Bedeutung / indirekter Siedlungsbezug
- Hangabflussbereich hoher Bedeutung / direkter Siedlungsbezug
- Luftaustauschbarriere

Lufthygienische Ausgleichsfunktion

- Frischluftentstehungsflächen / Wald mit Bestandstiefen > 200m
- Frischluftzufuhr aus Waldflächen mit Siedlungsbezug

Sonstige Flächen mit klimatischer / lufthygienischer Ausgleichsfunktion

- Wald mit Bestandstiefen < 200m
- Grünflächen im Siedlungsgebiet

Fachplanerische Festsetzungen

- Immissionsschutzwald (BW)

Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme

- Hoch
- Mittel

Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge

- Sehr hoch
- Hoch

Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag

- Sehr hoch
- Hoch

Sonstige Informationen

- Hangabfluss belasteter Luftmassen
- Abgrenzung lokaler Klimaräume
- Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)

Informationsgrundlagen

- Flächennutzungspläne
- Digitales Höhenmodell
- Waldfunktionenkarte

Flächennutzungsplan

- Bestand Planung
- Wohnbaufläche
 - Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
 - Gewerbliche Baufläche
 - Fläche für den Gemeinbedarf
 - Kindergarten
 - Schule
 - Klosterbereich
 - Grünfläche
 - Friedhof
 - Parkanlage
 - Spielplatz
 - Sportplatz
 - Außenbereichsbebauung
 - Aussiedlerhof, Weiler
 - Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
 - Tankstelle / Rasthof
 - Bahnlinie
 - Hauptverkehrsstraße

Informationsgrundlagen
 Flächennutzungsplan des Nachbarnachbarnverbandes Ulm - Ortsteil Jungingen, Stand 2002
 Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des Verwaltungsverbandes Langenau - Ortsteil Göttingen, Stand 2006
 Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thalfingen, Ober- und Untereichen, Stand 1994
 mit Änderungen bis 2004

INGENIEURBÜRO WALTER KELLER GMBH		arbeitet	Datum
98119 Saurlingen - Filialen: 72-74 - Tel. 0691/926000 - Fax. 0691/926001 12576 Saurlingen - In der Koppel 17A - Tel. 0337/926980 - Fax. 0337/924392		gezeichnet	0 8
		gezeichnet	0 2
Land Baden-Württemberg Regierungspräsidium Tübingen		gezeichnet	0 2
		gezeichnet	0 2
Freistaat Bayern Autobahndirektion Südbayern		gezeichnet	0 2

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

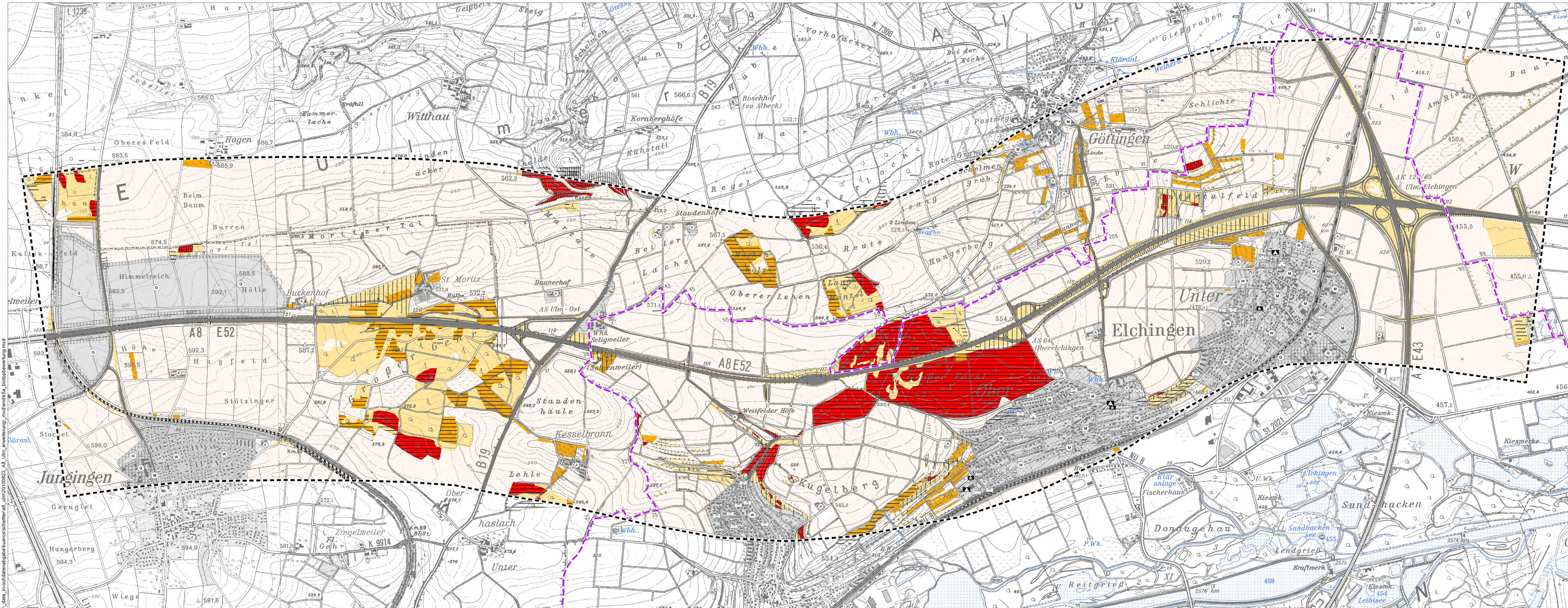
NSI-SAP-PS-PSP-Element			
V.24	20.	A0008.	A02. 117. 02
PROJIS Nummer Straßenplan Nr.			
Land	Jahr	laufende Nummer	VKE / Vertrag
van Netzknoten		nach Netzknoten	Station
Anfangsstation 7525 051		7526 008	11037
Endstation		7526 011	01000

Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg		Anlage	
Straße: BAB A 8 Karlsruhe - München		Blatt Nr. 4	
Nächster Ort: AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen			
sechsstreifiger Ausbau			
Bau-km 41+111.000 - 52+780.000			
Lageplan			
RE-Vorentwurf		Schutzgut Klima / Luft	

Aufgestellt und geprüft:		Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 - Straßenwesen und Verkehr - Ref. 44 - Planung	
Tübingen, den			
Geprüft:	Autobahndirektion Südbayern	Einverstanden: Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren	
München, den		München, den	
Gesehen:	Bundeministerium für Verkehr, Baue und Staatstrassenbau	Genehmigt: Innenministerium Baden-Württemberg	
Bonn, den		Stuttgart, den	

DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS UMWELTSICHERUNG + INFRASTRUKTURPLANUNG www.burstock.de	ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER LANDSCHAFTSARCHITECTEN TRISA KONSTANZ + GARTENSTADT TEL. 07141 91 01 02 FAX. 07141 91 01 03 www.eberhard-partner.de
0 250 500 Meter Maßstab 1:10.000 im Original	

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen



Karte 5a Schutzgut Pflanzen und Tierwelt Bewertung Biotoptypen

- Fläche / Biotop mit**
- Sehr hoher Bedeutung (Wertstufen 7 - 8 und 8)
 - Hoher Bedeutung (Wertstufen 6 und 7)
 - Mittlerer Bedeutung (Wertstufen 4 - 5, 5 und 5 - 6)
 - Geringer oder sehr geringer Bedeutung (Wertstufen <= 4)
- Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme**
In Abhängigkeit der Bedeutung und Regenerierbarkeit, siehe hierzu Tabelle im Text Kap. 4.5.3.1
- Empfindlichkeit gegenüber Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge**
- Hoch
 - Ortlich hoch
- Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag**
- Hoch
 - Ortlich hoch
- Sonstige Informationen**
- Siedlungsgebiet
 - Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)

Informationsgrundlagen
Botanisch - landschaftskundliche Untersuchungen, Fachbeitrag zur UVS / zum LBP Ausbau der A8 Stuttgart - München, Abschnitt ab Ulm - West bis AK Ulm - Elchingen; Institut für Botanik und Landschaftskunde, Th. Breuning, Karlsruhe, Juli 2009

Flächennutzungsplan

- Bestand Planung**
- Wohnbaufläche
 - Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
 - Gewerbliche Baufläche
 - Fläche für den Gemeinbedarf
 - Kindergarten
 - Schule
 - Klosterbereich
 - Grünfläche
 - Friedhof
 - Parkanlage
 - Spielplatz
 - Sportplatz
 - Außenbereichsbebauung
 - Aussiedlerhof, Weiler
 - Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
 - Tankstelle / Rasthof
 - Bahnlinie
 - Hauptverkehrsstraße

Informationsgrundlagen
Flächennutzungsplan des Nachbarnachbarnverbandes Ulm - Ortsteil Jüngingen, Stand 2002
Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des Verwaltungsverbandes Langenau - Ortsteil Göttingen, Stand 2006
Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thalfingen, Ober- und Unterelchingen, Stand 1994 mit Änderungen bis 2004

INGENIEURBÜRO WALTER KELLER GMBH 68119 Saarbrücken - Telefon: 72-74 - Fax: 0681/202000 - Fax: 0681/202001 15709 Siedelried - In der Koppel 17A - Tel. 03376/53680 - Fax: 03376/41302		bearbeitet gezeichnet geprüft	Datum Blatt Zeichen
Land Baden-Württemberg Regierungspräsidium Tübingen		Freistaat Bayern Autobahndirektion Südbayern	

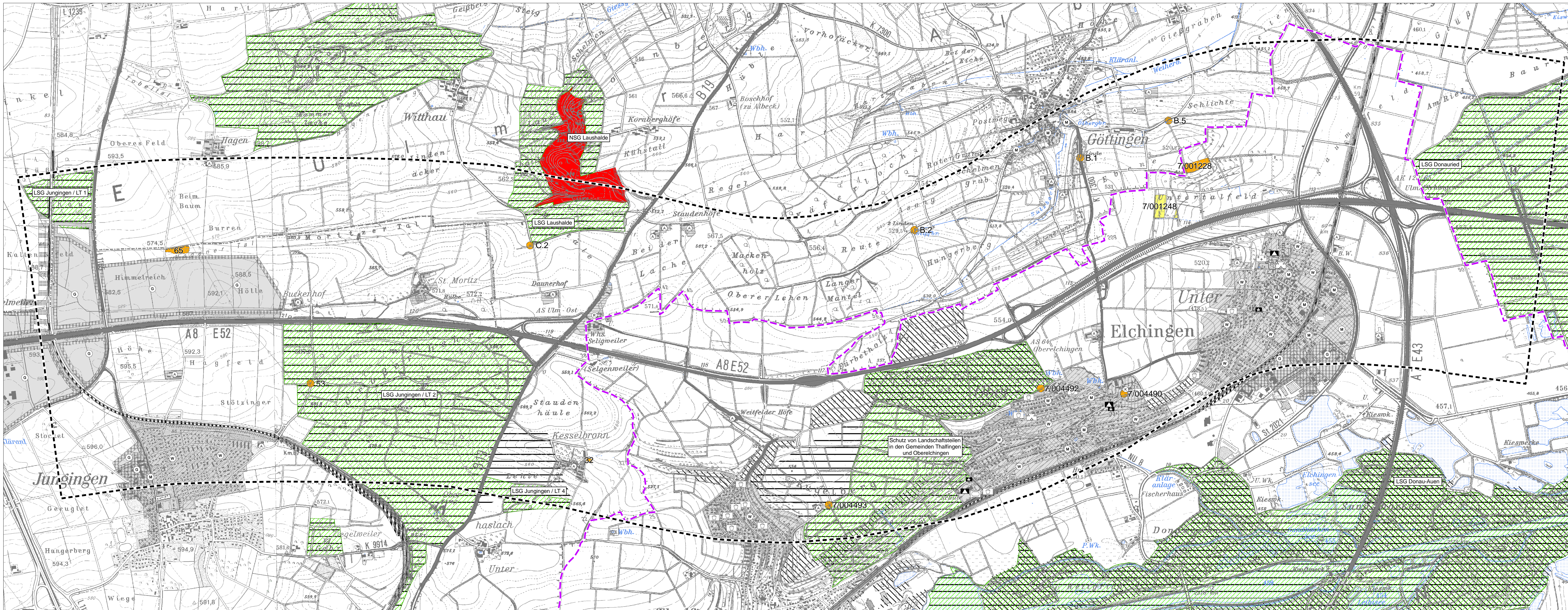
Nr.	Art der Änderung	Datum	Name
NSI-SAP-PS-PSP-Element			
V.24	20.	A0008.	A02. 117. 02
PROJUS Nummer			
Land	Jahr	laufende Nummer	VKE Vertrag
Anfangstation		nach Netzknoten	Station
7525 051		7526 008	11037
Endstation		7526 011	01000

Strassenbauverwaltung Baden-Württemberg
 Straße: BAB A 8 Karlsruhe - München
 Nächster Ort: AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen
 sechsstreifiger Ausbau
 Bau-km 41+111.000 - 52+780.000
 Lageplan
 RE-Vorentwurf

Aufgestellt und geprüft:	Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 - Straßenbau und Verkehr Ref. 44 - Planung
Tübingen, den	Einverstanden: Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren
Geprüft: Autobahndirektion Südbayern	München, den
München, den	Genehmigt: Innenministerium Baden-Württemberg
Gelesen: Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung	Stuttgart, den

DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS UMWELTSICHERUNG - INFRASTRUKTURPLANUNG www.burhardstocks.de	ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER LANDSCHAFTSARCHITECTEN TIERA KONSTANZ - GLARUSCHEN TEL. 07531 91 02 0 - FAX. 07531 91 02 1
0 250 500 Meter Maßstab 1:10.000 im Original	

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen



Karte 5d / Teil 1 Naturschutz - Flächenschutz

- Rechtliche Festsetzungen**
- Naturschutzgebiet (NSG)
 - Landschaftsschutzgebiet (LSG)
 - Flächenhaftes Naturdenkmal (FND)
 - Punktuales Naturdenkmal (ND)
 - Geschützter Landschaftsbestandteil (LB)
- (Weitere rechtliche Festsetzungen siehe Karte 5d / Teil 2)
- Fachplanerische Ausweisung**
- Wald mit besonderer Bedeutung gemäß Waldfunktionenkarte Bayern
- Gesamplanerische Ausweisung**
- Landschaftliches Vorbehaltsgebiet gemäß Regionalplan
- Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme sowie Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge**
- Sehr hoch
 - Hoch
- Sonstige Informationen**
- Siedlungsgebiet
 - Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)

Informationsgrundlagen

LUBW, UIS - WAABIS Datenpool
LK Alb - Donau - Kreis
Stadt Ulm
LFU Bayern, FIS Natur
Regionalplan Donau - Iller 1987
Waldfunktionenkarte

Flächennutzungsplan

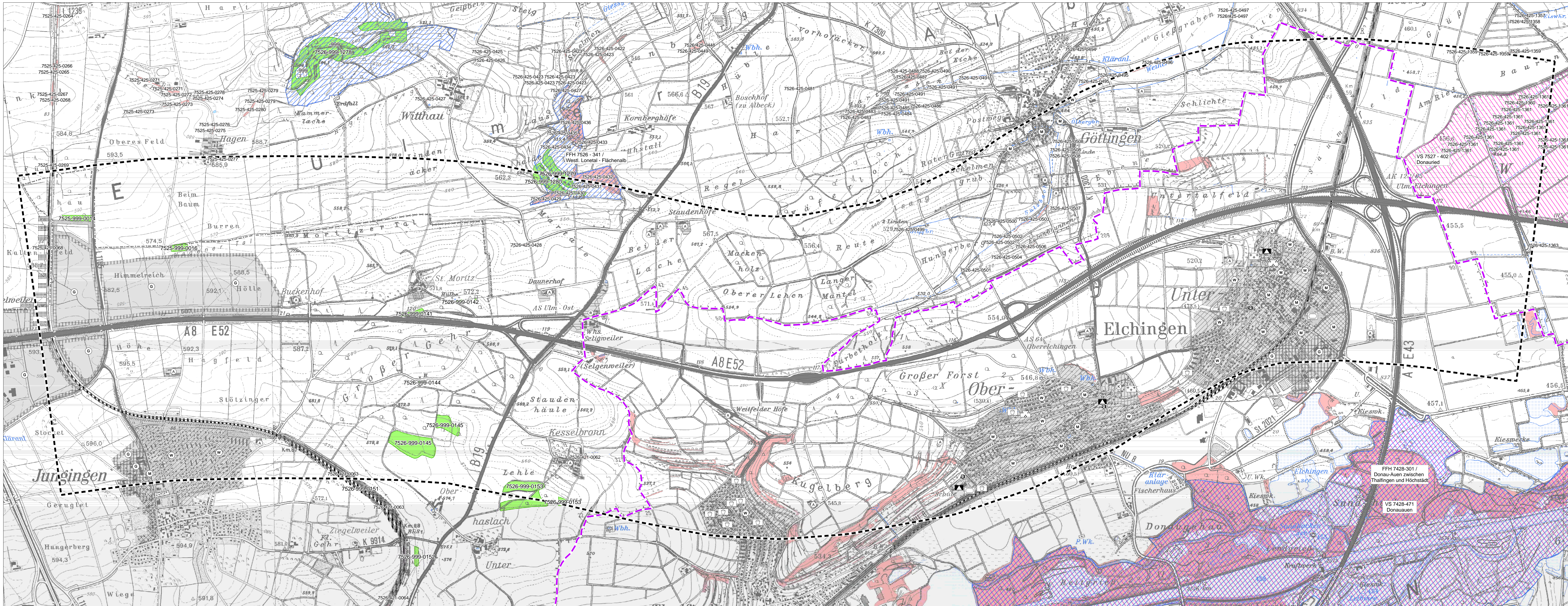
- Bestand Planung**
- Wohnbaufläche
 - Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
 - Gewerbliche Baufläche
 - Fläche für den Gemeinbedarf
 - Kindergarten
 - Schule
 - Klosterbereich
 - Grünfläche
 - Friedhof
 - Parkanlage
 - Spielplatz
 - Sportplatz
 - Außenbereichsbebauung
 - Aussiedlerhof, Weiler
 - Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
 - Tankstelle / Rasthof
 - Bahnlinie
 - Hauptverkehrsstraße

Informationsgrundlagen

Flächennutzungsplan des Nachbarkreisverbandes Ulm - Ostteil Jungingen, Stand 2002
Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des Verwaltungsverbandes Langenau - Ortsteil Göttingen, Stand 2006
Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thaltingen, Ober- und Unterelchingen, Stand 1994
mit Änderungen bis 2004

		Annotiert D 2	Datum D 2	Zeichen D 2												
6819 Siedelstr. - Filmmarkt, 72-74 - Tel. 07141/920200 - Fax. 07141/920201 71039 Siedelstr. - 2. et. Stock 174 - Tel. 03170/33900 - Fax. 03170/42302		Land Baden-Württemberg Regierungspräsidium Tübingen			Freistaat Bayern Autobahndirektion Südbayern											
<table border="1"> <tr> <th>Nr.</th> <th>Art der Änderung</th> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>					Nr.	Art der Änderung	Datum	Name								
Nr.	Art der Änderung	Datum	Name													
NSI-SAP-PS-PSP-Element V.24 20. A000B. A02. 117. 02																
<table border="1"> <tr> <th>Land</th> <th>Jahr</th> <th>laufende Nummer</th> <th>VKE</th> <th>Vertrag</th> <th>Strassenplan Nr.</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>					Land	Jahr	laufende Nummer	VKE	Vertrag	Strassenplan Nr.						
Land	Jahr	laufende Nummer	VKE	Vertrag	Strassenplan Nr.											
Anfangsstation 7525 051		nach Netzknoten 7526 008		Station 11037												
Endstation 7526 011		nach Netzknoten 7526 011		Station 01000												
Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg Straße: BAB A 8 Karlsruhe - München Nächster Ort: AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen Bau-km 41+111,000 - 52+780,000 Lageplan RE-Vorentwurf																
Aufgestellt und geprüft: Tübingen, den Geprüft: München, den Gelesen: Bonn, den																
Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 - Straßenwesen und Verkehr Ref. 44 - Planung																
Einverständiger: München, den Genehmigt: Stuttgart, den																
DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS UMWELTVERTRÄGLICHKEITSPLANUNG www.uvp.de		ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG REICHERT + PARTNER LANDSCHAFTSARCHITECTEN 72074 KONSTANZ - GARTENSTRASSE 11 TEL. 07141/920200 - FAX. 07141/920201 WWW.REICHERT-PARTNER.COM														
0 250 500 Meter Maßstab 1:10.000 im Original																

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen



Karte 5d / Teil 2 Naturschutz - Flächenschutz

- Rechtliche Festsetzungen**
- FFH - Gebiet
 - Vogelschutzgebiet
 - § 32 - Biotop NatSchG BW / Art. 6d (13d, 13e) - Biotop Bay NatSchG
 - Biotopschutzwald nach § 30a - LWaldG BW
- (Weitere rechtliche, fach- und gesamtplanerische Festsetzungen siehe Karte 5d / Teil 1)
- Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme sowie Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge**
- Sehr hoch
- Sonstige Informationen**
- Siedlungsgebiet
 - Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)
- Informationsgrundlagen**
- LUBW, UIS - WAABIS Datenpool
 - LFU Bayern, FIS Natur

Flächennutzungsplan

- Bestand Planung**
- Wohnbaufläche
 - Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
 - Gewerbliche Baufläche
 - Fläche für den Gemeindebedarf
 - Kindergarten
 - Schule
 - Klosterbereich
 - Grünfläche
 - Aussiedlerhof, Weiler
 - Parkanlage
 - Spielplatz
 - Sportplatz
 - Außenbereichsbebauung
 - Aussiedlerhof, Weiler
 - Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
 - Tankstelle / Rasthof
 - Bahnlinie
 - Hauptverkehrsstraße

Informationsgrundlagen
 Flächennutzungsplan des Naturschutzverbandes Ulm - Ostsee Jungsingen, Stand 2002
 Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des Verwaltungsverbandes Langenau - Ostsee Göttingen, Stand 2006
 Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thalfingen, Ober- und Unterelchingen, Stand 1994 mit Änderungen bis 2004

INGENIEURBÜRO WALTER KELLER GMBH
 68119 Saarbrücken - Falkenberg, 75-74 - Tel. 069 74 9520 - Fax. 069 74 9520 11
 72074 Göttingen - Am Hauptplatz 11 - Tel. 05352 31899 - Fax. 05352 5202

Land Baden-Württemberg
 Regierungspräsidium Tübingen

Freistaat Bayern
 Autobahndirektion Südbayern

V.24	20	A0038	A02	117	02
PROJETS - Nummer					
Land	Jahr	Auftragsnummer	VKE	Vertrag	Stroßenplan Nr.
7525	051	7526	008	1037	0000
Anfangsstation			nach Netznoten		Station
Erststation			7526		0000

Strassenbauverwaltung Baden-Württemberg Strasse BAB A 8 Karlsruhe - München Nächster Ort: AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen	Anlage Blatt Nr. 5d - Teil 2
sechsstreifiger Ausbau Bau-km 41+111.000 - 52+780.000 Lageplan	Naturschutz - Flächenschutz

Aufgestellt und geprüft:	Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 - Straßenbau und Verkehr Bl. 44 - Planung
Tübingen, den:	
Geprüft:	Entwicklungs- u. Freiraumplanung EBERHARD + PARTNER LANDSCHAFTSARCHITECTEN
Wünchen, den:	
Dresden:	
Bonn, den:	

DIPLOM-ING. BURCHARD STOCKS
 UMWELTBEREICHUNG + INFRASTRUKTURPLANUNG
 www.burchard-stocks.de

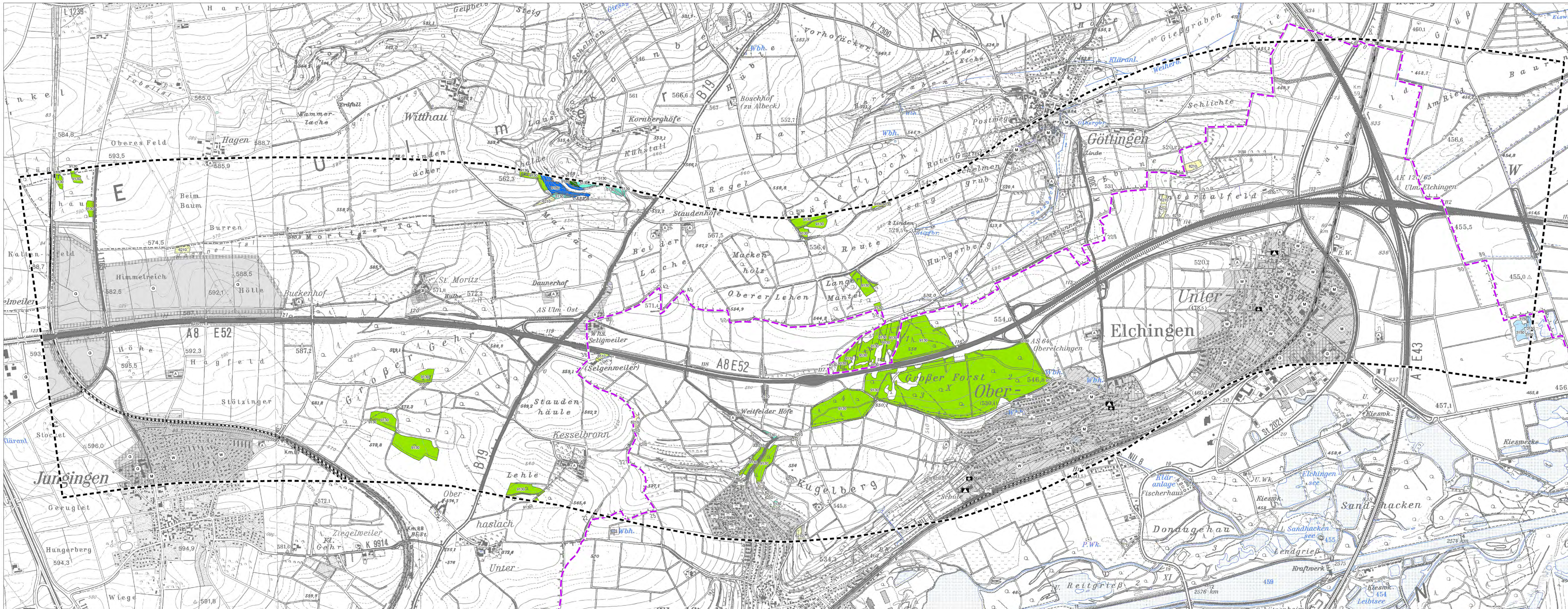
ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG
 EBERHARD + PARTNER
 LANDSCHAFTSARCHITECTEN
 www.eberhard-partner.de

0 250 500 Meter Maßstab 1:10.000 im Original

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen

Karte 5d / Teil 3 Naturschutz - Flächenschutz

Flächennutzungsplan



- FFH-Lebensraumtypen**
- 3150 Natürliche, eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamo oder Hydrochariton
 - 5130 Wacholderheiden (Juniperus communis)
 - 6210 Naturnahe Kalk-Trockenrasen (Festuco-Brometea)
 - 6510 Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
 - 9130 Waldmeister-Buchenwald (Asperulo-Fagetum)
 - 9170 Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald (Galio-Carpinetum)
 - * 9180 Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)
- * prioritärer Lebensraum
- Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme sowie Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge
- generell sehr hoch
- Sonstige Informationen**
- Siedlungsgebiet
 - Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)

Informationsgrundlagen

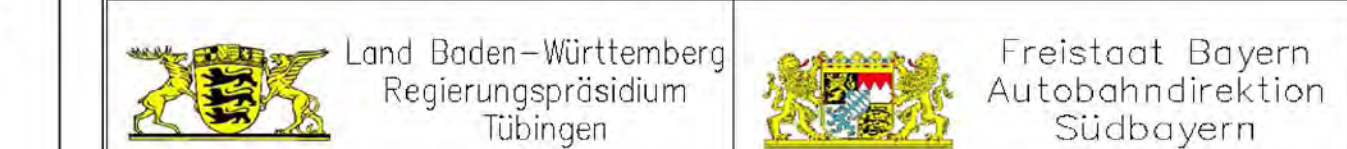
Botanisch - landschaftskundliche Untersuchungen, Fachbeitrag zur UVS / zum LBP Ausbau der A8 Stuttgart - München, Abschnitt ab Ulm - West bis AK Ulm - Elchingen; Institut für Botanik und Landschaftskunde, Th. Breunig, Karlsruhe, Juli 2009

- Bestand Planung**
- Wohnbaufläche
 - Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
 - Gewerbliche Baufläche
 - Fläche für den Gemeinbedarf
 - K Kindergarten
 - S Schule
 - Kl Klosterbereich
 - Gr Grünfläche
 - F Friedhof
 - P Parkanlage
 - Sp Spielplatz
 - Spt Sportplatz
 - A Außenbereichsbebauung
 - A Aussiedlerhof, Weiher
 - G Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
 - R Tankstelle / Rasthof
 - B Bahnlinie
 - H Hauptverkehrsstraße

Informationsgrundlagen

Flächennutzungsplan des Hochschulschutzverbandes Ulm - Ortsteil Jungingen, Stand 2002
 Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des Verwaltungsverbandes Langensau - Ortsteil Göttingen, Stand 2006
 Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thallingen, Ober- und Unterelchingen, Stand 1994 mit Änderungen bis 2004

INGENIEURBÜRO WALTER KELLER GMBH		Datum		Zeichen	
0919 Südköln - Feldmühl - 72-74 - 14 08/19/2000	gezeichnet	D	2		
1029 Schriedel - An der Koppel 17A - 14 03/02/03/09/05	geprüft	D			



Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

NSI-SAP-PS-PSP-Element			
V.24	20.	A0008	A02, 117, 02
PROJIS - Nummer			
Land	Jahr	laufende Nummer	VKE Vertrag
von Netzknoten		nach Netzknoten	
7525 0511		7526 008	
Endstation		Station	
7526 011		11037	

Strassenbauverwaltung Baden-Württemberg
 StraBe: BAB A 8 Karlsruhe - München
 NBhäter: Orts AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen
 Bau-km 41+11.000 - 52+780.000
 Lageplan
 RE-Vorentwurf
 Naturerschutz - Flächenschutz

Aufgestellt und geprüft:
 Ulm, den
 München, den
 Bonn, den

Regierungspräsidium Tübingen
 Abt. 4 - Straßenwesen und Verkehr -
 Ref. 44 - Planung

Einverständnis:
 Oberste Baubehörde im Bayerischen
 Staatsministerium des Innern

Genehmigt:
 Innenministerium Baden-Württemberg

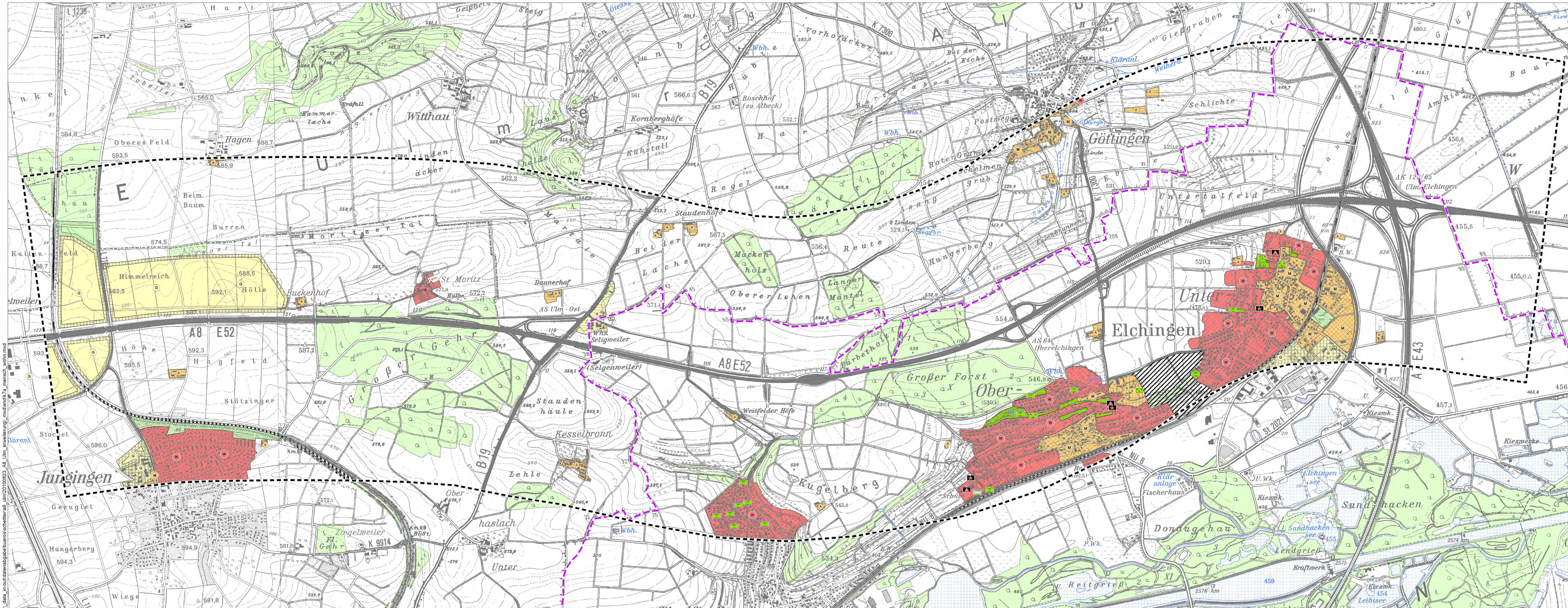
DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS
 UMWELTSICHERUNG + INFRASTRUKTURPLANUNG
 www.burhard-stocks.de

ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG
EBERHARD + PARTNER
 LANDSCHAFTSARCHITECTEN
 TESSA KONSTANZ • OLAV NISCHER
 71433 STUTTGART • 70372 STUTTGART • 70372 STUTTGART

0 250 500 Meter
 Maßstab 1:10.000 im Original

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen

Karte 7a Schutzgut Mensch Wohn- / Wohnumfeldnutzung



- Wohn- / Wohnumfeldnutzung**
- Bestand Planung
- Wohnbaufläche
 - Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
 - Gewerbliche Baufläche
 - Fläche für den Gemeinbedarf
 - Kindergarten
 - Schule
 - Klosterbereich
 - Grünfläche
 - Friedhof
 - Parkanlage
 - Spielplatz
 - Sportplatz
 - Außenbereichsbebauung
 - Aussiedlerhof, Weiler
 - Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
 - Tankstelle / Rasthof

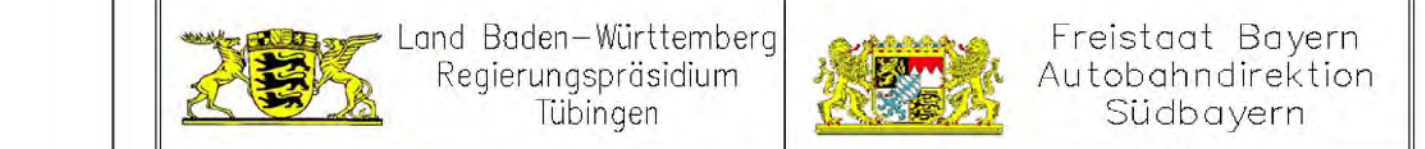
- Siedlungsstruktur**
- Grünzäsur / Trenngrün

- Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge und Verlärmung**
- Sehr hoch
 - Hoch
 - Mittel

- Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag**
- Generell hoch
- Sonstige Informationen**
- Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)
 - Bahnlinie
 - Hauptverkehrsstraße

- Informationsgrundlagen**
- Flächennutzungspläne
- des Nachbarnschaftsverbandes Ulm - Ortsteil Jungingen, Stand 2002;
 - und Bebauungspläne des Verwaltungsverbandes Langenau - Ortsteil Göttingen, Stand 2006;
 - der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thalgingen, Ober- und Unterelchingen, Stand 1994 mit Änderungen bis 2004;
- Regionalplan Donau-Iller 1987 Kartierung

INGENIEURBÜRO WALTER KELLER GMBH		gearbeitet	Datum	Zeichen
68119 Stuttgart - Telefon: 07141 - 14 081/02000 - Fax: 07141/20001		gezeichnet	0	8
15709 Sigmaringen - An der Krugel 17A - Tel. 05370/20900 - Fax: 05370/41300		geprüft	U	2



Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

NSI-SAP-PS-PSP-Element			
V.24	20.	A0008.	A02. 117. 02
PROJIS Nummer		Straßenplan Nr.	
Land	Jahr	laufende Nummer	VKE
von Netzknoten		nach Netzknoten	Station
7525 051		7526 008	11037
Endstation		01000	

Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg		Anlage	
Straße: BAB A 8 Karlsruhe - München		Blatt Nr.: 7a	
Nächster Ort: AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen		Blatt Nr.: 7a	
sechsstreifiger Ausbau		gearbeitet	
Bau-km 41+111,000 - 52+780,000		gezeichnet	
Lageplan		geprüft	
RE - Vorentwurf		Schutzgut Mensch - Wohn- / Wohnumfeldnutzung	

Aufgestellt und geprüft:	Regierungspräsidium Tübingen
Tübingen, den	Abt. 4 - Straßenwesen und Verkehr
Geprüft:	Ref. 44 - Planung
Autobahndirektion Südbayern	Einverstanden:
München, den	Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren
Dresden:	München, den
Bundministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung	Genehmigt:
Bonn, den	Innenministerium Baden-Württemberg
Stuttgart, den	

DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS UMWELTSICHERUNG + INFRASTRUKTURPLANUNG www.burstock.de	ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER LANDSCHAFTSARCHITECTEN TRISA KONSTANZ + GLANZSCHEIDER TEL. 07141/10200 + FAX. 07141/10201 www.eberhard-partner.de
---	--

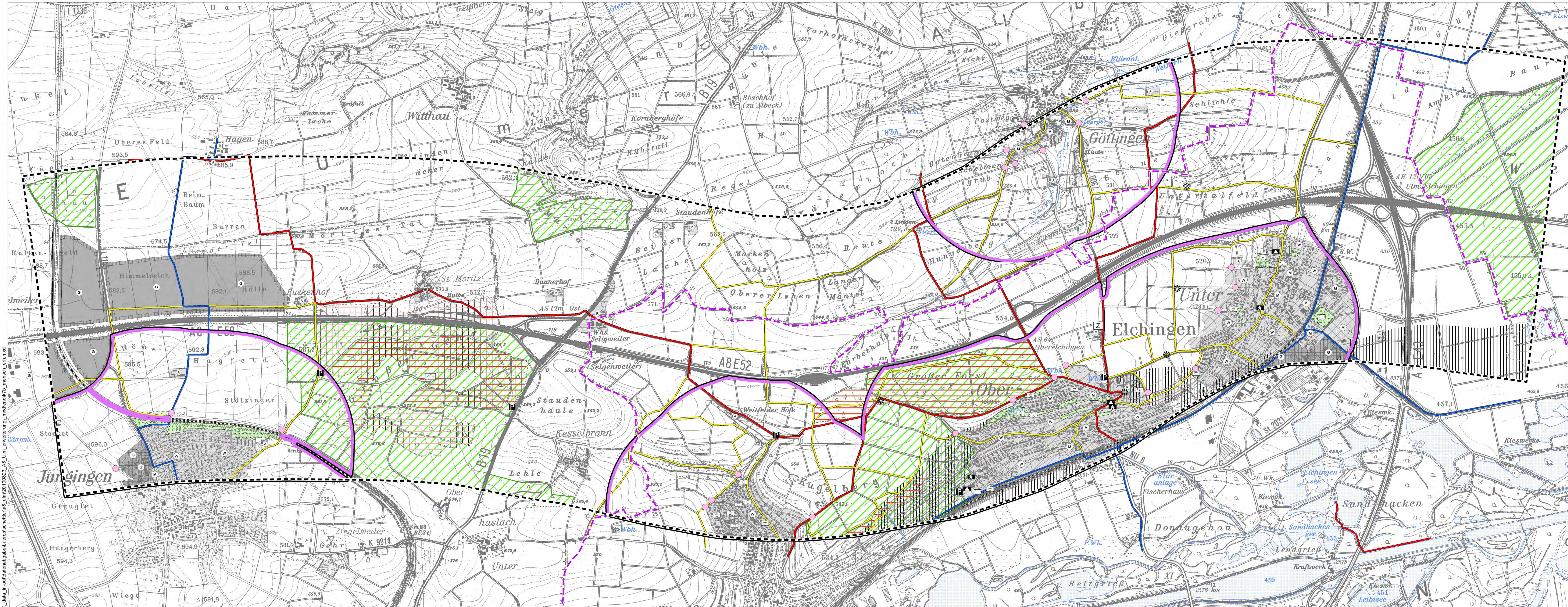
0 250 500 Meter Maßstab 1:10.000 im Original

L:\data\in\ordnen\abgabebüros\schneiders\abgabebüros\umw2010\0223_A8_Ulm_energieplanung\modifiziert\Karte\mensch_wohnimg

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen

Karte 7b Schutzgut Mensch - Erholungsnutzung

Flächennutzungsplan



- Erholungsbereiche**
- Siedlungsnaher Erholungsraum
 - Erholungswald Stufe 1
 - Erholungswald Stufe 2
 - Immissionsschutzwald
 - Landschaftsschutzgebiet
 - Regionaler Grünzug
- Erholungsinfrastruktur**
- Regionaler / überregionaler Radwanderweg
 - Regionaler / überregionaler Wanderweg
 - Sonstiger Rad- oder Wanderweg (lokale Ausweisung)
 - Zugang Siedlung - siedlungsnaher Erholungsraum
 - (Wander-) Parkplatz
 - * Aussichtspunkt
 - Schutzhütte
 - Reiterhof
- Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme, Zerschneidung / Störung funktionaler Zusammenhänge und Verlärmung**
- Sehr hoch
 - Hoch
- Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag**
- Hoch
- Sonstige Informationen**
- Wohn- / Mischgebiet, Außenbereichsbebauung
 - Gewerbegebiet
 - Grünflächen im Siedlungsgebiet
 - Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)
- Informationsgrundlagen**
- FIS Natur Bayern
UIS-WAABIS Datenpool Baden-Württemberg 2006
Regionalplan Donau-Iller 1987
Waldfunktionenkarte
Landesweite, regionale und kommunale Freizeitkarten

- Bestand Planung**
- Wohnbaufläche
 - Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
 - Gewerbliche Baufläche
 - Fläche für den Gemeinbedarf
 - Kindergarten
 - Schule
 - Klosterbereich
 - Grünfläche
 - Friedhof
 - Parkanlage
 - Spielplatz
 - Sportplatz
 - Außenbereichsbebauung
 - Aussiedlerhof, Weiler
 - Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
 - Tankstelle / Rasthof
 - Bahnlinie
 - Hauptverkehrsstraße
- Informationsgrundlagen**
- Flächennutzungsplan des Nachbarnachbarnverbandes Ulm - Ortsteil Jüdingen, Stand 2002
Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des Verwaltungsverbandes Langenau - Ortsteil Göttingen, Stand 2006
Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thalfingen, Ober- und Unterelchingen, Stand 1994 mit Änderungen bis 2004

INGENIEURBÜRO WALTER KELLER GMBH
68179 Saarbrücken - Telefon: 071 74 - 10 081/25000 - Fax: 0681/250011
17079 Saarbrücken - An der Koppel 17A - Tel. 0337/9276980 - Fax: 0337/9274392

Land Baden-Württemberg
Regierungspräsidium Tübingen

Freistaat Bayern
Autobahndirektion Südbayern

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

NSI-SAP-PS-PSP-Element
V.24 20. A0008. A02. 117. 02

PROJIS Nummer Straßenplan Nr.
Land Jahr laufende Nummer VKL Vertrag

von Netznoten	nach Netznoten	Station
Anfangstation 7525 051	7526 008	11037
Endstation	7526 011	0000

Strassenbauverwaltung Baden-Württemberg
Straße: BAB A 8 Karlsruhe - München
Nächster Ort: AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen

sechsstreifiger Ausbau
Bau-km 41+111.000 - 52+780.000

Lageplan
RE - Vorentwurf

Schutzgut Mensch - Erholungsnutzung

Aufgestellt und geprüft: Tübingen, den Geprüft: München, den Gesehen: Bonn, den	Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 - Straßenwesen und Verkehr - Blatt 44 - Planung	Einverstanden: Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern	München, den Genehmigt: Stuttgart, den
--	---	---	--

DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS
UMWELTSICHERUNG + INFRASTRUKTURPLANUNG
www.burhard-stocks.de

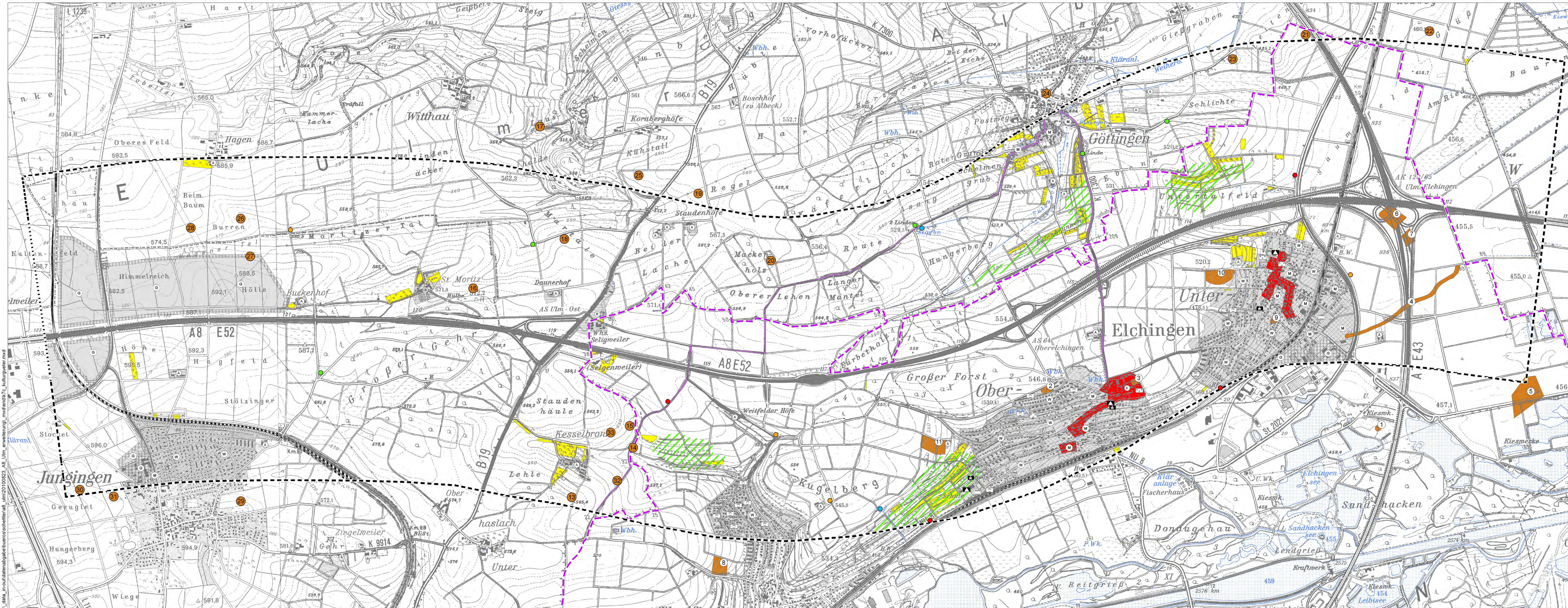
ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG
BURCHARD + PARTNER
LANDSCHAFTSARCHITECTEN
TRAUB KONSTANZ + OLARNSCHNITZER
TEL. 07141 91200 - FAX. 07141 91201
www.burhard-stocks.de

0 250 500 Meter Maßstab 1:10.000 im Original

© Landesvermessungsamt Baden-Württemberg (www.lvs-bw.de) AZ: 2851-9-1/11

L:\data_in\datensatz\bauplan\bauplan\schneidplan_08_Ulm_www\erholung\mod\erholung_7b_mensch_akt.mxd
 sept. 2009 - reichert+partner ingenieure - geoinformation+planung - tübingen - info@geoinformation-planung.de

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen



Karte 7c Kulturgüter

- Kulturdenkmale**
- Bodendenkmal
 - Bereich mit einer Häufung von Bau- und Kunstdenkmalen
 - Einzelnes Bau- oder Kunstdenkmal
 - Bildstock, Wegkreuz ohne Eintrag in Denkmallisten
 - ① ② Nummerierung siehe Text, Kap. 4.8.2
- Kulturhistorisch interessante Landschaftsteile oder Landschaftsbestandteile**
- Ortsnahe Streuobstwiese
 - Bereich mit einer Häufung von Terrassenstufen
 - Markanter Großbaum an Wegkreuzungen (Linde, Buche, Eiche)
 - Quellbecken, Brunnen
 - Alter Postweg
- Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme**
- Hoch
- Sonstige Informationen**
- Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)
 - Siedlungsgebiet

Informationsgrundlagen
 Regierungspräsidium Stuttgart, Ref. 115 - Landesamt für Denkmalpflege
 Regierungspräsidium Tübingen, Ref. 25 - Denkmalpflege
 Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
 Landratsamt Neu-Ulm, Unteres Denkmallamt
 Eigene Kartierung kulturhistorischer Bereiche / Strukturen

Flächennutzungsplan

- Bestand Planung**
- Wohnbaufläche
 - Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
 - Gewerbliche Baufläche
 - Fläche für den Gemeinbedarf
 - Kindergarten
 - Schule
 - Klosterbereich
 - Grünfläche
 - Friedhof
 - Parkanlage
 - Spielplatz
 - Sportplatz
 - Außenbereichsbebauung
 - Aussiedlerhof, Weiler
 - Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
 - Tankstelle / Rasthof
 - Bahnlinie
 - Hauptverkehrsstraße

Informationsgrundlagen
 Flächennutzungsplan des Nachbarnachbarnverbandes Ulm - Ostteil Jungingen, Stand 2002
 Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des Verwaltungsverbandes Langenau - Ortsteil Göttingen, Stand 2006
 Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thalfingen, Ober- und Untere Elchingen, Stand 1994
 mit Änderungen bis 2004

		bearbeitet gezeichnet geprüft U Z
Land Baden-Württemberg Regierungspräsidium Tübingen		Freistaat Bayern Autobahndirektion Südbayern

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

NSI-SAP-PS-PSP-Element			
V.24	20.	A0008.	A02. 117. 02
PROJIS Nummer		Straßenplan Nr.	
Land	Jahr	laufende Nummer	VKE
von Netzknoten		nach Netzknoten	Station
7525 051		7526 008	11037
Endstation		7526 011	01000

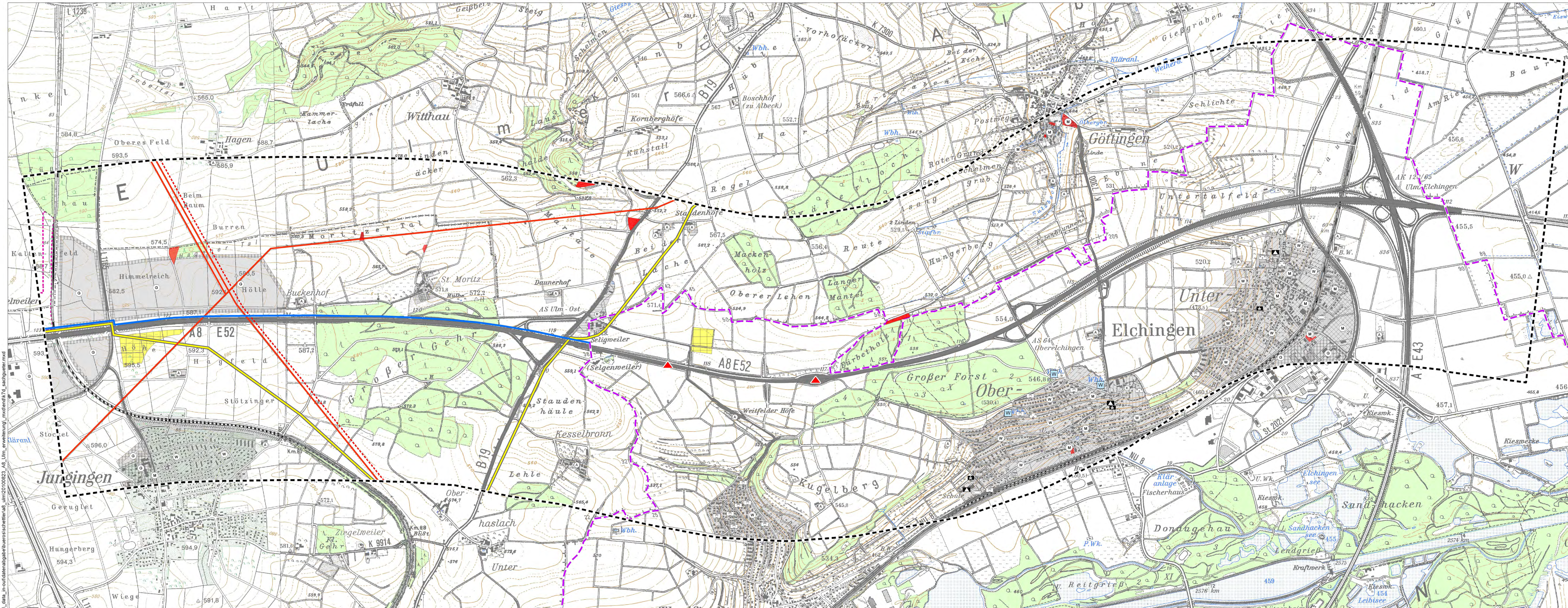
Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg Straße: BAB A 8 Karlsruhe - München Nächster Ort: AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen		Anlage Blatt Nr. 7c
sechsstreifiger Ausbau Bau-km 41+111.000 - 52+780.000 Lageplan		Kulturgüter
RE - Vorentwurf		Kulturgüter

Aufgestellt und geprüft: Tübingen, den Geprüft: Autobahndirektion Südbayern	Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 - Straßenbau und Verkehr Ref. 44 - Planung
München, den Gezeichnet: Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung	Einverstanden: Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern
Bonn, den	Genehmigt: Innenministerium Baden-Württemberg Stuttgart, den

DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS UMWELTBEREICHUNG - INFRASTRUKTURPLANUNG	ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER LÄNDLICHES ARCHITECTEN TRISA KONSTANZ - GLARUSCHER TEL. 07141 91 02 0 - FAX. 07141 91 02 2 WWW.EBERHARDPARTNER.DE
0 250 500 Meter Maßstab 1:10.000 im Original	

L:\data_in\ordnen\abgabebereits\scheller\ab_08_Ulm_www\kulturgüter\kulturgüter.mxd
 sept. 2009 - reichert+partner ingenieure - geoinformation+planung - tübingen - info@geoinformation-planung.de

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen



Karte 7d Sachgüter

- Ver- und Entsorgungseinrichtungen**
- Bestand Planung
 - Hochspannungsleitung, 110 kV
 - Erdgasleitung
 - Leitung der Telekom
 - Fläche für Windenergieanlagen
 - Wasserhochbehälter
 - Güterumschlagbahnhof
- Alltlasten**
- Alltlasten-, Alltlastenverdachtsflächen
 - Alltlastenverdachtsflächen, räumlich nicht genau abgegrenzt
- Sonstige Informationen**
- Siedlungsgebiet
 - Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)
- Informationsgrundlagen**
- Flächennutzungspläne des Nachbarnachbarnverbandes Ulm - Ortsteil Jungingen, Stand 2002
 Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des Verwaltungsverbandes Langenau - Ortsteil Göttingen, Stand 2006
 Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thalfingen, Ober- und Unterelchingen, Stand 1994 mit Änderungen bis 2004

Flächennutzungsplan

- Bestand Planung**
- Wohnbaufläche
 - Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
 - Gewerbliche Baufläche
 - Fläche für den Gemeinbedarf
 - Kindergarten
 - Schule
 - Klosterbereich
 - Grünfläche
 - Friedhof
 - Parkanlage
 - Spielplatz
 - Sportplatz
 - Außenbereichsbebauung
 - Aussiedlerhof, Weiler
 - Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
 - Tankstelle / Rasthof
 - Bahnlinie
 - Hauptverkehrsstraße
- Informationsgrundlagen**
- Flächennutzungspläne des Nachbarnachbarnverbandes Ulm - Ortsteil Jungingen, Stand 2002
 Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des Verwaltungsverbandes Langenau - Ortsteil Göttingen, Stand 2006
 Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thalfingen, Ober- und Unterelchingen, Stand 1994 mit Änderungen bis 2004

INGENIEURBÜRO WALTER KELLER GMBH 68119 Sottrücken - Telefon: 72-74 - Fax: 0691/200200 - Fax: 0691/200201 15709 Siedelweg - In der Koppel 17a - Tel: 0331/9233040 - Fax: 0331/9233030		bearbeitet gezeichnet geprüft Datum 0 2								
Land Baden-Württemberg Regierungspräsidium Tübingen		Freistaat Bayern Autobahndirektion Südbayern								
<table border="1"> <tr> <th>Nr.</th> <th>Art der Änderung</th> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </table>			Nr.	Art der Änderung	Datum	Name				
Nr.	Art der Änderung	Datum	Name							
NSI-SAP-PS-PSP-Element V.24 20. A0008. A02. 117. 02										
PROJIS Nummer Land Jahr laufende Nummer VKK Vertrag										
von Netzknoten nach Netzknoten Station Anfangsstation 7525 051 7526 008 11037 Endstation 7526 011 0000										
Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg Straße: BAB A 8 Karlsruhe - München Nächster Ort: AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen sechsstreifiger Ausbau Bau-km 41+111.000 - 52+780.000 Lageplan RE - Vorentwurf		Anlage Blatt Nr. 7d								
Aufgestellt und geprüft: Tübingen, den Geprüft: Autobahndirektion Südbayern München, den Gezeichnet: Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Stadtentwicklung Bonn, den		Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 - Straßenwesen und Verkehr - Ref. 44 - Planung Einverstanden: Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Innern München, den Genehmigt: Innenministerium Baden-Württemberg Stuttgart, den								
DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS UMWELTSICHERUNG - INFRASTRUKTURPLANUNG www.burhard-stocks.de		ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER LANDSCHAFTSARCHITECTEN TRISA KONSTANZ - GLARUSCHEN TEL: 07531 91 02 02 FAX: 07531 91 02 02								
0 250 500 Meter Maßstab 1:10.000 im Original										

L:\data_fr\old\daten\abgabe\abgabe\projekte\ab_8_Ulm_west\kenn\uvf\kenn\7d_sachgüter.mxd
 sept. 2009 - reichert+partner ingenieure - geoinformation+planung - tübingen - info@geoinformation-planung.de

**BAB A 8
Stuttgart - München
Sechsstreifiger Ausbau
zwischen
AS Ulm/West und AK Ulm/Elchingen**

**Umweltverträglichkeitsstudie
(Anhang Teil 2)**

- Oktober 2010 -

Auftraggeber:

**Straßenbauverwaltung des Landes Baden-Württemberg
Regierungspräsidium Tübingen
Referat 4 - Straßenwesen und Verkehr
Referat 44 - Straßenplanung**

Bearbeitung durch die Arbeitsgemeinschaft:

**Dipl.-Ing. B. Stocks
Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen
Büro Eberhard + Partner, Konstanz**

unter Hinzuziehung von

- Dipl.-Biol. M. Kramer, Tübingen (Fauna)
- Institut für Botanik und Landschaftskunde, Karlsruhe (Vegetationskunde)

Anhang B

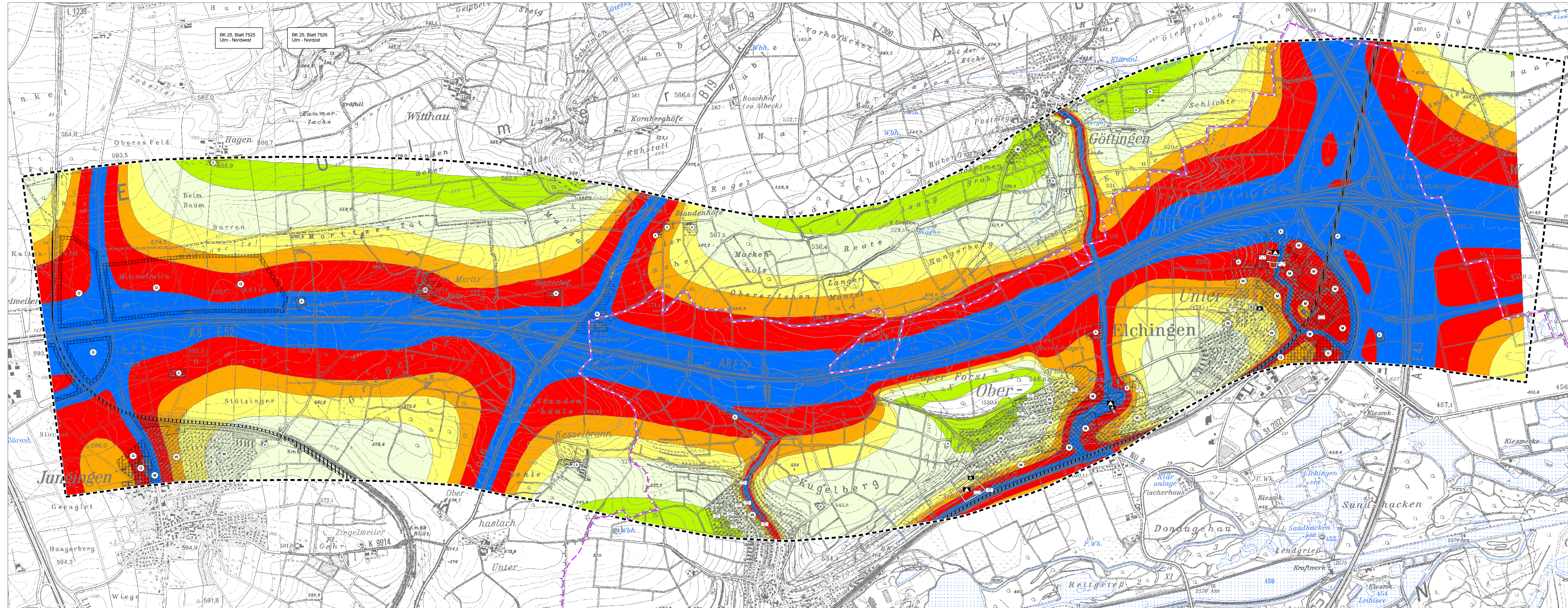
Verlärmung tags / nachts

- **Status Quo 2007**
- **Planungsbezugsfall 70.000 Fz / 24h**
- **Planungsnetzfall 1 (2008) 2020 / 2025
sowie**
- **Planungsnetzfall 1 (2007) 2020 / 2025 mit
verlegter AS Oberelchingen**

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen

Rasterlärmkarte Tag Status Quo 2007

Flächennutzungsplan



Pegelwerte LrT in dB(A)

- >= 50 - 52 dB(A)
- >= 52 - 55 dB(A)
- >= 55 - 57 dB(A)
- >= 57 - 59 dB(A)
- >= 59 - 64 dB(A)
- >= 64 dB(A)

Sonstige Informationen

- Ortslagen und größere Infrastrukturfächen
- Keine Informationen vorliegend / bzw. Pegelwert LrT < 50 dB(A)
- Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)

Informationsgrundlagen

Ingenieurbüro Walter Keller GmbH
Stand Teil Baden-Württemberg 21.1.2009
Stand Teil Bayern 21.7.2009

- Bestand**
- Wohnbaufläche
 - Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
 - Gewerbliche Baufläche
 - Fläche für den Gemeinbedarf
 - Kindergarten
 - Schule
 - Klosterbereich
 - Grünfläche
 - Friedhof
 - Parkanlage
 - Spielplatz
 - Sportplatz
- Planung**
- Außenbereichsbebauung
 - Aussiedlerhof, Weiler
 - Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
 - Tankstelle / Rasthof
 - Bahnlinie
 - Hauptverkehrsstraße

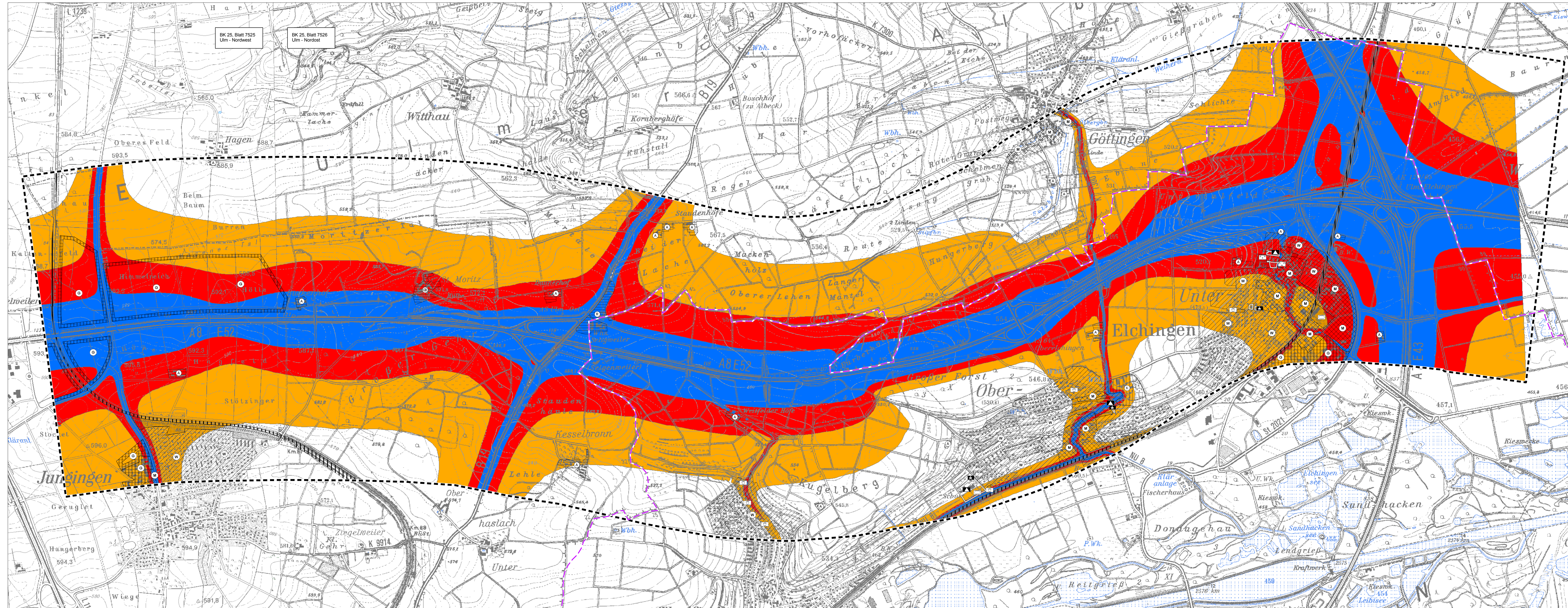
Informationsgrundlagen
Flächennutzungsplan des NACHRICHTENVERBANDS Ulm - Ostteil Jungingen, Stand 2002
Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des VERWALTUNGSVERBANDS Langenau - Ostteil Göttingen, Stand 2006
Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thalfingen, Ober- und Unterelchingen, Stand 1994
mit Änderungen bis 2004

		bearbeitet: <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> Z gezeichnet: <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> Z geprüft: <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> Z
Land Baden-Württemberg Tübingen		Freistaat Bayern Autobahndirektion Südbayern
Nr.: _____ Art der Änderung: _____ Datum: _____ Name: _____		
NSI-SAP-PS-PSP-Element V.24 20. A000B. A02. 117. 02		
PROJUS Nummer _____ Land: _____ Jahr: _____ laufende Nummer: _____ VKZ: _____ Vertrag: _____ Straßenplan Nr.: _____		
von Netzknoten: 7525 051 nach Netzknoten: 7526 008 Station: 11037 Endstation: 7526 011 0100		
Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg Straße: BAB A 8 Karlsruhe - München Nächster Ort: AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen sechsstreifiger Ausbau Bau-km 41+111,000 - 52+780,000 Lageplan RE - Vorentwurf		Anlage Blatt Nr.: _____ Blatt Nr.: _____ Datum: _____ Zeichen: _____ Rasterlärmkarte Tag Status Quo 2007
Aufgestellt und geprüft: _____ Tübingen, den _____ Geprüft: _____ München, den _____ Gezeichnet: _____ München, den _____ Gezeichnet: _____ München, den _____		
Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 - Straßenwesen und Verkehr Ref. 44 - Planung Einverstanden: Oberste Baubehörde in Bayerischen Staatsministerium des Inneren Genehmigt: Innenministerium Baden-Württemberg Stuttgart, den _____		
Dipl.-Ing. BURCHARD STOCKS UMWELTSICHERUNG - INFRASTRUKTURPLANUNG www.burhard-stocks.de		ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER LANDSCHAFTSARCHITECTEN TRISA KONSTANZ • GLARUSCHEN TEL. 07531 91 02 0 • FAX. 07531 91 02 21 WWW.ETP-BADENWUERTTEMBERG.DE
0 250 500 Meter Maßstab 1:10.000 im Original		

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen

Rasterlärmkarte Nacht
Status Quo 2007

Flächennutzungsplan



Pegelwerte LrN in dB(A)

- >= 49 - 54 dB(A)
- >= 54 - 59 dB(A)
- >= 59 dB(A)

Sonstige Informationen

- Ortslagen und größere Infrastrukturfächen
- Keine Informationen vorliegend / bzw. Pegelwert LrN < 49 dB(A)
- Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)

Informationsgrundlagen

Ingenieurbüro Walter Keller GmbH
Stand Teil Baden-Württemberg 21.1.2009
Stand Teil Bayern 21.7.2009

Bestand Planung

- Wohnbaufläche
- Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
- Gewerbliche Baufläche
- Fläche für den Gemeinbedarf
- Kindergarten
- Schule
- Klosterbereich
- Grünfläche
- Friedhof
- Parkanlage
- Spielplatz
- Sportplatz
- Außenbereichsbebauung
- Aussiedlerhof, Weiler
- Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
- Tankstelle / Rasthof
- Bahnlinie
- Hauptverkehrsstraße

Informationsgrundlagen

Flächennutzungsplan des Nachbarchtatsverbandes Ulm - Osttal Jungingen, Stand 2002
Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des Verwaltungsverbandes Langenau - Osttal Göttingen, Stand 2006
Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thalfingen, Ober- und Unterelchingen, Stand 1994
mit Änderungen bis 2004

INGENIEURBÜRO WALTER KELLER GMBH		bearbeitet	Datum	Zeichen
68119 Sigmaringen - Telefon: 07174 - Tel. 0991/920000 - Fax: 0991/920001		gezeichnet	D	B
17516 Sigmaringen - An der Kroppe 17A - Tel. 033762/33980 - Fax: 033762/43302		geprüft	D	Z

Land Baden-Württemberg Tübingen	Freistaat Bayern Autobahndirektion Südbayern
------------------------------------	--

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

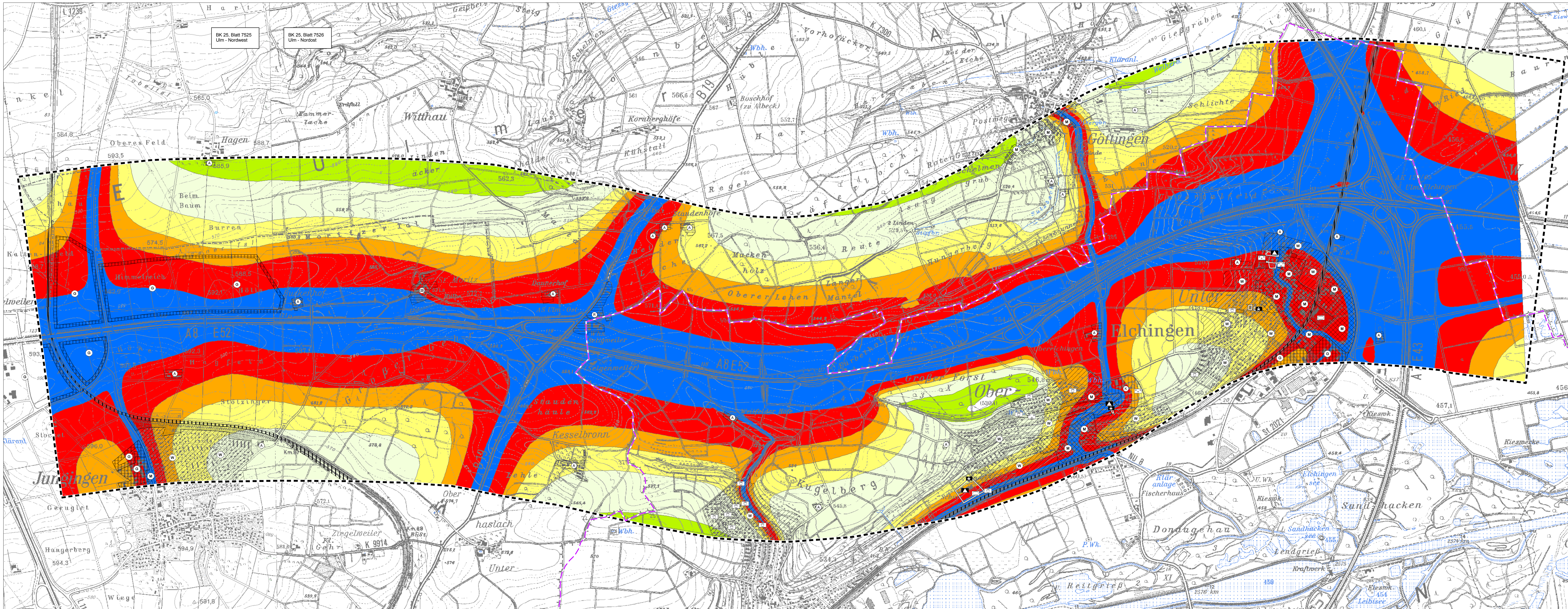
NSI-SAP-PS-PSP-Element			
V.24	20.	A000B.	A02. 117. 02
PROJUS Nummer		Straßenplan Nr.	
Land	Jahr	laufende Nummer	VKE
von Netzknoten		nach Netzknoten	Station
Anfangsstation: 7525 051		7526 008	11037
Endstation: 7525 051		7526 011	0000

Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg Strasse: BAB A 8 Karlsruhe - München Nächster Ort: AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen		Anlage Blatt Nr.
sechsstreifiger Ausbau Bau-km 41+111,000 - 52+780,000		
Lageplan RE-Vorentwurf		Rasterlärmkarte Nacht Status Quo 2007

Aufgestellt und geprüft:	Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 - Straßenwesen und Verkehr Ref. 44 - Planung
Tübingen, den	
Geprüft:	Einverstanden:
Autobahndirektion Südbayern	Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren
München, den	München, den
Geschehen:	Genehmigt:
Bundesministerium für Verkehr, Raum- und Städtebau	Innenministerium Baden-Württemberg
Bonn, den	Stuttgart, den

DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS UMWELTSICHERUNG + INFRASTRUKTURPLANUNG www.burstock.de	ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER LANDSCHAFTSARCHITECTEN TRISA KONSTANZ + GLARUSCHEN TEL. 07531 91 02 02 FAX. 07531 91 02 22 WWW.EBERHARDPARTNER.DE
---	--

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen



Rasterlärnkarte Tag Planungsbezugsfall 70000 Fz/24h

- Pegelwerte LrT in dB(A)**
- >= 50 - 52 dB(A)
 - >= 52 - 55 dB(A)
 - >= 55 - 57 dB(A)
 - >= 57 - 59 dB(A)
 - >= 59 - 64 dB(A)
 - >= 64 dB(A)

- Sonstige Informationen**
- Ortslagen und größere Infrastrukturfächen
 - Keine Informationen vorliegend / bzw. Pegelwert LrT < 50 dB(A)
 - Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)

Informationsgrundlagen
 Ingenieurbüro Walter Keller GmbH
 Stand Teil Baden-Württemberg 21.1.2009
 Stand Teil Bayern 21.1.2009

Flächennutzungsplan

- Bestand Planung**
- Wohnbaufläche
 - Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
 - Gewerbliche Baufläche
 - Fläche für den Gemeinbedarf
 - Kindergarten
 - Schule
 - Klosterbereich
 - Grünfläche
 - Friedhof
 - Parkanlage
 - Spielplatz
 - Sportplatz
 - Außenbereichsbebauung
 - Aussiedlerhof, Weiler
 - Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
 - Tankstelle / Rasthof
 - Bahnlinie
 - Hauptverkehrsstraße

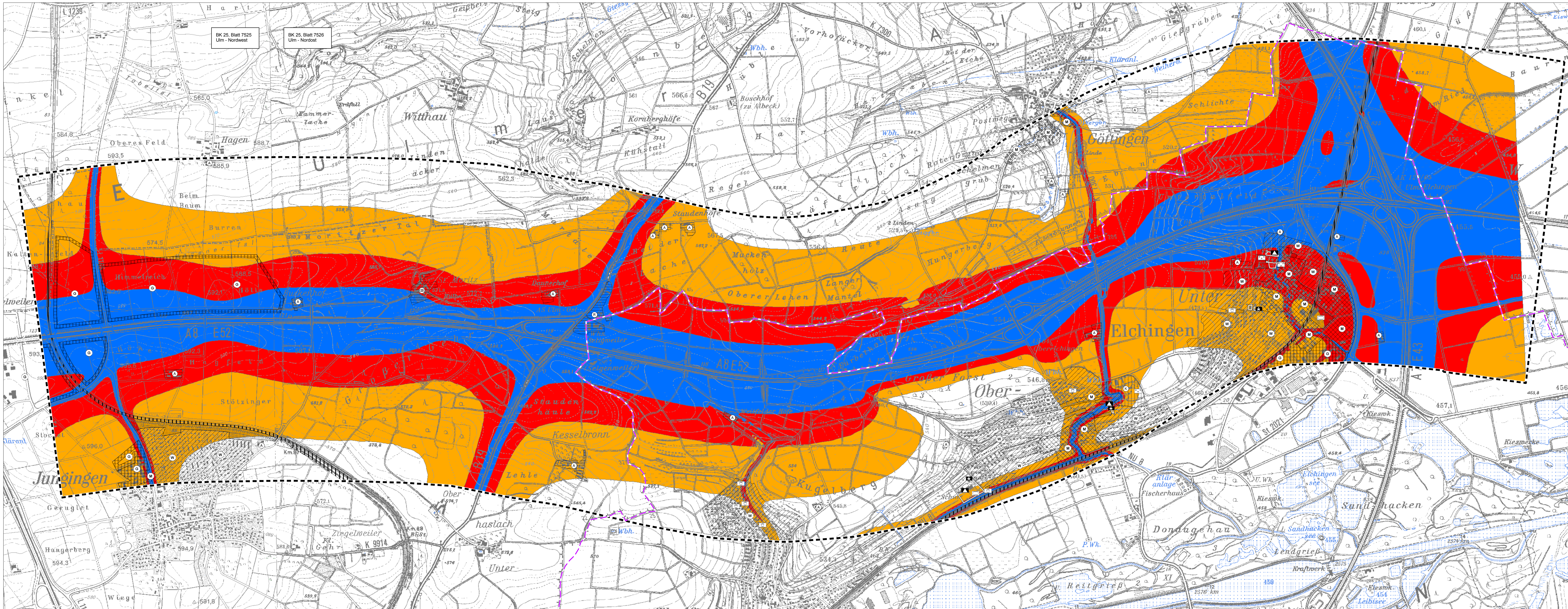
Informationsgrundlagen
 Flächennutzungsplan des NACHSCHULFACHVERBANDES Ulm - Osttal Jungingen, Stand 2002
 Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des VERWALTUNGSVERBANDES Langenau - Ortsteil Göttingen, Stand 2006
 Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thalfingen, Ober- und Untereichen, Stand 1994
 mit Änderungen bis 2004

INGENIEURBÜRO WALTER KELLER GMBH 68119 Saarbrücken - Telefon: 072-74 - 16 081/020300 - Fax: 0691/7202071 17534 Södingen - An der Koppel 17A - Tel. 0337/6233800 - Fax: 0337/6243302		bearbeitet gezeichnet geprüft	Datum Blatt Zeichen
Land Baden-Württemberg Regierungspräsidium Tübingen		Freistaat Bayern Autobahndirektion Südbayern	
Nr.	Art der Änderung	Datum	Name
NSI-SAP-PS-PSP-Element			
V.24	20.	A000B.	A02. 117. 02
PROJ. Nummer		Straßenplan Nr.	
Land	Jahr	laufende Nummer	VKE / Vertrag
Anfangsstation: 7525 051		nach Netznoten: 7526 008	Station: 11037
Endstation: 7526 011		01000	
Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg Straße: BAB A 8 Karlsruhe - München Nächster Ort: AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen		Anlage Blatt Nr.:	
sechsstreifiger Ausbau Bau-km 41+111,000 - 52+780,000 Lageplan RE-Vorentwurf		Rasterlärnkarte Tag Planungsbezugsfall 70000 Fz/24h	
Aufgestellt und geprüft: Tübingen, den Geprüft: München, den Gezeichnet: Bonn, den		Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 - Straßenwesen und Verkehr Ref. 44 - Planung Einverstanden: Oberste Baubehörde in Bayerischen Staatsministerium des Inneren München, den Genehmigt: Städt. Bauamt Stuttgart, den	
DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS UMWELTSICHERUNG - INFRASTRUKTURPLANUNG		ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER LANDSCHAFTSARCHITECTEN TRISA KONSTANZ - GLARUSCHEN TEL. 07531/10120 - FAX. 07531/10121 WWW.ETP-BADENWUERTTEMBERG.DE	
0 250 500 Meter Maßstab 1:10.000 im Original			

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen

Rasterlärmkarte Nacht Planungsbezugsfall 70000 Fz/24h

Flächennutzungsplan



Pegelwerte LrN in dB(A)

- >= 49 - 54 dB(A)
- >= 54 - 59 dB(A)
- >= 59 dB(A)

Sonstige Informationen

- Ortslagen und größere Infrastrukturfächen
- Keine Informationen vorliegend / bzw. Pegelwert LrN < 49 dB(A)
- Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)

Informationsgrundlagen

Ingenieurbüro Walter Keller GmbH
Stand Teil Baden-Württemberg 21.1.2009
Stand Teil Bayern 21.7.2009

Bestand

- Wohnbaufläche
- Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
- Gewerbliche Baufläche
- Fläche für den Gemeinbedarf
- Kindergarten
- Schule
- Klosterbereich
- Grünfläche
- Friedhof
- Parkanlage
- Spielplatz
- Sportplatz
- Außenbereichsbebauung
- Aussiedlerhof, Weiler
- Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
- Tankstelle / Rasthof
- Bahnlinie
- Hauptverkehrsstraße

Informationsgrundlagen

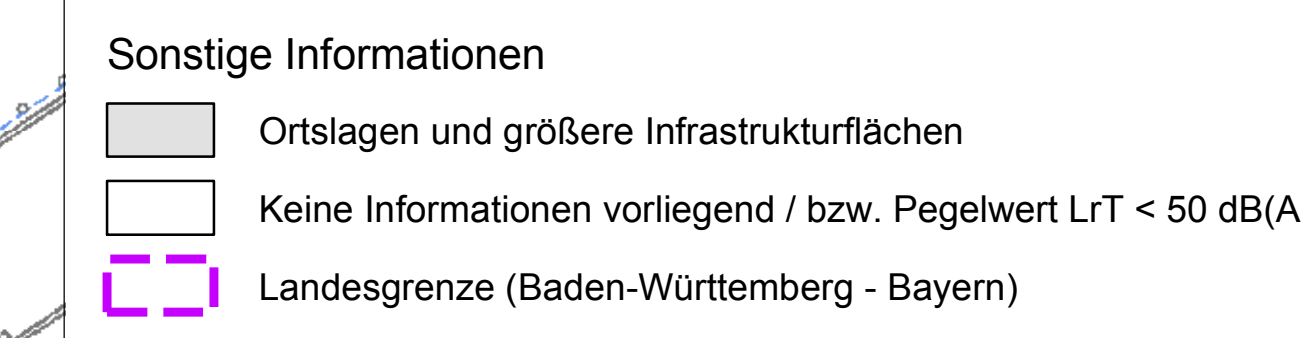
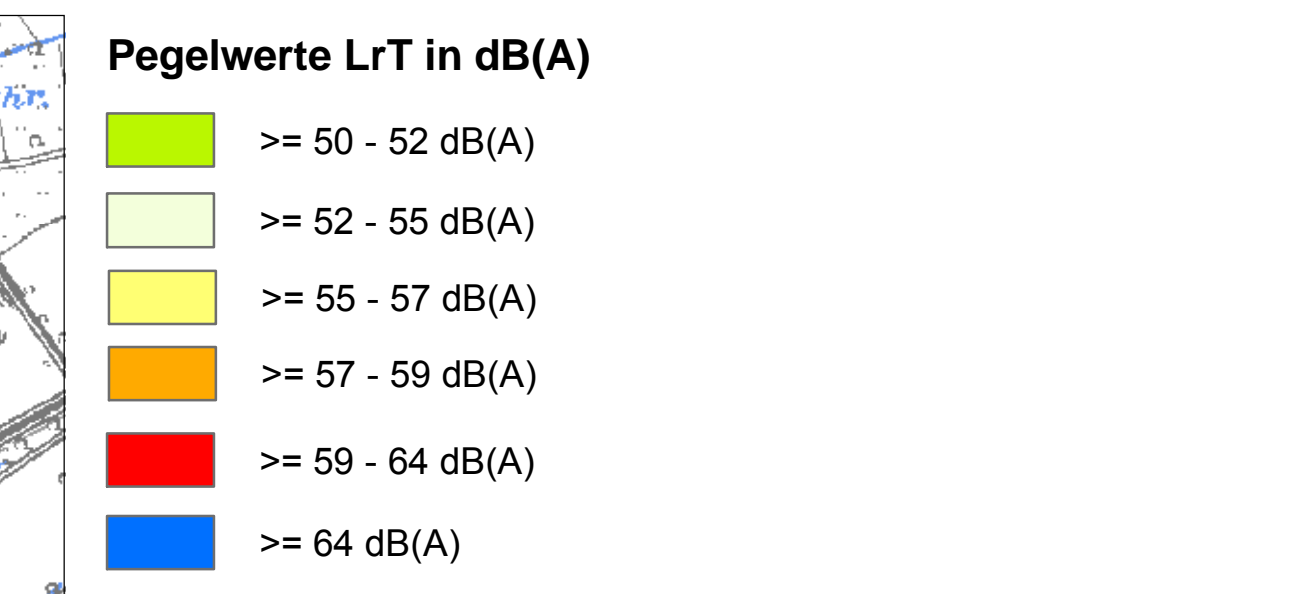
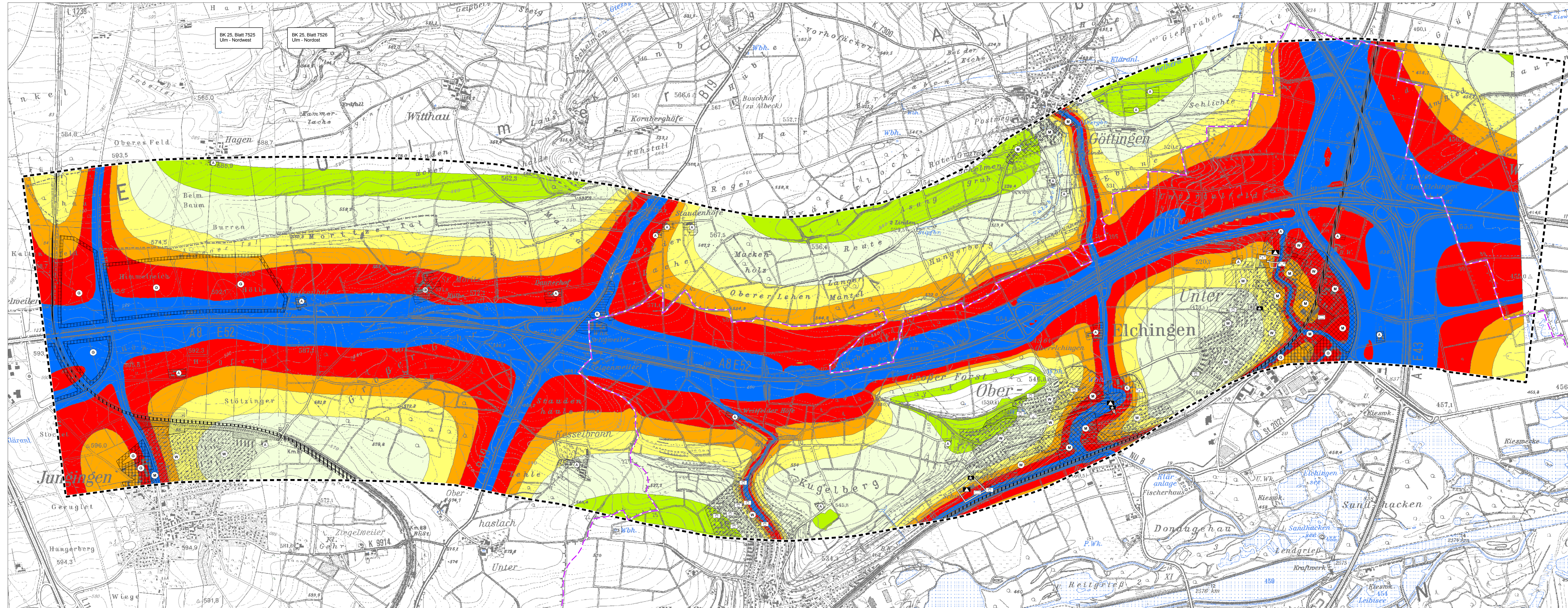
Flächennutzungsplan des NACHRICHTENVERBANDS Ulm - Osttal Jungingen, Stand 2002
Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des VERWALTUNGSVERBANDS Langenau - Osttal Göttingen, Stand 2006
Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thalfingen, Ober- und Unterelchingen, Stand 1994
mit Änderungen bis 2004

		bearbeitet: <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> Z gezeichnet: <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> Z geprüft: <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> Z
Land Baden-Württemberg Tübingen		Freistaat Bayern Autobahndirektion Südbayern
Nr.: _____ Art der Änderung: _____ Datum: _____ Name: _____		
NSI-SAP-PS-PSP-Element V.24 20. A000B. A02. 117. 02		
PROJ. Nummer _____ Land: _____ Jahr: _____ laufende Nummer: _____ VKZ: _____ Vertrag: _____ von Netzknoten: _____ nach Netzknoten: _____ Station: _____ Anfangsstation: 7525 051 | 7526 008 | 11037 Endstation: 7526 011 | 7526 011 | 0000		
Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg Straße: BAB A 8 Karlsruhe - München Nächster Ort: AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen sechsstreifiger Ausbau Bau-km 41+111,000 - 52+780,000 Lageplan RE-Vorentwurf		Anlage Blatt Nr.: _____ Skizzenart: _____ Datum: _____ Zeichen: _____ Rasterlärmkarte Nacht Planungsbezugsfall 70000 Fz/24h
Aufgestellt und geprüft: _____ Tübingen, den _____ Geprüft: _____ München, den _____ Gezeichnet: _____ München, den _____ Gezeichnet: _____ München, den _____		
Einverstanden: _____ Oberste Baubehörde in Bayerischen Staatsministerium des Inneren Genehmigt: _____ Innenministerium Baden-Württemberg Stuttgart, den _____		
DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS UMWELTSICHERUNG + INFRASTRUKTURPLANUNG www.burkstock.de		ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER LANDSCHAFTSARCHITECTEN TRISA KONSTANZ + GLARUSCHEN TEL. 07531 91 02 00 • FAX. 07531 91 02 22 WWW.ETB-BADENWUERTTEMBERG.DE
0 250 500 Meter Maßstab 1:10.000 im Original		

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen

Rasterlärnkarte Tag Planungsnetzfall 1 (2008) 2020/2025

Flächennutzungsplan



Informationsgrundlagen
 Ingenieurbüro Walter Keller GmbH
 Stand Teil Baden-Württemberg 21.1.2009
 Stand Teil Bayern 21.7.2009

Bestand	Planung
	Wohnbaufläche
	Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
	Gewerbliche Baufläche
	Fläche für den Gemeinbedarf
	Kindergarten
	Schule
	Klosterbereich
	Grünfläche
	Friedhof
	Parkanlage
	Spielplatz
	Sportplatz
	Außenbereichsbebauung
	Aussiedlerhof, Weiler
	Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
	Tankstelle / Rasthof
	Bahnlinie
	Hauptverkehrsstraße

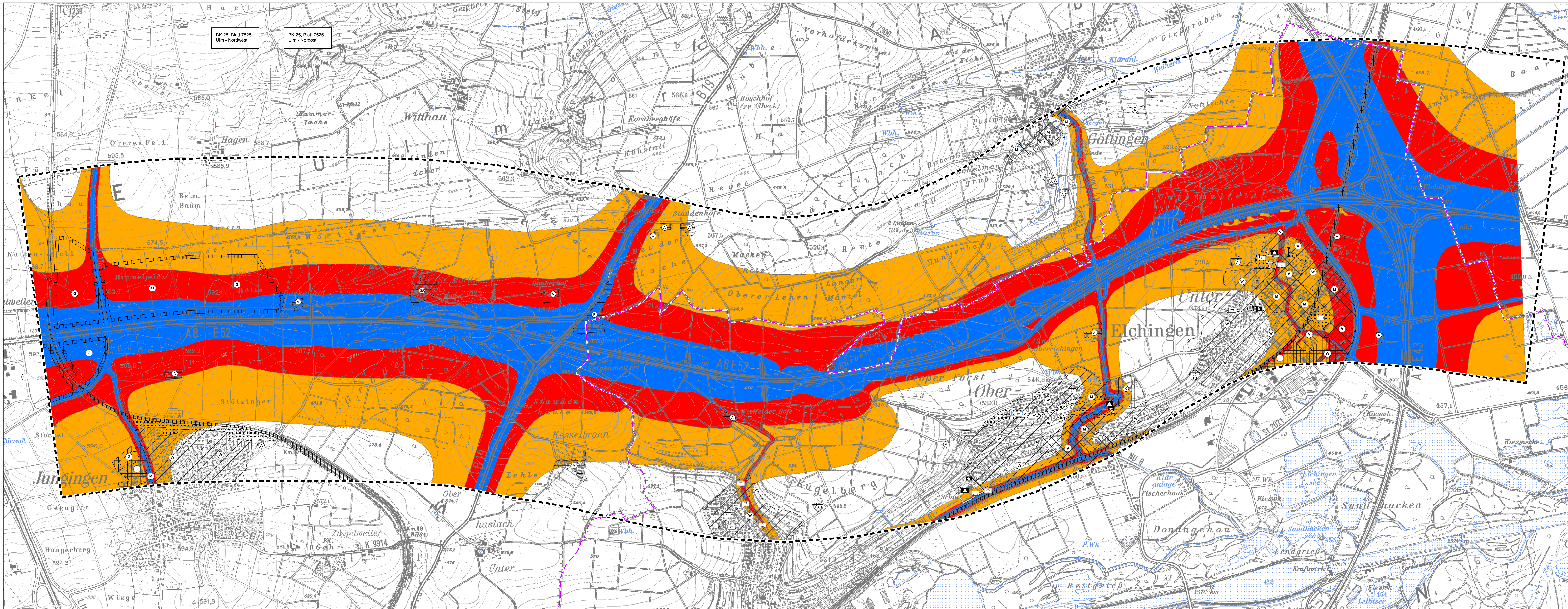
Informationsgrundlagen
 Flächennutzungsplan des NACHSCHULFACHVERBANDS Ulm - Ostteil Jungingen, Stand 2002
 Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des VERWALTUNGSVERBANDS Langenau - Ostteil Göttingen, Stand 2006
 Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thalfingen, Ober- und Unterelchingen, Stand 1994
 mit Änderungen bis 2004

INGENIEURBÜRO WALTER KELLER GMBH 68119 Saarbrücken - Telefonnr.: 72-74 - Tel. 0681/200300 - Fax. 0681/200201 17534 Södingen - An der Kroppe 17A - Tel. 033762/33980 - Fax. 033762/43302		bearbeitet gezeichnet geprüft	Datum Blatt Zeichen								
Land Baden-Württemberg Regierungspräsidium Tübingen		Freistaat Bayern Autobahndirektion Südbayern									
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr.</th> <th>Art der Änderung</th> <th>Datum</th> <th>Name</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> </td> <td> </td> <td> </td> <td> </td> </tr> </tbody> </table>				Nr.	Art der Änderung	Datum	Name				
Nr.	Art der Änderung	Datum	Name								
NSI-SAP-PS-PSP-Element V.24 20. A000B. A02. 117. 02											
PROJIS Nummer Land Jahr laufende Nummer VKK Vertrag Straßenplan Nr.											
von Netznoten nach Netznoten Station Anfangsstation: 7525 051 7526 008 11037 Endstation: 7526 011 7526 011 01000		Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg Anlage Straße: BAB A 8 Karlsruhe - München Blatt Nr.: Nächstes Ort: AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen sechsstreifiger Ausbau Bau-km 41+111,000 - 52+780,000 Lageplan RE-Vorentwurf Rasterlärnkarte Tag Planungsnetzfall 1 (2008) 2020/2025									
Aufgestellt und geprüft: Tübingen, den Geprüft: München, den Gezeichnet: Bonn, den											
Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 - Straßenwesen und Verkehr Ref. 44 - Planung Einverstanden: Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren München, den Genehmigt: Innenministerium Baden-Württemberg Stuttgart, den											
DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS UMWELTSICHERUNG - INFRASTRUKTURPLANUNG www.burstock.de		ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER LANDSCHAFTSARCHITECTEN TRISA KONSTANZ - GLARUSCHEN TEL. 07531 91 02 0 - FAX. 07531 91 02 21 www.eberhard-partner.de									
0 250 500 Meter Maßstab 1:10.000 im Original © Landesvermessungsamt Baden-Württemberg (www.lvv-bw.de) AZ: 2851.9-1/11											

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen

Rasterlärnkarte Nacht
Planungsnetzfall 1 (2008) 2020/2025

Flächennutzungsplan



Pegelwerte LrN in dB(A)

- >= 49 - 54 dB(A)
- >= 54 - 59 dB(A)
- >= 59 dB(A)

Sonstige Informationen

- Ortslagen und größere Infrastrukturfächen
- Keine Informationen vorliegend / bzw. Pegelwert LrN < 49 dB(A)
- Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)

Informationsgrundlagen

Ingenieurbüro Walter Keller GmbH
Stand Teil Baden-Württemberg 21.1.2009
Stand Teil Bayern 21.7.2009

Bestand Planung

- Wohnbaufläche
- Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
- Gewerbliche Baufläche
- Fläche für den Gemeinbedarf
- Kindergarten
- Schule
- Klosterbereich
- Grünfläche
- Friedhof
- Parkanlage
- Spielplatz
- Sportplatz
- Außenbereichsbebauung
- Aussiedlerhof, Weiler
- Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
- Tankstelle / Rasthof
- Bahnlinie
- Hauptverkehrsstraße

Informationsgrundlagen

Flächennutzungsplan des Nachbarnachbarnverbandes Ulm - Ostteil Jungingen, Stand 2002
Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des Verwaltungsverbandes Langenau - Ortsteil Göttingen, Stand 2006
Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thalfingen, Ober- und Unterleichen, Stand 1994
mit Änderungen bis 2004

INGENIEURBÜRO WALTER KELLER GMBH
68119 Saarbrücken - Telefon: 072-74 - 16 080/02000 - Fax: 0691/720001
17534 Saarbrücken - An der Koppa 17A - Tel. 0337/633040 - Fax: 0337/634302

Land Baden-Württemberg
Regierungspräsidium Tübingen

Freistaat Bayern
Autobahndirektion Südbayern

Nr.	Art der Änderung	Datum	Name

NSI-SAP-PS-PSP-Element
V.24 20. A000B. A02. 117. 02

PROJ. Nummer
Land Jahr. laufende Nummer VKK Vertrag

von Netznoten nach Netznoten Station
Anfangsstation: 7525 051 7526 008 11037
Endstation: 7526 011 7526 011 01000

Strassenbauverwaltung Baden-Württemberg
Strasse: BAB A 8 Karlsruhe - München
Nächster Ort: AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen
sechsstreifiger Ausbau
Bau-km 41+111,000 - 52+780,000
Lageplan
RE-Vorentwurf

Aufgestellt und geprüft:
Tübingen, den
Geprüft:
München, den
Gezeichnet:
Bonn, den

Regierungspräsidium Tübingen
Abt. 4 - Straßenwesen und Verkehr
Ref. 44 - Planung

Einverstanden:
Oberste Baubehörde in Bayerischen
Staatsministerium des Inneren

München, den
Genehmigt:
Stuttgart, den

DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS
UMWELTSICHERUNG + INFRASTRUKTURPLANUNG
www.burstock.de

ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG
ESERHARD + PARTNER
LANDSCHAFTSARCHITECTEN
TRAJA KONSTANZ + GLARUSCHEN
Tel. 07531 91 02 00 • Fax: 07531 91 02 22
www.eserhard-partner.de

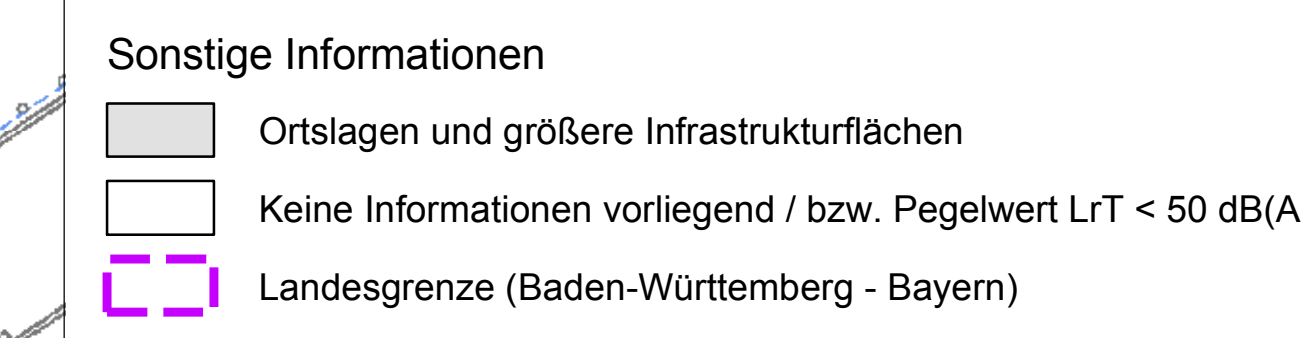
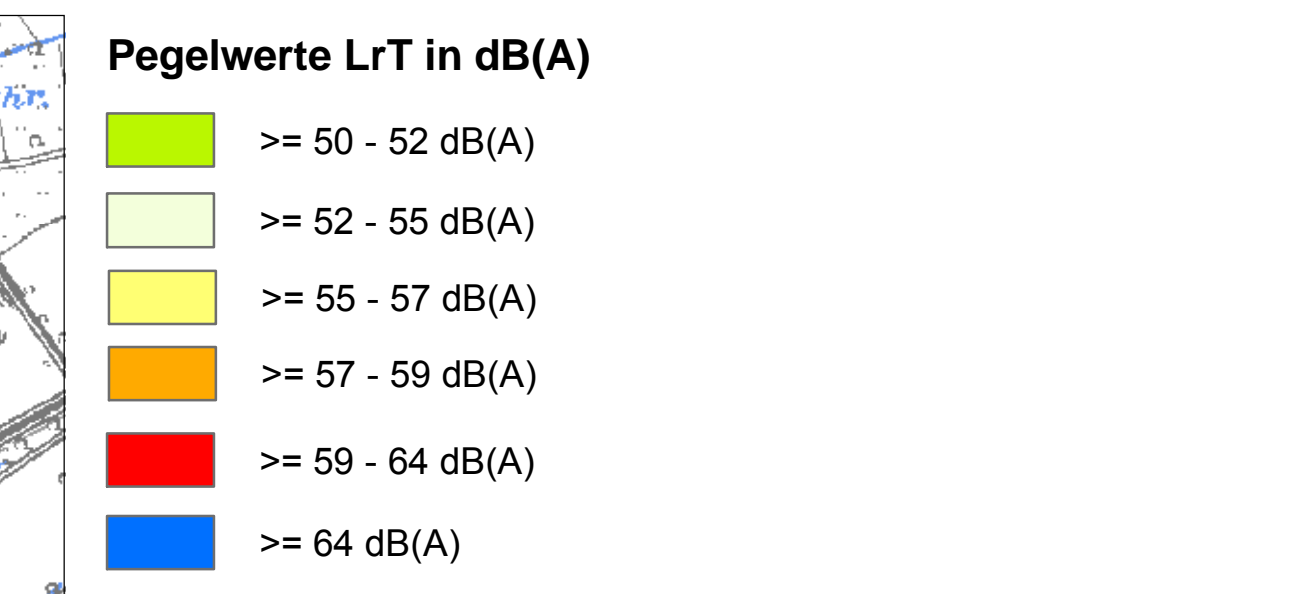
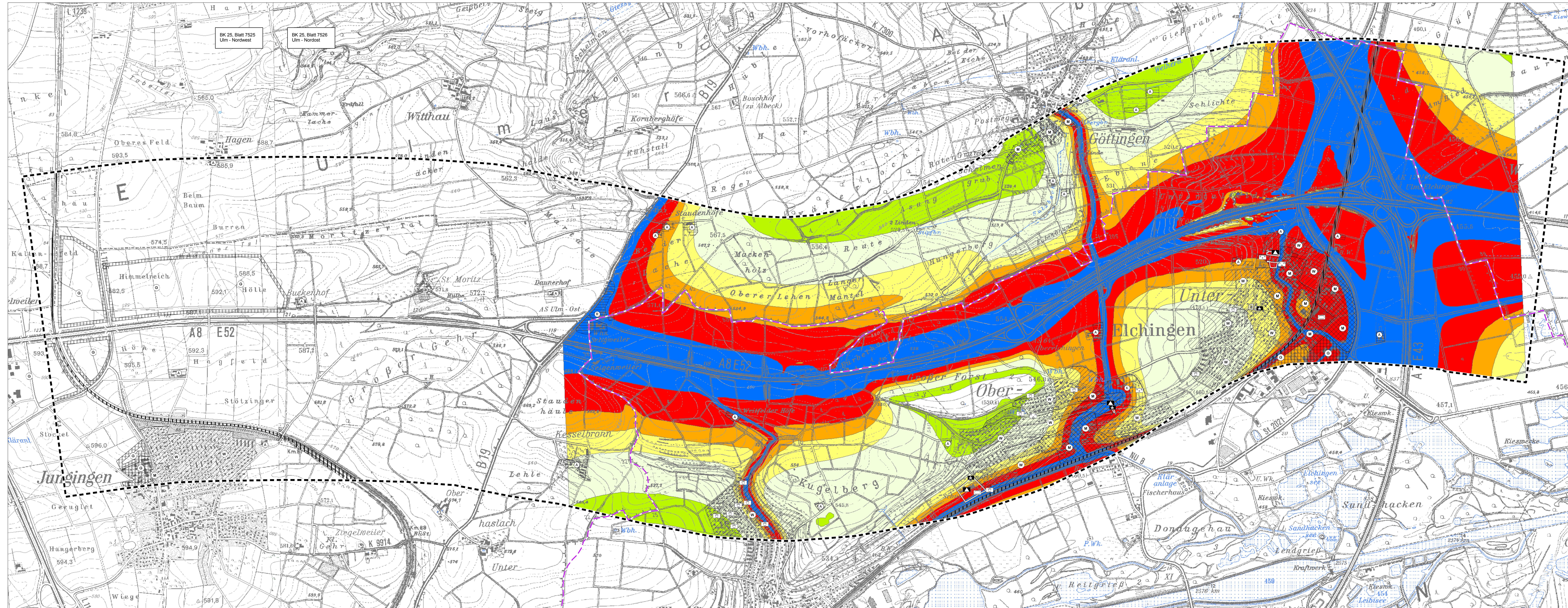
0 250 500 Meter Maßstab 1:10.000 im Original

© Landesvermessungsamt Baden-Württemberg (www.liv-bw.de) AZ: 2851.9-1/11

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen

Rasterlärmkarte Tag Planungsnetzfall 1 2020/2025 (2007)

Flächennutzungsplan



Informationsgrundlagen
 Ingenieurbüro Walter Keller GmbH
 Stand Teil Baden-Württemberg 21.1.2009
 Stand Teil Bayern 21.7.2009

Bestand	Planung
	Wohnbaufläche
	Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
	Gewerbliche Baufläche
	Fläche für den Gemeinbedarf
	Kindergarten
	Schule
	Klosterbereich
	Grünfläche
	Friedhof
	Parkanlage
	Spielplatz
	Sportplatz
	Außenbereichsbebauung
	Aussiedlerhof, Weiler
	Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
	Tankstelle / Rasthof
	Bahnlinie
	Hauptverkehrsstraße

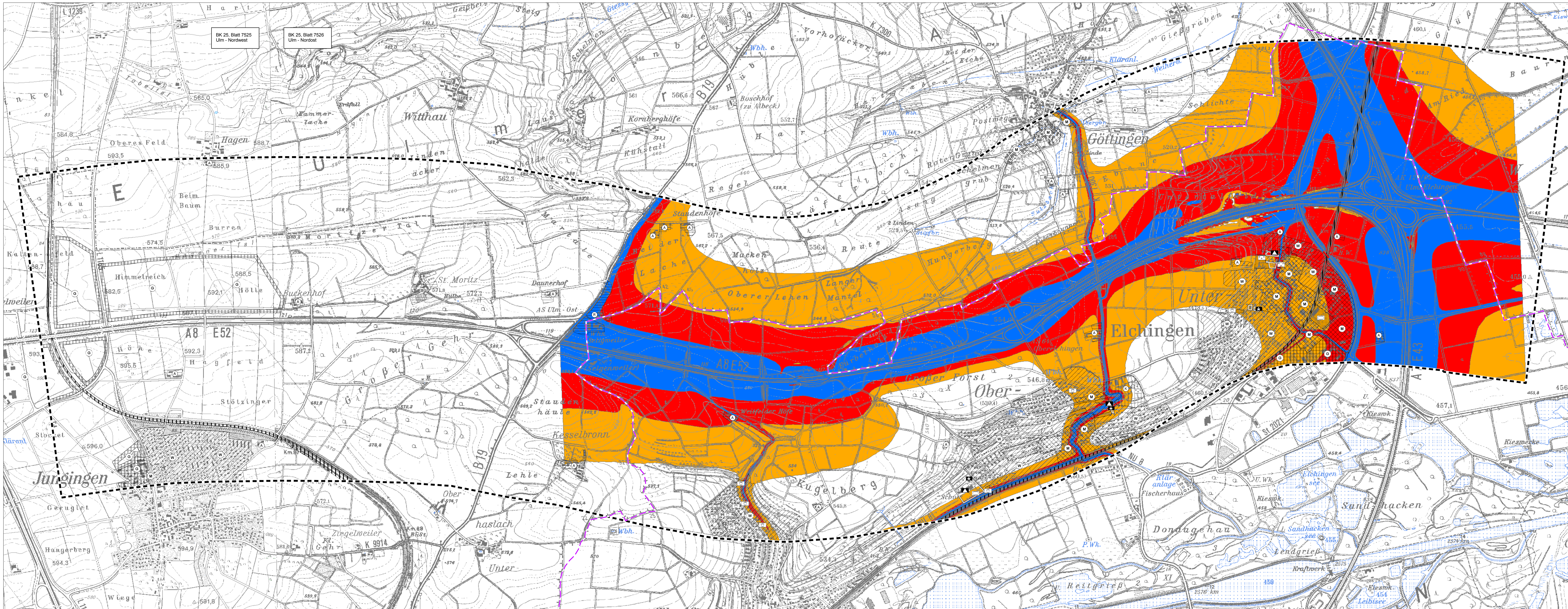
Informationsgrundlagen
 Flächennutzungsplan des NACHWACHSVERBANDS Ulm - Ostteil Jungingen, Stand 2002
 Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des VERWALTUNGSVERBANDS Langenau - Ortsteil Göttingen, Stand 2006
 Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thalfingen, Ober- und Unterelchingen, Stand 1994
 mit Änderungen bis 2004

INGENIEURBÜRO WALTER KELLER GMBH 68119 Saarbrücken - Telefon: 0714 - 14 081/02030 - Fax: 0691/2020071 15755 Södingen - An der Koppel 17A - Tel. 0337/63380 - Fax: 0531/62 43302		bearbeitet gezeichnet geprüft	Datum Blatt Z.
Land Baden-Württemberg Regierungspräsidium Tübingen		Freistaat Bayern Autobahndirektion Südbayern	
Nr.	Art der Änderung	Datum	Name
NSI-SAP-PS-PSP-Element			
V.24	20.	A000B.	A02. 117. 02
PROJ. Nummer		Straßenplan Nr.	
Land	Jahr	laufende Nummer	VKE
von Netzknoten		nach Netzknoten	Station
Anfangstation	7525 051	7526 008	11037
Endstation	7526 011	7526 011	01000
Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg Straße: BAB A 8 Karlsruhe - München Nächstes Ort: AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen		Anlage Blatt Nr.	
sechsstreifiger Ausbau Bau-km 41+111,000 - 52+780,000		freigezeichnet genehmigt genehmigt	
Lageplan		Rasterlärmkarte Tag	
RE-Vorentwurf		Planungsnetzfall 1 2020/2025 (2007)	
Aufgestellt und geprüft: Tübingen, den Geprüft: München, den Gezeichnet: Bonn, den		Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 - Straßenwesen und Verkehr Ref. 44 - Planung Einverstanden: Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren München, den Genehmigt: Stuttgart, den	
DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS UMWELTSICHERUNG - INFRASTRUKTURPLANUNG www.burstock.de		ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER LANDSCHAFTSARCHITECTEN TRISA KONSTANZ - GLARUSCHEN TEL. 07531 91 02 0 - FAX. 07531 91 02 11 www.eberhard-partner.de	
0 250 500 Meter Maßstab 1:10.000 im Original		© Landesvermessungsamt Baden-Württemberg (www.lvw-bw.de) AZ: 2851.9-1/11	

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen

Rasterlärmkarte Nacht
Planungsnetzfall 1 2020/2025 (2007)

Flächennutzungsplan



Pegelwerte LrN in dB(A)

- >= 49 - 54 dB(A)
- >= 54 - 59 dB(A)
- >= 59 dB(A)

Sonstige Informationen

- Ortslagen und größere Infrastrukturfächen
- Keine Informationen vorliegend / bzw. Pegelwert LrN < 49 dB(A)
- Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)

Informationsgrundlagen

Ingenieurbüro Walter Keller GmbH
Stand Teil Baden-Württemberg 21.1.2009
Stand Teil Bayern 21.7.2009

Bestand Planung

- Wohnbaufläche
- Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
- Gewerbliche Baufläche
- Fläche für den Gemeinbedarf
- Kindergarten
- Schule
- Klosterbereich
- Grünfläche
- Friedhof
- Parkanlage
- Spielplatz
- Sportplatz
- Außenbereichsbebauung
- Aussiedlerhof, Weiler
- Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
- Tankstelle / Rasthof
- Bahnlinie
- Hauptverkehrsstraße

Informationsgrundlagen

Flächennutzungsplan des Nachbarnachbarnverbandes Ulm - Ostteil Jungingen, Stand 2002
Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des Verwaltungsverbandes Langenau - Ostteil Göttingen, Stand 2006
Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thalfingen, Ober- und Unterelchingen, Stand 1994
mit Änderungen bis 2004

		bearbeitet gezeichnet geprüft	Datum Blatt Nr.	Zeichen Z.
Land Baden-Württemberg Regierungspräsidium Tübingen		Freistaat Bayern Autobahndirektion Südbayern		
Nr.	Art der Änderung	Datum	Name	
NSI-SAP-PS-PSP-Element				
V.24	20.	A000B.	A02.	117. 02
PROJ. Nummer		Straßenplan Nr.		
Land	Jahr	laufende Nummer	VKE	Vertrag
von Netznoten		nach Netznoten	Station	
Anfangstation	7525 051	7526 008	11037	
Endstation	7526 011	7526 011	01000	
Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg Straße: BAB A 8 Karlsruhe - München Nächster Ort: AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen		Anlage Blatt Nr.		
sechsstreifiger Ausbau Bau-km 41+111,000 - 52+780,000		freigegeben genehmigt		
Lageplan		Rasterlärmkarte Nacht		
RE-Vorentwurf		Planungsnetzfall 1 2020/2025 (2007)		
Aufgestellt und geprüft: Tübingen, den Geprüft: München, den Gezeichnet: Bonn, den		Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 - Straßenwesen und Verkehr Ref. 44 - Planung Einverstanden: Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren München, den Genehmigt: Stuttgart, den		
DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS UMWELTSICHERUNG - INFRASTRUKTURPLANUNG		ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER LÄNDSCHAFTSARCHITECTEN		
0 250 500 Meter Maßstab 1:10.000 im Original		© Landesvermessungsamt Baden-Württemberg (www.lvw-bw.de) AZ: 2851-9-1/11		

Anhang C

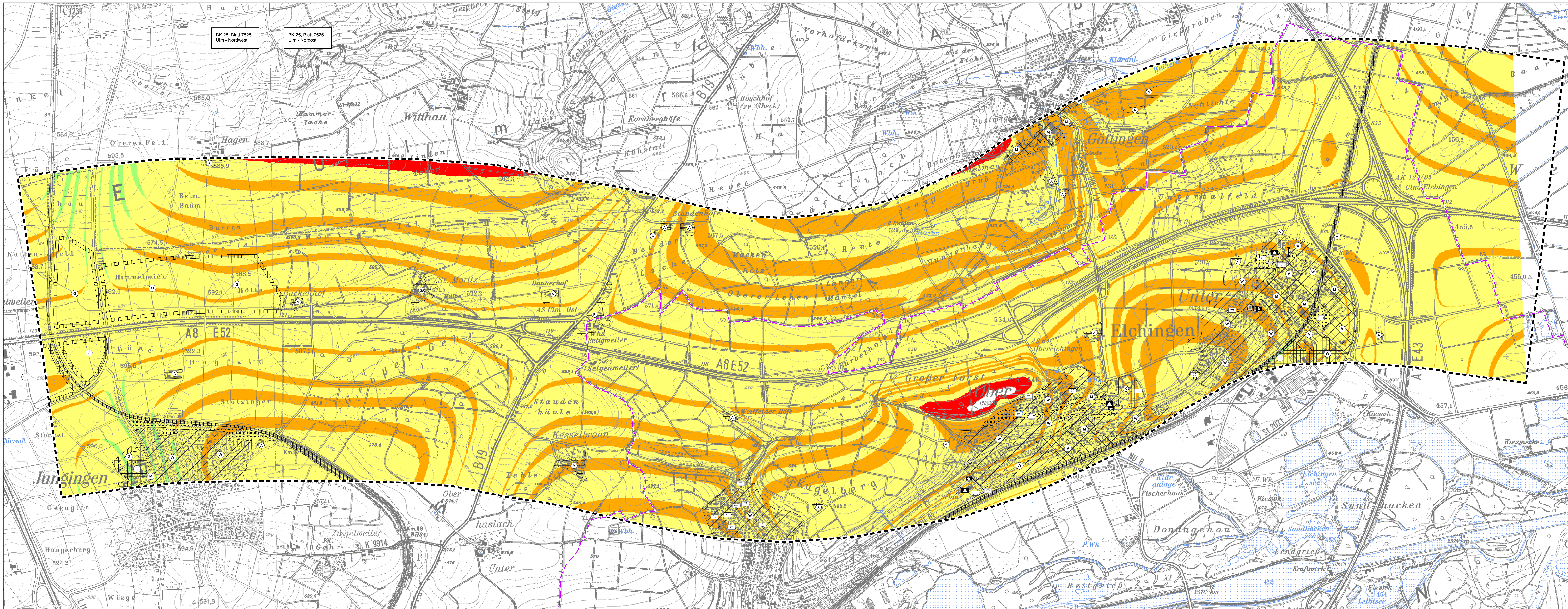
Verlärmung / Lärmdifferenzkarten

[Hinweis:

Weiße Flächen im Untersuchungsraum der nachfolgenden Lärmdifferenzkarten bedeuten, dass

- entweder für diesen Bereich keine Prognose der Lärmbelastung berechnet ist,
- oder im Falle der Tagwerte der Lärmpegelwert < 50 dB(A) bzw. im Falle der Nachtwerte der Lärmpegelwert < 49 dB(A) prognostiziert ist.]

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen



Differenzdarstellung Rasterlärmkarte Tag - Status Quo 2007 / - Planungsbezugsfall 70000 Fz/24h

- Wegfallende Belastung
- Abnehmende Belastung
- Gleichbleibende Belastung
- Zunehmende Belastung
- Neue Belastung

- Sonstige Informationen
- Ortslagen und größere Infrastrukturfächen
 - Keine Informationen vorliegend / bzw. Pegelwert $LrT \leq 50$ dB(A)
 - Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)

Informationsgrundlagen
 Ingenieurbüro Walter Keller GmbH
 Stand Teil Baden-Württemberg 21.1.2009
 Stand Teil Bayern 21.7.2009

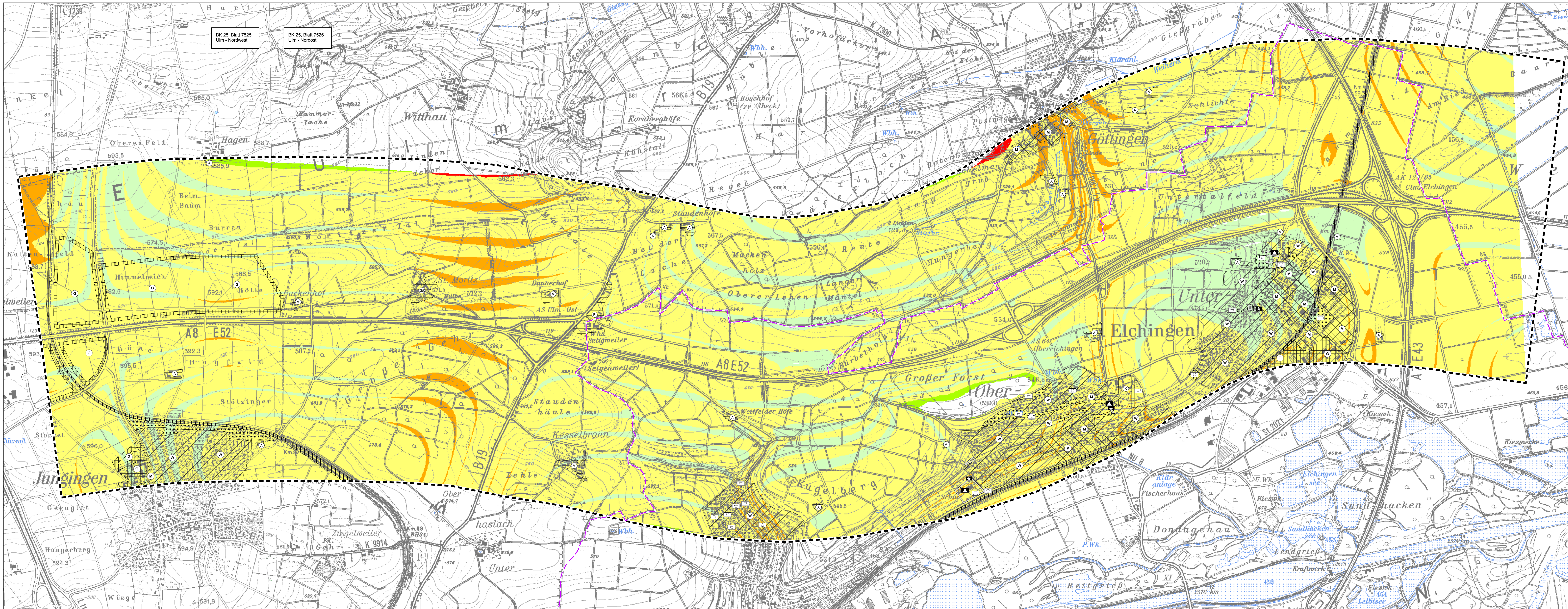
Flächennutzungsplan

- Bestand Planung
- Wohnbaufläche
 - Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
 - Gewerbliche Baufläche
 - Fläche für den Gemeinbedarf
 - Kindergarten
 - Schule
 - Klosterbereich
 - Grünfläche
 - Friedhof
 - Parkanlage
 - Spielplatz
 - Sportplatz
 - Außenbereichsbebauung
 - Aussiedlerhof, Weiler
 - Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
 - Tankstelle / Rasthof
 - Bahnlinie
 - Hauptverkehrsstraße

Informationsgrundlagen
 Flächennutzungsplan des Nachbarkommunverbundes Ulm - Ostteil Jütingen, Stand 2002
 Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des Verwaltungsbereichs Langenau - Ostteil Göttingen, Stand 2006
 Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thalfingen, Ober- und Unterelchingen, Stand 1994
 mit Änderungen bis 2004

		Bearbeitet: <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> Z gezeichnet: <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> Z geprüft: <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> Z
Land Baden-Württemberg Regierungspräsidium Tübingen		Freistaat Bayern Autobahndirektion Südbayern
Nr.: _____ Art der Änderung: _____ Datum: _____ Name: _____		
NSI-SAP-PS-PSP-Element V.24 20. A000B. A02. 117. 02		
PROJIS Nummer: _____ Straßenplan Nr.: _____		
Land: _____ Jahr: _____ laufende Nummer: _____ VKZ: _____ Vertrag: _____		
von Netznoten: 7525 051 nach Netznoten: 7526 008 Station: 11037 Endstation: 7526 011 01000		
Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg Straße: BAB A 8 Karlsruhe – München Nächster Ort: AS Ulm-West – AK Ulm/Elchingen Bau-km 41+111,000 – 52+780,000 Lageplan RE – Vorentwurf		
Aufgestellt und geprüft: _____ Tübingen, den _____ Geprüft: _____ München, den _____ Gezeichnet: _____ Bam, den _____		
Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 – Straßenwesen und Verkehr – Ref. 44 – Planung Einverstanden: _____ Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren München, den _____ Genehmigt: _____ Innenministerium Baden-Württemberg Stuttgart, den _____		
DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS UMWELTSICHERUNG + INFRASTRUKTURPLANUNG www.burstock.de		ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER LÄNDSCHAFTSARCHITECTEN TRISA KONSTANZ + GLARUSCHEN TEL. 07531 91 02 0 • FAX. 07531 91 02 21 WWW.ETP.BURCHARDPARTNER.DE
0 250 500 Meter Maßstab 1:10.000 im Original		

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen



Differenzdarstellung Rasterlärmkarte Tag - Status Quo 2007 / - Planungsnetzfall 1 (2008) 2020/2025

- Wegfallende Belastung
- Abnehmende Belastung
- Gleichbleibende Belastung
- Zunehmende Belastung
- Neue Belastung

- Sonstige Informationen
- Ortslagen und größere Infrastrukturfächen
 - Keine Informationen vorliegend / bzw. Pegelwert $LrT \leq 50$ dB(A)
 - Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)

Informationsgrundlagen
 Ingenieurbüro Walter Keller GmbH
 Stand Teil Baden-Württemberg 21.1.2009
 Stand Teil Bayern 21.7.2009

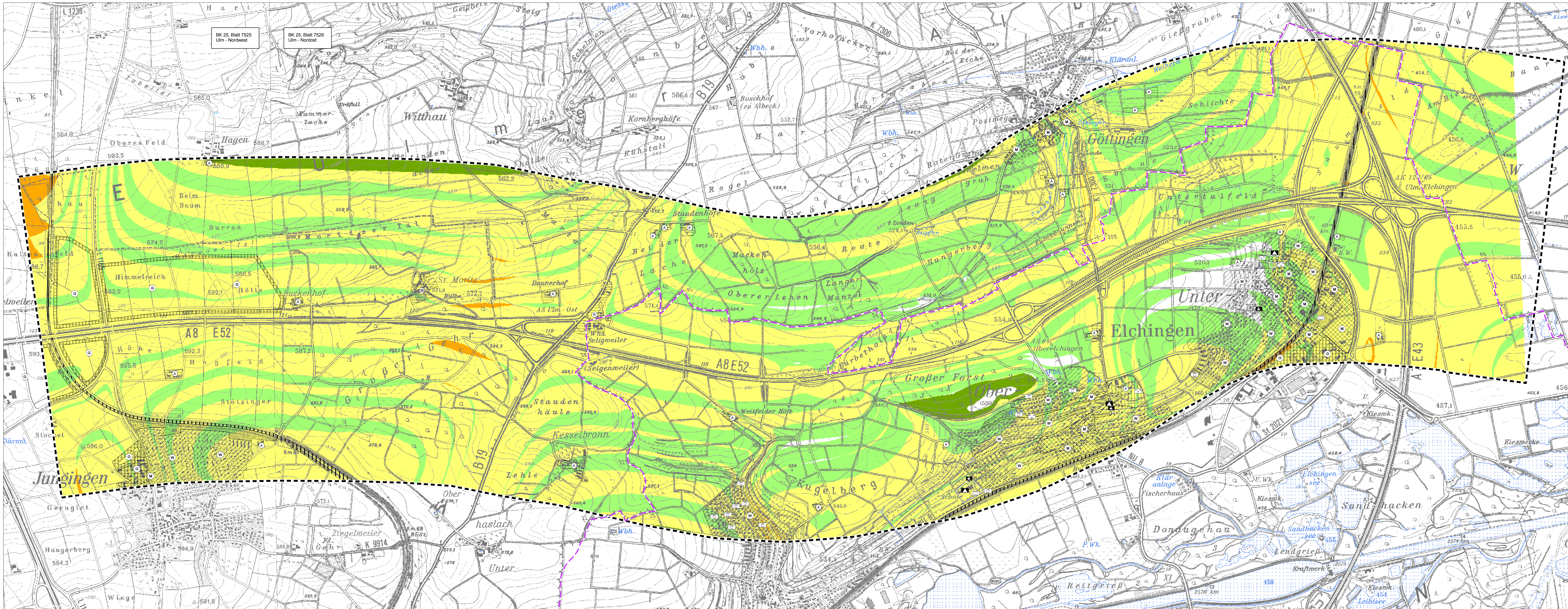
Flächennutzungsplan

- Bestand Planung
- Wohnbaufläche
 - Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
 - Gewerbliche Baufläche
 - Fläche für den Gemeinbedarf
 - Kindergarten
 - Schule
 - Klosterbereich
 - Grünfläche
 - Friedhof
 - Parkanlage
 - Spielplatz
 - Sportplatz
 - Außenbereichsbebauung
 - Aussiedlerhof, Weiler
 - Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
 - Tankstelle / Rasthof
 - Bahnlinie
 - Hauptverkehrsstraße

Informationsgrundlagen
 Flächennutzungsplan des NACHWACHSVERBANDS Ulm - Ortsteil Jungingen, Stand 2002
 Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des NACHWACHSVERBANDS Langenau - Ortsteil Göttingen, Stand 2006
 Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thalfingen, Ober- und Unterelchingen, Stand 1994
 mit Änderungen bis 2004

		Bearbeitet: <input type="checkbox"/> Datum: <input type="checkbox"/> gezeichnet: <input type="checkbox"/> Blatt: <input type="checkbox"/> geprüft: <input type="checkbox"/> Z: <input type="checkbox"/>
Land Baden-Württemberg Tübingen		Freistaat Bayern Autobahndirektion Südbayern
Nr.:	Art der Änderung:	Datum Name:
NSI-SAP-PS-PSP-Element V.24 20. A000B. A02. 117. 02		
PROJIS Nummer: <input type="text"/> Straßenplan Nr.: <input type="text"/>		
Land	Jahr	laufende Nummer
VKE	Vertrag	Station
Anfangsstation:	7525 051	nach Netzknoten: 7526 008
Endstation:	7526 011	11037
Straßenausschnitt: <input type="checkbox"/> Datum: <input type="checkbox"/> gezeichnet: <input type="checkbox"/> Blatt: <input type="checkbox"/> geprüft: <input type="checkbox"/>		
Aufgestellt und geprüft: <input type="checkbox"/>		
Tübingen, den:	Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 - Straßenwesen und Verkehr - Ref. 44 - Planung	
München, den:	München, den:	
Bonn, den:	Stuttgart, den:	
Entworfen von: <input type="checkbox"/> Gezeichnet von: <input type="checkbox"/> Geprüft von: <input type="checkbox"/>		
Einverstanden: <input type="checkbox"/> Oberste Baubehörde in: <input type="checkbox"/> Staatsoberhaupt des Landes: <input type="checkbox"/>		
Genehmigt: <input type="checkbox"/> Innenministerium Baden-Württemberg		
DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS UMWELTSICHERUNG + INFRASTRUKTURPLANUNG		ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER LANSCHAFTSARCHITECTEN TRISA KONSTANZ + GLARUSCHEN TEL. 07531 91 02 00 FAX. 07531 91 02 22 WWW.ETP-BADENWUERTTEMBERG.DE
Oktober 2010 GeoInformation Reichert		Planung - Partner Ingenieure
info@geoinformation-planung.de | +49 (0) 7071 40 73 60 | GIBZ 22 | 72072 Tübingen		

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen



Differenzdarstellung Rasterlärmkarte Tag - Planungsbezugsfall 70000 Fz/24h / - Planungsnetzfall 1 (2008) 2020/2025

- Wegfallende Belastung
 - Abnehmende Belastung
 - Gleichbleibende Belastung
 - Zunehmende Belastung
 - Neue Belastung
- Sonstige Informationen
- Ortslagen und größere Infrastrukturfächen
 - Keine Informationen vorliegend / bzw. Pegelwert $LrT \leq 50 \text{ dB(A)}$
 - Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)

Informationsgrundlagen
 Ingenieurbüro Walter Keller GmbH
 Stand Teil Baden-Württemberg 21.1.2009
 Stand Teil Bayern 21.7.2009

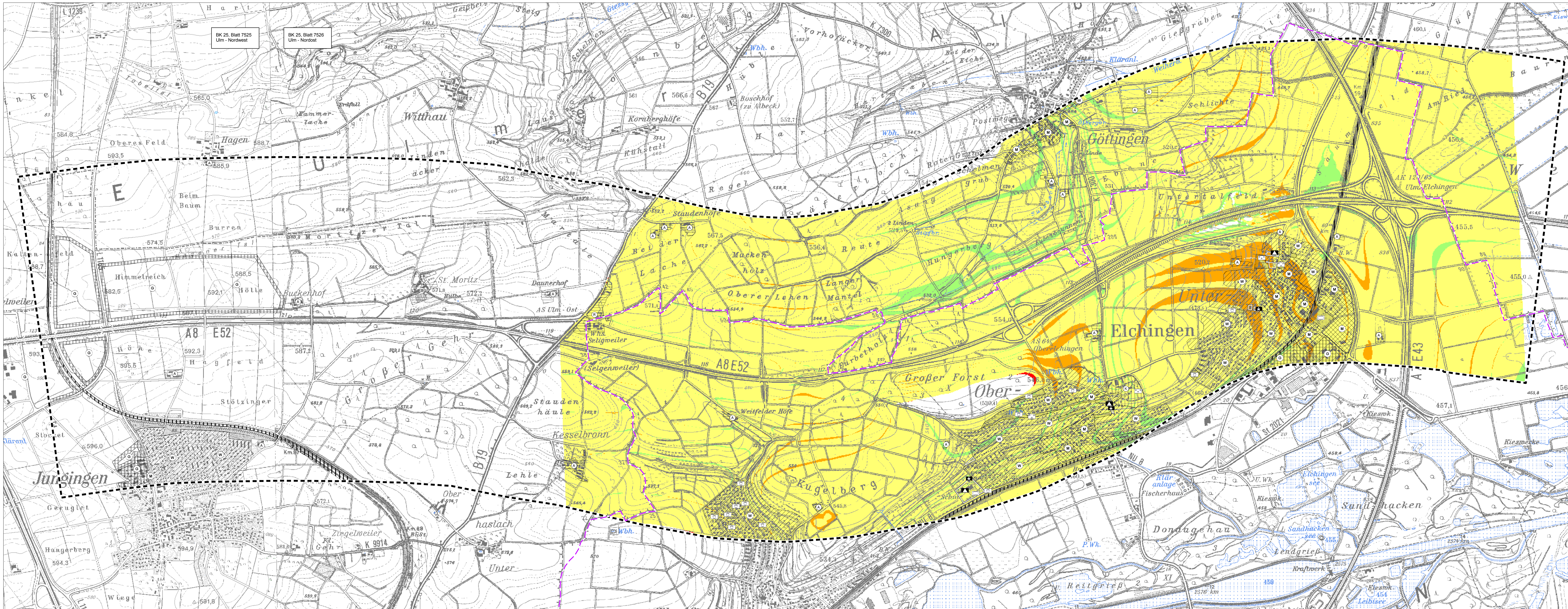
Flächennutzungsplan

- Bestand Planung
- Wohnbaufläche
 - Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
 - Gewerbliche Baufläche
 - Fläche für den Gemeinbedarf
 - Kindergarten
 - Schule
 - Klosterbereich
 - Grünfläche
 - Friedhof
 - Parkanlage
 - Spielplatz
 - Sportplatz
 - Außenbereichsbebauung
 - Aussiedlerhof, Weiler
 - Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
 - Tankstelle / Rasthof
 - Bahnlinie
 - Hauptverkehrsstraße

Informationsgrundlagen
 Flächennutzungsplan des NACHSCHULVERBANDS Ulm - Ostteil Jungingen, Stand 2002
 Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des VERWALTUNGSVERBANDS Langenau - Ostteil Göttingen, Stand 2006
 Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thalfingen, Ober- und Unterelchingen, Stand 1994
 mit Änderungen bis 2004

		Bearbeitet: <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> Z Gezeichnet: <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> Z Geprüft: <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> Z
Land Baden-Württemberg Tübingen		Freistaat Bayern Autobahndirektion Südbayern
Nr.:	Art der Änderung:	Datum Name:
NSI-SAP-PS-PSP-Element V.24 20. A000B. A02. 117. 02		
PROJ. Nummer: <input type="text"/> Straßenplan Nr.: <input type="text"/>		
Land	Jahr	laufende Nummer
VKE	Vertrag	Station
Anfangsknoten	nach Netzknoten	Station
Endknoten	nach Netzknoten	Station
Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg Straße: BAB A 8 Karlsruhe – München Nächster Ort: AS Ulm-West – AK Ulm/Elchingen		
sechsstreifiger Ausbau Bau-km 41+111,000 – 52+780,000		
Lageplan RE – Vorentwurf		
Aufgestellt und geprüft: <input type="checkbox"/> Regierungsrätdium Tübingen Abt. 4 – Straßenwesen und Verkehr – Ref. 44 – Planung		
Tübingen, den: <input type="checkbox"/>		
Geprüft: <input type="checkbox"/>		
München, den: <input type="checkbox"/>		
Gezeichnet: <input type="checkbox"/>		
Bonn, den: <input type="checkbox"/>		
Einverstanden: <input type="checkbox"/>		
Oberste Baubehörde in Bayerischen Staatsministerium des Inneren		
Genehmigt: <input type="checkbox"/>		
Innenministerium Baden-Württemberg		
Stuttgart, den: <input type="checkbox"/>		
DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS UMWELTSICHERUNG + INFRASTRUKTURPLANUNG		ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER LANSCHAFTSARCHITECTEN
0 250 500 Meter Maßstab 1:10.000 im Original		

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen



Differenzdarstellung Rasterlärmkarte Tag - Planungsnetzfall 1 (2008) 2020/2025 / - Planungsnetzfall 1 2020/2025 (2007)

- Wegfallende Belastung
 - Abnehmende Belastung
 - Gleichbleibende Belastung
 - Zunehmende Belastung
 - Neue Belastung
-
- Sonstige Informationen
- Ortslagen und größere Infrastrukturfächen
 - Keine Informationen vorliegend / bzw. Pegelwert $LrT \leq 50$ dB(A)
 - Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)

Informationsgrundlagen
 Ingenieurbüro Walter Keller GmbH
 Stand Teil Baden-Württemberg 21.1.2009
 Stand Teil Bayern 21.7.2009

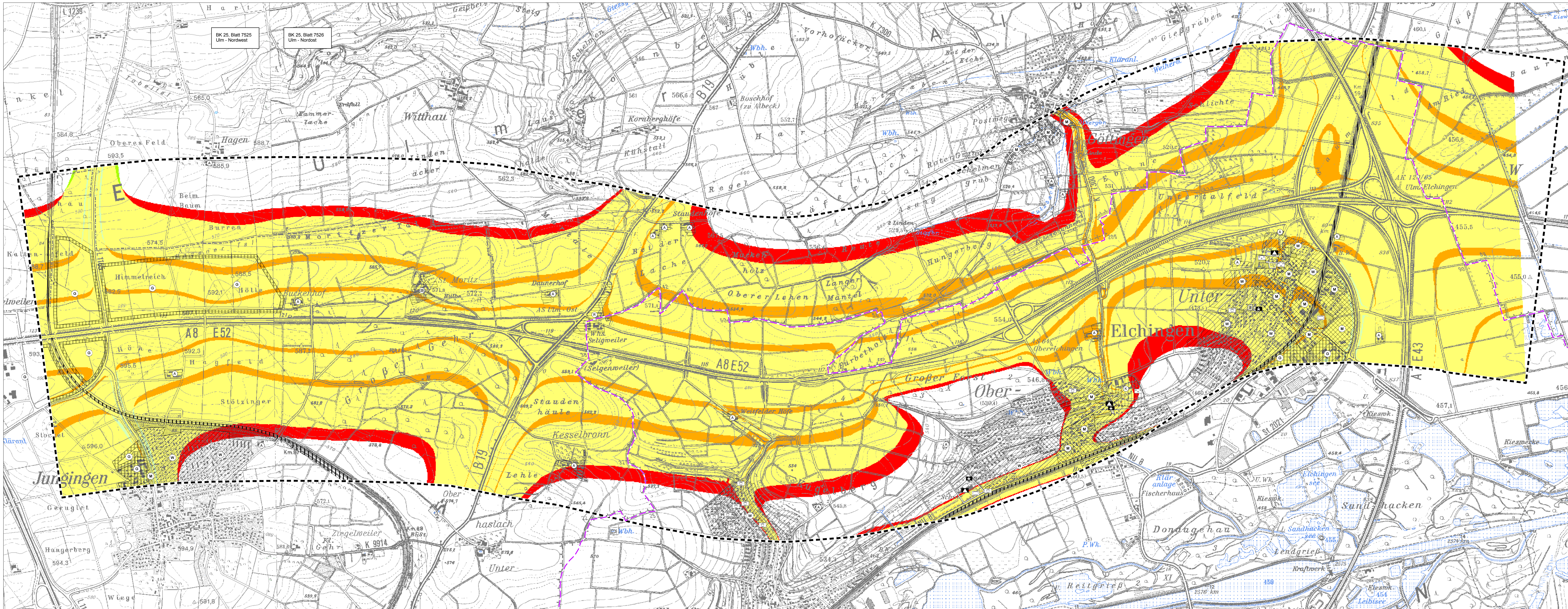
Flächennutzungsplan

- Bestand Planung
- Wohnbaufläche
 - Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
 - Gewerbliche Baufläche
 - Fläche für den Gemeinbedarf
 - Kindergarten
 - Schule
 - Klosterbereich
 - Grünfläche
 - Friedhof
 - Parkanlage
 - Spielplatz
 - Sportplatz
 - Außenbereichsbebauung
 - Aussiedlerhof, Weiler
 - Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
 - Tankstelle / Rasthof
 - Bahnlinie
 - Hauptverkehrsstraße

Informationsgrundlagen
 Flächennutzungsplan des Nachbarnachbarnverbandes Ulm - Ortsteil Jungingen, Stand 2002
 Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des Verwaltungsverbandes Langenau - Ortsteil Göttingen, Stand 2006
 Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thalfingen, Ober- und Unterelchingen, Stand 1994
 mit Änderungen bis 2004

		Bearbeitet: <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> B gezeichnet: <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> Z geprüft: <input type="checkbox"/> D <input type="checkbox"/> Z
Land Baden-Württemberg Regierungspräsidium Tübingen		Freistaat Bayern Autobahndirektion Südbayern
Nr.:	Art der Änderung:	Datum Name:
NSI-SAP-PS-PSP-Element V.24 20. A000B. A02. 117. 02		
PROJIS Nummer: _____ Straßenplan Nr.: _____		
Land:	Jahr:	laufende Nummer:
VKE:	Vertrag:	Station:
Anfangsstation: 7525 051	nach Netznoten: 7526 008	11037
Endstation: 7526 011	7526 011	0000
Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg Straße: BAB A 8 Karlsruhe – München Nächster Ort: AS Ulm-West – AK Ulm/Elchingen		
Bau-km 41+111,000 – 52+780,000 Lageplan RE – Vorentwurf		
Aufgestellt und geprüft: _____ Tübingen, den _____ Geprüft: _____ München, den _____ Gezeichnet: _____ Bonn, den _____		
Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 – Straßenwesen und Verkehr – Ref. 44 – Planung		
Einverstanden: Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren		
München, den _____ Genehmigt: Innenministerium Baden-Württemberg		
Stuttgart, den _____		
DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS UMWELTSICHERUNG + INFRASTRUKTURPLANUNG		ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER LANDSCHAFTSARCHITECTEN
Oktober 2010 GeoInformation Reichert		Maßstab 1:10.000 im Original

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen



Differenzdarstellung Rasterlärmkarte Nacht - Status Quo 2007 / - Planungsbezugsfall 70000 Fz/24h

- Wegfallende Belastung
- Abnehmende Belastung
- Gleichbleibende Belastung
- Zunehmende Belastung
- Neue Belastung

- Sonstige Informationen
- Ortslagen und größere Infrastrukturfächen
 - Keine Informationen vorliegend / bzw. Pegelwert LrN < 49 dB(A)
 - Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)

Informationsgrundlagen
 Ingenieurbüro Walter Keller GmbH
 Stand Teil Baden-Württemberg 21.1.2009
 Stand Teil Bayern 21.7.2009

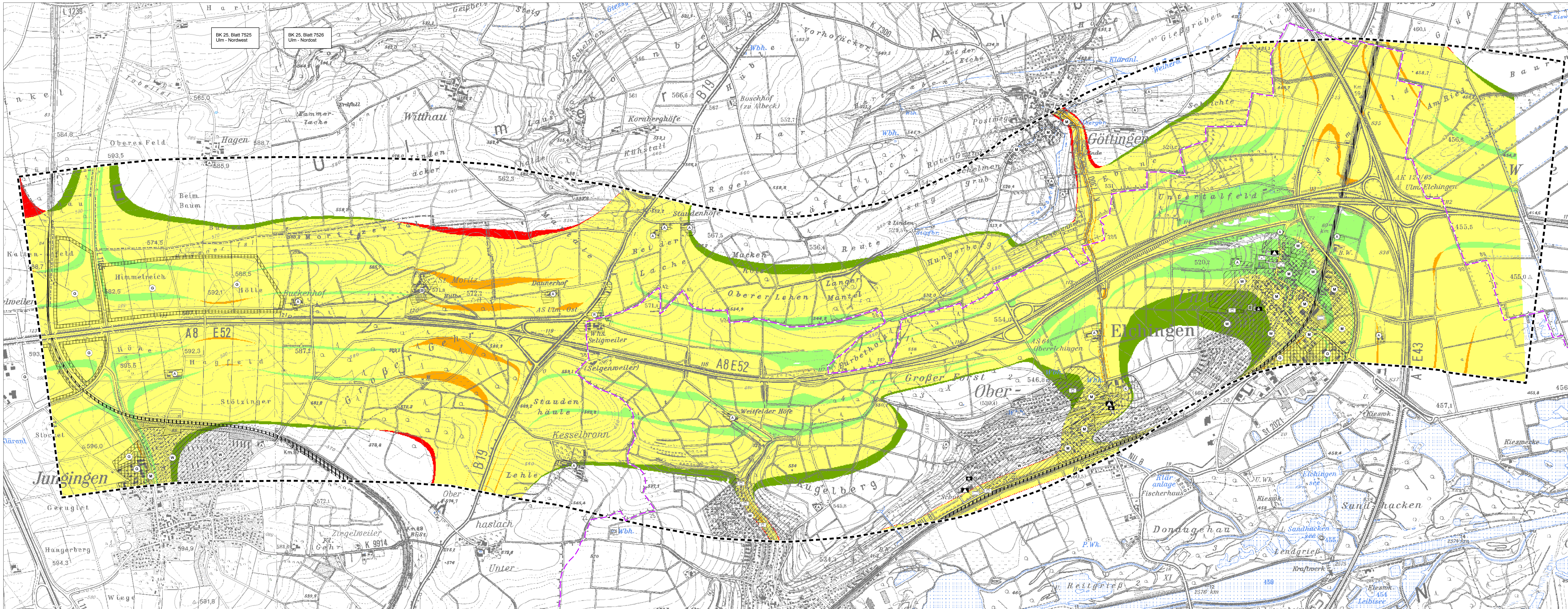
Flächennutzungsplan

- Bestand Planung
- Wohnbaufläche
 - Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
 - Gewerbliche Baufläche
 - Fläche für den Gemeinbedarf
 - Kindergarten
 - Schule
 - Klosterbereich
 - Grünfläche
 - Friedhof
 - Parkanlage
 - Spielplatz
 - Sportplatz
 - Außenbereichsbebauung
 - Aussiedlerhof, Weiler
 - Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
 - Tankstelle / Rasthof
 - Bahnlinie
 - Hauptverkehrsstraße

Informationsgrundlagen
 Flächennutzungsplan des Nachbarkreisverbandes Ulm - Ostteil Jungingen, Stand 2002
 Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des Verwaltungsverbandes Langenau - Ortsteil Göttingen, Stand 2006
 Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thalfingen, Ober- und Unterelchingen, Stand 1994
 mit Änderungen bis 2004

		bearbeitet Datum Zeichen gezeichnet D Z geprüft D Z
Land Baden-Württemberg Regierungspräsidium Tübingen		Freistaat Bayern Autobahndirektion Südbayern
Nr.	Art der Änderung	Datum Name
NSI-SAP-PS-PSP-Element V.24 20. A000B. A02. 117. 02		
PROJUS Nummer Straßenplan Nr.		
Land	Jahr	laufende Nummer VKK Vertrag
Anfangsstation	nach Netzknoten	Station
Endstation	7526008	11037
Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg Straße: BAB A 8 Karlsruhe - München Nächstes Ort: AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen		Anlage Blatt Nr. 7526008 11037
sechsstreifiger Ausbau Bau-km 41+111,000 - 52+780,000 Lageplan RE-Vorentwurf		
Aufgestellt und geprüft: Tübingen, den Geprüft: München, den Gezeichnet: Bonn, den		Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 - Straßenwesen und Verkehr - Ref. 44 - Planung Einverstanden: Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren München, den Genehmigt: Innenministerium Baden-Württemberg Stuttgart, den
DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS UMWELTSICHERUNG - INFRASTRUKTURPLANUNG		ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER LANSCHAFTSARCHITECTEN TRISA KONSTANZ - GLARUSCHEN TEL. 07531 91 02 0 - FAX. 07531 91 02 11 WWW.ETB-BADENWUERTTEMBERG.DE
Oktober 2010 GeoInformation Reichert Planung - Partner Ingenieure		Maßstab 1:10.000 im Original © Landesvermessungsamt Baden-Württemberg (www.lvv-bw.de) AZ: 2851.9-1/11

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen



Differenzdarstellung Rasterlärmkarte Nacht - Status Quo 2007 / - Planungsnetzfall 1 (2008) 2020/2025

- Wegfallende Belastung
 - Abnehmende Belastung
 - Gleichbleibende Belastung
 - Zunehmende Belastung
 - Neue Belastung
-
- Sonstige Informationen
- Ortslagen und größere Infrastrukturfächen
 - Keine Informationen vorliegend / bzw. Pegelwert LrN < 49 dB(A)
 - Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)

Informationsgrundlagen
 Ingenieurbüro Walter Keller GmbH
 Stand Teil Baden-Württemberg 21.1.2009
 Stand Teil Bayern 21.7.2009

Flächennutzungsplan

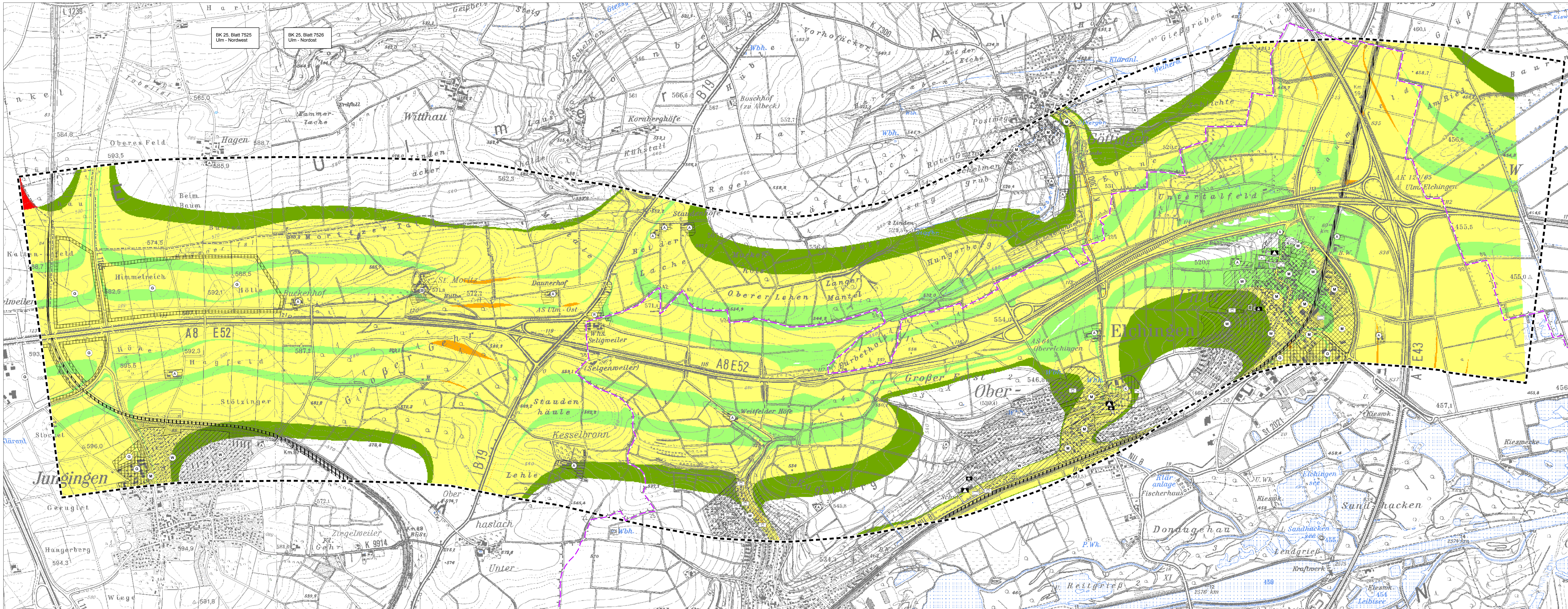
- Bestand Planung
- Wohnbaufläche
 - Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
 - Gewerbliche Baufläche
 - Fläche für den Gemeinbedarf
 - Kindergarten
 - Schule
 - Klosterbereich
 - Grünfläche
 - Friedhof
 - Parkanlage
 - Spielplatz
 - Sportplatz
 - Außenbereichsbebauung
 - Aussiedlerhof, Weiler
 - Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
 - Tankstelle / Rasthof
 - Bahnlinie
 - Hauptverkehrsstraße

Informationsgrundlagen
 Flächennutzungsplan des NACHRUCHSCHAFTSVERBANDES Ulm - Ostteil Jungingen, Stand 2002
 Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des VERWALTUNGSVERBANDES Langenau - Ostteil Göttingen, Stand 2006
 Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thalfingen, Ober- und Unterleichen, Stand 1994
 mit Änderungen bis 2004

		bearbeitet gezeichnet geprüft D Z D Z
68119 Saarbrücken - Telefon: 072-74 - 16.081/200300 - Fax: 0691/2000701 15756 Saarbrücken - An der Kogge 17A - Tel. 0337/9233900 - Fax: 0337/9243302		
Land Baden-Württemberg Regierungspräsidium Tübingen		Freistaat Bayern Autobahndirektion Südbayern
Nr. _____ Art der Änderung _____ Datum _____ Name _____		
NSI-SAP-PS-PSP-Element V.24 20. A000B. A02. 117. 02 PROJ. Nummer _____ Land Jahr laufende Nummer VKK Vertrag _____ Straßenplan Nr. _____		
von Netznoten nach Netznoten Station Anfangsstation: 7525 051 | 7526 008 | 11037 Endstation: 7526 011 | 7526 011 | 01000		
Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg Straße: BAB A 8 Karlsruhe - München Nächster Ort: AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen sechsstreifiger Ausbau Bau-km 41+111,000 - 52+780,000 Lageplan RE-Vorentwurf Differenzdarstellung Rasterlärmkarte Nacht - Status Quo 2007 / - Planungsnetzfall 1 (2008) 2020/2025		
Aufgestellt und geprüft: Tübingen, den _____ Geprüft: München, den _____ Gezeichnet: Bam, den _____		
Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 - Straßenwesen und Verkehr Ref. 44 - Planung Einverstanden: München, den _____ Genehmigt: Stuttgart, den _____		
DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS UMWELTSICHERUNG - INFRASTRUKTURPLANUNG www.burstock.de		ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER LANDSCHAFTSARCHITECTEN TRISA KONSTANZ - GLARUSCHEN TEL. 07141 91200 - FAX. 07141 91201 WWW.EBERHARDPARTNER.DE
Maßstab 1:10.000 im Original 0 250 500 Meter		

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen

Differenzdarstellung Rasterlärmkarte Nacht
 - Planungsbezugsfall 70000 Fz/24h /
 - Planungsnetzfall 1 (2008) 2020/2025



- Wegfallende Belastung
 - Abnehmende Belastung
 - Gleichbleibende Belastung
 - Zunehmende Belastung
 - Neue Belastung
-
- Sonstige Informationen**
- Ortslagen und größere Infrastrukturfächen
 - Keine Informationen vorliegend / bzw. Pegelwert LrN < 49 dB(A)
 - Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)
-
- Informationsgrundlagen**
- Ingenieurbüro Walter Keller GmbH
 Stand Teil Baden-Württemberg 21.1.2009
 Stand Teil Bayern 21.7.2009

Flächennutzungsplan

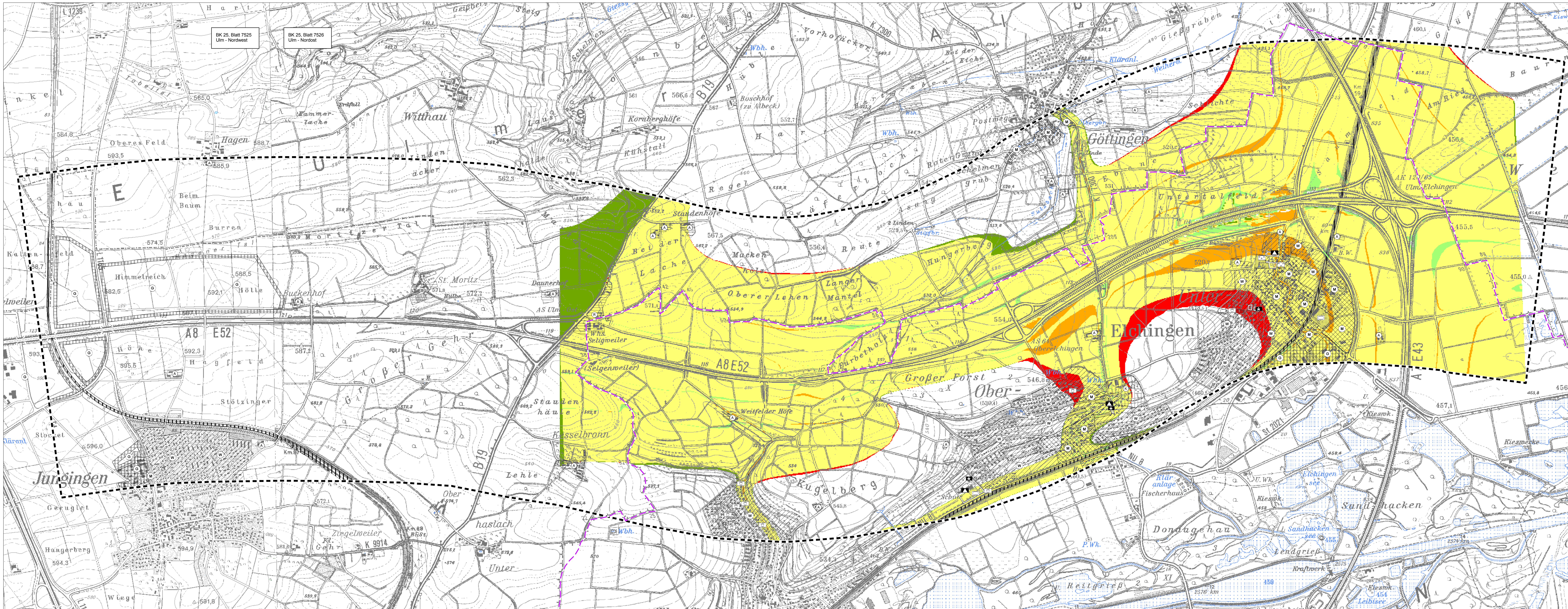
- Bestand Planung**
- Wohnbaufläche
 - Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
 - Gewerbliche Baufläche
 - Fläche für den Gemeinbedarf
 - Kindergarten
 - Schule
 - Klosterbereich
 - Grünfläche
 - Friedhof
 - Parkanlage
 - Spielplatz
 - Sportplatz
- Außenbereichsbebauung**
- Aussiedlerhof, Weiler
 - Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
 - Tankstelle / Rasthof
 - Bahnlinie
 - Hauptverkehrsstraße

Informationsgrundlagen

Flächennutzungsplan des Nachbarnachbarnverbandes Ulm - Ostteil Jungingen, Stand 2002
 Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des Verwaltungsverbandes Langenau - Ostteil Göttingen, Stand 2006
 Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thalfingen, Ober- und Unterelchingen, Stand 1994
 mit Änderungen bis 2004

INGENIEURBÜRO WALTER KELLER GMBH		Anzahl Blatt: 0 gezeichnet: 0 geprüft: 0
68119 Söckingen - Telefon: 0714 - 14 081/02030 - Fax: 0714/20071 17534 Söckingen - An der Koppel 17A - Tel: 0337/93390 - Fax: 0337/93430		
Land Baden-Württemberg Regierungspräsidium Tübingen		Freistaat Bayern Autobahndirektion Südbayern
Nr.:	Art der Änderung:	Datum Name
NSI-SAP-PS-PSP-Element		
V.24	20.	A000B. A02. 117. 02
PROJ. Nummer		
Land	Jahr	laufende Nummer
VKE	Vertrag	Straßenplan Nr.
von Netzknoten	nach Netzknoten	Station
7525 051	7526 008	11037
Endstation	7526 011	01000
Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg Strasse: BAB A 8 Karlsruhe - München Nächster Ort: AS Ulm-West - AK Ulm/Elchingen		
sechsstreifiger Ausbau Bau-km 41+111,000 - 52+780,000		
Lageplan RE - Vorentwurf		
Aufgestellt und geprüft:		
Tübingen, den	Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 - Straßenwesen und Verkehr Ref. 44 - Planung	
Geprüft: Autobahndirektion Südbayern	Einverstanden: Oberste Baubehörde in Bayerischen Staatsministerium des Inneren	
München, den	München, den	
Gezeichnet: Bundesministerium für Verkehr, Bau und Stadtentwicklung	Genehmigt: Innenministerium Baden-Württemberg	
Bonn, den	Stuttgart, den	
DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS UMWELTSICHERUNG - INFRASTRUKTURPLANUNG www.burhardstocks.de		
ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG ESERHARD + PARTNER LANDSCHAFTSARCHITECTEN TRISA KONSTANZ · GLARUSCHENZ · TEL. 07141/10120 · FAX. 07141/10121 WWW.ESERHARDPARTNER.DE		
0 250 500 Meter Maßstab 1:10.000 im Original		

Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) Ausbau A 8 Stuttgart-München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen



Differenzdarstellung Rasterlärmkarte Nacht - Planungsnetzfall 1 (2008) 2020/2025 / - Planungsnetzfall 1 2020/2025 (2007)

- Wegfallende Belastung
- Abnehmende Belastung
- Gleichbleibende Belastung
- Zunehmende Belastung
- Neue Belastung

- Sonstige Informationen
- Ortslagen und größere Infrastrukturfächen
 - Keine Informationen vorliegend / bzw. Pegelwert LrN < 49 dB(A)
 - Landesgrenze (Baden-Württemberg - Bayern)

Informationsgrundlagen
 Ingenieurbüro Walter Keller GmbH
 Stand Teil Baden-Württemberg 21.1.2009
 Stand Teil Bayern 21.7.2009

Flächennutzungsplan

- Bestand Planung
- Wohnbaufläche
 - Gemischte Baufläche / Dorfgebiet
 - Gewerbliche Baufläche
 - Fläche für den Gemeinbedarf
 - Kindergarten
 - Schule
 - Klosterbereich
 - Grünfläche
 - Friedhof
 - Parkanlage
 - Spielplatz
 - Sportplatz
 - Außenbereichsbebauung
 - Aussiedlerhof, Weiler
 - Gärtnerei / Behinderteneinrichtung
 - Tankstelle / Rasthof
 - Bahnlinie
 - Hauptverkehrsstraße

Informationsgrundlagen
 Flächennutzungsplan des NACHWACHSCHAFTSVERBANDES Ulm - Osttal Jungingen, Stand 2002
 Flächennutzungsplan und Bebauungspläne des VERWALTUNGSVERBANDES Langenau - Ostteil Göttingen, Stand 2006
 Flächennutzungsplan der Gemeinde Elchingen - Ortsteile Thalfingen, Ober- und Unterelchingen, Stand 1994
 mit Änderungen bis 2004

		Bearbeitet: <input type="checkbox"/> 0 Datum: <input type="checkbox"/> 0 gezeichnet: <input type="checkbox"/> 0 geprüft: <input type="checkbox"/> 0
Land Baden-Württemberg Regierungspräsidium Tübingen		Freistaat Bayern Autobahndirektion Südbayern
Nr.	Art der Änderung	Datum Name
NSI-SAP-PS-PSP-Element V.24 20. A000B. A02. 117. 02		
PROJ. Nummer: <input type="text"/> Straßenplan Nr.: <input type="text"/>		
Land	Jahr	laufende Nummer
VKE	Vertrag	Station
Anfangsstation: 7525 051	nach Netznoten: 7526 008	Station: 11037
Endstation: 7526 011	7526 011	01000
Straßenbauverwaltung Baden-Württemberg Straße: BAB A 8 Karlsruhe – München Nächster Ort: AS Ulm-West – AK Ulm/Elchingen sechsstreifiger Ausbau Bau-km 41+111,000 – 52+780,000		Blatt Nr.: <input type="text"/> Datum: <input type="text"/> Zeichen: <input type="text"/>
Lageplan RE – Vorentwurf		
Aufgestellt und geprüft: Tübingen, den: <input type="text"/> Geprüft: München, den: <input type="text"/> Gezeichnet: Bonn, den: <input type="text"/>		Regierungspräsidium Tübingen Abt. 4 – Straßenwesen und Verkehr – Ref. 44 – Planung Einverstanden: Oberste Baubehörde im Bayerischen Staatsministerium des Inneren München, den: <input type="text"/> Genehmigt: Stuttgart, den: <input type="text"/>
DIPL.-ING. BURCHARD STOCKS UMWELTSICHERUNG + INFRASTRUKTURPLANUNG		ENTWICKLUNGS- u. FREIRAUMPLANUNG EBERHARD + PARTNER LÄNDSCHAFTSARCHITECTEN TRISA KONSTANZ + GLARUSCHEN TEL. 07531 91 02 00 FAX. 07531 91 02 21 WWW.ETB-BURCHARDPARTNER.DE
Maßstab: 1:10.000 im Original		© Landesvermessungsamt Baden-Württemberg (www.lvv-bw.de) AZ: 2851-9-1/11

Anhang D

**Generelle Hinweise zu den
,Musterkarten für Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau‘
Bundesministerium für Verkehr, Abt. Straßenbau, 1995**

Vorbemerkungen

Die Musterkarten dürfen - dies wird ja auch im Einführungserlass deutlich - nur als Rahmen angesehen werden.

Dieser Rahmen gibt eine gemeinsame Grundstruktur für die kartographische Bearbeitung und somit letztlich auch für die thematische Bearbeitung einer UVS vor.

Diese Grundstruktur hinsichtlich Aufbereitung, Farbgebung etc. ist begrüßenswert, darf aber nicht - unabhängig vom konkreten Vorhaben, dessen spezifischen Problemschwerpunkten, der Maßstabebene und der Datensituation - zur unabänderlichen Vorgabe werden.

Eigene Erfahrungen und Gespräche im Kollegenkreis - u.a. mit den Bearbeitern der Musterkarten - haben gezeigt, dass jedes konkrete Vorhaben Abweichungen von den Musterkarten mit sich bringen kann.

So ist das für die Musterkarten gewählte Beispiel bzgl. Maßstabebene (1:25.000) und Datendichte (eher gering) nicht unbedingt repräsentativ.

Es kann im Einzelfall durchaus sein, dass auf Grund der spezifischen landesgesetzlichen Regelungen, der Problemschwerpunkte im Untersuchungsraum oder der Datenfülle bestimmte inhaltliche Aspekte stärker differenziert oder sogar im Rahmen mehrerer thematischer Karten aufbereitet werden müssen. Auch kann es unter fachlichen Gesichtspunkten angebracht sein, rechtliche Festsetzungen oder fach- und gesamtplanerische Vorgaben in einer separaten thematischen Karte wiederzugeben. Dies führt zur Entzerrung von Inhalten und verdeutlicht u.U. die Unterschiede zwischen (natur-)räumlichen Gegebenheiten auf der einen und rechtlichen bzw. fachplanerischen Zielen auf der anderen Seite.

Eine Aufbereitung zusätzlicher Informationen bzw. thematischer Aspekte bringt aber sehr schnell Brüche in die Struktur der Musterkarten hinsichtlich der Unterscheidung in flächig farbige Information und Information in Schraffur.

Auf der anderen Seite muss es bei sehr einfachen räumlichen Gegebenheiten und einem eher unproblematischen Vorhaben ebensogut möglich sein, bestimmte Aspekte, die nicht relevant sind, außer acht zu lassen.

Es muss also allen Beteiligten gegenwärtig sein, dass die Musterkarten einen Rahmen setzen, innerhalb dessen im Einzelfall schutzgutbezogene Abweichungen möglich sein müssen. Diese Abweichungen sollten jeweils kurz begründet werden; es sollte desweiteren in jedem Fall der Versuch unternommen werden, auch bei Abweichungen die grundsätzliche Systematik nicht aus den Augen zu verlieren.

Anmerkungen zu den Darlegungen der 'Musterkarten'

Zu 2.3 Kartengrundlage

Eine TK 10 liegt in der Regel nicht vor. Diese Maßstabsebene wird i.d.R. durch Vergrößerung der TK 25 oder Verkleinerung der Grundkarte DGK 5 gewonnen.

Zu 2.4 Kartenlegende

-

Zu 2.5 Farbgebung

-

Zu 3 Raumanalyse und Ermittlung von Trassenkorridoren

Zu 3.1 Allgemeines

a) Den Musterkarten zugrunde gelegt ist eine sehr fragwürdige Definition des Begriffs 'Empfindlichkeit', aus der sich methodische, inhaltliche und kartographische Mängel der Musterkarten ergeben können: 'Empfindlichkeit' wird hier definiert als 'Risiko', d.h. als Verschneidung von Beeinträchtigungsintensität und spezifischer Eigenschaften des betroffenen Schutzgutes.

Generell ist die Empfindlichkeit jedoch definiert als die Kombination von Merkmalen einer Funktion eines Schutzgutes, die bei Einwirken spezieller Belastungsfaktoren Funktionsbeeinträchtigungen erwarten lassen.

Ziel der Raumanalyse ist gerade die Ermittlung der 'Empfindlichkeiten' der Funktionen der Schutzgüter gegenüber den möglichen vorhabensbezogenen Einwirkungen, um das Leistungsvermögen des Naturhaushaltes möglichst umfassend zu sichern.

Die 'Empfindlichkeit' ist ein wesentlicher Baustein bei der ziel- bzw. problemorientierten Ansprache im Rahmen der Risikoanalyse. Die spezifische Empfindlichkeit von Schutzgütern muss durchaus nicht nur analog zur Bedeutung gesehen werden. Manche Schutzgüter können durchaus sehr spezifische Empfindlichkeiten gegenüber bestimmten Einwirkungen eines Vorhabens aufweisen, die nicht mit der Bedeutung gekoppelt sind.

- Beispiel Grundwasser:

Die Empfindlichkeit von Bereichen mit hoher Bedeutung für die Grundwasserneubildung gegenüber Flächeninanspruchnahme muss nicht analog zu deren Bedeutung sein. So ist z.B. die Grundwasserneubildungsrate in Karstgebieten mit offenliegendem Muschelkalk sehr hoch, die Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme dagegen gering.

- Beispiel Arten und Biotope:

Die Bedeutung von Teilbereichen der Landschaft als Lebensraum ist eine Sache. Es können jedoch ganz spezifische Empfindlichkeiten z.B. gegenüber

- Zerschneidung funktionaler Zusammenhänge
- Änderung der Standortverhältnisse im Hinblick auf den Boden-Wasserhaushalt (bei grundwasserbeeinflussten Biotopen)

- Nährstoffeintrag (bei Biotopen auf sehr mageren / trockenen Standorten) etc. bestehen.

Die Bestimmung der spezifischen Empfindlichkeiten bestimmter Schutzgüter bzw. bestimmter Funktionen von Landschaft und Naturhaushalt leistet einen wesentlichen Beitrag zur Ermittlung von Vermeidungs- bzw. Minimierungsmöglichkeiten im Hinblick auf vorhabensbezogene Einwirkungen und hilft auch bei der Eingriffsansprache und nachfolgenden Ausformung des Kompensationskonzeptes, d.h. bei der Wiederherstellung ganz spezifischer Qualitäten / Funktionen.

b) Zur besseren Lesbarkeit der Karten ist es häufig sinnvoller, Vorbelastungen nicht in jeder Schutzgutkarte darzustellen, sondern in einer separaten Karte zusammenzufassen.

Zu 3.4 Karten zur Raumanalyse und zur Ermittlung von Trassenkorridoren

Karte 1: Realnutzung und Biotoptypen

- Der Kartierschlüssel ist an die jeweiligen landesspezifischen Gegebenheiten bzw. untersuchungsraumspezifischen Gegebenheiten anzupassen.
- Die Kennzeichnung von Flächen mit Hilfe von Buchstaben- und Zahlenkombinationen ist sehr schwer lesbar.

Eine Darstellung mittels direkt lesbarer und erkennbarer Symbole und/oder Farben für unterschiedliche Waldtypen, Grünlandtypen etc. trägt zu einer wesentlich besseren Lesbarkeit bei.

Karte 2: Tiere und Pflanzen

- Im konkreten Fall kann es notwendig sein, auf Grund der Datenfülle die Informationen zu entzerren, d.h. die Informationen zu rechtlichen Festsetzungen sowie fach- und gesamtplanerischen Vorgaben (Naturschutz) in einer separaten Karte darzustellen.

Die Schwarz/weiß-Darstellung von Schutzgebietsgrenzen ist bereits auf der Grundlage einer topographischen Karte mit Höhenlinien sehr schwer nachvollziehbar, Schutzgebietsgrenzen können kaum noch identifiziert werden.

Deshalb im Einzelfall notwendig:

Separate und dann farbige Darstellung der Naturschutz-Informationen in eigener Karte.

Karte 3: Boden

- Aufgrund der Fülle zu bearbeitender Aspekte ist es i.d.R. vorteilhaft, eine eigenständige farbige Karte 'Bodenlandschaft' vorzusehen. Sie stellt die Grundlagenkarte für viele thematische Aspekte der Schutzgüter Boden, Grund- und Oberflächenwasser dar.

In der Legende dieser Karte sollte auch eine Kurzcharakteristik der Böden (Bodentypen / Bodengesellschaft) aufgenommen werden.

- In Baden-Württemberg richtet sich die inhaltliche Bearbeitung u.a. nach dem Bodenschutzgesetz. In der folgenden Tabelle wird eine Zuordnung der Aspekte Bodenschutzgesetz (in Verbindung mit dem 'Leitfaden für Planungen und Gestaltungsverfahren - Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, H. 31 UM BaWü / LfU BaWü) und den Musterkarten vorgenommen.

Bodenschutzgesetz	Musterkarten	Anmerkungen
Lebensraum für Bodenorganismen	Biotische Lebensraumfunktion	Die Funktion 'Lebensraum für Bodenorganismen' des BodSchG ist nach dem derzeitigen Stand der Wissenschaft nicht operationalisierbar.
<p>Standort für natürliche Vegetation</p> <p>Def.:^a Pflanzengesellschaften in einem Lebensraum, deren verschiedene Arten weder züchterisch bearbeitet, noch durch produziertes Saatgut verbreitet werden. Pflanzen der natürlichen Vegetation werden spontan durch Diasporen in oder über Böden verbreitet. Die Artenzusammensetzung der natürlichen Vegetation eines Standortes wurde und wird neben abiotischen Standortfaktoren auch mehr oder weniger durch menschliche Nutzung bestimmt. Nur in den seltensten Fällen ist die heutige natürliche Vegetation auch die "Potentielle natürliche Vegetation".</p> <p><u>Das Ziel ist also: weitgehend natürliche, vom Menschen relativ unbeeinflusste, nicht nivellierte besondere Standortbedingungen zu sichern</u></p>	<p>Biotische Lebensraumfunktion</p> <p>Def.: ^bDieser Bereich umfasst Bodentypen mit sehr hoher Bedeutung durch regional besondere Standortfaktorenkombinationen (z.B.: selten / ungestört / nährstoffarm / trocken / nass)</p>	<p>Die 'Biotische Lebensraumfunktion' der Musterkarten suggeriert begrifflich die Gesamtheit der Lebensraumfunktionen, wird per Definition jedoch auf besondere Standortfaktorenkombinationen eingeschränkt. Sie entspricht somit der treffender formulierten Funktion 'Standort für natürliche Vegetation' des Bodenschutzgesetzes.</p> <p>Es kommt nicht nur auf regional bedeutsame Standortfaktorenkombinationen an, sondern auch auf die innerhalb des Untersuchungsraumes bedeutsamen.</p> <p>Im Hinblick auf Minimierungs- und Kompensationsanfordernisse und -möglichkeiten ist es sinnvoll / erforderlich, die ausschlaggebenden Standortfaktoren (Wasser-, Nährstoffhaushalt) zu benennen und sachlich wie räumlich differenziert darzustellen (z.B. grundwassergeprägt, -beeinflusst; stauwassergeprägt, -beeinflusst; trockene, sandige, saure etc. Standorte)</p> <p>Zu ermitteln ist auch die Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme, (Zer-)Störung funktionaler Zusammenhänge und ggf. Nährstoff-/Schadstoffeintrag.</p>
<p>Standort für Kulturpflanzen</p> <p>Def.: vom Menschen unter Kultur genommene, planmäßig angebaute und durch Züchtung veränderte Pflanzen mit dem Ziel, Pflanzenteile als Nahrungs- und Futtermittel, Rohstoff oder als Zierpflanzen zu nutzen.</p> <p><u>Das Ziel ist also: hochproduktive Standorte (nutzbare Feldkapazität/Bearbeitbarkeit/Nährstoffversorgung/Humusschicht/...) zu sichern (unabhängig von der Nutzung/nur auf landwirtschaftliche Produktion bezogen)</u></p>	<p>Natürliche Ertragsfunktion</p> <p>Def.: Bodenfruchtbarkeit</p>	<p>Die Begrifflichkeit der Musterkarten ist der eindeutigerer Begriff, das Bodenschutzgesetz und der Leitfaden geben jedoch den Begriff 'Standorte für Kulturpflanzen' vor.</p>

Bodenschutzgesetz	Musterkarten	Anmerkungen
<p>Ausgleichskörper im Wasserkreislauf Def.: die Fähigkeit von Böden durch Aufnahme und Rückhaltung von Niederschlagswasser den Abfluss zu verzögern bzw. zu vermindern. <u>Das Ziel ist also:</u> <u>Böden, die einen relevanten Beitrag zur Verzögerung von Abflussspitzen bei Niederschlagsereignissen leisten und somit ggf. auch einen relevanten Beitrag im Sinne Grundwasserneubildung leisten, sind zu sichern.</u></p>	<p>-</p>	<p>Funktion, die in den Musterkarten nicht vorkommt. Daraus ergeben sich zwangsläufig kartographische Probleme / Abweichungen. Zu ermitteln ist ggf. auch die Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung, soweit dieses nicht unter dem Aspekt Oberflächenwasserrückhaltevermögen beim Schutzgut Oberflächenwasser erfolgt.</p>
<p>Filter und Puffer für Schadstoffe Def.: die Fähigkeit von Böden, Schadstoffe zurückzuhalten, aus dem Stoffkreislauf zu entfernen und ggf. abzubauen. Filtern bedeutet, dass Schadstoffpartikel während der Tiefenverlagerung in Böden in deren Porensystem mechanisch zurückgehalten werden (= Sieb). Puffern bedeutet, dass Schadstoffe im Boden sorbiert, chemisch gefällt oder umgewandelt oder durch Organismen ab- oder umgebaut werden. <u>Das Ziel ist also:</u> <u>Ermittlung solcher Böden, die geeignet sind, in erheblichem Umfang Schadstoffe abzupuffern, um sie ggf. im Zusammenhang mit bestimmten Nutzungen in Anspruch zu nehmen (Ziel GW-Schutz).</u></p>	<p>Speicher- und Reglerfunktion Def.: Hierunter ist die Fähigkeit des Bodens zu verstehen, Stoffe umzuwandeln, anzulagern und abzupuffern.</p>	<p>Identische Thematik; örtlich kann es sinnvoll sein, zwischen Filter- und Puffervermögen des Oberbodens und des Gesamtprofils zu unterscheiden, dies ist jedoch mit den kartographischen Vorgaben nicht vereinbar.</p>
<p>Landschaftsgeschichtliche Urkunde Def.: Es geht um die durch die Beschaffenheit eines Bodens und durch seinen Aufbau dokumentierten natürlichen Verhältnisse sowie abgelaufene und ablaufende Prozesse mit geologischen / pedologischen / paläontologischen Besonderheiten als <u>naturgeschichtliche Urkunde</u>. Bewirtschaftungs-/Nutzungsformen mit konservierten Siedlungs- und Kulturresten aus prähistorischer und historischer Zeit als <u>kulturgeschichtliche Urkunde</u>.</p>	<p>Morphologisch-bodenkundliche Sonderformen (Sachinformation)</p>	<p>Im Rahmen einer Raum- und Landschaftsanalyse sollten auch Bewirtschaftungs- und Nutzungsformen kulturgeschichtlicher Bedeutung dargestellt werden wie dies im Bodenschutzgesetz vorgesehen ist. Es kann jedoch auch sinnvoll sein, dies unter dem Aspekt „Kulturgüter“ abzuhandeln.</p>

- a. Begriffsdefinition des Leitfadens für Planungen und Gestaltungsverfahren - Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, H. 31
- b. Begriffsdefinition der Musterkarten

- Fach- und gesamtplanerische Vorgaben wie die Informationen der Flurbilanz 1, die Abgrenzung landwirtschaftlicher Vorrangflächen oder entsprechender Funktionszuweisungen aus der Forstwirtschaft (Waldfunktionenkartierung, Vorrangflächen) sollten ggf. Gegenstand einer separaten Karte 'Nutzenfunktion - Land / Forstwirtschaft' sein.

- Vorbelastungen sollten im Hinblick auf eine bessere Lesbarkeit und rahmenhaftere Information in einer eigenständigen Karte zusammengefasst dargestellt werden.
- Wechselnde Schraffurabstände, wie in den Musterkarten vorgesehen, bedeuten im Zuge der kartographischen Bearbeitung einen sehr hohen Aufwand und sind - insbesondere bei kleinen, mit Schraffuren belegten Teilflächen - kaum lesbar.
- Anstatt einer Karte 3 / Boden lt. Musterkarten kann es im jeweils zu begründenden Einzelfall also notwendig sein, die nachfolgend benannten Kartendarstellungen als separate Karten auszukoppeln:
 - Bodenlandschaften / -gesellschaften (schwarz/weiß und/oder farbig)
 - Standort für natürliche Vegetation (Farbe flächig) mit sachliche/räumlicher Differenzierung von Grundwasser-, Stauwassereinfluss und trockenen Standorten
 - Standort für Kulturpflanzen
 - Kulturpflanzen (flächig Farbe),
 - forstliche Aspekte (Schraffur farbig)
 - Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (Farbe flächig)
 - Filter- und Puffervermögen
 - Gesamtprofil (Farbe flächig)
 - Oberboden (Schraffur farbig)
 - landschaftsgeschichtliche Urkunden
 - Bodennutzung - Land- und Forstwirtschaft (Farbe flächig).

Karte 4: Wasser

- Bedeutung des Grundwassers in Bezug auf Ergiebigkeit / Qualität des Grundwasserleiters:

Unklar ist, was unter 'Qualität des Grundwasserleiters' zu verstehen ist:

- 1) Qualität im Sinne von chemischer Beschaffenheit des Grundwassers oder
- 2) Qualität im Sinne von Transmissivität / Beitrag zur Ergiebigkeit

Im Falle von 1)

Generell ist es methodisch angezeigt, quantitative und qualitative Aspekte getrennt zu ermitteln und zu bewerten.

Im Falle von 2)

Über die Ergiebigkeit und die Qualität eines Grundwasserleiters im Sinne quantitativer Aspekte liegen, wenn überhaupt, Angaben nur in Wasserschutzgebieten im Rahmen hydrogeologischer Gutachten vor.

In der Regel ist die Ermittlung von Bereichen mit Bedeutung für die Grundwasserneubildung (Grundwasserneubildung = Sickerwasserrate aus dem Boden) im Rahmen raumbezogener Planungen - auch im Hinblick auf vorhabensbezogene Wirkungen wie z.B. Versiegelung - relevanter.

Bereiche mit Bedeutung für die Grundwasserneubildung und relevante Grundwasservorkommen können räumlich völlig getrennt voneinander sein!

Der Bau einer Straße bedingt die Versiegelung des Bodens und damit u.U. die Minderung der Grundwasserneubildung. Die Minimierung der vorhabensbezogenen Auswirkungen auf den Naturhaushalt erfordert somit die Ermittlung der

Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber einer Flächeninanspruchnahme durch Bodenversiegelung. Dies ist in den Musterkarten jedoch nicht vorgesehen.

- Grundwassergeprägtes Gebiet mit sehr hoher Bedeutung als Standortfaktor
 Begriffliche Anmerkungen:
 Grundwasserverhältnisse sind generell und nicht nur als Standortfaktor zu beschreiben.
 Es fehlt die Ermittlung der Empfindlichkeit der Grundwasserverhältnisse gegenüber Flächeninanspruchnahme sowie Störung funktionaler Zusammenhänge.
- Oberflächengewässer einschließlich der Auenbereiche:
 Das Schutzgut Wasser / Oberflächenwasser ist aufgrund der Informationsdichte i.A. in einer separaten Karte darzustellen, dabei ist zwischen Oberflächengewässer und Oberflächenwasserrückhaltevermögen (= Retentionsvermögen der Landschaft in Abhängigkeit von bestimmten Bodenverhältnissen, Vegetationsbedeckung, Topographie) zu unterscheiden.
 Die Aspekte Naturnähe - Gewässerdynamik sollten getrennt von der Gewässergüte dargestellt werden, zumal unterschiedliche Empfindlichkeiten zu betrachten sind:
 - Empfindlichkeit gegenüber Störung funktionaler Zusammenhänge
 - Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag.
 Die Darstellung sollte entsprechend der landesweiten Übersichtskarten erfolgen, um die Lesbarkeit zu erleichtern.
 Als Zusatzinformation zum Thema Fließgewässer können Überflutungsräume von Relevanz sein.
- Rechtliche Festsetzungen sowie fach- und gesamtplanerische Vorgaben (z.B. Wasserschutzgebiete / Vorranggebiete für die Wasserwirtschaft etc.) sollten - bei entsprechender Datenfülle - ggf. separat dargestellt werden.
- Anstatt einer Karte 4 / Wasser kann es im jeweilig begründeten Einzelfall notwendig sein, die nachfolgend benannten Kartendarstellungen als separate Karten auszukoppeln:
 - Schutzgut Wasser mit den Aspekten
 - relevante Grundwasservorkommen / Bereiche hoher Ergiebigkeit
 - Grundwasserneubildung (Farbe flächig)
 - Filter- und Puffervermögen der Deckschichten (Schraffur farbig)
 - Schutzgut Oberflächenwasser / Retention mit den Aspekten
 - Oberflächenwasserrückhaltung / Retentionsvermögen
 - im Nahbereich der Gewässer / Überflutungsflächen
 - in der Landschaft aufgrund des Bodens und der Vegetation
 - Schutzgut Oberflächenwasser / Gewässer mit den Aspekten
 - Ökomorphologie (LfU-Darstellung)
 - Gewässergüte (LfU-Darstellung)
 - Rechtliche Festsetzungen / fach- und gesamtplanerische Vorgaben
 - Wasserschutzgebiete
 - Überschwemmungsgebiete
 - RHB / RÜB / Quellen / Brunnen
 - Vorrangbereiche etc.

Karte 5: Klima / Luft

- Klimatische Ausgleichsfunktionen:

Auch Waldflächen mit einer Bestandstiefe > 200 m und somit einem eigenständigen Bestandsklima können klimatische Ausgleichswirkung ausüben.

Waldflächen produzieren z.B. tagsüber relativ kühle, relativ staubfreie, relativ feuchte Luft, die topographisch entsprechend zugeordneten Bedarfsräumen (Siedlungsflächen) zufließt und Ausgleichswirkungen zeigt.

Karte 6: Landschaftsbild

- Wälder sollten nicht nur als Bestandteil von Landschaftsräumen (Offenlandräumen) betrachtet werden, sondern u.U. auch als eigenständige Einheiten, da die Voraussetzungen für die landschaftsgebundene Erholung auch im Wald bedingt durch
 - Bestandsstruktur
 - Altersklassen
 - Vegetationsvielfalt
 - Standortverhältnisse / Unterwuchs
 - Fließ-/Stillgewässer etc.sehr unterschiedlich sein können.
- Schutzgebiete sind eigentlich eher dem Aspekt Erholungsnutzung zuzuordnen.
- Vorbelastungen sind ggf. separat in einer "Sammelkarte" darzustellen.

Karte 7: Mensch, Kultur- und Sachgüter

- Wohn- und Wohnumfeldfunktion

Die Bedeutungseinstufung der Siedlungsbereiche, die ja gleichzeitig im Sinne einer Empfindlichkeitseinstufung gegenüber Störungen/Belastungen zu verstehen ist, sollte sich an Einstufungen nach Baunutzungsverordnung bzw. DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) orientieren, d.h. dass Wohngebieten eine andere Bedeutungsstufe als z.B. Dorf-, Kern- oder Mischgebieten zugewiesen werden sollte.

Auch siedlungsnahen Freiräume wie Sportplätze, Kleingartenanlagen, Parks, Friedhöfe etc. sollten nicht "in einen Topf" geworfen, sondern nach der Störungsempfindlichkeit gekennzeichnet werden (bei Park, Friedhof z.B. wesentlich höher als bei Sportanlagen/Kleingärten, da hier das Niveau der eigenverursachten Lärmbelastung höher liegt).

- Erholungsnutzung

Bei der Erholungsnutzung geht es zum einen um

- Schwerpunkte infrastruktureller Ausstattung (siehe Musterkarten)

und zum anderen

- um die Abgrenzung von siedlungsnahen Erholungsbereichen/Freiräumen mit Bedeutung für die Kurzzeit-/Wochenenderholung und die entsprechenden Zugewängen/Erschließungen.

Aspekte wie überregionale und regionale Relevanz für die Erholung dürfen selten fassbar oder anhand quantitativer Erstellungen nachweisbar sein.

Bestandteil der Kartendarstellungen zur Erholungsnutzung sollten entsprechende Schutz- oder Vorrangbereichskategorien sein.

- Kulturgüter
Unter Umständen ist es inhaltlich sinnvoll, unter diesem Aspekt auch die Bewirtschaftungs- und Nutzungsformen mit kulturgeschichtlicher Bedeutung abzuhandeln.
- Sachgüter
- keine Anmerkungen -
- Insgesamt gesehen kann es aufgrund der spezifischen räumlichen Gegebenheiten und der Datensituation durchaus notwendig sein, die Karteninhalte zu entzerren.

Karte 8: Raumwiderstand / Konfliktschwerpunkte

Die Herleitung der Raumwiderstandsstufen / -klassen bleibt offen:

- Reicht das Vorhandensein einer Fläche mit sehr hoher Bedeutung / Empfindlichkeit?
- Ist das Vorhandensein mehrerer nötig?
- Wie sieht die Aggregationsvorschrift aus?
- Wie will man die Überlagerung einer Vielzahl von hohen Bedeutungen / hohen Empfindlichkeiten, die u.U. sogar gegenläufig sein können, händeln?

Liest man die Erläuterungen zu Karte 8 auf S. 17 der textlichen Begründung aufmerksam durch, so ist der Schluss zulässig, dass durchaus auch ein anderer Weg genauso erfolgversprechend sein kann.

Beispiele zeigen, dass man argumentativ bestimmte Teilflächen eines Untersuchungsraum im Hinblick auf eine Korridorfindung entweder ausschließen (Ausschluss- oder Tabuflächen) oder zumindest mit Vorgaben versehen kann (Problemflächen) und diese argumentative Darstellung sodann in Form einer Korridorausweisung umsetzen kann.

Beispiel:

Kriterien zur Abgrenzung eines relativ konfliktarmen Trassenkorridors für eine B 28 neu im Raum Horb

	AUSSCHLUSSFLÄCHE	PROBLEMFLÄCHE	KONSEQUENZ BEI INANSPRUCHNAHME VON PROBLEMFLÄCHEN
BODENPOTENTIAL		mittleres bis hohes biotisches Ertragspotential, hohe Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung, sehr hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffanreicherung	- Flächenverbrauch minimieren, siehe „Grundwasser“ - Überlagerung von Flächen mit sehr hoher Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffanreicherung minimieren
BODENNUTZUNG FLUR		gesamte Fläche Vorrangflur I + II	- Flächenverbrauch minimieren
BODENNUTZUNG WALD		alter Waldbestand in 'Fichten'	- sollte möglichst umgangen werden
GRUNDWASSER	sehr schlechte und schlechte Barrierewirkung der Deckschichten	ausreichende Barrierewirkung	- sollte ebenfalls umgangen werden, - RiStWaG auch außerhalb WSG berücksichtigen, siehe „Oberflächenwasser“ - Einschnitte vermeiden
WASSERWIRTSCHAFT		WSG II, III	- minimieren der Flächeninanspruchnahme (siehe auch „Grundwasser“)
OBERFLÄCHENWASSER		Schadstoffeintrag in Riedgraben und Teich im Nesselstal, Bereiche mit hohem Retentionsvermögen	- durchgehende Sammlung des Straßenoberflächenwassers sowie Vorklärung erforderlich
KLIMA	Luftaustauschleitbahn Mädlesberg und Riedgrabensenke bis Knoten B 14 / B 463	Luftaustauschleitbahn östlich B 463 und zwischen Bildechingen und Horb sowie im Haugenloch, Kaltluftstaugebiete	- konstruktive Maßnahmen erforderlich - Bereich mit Inversionsgefährdung meiden
BIOTOPE	faunistische Bewertung sehr hoch	faunistische Bewertung hoch und mittel, funktionale Zusammenhänge	- Trasse möglichst weit nach Süden rücken, um Zerschneidung zu minimieren
NATURSCHUTZ		Feuchtbiotop Nesselstal und § 24 a-Flächen	- möglichst umgehen
LANDSCHAFTSBILD	Kernbereich mit sehr hoher Landschaftsbildqualität (Riedgrabensenke - inversionsgefährdet)	gesamter Bereich nördl. L 355 b und beidseits der B 14 mit hoher Landschaftsbildqualität	- Trasse möglichst weit an Bebauung Horb / Bildechingen heranrücken
RUHE	Kernbereich mit sehr hoher Landschaftsbildqualität (Riedgrabensenke- ruhig)	unverlärmteter Bereich nördl. der L 355 b	- Trasse möglichst weit an Bebauung Horb / Bildechingen heranrücken
STÄDTEBAULICHE NUTZUNG	geplante W- / M- und GE-Bebauung, Aussiedlerhöfe, Wohnen/Sportplatz Bildechingen, GE / StÜpl. Horb	Abstand zu Wohnbebauung und Sportplatz	- Einhalten von Schutzabständen unter Ausnutzung der Topographie, - Einbeziehung technischer Möglichkeiten zur Lärmminimierung

	AUSSCHLUSSFLÄCHE	PROBLEMFLÄCHE	KONSEQUENZ BEI INANSPRUCHNAHME VON PROBLEMFLÄCHEN
ERHOLUNGS-NUTZUNG	inversionsgefährdete und ruhige Bereiche hoher Landschaftsbildqualität, die für Erholungszwecke genutzt werden	Wander- / Radwege / Zugänge zwischen Siedlung und Landschaft / Bereich für Kurzzeiterholung	- Zugänge und Verbindungen berücksichtigen
KULTURGÜTER		Bildstöcke, kulturhistorisch interessante Landschaft im Bereich Buchenberg/Rosengarten	- Rücksprache mit Denkmalamt - Trasse möglichst nah an Siedlung

Diese Ausschluss- und Problemflächen liefern gleichzeitig die Kriterien zur Ausweisung eines relativ konfliktarmen Korridors für die Trassierung der B 28 n.

Auf der Grundlage dieses Korridors wurde von den Gutachtern im Sinne einer Grobtrassierung vorgeschlagen, Varianten, die o.g. Ausschlussflächen umgehen und Problemflächen in nur möglichst geringem Ausmaß benutzen, in die weitere Untersuchung einzustellen.

Diese Trassierungslinien wurden im weiteren Planungsverfahren sukzessive konkretisiert und ausgearbeitet. Dabei sind neben der Linienführung auch die Gradienten (Höhenabwicklung) der Varianten im Sinne einer Risikominimierung optimiert worden.

Risikokarten

Für die Risikokarten gilt - als logische Konsequenz aus den Ausführungen zu den Raumanalysekarten - dass diese einen orientierenden Rahmen darstellen.

Die Darstellungsart der Risikokarten ist eng verknüpft mit der Ausgestaltung der Raumanalysekarten. Ergeben sich in der Ausgestaltung der Raumanalysekarten Änderungen oder Ergänzungen, so schlagen sich diese u.U. natürlich auch in der Risikodarstellung nieder.

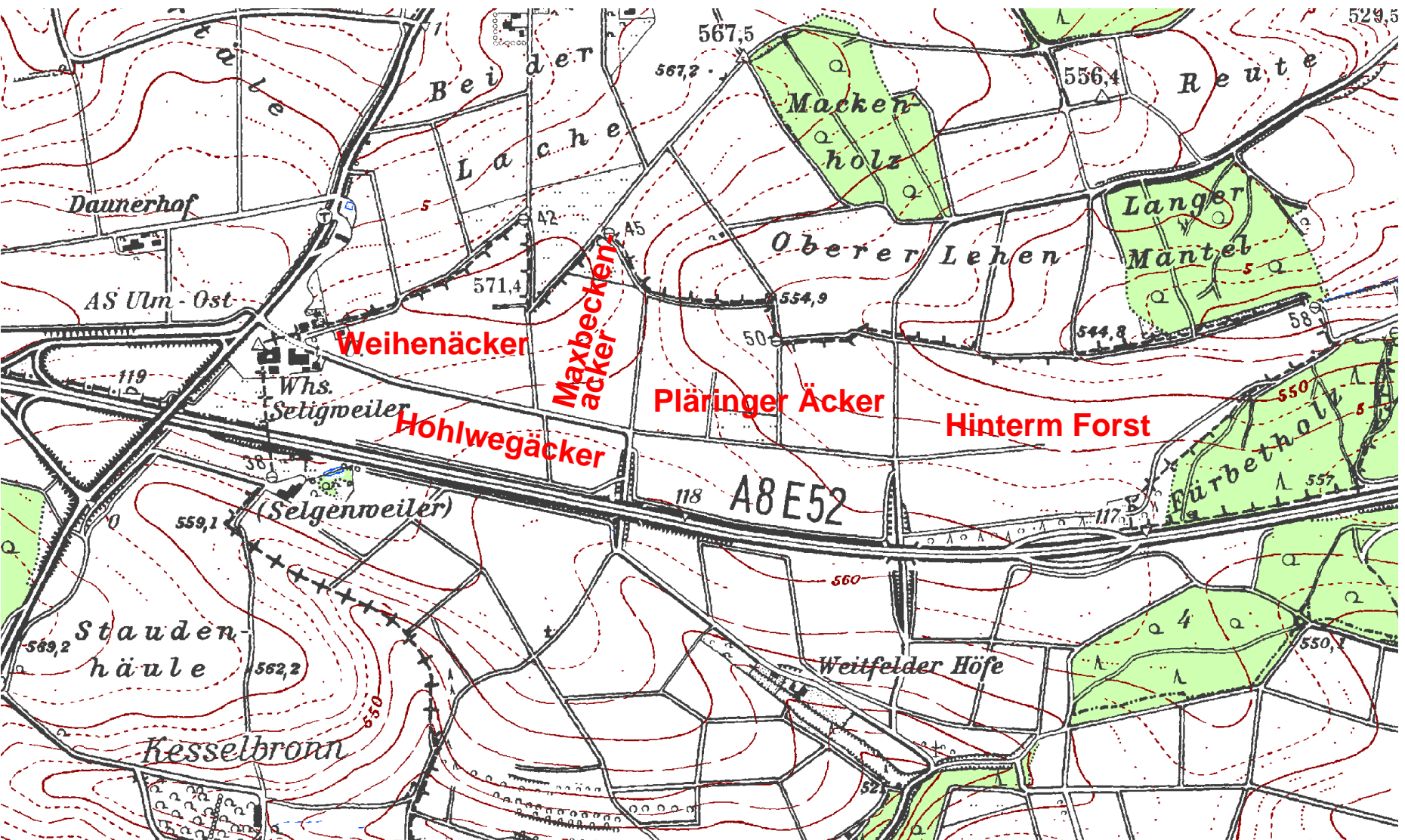
Ansonsten muss ganz allgemein eine abweichende vorhabens- bzw. raumspezifische Schwerpunktsetzung möglich sein; so können die verfügbaren Informationen dafür ausschlaggebend sein, ob andere oder mehr Aspekte (z.B. beim Boden) oder auch weniger Aspekte (z.B. beim Arten- und Biotopschutz) behandelt werden.

Anhang E

**Übersicht zu den im Text genannten Gewannnamen, die nicht in der als
Grundlage benutzten Topographischen Karte vermerkt sind**

sowie

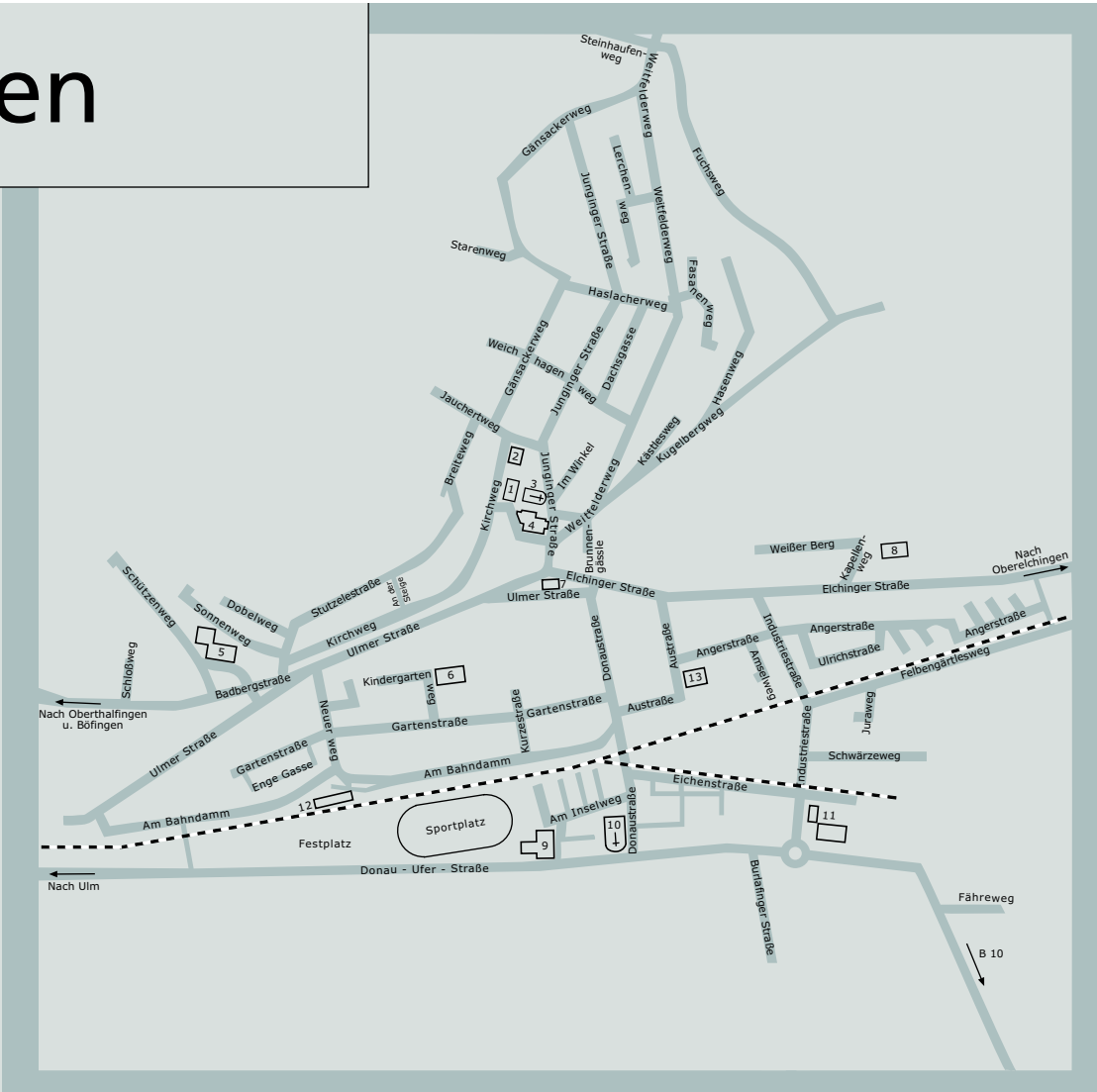
Auszüge der Ortspläne der Gemeinden im Untersuchungsraum





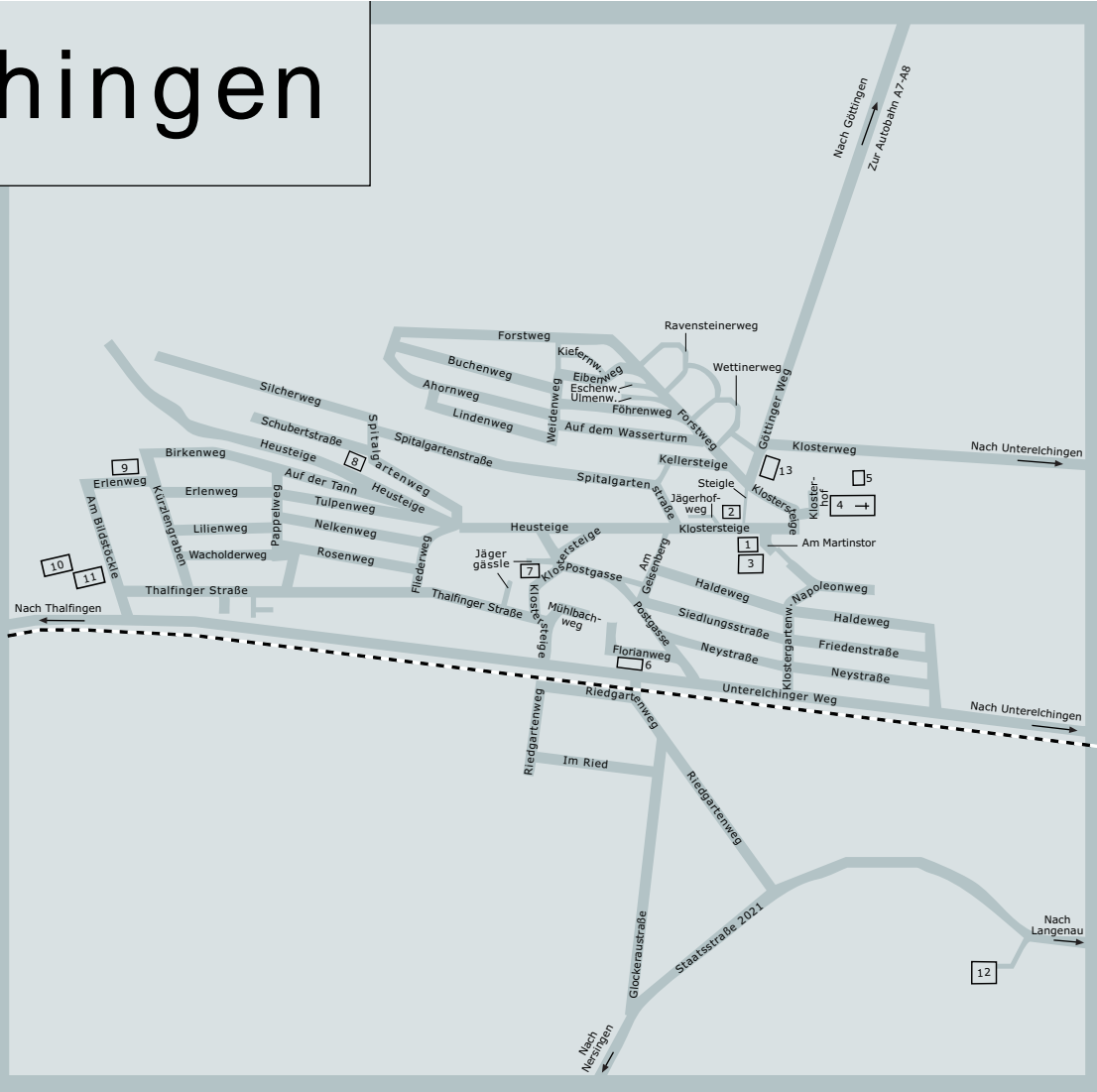
Thalfingen

- 1 Rathaus
- 2 Feuerwehrgerätehaus
- 3 Katholische Kirche
- 4 Kath. Kirchenzentrum
- 5 Grundschule
- 6 Kindergarten
- 7 Postamt
- 8 Leichenhalle und Friedhof
- 9 Mehrzweckhalle
- 10 Evangelische Kirche
- 11 Bauhof
- 12 Bahnhof
- 13 Apotheke



Oberelchingen

- 1 Rathaus
- 2 Grundschule
- 3 Kindergarten
- 4 Katholische Kirche
- 5 Leichenhall und Friedhof
- 6 Feuerwehrrätehaus
- 7 Post
- 8 Forstamt
- 9 Evangelische Kirche
- 10 Hauptschule
- 11 Turn- und Schwimmhalle
- 12 Kläranlage und Häckselplatz
- 13 Konstantin Vidal Haus



Untere lchingen

- 1 Rathaus
- 1 Feuerwehrgerätehaus
- 2 Kindergarten
- 3 Evangelische Kirche
- 4 Katholische Kirche
- 5 Leichenhalle und Friedhof
- 6 Grundschule
- 7 KSV-Halle
- 8 Bahnhof
- 9 Brühlhalle



Anhang F

**Botanisch - landschaftskundliche Untersuchungen
zur UVS / zum LBP
Ausbau der A 8 Stuttgart - Ulm / AS Ulm-West bis AK Ulm-Elchingen**

**Bearbeitung:
INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE, TH. BREUNIG,
Karlsruhe im Juli 2009:**

im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft
Dipl.-Ing. B. Stocks - Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen und
Entwicklungs- und Freiraumplanung, Eberhard + Partner, Konstanz

A 8, Ausbau zwischen AS Ulm / West und
AK Ulm / Elchingen
Umweltverträglichkeitsprüfung

Botanisch-landschaftskundliche Untersuchungen

Auftraggeber: DIPL. ING. B. STOCKS
Umweltsicherung und Infrastrukturplanung

Gölzstraße 22
72072 Tübingen

Auftragnehmer: THOMAS BREUNIG
INSTITUT FÜR BOTANIK UND LANDSCHAFTSKUNDE

Bahnhofstraße 38
76137 Karlsruhe
Telefon: (0721) 9379386
Telefax: (0721) 9379438
e-mail: info@botanik-plus.de

Bearbeitung: Diplom-Geoökologe Peter Vogel

Karlsruhe, 9. Juli 2009

Inhaltsverzeichnis

1	Einleitung	4
2	Methodik.....	5
2.1	Erfassung	5
2.1.1	Biotopstrukturtypenkartierung.....	5
2.1.2	Vertiefte Untersuchung.....	5
2.2	Bewertung	6
2.2.1	Biotoptypen.....	6
2.2.2	Landschaftsausschnitte	7
2.2.3	Ausgleichbarkeit von Eingriffen	7
2.2.4	Empfindlichkeit.....	7
3	Naturräumliche Gegebenheiten	8
3.1	Naturräumliche Gliederung	8
3.2	Landschaftsgeschichte und Geologie	8
3.3	Relief	8
3.4	Boden.....	9
3.5	Hydrologie	10
3.6	Klima	11
3.7	Landnutzung	11
4	Beschreibung und Bewertung der Biotoptypen	12
4.1	Gewässer	12
4.1.1	Sickerquelle (11.11; QF00BK)	12
4.1.2	Fließquelle (11.12; QF00BK).....	13
4.1.3	Naturnaher Bachabschnitt (12.10; FB00BK)	13
4.1.4	Ausgebauter Bachabschnitt, Graben (12.20, 12.60)	14
4.1.5	Tümpel mit Tauch- oder Schwimmblattvegetation (13.20, 34.12; VU3150)	14
4.1.6	Verlandungsbereich eines Weihers (13.50; SU).....	15
4.1.7	Verlandungsbereich eines Teiches mit Tauch- oder Schwimmblattvegetation (13.50, 34.12)	16
4.2	Gehölzarme terrestrische Biotoptypen	16
4.2.1	Wirtschaftswiese mittlerer Standorte (33.40; z.T.GE6510).....	16
4.2.2	Intensivgrünland oder Grünlandansaat (33.60)	19
4.2.3	Mesophytische Saumvegetation (35.12)	19
4.2.4	Schlagflur (35.50)	20
4.2.5	Ruderalvegetation oder Dominanzbestand (35.60, 35.30)	20
4.2.6	Wacholderheide (36.30; GO5130).....	22
4.2.7	Magerrasen basenreicher Standorte (36.50; GT6210).....	23
4.2.8	Acker und Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.10, 37.11)	24
4.2.9	Mehrfährige Sonderkultur (37.20)	25
4.3	Gehölzbestände des Offenlands	25
4.3.1	Feldgehölze und Feldhecken (41.10, 41.20; WO, WH, (WD00BK)).....	25
4.3.2	Gebüsch und Schlagflur (42.20, 35.50).....	26
4.3.3	Gebüsche und Hecken mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung (44.11, 44.21)	27
4.3.4	Baumreihe (45.12)	27
4.4	Wald	28
4.4.1	Eschen-Ahorn-Wald (53.-55.)	28
4.4.2	Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald (53.13; WW).....	29
4.4.3	Ahorn-Eschen-Schluchtwald (54.11; WJ)	30
4.4.4	Waldmeister-Buchen-Wald (55.22).....	30
4.4.5	Eichen-Sekundärwald (56.40)	31
4.4.6	Laubbaum-Bestand (59.10)	32
4.4.7	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (59.20).....	33
4.4.8	Nadelbaum-Bestand (59.40).....	33

4.5	Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen (60.00)	34
4.5.1	Siedlungs- und Infrastrukturfläche (ohne Verkehrswege).....	34
4.5.2	Verkehrsfläche (60.20, 60.30)	34
4.5.3	Garten.....	35
5	Übersicht zur Bewertung und Regenerierbarkeit der Biotoptypen	36
6	Geschützte Arten nach § 10 BNatSchG	39
7	Bewertung von Landschaftsausschnitten.....	40
7.1	Bewertungsüberblick.....	40
7.2	Charakterisierung der Landschaftsausschnitte	41
7.2.1	Landschaftsausschnitte mit regionaler Bedeutung	41
7.2.2	Landschaftsausschnitte mit lokaler Bedeutung und guter Ausprägung.....	41
7.2.3	Landschaftsausschnitte mit lokaler Bedeutung und zum Teil guter Ausprägung	41
7.2.4	Landschaftsausschnitte mit lokaler Bedeutung	42
7.2.5	Landschaftsausschnitte mit ökologischer Ausgleichsfunktion bis lokaler Bedeutung	42
7.2.6	Landschaftsausschnitte mit ökologischer Ausgleichsfunktion	42
7.2.7	Landschaftsausschnitte ohne besondere ökologische Funktion	42
8	Literatur	44
9	Anhang	46
9.1	Karten zu den vertieft untersuchten Bereichen und zur Bewertung von Landschaftsausschnitten	46
9.2	Vegetationstabellen.....	47

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Wertstufen der Biotoptypen	6
Tabelle 2: Wertstufen zur Bewertung von Landschaftsausschnitten.....	7
Tabelle 3: Regenerierbarkeit der Biotoptypen.....	7
Tabelle 4: Klimadaten.....	11
Tabelle 5: Übersicht zu Bewertung, Schutzstatus, Regenerierbarkeit und Empfindlichkeit der Biotoptypen.....	36
Tabelle 6: Bedeutung der Landschaftsausschnitte nach Flächenanteilen	40
Vegetationstabelle 1: Wiesen.....	47
Vegetationstabelle 2: Wald.....	47
Vegetationstabelle 3: Bedingt naturnaher Gehölzbestand.....	49
Vegetationstabelle 4: Mesophytische Saumvegetation.....	49

1 Einleitung

Das Regierungspräsidium Tübingen plant den Ausbau der Autobahn 8 zwischen den Autobahnkreuzen Ulm / West und Ulm / Elchingen. Der Untersuchungsraum liegt teils auf baden-württembergischem, teils auf bayerischem Gebiet. Als Fachbeitrag zur Umweltverträglichkeitsstudie wurden vom Institut für Botanik und Landschaftskunde (Büro Breunig), Karlsruhe, botanisch-landschaftskundliche Untersuchungen durchgeführt. Die Studie wurde beauftragt von Dipl. Ing. B. Stocks, Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen.

Die Studie umfasst eine Biotopstrukturtypenkarrierung im Maßstab 1:10.000 für den Korridorbereich von 1.000 Metern beiderseits der Autobahn. Eine vertiefte Untersuchung im Maßstab 1:5.000 wurde im 100-Meter-Korridorbereich beiderseits der Autobahn vorgenommen. Die Geländearbeiten für den überwiegenden Teil des Gebiets wurden im Verlauf der Monate Juli und August 2006 durchgeführt.

Im Jahr 2009 wurde der Untersuchungsraum östlich des Autobahnkreuzes Ulm / Elchingen um einen etwa 700 Meter langen Abschnitt nach Osten erweitert. Die Untersuchungen hierzu wurden Anfang Juli 2009 durchgeführt.

Der vorliegende Bericht stellt eine Fortschreibung des Gutachtens aus dem Jahr 2006 (VOGEL) dar.

Die vorkommenden Biotoptypen wurden aus botanisch-landschaftskundlicher Sicht bewertet und hinsichtlich ihrer Regenerierbarkeit und Empfindlichkeit beurteilt. Es erfolgte weiterhin auf Grundlage der Biotopausstattung eine aggregierte Bewertung von Landschaftsausschnitten.

2 Methodik

2.1 Erfassung

2.1.1 Biotopstrukturtypenkartierung

Die Biotopstrukturtypenkartierung im Korridorbereich von 100 bis 1.000 Meter beiderseits der Autobahn erfolgte durch Geländeerhebungen mit Hilfe von Ortho-Luftbildern im Maßstab 1:10.000. Die Kartiereinheiten (Biotoptypen) richteten sich im Wesentlichen nach dem Biotop-Datenschlüssel der Naturschutzverwaltung Baden-Württembergs (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG 2001), da in Bayern nur für die geschützten Biotoptypen eine Schlüsselliste zur Verfügung steht.

Die in Baden-Württemberg nach § 32 NatSchG sowie die in Bayern nach Art. 13d und e BayNatSchG geschützten Biotoptypen ließen sich auch auf der verhältnismäßig groben Betrachtungsebene einer Biotopstrukturtypenkartierung überwiegend eindeutig zuordnen (z.B. Magerrasen, Wacholderheiden, Gewässer). Bei einigen Biotoptypen (v.a. Feldgehölze und Feldhecken) wäre hierfür jedoch eine vertiefte Untersuchung notwendig gewesen, so dass hierfür keine eindeutigen Aussagen zum Schutzstatus getroffen werden konnten.

Ebenso waren FFH-Lebensraumtypen in der Regel eindeutig zu identifizieren. Bei wenigen Biotoptypen, vor allem bei den Wirtschaftswiesen, war dies auf der Betrachtungsebene der Biotopstrukturtypenkartierung nicht möglich.

2.1.2 Vertiefte Untersuchung

Im 100-Meter-Korridor beiderseits der Autobahn wurden die Biotope im Maßstab 1:5.000 kartiert. Die Biotoptypen wurden gegenüber der Biotopstrukturtypenkartierung stärker differenziert, so dass immer eine eindeutige Aussage im Hinblick auf den Schutzstatus und die Zugehörigkeit zu einem zu FFH-Lebensraumtypen möglich ist.

Es wurden Vorkommen gefährdeter und nach § 10 BNatSchG geschützter Arten erhoben. Die Wuchsorte sind in der Biotopkarte dargestellt, sofern eine Art im jeweiligen Bundesland oder in der naturräumlichen Region gefährdet ist. Die Angaben zur Gefährdung erfolgen nach den Roten Listen Baden-Württembergs und Bayerns (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG 1999, BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ 2002).

Charakteristische Bestände von Biotoptypen wurden durch Vegetationsaufnahmen dokumentiert, mit besonderem Schwerpunkt auf den Grünland- und den Waldbiotopen. Für die Vegetationsaufnahmen wurde das von BRAUN-BLANQUET (1964) entwickelte und von BARKMAN & al. (1964) hinsichtlich des Schätzwerts „2“ verfeinerte Verfahren verwendet.

Die Schätzwerte des Verfahrens sind wie folgt definiert:

- r - nur ein Individuum, Deckung < 1%
- + - spärlich; 2 - 5 Individuen, Deckung < 1%
- 1 - reichlich; 6 - 50 Individuen, Deckung < 5%
- 2m - sehr reichlich; > 50 Individuen, Deckung < 5%
- 2a - Individuenzahl beliebig, Deckung 5 - 15%
- 2b - Individuenzahl beliebig, Deckung 15 - 25%
- 3 - Individuenzahl beliebig, Deckung 25 - 50%
- 4 - Individuenzahl beliebig, Deckung 50 - 75%
- 5 - Individuenzahl beliebig, Deckung > 75%

In den im Anhang aufgeführten Vegetationstabellen wurden die Werte „2m“, „2a“ und „2b“ durch „m“, „a“ und „b“ abgekürzt.

2.2 Bewertung

2.2.1 Biototypen

Die Bewertung der Biotypen erfolgt anhand einer neunstufigen Skala, die aus dem Bewertungsverfahren von VOGEL & BREUNIG (2004) abgeleitet wurde. Die Wertstufen werden in Tabelle 1 aufgeführt. Bei der vertieften Untersuchung erfolgt eine eindeutige Bewertung auf Bestandesebene. Im Bereich der Biotopstrukturtypenkartierung war dies bei etlichen Biotypen wegen des hierfür erforderlichen hohen Erhebungsaufwandes nicht möglich. Die Werte werden in diesen Fällen in Intervallen angegeben.

Tabelle 1: Wertstufen der Biotypen

Wertstufe Biotyp	Definition
1	ohne Bedeutung
2	sehr geringe Bedeutung
3	geringe Bedeutung
4	geringe bis mittlere Bedeutung
5	mittlere Bedeutung
6	mittlere bis hohe Bedeutung
7	hohe Bedeutung
8	hohe bis sehr hohe Bedeutung
9	sehr hohe Bedeutung

2.2.2 Landschaftsausschnitte

Die Bewertung von Landschaftsausschnitten erfolgt durch Extrapolation der Ergebnisse der Biotopstrukturtypenkartierung und der vertieften Untersuchung. Als weitere Aspekte kommen Strukturvielfalt sowie die Größe zusammenhängender hochwertiger Flächen hinzu. Die Abgrenzung erfolgt für möglichst homogene Nutzungs- beziehungsweise Wertgefüge von Biotoptypen. Es werden die bei der LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2001) genannten Bewertungskategorien verwendet (vgl. Tabelle 2).

Tabelle 2: Wertstufen zur Bewertung von Landschaftsausschnitten

Wertstufe	Definition
2	ohne besondere ökologische Funktion
3	ökologische Ausgleichsfunktion
4	lokale Bedeutung
5	lokale Bedeutung und gute Ausprägung
5-6	lokale Bedeutung bis regionale Bedeutung
6	regionale Bedeutung

2.2.3 Ausgleichbarkeit von Eingriffen

Die Ausgleichbarkeit von Eingriffen hängt ab von der Regenerierbarkeit der betroffenen Biotoptypen. Die Regenerierbarkeit ist ein Maß dafür, ob beziehungsweise innerhalb welchen Zeitraums Bestände eines Biototyps wiederhergestellt werden können, die hinsichtlich Ausprägung und Wertigkeit denjenigen des Untersuchungsgebiets entsprechen. Definition und Einstufungen der Regenerierbarkeit lehnen sich an die Rote Liste der Biotoptypen Baden-Württemberg an (BREUNIG 2003).

Tabelle 3: Regenerierbarkeit der Biotoptypen

Regenerierbarkeit	für Regeneration notwendiger Zeitraum
keine	Regeneration nur in erdgeschichtlichen Zeiträumen möglich
sehr langfristig	Regeneration in historischen Zeiträumen (> 150 Jahre) möglich
langfristig	Regeneration in einem Zeitraum von 50 bis 150 Jahren möglich
mittel- bis langfristig	Regeneration in einem Zeitraum von 25 bis 50 Jahren möglich
mittelfristig	Regeneration in einem Zeitraum von 15 bis 25 Jahren möglich
kurz- bis mittelfristig	Regeneration in einem Zeitraum von 5 bis 15 Jahren möglich
kurzfristig	Regeneration in einem Zeitraum unter 5 Jahren möglich

2.2.4 Empfindlichkeit

Es erfolgen Aussagen zur Empfindlichkeit gegenüber den bei den jeweiligen Biotoptypen relevanten Einflussfaktoren. Zum Beispiel ist dies bei Biotopen des Extensivgrünlands eine Eutrophierung, bei Waldbiotopen eine Störung des Waldinnenklimas durch Zerschneidung und bei Gewässern ein Eingriff in den Wasserhaushalt.

3 Naturräumliche Gegebenheiten

3.1 Naturräumliche Gliederung

Das Untersuchungsgebiet befindet sich nach GRAUL (1952) am Südrand der naturräumlichen Haupteinheit Lonetal-Flächenalb (97). Der überwiegende Teil gehört zur Untereinheit Ulmer Alb (97.00), nur der Bereich östlich der Linie Unterelchingen – Göttingen zählt zur Langenauer Mulde (97.01). Südlich und östlich an die Lonetal-Flächenalb schließt das Donauried (naturräumliche Haupteinheit 45) an, in welches das Untersuchungsgebiet nur kleinflächig hinein reicht.

3.2 Landschaftsgeschichte und Geologie

Die mesozoischen Gesteinsschichten des Jura, welche die Schwäbische Alb hauptsächlich aufbauen, weisen ein Einfallen von 2° nach Südosten auf (GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG 1997). In dem zum Untersuchungsgebiet gehörenden Teil der Lonetal-Flächenalb nehmen Jurasedimente allerdings nur kleine Bereiche ein. Es handelt sich um solche aus der Zeit des Oberen Jura: Nördlich von Jungingen stehen an mehreren Stellen Zwischenkalke an, die aus grauem bis graubraunem, deutlich gebankten Kalkstein bestehen. Nördlich des Autobahn-Anschlusses Ulm / Ost, im Waldgebiet Laushalde und dessen Umgebung, tritt der Obere Massenkalk zu Tage (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG 2004), ein hellgrauer, ungeschichteter Kalkstein. Infolge der starken Klüftung des Gesteins versickert Oberflächenwasser schnell. Das hier verlaufende Moritzer Tal ist als Trockental ausgebildet.

Zum überwiegenden Teil werden die Jurasedimente im Untersuchungsgebiet von jungtertiären (Obermiozän) Molassesedimenten überdeckt. Zumeist handelt es sich um bis über 50 Meter mächtige Lagen der Unteren Süßwassermolasse, die hauptsächlich aus Kalkmergel, tonigem Kalkstein und kalkigem Sandstein besteht. Infolge von Auslaugungsprozessen im Gestein sind verschiedentlich kleine Dolinen entstanden. Etwas gehäuft treten diese innerhalb des Waldgebiets „Großer Gehr“ östlich von Jungingen auf. An wenigen Stellen und in geringer Mächtigkeit wird die Untere Süßwassermolasse von der Oberen Meeresmolasse überdeckt, die aus fein- bis mittelkörnigem, glimmerreichem Sand besteht.

Die mesozoischen Gesteine des Jura und der Molasse werden großteils von quartären Deckschichten überlagert, die eine Mächtigkeit bis zu mehreren Metern erreichen können. Diese bestehen aus Solifluktions- und Solimixionsdecken (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG 2000), die oft eine Dreigliederung in Basis-, Mittel- und Decklage aufweisen. Die Solifluktionsdecken sind zum Teil von einer dünnen Schicht aus äolischem Löss überzogen.

Auf den kleinen, zum Donauried gehörenden Flächen im Süden und Osten des Untersuchungsgebiets stehen verschwemmter quartärer Schluff sowie sandiger und lehmiger Kies an. Östlich des Autobahnkreuzes Ulm / Elchingen kommen in tief gelegenen Bereichen mit hohem Grundwasserstand holozäne organische Sedimente in Form von stark humosem bis anmoorigem Schluff vor.

3.3 Relief

Die Lonetal-Flächenalb hat einen überwiegend sanfthügeligen Charakter. Das Geländeniveau nimmt im Bereich der Ulmer Alb von Westen mit vorherrschenden Höhenlagen von 590 bis 580 m+NN nach Osten auf ein Niveau zwischen 530 und 520 m+NN im Bereich Unterelchingen – Göttingen ab. Östlich hiervon fällt das Gelände zügig zur Langenauer Mulde auf ein Niveau von 500 bis 480 m+NN. Im Südosten grenzt die Flächenalb mit einem wenig gegliederten, mächtigen Steilhang an das Donauried. Stärker

zerschnitten ist diese Südflanke lediglich bei Thalfingen, wo ein markant eingeschnittenes Tal weit in die Hochfläche hinein reicht. Auffällig ist das Moritzer Tal im Nordwesten der Ulmer Alb: Fast geradlinig erstreckt es sich auf einer Länge von 3 Kilometern als Korbmuldental von Westen nach Osten. Beim Waldgebiet Laushalde im Bereich des hier anstehenden Muschelkalks vollzieht es eine scharfe Kehre nach Nordwesten und geht in ein Kerbsohlental über. Die Langenauer Mulde streicht nach Osten flach ins Donauried aus. Dieses ist kaum reliefiert und liegt auf einem Niveau von 460 bis 455 m+NN.

3.4 Boden

Vorbemerkung: Eine detaillierte Bodenkarte im Maßstab 1:25.000 liegt lediglich für den baden-württembergischen Teil des Untersuchungsgebiets vor (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG 2000). Für den größten Teil des Gebiets sind nur stark generalisierte beziehungsweise keine Unterlagen vorhanden. Eine vollständige Darstellung der Bodentypen kann für diesen Bereich nicht gewährleistet werden.

Auf der Flächenalb kommen folgende Bodentypen vor: Verebnungen, flache Scheitelbereichen und schwach geneigte Hänge nehmen die Parabraunerde, die Terra fusca-Parabraunerde und die Pelosol-Parabraunerde ein. Die Pararendzina tritt darüber hinaus vermutlich großflächig die steileren Hänge am Südrand der Alb auf. Die Braunerde-Rendzina und die Rendzina kommen ebenfalls an steileren Hanglagen vor. Das Kolluvium findet sich in Muldentälern und Rinnen. Die genannten Böden sind überwiegend fruchtbar und werden verbreitet intensiv landwirtschaftlich genutzt. Nutzungseinschränkungen sind vorwiegend reliefbedingt. Lediglich die Rendzina taugt wegen ihrer Flachgründigkeit grundsätzlich wenig für eine intensive Landwirtschaft.

Die Parabraunerde hat sich aus Lösslehm entwickelt, der über den quartären Deckschichten (Mittel- oder Basislage) liegt. Sie besteht aus tonigem Schluff bis schluffigem Lehm. Der Untergrund variiert von sandigem Lehm bis lehmigem Ton. Der Boden ist frisch bis wechselfrisch. Zum Teil besteht ein schwacher Stauwassereinfluss und der Boden ist pseudovergleyt, erkenntlich an einer Rostfleckung im Innern der Bodenaggregate.

Aus lösslehmreichen Fließerden der quartären Deckschichten (Decklage über Mittel- und Basislage) ist die Terra fusca-Parabraunerde hervor gegangen. Wie bei der Parabraunerde ist die Bodenart tonig-schluffig bis schluffig-lehmig, der Boden ist allerdings bis in den Oberboden hinein etwas skeletthaltig. Er ist frisch bis wechselfrisch und zum Teil durch schwachen Stauwassereinfluss pseudovergleyt.

Die Pelosol-Parabraunerde ist aus lösslehmhaltigen Fließerden über Tonfließerden der Deckschichten (Deck- und Mittellage) entstanden. Sie besteht aus tonigem Schluff bis schluffigem Lehm über schluffigem Ton. Die Feuchtestufe ist frisch.

Die Braunerde-Rendzina kommt in Bereichen mit Hangschutt von Süßwasserkalk vor, der von quartären Deckschichten aus lösslehmreicher Fließerde (Decklage) überdeckt ist. Der Oberboden besteht aus skeletthaltigem Lehm, darunter liegt feinbodenfreier bis toniger Kalksteinschutt. Die Feuchtestufe ist mäßig trocken bis mäßig frisch, an Sonnhängen ist sie zum Teil trocken.

Die Rendzina hat sich über anstehendem Muschelkalkgestein entwickelt, das lediglich beim Waldgebiet Laushalde eine nennenswerte Verbreitung besitzt. Der Boden ist flachgründig und besteht aus schluffigem Lehm bis schluffigem Ton. Darunter lagert Schutt des Ausgangsgesteins. Die Bodenfeuchte ist mäßig trocken bis mäßig frisch, an Sonnhängen ist sie trocken.

Die Pararendzina kommt in Bereichen mit lehmig-tonigen Fließerden (vorwiegend Basislage) über Mergelstein und dessen Zersatz vor. Sie besteht überwiegend aus schwach tonigem

Lehm und ist mäßig frisch bis frisch. Am Südhang der Alb ist sie vermutlich in mergeligem Hangschutt entwickelt und mäßig frisch bis stellenweise mäßig trocken.

Im Donauried kommt überwiegend ein Tschernosem vor (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG 1998), der sich aus verschwemmtem Schluff entwickelt hat. Wegen des nahen Grundwassers ist der Unterboden vergleyt. Die Flächen sind wegen des sehr fruchtbaren Bodens ackerbaulich geprägt.

Auf tief gelegenen, sehr grundwassernahen Standorten östlich des Autobahnkreuzes Ulm / Elchingen kommen der Auengley sowie in Bereichen mit hohem Anteil an organischer Substanz im Boden der Anmoorgley vor. Die Flächen werden als Grünland genutzt.

3.5 Hydrologie

Der Obere Jura bildet im Untersuchungsgebiet einen zusammenhängenden Grundwasserleiter, der jedoch aufgrund der Verkarstung des Gesteins sehr inhomogen ausgebildet ist (GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG 1997). Entsprechend dem Schichtfallen bewegt sich das Grundwasser in südöstliche Richtung. Im Donauried stellen die jungen, vorwiegend kiesigen Talfüllungen einen ergiebigen Grundwasserleiter mit geringem Flurabstand dar.

Es treten nur wenige Quellen aus den Schichten der Unteren Süßwassermolasse aus. Überwiegend handelt es sich um Sickerquellen (am Südhang der Alb zwischen Thalfingen und Oberelchingen, bei Kesselbronn, im Gewann Untertalfeld nördlich von Unterelchingen). Ein Quellabfluss entsteht lediglich am Südhang der Alb. Eine Fließquelle (Stipfbrunnen) befindet sich südwestlich von Göttingen im Gewann „Asang“. Der Quellabfluss speist den Sulzbach, der das einzig nennenswerte Fließgewässer des Untersuchungsgebiets darstellt.

Drei natürlich Stillgewässer sehr geringer Größe liegen in Dolinen (Waldgebiet „Großer Gehr“ und bei Seligweiler). Ein kleiner Fischteich befindet sich nördlich von Unterelchingen im Gewann „Untertalfeld“.

3.6 Klima

Das Gebiet liegt in der kühl gemäßigten Klimazone. Von Osten wird über das Donautal trockene Festlandluft heran geführt, so dass das Klima im Untersuchungsgebiet eine kontinentale Tönung aufweist, mit großen Temperaturschwankungen im Tages- und Jahresverlauf (LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG 2000). Der wärmste Monat ist der Juli, der kälteste Monat ist der Januar. Bedingt durch die Lage im Lee des Albtraufs sind die Niederschläge gering, ihr Maximum erreichen sie im Juli, ihr Minimum liegt im Februar / März.

Tabelle 4: Klimadaten

Parameter	Wert
Mittlere Lufttemperatur im Jahr	7,9°C
Mittlere Lufttemperatur im Januar	-1,9°C
Mittlere Lufttemperatur im Juli	17,4 °C
Mittlere Niederschlagshöhe im Februar	44 mm
Mittlere Niederschlagshöhe im Juni	100 mm
Mittlere Niederschlagshöhe im Jahr	751 mm

Quelle: www.klimadiagramme.de

3.7 Landnutzung

Der nicht besiedelte Bereich besteht zu über 88% aus Landwirtschaftsflächen. Diese werden zu einem Anteil von 85% intensiv ackerbaulich genutzt. Der Grünlandanteil liegt bei 15%. Die Bestände finden sich überwiegend auf Flächen, die aufgrund ungünstiger Morphologie (steilere Hanglagen) oder wegen eines hohen Grundwasserstands (tiefgelegene Flächen im Donauried) für die Ackernutzung wenig geeignet sind. Auch beim Grünland ist die Nutzungsintensität überwiegend hoch. Streuobstbestände kommen nur auf einem geringen Teil der Grünlandflächen vor.

Der Waldanteil liegt unter 12% und somit weit unter dem baden-württembergischen Durchschnitt von 38%. Zu einem Anteil von etwas über 60% handelt es sich um naturnahe Laubwälder mit zumeist hohem Alter. Die übrigen Bestände sind fast ausschließlich aus Fichte aufgebaut und haben überwiegend ein geringes bis mittleres Alter.

4 Beschreibung und Bewertung der Biotoptypen

Die Beschreibung der Biotoptypen gliedert sich nach den Einheiten der Biotopstrukturtypenkartierung. Für die vertiefte Untersuchung wurden diese bei Bedarf untergliedert.

Für Farn- und Samenpflanzen, die nach den Roten Liste Baden-Württembergs (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG 1999) oder Bayerns (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ 2003) gefährdet sind, wird der Gefährdungsstatus für das Land (BW, By) sowie für die naturräumliche Region angegeben, in der die Vorkommen liegen: Schwäbische Alb (Alb) in Baden-Württemberg und Schwäbisch-Fränkische Alb (J) in Bayern. Bei den Gefährdungskategorien bedeuten „1“ vom Aussterben bedroht, „2“ stark gefährdet, „3“ gefährdet und „V“ Sippe der Vorwarnliste (BW) beziehungsweise der Vorwarnstufe (By). Die Gefährdung wird immer für beide Bundesländer angegeben, unabhängig davon, in welchem die Art vorkommt. Erfolgt die Angabe nur für ein Land, ist die Art im anderen Land nicht gefährdet und steht auch nicht auf der Vorwarnliste / Vorwarnstufe.

Hinter dem Namen des Biotoptyps sind in Klammern die Schlüsselnummern für Baden-Württemberg und soweit vorhanden für Bayern angegeben.

4.1 Gewässer

4.1.1 Sickerquelle (11.11; QF00BK)

Vorkommen

Im Untersuchungsgebiet kommen drei Sickerquellen vor. Hiervon befindet sich eine östlich von Kesselbronn (Baden-Württemberg) südlich der A 8, eine nördlich von Unterelchingen (Bayern), nördlich der A 8 im Gewann „Untertalfeld“ sowie eine am Südabhang der Alb zwischen Thalfingen und Oberelchingen (Bayern).

Beschreibung

Die Sickerquelle bei Kesselbronn liegt innerhalb eines intensiv genutzten Ackers. Der Bewuchs zeigt eine deutliche Eutrophierung des Standorts an und besteht aus einem Waldfreien Sumpf (33.30) mit Wald-Simse (*Scirpus sylvaticus*), Bach-Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*), Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*) und Sumpf-Dotterblume (*Caltha palustris*) sowie randlich aus einem Dominanzbestand (35.30) der Großen Brennnessel (*Urtica dioica*). Am Rande der Fläche steht außerdem eine alte Silber-Weide (*Salix alba*).

Die Sickerquelle bei Unterelchingen liegt innerhalb eines Magerrasens, dennoch ist die Fläche etwas eutrophiert, da das Einzugsgebiet der Quelle intensiv ackerbaulich genutzt wird. Die Vegetation kann als fragmentarischer Flutrasen (33.30) angesprochen werden, mit den hierfür typischen Arten Kriechendes Fingerkraut (*Potentilla reptans*), Behaarte Segge (*Carex hirta*), Blaugrüne Binse (*Juncus inflexus*). Bemerkenswert ist das Auftreten den Arten Filz-Segge (*Carex tomentosa*; BW 3, Alb 3; By 3, J 3) und Knollige Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*; BW 3, Alb 3; By 3, J 3), die auch im angrenzenden Magerrasen vorkommen.

Die Sickerquelle am Südabhang der Alb befindet sich innerhalb eines naturnahen Waldbestandes. Es wachsen hier Türkenbund (*Lilium martagon*), Echtes Lungenkraut (*Pulmonaria officinalis*; By V, J 1) und Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*) sowie mehrere auf Anpflanzung zurück gehende Arten: Schaublatt (*Rodgersia spec.*) und Kaukasusvergissmeinnicht (*Brunnera macrophylla*).

Schutzkategorie

§-32-Biotop (Baden-Württemberg), Art.-13d-Biotop (Bayern)

Bewertung

Der Bestand bei Kesselbronn ist durch die Eutrophierung stark beeinträchtigt und hat nur eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 5). Die beiden anderen Bestände haben wegen des Vorkommens gefährdeter Arten eine hohe Bedeutung (Wertstufe 7).

Regenerierbarkeit

Eine Wiederherstellung ist nur möglich durch Renaturierung gefasster Quellen. Die Qualität der Quelle bei Kesselbronn kann mittelfristig wieder entstehen, diejenige der beiden anderen Quellen nur langfristig.

Empfindlichkeit

Sickerquellen sind empfindlich gegenüber Eingriffen in den Wasserhaushalt. Die Flächen bei Unterelchingen und Thalfingen sind empfindlich gegenüber Eutrophierung, diejenige bei Kesselbronn ist wegen der starken Vorbelastung diesbezüglich wenig empfindlich.

4.1.2 Fließquelle (11.12; QF00BK)**Vorkommen**

Eine Fließquelle („Stipfbrunnen“) befindet sich südwestlich von Göttingen (Baden-Württemberg) im Gewann „Asang“ innerhalb eines intensiv genutzten Ackergebiets an einer Weggabelung.

Beschreibung

Die Quelle hat eine geringe Schüttung und ist eutrophiert. Der Quellaustritt befindet sich am Fuße einer alten, als Naturdenkmal ausgewiesenen Winter-Linde (*Tilia cordata*). Am Gewässerrand wachsen Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*) und Bach-Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*).

Schutzkategorie

§-32-Biotop (Baden-Württemberg), Art.-13d-Biotop (Bayern)

Bewertung

Die Quelle ist durch die umliegende, intensive Landwirtschaft beeinträchtigt und hat nur eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 5).

Regenerierbarkeit

Eine Wiederherstellung ist nur möglich durch Renaturierung einer gefassten Quelle. Eine der betrachteten Quelle vergleichbare Qualität kann kurz- bis mittelfristig wieder entstehen.

Empfindlichkeit

Fließquellen sind empfindlich gegenüber Eingriffe in den Wasserhaushalt. Wegen der vorhandenen Vorbelastung ist die betrachtete Quelle nur mäßig empfindlich gegenüber Eutrophierung.

4.1.3 Naturnaher Bachabschnitt (12.10; FB00BK)**Vorkommen**

Naturnah ist ein etwa 300 Meter langer Abschnitt des Sulzbaches südlich von Göppingen (Baden-Württemberg).

Beschreibung

Der Bach ist etwa 2 Meter breit und besitzt überwiegend steile, etwa einen Meter tiefe Flanken. Der Lauf ist gestreckt bis leicht schlängelnd. Wasserpflanzenvegetation ist nicht

vorhanden. Am Ufer wächst auf großer Strecke ein schmales Feldgehölz, kleinflächig kommt Röhricht vor. Die angrenzenden Flächen werden intensiv ackerbaulich genutzt.

Schutzkategorie

§-32-Biotop (Baden-Württemberg), Art.-13d-Biotop (Bayern)

Bewertung

Der Bach und seine Ufervegetation sind durch die angrenzend intensive Landwirtschaft beeinträchtigt, es besteht daher nur eine mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufe 6).

Regenerierbarkeit

Der Biotoptyp ist kurz- bis mittelfristig regenerierbar durch Renaturierung eines ausgebauten Bachlaufs.

Empfindlichkeit

Das Gewässer ist empfindlich gegenüber Eingriffen in den Wasserhaushalt und die Gewässermorphologie. Die Empfindlichkeit gegenüber Eutrophierung ist wegen der vorhandenen Vorbelastung nur mäßig.

4.1.4 Ausgebauter Bachabschnitt, Graben (12.20, 12.60)

Vorkommen

Zur Einheit gehört der überwiegende Teil des Sulzbachs bei Göppingen (Baden-Württemberg), ein südlich von Göppingen in den Sulzbach mündendes Gewässer sowie ein Gewässer nördlich von Unterechingen im Gewann „Untertalfeld“ (Bayern).

Beschreibung

Als Bachlauf zu qualifizieren ist der Sulzbach, die beiden anderen Gewässer stellen vermutlich Entwässerungsgräben dar. Die Gewässer haben einen geradlinigen Verlauf und eine geringere Wasserführung. Die Ufer sind steiflankig und werden vorwiegend von Ruderalvegetation geprägt, die mit Feuchtezeigern durchsetzt ist: Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Zottiges Weidenröschen (*Epilobium hirsutum*), Bach-Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*) und Ross-Minze (*Mentha longifolia*). Im Gewässer wächst selten die Echte Brunnenkresse (*Nasturtium officinale*).

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Der Biotoptyp ist von geringer bis mittlere Bedeutung (Wertstufe 4).

Regenerierbarkeit

Eine Wiederherstellung des Biotoptyps ist kurz- bis mittelfristig möglich.

Empfindlichkeit

Der Biotoptyp ist empfindlich gegenüber Eingriffen in den Wasserhaushalt. Die Empfindlichkeit gegenüber Eutrophierung ist wegen der vorhandenen Vorbelastung nur mäßig.

4.1.5 Tümpel mit Tauch- oder Schwimmblattvegetation (13.20, 34.12; VU3150)

Vorkommen

Zwei Tümpel mit Tauch- oder Schwimmblattvegetation liegen im Waldgebiet „Großer Gehr“ östlich von Jungingen (Baden-Württemberg), zwei weitere Tümpel befinden sich nördlich von Unterechingen (Bayern) im Gewann „Untertalfeld“.

Beschreibung

Es handelt sich um Kleingewässer geringer Tiefe, die auf ihrer gesamten Fläche mit Tauch- oder Schwimmblattvegetation bewachsen sind. Die Tümpel im Gehrwald sind natürlichen Ursprungs und liegen in kleinen Dolinen (22.20). Im Untertalfeld handelt es sich um angelegte Tümpel.

Die Tauch- oder Schwimmblattvegetation der beiden Tümpeln im Gehrwald wird von Schwimmendem Laichkraut (*Potamogeton natans*) und Kleiner Wasserlinse (*Lemna minor*) gebildet, in den Tümpeln im Untertalfeld kommt das Flutende Laichkraut (*Potamogeton nodosus*; By 3, J 3) und eine Armeleuchteralgen-Art (*Chara spec.*) vor. Sicherlich auf Ansalbung geht das Vorkommen der Seekanne (*Nymphoides peltata*) zurück.

An den Gewässerufeln wachsen Sumpf-Schwertlilie (*Iris pseudacorus*), Gewöhnlicher Froschlöffel (*Alisma plantago-aquatica*), Flutender Schwaden (*Glyceria fluitans*), Aufrechter Igelkolben (*Sparganium erectum*), Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*) und Breitblättriger Rohrkolben (*Typha latifolia*).

Schutzkategorie

§-32-Biotop (Baden-Württemberg), Art.-13d-Biotop (Bayern), FFH-Lebensraumtyp 3150

Bewertung

Die beiden Tümpel im Gehrwald sind wegen ihres natürlichen Ursprungs und zudem wegen der erdgeschichtlichen Bedeutung (Doline) von hohem bis sehr hohem Wert (Wertstufe 8). Die Tümpel im Untertalfeld haben eine mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufe 6)

Regenerierbarkeit

Natürliche Tümpel wie diejenigen im Gehrwald sind nicht wiederherstellbar, naturnahe Tümpel sind mittelfristig regenerierbar.

Empfindlichkeit

Der Biotoptyp ist empfindlich gegenüber Eingriffen in den Wasserhaushalt und die Gewässermorphologie sowie gegenüber Eutrophierung.

4.1.6 Verlandungsbereich eines Weihers (13.50; SU)

Vorkommen

Es kommt ein verlandender Weiher bei Seligweiler (Bayern) südlich nahe der Autobahn vor.

Beschreibung

Es handelt sich um ein flaches, lang gestrecktes Gewässer natürlichen Ursprungs innerhalb einer Doline. Es ist umgeben von einem naturnahen Gehölzbestand. Tauch- oder Schwimmblattvegetation ist nicht vorhanden. Am Ufer wachsen vorwiegend nitrophile Saum- und Ruderalarten: Gundelrebe (*Glechoma hederacea*), Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*) und Kletten-Labkraut (*Galium aparine*). Hinzu treten die Feuchtezeiger Blut-Weiderich (*Lythrum salicaria*), Schlank-Segge (*Carex acuta*) und Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*; By V, J V).

Schutzkategorie

§-32-Biotop (Baden-Württemberg), Art.-13d-Biotop (Bayern)

Bewertung

Wegen seines natürlichen Ursprungs und zudem wegen der erdgeschichtlichen Bedeutung (Doline) ist das Gewässer von hoher bis sehr hoher Bedeutung (Wertstufe 8).

Regenerierbarkeit

Natürliche Gewässer sind nicht wiederherstellbar.

Empfindlichkeit

Der Biotoptyp ist empfindlich gegenüber Eingriffen in den Wasserhaushalt und die Gewässermorphologie.

4.1.7 Verlandungsbereich eines Teiches mit Tauch- oder Schwimmblattvegetation (13.50, 34.12)**Vorkommen**

Ein Teich mit Tauch- oder Schwimmblattvegetation befindet sich nördlich von Unterechingen (Bayern) im Gewann „Untertalfeld“. Zwei weitere Gewässer liegen südöstlich des Autobahnkreuzes Ulm / Elchingen (Baden-Württemberg).

Beschreibung

Das Gewässer nördlich von Unterechingen wird als Fischteich (Karpfen, Schleien) genutzt. Es ist flach und trüb und macht einen eutrophen Eindruck. Es ist fast auf seiner gesamten Fläche mit Flutendem Laichkraut (*Potamogeton nodosus*; By 3, J V) bewachsen. Am Ufer wachsen Grüne Seebinde (*Schoenoplectus lacustris*; By V, J V), Wasser-Schwaden (*Glyceria maxima*), Rohr-Glanzgras (*Phalaris arundinacea*), Sumpf-Ziest (*Stachys palustris*) und Bach-Weidenröschen (*Epilobium parviflorum*).

Die Gewässer östlich von Unterechingen entstanden im Zuge eines Kiesabbaus, das westliche hiervon ist noch relativ jung. Eine intensive Nutzung ist nicht erkennbar. Auf großen Teilen der Wasserfläche wächst das Ährige Tausendblatt (*Myriophyllum spicatum*), die Tiefe dürfte daher nur wenige Meter betragen. Weitere Wasserpflanzen wurden nicht festgestellt. Die Uferlinie wird von Breitblättrigem Rohrkolben (*Typha latifolia*), Schilf (*Phragmites australis*) und Bach-Weidenröschen eingenommen. Selten kommt die Österreichische Sumpfbinde (*Eleocharis austriaca*) vor.

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Gewässer sind mäßig naturnah und von mittlerer Bedeutung (Wertstufe 5).

Regenerierbarkeit

Vergleichbare Bestände sind kurz- bis mittelfristig regenerierbar.

Empfindlichkeit

Der Biotoptyp ist empfindlich gegenüber Eingriffen in den Wasserhaushalt und die Gewässermorphologie.

4.2 Gehölzarme terrestrische Biotoptypen**4.2.1 Wirtschaftswiese mittlerer Standorte (33.40; z.T.GE6510)****Vorkommen**

Wirtschaftswiesen nehmen im Untersuchungsgebiet nur einen untergeordneten Teil der Landwirtschaftsflächen ein. Größere Vorkommen liegen zwischen Göttingen und der Ostgrenze des Gebiets sowie westlich von Oberelchingen.

Beschreibung

Die Wiesen nehmen zumeist nährstoffreiche Standorte ein und sind überwiegend arten- und blütenarm. Sie werden vorwiegend intensiv als Mähwiese genutzt, untergeordnet werden sie beweidet.

Die Bestände werden zumeist von Süßgräsern dominiert. Verbreitet sind Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesen-Fuchsschwanz (*Alopecurus pratensis*) und Gewöhnlicher Goldhafer (*Trisetum flavescens*). Die zum Teil hohen Anteile von Ausdauerndem Lolch (*Lolium perenne*) und Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*) gehen auf Einsaat zurück. Unter den Stauden haben teilweise Wiesen-Storchschnabel (*Geranium pratense*), Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*), Weiß- und Wiesen-Klee (*Trifolium repens*, *T. pratense*) und Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*) eine hohe Deckung. Typisch sind weiterhin Wiesen-Labkraut (*Galium album*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Scharfer Hahnenfuß (*Ranunculus acris*), Gewöhnliche Schafgarbe (*Achillea millefolium*) und Gewöhnliches Hornkraut (*Cerastium holosteoides* subsp. *vulgare*). Nur in wenigen Beständen kommen die Magerkeitszeiger Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*), Acker-Witwenblume (*Knautia arvensis*), Wiesen-Bocksbart (*Tragopogon pratensis* s.l.) Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Mittlerer Wegerich (*Plantago media*) und Wiesen-Margerite (*Leucanthemum ircutianum*) vor.

Vor allem um Göttingen, nördlich von Unterelchingen und westlich von Thalfingen sind die Wiesen mit hochstämmigen Obstbäumen bestanden (Biotoptyp (45.40; EO).

Schutzkategorie

Bei einzelnen Beständen ist eine Zugehörigkeit zum FFH-Lebensraumtyp 6510 möglich.

Bewertung

Die Bestände haben aufgrund ihrer Artenarmut und wegen des Fehlens wertgebender Arten überwiegend eine geringe bis mittlere Bedeutung (Wertstufe 4). Bei sehr intensiver Bewirtschaftung ist der Wert gering (Wertstufe 3). Bei weniger intensiver Bewirtschaftung und Vorkommen von Magerkeitszeigern besteht eine mittlere oder mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufen 5 und 6). Eine genaue Zuordnung war im Rahmen der Strukturtypenkartierung nicht möglich. Bestände mit Vorkommen von Streuobst haben eine mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufe 6).

Regenerierbarkeit

Die Bestände sind in der Regel kurz- bis mittelfristig regenerierbar. Bestände mit Magerkeitszeigern sind mittelfristig wiederherstellbar. Streuobstbestände sind mittel- bis langfristig regenerierbar.

Empfindlichkeit

Die Bestände sind in der Regel wenig empfindlich. Bei Vorkommen von Magerkeitszeigern besteht eine Empfindlichkeit gegenüber Eutrophierung.

4.2.1.1 Differenzierung vertieft untersuchte Bereiche

In den intensiv untersuchten Bereichen wird die Wirtschaftswiese mittlerer Standorte differenziert in folgende Einheiten:

- Fettwiese mittlerer Standorte
- Magerwiese mittlerer Standorte

4.2.1.2 Fettwiese mittlerer Standorte (33.41)

Vorkommen

Fettwiesen nehmen im Untersuchungsgebiet insgesamt nur einen untergeordneten Teil der Landwirtschaftsflächen ein. Größere Vorkommen liegen zwischen Unterelchingen und Göttingen beiderseits der Autobahn.

Beschreibung

Die Bestände entsprechen weitgehend denjenigen der Wirtschaftswiese mittlerer Standorte. Magerkeitszeiger treten in aller Regel nicht auf (Vegetationstabelle 1, Nr. 1-4). Selten sind die Wiesen mit hochstämmigen Obstbäumen bestanden (Biotoptyp (45.40; EO). Vor allem entlang von Verkehrswegen kommen zudem Bestände vor, die aufgrund der Bewirtschaftungsweise (jährliche oder sporadische Mulchmahd) ruderalisiert sind (Vegetationstabelle 1, Nr. 1). Typische Ruderalarten sind Acker-Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*) und Rauhaarige Wicke (*Vicia hirsuta*). Gelegentlich kommen die Magerkeitszeiger Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*) und Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*; By -, J V) vor. Vereinzelt sind Bestände an Verkehrswegen verbuscht.

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Bestände haben aufgrund ihrer Artenarmut und wegen des Fehlens wertgebender Arten überwiegend eine geringe bis mittlere Bedeutung (Wertstufe 4). Bei sehr intensiver Bewirtschaftung ist der Wert gering (Wertstufe 3). Einzelne ruderalisierte Bestände mit Vorkommen von Magerkeitszeigern haben eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 5). Bestände mit Streuobst sind von mittlerer bis hoher Bedeutung (Wertstufe 6).

Regenerierbarkeit

Die Bestände sind kurz- bis mittelfristig regenerierbar. Streuobstbestände sind mittel- bis langfristig regenerierbar.

Empfindlichkeit

Die Bestände sind wenig empfindlich.

4.2.1.3 Magerwiese mittlerer Standorte (33.43; GE6510)**Vorkommen**

Es kommt lediglich ein Bestand des Biotoptyps bei Seligweiler (Bayern) nördlich nahe der Autobahn vor.

Beschreibung

Die Wiese nimmt einen nährstoffarmen, frischen Standort ein und ist arten- und blütenreich. Im Untersuchungsjahr wurde sie gemäht, das Mähgut wurde jedoch nicht abgeräumt (Vegetationstabelle 1, Nr. 5).

Zum Begehungszeitpunkt zeigte der Bestand einen üppigen Blühaspekt der Wiesen-Flockenblume (*Centaurea jacea*). Weitere Magerkeitszeiger sind Mittlerer Wegerich (*Plantago media*), Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Kleiner Klee (*Trifolium dubium*) und Echter Rotschwingel (*Festuca rubra*). Sonstige häufige Arten sind Gewöhnlicher Goldhafer (*Trisetum flavescens*), Wolliges Honiggras (*Holcus lanatus*), Spitz-Wegerich (*Plantago lanceolata*), Gewöhnliche Wiesenschafgarbe (*Achillea millefolium*), Weißes Wiesenlabkraut (*Galium album*) und Jacobs-Greiskraut (*Senecio jacobea*).

Schutzkategorie

FFH-Lebensraumtyp 6510

Bewertung

Der Bestand ist von mittlerer bis hoher botanisch-landschaftskundlicher Bedeutung (Wertstufe 6).

Regenerierbarkeit

Ein gleichwertiger Bestand ist mittelfristig wiederherstellbar.

Empfindlichkeit

Der Bestand ist empfindlich gegenüber intensiver Nutzung (Düngung, häufige Mahd) sowie gegenüber Nutzungsauffassung.

4.2.2 Intensivgrünland oder Grünlandansaat (33.60)**Vorkommen**

Der Biotoptyp nimmt im Untersuchungsgebiet nur einen geringen Teil der Landwirtschaftsflächen ein. Zerstreut kommt er zwischen Göttingen und der Ostgrenze des Gebiets vor.

Beschreibung

Die Bestände sind sehr arten- und blütenarm. Sie werden meist stark gedüngt und häufig geschnitten, untergeordnet werden sie beweidet.

Es dominieren wenige Arten, die in der Regel auf Einsaat zurück gehen: Ausdauernder und Vielblütiger Lolch (*Lolium perenne*, *L. multiflorum*), Wiesen-Lieschgras (*Phleum pratense*), Wiesen-Schwingel (*Festuca pratensis*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum* sectio *Ruderalia*), Weiß- und Wiesen-Klee (*Trifolium repens*, *T. pratense*) und Bastard-Luzerne (*Medicago x varia*). Hinzu kommen die Düngungsbeziehungsweise Störungszeiger Stumpflättriger Ampfer (*Rumex obtusifolius*), Weiße Taubnessel (*Lamium album*) und Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*).

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Bestände sind von geringer Bedeutung (Wertstufe 3).

Regenerierbarkeit

Eine Wiederherstellung des Biotoptyps ist kurzfristig möglich.

Empfindlichkeit

keine

4.2.3 Mesophytische Saumvegetation (35.12)**Vorkommen**

Es kommen zwei Bestände von mesophytischer Saumvegetation an Autobahnböschungen im mittleren Gebietsteil (Baden-Württemberg) sowie am Ostrand des Gebiets (Baden-Württemberg und Bayern) vor.

Beschreibung

Die Bestände nehmen mäßig trockene, nährstoffarme Standorte ein. Als mesophile Saumarten vertreten sind im westlichen Bestand Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*) und Gewöhnliches Labkraut (*Galium verum*). Hinzu kommen diverse Arten des Wirtschaftsgrünlands. Der Bestand am Ostrand des Gebiets ist reich an den Saumarten Rispen-Flockenblume (*Centaurea stoebe*; BW -; Alb V, By 3, J V), Dürrwurz (*Inula conyzae*) und Gewöhnlicher Dost. Mit dem Rauhen Berufkraut (*Erigeron acris* subsp. *acris*) ist eine Magerrasenart weit verbreitet. Zahlreich sind Ruderalarten vertreten, weshalb der Bestand Übergänge zur Ruderalvegetation aufweist (Vegetationstabelle 4, Nr. 14).

Schutzkategorie

In Bayern sind wärmeliebende Säume unter bestimmten Bedingungen geschützt (vgl. BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT 2006), die im vorliegenden Fall nicht erfüllt werden.

Bewertung

Die Bestände haben aufgrund des Vorkommens von Magerkeitszeigern eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 5).

Regenerierbarkeit

Der Biotoptyp ist mittelfristig wiederherstellbar.

Empfindlichkeit

Die Bestände sind empfindlich gegenüber Eutrophierung.

4.2.4 Schlagflur (35.50)**Vorkommen**

Schlagfluren liegen vor allem im Waldgebiet „Großer Gehr“ östlich von Jungingen (Baden-Württemberg).

Beschreibung

Die Bestände sind je nach Vornutzung und Alter unterschiedlich ausgebildet. Artenreich und üppig entwickelt sind sie auf Flächen, die bereits vor mehreren Jahren gerodet wurden. Artenarm und spärlich entwickelt sind Bestände auf kürzlich gerodeten Flächen, insbesondere wenn diese zuvor mit lichtarmen Nadelbaumbeständen bestockt waren. Typische Arten sind Schmalblättriges Weidenröschen (*Epilobium angustifolium*), Klebriges Greiskraut (*Senecio viscosus*), Roter Fingerhut (*Digitalis purpurea*), Fuchs' Haingreiskraut (*Senecio ovatus*), Himbeere (*Rubus idaeus*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Gewöhnlicher Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*), Brombeere (*Rubus fruticosus* agg.), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und Landreitgras (*Calamagrostis epigejos*).

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Je nach Ausbildung sind die Bestände von geringer bis mittlerer Bedeutung (Wertstufen 3-5).

Regenerierbarkeit

Der Biotoptyp ist kurzfristig wiederherstellbar.

Empfindlichkeit

keine

4.2.5 Ruderalvegetation oder Dominanzbestand (35.60, 35.30)**Vorkommen**

Ruderalvegetation oder Dominanzbestände kommen entlang von Verkehrswegen (im Bearbeitungsmaßstab nur z. T. abgrenzbar) sowie selten in der Feldflur auf jungen Aufforstungsflächen vor.

Beschreibung

Überwiegend handelt es sich um dicht- und hochwüchsige Bestände nitrophiler Ruderalarten. Typisch sind Große Brennnessel (*Urtica dioica*), die gelegentlich Dominanz erlangt, Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Acker-Kratzdistel, Gewöhnliche Kratzdistel (*Cirsium arvense*, *C. vulgare*), Zaun-Winde (*Calystegia sepium*), Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Unbewehrte Trespe (*Bromus inermis*), Wilde Karde (*Dipsacus fullonum*), Kratzbeere (*Rubus caesius*), Acker-

Schachtelhalm (*Equisetum arvense*), Land-Reitgras (*Calamagrostis epigejos*), Tüpfel-Johanniskraut (*Hypericum perforatum*) und Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*). Die Artenzusammensetzung ist im Einzelnen recht heterogen.

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Bestände sind von geringer oder von geringer bis mittlerer Bedeutung (Wertstufen 3-4).

Regenerierbarkeit

Eine Wiederherstellung ist kurzfristig möglich.

Empfindlichkeit

keine

4.2.5.1 Differenzierung vertieft untersuchte Bereiche

In den intensiv untersuchten Bereichen wird der Biotoptyp differenziert in folgende Einheiten:

- Dominanzbestand
- Ausdauernde Ruderalvegetation

4.2.5.2 Dominanzbestand (35.30)**Vorkommen**

Es kommen wenige Dominanzbestände an Böschungen sowie auf Verkehrsinseln der Autobahn vor.

Beschreibung

Als dominante Art tritt die Große Brennnessel (*Urtica dioica*) auf. Es können sich nur wenige weitere Arten in den dichtwüchsigen Beständen behaupten: Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Glatthafer (*Arrhenatherum elatius*), Unbewehrte Trespe (*Bromus inermis*) und Kriechende Quecke (*Elymus repens*). Zum Teil sind die Bestände verbuscht.

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Bestände sind von geringem Wert (Wertstufe 3).

Regenerierbarkeit

Eine Wiederherstellung ist kurzfristig möglich.

Empfindlichkeit

keine

4.2.5.3 Ausdauernde Ruderalvegetation (35.63, 35.64)

Vorkommen

Der Biotoptyp kommt vorwiegend auf Böschungen von Verkehrswegen vor.

Beschreibung

Die Artenausstattung entspricht weitgehend der in Kapitel 4.2.5 beschriebenen. Auf einer Fläche im Osten treten vermehrt Magerkeitszeiger auf: Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Knollen-Platterbse (*Lathyrus tuberosus*; By-, J V), Blau-Segge (*Carex flacca*) und Echtes Labkraut (*Galium verum*). Auf einer anderen, im Osten gelegenen Fläche kommt als bemerkenswerte Art die Gelbe Wiesenraute (*Thalictrum flavum*; By V, J V) vor. Zahlreiche Flächen sind mit Gehölzen durchsetzt, die zum Teil gepflanzt wurden sowie zum Teil spontan aufgekommen sind.

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Bestände sind in der Regel von geringer bis mittlerer Bedeutung (Wertstufe 4). Auf den genannten Flächen mit Vorkommen wertgebender Arten besteht eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 5).

Regenerierbarkeit

Eine Wiederherstellung ist kurzfristig möglich.

Empfindlichkeit

keine

4.2.6 Wacholderheide (36.30; GO5130)

Vorkommen

Große Wacholderheiden liegen am Nordrand des Untersuchungsgebiets westlich der B 19 angrenzend an das Waldgebiet Laushalde (Baden-Württemberg), zwei kleine Flächen befinden sich bei Thalfingen (Bayern).

Beschreibung

Es handelt sich um arten- und blütenreiche, niedrigwüchsige Magerrasen, die mit Büschen des Wacholders (*Juniperus communis*) durchsetzt sind. Die baden-württembergischen Flächen werden als Triftweide bewirtschaftet, die bayerischen Flächen werden vermutlich im Rahmen von Biotoppflegemaßnahmen offen gehalten. Typische Arten sind Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*; BW V, Alb V; By V, J -), Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Gewöhnliches Labkraut (*Galium verum*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris* subsp. *veris*; BW V, Alb V; By V, J V), Gewöhnlicher Wundklee (*Anthyllis vulneraria*), Tauben-Skabiose (*Scabiosa columbaria*), Sumpf-Kreuzblume (*Polygala amarella*; BW V, Alb -; By V, J -), Hügel-Meister (*Asperula cynanchica*; By V, J -) und Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*) Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*; BW 3, Alb 3; By V, J -). Ausschließlich auf baden-württembergischer Seite wurden beobachtet: Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*; BW 2, Alb 3; By 3, J 3), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*; BW V, Alb V; By V, J -) und Pyramiden-Kammschmiele (*Koeleria pyramidata*; BW-, Alb V; By V, J -). In den bayerischen Beständen traten auf: Knollen-Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*; BW 3, Alb 3; By 3, J 3), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*; BW 3, Alb V; By V, J V), Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*; BW 3, Alb 3; By V, J -) und Weiden-Alant (*Inula salicina*; By V, J V).

Schutzkategorie

§-32-Biotop (Baden-Württemberg), Art.-13d-Biotop (Bayern), FFH Lebensraumtyp 5130

Bewertung

Die Bestände sind wegen ihres Artenreichtums und des Vorkommens zahlreicher gefährdeter und bemerkenswerter Arten von hoher bis sehr hoher Bedeutung (Wertstufe 8).

Regenerierbarkeit

Eine Wiederherstellung ist nur langfristig möglich.

Empfindlichkeit

Der Biotoptyp ist empfindlich gegenüber Nährstoffeintrag sowie gegenüber Nutzungsauffassung.

4.2.7 Magerrasen basenreicher Standorte (36.50; GT6210)**Vorkommen**

Es kommen etliche, überwiegend kleine Magerrasenbestände verstreut im Untersuchungsgebiet (Baden-Württemberg und Bayern) vor. Eine gewisse Häufung tritt um Thalfingen sowie nördlich von Unterechingen (Gewann „Untertalfeld“) auf.

Beschreibung

Die Bestände sind sehr unterschiedlich ausgebildet. Überwiegend sind sie arten- und blütenreich und haben eine ähnliche Artengarnitur wie die Wacholderheiden.

Häufig auftretende Arten sind Aufrechte Trespe (*Bromus erectus*), Fieder-Zwenke (*Brachypodium pinnatum*), Hufeisen-Klee (*Hippocrepis comosa*; By V, J -), Blau-Segge (*Carex flacca*), Eiblättriges Sonnenröschen (*Helianthemum ovatum*), Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*), Große Brunelle (*Prunella grandiflora*; BW V, Alb V; By V, J -), Karthäuser-Nelke (*Dianthus carthusianorum*; BW V, Alb V; By V, J -), Pyramiden-Kammschmiele (*Koeleria pyramidata*; BW-, Alb V; By V, J -), Gewöhnliches Zittergras (*Briza media*), Wiesen-Salbei (*Salvia pratensis*), Gewöhnliches Labkraut (*Galium verum*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris* subsp. *veris*; BW V, Alb V; By V, J V), Sumpf-Kreuzblume (*Polygala amarella*; BW V, Alb -; By V, J V) und Kriechende Hauhechel (*Ononis repens*).

Ausschließlich auf baden-württembergischer Seite wurden außerdem beobachtet: Gewöhnliches Katzenpfötchen (*Antennaria dioica*; BW 2, Alb 3; BY 3, J 3), Gewöhnliche Kuhschelle (*Pulsatilla vulgaris*; BW 3, Alb V; By 3, J V) und Frühlings-Enzian (*Gentiana verna*; BW 2, Alb 3; By 3, J 3). Nur in den bayerischen Beständen traten auf: Steppen-Lieschgras (*Phleum phleoides*; BW 3, Alb 3; ; By V, J -), Knollen-Kratzdistel (*Cirsium tuberosum*; BW 3, Alb 3; By 3, J 3), Filz-Segge (*Carex tomentosa*; BW 3, Alb 3; By 3, J 3), Berg-Gamander (*Teucrium montanum*; BW 3, Alb V; By V, J V), Mücken-Händelwurz (*Gymnadenia conopsea*; BW V, Alb V; By V; J V), Ästige Graslilie (*Anthericum ramosum*; BW V, Alb V; By -, J V), Weiden-Alant (*Inula salicina*; By V, J V), Warzen-Wolfsmilch, (*Euphorbia brittingeri*; By V, J -) und Quirlblättriger Salbei (*Salvia verticillata*; By V, J -).

An Böschungen von Verkehrswegen treten zwei artenarme und fragmentarisch entwickelte Bestände auf, in denen keine besonders wertgebenden Arten vorkommen.

Schutzkategorie

§-32-Biotop (Baden-Württemberg), Art.-13d-Biotop (Bayern), FFH-Lebensraumtyp 6210; fragmentarische Bestände an Verkehrswegen nicht geschützt.

Bewertung

Die Bestände sind wegen ihres Artenreichtums und des Vorkommens gefährdeter und bemerkenswerter Arten überwiegend von hoher beziehungsweise von hoher bis sehr hoher Bedeutung (Wertstufen 7-8). Eine eindeutige Zuordnung war im Rahmen der

Biotoptypstrukturtypenkartierung nicht möglich. Die beiden Bestände an Verkehrswegeböschungen sind von mittlerer Bedeutung (Wertstufe 5).

Regenerierbarkeit

Eine Wiederherstellung hochwertiger Bestände ist nur langfristig möglich, eine Regenerierung mittelwertiger Bestände ist mittelfristig möglich.

Empfindlichkeit

Der Biotoptyp ist empfindlich gegenüber Nährstoffeintrag sowie gegenüber Nutzungsauffassung.

4.2.8 Acker und Acker mit fragmentarischer Unkrautvegetation (37.10, 37.11)**Vorkommen**

Ackernutzung ist im gesamten Untersuchungsgebiet die vorherrschende Form der Landnutzung.

Beschreibung

Es handelt sich ausnahmslos um intensiv genutzte Äcker (v.a. Getreide und Mais). Die Unkrautvegetation ist artenarm und weist überwiegend keine Vorkommen gefährdeter oder bemerkenswerter Arten auf.

Die einzige Fläche mit Vorkommen wertgebender Arten befindet sich östlich des Autobahnkreuzes Ulm / Elchingen (Bayern) und grenzt südlich unmittelbar an die Autobahn an. Es wurde hier zahlreich die Roggen-Trespe (*Bromus secalinus*; BW 3, Alb 3; By 2, J 2) gefunden. Weiterhin vertreten sind Kleine Wolfsmilch (*Euphorbia exigua*), Ackerröte (*Sherardia arvensis*) und Acker-Lichtnelke (*Silene noctiflora*).

Die Ackerunkrautvegetation ist ansonsten überaus spärlich entwickelt und allenfalls an den Ackerrändern ist der Unkrautbewuchs etwas üppiger. Verbreitet sind: Acker-Fuchsschwanz (*Alopecurus myosuroides*), Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*), Persischer Ehrenpreis (*Veronica persica*), Acker-Vergissmeinnicht (*Myosotis arvensis*), Acker-Winde (*Convolvulus arvensis*), Einjähriges Rispengras (*Poa annua*), Gewöhnliches Rispengras (*Poa trivialis*) und Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*).

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Bestände des Biotoptyps besitzen eine sehr geringe Bedeutung (Wertstufe 2), lediglich der Bestand mit Vorkommen der in Bayern und im Naturraum Schwäbisch-Fränkische Alb stark gefährdeten Roggen-Trespe hat eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 5).

Regenerierbarkeit

kurzfristig

Empfindlichkeit

keine

4.2.9 Mehrjährige Sonderkultur (37.20)

Vorkommen

Beim Weiler St. Moritz (Baden-Württemberg) befindet sich eine Gärtnerei, die dem Biotoptyp Mehrjährige Sonderkultur zugeordnet wird.

Beschreibung

Große Flächen des Geländes sind mit Planen abgedeckt. In Randbereichen wachsen Unkrautarten.

Schutzkategorie

keine

Bewertung

sehr gering (Wertstufe 2).

Regenerierbarkeit

kurzfristig

Empfindlichkeit

keine

4.3 Gehölzbestände des Offenlands

4.3.1 Feldgehölze und Feldhecken (41.10, 41.20; WO, WH, (WD00BK))

Vorkommen

Feldgehölze und Feldhecken sind im Untersuchungsgebiet überwiegend selten. Gehäuft treten sie vor allem nördlich von Thalfingen (Bayern) sowie zwischen Thalfingen und Oberelchingen an steileren Hanglagen auf. Etwas häufiger sind sie außerdem auf Niederungsstandorten im Nordosten des Untersuchungsgebiets.

Beschreibung

Die Bestände stocken auf meist frischen bis mäßig trockenen im Nordosten auch frischen bis feuchten, überwiegend nährstoffreichen, gelegentlich auch mageren Standorten. Sie werden von standortheimischen Arten geprägt und sind in der Regel spontan durch Sukzession entstanden. Soweit sie auf Anpflanzung zurück gehen, haben sie sich seither naturnah entwickelt und ähneln den spontan entstandenen Beständen. Die Gehölzschicht wird aus Strauch- und Baumarten gebildet: Liguster (*Ligustrum vulgare*), Eingriffeliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) und Feld-Ahorn (*Acer campestre*). Im Nordosten des Gebiets sind die Bestände von Echtem Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Gewöhnlicher Traubenkirsche (*Prunus padus*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Gewöhnlichem Pfaffenkappchen (*Euonymus europaeus*), Purpur-Weide (*Salix purpurea*), Silber-Weide (*Salix alba*) und Grau-Weide (*Salix cinerea*) geprägt.

Die Flächen sind zumeist durch die angrenzende landwirtschaftliche Nutzung eutrophiert, so dass der Saum und die Krautschicht von nitrophilen Saum- und Ruderalarten aufgebaut werden: Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Gundelrebe (*Glechoma hederacea*), Gewöhnlicher Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*), Wiesen-Bärenklau (*Heracleum sphondylium*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Gewöhnliche Zaunwinde (*Bryonia dioica*) und Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*).

Auf mäßig trockenen Standorten an südexponierten Hängen bei Thalfingen und Oberelchingen tritt in der Gehölzschicht die Berberitze (*Berberis vulgaris*) hinzu. Auf

mageren Standorten kommen im Saum und in der Krautschicht wärmeliebende Saumarten und Magerrasenarten vor: Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Großer Ehrenpreis (*Veronica teucrium*), Gewöhnlicher Odermennig (*Agrimonia eupatoria*), Gewöhnlicher Dost (*Origanum vulgare*), Süßer Tragant (*Astragalus glycyphyllos*), Rapunzel-Glockenblume (*Campanula rapunculus*), Skabiosen-Flockenblume (*Centaurea scabiosa*) Echtes Labkraut (*Galium verum*) und Zypressen-Wolfsmilch (*Euphorbia cyparissias*). Derartige Bestände gehören zu dem nach Art. 13d BayNatSchG geschützten Biotoptyp Wärmeliebendes Gebüsch (WD00BK). Da jedoch fließende Übergänge zu den mesophytischen Feldgehölzen und Feldhecken bestehen, ließen sich diese Bestände im Rahmen der Strukturtypenkartierung nicht abgrenzen.

Auf den frischen bis feuchten Standorten im Nordosten wachsen neben nährstoffliebenden Ruderalarten feuchteliebende Hochstauden im Saum der Bestände: Mädesüß (*Filipendula ulmaria*), Kohldistel (*Cirsium oleraceum*), Krause Distel (*Carduus crispus*), Gewöhnliche Wiesenraute (*Thalictrum flavum*) und Gewöhnliche Pestwurz (*Petasites hybridus*).

Auf wenige große Bestände beschränkt sich das Vorkommen von Waldarten: Waldmeister (*Galium odoratum*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*) und Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*).

Schutzkategorie

§-32-Biotop (Baden-Württemberg), Art.-13e-Biotop (Bayern). Um Thalfingen (Strukturtypenkartierung) außerdem Bestände, die nach Art. 13d BayNatSchG geschützt sind.

Bewertung

Die Bestände sind je nach Eutrophierungsgrad zumeist von mittlerer oder von mittlerer bis hoher Bedeutung (Wertstufen 5-6). Auf trockenwarmen Standorten und bei Vorkommen wertgebender Saum- und Magerrasenarten sind sie von hoher Bedeutung (Wertstufe 7). Eine qualitative Differenzierung war nur bei der vertieften Untersuchung möglich.

Regenerierbarkeit

Der Biotoptyp ist mittel- bis langfristig wiederherstellbar.

Empfindlichkeit

Bestände auf mageren Standorten sind empfindlich gegenüber Eutrophierung, die übrigen Bestände sind wenig empfindlich.

4.3.2 Gebüsch und Schlagflur (42.20, 35.50)

Vorkommen

Es kommen wenige Flächen aus Gebüsch und Schlagflurvegetation im „Waldgebiet Großer Gehr“ östlich von Jungingen (Baden-Württemberg) vor.

Beschreibung

Es handelt sich um ein Mosaik aus Gebüsch und Schlagflur auf etwas älteren Rodungsflächen. Der Gebüschanteil überwiegt bereits gegenüber der krautigen Vegetation. Typische Gehölzarten sind Schwarzer Holunder, Trauben-Holunder (*Sambucus nigra*, *S. racemosa*), Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*), Faulbaum (*Frangula alnus*) und Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*). In der krauteigenen Vegetation treten die in Kapitel 4.2.4 genannten Arten auf.

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Bestände sind von mittlerer Bedeutung (Wertstufe 5)

Regenerierbarkeit

Der Biotoptyp ist kurz- bis mittelfristig wiederherstellbar.

Empfindlichkeit

keine

4.3.3 Gebüsch- und Hecken mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung (44.11, 44.21)**Vorkommen**

Bestände des Biotoptyps sind insbesondere an den Autobahnböschungen weit verbreitet, gelegentlich kommen sie auch an anderen Verkehrswegen vor.

Beschreibung

Es handelt sich um gepflanzte Bestände, in denen neben standortheimischen Baum- und Straucharten zu einem hohen Anteil auch nicht standortheimische Arten vorkommen. Außerdem gehören zum Biotoptyp auch Bestände, in denen standortheimische Arten in sehr unausgewogener Zusammensetzung auftreten (Vegetationstabelle 3, Nr. 13). Die Artengarnitur ist im einzelnen sehr unterschiedlich. Standortheimische Arten sind: Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Feld-Ahorn (*Acer campestre*), Winter-Linde (*Tilia cordata*), Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Liguster (*Ligustrum vulgare*) und Wolliger Schneeball (*Viburnum lantana*). Zu den nicht standortheimischen beziehungsweise gebietsfremden Arten zählen: Gewöhnliche Traubenkirsche (*Prunus padus*), Schwarz-Erle (*Alnus glutinosa*), Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Büschel-Rose (*Rosa multiflora*), Kartoffel-Rose (*Rosa rugosa*), Bereifte Rose (*Rosa glauca*), Silber-Linde (*Tilia tomentosa*) und Rot-Ulme (*Ulmus rubra*).

In aller Regel ist das Pflanzschema noch deutlich zu erkennen. Die Gehölze stehen meist sehr dicht, so dass ins Bestandsinnere wenig Licht gelangt und daher die Krautschicht nur spärlich entwickelt ist. Typische Arten sind: Hain-Rispengras (*Poa nemoralis*), Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Stinkender Storchschnabel (*Geranium robertianum*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*), Gewöhnliche Gundelrebe (*Glechoma hederacea*), Zaun-Wicke (*Vicia sepium*), Berg-Weidenröschen (*Epilobium montanum*) und Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum sectio Ruderalia*).

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Bestände sind wegen ihrer geringen Naturnähe in der Regel von geringer bis mittlerer Bedeutung (Wertstufe 4). Einzelne Bestände mit mäßiger Naturnähe sind von mittlerer Bedeutung (Wertstufe 5).

Regenerierbarkeit

Eine Wiederherstellung ist mittelfristig möglich.

Empfindlichkeit

keine

4.3.4 Baumreihe (45.12)**Vorkommen**

Es kommen nur sehr wenige Baumreihen vor.

Beschreibung

Am Ostrand des Untersuchungsgebiets kommen mehrere alte Baumreihen vor. Sie bestehen aus Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) oder Kanadischer Pappel (*Populus canadensis*), beziehungsweise aus beiden Baumarten zusammen. Der Unterwuchs ist ruderal geprägt. Beim Weiler St. Moritz steht eine junge bis mittelalte Baumreihe aus Gewöhnlicher Fichte (*Picea abies*).

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Baumreihen aus Esche und / oder Pappel haben eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 5), die Fichtenreihe ist von geringer Bedeutung (Wertstufe 3).

Regenerierbarkeit

Die Eschen-Pappel-Reihen sind langfristig wiederherstellbar, die Fichtenreihe mittelfristig.

Empfindlichkeit

keine

4.4 Wald**4.4.1 Eschen-Ahorn-Wald (53.-55.)****Vorkommen**

Ein großer Bestand des Biotoptyps liegt am Südtrauf der Alb-Hochfläche zwischen Oberelchingen und Thalfingen (Bayern), ein kleiner Bestand befindet sich gleicher Relieflage bei Unterelchingen (Bayern).

Beschreibung

Die Bestände haben im Vergleich zu den Laubbaum-Beständen (vgl. Kapitel 4.4.6) einen deutlich naturnäheren Charakter und werden daher getrennt von diesen behandelt. Eine pflanzensoziologische Zuordnung beziehungsweise eine Zuordnung von Biotoptypen war im Rahmen der Strukturtypenkartierung jedoch nicht möglich. Auch ist es nicht ersichtlich, ob die Bestände auf Pflanzung oder auf Sukzession zurück gehen. Bei dem großen Bestand sind die Standortverhältnisse im östlichen Teil zumeist mäßig trocken. Im mittleren bis westlichen Teil sind sie überwiegend frisch bis mäßig feucht, jedoch gibt es auch hier trockenere Bereiche. Im mittleren Teil kommt eine Sickerquelle vor. Bei dem kleinen Bestand ist der Standort frisch. In der mittelalten bis alten Baumschicht dominieren Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). In der Krautschicht kommen auf den trockenen Standorten Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Berg-Segge (*Carex montana*), und Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris* subsp. *veris*; BW V, Alb V; By V, J V) vor, was für einen Seggen-Buchen-Wald als potenzielle natürliche Vegetation spricht. In den frischen Bereichen mit Waldmeister (*Galium odoratum*), reichlich Giersch (*Aegopodium podagraria*) und Wald-Zwenke (*Brachypodium sylvaticum*) ist als potenzielle natürliche Vegetation ein Waldmeister-Buchen-Wald wahrscheinlich. Auf den feuchten Bereichen mit Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und Einbeere (*Paris quadrifolia*) zeichnen sich Übergänge zum Waldziest-Hainbuchen-Stieleichen-Wald ab. Die Artenkombination erinnert daneben außerdem an Schluchtwälder, die in ihrer typischen Ausprägung jedoch skelettreiche Standorte besiedeln.

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Bestände sind naturnah und durch eine kleinräumige standörtliche Differenzierung gekennzeichnet, sie haben daher eine hohe Bedeutung (Wertstufe 7).

Regenerierbarkeit

Vergleichbare Bestände sind auf altem Waldstandort langfristig regenerierbar.

Empfindlichkeit

Die Bestände sind empfindlich gegenüber Störung des Waldinnenklimas durch Zerschneidung, mäßig empfindlich sind sie gegenüber Eutrophierung.

4.4.2 Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald (53.13; WW)**Vorkommen**

Es befindet sich ein Bestand des Biotoptyps im Waldgebiet „Laushalde“ am Nordrand des Untersuchungsgebiets, westlich der B 19 (Baden-Württemberg).

Beschreibung

Es handelt sich um einen alten Bestand auf südexponiertem, mäßig trockenem Standort auf Muschelkalk. In der Baumschicht herrschen Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) und Hainbuche (*Carpinus betulus*) vor, gelegentlich tritt die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) auf. Die Strauchschicht ist gut entwickelt und besteht aus Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Roter Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*), Wolligem Schneeball (*Viburnum lantana*), Gewöhnlicher Hasel (*Corylus avellana*) und Kellerhals (*Daphne mezereum*). Die Krautschicht ist artenreich und beherbergt etliche bemerkenswerte Arten. Typisch sind: Europäische Haselwurz (*Asarum europaeum*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Wald-Bingelkraut (*Mercurialis perennis*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Berg-Segge (*Carex montana*), Türkenbund (*Lilium martagon*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris* s.l.), Schwarzwerdende Platterbse (*Lathyrus niger*), Ebensträußige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*), Langblättriges Hasenohr (*Bupleurum longifolia*; BW V, Alb V; By 2, J 3) und Märzenbecher (*Leucojum vernum*; BW V, Alb V; By 3, J 3).

Schutzkategorie

§-32 Biotop (Baden-Württemberg), Art.-13d-Biotop Bayern, FFH-Lebensraumtyp 9170.

Bewertung

Der Bestand hat aufgrund seiner Naturnähe, seiner landschaftstypischen Eigenart und wegen des Vorkommens etlicher bemerkenswerter Arten eine hohe bis sehr hohe Bedeutung (Wertstufe 8).

Regenerierbarkeit

Ein vergleichbarer Bestand ist auf altem Waldstandort langfristig regenerierbar.

Empfindlichkeit

Der Bestand ist empfindlich gegenüber Nährstoffeintrag und gegenüber Störung des Waldinnenklimas durch Zerschneidung.

4.4.3 Ahorn-Eschen-Schluchtwald (54.11; WJ)

Vorkommen

Es befinden sich zwei Bestände des Biotoptyps im Waldgebiet „Laushalde“ am Nordrand des Untersuchungsgebiets, westlich der B 19 (Baden-Württemberg).

Beschreibung

Die Bestände weisen ein hohes Alter auf. Sie nehmen die steilen, von Hangschutt bedeckten Flanken beidseits eines Trockentals im Muschelkalk ein. Der Standort ist betont frisch bis stellenweise feucht. Vereinzelt treten Steinblöcke zu Tage. Die Baumschicht wird vor allem von Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*) gebildet, auf der südlichen Talseite tritt die Sommer-Linde (*Tilia platyphyllos*) hinzu. Die Strauchschicht besteht aus Rotem Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Roter Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und Gewöhnlicher Hasel (*Corylus avellana*). Die Krautschicht ist üppig, es überwiegen nährstoff- und feuchtigkeitsliebende Arten: Giersch (*Aegopodium podagraria*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*), Gefleckte Taubnessel (*Lamium maculatum*), Große Brennnessel (*Urtica dioica*), Berg-Flockenblume (*Centaurea montana*; By V, J 3), Wildes Silberblatt (*Lunaria rediviva*; By 3, J 3), Gelber Eisenhut (*Aconitum lycoctonum* subsp. *vulparia*; By V, J V), Türkenbund (*Lilium martagon*) und Rasen-Schmieele (*Deschampsia cespitosa*).

Schutzkategorie

§-32-Biotop (Baden-Württemberg), Art.-13d-Biotop (Bayern), FFH-Lebensraumtyp 9180.

Bewertung

Der Bestand hat aufgrund seiner Naturnähe, seiner landschaftstypischen Eigenart und wegen des Vorkommens etlicher bemerkenswerter Arten eine hohe bis sehr hohe Bedeutung (Wertstufe 8).

Regenerierbarkeit

Ein vergleichbarer Bestand ist auf altem Waldstandort langfristig regenerierbar.

Empfindlichkeit

Der Bestand ist empfindlich gegenüber Störung des Waldinnenklimas durch Zerschneidung.

4.4.4 Waldmeister-Buchen-Wald (55.22)

Vorkommen

Waldmeister-Buchenwald nimmt große Flächen im Waldgebiet „Großer Forst“ nördlich von Oberelchingen (Bayern) ein. Auch in den meisten übrigen Waldgebieten ist er mit kleinen bis mittleren Flächenanteilen vertreten.

Beschreibung

Die Bestände haben ein hohes Alter und stocken überwiegend in ebenem bis flach hängigem Gelände auf frischem bis betont frischem, zum Teil schwach staufeuchtem Standort. In der Baumschicht ist in der Regel die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) die dominierende Baumart (Vegetationstabelle 2, Nr. 6-8). Hinzu treten in unterschiedlicher Kombination Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Stiel- und Trauben-Eiche (*Quercus robur*, *Q. petraea*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Winter- und Sommerlinde (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*) sowie die Nadelbaumarten Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) und Europäische Lärche (*Larix decidua*).

Die Strauchschicht ist meist spärlich entwickelt. Sie besteht aus Schwarzem Holunder (*Sambucus nigra*), Trauben-Holunder (*Sambucus racemosus*) und Roter Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*). Die Krautschicht ist oft lückig, typische Arten sind: Waldmeister (*Galium odoratum*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Flattergras (*Milium effusum*), Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*),

Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*) und Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*). Auf den betont frischen bis staufeuchten Standorten treten Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Wald-Ziest (*Stachys sylvatica*) und Rühr-mich-nicht-an (*Impatiens noli-tangere*) hinzu. In einigen Beständen bildet die Zittergras-Segge (*Carex brizoides*) einen flächendeckenden Rasen.

Ein Altholzbestand nördlich von Thalvingen stockt auf mäßig frischem bis mäßig trockenem Standort. Die Vegetation vermittelt teilweise zum Seggen-Buchen-Wald, typischen Arten hierfür sind: Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*), Berg-Segge (*Carex montana*), Schwalbenwurz (*Vincetoxicum hirundinaria*), Arznei-Schlüsselblume (*Primula veris* s.l.), Ebensträußige Wucherblume (*Tanacetum corymbosum*) und Langblättriges Hasenohr (*Bupleurum longifolia*; BW V, Alb V; By 2, J 3).

Schutzkategorie

FFH-Lebensraumtyp 9130

Bewertung

Die Bestände sind aufgrund ihrer Naturnähe und ihrer landschaftstypischen Eigenart von hoher bis sehr hoher Bedeutung (Wertstufe 8).

Regenerierbarkeit

Vergleichbare Bestände sind auf altem Waldstandort langfristig regenerierbar.

Empfindlichkeit

Die Bestände sind empfindlich gegenüber Störung des Waldinnenklimas durch Zerschneidung, mäßig empfindlich sind sie gegenüber Eutrophierung.

4.4.5 Eichen-Sekundärwald (56.40)

Vorkommen

Eichen-Sekundärwald kommt im Waldgebiet „Großer Gehr“ östlich von Jungingen (Baden-Württemberg) beidseits der A 8 mit mittleren Flächenanteilen vor. Kleine Flächen nimmt er in den Waldgebieten „Füßleshau“ am Nordwestrand des Untersuchungsgebiets und „Langer Mantel“ zwischen Göppingen und Seligweiler ein. Das ebenfalls in diesem Bereich gelegene, kleine Waldgebiet „Mackenholz“ wird fast ausschließlich von diesem Biotoptyp eingenommen.

Beschreibung

Es handelt sich um Altholzbestände auf zumeist frischem bis betont frischem, gelegentlich auch schwach staufeuchtem Standort. Selten ist der Boden mäßig frisch. Das Gelände ist eben bis schwach hängig. Die potenzielle natürliche Vegetation der Flächen entspricht einem Waldmeister-Buchen-Wald. In der Baumschicht dominiert forstlich bedingt die Stiel-Eiche (*Quercus robur*) (Vegetationstabelle 2, Nr. 9), die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) kommt allenfalls in geringer Menge vor. Weitere Nebenbaumarten sind Gewöhnliche Esche (*Fraxinus excelsior*), Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Winter- und Sommerlinde (*Tilia cordata*, *T. platyphyllos*). Als Nadelbaumart tritt gelegentlich die Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*) auf.

Strauch- und Krautschicht sind vergleichbar mit derjenigen des Waldmeister-Buchen-Waldes (vgl. Kapitel 4.4.4).

Ein Bestand im „Füßleshau“ auf mäßig frischem Standort wird von der Trauben-Eiche (*Quercus petraea*) gebildet. In der Krautschicht zeigen Maiglöckchen (*Convallaria majalis*) und Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*) die etwas trockeneren Verhältnisse an.

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Bestände sind aufgrund ihrer Naturnähe und ihrer landschaftstypischen Eigenart überwiegend von hoher Bedeutung (Wertstufe 7). Eine mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufe 6) besitzen einige sehr schmale Bestände mit deutlich gestörter Krautschicht unmittelbar an der Autobahn.

Regenerierbarkeit

Vergleichbare Bestände sind auf altem Waldstandort langfristig regenerierbar.

Empfindlichkeit

Die Bestände sind empfindlich gegenüber Störung des Waldinnenklimas durch Zerschneidung, mäßig empfindlich sind sie gegenüber Eutrophierung.

4.4.6 Laubbaum-Bestand (59.10)**Vorkommen**

Laubbaum-Bestände kommen mit geringen Flächenanteilen in fast allen Waldgebieten sowie als Aufforstungsflächen selten auch außerhalb des geschlossenen Waldes vor.

Beschreibung

Es handelt sich zum einen um vorwiegend junge bis mittelalte Bestände, bei denen die Baumschicht – und teilweise auch die Krautschicht – nicht der potenziellen natürlichen Vegetation eines Waldmeister-Buchen-Waldes entspricht. Verbreitet sind Bestände aus Gewöhnlicher Esche (*Fraxinus excelsior*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*), selten kommen Spitz-Ahorn (*Acer platanoides*), Winter-Linde (*Tilia cordata*) und Rot-Eiche (*Quercus rubra*) vor. In der Krautschicht wachsen mesophile Waldarten sowie nitrophile Saum- und Ruderalarten, wobei die Artenzusammensetzung zum Teil deutlich variiert. Vertreten sind Flattergras (*Milium effusum*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Zittergras-Segge (*Carex brizoides*), Waldmeister (*Galium odoratum*), Gewöhnliches Hexenkraut (*Circaea lutetiana*), Gewöhnliche Nelkenwurz (*Geum urbanum*), Giersch (*Aegopodium podagraria*), Knoblauchsrauke (*Alliaria petiolata*), Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) und Große Brennnessel (*Urtica dioica*). Hervorzuheben ist das Vorkommen der Hecken-Wicke (*Vicia dumetorum*; By 3, J 3) in einem Bestand nördlich von Unterelchingen.

Zum Biotoptyp werden außerdem junge Bestände aus Rotbuche (*Fagus sylvatica*) gestellt, die aufgrund ihres dichten Wuchses sehr lichtarm sind, so dass die Krautschicht kaum entwickelt ist und nicht die für einen Waldmeister-Buchen-Wald typischen Arten aufweist.

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Bestände sind wegen ihrer deutlich forstlichen Prägung und wegen ihres jungen Alters zumeist von geringer bis mittlerer oder von mittlerer Bedeutung (Wertstufen 4 und 5). Eine mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufe 6) besitzt lediglich ein Bestand im „Großen Forst“ nördlich von Unterelchingen mit höherem Alter und mit zugleich gut ausgebildeter Krautschicht.

Regenerierbarkeit

Die Bestände sind zumeist mittelfristig regenerierbar, der Bestand im „Großen Forst“ langfristig.

Empfindlichkeit

Der Bestand im „Großen Forst“ ist empfindlich gegenüber Störung des Waldinnenklimas durch Zerschneidung, die übrigen Bestände sind wenig empfindlich.

4.4.7 Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen (59.20)**Vorkommen**

Es kommen wenige Mischbestände verstreut im Untersuchungsgebiet vor. Innerhalb des intensiv untersuchten Korridorbereichs liegt lediglich ein Bestand im Waldgebiet „Großer Gehr“ nördlich der A 8 (Baden-Württemberg).

Beschreibung

Im Gehrwald stockt ein Altholzbestand aus Gewöhnliche Fichte (*Picea abies*), Stiel-Eiche (*Quercus robur*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*) und Berg-Ahorn (*Acer pseudoplatanus*). Die Strauchschicht wird von der Gewöhnlichen Hasel (*Corylus avellana*) gebildet. Die Krautschicht ist naturnah und entspricht derjenigen eines Waldmeister-Buchen-Waldes. Vertreten sind Waldmeister (*Galium odoratum*), Flattergras (*Milium effusum*), Busch-Windröschen (*Anemone nemorosa*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Zittergras-Segge (*Carex brizoides*), Gewöhnlicher Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*) und Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*)

Ansonsten handelt es sich um junge bis mittelalte Bestände aus Gewöhnlicher Fichte und verschiedenen Laubholzarten, in einem Falle tritt die Wald-Kiefer (*Pinus sylvestris*) hinzu. In der Krautschicht wachsen vorwiegend nitrophile Saum- und Ruderalarten.

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Der Bestand im Gehrwald ist verhältnismäßig naturnah ausgebildet und hat eine mittlere bis hohe Bedeutung (Wertstufe 6), die übrigen Bestände sind stark forstlich geprägt und von geringer bis mittlerer Bedeutung (Wertstufe 4).

Regenerierbarkeit

Der Bestand im Gehrwald ist auf altem Waldstandort langfristig regenerierbar, die übrigen Bestände mittelfristig.

Empfindlichkeit

Der Bestand im Gehrwald ist empfindlich gegenüber Störung des Waldinnenklimas durch Zerschneidung, die übrigen Bestände sind wenig empfindlich.

4.4.8 Nadelbaum-Bestand (59.40)**Vorkommen**

Nadelbaum-Bestände sind in allen Waldgebieten vertreten. Großflächig und mit hohem Anteil am Waldbestand kommen sie im Waldgebiet „Großer Gehr“ östlich von Jungingen (Baden-Württemberg) vor.

Beschreibung

Es handelt sich überwiegend um mittelalte, zerstreut um junge sowie selten um alte Bestände. In aller Regel werden sie ausschließlich von der Gewöhnlichen Fichte (*Picea abies*) aufgebaut (Vegetationstabelle 2, Nr. 10-12). In einem alten Bestand im „Fürbetholz“ nördlich von Oberelchingen (Bayern) ist mit geringem Anteil die Rotbuche (*Fagus sylvatica*) vertreten. Die Strauchschicht ist zumeist kaum entwickelt, vertreten sind Schwarzer Holunder, Trauben-Holunder (*Sambucus nigra*, *S. racemosa*), Rote Heckenkirsche (*Lonicera xylosteum*) und Vogelbeere (*Sorbus aucuparia*). Die Krautschicht ist oft lückig, verbreitet sind Wald-Sauerklee (*Oxalis acetosella*), Wald-Frauenfarn (*Athyrium filix-femina*), Gewöhnlicher

Dornfarn (*Dryopteris carthusiana*), Männlicher Wurmfarne (*Dryopteris filix-mas*), Breitblättriger Dornfarn (*Dryopteris dilatata*), Schattenblümchen (*Maianthemum bifolium*), Zittergras-Segge (*Carex brizoides*), Wald-Segge (*Carex sylvatica*), Kleinblütiges Springkraut (*Impatiens parviflora*), Gewöhnlicher Hohlzahn (*Galeopsis tetrahit*) und Brombeere (*Rubus sectio Rubus*). Zum Teil ist der Boden durch Nadelstreu bereits deutlich versauert und es treten die säurezeigenden Arten Weiße Hainsimse (*Luzula luzuloides*) und Draht-Schmiele (*Deschampsia flexuosa*) auf.

Eine artenreiche Flora mit mehreren Basenzeigern hat der mittelalte bis alte Bestand im „Fürbetholz“. Vertreten sind Kellerhals (*Daphne mezereum*), Maiglöckchen (*Convallaria majalis*), Wald-Labkraut (*Galium sylvaticum*), Christophskraut (*Actaea spicata*), Ährige Teufelskrallen (*Phyteuma spicatum*) und Einblütiges Perlgras (*Melica uniflora*).

Schutzkategorie

keine

Bewertung

Die Nadelbaum-Bestände sind aufgrund ihrer forstlichen Prägung in der Regel von geringer bis mittlerer Bedeutung (Wertstufe 4). Lediglich alte Bestände mit gut ausgebildeter Krautschicht haben eine mittlere Bedeutung (Wertstufe 5). Eine Differenzierung war nur innerhalb des intensiv untersuchten Korridorbereichs möglich.

Regenerierbarkeit

Die Bestände sind je nach Alter mittelfristig bis langfristig wiederherstellbar.

Empfindlichkeit

Die Bestände sind wenig empfindlich.

4.5 Biotoptypen der Siedlungs- und Infrastrukturflächen (60.00)

4.5.1 Siedlungs- und Infrastrukturfläche (ohne Verkehrswege)

Zum Biotoptyp gehören der gesamte geschlossene Siedlungsbereich sowie außerhalb des Siedlungsbereichs gelegene Einzelgebäude und sonstige Infrastruktureinrichtungen (ohne Verkehrswege). Die Siedlungsfläche wurde nicht untersucht. Aus botanisch-landchaftskundlicher Sicht wird ihr eine durchschnittlich sehr geringe Bedeutung beigemessen (Wertstufe 2).

4.5.2 Verkehrsfläche (60.20, 60.30)

Der Biotoptyp umfasst Straßen, Wege und Gleisbereiche inklusive ihrer Begleitflächen. In der Regel bestehen letztere aus Ruderalvegetation oder aus ruderaler Wiesenvegetation, selten aus Gehölzen. Eine Differenzierung der Verkehrswege sowie eine separate Darstellung der Begleitflächen erfolgte in der Regel nur bei der vertieften Untersuchung. Die Verkehrsflächen selbst sind meist ohne Bedeutung (Wertstufe 1), lediglich nicht versiegelte Feldwege haben eine sehr geringe bis geringe Bedeutung (Wertstufen 2 bis 3). Die Begleitflächen sind meist von geringem bis mittlerem Wert (Wertstufe 4).

4.5.2.1 Differenzierung vertieft untersuchte Bereiche

Es werden die nachfolgenden Einheiten differenziert:

- Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)
- Geschotterter oder unbefestigter Weg (60.23, 60.24)
- Grasweg (60.25)

4.5.2.2 Völlig versiegelte Straße oder Platz (60.21)

Es handelt sich um geteerte Straßen, Plätze, Feld- und Waldwege, die aus naturschutzfachlicher Sicht ohne Bedeutung (Wertstufe 1) sind.

4.5.2.3 Geschotterter oder unbefestigter Weg (60.23, 60.24)

Der Biotoptyp umfasst geschotterte oder unbefestigte Feld- und Waldwege mit allenfalls geringfügigem Bewuchs (Mittelstreifen, Rand) aus trittresistenten Arten: Ausdauernder Lolch (*Lolium perenne*), Breit-Wegerich (*Plantago major*), Weiß-Klee (*Trifolium repens*), Vogel-Knöterich (*Polygonum aviculare* s.l.) und Hirtentäschel (*Capsella bursa-pastoris*). Soweit ein gewisser Bewuchs vorhanden ist, besteht eine sehr geringe Bedeutung (Wertstufen 2). Weitgehend vegetationsfreie Wege haben keine Bedeutung (Wertstufe 1). Der Biotoptyp ist kurzfristig wiederherstellbar und nicht empfindlich.

4.5.2.4 Grasweg (60.25)

Wenig befahrene Feldwege sind weitgehend oder vollständig mit grasreicher Vegetation zugewachsen. Neben den beim vorangehenden Biotoptyp genannten Arten kommen vor: Wiesen-Knäuelgras (*Dactylis glomerata*), Echtes Wiesenrispengras (*Poa pratensis*), Rohr-Schwingel (*Festuca arundinacea*) und Wiesenlöwenzahn (*Taraxacum sectio ruderalia*). Die Bestände sind von geringer Bedeutung (Wertstufe 3), kurzfristig wiederherstellbar und nicht empfindlich.

4.5.2.5 Gleisbereich

Der Gleisbereich besteht aus Schotterbett und sandigem Randweg. Die Vegetation wird durch eine turnusmäßige Herbizidbehandlung unterdrückt. Die Flächen sind ohne naturschutzfachliche Bedeutung (Wertstufe 1).

4.5.3 Garten

Außerhalb des geschlossenen Siedlungsbereichs kommen nur wenige Gartenflächen vor. Diese werden zu Freizeitwecken und / oder zum Anbau von Gemüse und Obst genutzt. Teilweise sind die Flächen mit nicht standortheimischen Gehölzen eingefasst. Gärten sind von geringer oder geringer bis mittlerer Bedeutung (Wertstufen 3 bis 4). Eine Wiederherstellung ist in der Regel kurzfristig möglich, die Flächen sind nicht empfindlich.

5 Übersicht zur Bewertung und Regenerierbarkeit der Biotoptypen

Nachfolgend werden die im vorangehenden Kapitel getroffenen Aussagen zu Schutzkategorie, botanisch-landschaftskundlicher Bedeutung, Regenerierbarkeit und Empfindlichkeit der Biotoptypen tabellarisch zusammengefasst. Soweit Biotoptypen im vertieft untersuchten Korridorbereich gegenüber der Strukturtypenkartierung differenziert wurden, sind die jeweiligen Untertypen durch Kursivschrift gekennzeichnet. Die Gliederung richtet sich nach dem Code des Biotop-Datenschlüssels Baden-Württembergs (LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG 2001). Soweit vorhanden sind auch die Code-Nummern für Bayern angegeben (BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ 2006c). In Klammern gesetzte Angaben treffen nur für einen geringen Teil der Bestände zu.

Tabelle 5: Übersicht zu Bewertung, Schutzstatus, Regenerierbarkeit und Empfindlichkeit der Biotoptypen

Code BW	Code By	Biotoptyp	Wertstufe	FFH-Code	§ 32 BW	Art. 13 By	Regenerierbarkeit	Empfindlichkeit
11.11	QF00BK	Sickerquelle	5, 7	-	x	d	mittelfristig bzw. langfristig	hoch
11.12	QF00BK	Fließquelle	5	-	x	d	kurz- bis mittelfristig	hoch
12.10	FB00BK	Naturnaher Bachabschnitt	6	-	x	d	kurz- bis mittelfristig	hoch
12.20	-	Ausgebauter Bachabschnitt	4	-	-	-	kurz- bis mittelfristig	hoch
12.60	-	Graben	4	-	-	-	kurz- bis mittelfristig	hoch
13.20; 34.12	VU3150	Tümpel mit Tauch- oder Schwimmblattvegetation	6, 8	3150	x	d	mittelfristig bzw. keine	hoch
13.50	SU	Verlandungsbereich eines Weiher	8	-	x	d	keine	hoch
13.50; 34.12	-	Verlandungsbereich eines Teiches mit Tauch- oder Schwimmblattvegetation	5	-	-	-	kurz- bis mittelfristig	hoch
33.40; [45.40]	(GE6510); [EO]	Wirtschaftswiese mittlerer Standorte [Streuobstbestand]	(3) 4 (5-6) [6]	(6510)	-	-	kurz- bis mittelfristig; [mittel bis langfristig]	gering (hoch)
33.41; [45.40]	- [EO]	<i>Fettwiese mittlerer Standorte</i> [Streuobstbestand]	(3) 4 (5); [6]	-	-	-	kurz- bis mittelfristig; [mittel bis langfristig]	gering
33.43	<i>GE6510</i>	<i>Magerwiese mittlerer Standorte</i>	6	6510	-	-	mittelfristig	hoch
33.60	-	Intensivgrünland oder Grünlandansaat	3	-	-	-	kurzfristig	keine
35.12	-	Mesophytische Saumvegetation	5	-	-	-	mittelfristig	hoch
35.50	-	Schlagflur	3-5	-	-	-	kurzfristig	keine

Code BW	Code By	Biotoptyp	Wertstufe	FFH-Code	§ 32 BW	Art. 13 By	Regenerierbarkeit	Empfindlichkeit
35.60, 35.30	-	Ruderalvegetation oder Dominanzbestand	3-4	-	-	-	kurzfristig	keine
35.30	-	<i>Dominanzbestand</i>	3	-	-	-	kurzfristig	keine
35.63, 35.64	-	<i>Ausdauernde Ruderalvegetation</i>	4 (5)	-	-	-	kurzfristig	keine
36.30	GO5130	Wacholderheide	8	5130	x	d	langfristig	hoch
36.50	GT6210	Magerrasen basenreicher Standorte	(5) 7-8	6210	x	d	langfristig (mittelfristig)	hoch
37.10, 37.11	-	Acker	2	-	-	-	kurzfristig	keine
37.20	-	Mehnjährige Sonderkultur	2	-	-	-	kurzfristig	keine
41.10, 41.20	WO, WH, (WD00BK)	Feldgehölze und Feldhecken	5-6 (7)	x	e (d)	-	mittel- bis langfristig	gering (hoch)
42.20, 35.50	-	Gebüsch und Schlagflur	5	-	-	-	kurz- bis mittelfristig	keine
44.11, 44.21	-	Gebüsche und Hecken mit naturraum- oder standortuntypischer Artenzusammensetzung	4 (5)	-	-	-	mittelfristig	keine
45.12	-	Baumreihe	3, 5	-	-	-	mittelfristig bzw. langfristig	keine
53. -55.	-	Eschen-Ahorn-Wald	7	-	-	-	langfristig	hoch
53.13	WW	Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald	8	x	d	9170	langfristig	hoch
54.11	WJ	Ahorn-Eschen-Schluchtwald	8	x	d	9180	langfristig	hoch
55.22	-	Waldmeister-Buchen-Wald	8	-	-	9130	langfristig	hoch
56.40	-	Eichen-Sekundärwald	(6) 7	-	-	-	langfristig	hoch
59.10	-	Laubbaum-Bestand	4-5 (6)	-	-	-	mittelfristig (langfristig)	gering (hoch)
59.20	-	Mischbestand aus Laub- und Nadelbäumen	4 (6)	-	-	-	mittelfristig (langfristig)	gering (hoch)
59.40	-	Nadelbaum-Bestand	4 (5)	-	-	-	mittelfristig (langfristig)	gering
60.00	-	Siedlungs- und Infrastrukturfläche	2	-	-	-	kurzfristig	keine
60.20, 60.30	-	Verkehrsfläche	1 (2-4)	-	-	-	kurzfristig	keine
60.21	-	<i>Völlig versiegelte Straße oder Platz</i>	1	-	-	-	kurzfristig	keine

Code BW	Code By	Biotoptyp	Wertstufe	FFH-Code	§ 32 BW	Art. 13 By	Regenerierbarkeit	Empfindlichkeit
60.23, 60.24	-	<i>Geschotterter oder unbefestigter Weg</i>	1, 2	-	-	-	kurzfristig	keine
60.25	-	<i>Grasweg</i>	3	-	-	-	kurzfristig	keine
60.30	-	<i>Gleisbereich</i>	1	-	-	-	kurzfristig	keine
60.60	-	Garten	3	-	-	-	kurzfristig	keine

6 Geschützte Arten nach § 10 BNatSchG

Streng geschützte Arten nach § 10 Abs. 2 Nr. 11 BNatSchG kommen im intensiv untersuchten Bereich nicht vor.

Auch im Hinblick auf besonders geschützte Arten nach § 10 Abs. 2 Nr. 10 BNatSchG ist der 100-Meter-Korridor beiderseits der A 8 kaum von Bedeutung. Im Waldgebiet „Großer Gehr“ (Baden-Württemberg) tritt selten der Kellerhals (*Daphne mezereum*) auf. Im selben Waldgebiet wurde eine Pflanze des Gefleckten Knabenkrautes (*Dactylorhiza maculata*) gefunden. Die Vorkommen sind artenschutzfachlich ohne Relevanz, da die beiden Arten weder auf Landesebene noch im regionalen Bezugsraum gefährdet sind.

7 Bewertung von Landschaftsausschnitten

7.1 Bewertungsüberblick

Die Bewertung von Landschaftsausschnitten gibt einen großräumigen Überblick über das Untersuchungsgebiet. Flächenscharfe Informationen der Biotoptypen gehen dabei verloren. Für die Bewertung werden neben dem Wert der Einzelbiotope auch die Biotop- und Strukturvielfalt sowie die Größe zusammenhängender hochwertiger Flächen als Aspekte hinzu gezogen. Die Abgrenzung erfolgt für möglichst homogene Nutzungs- beziehungsweise Wertgefüge von Biotoptypen. Im Untersuchungsgebiet sind die Landschaftsausschnitte aufgrund der klaren Gliederung der Landschaft gut gegeneinander abgrenzbar. Die Grenzen dürfen aufgrund des hohen Aggregationsniveaus dennoch nicht als „harte“ Übergänge interpretiert werden, insbesondere wenn Flächen ähnlicher Wertstufen aneinander grenzen.

Die Landschaft im Korridorbereich wird zum überwiegenden Teil (69,5%) intensiv ackerbaulich genutzt und hat keine besondere ökologische Funktion. Höherwertige Landschaftsausschnitte liegen inselartig innerhalb dieser Ackerlandschaft mit Anteilen von jeweils deutlich unter 10% (vgl. Tabelle 6). Mit 0,5% besonders gering ist der Anteil der Wertstufe 6 (regionale Bedeutung). Lediglich ein Landschaftsausschnitt mit Wäldern und Extensivgrünland jeweils besonderer Ausprägung gehört in diese Kategorie. Zu den Landschaftsausschnitten mit lokaler Bedeutung und guter Ausprägung (Wertstufe 5) zählen naturnahe Waldgebiete und strukturreiche Grünlandgebiete mit Extensivbiotopen. Sie umfassen einen Flächenanteil von 5,8%. Lokal bedeutsam beziehungsweise lokal bedeutsam mit zum Teil guter Ausprägung (Wertstufen 4 und 4-5) sind zusammen 7,4% der Fläche. Es handelt sich vornehmlich um Waldgebiete mit geringem bis mittlerem Anteil naturnaher Bestände sowie um intensiv genutzte Wiesengebiete mit relativ hohem Anteil an Streuobstwiesen. Eine ökologische Ausgleichsfunktion oder eine ökologische Ausgleichsfunktion bis lokale Bedeutung (Wertstufen 3 und 3-4) besitzt eine Fläche von 7,87% des Untersuchungsgebiets. Hierzu gehören Wälder aus naturfernen Nadelholzbeständen, intensiv genutzte Grünlandgebiete mit allenfalls geringem Anteil an Streuobstwiesen oder sonstigen höherwertigen Strukturen sowie ein Bereich mit Teichen und angepflanzten Gehölzen.

Tabelle 6: Bedeutung der Landschaftsausschnitte nach Flächenanteilen

Wertstufe	Definition	Anteil (%)
6	regionale Bedeutung	0,5
5	lokale Bedeutung und gute Ausprägung	5,8
4-5	lokale Bedeutung und zum Teil gute Ausprägung	3,7
4	lokale Bedeutung	3,7
3-4	ökologische Ausgleichsfunktion bis lokale Bedeutung	2,31,9
3	ökologische Ausgleichsfunktion	5,5
2	ohne besondere ökologische Funktion	69,5
-	Siedlungsfläche	9,0

7.2 Charakterisierung der Landschaftsausschnitte

7.2.1 Landschaftsausschnitte mit regionaler Bedeutung

Eine regionale Bedeutung (Wertstufe 6) besitzt lediglich ein Landschaftsausschnitt im Untersuchungsgebiet. Es handelt sich um das Waldgebiet „Laushalde“ mit angrenzendem Extensivgrünland am nördlichen Gebietsrand, westlich der B 19. Nur hier tritt im Gebiet in nennenswertem Umfang Muschelkalkgestein zu Tage. Die Vegetation unterscheidet sich daher deutlich vom restlichen Gebietsteil. Die Wälder sind überwiegend naturnah und reich an bemerkenswerten Arten. Sie sind als Ahorn-Eschen-Schluchtwald und als Waldlabkraut-Hainbuchen-Traubeneichen-Wald ausgebildet – beides FFH-Lebensraumtypen. An die Waldgebiete grenzt der größte Bestand einer Wacholderheide des Untersuchungsgebiets sowie ein Magerrasen (beides FFH-Lebensraumtypen). Diese Bestände weisen ebenfalls zahlreiche bemerkenswerte Arten auf.

7.2.2 Landschaftsausschnitte mit lokaler Bedeutung und guter Ausprägung

Zu den Landschaftsausschnitten mit lokaler Bedeutung und guter Ausprägung zählen die großen Waldgebiete „Großer Forst“ und „Fürbetholz“ nördlich von Oberelchingen mit dominierendem Anteil naturnaher Altholzbestände des Waldmeister-Buchen-Waldes (FFH-Lebensraumtyp).

Eine lokale Bedeutung und gute Ausprägung besitzen außerdem reich strukturierte Grünlandgebiete: Im Gewann „Hagener Tal“ nördlich von Jungingen befindet sich ein artenreicher Magerrasen (FFH-Lebensraumtyp) mit zahlreichen gefährdeten und bemerkenswerten Arten, der in der ansonsten ausgeräumten Ackerlandschaft ein wichtiges Trittsteinbiotop darstellt. Einbezogen wurden die umliegenden Pufferflächen (Gehölzpflanzungen). Nördlich bis östlich von Thalfingen werden steile Hanglagen von klein parzelliertem Wiesengelände eingenommen. An etlichen Stellen finden sich kleine Magerrasen- und Wacholderheide-Bestände (FFH-Lebensraumtypen). An Stufenrainen und auf Brachen stocken naturnahe Feldgehölze und Feldhecken. Zum Gebiet gehört auch ein kleiner Bestand von naturnahem Waldmeister-Buchen-Wald am nördlichen Ortsausgang. Ähnlich strukturiert wie das genannte Gebiet ist ein Landschaftsausschnitt am Südabhang der Alb westlich von Oberelchingen. Charakteristisch ist hier zudem der sehr hohe Anteil an Streuobstwiesen. Auch zu diesem Gebiet gehört ein naturnaher Waldbestand, der ein vielfältiges Standortmosaik aufweist. Schließlich liegt nördlich von Unterelchingen im Gewann „Untertalfeld“ ein Wiesengebiet, das sich durch einen hohen Anteil an Streuobstwiesen auszeichnet. Es kommen mehrere Magerrasen-Bestände mit gefährdeten und bemerkenswerten Arten vor. Außerdem liegt hier eine der wenigen Sickerquellen des Untersuchungsgebiets.

7.2.3 Landschaftsausschnitte mit lokaler Bedeutung und zum Teil guter Ausprägung

Zu dieser Kategorie gehören Waldgebiete mit mittlerem Anteil naturnaher Waldbestände des Waldmeister-Buchen-Waldes (FFH-Lebensraumtyp) und / oder des Eichen-Sekundärwaldes. Ein nennenswerter Teil der Flächen wird jeweils von wenig bedeutsamen Fichten-Beständen eingenommen. Mehrere Flächen liegen im Waldgebiet „Großer Gehr“ östlich von Jungingen. Zu nennen sind weiterhin das „Füßleshau“ nördlich von Jungingen, das „Mackenholz“, der „Lange Mantel“ und das „Käferloch“ nördlich von Thalfingen und das Waldgebiet im Gewann „Lehle“ westlich von Thalfingen.

Eine lokale Bedeutung und teilweise gute Ausprägung hat auch das kleine Wiesen- und Streuobstwiesengebiet bei Seligweiler. Es kommt hier der einzige Bestand einer Magerwiese (FFH-Lebensraumtyp) im intensiv untersuchten Bereich vor. Außerdem liegen zwei Dolinen im Gebiet, wovon sich in einer ein natürlicher Weiher befindet.

7.2.4 Landschaftsausschnitte mit lokaler Bedeutung

Lokal bedeutsam sind drei Gebiete, die zwar eine intensive Grünlandnutzung aufweisen, dabei jedoch durch einen relativ hohen Anteil an Streuobstwiesen gekennzeichnet sind: Südlich von Göttingen befindet sich im Tal des Sulzbachs ein ausgedehntes Gebiet, innerhalb dessen auch ein naturnaher Abschnitt des Bachlaufs liegt. Zwischen die Wiesen und Streuobstwiesen sind Ackerflächen eingestreut. Fast ausschließlich aus Wiesen und Streuobstwiesen besteht das Gebiet am nördlichen Ortsrand von Unterechingen sowie das Gebiet bei Kesselbronn.

Zur Kategorie gehören außerdem Bereiche des Waldgebiets „Großer Gehr“, die von naturfernen Fichten-Beständen dominiert werden, jedoch kleinflächig naturnahe Bestände des Waldmeister-Buchen-Walds und des Eichen-Sekundärwalds beherbergen.

Lokal bedeutsam ist weiterhin ein Abschnitt am Steilabhang der Alb zwischen Ober- und Unterechingen. Neben wenig naturnahen Waldbeständen und artenarmem Grünland kommen hier naturnahe Gehölzbestände und ein Magerrasenfragment vor.

7.2.5 Landschaftsausschnitte mit ökologischer Ausgleichsfunktion bis lokaler Bedeutung

Landschaftsausschnitte mit ökologischer Ausgleichsfunktion bis lokaler Bedeutung umfassen zwei Bereiche des Waldgebiets „Großer Gehr“, die fast ausschließlich von naturfernen Fichten-Beständen eingenommen werden. Einbezogen werden außerdem angrenzende Landwirtschaftsflächen mit hohem oder ausschließlichem Anteil an intensiv genutztem Grünland. Höherwertige Flächen stellen lediglich kleine Reste naturnahen Waldes beziehungsweise wenige Streuobstwiesen dar.

Der Wertstufe entspricht weiterhin ein Landschaftsausschnitt im Norden des Untersuchungsgebiets, westlich der B 19. Es besteht aus mäßig intensiv bis intensiv genutzten Wiesen, zwischen denen intensiv genutzte Ackerflächen liegen. Im Westen schließt ein kleiner Waldbestand mit naturferner Bestockung, jedoch relativ naturnahem Unterwuchs an.

Im Nordosten des Untersuchungsgebiets liegt im Naturraum Donauried ein zusammenhängendes Wiesengebiet. Neben intensiv genutzten Grünlandbeständen kommen hier auch artenreichere Wiesen vor. Wertgebende Strukturelemente in diesem Bereich sind einige Feldhecken sowie alte Baumreihen entlang von Wegen.

Ganz im Südosten befindet sich ein Gebiet mit Teichen, wovon der größere noch recht jung und von ebenfalls noch jungen, nur bedingt standortgerechten Gehölzpflanzungen umgeben ist. Die Bedeutung der Flächen wird sich im Zuge ihrer Alterung erhöhen.

7.2.6 Landschaftsausschnitte mit ökologischer Ausgleichsfunktion

Landschaftsausschnitte mit ökologischer Ausgleichsfunktion besitzen Flächen, die vorwiegend oder ausschließlich als Grünland genutzt werden, wobei die Nutzungsintensität durchweg hoch ist. Bei einigen Gebieten befinden sich Ackerflächen zwischen den Wiesenparzellen. Höherwertige Strukturen, beispielsweise Streuobstwiesen, kommen allenfalls vereinzelt und kleinflächig vor. Einen Verbreitungsschwerpunkt haben die Landschaftsausschnitte im Nordosten des Untersuchungsgebiets zwischen Göttingen und der A 7. Im Mittelteil des Untersuchungsgebiets befindet sich eine weitere Fläche bei den Staudenhöfen östlich der B 19, zwei Flächen liegen im Westen des Gebiets beim Buckhof.

7.2.7 Landschaftsausschnitte ohne besondere ökologische Funktion

Ohne besondere ökologische Funktion ist der überwiegende Teil des Untersuchungsgebiets, der eine intensiv genutzte Ackerlandschaft darstellt. Innerhalb derer liegen inselartig die

höherwertigen Landschaftsausschnitte. Wertgebende Biotope und Strukturen treten kaum auf. Im Landschaftsausschnitt liegen auch die beiden Autobahnen A 8 und A 7 mit ihren Begleitstrukturen (v.a. ruderalen Wiesen, Ruderalvegetation, bedingt naturnahe Gehölze), die für sich gesehen einen gewissen Wert haben, und die vor allem im Bereich des Autobahnkreuzes Ulm / Elchingen große Flächen einnehmen. Dem gegenüber steht jedoch die große Störwirkung der Autobahnen selbst, so dass bei generalisierter Betrachtung keine besondere ökologische Funktion gegeben ist.

8 Literatur

- BARKMAN J., DOING H. & SEGAL S. 1964: Kritische Bemerkungen und Vorschläge zur quantitativen Vegetationsanalyse. – *Acta bot. neerl.* **13**: 394-419.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) 2003: Rote Liste gefährdeter Gefäßpflanzen Bayerns mit regionalisierter Florenliste. – Schriftenreihe Hef 165, Beiträge zum Artenschutz 24, 372 S., Augsburg.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELT (Hrsg.) 2006a: Bestimmungsschlüssel für Flächen nach Art. 13d(1) BayNatSchG. – 17 S., 39 Tafeln, Augsburg.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) 2006b: Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie). Teil 1 – Arbeitsmethodik (Flachland/Städte). – 41 S., Augsburg.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) 2006c: Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie). Teil 2 – Biotoptypen (Flachland/Städte). – 182 S., Augsburg.
- BAYERISCHES LANDESAMT FÜR UMWELTSCHUTZ (Hrsg.) 2006d: Kartieranleitung Biotopkartierung Bayern (inkl. Kartierung der Offenland Lebensraumtypen der FFH-Richtlinie). Teil 3 – Bewertungen-Offenland Lebensraumtypen. – 107 S., Augsburg.
- BRAUN-BLANQUET J. 1964: Pflanzensoziologie: Grundzüge der Vegetationskunde. 3. Auflage. – 865 S., Wien, New-York.
- BREUNIG T. 2003: Rote Liste der Biotoptypen Baden-Württemberg. – *Natursch. Landschaftspflege Baden-Württemberg* **74**: 259-307, Karlsruhe.
- BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ (Hrsg.) 1998: Das Europäische Schutzsystem NATURA 2000. BfN-Handbuch zur Umsetzung der Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (92/43/EWG) und der Vogelschutzrichtlinie (79/409/EWG). – Schriftenreihe Landschaftspflege Natursch. **53**: 1-560, Bonn-Bad Godesberg.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG.) 1962: Geologische Übersichtskarte von Baden-Württemberg, Blatt 4, Maßstab 1: 200 000. 3. Auflage 1962 (Unveränderter Neudruck der 1. Auflage aus dem Jahr 1933), Freiburg. i.Br.
- GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (HRSG.) 1997: Geologische Karte von Baden-Württemberg 1: 25 000. Ulm-Nordwest Stand: August 1997, 3. aktual., vorl. Ausgabe. – Karte und Erläuterungen, 32 S., Freiburg. i.Br.
- GRAUL H. 1952: Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 179 Ulm. Geographische Landesaufnahme 1:200 000, Naturräumliche Gliederung Deutschlands. – 39 S. , 1 Karte, Reise- und Verkehrsverlag, Stuttgart.
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg) 1998: Geowissenschaftliche Übersichtskarten von Baden-Württemberg 1:350 000. – CD-ROM, , Freiburg i.Br.
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) 2000: Bodenkarte von Baden-Württemberg 1:25.000, Blatt 7525 Ulm-Nordwest, Karte und Erläuterungen. – 82 S., Freiburg i.Br.
- LANDESAMT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) 2004: Geologische Karte von Baden-Württemberg 1: 25 000. Blatt 7526/7527 Ulm-NO/Günzburg. Vorläufige Ausgabe. Freiburg i.Br.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) 1999: Rote Liste der Farn- und Samenpflanzen Baden-Württemberg (3., neu bearbeitete Fassung, Stand 15.4.1999). – Fachdienst Natursch., Natursch.-Praxis, Artenschutz 2, 161 S., Karlsruhe.
- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) 2001: Arten, Biotope, Landschaft. Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten. 3., redaktionell überarbeitete Aufl. – Fachdienst Naturschutz, Naturschutz-Praxis, Allgemeine Grundlagen 1, 321 S., Karlsruhe.

- LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (Hrsg.) 2003: Handbuch zur Erstellung von Pflege- und Entwicklungsplänen für die NATURA-2000-Gebiete in Baden-Württemberg. Entwurfsfassung Februar 2003.
- SCHÖNFELDER P. & BRESINSKY A. (Hrsg.) 1990: Verbreitungsatlas der Farn- und Blütenpflanzen Bayerns. – 752 S., 8 Beilagen Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim).
- SEBALD O., SEYBOLD S. & PHILIPPI G. (Hrsg.) 1992a: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 3: Spezieller Teil (Spermatophyta, Unterklasse Rosidae) Droseraceae bis Fabaceae. – 483 S., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim).
- SEBALD O., SEYBOLD S. & PHILIPPI G. (Hrsg.) 1992b: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 4: Spezieller Teil (Spermatophyta, Unterklasse Rosidae) Haloragaceae bis Apiaceae. – 362 S., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim).
- SEBALD O., SEYBOLD S. & PHILIPPI G. (Hrsg.) 1993a: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs. Allgemeiner Teil, 1: Spezieller Teil (Pteridophyta, Spermatophyta) Lycopodiaceae bis Plumbaginaceae, 2., ergänzte Aufl. – 624 S., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim).
- SEBALD O., SEYBOLD S. & PHILIPPI G. (Hrsg.) 1993b: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 2: Spezieller Teil (Spermatophyta, Unterklasse Dilleniidae) Hypericaceae bis Primulaceae), 2., ergänzte Aufl. – 451 S., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim).
- SEBALD O., SEYBOLD S., PHILIPPI G. & WÖRZ A. (Hrsg.) 1996a: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 5: Spezieller Teil (Spermatophyta, Unterklasse Asteridae) Buddlejaceae bis Caprifoliaceae. – 539 S., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim).
- SEBALD O., SEYBOLD S., PHILIPPI G. & WÖRZ A. (Hrsg.) 1996b: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 6: Spezieller Teil (Spermatophyta, Unterklasse Asteridae) Valerianaceae bis Asteraceae. – 577 S., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim).
- SEBALD O., SEYBOLD S., PHILIPPI G. & WÖRZ A. (Hrsg.) 1998a: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 7: Spezieller Teil (Spermatophyta, Unterklassen Alismatidae, Liliidae Teil 1, Commelinidae Teil 1) Butomaceae bis Poaceae. – 595 S., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim).
- SEBALD O., SEYBOLD S., PHILIPPI G. & WÖRZ A. (Hrsg.) 1998b: Die Farn- und Blütenpflanzen Baden-Württembergs 8: Spezieller Teil (Spermatophyta, Unterklassen Commelinidae Teil 2, Arecidae, Liliidae Teil 2) Juncaceae bis Orchidaceae. – 540 S., Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart (Hohenheim).
- VOGEL P. & BREUNIG TH. 2004: Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung. Gutachten im Auftrag der Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg, 62 S., Karlsruhe.

9 Anhang

9.1 Karten zu den vertieft untersuchten Bereichen und zur Bewertung von Landschaftsausschnitten

Karte 1: Übersicht Blattaufteilung

Karte 2: Biotope und Arten im 100-Meter-Korridor, Maßstab 1:5.000

Ein Legendenblatt ist im Rückumschlag beigelegt.

9.2 Vegetationstabellen

Vegetationstabelle 1: Wiesen

Aufnahme-Nr.	1	2	3	4	5	Erläuterungen zur Tabelle
Artenzahl	19	19	25	26	31	
D: <i>Centaurea jacea</i>	3	D: Magerkeitszeiger, Trennarten der Magerwiese mittlerer Standorte
<i>Festuca rubra</i>	.	.	.	.	a
<i>Plantago media</i>	.	.	.	.	m
<i>Agrimonia eupatoria</i>	.	.	.	.	1
<i>Vicia cracca</i>	.	.	.	.	1
<i>Daucus carota</i>	.	.	.	.	+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	m	b	a	1	m	Aufnahmen 1-4: Fettwiese mittlerer Standorte Aufnahme 5: Magerwiese mittlerer Standorte
<i>Dactylis glomerata</i>	b	b	b	1	1	
<i>Achillea millefolium</i>	+	1	1	a	m	
<i>Geranium pratense</i>	r	1	b	3	1	
<i>Trisetum flavescens</i>	m	a	b	a	a	
<i>Trifolium repens</i>	m	+	1	a	1	
<i>Heracleum sphondylium</i>	+	r	1	1	+	
<i>Plantago lanceolata</i>	+	1	m	1	m	
<i>Taraxacum sectio Ruderalia</i>	3	b	m	+	.	
<i>Cerastium holosteoides</i>	+	1	.	+	+	
<i>Alopecurus pratensis</i>	a	3	b	1	.	
<i>Vicia sepium</i>	+	+	1	.	1	
<i>Elymus repens</i>	.	a	1	1	.	
<i>Ranunculus acris</i>	.	1	1	1	1	
<i>Phleum pratense</i>	b	.	1	m	.	
<i>Lolium perenne</i>	+	.	m	b	.	
<i>Crepis biennis</i>	+	.	+	+	.	
<i>Veronica serpyllifolia</i>	+	1	.	.	.	
<i>Trifolium pratense</i>	1	.	.	3	1	
<i>Plantago major</i>	.	r	r	.	.	
<i>Rumex acetosa</i>	.	1	.	.	+	
<i>Festuca arundinacea</i>	.	.	1	1	1	
<i>Galium album</i>	.	.	+	m	m	
<i>Cirsium arvense</i>	+	.	.	a	.	
<i>Lotus corniculatus</i>	m	.	.	1	.	
<i>Cardamine hirsuta</i>	.	+	.	.	.	
<i>Ranunculus repens</i>	.	r	.	.	.	
<i>Agrostis stolonifera</i>	.	.	+	.	.	
<i>Anagallis arvensis</i>	.	.	+	.	.	
<i>Anthriscus sylvestris</i>	.	.	r	.	.	
<i>Fallopia convolvulus</i>	.	.	r	.	.	
<i>Lathyrus pratensis</i>	.	.	r	.	.	
<i>Rumex crispus</i>	.	.	r	.	.	
<i>Bellis perennis</i>	.	.	.	1	.	
<i>Carum carvi</i>	.	.	.	1	.	
<i>Festuca pratensis</i>	.	.	.	1	.	
<i>Medicago lupulina</i>	.	.	.	1	.	
<i>Rumex obtusifolius</i>	.	.	.	1	.	
<i>Glechoma hederacea</i>	.	.	.	.	m
<i>Holcus lanatus</i>	.	.	.	.	b
<i>Hypericum perforatum</i>	.	.	.	.	r
<i>Angelica sylvestris</i>	.	.	.	.	r
<i>Pastinaca sativa</i>	.	.	.	.	+
<i>Picris hieracioides</i>	.	.	.	.	1
<i>Potentilla anserina</i>	.	.	.	.	+
<i>Prunella vulgaris</i>	.	.	.	.	r
<i>Senecio jacobaea</i>	.	.	.	.	m
<i>Trifolium dubium</i>	.	.	.	.	r

Vegetationstabelle 2: Wald

	Aufnahme-Nr.	6	7	8	9	10	11	12	Erläuterungen zur Tabelle
B1:	<i>Fagus sylvatica</i>	5	4	3	B1: erste Baumschicht B2: zweite Baumschicht S: Strauchschicht K: Krautschicht Aufnahmen 6-8: Waldmeister-Buchen-Wald
	<i>Carpinus betulus</i>	.	.	b	.	.	.	.
	<i>Quercus robur</i>	.	.	.	4	.	.	.	
	<i>Picea abies</i>	.	.	.	r	4	4	4	
	<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	.	a	.	.	.	
	<i>Tilia cordata</i>	.	b	.	.	.	.	.
B2:	<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	r	a	.	.	.	Aufnahme 9: Eichen-Sekundärwald
	<i>Carpinus betulus</i>	.	r	.	.	.	.	.
	<i>Fagus sylvatica</i>	.	3	.	.	.	.	.
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	.	3	.	.	.	.
S:	<i>Acer pseudoplatanus</i>	.	1	b	Aufnahmen 10-12: Fichten-Bestand weitere Arten in Nr. 1: <i>Anemone nemorosa</i> 1, <i>Convallaria majalis</i> 1, <i>Poa chaixii</i> +; Nr. 2: <i>Hedera helix</i> 1, <i>Polygonatum multiflorum</i> r; Nr. 3: <i>Vinca minor</i> m, <i>Stachys sylvatica</i> 1, <i>Geranium robertianum</i> 1, <i>Poa nemoralis</i> 1, <i>Sambucus racemosa</i> r, <i>Abies alba</i> +; Nr. 4: <i>Ulmus minor</i> +, <i>Geum urbanum</i> +, <i>Paris quadrifolia</i> +; Nr. 5: <i>Avenella flexuosa</i> m, <i>Agrostis capillaris</i> 1, <i>Senecio ovatus</i> +; Nr. 6: <i>Mycelis muralis</i> m, <i>Corylus avellana</i> r, <i>Ajuga reptans</i> r
	<i>Fraxinus excelsior</i>	.	.	1	+	.	.	.	
	<i>Sambucus nigra</i>	.	.	r	.	.	.	+	
	<i>Sambucus racemosa</i>	.	.	r	.	.	.	r	
	<i>Fagus sylvatica</i>	.	a	.	.	.	.	.
	<i>Lonicera xylosteum</i>	.	.	.	+	.	.	.	
	<i>Ulmus minor</i>	.	.	.	r	.	.	.	
	<i>Picea abies</i>	.	.	.	.	.	.	r
K:	<i>Milium effusum</i>	m	1	m	a	m	+	1	
	<i>Acer pseudoplatanus</i>	1	1	m	.	1	+	1	
	<i>Athyrium filix-femina</i>	.	1	r	1	+	r	1	
	<i>Dryopteris carthusiana</i>	.	+	r	1	1	1	1	
	<i>Carex brizoides</i>	a	1	m	.	.	+	+	
	<i>Galium odoratum</i>	b	m	m	m	.	.	m	
	<i>Oxalis acetosella</i>	m	.	1	m	m	m	.	
	<i>Rubus sectio Rubus</i>	.	1	m	.	1	1	1	
	<i>Urtica dioica</i>	r	.	+	1	r	.	1	
	<i>Fraxinus excelsior</i>	1	.	m	+	.	r	.	
	<i>Maianthemum bifolium</i>	m	.	.	m	m	+	.	
	<i>Picea abies</i>	.	1	.	.	b	b	m	
	<i>Carex sylvatica</i>	.	.	+	+	+	.	+	
	<i>Impatiens noli-tangere</i>	.	.	+	+	+	.	m	
	<i>Sambucus nigra</i>	.	.	1	+	+	1	.	
	<i>Impatiens parviflora</i>	.	.	.	3	+	1	b	
	<i>Dryopteris dilatata</i>	.	.	.	1	1	1	1	
	<i>Fagus sylvatica</i>	1	a	+	.	.	.	.
	<i>Quercus robur</i>	r	.	.	.	r	r	.	
	<i>Circaea lutetiana</i>	.	.	1	m	.	.	+	
	<i>Luzula pilosa</i>	.	.	r	.	+	.	1	
	<i>Frangula alnus</i>	.	.	.	+	+	1	.	
	<i>Galeopsis tetrahit</i>	.	.	.	+	1	.	1	
	<i>Moehringia trinervia</i>	.	.	.	+	+	.	r	
	<i>Rubus idaeus</i>	.	.	.	1	+	.	1	
	<i>Epilobium angustifolium</i>	.	.	.	.	1	r	m
	<i>Senecio vulgaris</i>	.	.	.	.	m	r	m
	<i>Sorbus aucuparia</i>	.	.	.	.	+	+	+
	<i>Brachypodium sylvaticum</i>	+	.	.	1	.	.	.	
	<i>Dryopteris filix-mas</i>	.	r	.	.	.	.	+
<i>Luzula luzuloides</i>	.	.	r	.	+	.	.		
<i>Stellaria media</i>	.	.	.	.	+	.	1	
<i>Viola riviniana</i>	.	.	.	.	.	r	1	

Vegetationstabelle 3: Bedingt naturnaher Gehölzbestand

	Aufnahme-Nr.	13
B:	<i>Prunus avium</i>	4
	<i>Tilia cordata</i>	a
	<i>Acer campestre</i>	a
S:	<i>Viburnum lantana</i>	b
	<i>Lonicera xylosteum</i>	1
	<i>Ribes spec.</i>	+
	<i>Cornus sanguinea</i>	+
	<i>Tilia cordata</i>	r
	<i>Corylus avellana</i>	r
	<i>Cornus sanguinea</i>	a
K:	<i>Acer campestre</i>	1
	<i>Euonymus europaeus</i>	1
	<i>Prunus avium</i>	1
	<i>Prunus spinosa</i>	1
	<i>Geum urbanum</i>	1
	<i>Glechoma hederacea</i>	1
	<i>Taraxacum sectio Ruderalia</i>	+
	<i>Vicia sepium</i>	+
	<i>Crataegus monogyna</i>	+
	<i>Poa trivialis</i>	+
	<i>Galeopsis tetrahit</i>	r
	<i>Sorbus aucuparia</i>	r
	<i>Cephalanthera damasonium</i>	r
	<i>Dactylis glomerata</i>	r

Vegetationstabelle 4: Mesophytische Saumvegetation

Aufnahme-Nr.	14
<i>Centaurea stoebe</i>	3
<i>Origanum vulgare</i>	b
<i>Festuca ovina agg.</i>	a
<i>Ajuga reptans</i>	m
<i>Plantago lanceolata</i>	1
<i>Picris hieracioides</i>	1
<i>Vicia sepium</i>	1
<i>Cirsium vulgare</i>	1
<i>Equisetum arvense</i>	1
<i>Elymus repens</i>	1
<i>Galium album</i>	1
<i>Achillea millefolium</i>	1
<i>Cirsium arvense</i>	1
<i>Solidago canadensis</i>	+
<i>Cornus sanguinea</i>	+
<i>Poa angustifolia</i>	+
<i>Lathyrus tuberosus</i>	+
<i>Dactylis glomerata</i>	+
<i>Epilobium tetragonum subsp. tetragonum</i>	+
<i>Daucus carota</i>	+
<i>Lotus corniculatus</i>	+
<i>Arrhenatherum elatius</i>	+
<i>Festuca arundinacea</i>	+
<i>Vicia hirsuta</i>	+
<i>Taraxacum sectio Ruderalia</i>	r

Anhang G

**Fachbeitrag Fauna zur UVS / zum LBP
Ausbau der A 8 Stuttgart - Ulm / AS Ulm-West bis AK Ulm-Elchingen
sowie**

Ergänzende avifaunistische Bestandsaufnahme 2009

**Bearbeitung:
DIPL.-BIOL. M. KRAMER, Tübingen im Dezember 2006 und Sept. 2009:**

im Auftrag der Arbeitsgemeinschaft
Dipl.-Ing. B. Stocks - Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen und
Entwicklungs- und Freiraumplanung, Eberhard + Partner, Konstanz

Ausbau der A 8 zwischen Ulm West und Autobahnkreuz Ulm-Elchingen

Fachbeitrag Fauna

Endbericht Dezember 2006

Auftraggeber:

Dipl.- Ing. Burchard Stocks,
Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen

und

Entwicklungs + Freiraumplanung
Eberhard und Partner, Konstanz

Ausbau der A 8 zwischen Ulm West und Autobahnkreuz Ulm-Elchingen

Fachbeitrag Fauna

Endbericht Dezember 2006

Auftraggeber:

Dipl.- Ing. Burchard Stocks,
Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen

und

Entwicklungs + Freiraumplanung
Eberhard und Partner, Konstanz

Auftragnehmer und Gesamtbearbeitung:

Dipl.-Biol. Mathias Kramer, Tübingen

Bearbeitung:

Mathias Kramer	Bestandserfassung Vögel, Laufkäfer, Tagfalter, Heuschrecken
Christian Dietz	Bestandserfassung Fledermäuse
Isabel Dietz	Bestandserfassung Fledermäuse

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung, Arbeitsprogramm	1
2	Material und Methoden	2
2.1	Vögel	2
2.2	Fledermäuse	3
2.2.1	Habitateinschätzung	3
2.2.2	Detektorbegehungen	3
2.3	Tagfalter	5
2.4	Laufkäfer	5
2.5	Heuschrecken	5
3	Ergebnisse	6
3.1	Vögel	6
3.1.1	Übersicht	6
3.1.2	Brutvogelgemeinschaft der ausgeräumten Feldflur östlich der AS Ulm West (Gewanne Himmelreich, Hölle und Hagener Tal)	9
3.1.3	Brutvogelgemeinschaft der weitgehend ausgeräumten Feldflur östlich der AS Ulm West (Gewanne Höhe und Hagfeld) südlich der A 8	11
3.1.4	Brutvogelgemeinschaft der weitgehend ausgeräumten Feldflur östlich der AS Ulm Ost (Gewann Oberer Lehen) nördlich der A 8	12
3.1.5	Brutvogelgemeinschaft der Feldflur und der Streuobstwiesen zwischen AS Oberelchingen und AK Ulm-Elchingen nördlich der A 8 (Gewann Untertalfeld)	13
3.1.6	Brutvogelgemeinschaft des Waldgebiets Großer Gehr	14
3.1.7	Brutvogelgemeinschaft des Waldgebiets Großer Forst	16
3.2	Fledermäuse	17
3.2.1	Habitateinschätzung	17
3.2.2	Ergebnisse der Detektorbegehungen	18
3.2.3	Kurzbeschreibung der nachgewiesenen Arten	19
3.3	Laufkäfer	21
3.3.1	Übersicht	21
3.3.2	Laufkäfergemeinschaft der ausgeräumten Feldflur östlich der AS Ulm West	22
3.3.3	Laufkäfergemeinschaft der Feldflur östlich der AS Ulm Ost	23
3.3.4	Laufkäfergemeinschaft der Feldflur im Untertalfeld	24
3.4	Tagfalter	25
3.4.1	Übersicht	25
3.4.2	Tagfaltergemeinschaft wegbegleitender Säume (Tf 1 und Tf 2)	25
3.4.3	Tagfaltergemeinschaft im Untertalfeld (Probefläche Tf 3)	27
3.4.4	Tagfaltergemeinschaft im Gewann Westerried (Tf 4)	27

3.5	Heuschrecken	28
3.5.1	Übersicht	28
3.5.2	Heuschreckengemeinschaft des geschützten Landschaftsbestandteils Hasental (Heu-1)	29
3.5.3	Heuschreckengemeinschaft im Gewinn Westerried (Heu-2)	30
3.6	Sonstige Arten	31
4	Bewertung	32
4.1	Wertstufen und Bewertungskriterien	32
4.2	Vögel	34
4.2.1	Weitgehend ausgeräumte Feldflur östlich der AS Ulm-West (Gewanne Himmelreich, Hölle und Hagener Tal) nördlich der A 8	34
4.2.2	Weitgehend ausgeräumte Feldflur östlich der AS Ulm-West (Gewanne Höhe und Hagfeld) südlich der A 8	35
4.2.3	Weitgehend ausgeräumte Feldflur östlich der AS Ulm Ost (Gewanne Hohlwegäcker, Pläringer Äcker, Hinterm Forst und Oberer Lehen) nördlich der A 8	35
4.2.4	Feldflur und Streuobstwiesen zwischen AS Oberelchingen und AK Ulm-Elchingen nördlich der A 8 (Gewinn Untertalfeld)	35
4.2.5	Waldgebiet Großer Gehr	35
4.2.6	Waldgebiet Großer Forst und Fürbetholz	36
4.2.7	Bewertung nicht vertieft untersuchter Landschaftsausschnitte	37
4.3	Fledermäuse	38
4.4	Laufkäfer	39
4.4.1	Feldflur östlich der AS Ulm West (Gewanne Himmelreich, Hölle, Hagfeld)	
4.4.2	Feldflur östlich der AS Ulm Ost (Gewanne Hohlwegäcker, Pläringer Äcker und Hinterm Forst	39
4.4.3	Feldflur zwischen AS Oberelchingen und AK Elchingen	40
4.5	Tagfalter	40
4.5.1	Feldflur zwischen der AS Ulm Ost und Oberelchingen	40
4.5.2	Untertalfeld	40
4.5.3	Westerried	41
4.6	Heuschrecken	41
4.6.1	Geschützter Landschaftsbestandteil Hasental	41
4.6.2	Westerried	41
4.7	Gesamtbewertung	42
4.7.1	Vertieft untersuchte Landschaftsausschnitte	42
4.7.2	Nicht vertieft untersuchte Landschaftsausschnitte	43

5	Eingriffsbeurteilung und Hinweise zum Kompensationskonzept	48
5.1	Feldflur zwischen der AS Ulm West und Großer Gehr	48
5.2	Großer Gehr	50
5.3	Feldflur zwischen den Waldgebieten Großer Gehr und Großer Forst	52
5.4	Großer Forst und Fürbetholz	53
5.5	Untertalfeld und Feldflur nördlich von Oberelchingen	54
5.6	Westerried	56
6	Literatur	57

Anhang 1 - Gesamtartenliste Vögel
Anhang 2 - Gesamtartenliste Laufkäfer

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Liste der nachgewiesenen Rote-Liste und Vorwarnliste-Arten, der streng geschützten sowie der Arten nach Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie	8
Tabelle 2:	Charakteristische Brutvögel der Feldflur in den Gewannen Himmelreich, Hölle und Hagener Tal	9
Tabelle 3:	Feldlerchendichten aus verschiedenen Gebieten Baden-Württembergs . . .	10
Tabelle 4:	Charakteristische Brutvögel der Feldflur in den Gewannen Höhe und Hagfeld	12
Tabelle 5:	Charakteristische Brutvögel der Feldflur und Obstwiesen im Untertalfeld . . .	14
Tabelle 6:	Charakteristische Brutvögel der beiden Waldgebiete Großer Gehr und Großer Forst	15
Tabelle 7:	Liste der nachgewiesenen Fledermausarten	19
Tabelle 8:	Liste der nachgewiesenen Rote-Liste- und Vorwarnliste-Arten Laufkäfer einschließlich besonders geschützter Arten	21
Tabelle 9:	Liste der nachgewiesenen Tagfalter und Widderchen	26
Tabelle 10:	Liste der nachgewiesenen Heuschrecken	29
Tabelle 11:	Hinweise und Orientierungswerte zur Bewertung von Flächen für die Belange des Artenschutzes (verändert und ergänzt nach RECK 1996)	33
Tabelle 12:	Bewertung der vertieft untersuchten Landschaftsausschnitte für Belange des Arten- und Biotopschutzes von Vögeln	36
Tabelle 13:	Zusammenfassende Bewertung der vertieft untersuchten Teilflächen	44
Tabelle 14:	Bewertung nicht vertieft untersuchter Landschaftsausschnitte	47

Kartenverzeichnis

- | | |
|----------|---|
| Karte 1 | Lage der Fallenstandorte der Laufkäfererfassung und Gewinnbezeichnungen zwischen der AS Ulm-West und Waldgebiet Großer Gehr |
| Karte 2 | Lage der Probeflächen der Laufkäfer- und Tagfaltererfassung und Gewinnbezeichnungen zwischen AS Ulm-Ost und Waldgebiet Großer Forst |
| Karte 3 | Lage der Probeflächen der Laufkäfer- und Heuschreckenerfassung und Gewinnbezeichnungen zwischen AS-Oberelchingen und AK Ulm-Elchingen |
| Karte 4 | Lage der Probeflächen der Laufkäfer- Heuschrecken und Tagfaltererfassung und Gewinnbezeichnungen zwischen Untertalfeld und Aus-bauende |
| Karte 5 | Ergebnisse der Brutvogelkartierung - Lage der Reviere von Rote-Liste und Vorwarnliste- sowie streng geschützter Arten - Feldflur zwischen AS Ulm West und Großer Gehr |
| Karte 6 | Ergebnisse der Brutvogelkartierung - Lage der Reviere von Rote-Liste und Vorwarnliste- sowie streng geschützter Arten - Feldflur östlich AS Ulm Ost |
| Karte 7 | Ergebnisse der Brutvogelkartierung - Lage der Reviere von Rote-Liste und Vorwarnliste- sowie streng geschützter Arten - Feldflur und Obstwiesen im Untertalfeld |
| Karte 8 | Ergebnisse der Brutvogelkartierung - Lage der Reviere von Rote-Liste und Vorwarnliste- sowie streng geschützter Arten - Waldgebiet Großer Gehr |
| Karte 9 | Ergebnisse der Brutvogelkartierung - Lage der Reviere von Rote-Liste und Vorwarnliste- sowie streng geschützter Arten - Waldgebiet Großer Forst und Fürbetholz |
| Karte 10 | Ergebnisse der Heuschreckenkartierung im Untertalfeld |
| Karte 11 | Abgrenzung der regional bedeutsamen Teilfläche im Gewinn Untertalfeld |

1 Einführung, Arbeitsprogramm

Im Zusammenhang mit dem geplanten Ausbau der Autobahn A 8 Ulm West und Autobahnkreuz Ulm-Elchingen wurden als Beitrag zur Umweltverträglichkeitsstudie und zum landschaftspflegerischen Begleitplan faunistische Untersuchungen durchgeführt.

Im Untersuchungsraum können bei grober Betrachtung drei Lebensraumkomplexe unterschieden werden:

- weitgehend ausgeräumte, überwiegend ackerbaulich genutzte Feldflur
- strukturreiche Feldflur mit Einzelgehölzen, Hecken und/oder kleineren Streuobstbeständen
- verschiedene Laubmischwälder unterschiedlicher Altersklassen, teilweise mit größerem Nadelholzanteil sowie kleinflächig Fichtenreinbestände

Im Zusammenhang mit dem geplanten Ausbau ist in den genannten Lebensraumkomplexen aus faunistischer Sicht mit folgenden Eingriffen bzw. Beeinträchtigungen zu rechnen:

- Flächen- und dadurch bedingt auf Teilflächen auch Lebensraumverlust durch Überbauung entlang der gesamten Ausbaustrecke
- Beeinträchtigung benachbarter Lebensräume durch betriebsbedingte Immissionen, insbesondere durch Schadstoffeinträge und Lärm.

Im Rahmen der faunistischen Untersuchungen war es daher einerseits erforderlich, die Lebensraumbedeutung der unmittelbar vom Eingriff betroffenen Flächen zu ermitteln und andererseits die betriebsbedingten Wirkungen (Schadstoffe, Lärm) auf benachbarte Flächen zu beurteilen (Lebensraumentwertung).

Dazu wurden Bestandserfassungen zu den Tiergruppen Tagfalter für die Beurteilung von unmittelbar vom Eingriff betroffenem Grünland und stichprobenartig Laufkäfer zur Beurteilung der Lebensraumbedeutung von betroffenen Äckern durchgeführt. Bestandserhebungen zur Gruppe der Vögel erstrecken sich in einem etwa 500 bis maximal 1500m breiten Korridor und ermöglichen somit eine Beurteilung der betriebsbedingten Auswirkungen und hier vor allem von Beeinträchtigungen durch Lärm innerhalb eines größeren Trassenumfeldes.

Ergänzend zu den genannten Tiergruppen sind im Arbeitsprogramm mögliche Vorkommen streng geschützter Arten/Artengruppen zu berücksichtigen. Dies bezieht sich insbesondere auf die Gruppe der Fledermäuse sowie weitere im engeren Untersuchungsraum potentiell zu erwartende Arten (z.B. Zauneidechse).

Die faunistischen Untersuchungen erfolgten für die genannten Gruppen nicht flächendeckend entlang der gesamten Ausbaustrecke, sondern wurden jeweils in repräsentati-

ven Landschaftsausschnitten durchgeführt. Die Ergebnisse werden in einem weiteren Schritt im Sinne von Analogieschlüssen auf vergleichbare Flächen beidseits der Trasse rückbezogen. Sie dienen als Grundlage für Vorschläge zur Vermeidung und/oder Minimierung von Eingriffen, zur Ermittlung der Eingriffsumfänge (Art und Intensität) sowie für die Erarbeitung des Kompensationskonzeptes (Aussagen zu Art und Umfang von Maßnahmen).

2 Material und Methoden

2.1 Vögel

Die Bestandserfassung der Brutvögel erfolgte auf drei repräsentativen Probeflächen in der weitgehend ausgeräumten freien Feldflur beidseits der A8, innerhalb einer gehölzreichen (Feldhecken, Streuobstwiesen) Teilfläche sowie in drei nahe der A 8 gelegenen Wäldern.

Als Kartengrundlage für die Geländearbeiten wurden Vergrößerungen von Ortholuftbildern im Maßstab 1: 5.000 verwendet, die eine gute Orientierung sowie eine exakte Eintragung der Beobachtungen im Gelände ermöglichten.

Zur Erfassung der Brutvögel und Nahrungsgäste wurden an nachfolgenden Terminen Begehungen durchgeführt: 06.04., 11.04., 17.04., 28.04., 06.05., 13.05., 19.05., 01.06., 03.06., 09.06., 16.06., 30.06. und 18.07.2006.

Die Brutvögel wurden nach der Methode der Revierkartierung erfasst (vgl. z.B. BIBBY, BURGESS & HILL 1995). Es wurden alle revieranzeigenden Verhaltensweisen (Gesang, Nestbau, Revierkämpfe, bettelnde Jungvögel u.a.) auf Tageskarten protokolliert. Für die Erfassung von Eulen und Spechte im April wurde eine Klangattrappe verwendet. Nach Abschluß der Geländearbeiten wurden die Tageskarten ausgewertet und sogenannte *Papierreviere* definiert. Ein Revier einer Vogelart wurde anerkannt, wenn wenigstens zwei Kontrollen einer Art am gleichen Platz vorlagen. Der Begriff *Brutvogel* wird im vorliegenden Gutachten für diejenigen Arten verwendet, für die nach den beschriebenen Kriterien ein *Papierrevier* definiert wurde.

Die Ergebnisse der Brutvogelkartierung werden in Tabellen und auf Karten (Lage der Reviere gefährdeter und rückläufiger Arten) dargestellt. Allerdings werden in der neuen Roten Liste Baden-Württembergs zahlreiche weit verbreitete und regional noch (sehr) häufige Arten wie z.B. Haus- und Feldsperling, Star oder Goldammer in der Vorwarnliste geführt, deren Reviere in der vorliegenden Kartierung nur teilweise quantitativ erfasst und daher auch nicht kartographisch dargestellt werden.

Die Untersuchungsmethodik entspricht den in der Literatur geforderten Standards (vgl. z.B. DO-G 1995) und ist für die Bearbeitung der vorliegenden Fragestellung als ausreichend zu erachten.

2.2 Fledermäuse

Fledermäuse sind aufgrund ihrer nächtlichen Lebensweise und der größtenteils sehr unauffälligen Tagesquartiere nur schwer nachweisbar. Zwischen den einzelnen Arten bestehen beim Einsatz derselben Methoden oft große Unterschiede ihrer Nachweisbarkeit. Einen verlässlichen Überblick über die Artenzusammensetzung eines Gebietes kann nur mit einer Kombination mehrerer Methoden erzielt werden. Einige dieser Methoden sind dabei allerdings zeit- und materialaufwändig (z.B. Telemetrie), ihr Einsatz ist daher nur bei sehr gezielten Fragestellungen gerechtfertigt. Die bei dieser Untersuchung hauptsächlich eingesetzte Methode der Detektorbegehungen (2 Nächte) erlaubt es, einen Überblick über eine bestehende Fledermausgemeinschaft zu bekommen. Einige Arten lassen sich damit allerdings nur vereinzelt oder zufällig nachweisen. Eine quantitative Bestandsabschätzung ist nur bei denjenigen Arten möglich, deren Ultraschalllaute über größere Distanzen detektiert und eindeutig bestimmt werden können. Des Weiteren werden ungefähr 75% der Fledermäuse in den ersten drei bis vier Nachtstunden (bis kurz nach Mitternacht) angetroffen, da hier die Aktivität, auch aufgrund der Insektdichte, am höchsten ist.

2.2.1 Habitatschätzung

Zur Einschätzung der möglichen Eignung eines Gebietes vergleichen wir die im Gebiet vorhandenen Lebensraumelemente mit denjenigen anderer Untersuchungsgebiete und bewerten sie hinsichtlich ihrer möglichen Eignung als Quartier-, Transfer- und Jagdgebiet. Bei dieser Beurteilung spielen die für die einzelnen Arten bekannten Ansprüche an Teillebensräume und ihre Qualität eine Rolle. Die Habitatschätzung dient einer Planung der Abendbegehungen und kann im Vergleich zu Erfahrungswerten bereits als Grundlage für eine mögliche Einschätzung von Beeinträchtigungen dienen.

2.2.2 Detektorbegehungen

Zur Untersuchung des Arteninventars und zum Auffinden von Jagdschwerpunkten wurden bei zwei Begehungen verschiedene Teile der geplanten Trasse abgegangen. Dabei wurden die Abschnitte so ausgewählt, dass relevante und repräsentative Streckenabschnitte der geplanten Trasse abgedeckt wurden, und die in diesen Abschnitten vorkommenden Fledermausarten qualitativ und quantitativ erfasst werden konnten. Am 23.07.2006 wurde von einer Person der südliche Bereich vom Waldgebiet Großer Gehr und von einer weiteren Person der südliche Bereich vom Großen Forst begangen. Dabei wurden die Wälder nahe an der bereits bestehenden Autobahn abgegangen. Ebenso wurden am 27.08.2006 die nördlichen Bereiche der beiden Waldgebiete untersucht.

Fledermäuse orientieren sich mit Ultraschalllauten, die reflektierten Echos ermöglichen es ihnen sich ein „Hörbild“ ihrer Umgebung und möglicher Beute zu erstellen. Mit der Echoortung können auch sehr kleine und feine Strukturen wahrgenommen werden. Die Struktur der Echoortungslaute ist weitgehend artspezifisch. Eine außerordentliche Variabilität in der Anpassung an verschiedene Echoortungs-Aufgaben und sehr ähnliche Lautstrukturen bei manchen Fledermausgattungen schränken eine Artbestimmung allerdings stark ein.

Die Ultraschalllaute der Fledermäuse können mit Fledermausdetektoren hörbar gemacht werden. Frequenzwahl-Detektoren (Mischer-Detektoren) überlagern dabei das von den Fledermäusen ausgesendete Signal mit einem frei wählbaren Mischsignal. Anhand dieses Mischsignals kann die Frequenz des nun hörbaren Lautes bestimmt werden. Mit einiger Erfahrung können so eine ganze Reihe von Fledermausarten akustisch bestimmt werden (*Pipistrellus*-, *Nyctalus*- und *Eptesicus*-Arten). Situationsabhängig sind jedoch eine ganze Reihe an Fehlermöglichkeiten gegeben, weshalb zur genaueren Auswertung die Aufnahme der Fledermauslaute erfolgt.

Eingesetzte Geräte

Zur Aktivitätsüberwachung an den Netzstandorten kamen bei dieser Untersuchung zwei Frequenzwahl-Detektoren (Pettersson D 240 X) zum Einsatz. Bei den Transektbegehungen wurde mit Hilfe eines MP3-Players (iRiver & JVC) die Fledermauslaute aufgezeichnet. Dabei wird das von dem Detektor in einen Ringspeicher übernommene Signal 10-fach zeitgedehnt und kann so im menschlichen Hörbereich abgespielt und auf Aufnahmegeräte (Digitalrekorder) überspielt werden. Mit einer speziellen Analysesoftware (Selena, Universität Tübingen) können die Laute ausgewertet und in einem Sonogramm dargestellt werden. Im Sonogramm ist eine detaillierte Analyse von Frequenz-, Zeit- und Intensitätsparametern und deren Kombination möglich, die in ihrer Gesamtheit eine zulässige Artbestimmung erlauben. So ist es auch möglich, zahlreiche Mausohr- und Langohr-Arten zu identifizieren. Zum Vergleich der aufgezeichneten Laute wurde eine umfangreiche Referenz-Datenbank herangezogen, die alle europäischen Fledermausarten umfasst.

Quartiersuche

Fledermäuse können eine Vielzahl von Quartieren nutzen. Je nach Art und Jahreszeit können dies Baumhöhlen, abstehende Rinde, Holzstapel, alle möglichen Spalten, Hohlräume und Räume an Gebäuden, Mauern, Stollen, Höhlen, Felsspalten und viele mehr sein. Aufgrund der großen Anzahl an Quartiermöglichkeiten und der relativen Seltenheit der Fledermäuse ist es kaum möglich über Quartierkontrollen ein verlässliches Arteninventar aufzustellen. Dennoch gibt es eine ganze Reihe von Quartiertypen, die bei einer Kontrolle das Auffinden von zumindest einigen Arten ermöglichen. Vogel- und Fledermauskästen können u.U. Nachweise von Baumhöhlen bewohnenden Fledermäusen ermöglichen, ebenso die Kontrolle von natürlichen Baumhöhlen und Stammanrissen. So wird sicherlich nur ein sehr geringer Teil der tatsächlich vorhandenen Quartiere gefunden, da einige wenige Arten aufgrund gut einsehbarer Quartiere deutlich überrepräsentiert sind, während andere selten oder überhaupt gar nicht gefunden werden können. Bei dieser Untersuchung wurden lediglich im Großen Forst einige Nistkästen auf Fledermausspuren untersucht.

Datenbankabfrage AGF

In der Datenbank der Arbeitsgemeinschaft Fledermausschutz BW (AGF) sind keine Daten zu dem Gebiet enthalten.

2.3 Tagfalter

Die Erfassung der Tagfalter erfolgte auf vier Probeflächen, deren Lage auf Karte 1 eingetragen ist. Bei den Probeflächen handelt es sich um trassennah gelegene Böschungen und Säume im Bereich von Brücken bzw. Unterführungen im Gewann Oberer Lehen (Probestelle Tf-1 und Tf-2), eine Ackerbrache im Verbund mit teilweise beweidetem Grünland im Gewann Untertalfeld (Probefläche Tf-3) sowie um eine Böschung im Verbund mit artenarmen Fettwiesen im Gewann Westerried (Probefläche Tf-4). Die Erfassung erfolgte an vier Terminen zwischen Ende Mai und Anfang September. Die Bestandsdaten stützen sich auf Kescherfänge, eine spezielle Erfassung von Eiern und Raupen erfolgte nicht, da auf den Probeflächen keine speziell nur über diese Methode nachweisbaren Arten zu erwarten waren.

2.4 Laufkäfer

Die Erfassung der Laufkäfer war gemäß Arbeitsprogramm zunächst an sechs Probestellen vorgesehen. Nachdem sich im Frühjahr gezeigt hat, dass sich in Nachbarschaft zur A8 nur wenige für Tagfalter geeignete Lebensräume befinden, wurde die Untersuchung ab der zweiten Fangperiode auf neun Probestellen erweitert. Die Lage der Probestellen, die nach einer Übersichtsbegehung im Frühjahr festgelegt wurde und die jeweils in direkter Nachbarschaft zur A 8 lagen, ist auf den Karte 1 bis 3 eingetragen. Bei den Probeflächen handelt es sich um unterschiedlich genutzte Äcker, wobei sämtliche im Untersuchungsgebiet vorhandenen Nutzungen wie Sommer- und Wintergetreide, Raps und ggf. vorhandene angrenzende Rand- und Saumstrukturen beprobt wurden.

Pro Probestelle wurden sechs Bodenfallen eingesetzt, die über insgesamt fünf etwa 14-tägige Fangperioden im Frühjahr und Sommer exponiert blieben. Als Fangflüssigkeit wurde 5%ige Essigsäure verwendet, der zur Herabsetzung der Oberflächenspannung etwas Spülmittel beigelegt wurde. Die Laufkäfer wurden im Labor ausgelesen und zur Konservierung in 40%ige Äthanol- und 5%ige Essigsäurelösung überführt.

Die Bestimmung der Laufkäfer erfolgte nach den Tabellen von MÜLLER-MOTZFELD (2004). Als optisches Hilfsmittel wurde ein Zeiss Stereomikroskop (10 bis 60-fache Vergrößerung) eingesetzt. Die Nomenklatur folgt dem Artenverzeichnis der Laufkäfer Baden-Württembergs (TRAUTNER et al. 2005).

2.5 Heuschrecken

Die Erfassung der Heuschrecken, die im Arbeitsprogramm zunächst nicht vorgesehen war, erfolgte im Gewann Untertalfeld (Heu-1) und hier speziell im geschützten Landschaftsbestandteil Hasental, sowie im Westerried (Heu-2). Die Lage der Probeflächen ist auf den Karten 3 und 4 dargestellt. Dazu wurden zwei Begehungen Mitte Juli und Anfang September durchgeführt. Die Arterfassung erfolgte nach der Verhörmethode, bei der die artspezifischen Gesänge zur Bestimmung herangezogen werden. Ergänzend wurden Kescherfänge durchgeführt, wobei die gefangenen Tiere im Gelände bestimmt und anschließend wieder freigelassen wurden.

3 Ergebnisse

3.1 Vögel

3.1.1 Übersicht

Die Bestandserfassung der Vögel erfolgte auf insgesamt sechs Probestellen, die sich auf drei weitgehend ausgeräumte Feldfluren, einen strukturreichen Talhang mit Streuobstwiesen sowie zwei von der Planung betroffenen Wäldern verteilen. Die nachfolgend aufgeführten Probeflächen sind auf den Karten 5 bis 9 abgegrenzt.

Offenland:

- weitgehend ausgeräumte Feldflur östlich der AS Ulm West (Gewanne Himmereich, Hölle und Hagener Tal) nördlich der A 8
- weitgehend ausgeräumte Feldflur östlich der AS 8 (Gewanne Höhe und Hagfeld) südlich der A 8
- weitgehend ausgeräumte Feldflur östlich der AS Ulm Ost (Gewanne Hohlwegacker, Pläringer Äcker, Hinterm Forst und Oberer Lehen) nördlich der A 8
- Feldflur und Streuobstwiesen zwischen AS Oberelchingen und AK Ulm-Elchingen nördlich der A 8 (Gewann Untertalfeld)

Wälder:

- Waldgebiet Großer Gehr westlich der AS Ulm Ost
- Waldgebiet Großer Forst und Fürbetholz westlich der AS Oberelchingen

Bezogen auf alle Probeflächen wurden insgesamt 62 Arten erfasst, die im Anhang 1 aufgelistet sind. Die meisten der dort aufgeführten Arten wurden in einer der Teilflächen als Brutvögel kartiert. Ausgenommen hiervon sind Rot- und Schwarzmilan, Sperber, Hohltaube, Weidenmeise sowie Hänfling, die in einer oder mehreren Probeflächen als Nahrungsgäste auftraten.

Gefährdung

Vier der nachgewiesenen Arten sind nach HÖLZINGER et al. (im Druck) in Baden-Württemberg gefährdet (vgl. Tab. 1). Der Baumfalke hat im Untertalfeld auf einer Pappel gebrütet, die Rauchschnalbe wurde in verschiedenen Aussiedlerhöfen nahe der A 8 regelmäßig als Brutvogel nachgewiesen. Insbesondere in den weitgehend ausgeräumten Feldfluren erreicht die Feldlerche eine beachtliche Siedlungsdichte, während von der Mehlschnalbe nur einzelne Beobachtungen nahrungssuchender Vögel gelangen.

Insgesamt 16 Arten weisen in Baden-Württemberg zumindest regional in den letzten 25 Jahren Bestandsrückgänge auf und erfüllen das Kriterium der Vorwarnliste. Mit Aus-

nahme von Hohлтаube und Weidenmeise, für die keine ausreichenden revieranzeigenden Beobachtungen vorliegen, handelt es sich um Brutvögel im Planungsgebiet.

Nach der Roten Liste Bayerns (FÜNFSTÜCK et al. 2003) ist der Rotmilan (Nahrungsgast) stark gefährdet. Schwarzmilan (Nahrungsgast), Habicht, Feldlerche, Schafstelze und Hänfling sind gefährdet, während weitere zehn Arten in der bayerischen Vorwarnliste stehen (vgl. Tab. 1). Drei der nachgewiesenen Greifvögel sowie Schafstelze und Hänfling weisen im Vergleich zu Baden-Württemberg somit höhere Gefährdungseinstufungen auf. Unterschiede ergeben sich auch bei den Singvögeln, von denen mittlerweile zahlreiche verbreitete Arten wie Sumpfrohrsänger, Dorngrasmücke, Grauschnäpper, Star oder Haussperling in Baden-Württemberg auf die Vorwarnliste gerückt sind (vgl. Tab. 1). Als einzige der nachgewiesenen Arten ist der Baumfalke in Deutschland gefährdet, acht weitere Arten stehen nach BAUER et al. (2002) in der bundesweiten Vorwarnliste.

Streng geschützte Arten

Elf der nachgewiesenen Arten sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt. Es handelt sich um sämtliche im Gebiet beobachteten Greifvögel, den Waldkauz sowie die drei Spechtarten Grün-, Schwarz- und Mittelspecht.

Von den Greifvögeln brüten Mäusebussard, Baum- und Turmfalke sowie wahrscheinlich Habicht in der Umgebung der A 8. Der Mäusebussard ist verbreiteter Brutvogel, der sowohl kleinere Feldgehölze als auch kleine und größere Waldbestände als Brutplatz nutzt. In unmittelbarer Nähe zur A 8 wurden allerdings keine Horststandorte der Art gefunden. Ebenfalls verbreitet ist der Turmfalke, von dem im Gewinn Hagfeld ein Brutplatz auf einem Strommast nahe der A 8 kartiert wurde. Weitere Bruten wurden beispielsweise an Gebäuden nachgewiesen. Der Baumfalke ist Brutvogel im Untertalfeld, wo er in einem linearen, wegbegleitenden Pappelbestand erfolgreich gebrütet hat (drei ausgeflogene Jungvögel). Als Jagdgebiet nutzt er die Feldflur beidseits der A 8 und wurde auch im Bereich des Großen Forst jagend beobachtet. Schließlich bestand für den Habicht Brutverdacht im Waldgebiet Langer Mantel, das zwischen den Anschlußstellen Ulm Ost und Oberelchingen liegt. Für Rot- und Schwarzmilan sowie Sperber ergaben sich keine Hinweise auf Brutvorkommen im Planungsgebiet, wobei die Altholzbestände im Großen Gehr sowie kleinere altholzreiche Wälder durchaus geeignete Brutmöglichkeiten bieten. Zumindest der Schwarzmilan ist Brutvogel der Auwälder im Donautal und nutzt aufgrund seiner großen Aktionsräume auch die Feldflur in der Nähe der Autobahn zur Nahrungssuche.

Nach dem Bundesnaturschutzgesetz sind alle heimischen Eulenarten streng geschützt. In den untersuchten Probeflächen wurde der Waldkauz revieranzeigend im Großen Forst am Ortsrand von Oberelchingen nachgewiesen. Die alten Buchenbestände im Großen Forst sind zudem Teillebensraum des Grünspechts und Brutgebiet des Schwarzspechts, der den westlich benachbarten Großen Gehr zumindest zur Nahrungssuche nutzt (Nachweis von Fraßspuren). Im zuletzt genannten Wald befinden sich vor allem südlich der A 8 eingestreut zwischen Fichtenforsten Alteichenbestände, die dem Mittelspecht als Brutplatz dienen.

Tabelle 1: Liste der nachgewiesenen Rote-Liste und Vorwarnliste-Arten, der streng geschützten sowie der Arten nach Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie (Erläuterungen vgl. Anhang 1)

Art		Rote Liste			BNatG	VSRL
		BW	BY	D		
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	-	2	-	s	•
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	-	3	-	s	•
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	-	3	-	s	-
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	-	s	-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	s	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	V	-	-	s	-
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	V	3	s	-
Hohлтаube	<i>Columba oenas</i>	V	V	-	b	-
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-	-	s	-
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	V	V	s	-
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	V	-	s	•
Mittelspecht	<i>Picoides medius</i>	V	V	V	s	•
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	V	b	-
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	3	V	V	b	-
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	3	V	V	b	-
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	3	-	b	-
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	V	-	-	b	-
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	V	-	-	b	-
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	V	-	b	-
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	-	-	b	-
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	V	-	-	b	-
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	V	-	-	b	-
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	V	-	-	b	•
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	V	-	-	b	-
Hausperling	<i>Passer domesticus</i>	V	-	V	b	-
Feldperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V	b	-
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	V	-	-	b	-
Hänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	V	3	V	b	-
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	-	b	-

EG-Vogelschutzrichtlinie

Fünf der nachgewiesenen Arten stehen im Anhang 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie. Es handelt sich um die bereits erwähnten Greifvögel Rot- und Schwarzmilan, Schwarz- und Mittelspecht sowie um den Neuntöter, der im Planungsraum vereinzelt als Brutvogel festgestellt wurde. In den am östlichen Rand des Planungsgebiets gelegenen Teilflächen des gemeldeten Vogelschutzgebiets Donauried (Gebietsnummer 7527-402) wurden keine Arten nach Anhang 1 der Vogelschutzrichtlinie nachgewiesen.

3.1.2 Brutvogelgemeinschaft der ausgeräumten Feldflur östlich der AS Ulm West (Gewanne Himmelreich, Hölle und Hagener Tal)

In der weitgehend ausgeräumten Feldflur östlich der Anschlußstelle Ulm West wurden insgesamt 29 Vogelarten beobachtet (vgl. Anhang 1). 21 Arten wurden als Brutvögel eingestuft, während sieben Arten die Teilfläche zur Nahrungssuche besuchen. Aufgrund nur einer Beobachtung wurde der Sumpfrohrsänger als Durchzügler eingestuft. Von den nachgewiesenen Brutvögeln sind Feldlerche und Rauchschwalbe in Baden-Württemberg gefährdet. Zahlreiche weitere typische Feldarten wie z.B. Dorngrasmücke, Neuntöter oder Goldammer weisen in den letzten Jahrzehnten deutliche Bestandsrückgänge auf und finden sich daher auf der Vorwarnliste.

Tabelle 2 gibt eine Übersicht über die Brutvogelgemeinschaft der Untersuchungsfläche, die Lage der Reviere charakteristischer Feldarten ist auf Karte 5 eingetragen. Die vollständig ausgeräumte und intensiv ackerbaulich genutzte Feldflur wird praktisch nur von zwei Vogelarten, der Feldlerche und der Schafstelze besiedelt. Die Brutplätze der meisten übrigen, in Tabelle 2 aufgeführten Arten befinden sich in Gehölzen, Säumen entlang von Böschungen (Dorngrasmücke, Goldammer) oder im Umfeld von Gebäuden und Ställen (Turmfalke, Rauchschwalbe).

Tabelle 2: Charakteristische Brutvögel der Feldflur in den Gewannen Himmelreich, Hölle und Hagener Tal

Art	Bestand	Rote Liste		
		BW	BY	D
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	1	-	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	1	V	-
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	33	3	V
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	bis 10	3	V
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	10	-	3
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	1	V	-
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	1	V	-
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	3	V	V

Von der mittlerweile als gefährdet eingestuften Feldlerche wurden in den Gewannen Himmelreich, Hölle und Hagener Tal insgesamt 33 Reviere ermittelt, was bezogen auf eine Gesamtfläche von ca. 125 Hektar einer Bestandsdichte von 2,6 Revieren/10 ha entspricht. Die Art erreicht bzw. übertrifft somit das von HÖLZINGER & MAHLER (1994) vorgeschlagene Kriterium für ein Brutgebiet überregionaler Bedeutung von zwei Revieren/10ha. In Tabelle 3 sind die im Rahmen der Untersuchung ermittelten sowie Feldlerchendichten aus verschiedenen Naturräumen Baden-Württembergs aufgeführt. Die vorliegenden Ergebnisse stimmen demnach gut mit den Dichtewerten aus flurbereinigten Gebieten im Donau- und Illertal überein, während in kleinstrukturierten Ackerbaugebieten beispielsweise im Albvorland deutlich höhere Bestandsdichten erreicht werden können.

Bestand und Revierverteilung der Feldlerche hängen einerseits von der Topographie eines Gebiets und/oder vorhandenen Kulissen z.B. in Form von Gehölzen oder Wald-rändern und andererseits auch sehr stark von der Nutzung ab und können daher (starken) jährlichen Schwankungen unterliegen. Dadurch kann es jahrweise zu (erheblichen) Revierschiebungen und in Abhängigkeit von der Nutzung auch zu Bestandschwankungen innerhalb einer Brutsaison kommen. Die auf Karte 5 dargestellte Revierverteilung ist daher nicht als starres Bild zu verstehen, sondern spiegelt eine Momentaufnahme wider, die sich im nachfolgenden Jahr wieder verändern kann.

Die vorliegenden Ergebnisse zeigen schließlich, dass die Feldlerche auch Flurstücke nahe der A 8 besiedelt, wobei bei den Begehungen auch mehrfach Wechsel zwischen Flächen nördlich und südlich der A 8 beobachtet wurden. Dies wird so interpretiert, dass, sofern die Lebensraumqualität (im vorliegenden Fall Anbau von kurzhalbmigen, spät aufwachsenden Getreidesorten) gut ist, auch stark verlärmte Teilflächen besiedelt werden. Umgekehrt werden große Rapsanbauflächen von der Feldlerche in der Regel gemieden bzw. werden nur dann besiedelt, wenn innerhalb der Rapsbestände größere Lücken beispielsweise durch Kümmerwuchs auftreten.

Tabelle 3: Feldlerchendichten aus verschiedenen Gebieten Baden-Württembergs

Untersuchungsgebiet	Bestand/10ha	Quelle
Gewanne Himmelreich, Hölle und Hagener Tal	2,6	vorliegende Kartierung
Gewann Höhe und Hagfeld	2,1	vorliegende Kartierung
Gewann Oberer Lehen	2,6	vorliegende Kartierung
Gewann Untertalfeld	3,3	vorliegende Kartierung
Feldflur bei Ersingen, Ulm (1992)	1,9	HÖLZINGER 1999
Feldflur bei Meidelstetten, Mittlere Kuppenalb	2,2 bis 3,1	KRAMER 2001
Feldflur bei Imnau, Albvorland (2000-2005)	2,7 bis 6,7	KRAMER 2005
Feldflur bei Trillfingen, Albvorland (2000-2005)	3,6 bis 7,1	KRAMER 2005
Feldflur bei Hirrlingen, Albvorland (2002-2005)	4,8 bis 7,2	KRAMER 2005
Feldflur bei Tannheim, Illertal, flurbereinigt	2 - 2,2	KRAMER 1999
Feldflur bei Ertingen, Donautal, flurbereinigt	2,8	GROM & Eder (1998)
Feldflur bei Ertingen, Donautal	bis 6,8	GROM & EDER (1998)
Kriterium Brutgebiet überregionaler Bedeutung	2	HÖLZINGER & MAHLER (1994)

Als zweite typische Feldart wurde die Schafstelze erfasst, die mit insgesamt zehn Revieren vertreten war. Dies entspricht einer Dichte von 0,8 Revieren/10 ha. Während die Feldlerche eine enge Bindung an Getreidefelder zeigte, besiedelt die Schafstelze bevorzugt Rapsfelder. Nach der neuen Roten Liste ist die Schafstelze in Baden-Württemberg nicht gefährdet, während sie in Bayern in der Kategorie 3 (gefährdet) geführt wird. Im Donau- und Rißtal befindet sich ein Verbreitungsschwerpunkt der Art in Baden-Württemberg, wobei die ehemals typische Niedermoorart heute überwiegend ackerbaulich geprägte Feldfluren bewohnt.

Mit der Wachtel wurde schließlich eine weitere charakteristische Feldart nachgewiesen. Die Rufplätze der Männchen lagen allerdings auf der Nordseite des Hagener Tals außerhalb der vertieft untersuchten Fläche. Innerhalb des Untersuchungsgebiets wurde die Wachtel trotz vorhandener geeigneter Lebensräume nicht nachgewiesen. Möglicherweise meidet die Art, für die nach den vorläufigen Ergebnissen einer Studie zu Avifauna und Verkehrslärm in Deutschland eine mittlere Schallempfindlichkeit prognostiziert wird, die stärker verlärmte Feldflur nahe der A 8 (MIERWALD et al. 2006).

Im Untersuchungsgebiet wurden nur wenige Reviere gehölzgebundener Arten nachgewiesen, die wiederum in den Randbereichen liegen. Ein Revier der Dorngrasmücke sowie wenige Reviere der Goldammer fanden sich entlang der Bahnböschung im Westen der Teilfläche, in einem als Naturdenkmal geschützten Magerrasen- und Gehölzbestand wurde ein Revier des Neuntöters erfasst. Dort befand sich auch ein Brutplatz des streng geschützten Mäusebussard. Die mittlerweile in Baden-Württemberg gefährdeten Rauchschnalze brütet in einer Stallung im Buckenhof, wo sich auch ein Brutplatz des streng geschützten Turmfalken fand.

3.1.3 Brutvogelgemeinschaft der weitgehend ausgeräumten Feldflur östlich der AS Ulm West (Gewanne Höhe und Hagfeld) südlich der A 8

Bei den Gewannen Höhe und Hagfeld handelt es sich um eine weitgehend ausgeräumte, fast ausschließlich ackerbaulich genutzte Feldflur. Die Brutvogelgemeinschaft der etwa 100 Hektar umfassenden Probefläche wird dementsprechend von Feldlerche und Schafstelze dominiert. Die Nachweise der Feldlerche sind auf Karte 5 eingetragen. Die landesweit gefährdete Art erreichte einen Bestand von 21 Revieren, was einer Dichte von 2,1/10 ha und somit ungefähr den Werten benachbarter bzw. flurbereinigter Feldfluren in angrenzenden Naturräumen entspricht (vgl. Tab. 3). Die Art erreicht somit auch in dieser Teilfläche das Kriterium für ein Brutgebiet überregionaler Bedeutung von 2 Revieren/10ha.

Ein ebenfalls hoher Bestand mit elf Revieren wurde für die Schafstelze ermittelt (1,1 Reviere/10 ha), die wie in der nördlich benachbarten Untersuchungsfläche vor allem Rapsfelder besiedelt. Die in Karte 5 eingetragenen Reviere der Schafstelze markieren somit die Flächen mit Rapsanbau, die wiederum von der Feldlerche gemieden werden.

Tabelle 4: Charakteristische Brutvögel der Feldflur in den Gewannen Höhe und Hagfeld

Art		Bestand	Rote Liste		
			BW	BY	D
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	1	V	-	-
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	21	3	3	V
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	bis 10	3	V	V
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	11	-	3	-

Bemerkenswert ist, dass die Goldammer in der Untersuchungsfläche als Brutvogel fehlt, wobei die bahnbegleitenden Gehölze im Süden der Teilfläche nicht in die Kartierung einbezogen wurden. Dort sind einzelne Brutvorkommen der Goldammer zu erwarten, die in der vollständig ausgeräumten Feldflur ansonsten keine Brutmöglichkeiten vorfindet. Brutvorkommen der Goldammer befinden sich außerdem am Waldrand bzw. auf Sturmflächen im Großen Gehr. Von dort besuchen die Vögel auch die Feldflur zur Nahrungssuche.

In einer kleinen Obstwiese wurde ein Revier des Feldsperlings kartiert, der außerdem im Bereich des Aussiedlerhofs nachgewiesen wurde. Dort befindet sich auch ein Brutvorkommen der Rauchschwalbe sowie weiterer Arten wie Haussperling, Grünfink oder Bachstelze. Der Brutplatz des streng geschützten Turmfalken liegt unmittelbar südlich der A 8, wo er in einem alten Rabenkrähenhorst auf einem Strommast gebrütet hat. Schließlich wurde im Südosten des Gebiets ein Revier des Sumpfrohrsängers kartiert (vgl. Karte 5).

Insgesamt wurden auf der Probefläche 24 Arten notiert, von denen wiederum sieben als Nahrungsgäste auftraten. Neben dem bereits erwähnten Turmfalken wurde vier weitere Greifvogelarten (Rot- und Schwarzmilan, Mäusebussard und Baumfalke) als Nahrungsgäste beobachtet. Schließlich wurden mehrere Arten aus größerer Entfernung in den bahnbegleitenden Gehölzen verhört und daher als Brutvögel in die Artenliste aufgenommen.

3.1.4 Brutvogelgemeinschaft der weitgehend ausgeräumten Feldflur östlich der AS Ulm Ost (Gewann Oberer Lehen) nördlich der A 8

Im Gewann Oberer Lehen östlich der Anschlußstelle Ulm Ost wurden insgesamt 18 Arten erfasst, die sich auf sieben Brutvögel und elf Nahrungsgäste verteilen (vgl. Anhang 1). Wie in den bereits besprochenen Teilflächen treten auch hier Feldlerche und Schafstelze als dominante Brutvogelarten auf (vgl. Karte 6). Von der Feldlerche wurden 24 Reviere (2,6 Reviere/10 ha) und von der Schafstelze sechs Territorien (0,6 Reviere/10 ha) ermittelt. Der Bestand der Feldlerche stimmt somit sehr gut mit den Werten der anderen Probeflächen überein und erreicht das Kriterium für ein Brutgebiet überregionaler Bedeutung. Die im Vergleich etwas geringere Dichte der Schafstelze erklärt sich durch die Dominanz im Getreideanbau, während im Gewann Oberer Lehen im Untersuchungs Jahr nur auf wenigen Feldern der bevorzugt besiedelte Raps angebaut wurde.

Neben den genannten Arten wurde die Bachstelze als Brutvogel nachgewiesen, deren Brutplätze im Bereich von Brücken bzw. Unterführungen liegen. Dagegen wurde die Goldammer auch im Gewann Oberer Lehen nicht als Brutvogel festgestellt. Grund hierfür ist das vollständige Fehlen von Gehölzen im Verbund mit nutzungsbegleitenden Säumen. Geeignete Brutplätze finden sich nur in dem nördlich der A 8 gelegenen trassenbegleitenden Feldgehölz, wo mit Mönchs- und Gartengrasmücke zumindest zwei gehölzgebundene Arten festgestellt wurden.

Unter den insgesamt elf beobachteten Nahrungsgästen befinden sich vier Greifvogelarten, wobei der Mäusebussard in unmittelbar benachbarten Wäldern brütet. Rot- und Schwarzmilan wurden jeweils nur vereinzelt beobachtet, während der im Planungsgebiet verbreitete Turmfalke regelmäßig über der Feldflur jagte. Die Liste der Nahrungsgäste ist mit Sicherheit nicht vollständig, wobei insbesondere weitere Waldarten (z.B. Tauben, Drosseln) zu erwarten sind. Für die Bewertung ist dies jedoch nicht relevant.

3.1.5 Brutvogelgemeinschaft der Feldflur und der Streuobstwiesen zwischen AS Oberelchingen und AK Ulm-Elchingen nördlich der A 8 (Gewann Untertalfeld)

In den Streuobstwiesen und der westlich daran angrenzenden Feldflur wurden insgesamt 36 Vogelarten nachgewiesen, die im Anhang 1 aufgeführt sind. 27 Arten wurden nach den beschriebenen Methoden als Brutvögel eingestuft während die übrigen neun Arten die Teilfläche zur Nahrungssuche nutzen.

Die ackerbaulich geprägte Feldflur im Westen der Probefläche ist Lebensraum von Feldlerche und Schafstelze, wobei die zuerst genannte Art eine hohe Dichte von 3,3 Revieren/10 ha erreichte. Von der Schafstelze, die in Bayern als gefährdet gilt, wurden zwei Reviere kartiert. Am Rande einer jungen Gehölzpflanzung nahe der A 8 wurde außerdem jeweils ein Revier von Goldammer und Sumpfrohrsänger erfasst (vgl. Karte 7).

Die Streuobstwiesen im Untertalfeld werden von einer durchschnittlich arteneichen Brutvogelgemeinschaft besiedelt, wobei besonders anspruchsvolle und charakteristische Arten wie z.B. Wendehals, Grünspecht, Kleinspecht oder Gartenrotschwanz fehlten. Als dominante höhlenbrütende Art ist mit einem Bestand von mindestens 15 Revieren der Feldsperling zu nennen, der ebenfalls verbreitete Star wurde nicht quantitativ erfasst. Weitere weit verbreitete und nicht gefährdete Höhlenbrüter sind Kohl-, Blau- und Sumpfmeise, ein einzelner Nachweis der Weidenmeise wurde hingegen nicht als Revier interpretiert. Bemerkenswert sind mehrere reviertreue Nachweise des Gelbspötters, der sowohl in Feldgehölzen entlang der A 8 als auch in den Streuobstwiesen als Brutvogel eingestuft wurde (vgl. Karte 7). Außerdem werden die Obstwiesen von einer Reihe von Finkenarten genutzt, wobei ein Revier des Girlitz sowie nahrungssuchende Hänflinge und Kernbeißer hervorzuheben sind. Im Gebiet finden sich an verschiedenen Stellen Hecken und Feldgehölze, die Lebensraum aller im Naturraum heimischen Grasmückenarten sind. In gehölz- und grabenbegleitenden Säumen wurden zudem einzelne Reviere des Sumpfrohrsängers erfasst. Ein Nachweis des Neuntötters gelang trotz gezielter Nachsuche aber nicht.

Tabelle 5: Charakteristische Brutvögel der Feldflur und Obstwiesen im Untertalfeld

Art		Rote Liste			BNat	VSRL
		BW	BY	D	G	
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	-	-	-	s	-
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	3	V	3	s	-
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	3	3	V	b	-
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	-	3	-	b	-
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	V	-	-	b	-
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	V	V	-	b	-
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	V	-	-	b	-
Sumpfmeise	<i>Parus palustris</i>	-	-	-	b	-
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	V	-	-	b	-
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	V	-	-	b	-
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	V	V	V	b	-
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	V	-	-	b	-
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	V	V	-	b	-

Bemerkenswert ist das Auftreten des Baumfalken, der in einer Pappelreihe im Osten des Gebiets erfolgreich gebrütet hat (drei ausgeflogene Jungvögel). Die nach Bundesnaturschutzgesetz streng geschützte Art nutzt das Untertalfeld und vermutlich auch die angrenzende Donauniederung als Jagdgebiet. Vermutlich handelte es sich bei den Baumfalken-Beobachtungen im Westen des Planungsgebiets ebenfalls um die hier ansässigen Vögel. Als zweite streng geschützte Art wurde der Mäusebussard als Brutvogel nachgewiesen. Sein Horstbaum befindet sich am Rande eines geschützten Grünbestands in enger Nachbarschaft zur A 8 (vgl. Karte 7).

3.1.6 Brutvogelgemeinschaft des Waldgebiets Großer Gehr

Das Waldgebiet Großer Gehr befindet sich unmittelbar westlich der AS Ulm Ost und setzt sich aus einem kleinen Bereich nördlich und einer größeren Waldfläche südlich der A 8 zusammen. Ein Großteil der Fläche wird von jungen bis mittelalten Fichtenbeständen eingenommen, die mehrere Sturmflächen und Lichtungen aufweisen. Nur auf kleineren, teilweise isoliert gelegenen Inseln finden sich alte, eichenreiche Laubholzbestände, die vermutlich das ehemalige Waldbild des Großen Gehr widerspiegeln und die teilweise bis nahe an die A 8 heranreichen.

In den vertieft untersuchten Beständen, die auf Karte 8 abgegrenzt sind, wurden insgesamt 34 Vogelarten nachgewiesen, von denen wiederum 31 als Brutvögel angesprochen wurden. Schwarzspecht, Mäusebussard und Baumfalke wurden als Nahrungsgäste eingestuft, wobei die beiden zuerst genannten Arten durchaus auch als Brutvögel zu erwarten sind.

Tabelle 6: Charakteristische Brutvögel der beiden Waldgebiete Großer Gehr und Großer Forst

Art	Fläche		Rote Liste			BNatG	VSRL
	Großer Gehr	Großer Forst	BW	BY	D		
Mäusebussard	N	B	-	-	-	s	-
Waldkauz	-	B	-	-	-	s	-
Grünspecht	-	B	-	V	V	s	-
Schwarzspecht	N	B	-	V	-	s	•
Buntspecht	B	B	-	-	-	b	-
Mittelspecht	B	-	V	V	V	s	•
Zaunkönig	B	B	-	-	-	b	-
Heckenbraunelle	B	B	-	-	-	b	-
Rotkehlchen	B	B	-	-	-	b	-
Misteldrossel	B	B	-	-	-	b	-
Gartengrasmücke	B	B	-	-	-	b	-
Mönchsgrasmücke	B	B	-	-	-	b	-
Zilpzalp	B	B	-	-	-	b	-
Wintergoldhähnchen	B	B	-	-	-	b	-
Sommergoldhähnchen	B	B	-	-	-	b	-
Grauschnäpper	B	B	V	-	-	b	-
Sumpfmeise	B	B	-	-	-	b	-
Haubenmeise	B	B	-	-	-	b	-
Tannenmeise	B	B	-	-	-	b	-
Kleiber	B	B	-	-	-	b	-
Waldbaumläufer	B	B	-	-	-	b	-
Gartenbaumläufer	B	B	-	-	-	b	-
Gimpel	B	B	V	-	-	b	-
Kernbeißer	B	B	-	-	-	b	-

Bei den meisten im Anhang aufgeführten Arten handelt es sich um typische, in der Regel weit verbreitete und nicht gefährdete Waldarten. Hierzu gehören beispielsweise Zaunkönig, Rotkehlchen, Sing- und Misteldrossel, verschiedene Meisenarten und Buchfink. Typische Arten der Fichtenbestände sind Tannen- und Haubenmeise, Sommer- und Wintergoldhähnchen oder Gimpel, als charakteristische Brutvögel alter Laubbaumbestände können Kleiber, Grauschnäpper, Wald- und Gartenbaumläufer oder Star angeführt werden.

Spechte waren im Großen Gehr mit drei Arten vertreten, wobei der Buntspecht in allen Altholzbeständen erfasst wurde und dort einen Bestand von mindestens fünf Paaren aufweist. Bemerkenswert ist das Auftreten des Mittelspechts, der als typischer Bewohner alter Eichenwälder die noch vorhandenen Altholzinseln besiedelt. Die Aktionsräume des Mittelspechts umfassen während der Brutzeit je nach Waldstruktur und Bestandsalter etwa drei bis fünf Hektar und es ist daher davon auszugehen, dass die Art sämtliche auf Karte 8 erkennbaren Altholzbestände als Bruthabitat und zur Nahrungssuche nutzt. Eine Bruthöhle wurde zwar nicht entdeckt, in dem auf Karte 8 eingetragene

nen Revier wurde die Art aber mit Jungvögeln beobachtet. Ein direkter Nachweis des Schwarzspechts, der im April unter Verwendung einer Klangattrappe gezielt gesucht wurde, liegt aus dem Großen Gehr nicht vor. Allerdings weisen Fraßspuren der Art, die in einem Altholzbestand nahe der A 8 gefunden wurden, auf seine Anwesenheit zumindest als Nahrungsgast hin.

Eulen und Greifvögel wurden in dem vertieft untersuchten Ausschnitt des Großen Gehr nicht als Brutvögel nachgewiesen. In den südlich gelegenen, von der Planung nicht tangierten Teilflächen ist aber durchaus mit dem Vorkommen von Waldkauz und Mäusebussard zu rechnen.

3.1.7 Brutvogelgemeinschaft des Waldgebiets Großer Forst

Im Großen Forst westlich der Anschlussstelle Ulm-Elchingen wurden insgesamt 35 Vogelarten erfasst, von denen sehr wahrscheinlich 34 Arten auch dort brüten (vgl. Anhang 1). Im Unterschied zum benachbart gelegenen Großen Gehr wird der Wald von Buchenbeständen unterschiedlicher Altersklassen aufgebaut, während die Fichte in deutlich geringerem Umfang vor allem nördlich der A 8 vertreten ist.

Die Brutvogelgemeinschaft im Großen Forst zeichnet sich einerseits durch Vorkommen zahlreicher weit verbreiteter und wenig anspruchsvoller Waldarten aus. Hierzu gehören einerseits typische Laubwaldarten wie Kleiber, Gartenbaumläufer, Kernbeißer oder Sumpfmehle und andererseits Besiedler nadelbaumgeprägter Bestände wie Hauben- und Tannenmehle oder Sommer- und Wintergoldhähnchen (vgl. Tab. 6). Auf der anderen Seite werden die älteren, auf der Südseite gelegenen alten Buchenbestände beispielsweise vom Schwarzspecht besiedelt, der seine Bruthöhlen gerne in alte Buchen zimmert und daher als charakteristische Art dieses Lebensraums anzusehen ist. Zur Nahrungssuche nutzt der Schwarzspecht vermutlich sämtliche Teilflächen des Großen Forst beidseits der A 8 und fliegt im Jahresverlauf wahrscheinlich auch in benachbarte Waldgebiete.

Neben dem Schwarzspecht wurden im Großen Forst vier weitere streng geschützte Vogelarten nachgewiesen (Mäusebussard, Baumfalke, Waldkauz, Grünspecht), von denen wiederum der Baumfalke als Nahrungsgast eingestuft wurde (vgl. Tab. 6 und Anhang 1). Ein Brutplatz der Art wurde im östlich angrenzenden Untertal nachgewiesen, weitere Brutvorkommen sind in den nahe gelegenen Donauauen zu erwarten. Mäusebussard, Waldkauz und Grünspecht wurden als Brutvögel im Großen Forst eingestuft, wobei die Brutplätze der Art nicht genau ermittelt wurden. Der Brutplatz des streng geschützten Waldkauz befand sich sehr wahrscheinlich an dem zum Ortsrand von Oberelchingen zugewandten Waldrand, wo die Art nach Einsatz einer Klangattrappe deutlich revieranzeigend reagierte (vgl. Karte 9). Im Umfeld der A 8 wurden keine Eulen nachgewiesen, wobei dort eine Erfassung aufgrund der starken Verlärmung auch während der Abend- und Nachtstunden praktisch unmöglich ist. Gerade deshalb ist es aber auch sehr unwahrscheinlich, dass im näheren Umfeld der A 8 Brutplätze streng geschützter, akustisch orientierter Eulen bestehen. Gleiches trifft für den Mäusebussard zu, der im Fürbholz nördlich der A 8 als Brutvögel festgestellt wurde. Der Brutplatz befand sich sehr wahrscheinlich auf der Nordostseite des Waldbestands, ein Vor-

kommen(Horstbaum) im Eingriffsbereich des geplanten Ausbaus kann auch für den Mäusebussard ausgeschlossen werden. Schließlich gehört der Grünspecht, der ausschließlich am Ortsrand von Oberelchingen beobachtet wurde und dort auch Obswiesen als Teillebensraum nutzt, zur Gruppe der streng geschützten Arten, dessen Lebensräume durch den geplanten Ausbau aber ebenfalls nicht beeinträchtigt werden.

3.2 Fledermäuse

3.2.1 Habitatschätzung

Am 23.07.2006 wurden die Wälder im Großen Gehr sowie Teilbereiche von Fürbetholz und Großer Forst abgegangen und eine vorläufige Einschätzung ihrer Bedeutung als Lebensraum für Fledermäuse vorgenommen. Ergänzend wurden die weitgehend ausgeräumten Feldfluren im Hinblick auf eine mögliche Bedeutung als Jagdgebiete beurteilt.

Beim Großen Gehr handelt es sich hauptsächlich um einen Fichten-Stangen-Wald, in den aber mehrere ältere, von Eichen dominierte Altholzbestände eingestreut sind. Insbesondere in den Altholzbeständen ist mit Fledermausvorkommen zu rechnen. Fürbetholz und Großer Forst werden von Laubmischwäldern geprägt, die geeignete Jagd- und Quartierlebensräume für Fledermäuse darstellen. Für beide betroffenen Wälder wurde im Rahmen einer Übersichtsbegehung geprüft, ob und welche Arten dort vorkommen und ob durch den geplanten Ausbau der A 8 mit Beeinträchtigungen ihrer Vorkommen zu rechnen ist.

Die weitgehend ausgeräumten, ackerbaulich dominierten Feldfluren sind für Fledermäuse hingegen von untergeordneter Bedeutung. Da durch den geplanten Ausbau keine nennenswerten Veränderungen zu erwarten sind, wurden in diesem Bereich keine vertiefenden Erhebungen durchgeführt. Wichtig ist, dass bestehende Brücken und Unterführungen erhalten bleiben, da sie von Fledermäusen zur Querung der A 8 genutzt werden können.

Zusammenfassend ist festzuhalten, dass die Offenlandbereiche (landwirtschaftlich genutzte Flächen) sowie der Fichten-Stangen-Wald für Fledermäuse von untergeordneter Bedeutung sind. Die Streuobstwiesen, Waldsaumbereiche und die Laubwälder könnten dagegen eine potentiell große Bedeutung für Fledermäuse haben.

3.2.2 Ergebnisse der Detektorbegehungen

Übersicht

Im Rahmen der Detektorbegehungen wurden drei Fledermausarten anhand von Sichtbeobachtungen und ihrer Echoortungslaute, die mit Hilfe eines Aufzeichnungssystems aufgenommen und mit einer speziellen Software analysiert wurden, sicher bestimmt (vgl. Tab. 7). Zwerg- und Fransenfledermaus wurden im Großen Gehr und nördlich daran angrenzenden Obstwiesen nachgewiesen, im Großen Forst konnte lediglich der Abendsegler sicher bestimmt werden.

Neben den drei genannten traten in beiden Waldgebieten weitere Fledermausarten auf, die anhand der Lautaufzeichnungen allerdings nicht zweifelsfrei determinierbar waren. Im Großen Gehr handelte es sich bei einer aufgenommenen Mausohr-Art sehr wahrscheinlich um eine Kleine Bartfledermaus, im Großen Forst wurde eine Langohr-Fledermaus (sehr wahrscheinlich Braunes Langohr), eine Bartfledermaus (Große oder Kleine Bartfledermaus) sowie eine nicht näher bestimmbare Mausohr-Art aufgezeichnet.

Insgesamt ist in den beiden Waldgebieten mit Vorkommen von sechs bis sieben Fledermausarten zu rechnen.

Gefährdung

Die Fransenfledermaus ist in Baden-Württemberg stark, die Zwergfledermaus gefährdet, während der Große Abendsegler von BRAUN et al. (2003) als gefährdete wandernde Art eingestuft wurde. Nach der Roten Liste Bayerns und Deutschlands (LIEGL et al. 2003, BOYE et al. 1998) sind Fransenfledermaus und Abendsegler gefährdet. Von den im Gebiet vermuteten, aber nicht sicher bestimmbar Arten sind Kleine Bartfledermaus und Braunes Langohr in Baden-Württemberg gefährdet, in der Bundesliste wird das Braune Langohr als seltene bzw. als Art mit geographischer Restriktion eingestuft (vgl. Tab. 7).

Streng geschützte Arten

Alle im Untersuchungsgebiet nachgewiesenen Fledermausarten sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz streng geschützt.

Artvorkommen im Waldgebiet Großer Gehr

Im Großen Gehr und hier speziell im Umfeld der A 8 wurde nur eine sehr geringe Fledermausaktivität festgestellt. In einem Fichtenbestand wurde eine Fransenfledermaus jagend beobachtet und auf der Nordseite der A 8 wurden in einer angrenzenden Streuobstwiese mehrere jagende Zwergfledermäuse aufgenommen. Einige nicht zweifelsfrei bestimmbare Mausohr-Sequenzen weisen auf ein mögliches Vorkommen der Kleinen Bartfledermaus hin, die bevorzugt in Wäldern jagt, ein weiterer aufgezeichneter Mausohr-Laut konnte keiner Art eindeutig zugeordnet werden.

Tabelle 7: Liste der nachgewiesenen Fledermausarten

Art		Rote Liste			FFH	BNatG
		BW	By	D		
Über Lautaufzeichnung sicher nachgewiesene Arten						
Fransenfledermaus	<i>Myotis natteri</i>	2	3	3	IV	s
Zwergfledermaus	<i>Pipistrellus pipistrellus</i>	3	-	-	IV	s
Abendsegler	<i>Nyctalis noctula</i>	1	3	3	IV	s
Anhand von Lautaufzeichnungen vermutetes Vorkommen						
Kleine Bartfledermaus	<i>Myotis mystacinus</i>	3	-	3	IV	s
Mausohr-Art	<i>Myotis spec.</i>	-	-	-	IV	s
Braunes Langohr	<i>Plecotus auritus</i>	3	-	R	IV	s

Erläuterungen: Rote Liste BW: BRAUN et al. (2003), By: LIEGL (2003), D: BOYE et al. (1998); I: Gefährdete wandernde Tierart, 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; FFH: IV: Art nach Anhang IV der FFH-Richtlinie; BNatG: s: streng geschützte Art nach Bundesnaturschutzgesetz.

Artvorkommen im Waldgebiet Großer Forst

Im Großen Forst wurden drei Abendsegler gesichtet, die die A 8 in großer Höhe überflogen haben. Ansonsten konnten im Umfeld der A 8 keine weiteren Lautsequenzen sicher bestimmt werden. Bei einigen Aufnahmen von *Myotis*- oder *Plecotus*-Arten war eine eindeutige Zuordnung zwar nicht möglich, einige der Sequenzen betrafen mit großer Wahrscheinlichkeit die Große oder Kleine Bartfledermaus, die nur sehr schwer voneinander zu unterscheiden sind. Weitere Sequenzen einer nach der Sichtbeobachtung großen Art konnten keiner *Myotis*-Art zugeordnet werden. Aufgrund des Habitats kann aber durchaus mit einem Vorkommen des Großen Mausohrs gerechnet werden. Außerdem wurden noch zwei mittelgroße *Myotis*-Arten beobachtet, aber keinen Lauten zugeordnet. Bei der Langohrart (*Plecotus spec.*) handelt es sich aufgrund des Habitats am Aufnahmeort sehr wahrscheinlich um das Braune Langohr (*Plecotus auritus*), welches im Buchenmischwald beobachtet wurde. Somit ist im Großen Forst insgesamt mit einem Vorkommen von zumindest sechs Arten zu rechnen.

3.2.3 Kurzbeschreibung der nachgewiesenen Arten

Die Zwergfledermaus ist als Spaltenbewohner von Gebäuden die häufigste Fledermausart in Baden-Württemberg. Sie ist in der Auswahl ihrer Jagdgebiete, die meist in Ortsrandlage liegen und beispielsweise Streuobstwiesen umfassen, vergleichsweise flexibel. Eingriffe in den Lebensraum der Zwergfledermaus sind überall dort problematisch, wo eine große Zahl an Tieren betroffen ist, also in Wochenstuben, an Schwärm- und Winterquartieren und auf Transferstrecken. Solche Orte können von hunderten Tieren regelmäßig jedes Jahr aufgesucht werden und fortlaufende Gefährdungen können so im Laufe der Zeit zu einer starken Beeinträchtigung lokaler Vorkommen führen. Die Art jagt niedrig bis in Höhen von sechs bis zehn Meter, Transferflüge erfolgen meist in zwei bis fünf Metern Höhe. Die Art ist das häufigste Verkehrsoffer unter Fledermäusen, ins-

besondere auf Transferstrecken von Wochenstubenquartieren aus ist die Mortalitätsrate vor allem unter Jungtieren sehr hoch.

Die Fransenfledermaus kann als eine typische Waldart angesehen werden, die in der Regel im Sommerhalbjahr Baumhöhlen in Wäldern und auf Streuobstwiesen als Quartiere annimmt. Jagdgebiete liegen vor allem in Wäldern und in strukturreichen Offenlandhabitaten. Die Populationsdichte ist in der Regel überall gering. Die Art jagt niedrig und ist entsprechend von Straßen betroffen, es kommt örtlich zu einer hohen Mortalität beim Queren von Straßen.

Der Große Abendsegler ist ein Baumhöhlen-Bewohner, der als Zwischen- und Winterquartiere auch Spalten an Gebäuden besiedeln kann. Bei den während des Sommers nachgewiesenen Tieren handelte es sich mit großer Wahrscheinlichkeit um Männchen, die den Sommer fernab ihrer Fortpflanzungsgebiete, die in Deutschland beispielsweise in Brandenburg liegen, verbringen. Nur während der Zugzeit und im Winter treten bei uns regelmäßig auch Weibchen des Abendseglers auf. Die Tiere jagen in der Regel in großer Höhe und sind entsprechend von Straßen wenig beeinträchtigt.

Die beiden Arten Große und Kleine Bartfledermaus sind anhand ihrer Echoortungslaute nicht oder nur sehr schwer zu unterscheiden, teilweise kann eine Artzuordnung aber über die Habitatnutzung erfolgen. Bei der im Großen Gehr beobachteten Mausohr-Art handelte es sich sehr wahrscheinlich um eine Kleine Bartfledermaus. Sie ist eine typische „Fensterladen“-Fledermaus, die gerne ihr Quartier im Siedlungsbereich in schmalen Spalträumen an Fassaden bezieht. Die Art ist in den letzten Jahren aufgrund ihrer Ansprüche an Quartiere und an strukturreiche Jagdlebensräume lokal deutlich im Rückgang begriffen. Als Charakterart extensiver landwirtschaftlicher Gebiete mit hohem Grünlandanteil und Streuobstwiesen oder lichter Wälder und strukturreichen Waldrändern ist sie auf den Erhalt entsprechender Landschaftsräume angewiesen. Die Kleine Bartfledermaus jagt niedrig bis in Höhen von 6-10 Meter, Transferflüge erfolgen meist in 2-5 Metern Höhe. Neben der Zwergfledermaus ist sie häufigstes Verkehrsoffer, insbesondere auf Transferstrecken von Wochenstubenquartieren aus ist die Mortalitätsrate vor allem unter Jungtieren sehr hoch.

Die beiden heimischen Langohr-Arten (Braunes und Graues Langohr) sind anhand ihrer Lautsequenzen ebenfalls häufig nicht zu unterscheiden, wobei aufgrund der Habitatnutzung - das Braune Langohr jagt bevorzugt in Wäldern - mit einiger Sicherheit eine Artzuordnung möglich ist. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass es sich bei der Beobachtung im Großen Forst um ein Braunes Langohr gehandelt hat. Die Art ist in allen Höhenlagen verbreitet und besiedelt entweder Gebäude oder auch Baumhöhlen. Jagdgebiete liegen, wie bereits erwähnt, vor allem in Wäldern. Durch den bodennahen Flug ist die Art von Zerschneidungswirkungen, insbesondere durch Straßen stark betroffen.

3.3 Laufkäfer

3.3.1 Übersicht

Im Untersuchungsgebiet wurden insgesamt 59 Laufkäferarten nachgewiesen, die im Anhang 2 mit Angaben zu deren Gesamtfangzahlen an den einzelnen Fallenstandorten aufgeführt sind. An den einzelnen auf den Karten 1 bis 4 eingetragenen Probestellen Lk 1 - 9 traten zwischen 30 Arten im Gewann Oberer Lehen (Probestelle 6) und nur zehn Arten in einem Getreidefeld südlich des Untertalfelds (Probestelle 8) auf. Im Mittel wurden auf den Untersuchungsflächen 22 Arten gefangen, was deutlich unter den Erwartungswerten für ackerbaulich geprägte Feldfluren liegt.

Drei der nachgewiesenen Arten sind in Baden-Württemberg gefährdet. Es handelt sich um den Kurzgewölbten Laufkäfer *Carabus convexus*, der jeweils einzeln nahe der A 8 im Gewann Hölle (Fallenstandort 3) und nördlich der Weitfelder Höfe (Fallenstandort 5) festgestellt wurde. *Bembidion guttula* ist eine feuchtigkeitsliebende Art, die in wenigen Exemplaren entlang eines schmalen, periodisch wasserführenden Grabens auftrat (Fallenstandort 4). Schließlich gehört *Pterostichus macer* zu den landesweit gefährdeten Arten. Die Art wurde ebenfalls einzeln zwischen einem Getreidefeld und der gehölzbe- wachsenen Autobahnböschung im Untertalfeld gefunden (Fallenstandort 9). In der Roten Liste der Laufkäfer Bayerns wird der Feingestreifte Laufkäfer *Carabus monilis* sowie *Pterostichus macer* als gefährdet geführt. Vier weitere Arten stehen in Bayern auf der Vorwarnliste. Bundesweit ist *Carabus convexus* und *Pterostichus macer* gefährdet, drei weitere Arten stehen auf der Vorwarnliste (vgl. Tab. 8).

Schließlich sind sämtliche Großlaufkäferarten der Gattung *Carabus*, von der im Pla- nungsraum sechs Arten nachgewiesen wurden, nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt.

Tabelle 8: Liste der nachgewiesenen Rote-Liste- und Vorwarnliste-Arten Laufkäfer einschließlich besonders geschützter Arten (Erläuterungen siehe Anhang 2)

Art	Fallenstandort LK 1-9									Rote Liste			BN
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Bw	By	D	
<i>Carabus violaceus</i>	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	V	-	b
<i>Carabus auronitens</i>	-	-	-	-	-	-	-	-	3	-	-	-	b
<i>Carabus granulatus</i>	6	-	1	9	20	24	7	-	1	-	-	-	b
<i>Carabus auratus</i>											-		b
<i>Carabus convexus</i>			1		1					3	V	3	b
<i>Carabus monilis</i>									2	-	3	V	b
<i>Notiophilus aestuans</i>		1			3		1	1		-	V	V	-
<i>Bembidion guttula</i>				2						3	V	V	-
<i>Ophonus ardosiacus</i>	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	D	-	-
<i>Pterostichus melas</i>	-	-	-	-	-	1	1	-	-	-	V	-	-
<i>Pterostichus macer</i>									1	3	3	3	-

3.3.2 Laufkäfergemeinschaft der ausgeräumten Feldflur östlich der AS Ulm West

In der weitgehend ausgeräumten Feldflur östlich der Anschlußstelle Ulm West (Gewanne Himmelreich, Hölle und Hagfeld, Standorte Lk 1-3, vgl. Karte 1) wurden insgesamt 31 Laufkäferarten nachgewiesen, wobei an den einzelnen Fallenstandorten zwischen 21 und 25 Arten in Erscheinung traten (vgl. Anhang 2). Die Probestellen wurden aufgrund der zu bearbeitenden Fragestellung in unmittelbarer Nachbarschaft zur A 8 ausgewählt, so dass die Arterfassung sehr wahrscheinlich nicht vollständig ist. Da in der Feldflur östlich der Anschlußstelle Ulm West aber nutzungsbegleitende Säume vollständig fehlen, sind hier aber kaum weitere bewertungsrelevante Arten zu erwarten.

Die Laufkäfergemeinschaft wird von einigen wenigen Feldarten dominiert, auf die ein Großteil aller gefangenen Tiere entfiel. Zu diesen sehr häufigen Arten gehören Gemeiner Grabläufer (*Pterostichus melanarius*), Borstenhornläufer (*Loricera pilicoris*), Gemeiner Ahlenläufer (*Bembidion lampros*), Bunter Enghalsläufer (*Anchomenus dorsalis*) und der Goldlaufkäfer (*Carabus auratus*). Der zuletzt genannte Art gehört zur Gruppe der nach Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützten Großlaufkäfer, die in der Feldflur mit fünf Arten vertreten waren. Neben den eurytopen *Carabus violaceus* und *Carabus granulatus* und dem Einzelfund von *Carabus nemoralis* - einer typischen Waldart - ist vor allem der Einzelnachweis des Kurzgewölbten Laufkäfers *Carabus convexus* hervorzuheben, der als typische Art strukturreicher Feldfluren mit einem hohen Anteil an nutzungsbegleitenden Saumstrukturen gilt. Da diese im gesamten Untersuchungsgebiet vollständig fehlen, war nicht mit dem Nachweis der Art zu rechnen. Ein zweiter Einzelfund in der östlich benachbarten Feldflur weist darauf hin, dass *Carabus convexus* im Planungsraum noch reliktiäre Vorkommen besitzt, die aber aufgrund der heutigen Landschafts- und Nutzungssituation zu erlöschen drohen. Der Kurzgewölbte Laufkäfer besitzt einen seiner landesweiten Verbreitungsschwerpunkte auf der Schwäbischen Alb und ist in Baden-Württemberg und bundesweit gefährdet. In Bayern handelt es sich um eine Art der Vorwarnliste.

Bei den übrigen Arten handelt es sich fast ausschließlich um wenig anspruchsvolle Feldarten, die lokal und regional weit verbreitet und nicht gefährdet sind. Als einzige Art der bayerischen und bundesweiten Vorwarnliste ist *Notiophilus aestuans*, ein in Feldfluren noch verbreiteter aber meist nur einzeln nachzuweisender Laubläufer, zu nennen. Auffällig ist, dass an allen drei Probestellen ansonsten dominante oder subdominante Arten wie *Harpalus affinis*, *Harpalus rufipes*, *Poecilus cupreus* nur in sehr geringer Stückzahl gefangen wurden. Viele Kahlkäufer der Gattung *Amara*, die sich wie die Haarschnellläufer der Gattung *Harpalus* in der Regel von Samen ernähren, fehlten im Gebiet oder wurden nur einzeln gefangen. Dies ist, wie das Fehlen weiterer Arten auch, auf den Mangel an Säumen zurückzuführen, die den Käfern einerseits ungestörte Entwicklungsmöglichkeiten und andererseits eine ausreichende Nahrungsgrundlage bieten. Hierbei wirkt sich mit Sicherheit auch der geringe Grünlandanteil negativ auf den Artenreichtum aus.

3.3.3 Laufkäfergemeinschaft der Feldflur östlich der AS Ulm Ost

In der Feldflur östlich der AS Ulm Ost (Gewanne Hohlweg-Äcker, Pläringer Äcker und Hinterm Forst, Lk 4-6, vgl. Karte 2) wurden insgesamt 44 Arten nachgewiesen, die im Anhang 2 mit Angaben zu den Fangzahlen und zu ihrer Gefährdungseinstufung aufgeführt sind. An den vier Probestellen wurden zwischen 25 Arten im Gewinn Pläringer Weg und 30 Arten im Gewinn Hinterm Forst gefangen. Im Vergleich zu den Ergebnissen für die Gewanne Himmelreich, Hölle und Hagfeld östlich der Anschlussstelle Ulm West wurde somit eine deutlich artenreichere Laufkäfergemeinschaft festgestellt.

Bemerkenswert ist der Nachweis des Kurzgewölbten Laufkäfers (*Carabus convexus*), der als typische Art strukturreicher, extensiv genutzter Feldfluren mit einem hohem Anteil an Säumen gilt. Der Einzelfund gelang am Rande eines Getreidefelds in einem wegbegleitenden Saum (Fallenstandort 5). *Carabus convexus* ist in Baden-Württemberg und bundesweit gefährdet, in Bayern findet sich die Art in der Vorwarnliste. Bemerkenswert sind auch die sehr hohen Fangzahlen des Goldlaufkäfers (*Carabus auratus*), von dem am Standort 5 weit über 200 Käfer gefangen wurden und der auch im benachbarten Gewinn Hinterm Forst sehr häufig war. Als dritte Großlaufkäferart wurde zudem der Gekörnte Laufkäfer (*Carabus granulatus*) erfasst, der im Vergleich zum Goldlaufkäfer aber deutlich seltener war.

Der Gemeine Grabläufer (*Pterostichus melanarius*) war an allen drei Fallenstandorten die mit Abstand häufigste Art, als weitere dominante Arten sind der Goldlaufkäfer (*Carabus auratus*), Gemeiner Ahlenläufer (*Bembidion lampros*), Borstenhornläufer (*Loricera pilicornis*) und Gemeiner Buntgrabläufer (*Poecilus cupreus*) zu nennen.

Am Standort 4 wurden die Bodenfallen am Rande eines Getreidefelds entlang eines periodisch wasserführenden Grabens aufgebaut. In diesem Bereich traten mehrere feuchtigkeitsliebende Laufkäfer in Erscheinung, die nur an diesem Standort erfasst wurden. Hervorzuheben ist der Nachweis des Wiesen-Ahlenläufers (*Bembidion guttula*), der in Baden-Württemberg gefährdet ist und sowohl in Bayern als auch bundesweit in der Vorwarnliste steht. Es handelt sich um eine typische Feuchtwiesen- und Niedermoorart, die aber geme auch grabenbegleitende Bereiche besiedelt. *Bembidion guttula* wurde zusammen mit dem nahe verwandten *Bembidion lunulatum* gefangen, das als weniger anspruchsvolle Art ebenfalls häufig an Grabenrändern zu finden ist. Als weitere feuchtepräferenten Arten sind der Zweistreifige Zwergahlenläufer (*Tachys bistriatus*), der Gewöhnliche Ufer-Ahlenläufer (*Bembidion tetracolum*) und der Kleine Grabläufer (*Pterostichus strenuus*) zu nennen.

Die meisten der nachgewiesenen Arten sind als typische Offenlandarten mit Schwerpunkt in Ackbaugebieten einzuordnen, wobei einige ubiquitäre und nutzungstolerante Arten nur in geringer Häufigkeit auftauchten. Geringe Fangzahlen wurden für verschiedene Haarschenlläufer-Arten wie z.B. *Harpalus affinis*, *Harpalus rufipes* oder auch für Kahnläufer-Arten der Gattung *Amara* ermittelt. Die zuletzt genannte Gruppe war mit fünf Arten vertreten, die aber jeweils nur einzeln nachgewiesen wurden. Ursache hierfür ist das weitgehende Fehlen von Säumen, wobei der im Vergleich zu den Standorten 1 bis 3 beobachtete Artenzuwachs durch das noch vorhandene aber sehr geringe Angebot wegbegleitender Säumen plausibel erklärt werden kann. Insbesondere am walddahnen

Standort 6 im Gewann Hinterm Forst wurden einige gehölbewohnende Arten wie z.B. der Kleine Striemenläufer (*Molops piceus*) oder die bayerische Vorwarnlisten-Art *Pterostichus melas* entdeckt. Der in Bayern und Deutschland im Bestand rückläufige Laubläufer *Notiophilus aestuans* trat in geringer Häufigkeit am Standort 5 auf.

3.3.4 Laufkäfergemeinschaft der Feldflur im Untertalfeld

Zwischen der Anschlußstelle Oberelchingen und dem Autobahnkreuz Ulm-Elchingen wurden drei Probestellen untersucht (Lk 7-9, vgl. Karte 3 und 4), an denen insgesamt nur 27 Arten nachgewiesen wurden. Entlang eines Ackerrands mit angrenzendem Feldgehölz unmittelbar östlich der AS Ulm-Elchingen (Standort 7) wurden 21, auf einer vergleichbaren Fläche im Osten des Untertalfelds (Standort 9) 19 Arten erfasst. Die geringste im gesamten Planungsgebiet festgestellte Artenzahl wurde am Standort 8, einem Getreidefeld unmittelbar südlich der A 8, mit nur zehn Laufkäferspecies beobachtet.

Kaum eine der nachgewiesenen verbreiteten Feldarten erreichte in diesem Gebietsausschnitt die an den anderen Standorten beobachteten Fangzahlen, nur vom Goldlaufkäfer (*Carabus auratus*), vom Gemeinen Grabläufer (*Pterostichus melanarius*) und vom Gewöhnlichen Buntgrabläufer (*Poecilus cupreus*) wurden höhere Stückzahlen gefangen.

Bemerkenswert ist der Nachweis des Herzhals-Grabläufers (*Pterostichus macer*), der mit einem Individuum im Osten des Untertalfelds in Erscheinung trat. Die Art besiedelt schwerpunktmäßig verschiedene Grünlandgesellschaften und ist in Bayern, Baden-Württemberg und in Deutschland gefährdet. Es ist anzunehmen, dass die Lebensräume von *Pterostichus macer* in benachbarten Wiesen im Untertalfeld liegen. Dort befinden sich mit Sicherheit auch die wichtigsten Lebensräume des Feingestreiften Laufkäfers *Carabus monilis*, von dem am Standort 9 zwei Exemplare gefangen wurden. Die Art ist in Baden-Württemberg weit verbreitet und nicht gefährdet, wird in der Roten Liste Bayern allerdings in der Kategorie 3 geführt.

Schließlich ist der Fund von *Ophonus ardosiacus*, einer in Ausbreitung befindlichen Haarschnellläufer-Art, bemerkenswert, die in Baden-Württemberg mittlerweile weit verbreitet und nicht gefährdet ist. Aufgrund defizitärer Datenlage wird die Art in der Roten Liste Bayern in der Kategorie D geführt (LORENZ 2003).

Die übrigen nahe der Autobahn nachgewiesenen Laufkäfer sind weit verbreitet und nicht gefährdet.

3.4 Tagfalter

3.4.1 Übersicht

Die Erfassung der Tagfalter erfolgte an vier Probestellen, die auf den Karten 2, 3 und 4 eingetragen sind. Insgesamt wurden im Planungsraum 15 Tagfalter- und eine Widderchenart beobachtet, die in Tabelle 9 aufgelistet sind. Entlang der Autobahnböschung und dem daran angrenzenden artenarmen Grünland im Gewann Westerried (Probefläche 4) wurden 14, im Untertal (Probefläche 3) 13 Arten bestimmt. In der weitgehend ausgeräumten Feldflur zwischen der AS Ulm West und der AS Ulm-Oberelchingen bestehen nur kleinflächig wegbegleitende Säume, die von insgesamt zehn Tagfalterarten als Lebensraum genutzt werden.

Keine der nachgewiesenen Arten ist in Baden-Württemberg, Bayern oder Deutschland gefährdet. Der Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*) wird in den genannten Ländern in der Vorwarnliste geführt, in dieser Kategorie findet sich auch der Gelbwürfelige Dickkopffalter (*Carterocephalus palaemon*) für Baden-Württemberg und Deutschland (vgl. Tab. 9).

Kleines Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*), Hauhechel Bläuling (*Polyommatus icarus*) und Sechsfleck-Widderchen (*Zygaena filipendulae*) sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt, streng geschützte Tagfalter kommen entlang der A 8 nicht vor.

3.4.2 Tagfaltergemeinschaft wegbegleitender Säume (Tf 1 und Tf 2)

Die Feldflur zwischen den Anschlußstellen Ulm-West und Ulm-Oberelchingen wird überwiegend ackerbaulich genutzt. Grünlandnutzung erfolgt hier nur auf wenigen Parzellen, wobei insbesondere entlang der A 8 für Tagfalter geeignete Lebensräume weitgehend fehlen. Die einzigen besiedelbaren Flächen bestehen entlang von Wegen und hier speziell im Bereich von Brücken, wo sich vor allem auf Böschungen Gras- und Krautfluren entwickelt haben, die allerdings nur von einem sehr eingeschränkten Artenspektrum als Lebensraum genutzt werden können.

Dementsprechend wurden in den Probeflächen 1 und 2 nur vergleichsweise wenige Tagfalterarten nachgewiesen, wobei sich von den in Tabelle 9 aufgeführten zehn Arten sehr wahrscheinlich nur sechs hier auch entwickeln können. Es handelt sich hierbei um vier Augenfalter (Schachbrett, Großes Ochsenauge, Schornsteinfeger und Rundaugen-Mohrenfalter) sowie um zwei Dickkopffalter (Schwarzkolbiger und Gelbwürfeliger Dickkopffalter), deren Larven an verschiedenen Grasarten fressen (vgl. EBERT & RENNWALD 1991). Hervorzuheben ist der Nachweis des Rundaugen-Mohrenfalters (*Erebia medusa*), der auf beiden untersuchten Flächen nachgewiesen wurde. Die Art ist sowohl in Bayern als auch in Baden-Württemberg rückläufig und wurde daher in die jeweiligen Vorwarnlisten aufgenommen. Bei anhaltendem Bestandstrend ist zukünftig eine Gefährdung der Art zu erwarten. Die übrigen Augenfalter gehören zu den häufigsten Arten unserer heimischen Tagfalterfauna und sind nicht gefährdet. Von den beiden nachgewiesenen Dickkopffaltern ist *Carterocephalus palaemon* zwar nicht gefährdet, die Art steht aber in Baden-Württemberg und Deutschland auf der Vorwarnliste.

Tabelle 9: Liste der nachgewiesenen Tagfalter und Widderchen

Art		Probefläche				RL			BNat
		1	2	3	4	BW	By	D	
Zyganidae - Widderchen									
<i>Zygaena filipendulae</i>	Sechsfleck-Widderchen	-	-	•	-	-	-	-	b
Pieridae - Weißlinge									
<i>Pieris brassicae</i>	Großer Kohlweißling	•	•	•	•	-	-	-	-
<i>Pieris rapae</i>	Kleiner Kohlweißling	-	-	-	•	-	-	-	-
<i>Colias crocea</i>	Wandergelbling	-	-	-	•	-	-	-	-
Nymphalidae - Edelfalter									
<i>Inachis io</i>	Tagpfauenauge	•	•	-	•	-	-	-	-
<i>Vanessa atalanta</i>	Admiral	-	-	•	•	-	-	-	-
<i>Cynthia cardui</i>	Distelfalter	•	•	•	•	-	-	-	-
<i>Aglais urticae</i>	Kleiner Fuchs	•	•	•	•	-	-	-	-
Satyridae - Augenfalter									
<i>Melanargia galathea</i>	Schachbrett	•	•	•	•	-	-	-	-
<i>Maniola jurtina</i>	Großes Ochsenauge	•	•	•	•	-	-	-	-
<i>Aphantopus hyperanthus</i>	Schornsteinfeger	•	•	•	•	-	-	-	-
<i>Erebia medusa</i>	Rundaugen-Mohrenfalter	•	•	•	•	V	V	V	-
<i>Coenonympha pamphilus</i>	Kleines Wiesenvögelchen	-	-	•	•	-	-	-	b
Lycaenidae - Bläulinge									
<i>Polyommatus icarus</i>	Hauhechel-Bläuling	-	-	•	•	-	-	-	b
Hesperidae - Dickkopffalter									
<i>Thymelicus lineolus</i>	Schwarzkolbiger Braun-Dickkopffalter	•	•	•	•	-	-	-	-
<i>Carterocephalus palaemon</i>	Gelbwürfeliges Dickkopffalter	•	•	•	-	V	-	V	-
Artenzahl		10	10	13	14	-	-	-	-

Erläuterungen: RL BW: EBERT et al. 2005, By: BOLZ & GEYER (2003), D: PRETSCHER 1998, V: Art der Vorwarnliste; BNatG: Bundesnaturschutzgesetz; b: besonders geschützte Art.

Vier Arten wurden in den beiden Probeflächen vereinzelt beim Blütenbesuch beobachtet und sind ebenfalls weit verbreitet und meist noch häufig. Distelfalter wurden vor allem im Frühjahr zahlreich im gesamten Planungsraum beobachtet, der verbreitete Große Kohlweißling flog vor allem im Bereich von Rapsfeldern. Tagpfauenauge und Kleiner Fuchs entwickeln sich an Brennnesseln und wurden auf den Probeflächen nur einzeln beim Blütenbesuch festgestellt.

3.4.3 Tagfaltergemeinschaft im Untertalfeld (Tf 3)

Im Untertalfeld wurden insgesamt zwölf Tagfalter- und eine Widderchenart nachgewiesen (vgl. Tab. 9). Die Artengemeinschaft wird vom Vorkommen weit verbreiteter und wenig anspruchsvoller Arten geprägt. Hierzu gehören verschiedene Vertreter der Edelfalter, die mit Tagpfauenauge, Kleinem Fuchs und Admiral auf der Probefläche vertreten waren. Alle drei Arten entwickeln sich an der Großen Brennessel (*Urtica dioica*) und werden aufgrund ihrer Wanderfreudigkeit häufig fernab ihrer Reproduktionshabitate insbesondere beim Blütenbesuch beobachtet. Alle drei Edelfalter wurden im Untertalfeld nur vereinzelt nachgewiesen.

Aus der Familie der Augenfalter wurden insgesamt fünf Arten notiert, wobei neben den im vorigen Kapitel erwähnten Arten auch das Kleine Wiesenvögelchen *Coenonympha pamphilus* in Anzahl registriert wurde. Die Art ist in Baden-Württemberg weit verbreitet und nicht selten auch noch in intensiver genutztem Grünland nachzuweisen. Wie die übrigen Augenfalter ernährt sich die Raupe des Kleinen Wiesenvögelchens nach EBERT & RENNWALD (1991) von verschiedenen Süßgräsern. Auch im Untertalfeld wurde der Rundaugen-Mohrenfalter erfasst, der auf der Vorwarnliste Bayerns und Baden-Württembergs steht.

Vereinzelt wurde auf den autobahnnahen Teilflächen auch der Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*) entdeckt. In einer Schafweide mit Magerrasenresten wurde die Art ebenfalls beobachtet. Neben dem namensgebenden Hauhechel (*Ononis spec.*) entwickelt sich die Bläulingsart an verschiedenen Schmetterlingsblütern wie z.B. Luzerne (*Medicago sativa*) oder Homklee (*Lotus corniculatus*), die in Untertalfeld weit verbreitet sind. Wie das Kleine Wiesenvögelchen ist *Polyommatus icarus* nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt.

Weiterhin wurden im Untertalfeld zwei Dickkopffalterarten gefunden, die beide aber jeweils nur einzeln in Erscheinung traten. Der im Bestand rückläufige Gelbwürfelige Dickkopffalter wurde am Rande einer größeren Feldhecke beim Blütenbesuch beobachtet, vom Schwarzkolbigen Braun-Dickkopffalter wurden einzelne Falter in einem gehölzbegleitenden Saum notiert.

Schließlich wurde im Untertalfeld das Sechsfleck-Widderchen (*Zygaena filipendulae*) nachgewiesen. Die Art trat am Rande des beweideten Magerrasen auf.

3.4.4 Tagfaltergemeinschaft im Gewann Westerried (Tf 4)

Im Westerried und hier speziell im Bereich des Autobahnkreuz Ulm-Elchingen wurden insgesamt 14 Tagfalterarten nachgewiesen, die in Tabelle 9 aufgeführt sind. Wie auf der übrigen Probefläche wird das vorgefundene Artenspektrum von weit verbreiteten Arten geprägt, wobei mehrere der in Tabelle 9 genannten Arten im Gebiet nicht bodenständig sind.

Entlang der Autobahnböschung wurde das für die Probeflächen 1 und 2 beschriebene Artenspektrum festgestellt, wobei die fünf Augenfalterarten sowie der Schwarzkolbige

Braundickkopffalter als bodenständige Arten einzustufen sind. Ebenfalls bodenständige Vorkommen sind für das Kleine Wiesenvögelchen (*Coenonympha pamphilus*) sowie für den Hauhechel-Bläuling (*Polyommatus icarus*) anzunehmen, die in benachbartem Grünland erfasst wurden. Zumindest kommen im Gebiet geeignete Eiablage- bzw. Raupennahrungspflanzen vor.

Keine bodenständigen Vorkommen sind hingegen für die Großen und Kleinen Kohlweißling anzunehmen, die im August nahe der Autobahn zum Blütenbesuch vor allem an Luzerne erschienen. Für den ausgesprochen mobilen Wandergelbling ist aber durchaus von einer Reproduktion in größeren Luzernenbeständen nahe der A 8 auszugehen. Dafür bestehen im Umfeld der Autobahn keine geeigneten Reproduktionslebensräume für die vier beobachteten Edelfalter, die sich alle an der Großen Brennessel (*Urtica dioica*) entwickeln, die zumindest im untersuchten Flächenausschnitt keine Wuchsorte besitzt.

In der Verbreitungskarte von EBERT & RENNWALD (1991) liegt ein Nachweise des streng geschützten Dunklen Wiesenknopf-Ameisenbläulings für das Langenauer Ried vor, wobei dem Bearbeiter nicht bekannt ist, ob das Vorkommen aktuell noch besteht. Zumindest für die Autobahnböschungen und das unmittelbar daran angrenzende Grünland im Westerried können Vorkommen der Art ausgeschlossen werden, da hier keine Wuchsorte des Großen Wiesenknopfs (*Sanguisorba officinalis*) bestehen.

3.5 Heuschrecken

3.5.1 Übersicht

Eine Bestandserfassung der Heuschrecken war im Arbeitsprogramm zunächst nicht vorgesehen. Nachdem im Untertalfeld ein Vorkommen des Warzenbeißers (*Decticus verrucivorus*) entdeckt wurde, wurde die Verbreitung dieser sowie mögliche Vorkommen weiterer für die Planung relevanter Arten bei zwei Begehungen im Juli und August untersucht. Dabei wurde auch das Artenspektrum im Westerried ermittelt.

Im Untertalfeld wurden insgesamt zwölf Heuschreckenarten nachgewiesen, die in Tabelle 10 aufgeführt sind (Probefläche 1). Das Artenspektrum ist dabei mit Sicherheit nicht vollständig erfasst, da auf eine gezielte Erfassung der Dornschröcken verzichtet wurde. Für die Beurteilung der untersuchten Flächen ist dies jedoch nicht von Bedeutung.

Nach der Roten Liste Baden-Württembergs ist der Warzenbeißer stark und der Heidegrashüpfer gefährdet. Mit der Kleinen Goldschrecke und dem Wiesengrashüpfer wurden zudem zwei Arten der Vorwarnliste beobachtet. Nach der bayerischen Roten Liste sind Warzenbeißer, Große Goldschrecke und Heidegrashüpfer gefährdet, auch hier stehen Wiesengrashüpfer und Kleine Goldschrecke in der Vorwarnliste. Auf Bundesebene gelten schließlich die Große Goldschrecke und der Warzenbeißer als gefährdete Arten.

Ein besonderer oder strenger Artenschutz nach dem Bundesnaturschutzgesetz besteht für die nachgewiesenen Arten nicht.

Tabelle 10: Liste der nachgewiesenen Heuschrecken

Name	Wiss. Name	Probefläche		Rote Liste		
		Heu-1	Heu-2	BW	By	D
Warzenbeißer	<i>Decticus verrucivorus</i>	•	-	2	3	3
Grünes Heupferd	<i>Tettigonia viridissima</i>	•	•	-	-	-
Roesels Beißschrecke	<i>Metriopectera roeselii</i>	•	•	-	-	-
Gewöhnliche Strauschschrecke	<i>Pholidoptera griseoptera</i>	•	•	-	-	-
Große Goldschrecke	<i>Chrysochraon dispar</i>	•	-	-	3	3
Kleine Goldschrecke	<i>Euthystira brachyptera</i>	•	-	V	V	-
Heidegrashüpfer	<i>Stenobothrus lineatus</i>	•	-	3	3	-
Rote Keulenschrecke	<i>Gomphocerippus rufus</i>	•	•	-	-	-
Nachtigall-Grashüpfer	<i>Chorthippus biguttulus</i>	•	•	-	-	-
Wiesengrashüpfer	<i>Chorthippus dorsatus</i>	•	•	V	V	-
Weißrandiger Grashüpfer	<i>Chorthippus albomarginatus</i>	•	•	-	-	-
Gemeiner Grashüpfer	<i>Chorthippus parallelus</i>	•	•	-	-	-

Heu-1: Geschützter Landschaftsbestandteil Hasental; Heu-2 : Westerried; Rote Liste (RL): BW: Baden-Württemberg nach DETZEL & WANCURA (1998), By: Bayern nach HEUSINGER (2003); Deutschland nach INGRISCH & KÖHLER (1998). 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Art der Vorwarnliste.

3.5.2 Heuschreckengemeinschaft des geschützten Landschaftsbestandteils Hasental (Heu-1)

Im geschützten Landschaftsbestandteil Hasental, der nördlich der A 8 im Gewann Untertalfeld zwischen der AS Oberelchingen und dem AK Ulm-Elchingen liegt, wurden insgesamt zwölf Heuschreckenarten nachgewiesen (vgl. Tab. 10). Bemerkenswert ist der Nachweis des Warzenbeißers (*Decticus verrucivorus*), der einen kleinen beweideten Magerrasen und daran angrenzendes Grünland und lückig bewachsene Ackerbrachen besiedelt. Das Hauptvorkommen befindet sich zwar auf einem kleinen, beweideten Magerrasen innerhalb des geschützten Landschaftsbestandteils Hasental, insbesondere bei der zweiten Begehung im August wurde die Art aber auch verstärkt in den benachbarten Ackerbrachen nahe der A 8 nachgewiesen, wo sie sich in lückigen Vegetationsbeständen durchaus auch entwickeln kann (vgl. Karte 10). In Baden-Württemberg gilt *Decticus verrucivorus* als stark gefährdet, wobei neben Niedermoorstandorten auch extensiv genutzte und gemähte sowie beweidete Magerrasen besiedelt werden können (DETZEL 1998). Eine ähnliche Situation ergab die Auswertung der bayerischen Fundmeldungen mit Verarbeitungsschwerpunkten in gemähten und/oder beweideten Magerrasen. Das Vorkommen im Planungsgebiet liegt isoliert von den aktuell noch dicht besiedelten Arealen im Alpenvorland, der fränkischen Alb und dem Bayerischen Wald und vermittelt zu den bekannten Funden auf der Ostalb (vgl. DETZEL 1998, WINTERHOLLER 2003).

Als zweite typische Magerrasenart wurde der Heidegrashüpfer (*Stenobothrus lineatus*) nachgewiesen, dessen Vorkommen sich im Unterschied zum Warzenbeißer auf die beweideten Magerrasen beschränken (vgl. Karte 10). Die Art ist sowohl in Bayern als

auch in Baden-Württemberg gefährdet, wobei Lebensraumverluste und Nutzungsveränderungen (Nutzungsaufgabe, Intensivierung) wichtige Gefährdungsfaktoren darstellen. Aufgrund der isolierten Lage des Magerrasens, der daraus resultierenden fehlenden Anbindung an weitere geeignete Lebensräume sowie der geringen Flächengröße weisen die Vorkommen von Heidegrashüpfer und Warzenbeißer eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Lebensraumverlusten bzw. -veränderungen auf.

Als dritte in Bayern gefährdete Heuschreckenart wurde die Große Goldschrecke (*Chrysochraon dispar*) nachgewiesen. Sie besiedelt einerseits dichtere Vegetationsbestände am Rande des geschützten Landschaftsbestandteils Hasental und wurde andererseits auch an grabenbegleitenden Säumen im Untertal beobachtet. In Baden-Württemberg ist die Große Goldschrecke nicht gefährdet. Die nah verwandte Kleine Goldschrecke (*Euthystira brachyptera*) wurde ebenfalls am Rande der beweideten Fläche, allerdings in sehr geringer Individuenzahl, nachgewiesen. Sie bevorzugt als Lebensraum stärker verfilzte oder dichte Vegetation. Die Kleine Goldschrecke steht in Bayern und Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste. Dort findet sich für beide Bundesländer auch der Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*), der als typischer Besiedler des extensiv genutzten Grünlands gilt und der vor allem aufgrund der hohen Nährstoffversorgung und der damit verbundenen Erhöhung der Anzahl der Wiesenchnitte im Rückzug begriffen ist. Im Untertal ist der Wiesengrashüpfer zwar verbreitet, wurde aber stets nur in geringer Anzahl gefunden. Gemeiner- und Weißrandiger Grashüpfer (*Chorthippus parallelus*, *C. albomarginatus*) zählen hingegen zu den Heuschreckenarten, die weniger empfindlich auf Nutzungsintensivierung reagieren und die sich auch in nährstoffreichem Grünland entwickeln können.

3.5.3 Heuschreckengemeinschaft im Gewann Westerried (Heu-2)

Im Gewann Westerried wurden nahe der A 8 insgesamt acht Heuschreckenarten beobachtet (vgl. Tab. 10). Die Heuschreckengemeinschaft weist einerseits mehrere weit verbreitete und nicht gefährdete Arten auf, die auch in der Lage sind, artenarmes bzw. intensiv genutztes Grünland zu besiedeln. Es handelt sich um die im Donautal verbreiteten Arten Weißrandiger Grashüpfer und Gemeiner Grashüpfer (*Chorthippus albomarginatus*, *C. parallelus*), die meist auch in intensiver genutztem Grünland überleben können. Lediglich der Wiesengrashüpfer (*Chorthippus dorsatus*) ist als anspruchsvolle Wiesenart einzustufen, der eine höhere Empfindlichkeit gegenüber Düngung und häufiger Mahd aufweist und daher in zahlreichen Naturräumen im Rückgang begriffen ist. In den Böschungen entlang der Autobahn wurden mit der Roten Keulenschrecke (*Gomphocerippus rufus*), Roesels Beißschrecke (*Metrioptera roeselii*) und der Gemeinen Strauschrecke (*Pholidoptera griseoptera*) drei typische Saumarten festgestellt, die ebenfalls noch weit verbreitet und nicht gefährdet sind.

3.6 Sonstige Arten

Im Planungsraum wurden mit dem Bergmolch und der Erdkröte zwei Amphibienarten nachgewiesen. Der Nachweis des Bergmolchs bezieht sich auf ein überfahrenes Tier auf einem Feldweg beim Buckenhof am Rande des Großen Gehr. Mögliche Laichgewässer der Art befinden sich in einem Tümpel südöstlich des Hofes St. Moritz (Hülbe) auf der Nordseite der A 8 und in einem Waldtümpel gegenüber einer Forsthütte im Großen Gehr südlich der A 8.

Die Erdkröte wurde im Gewann Untertalfeld zwischen der AS Ulm-Oberelchingen und dem Kreuz Ulm-Elchingen nachgewiesen. Nördlich der A 8 befindet sich im Osten des Gewanns ein Karpfenteich, der von der Erdkröte als Laichgewässer genutzt wird. Die Larven wurden im Frühjahr sowohl im Fischteich und später auch in einem angrenzenden, nach Osten entwässernden Graben gefunden, wo sie ihre Entwicklung zumindest teilweise abschließen konnten. In zwei weiteren Teichen im Norden des Untertalfelds wurden bei zwei Kontrollen keine Amphibienvorkommen nachgewiesen.

Erdkröte und Bergmolch sind in Bayern nicht gefährdet (BEUTLER & RUDOLPH 2003), in Baden-Württemberg steht die Erdkröte in der Vorwarnliste (LAUFER 1999).

4 Bewertung

4.1 Wertstufen und Bewertungskriterien

Die Flächen- bzw. Gebietsbewertung erfolgt nach dem neunstufigen Bewertungsrahmen von KAULE (1991). Die Wertstufen reichen von bundesweiter oder gesamtstaatlicher Bedeutung (Wertstufe 9) bis zu stark verarmten bzw. belastenden Flächen der Wertstufen 1 bis 3 (vgl. Tab. 11).

RECK (1996) hat einen umfangreichen Kriterienkatalog für eine Flächenbewertung für die Belange der Arten- und Biotopschutzes erstellt, der in der vorliegenden Auswertung herangezogen wurde. Die wichtigsten Bewertungskriterien sind:

- Gefährdung der Arten (landes- und bundesweite Rote Listen)
- Schutzpriorität (Schutzverantwortung) der nachgewiesenen Arten (Zielartenkonzept Baden-Württemberg)
- Seltenheit der Arten
- arealgeographische Aspekte (besondere Schutzverantwortung für Arten mit geographischer Restriktion)
- Artenvielfalt biotoptypischer Arten, Vollständigkeit einer Lebensgemeinschaft (orientiert an regionalen Erwartungswerten)
- Entwicklungspotential

In Tabelle 11 sind Kriterien für die einzelnen Wertstufen aufgeführt. Eine wichtige Arbeit stellt das Zielartenkonzept Baden-Württemberg dar, das Aussagen zur Schutzpriorität zahlreicher Arten und Hinweise zu Mindestartenausstattungen verschiedener Nutzungstypen (Mindeststandards) enthält, die in der vorliegenden Arbeit berücksichtigt wurden (vgl. RECK et al. 1996).

Das Untersuchungsgebiet befindet sich zwar im Wesentlichen in Baden-Württemberg, zwischen der AS Ulm-Ost und dem AK Ulm-Elchingen befinden sich größere Teilflächen des Planungsraums incl. der A 8 in Bayern. Aus diesem Grund werden, nachdem die Gefährdung der Arten ein wesentliches Bewertungskriterium darstellt, bei der Auswertung und Bewertung die Roten Listen beider Bundesländer herangezogen. Eine Prüfung hat aber gezeigt, dass sich bei Verwendung nur einer der Listen bezüglich der nachfolgenden Bewertung keine Unterschiede in den Wertigkeiten einzelner Landschaftsausschnitte ergeben würden.

Tabelle 11: Hinweise und Orientierungswerte zur Bewertung von Flächen für die Belange des Artenschutzes (verändert und ergänzt nach RECK 1996)

Wertstufe	Kriterien
9 bundesweit bedeutsam	<p>Individuenreiches, regelmäßiges Vorkommen einer bundesweit vom Aussterben bedrohten Art.</p> <p>Vorkommen zahlreicher stark gefährdeter Arten mit artenreicher Begleitfauna aus weiteren gefährdeten Arten.</p> <p>Vorkommen einer bundesweit extrem seltenen Art</p> <p>Vorkommen zahlreicher Arten, die in Deutschland sehr selten sind.</p> <p>Vorkommen von Arten oder Unterarten, für die Deutschland eine besondere Schutzverantwortung hat.</p> <p>Überwinterungs- oder Rastbiotope für vom Aussterben bedrohte oder stark gefährdete Arten, in denen diese in überdurchschnittlichen Individuenzahlen auftreten (z.B. Kriterien für Feuchtgebiete internationaler oder nationaler Bedeutung für Vögel, vgl. HÖLZINGER & MAHLER 1994).</p>
8 landesweit bedeutsam	<p>Vorkommen einer landesweit vom Aussterben bedrohten Art (z.B. Landesart der Gruppe A nach ZAK¹).</p> <p>Überdurchschnittlich individuenreiches Vorkommen von mindestens zwei stark gefährdeten Arten (z.B. Landesarten der Gruppe B nach ZAK).</p> <p>Vorkommen zahlreicher gefährdeter Arten (Naturraumarten nach ZAK) mit artenreicher und biotoptypischer Begleitfauna.</p> <p>Vorkommen mehrerer stark gefährdeter oder zahlreicher gefährdeter Arten mit artenreicher, biotoptypischer Begleitfauna.</p> <p>Vorkommen einer bundes- oder landesweit sehr seltenen oder einer landesweit extrem seltenen Art.</p> <p>Vorkommen zahlreicher Arten, die in Deutschland selten oder im Bundesland sehr selten sind.</p> <p>Wichtige Überwinterungsgebiete oder Rastbiotope von vom Aussterben bedrohten oder stark gefährdeten Arten.</p>
7 regional bedeutsam	<p>Vorkommen einer stark gefährdeten Art (z.B. Landesart der Gruppe B nach ZAK).</p> <p>Vorkommen einer landesweit gefährdeten Art in überdurchschnittlicher Revier- oder Individuendichte (Naturraumart nach ZAK).</p> <p>Vorkommen mehrerer landesweit gefährdeter und/oder rückläufiger Arten in z.T. überdurchschnittlichen Revier- oder Individuendichten mit artenreicher Begleitfauna.</p> <p>Vorkommen einer bundesweit seltenen oder landesweit sehr seltenen oder regional extrem seltenen Art.</p> <p>Vorkommen zahlreicher landesweit seltener Arten.</p> <p>Wichtige Überwinterungsgebiete oder Rastbiotope von stark gefährdeten oder gefährdeten Arten.</p>
6 lokal bedeutsam	<p>Nur einzelne, landesweit seltene oder gefährdete Arten, gefährdete Arten in durchschnittlicher bis geringer Revier- oder Individuendichte.</p> <p>Regional durchschnittliche, biotoptypische Artenvielfalt wertbestimmender Taxozönosen oder hohe allgemeine Artenvielfalt.</p> <p>Die im ZAK formulierten Mindeststandards für verschiedene Nutzungstypen sind erfüllt (vgl. RECK et al. 1996).</p>

¹ ZAK: Zielartenkonzept Baden-Württemberg (RECK et al. 1996)

Wertstufe	Kriterien
5 verarmt, noch artenschutzrelevant	Gefährdete Arten nur randlich einstrahlend, euryöke und ubiquitäre Arten überwiegen deutlich oder unterdurchschnittliche Artenzahlen. Die im Zielartenkonzept vorgeschlagenen Mindeststandards sind nicht erfüllt.
4 stark verarmt	Stark unterdurchschnittliche Artenzahlen, ausschließlich Vorkommen euryöker, eurytoper bzw. ubiquitärer Arten.
3	Tiervorkommen benachbarter Flächen durch Störung oder Emissionen belastend; deutliche Trennwirkung oder extreme Artenverarmung.
2	Nachbarflächen stark beeinträchtigend oder hohe Trennwirkung; für höhere Tierarten kaum mehr besiedelbare Flächen (Ausnahme z.B. Gebäudebrüter)
1	Nachbarflächen sehr stark beeinträchtigend oder extrem hohe Trennwirkung; für höhere Tierarten nicht besiedelbare Flächen.

4.2 Vögel

Die Bewertung der Ergebnisse der Brutvogelkartierung erfolgt in einem ersten Schritt für die vertieft untersuchten Landschaftsausschnitte der offenen Feldflur sowie der Wälder. In einem zweiten Schritt werden unter Berücksichtigung ihrer strukturellen Ausstattung und der Nutzung die übrigen Landschaftsausschnitte des Untersuchungsraums im Hinblick auf ihre avifaunistische Bedeutung beurteilt. Hierzu wurden die Gebiete im Frühjahr/Sommer begangen und stichprobenartig auf Vorkommen wertgebender Arten überprüft.

4.2.1 Weitgehend ausgeräumte Feldflur östlich der AS Ulm-West (Gewanne Himmelreich, Hölle und Hagener Tal) nördlich der A 8

Die weitgehend ausgeräumte Feldflur mit den Gewannen Himmelreich, Hölle und Hagener Tal wird nach den vorliegenden Ergebnisse der Brutvogelkartierung als lokal bedeutsame Fläche bewertet. Diese Beurteilung begründet sich durch das Vorkommen der in Baden-Württemberg und Bayern gefährdeten Feldlerche, die im Gebiet einen hohen Bestand von 33 Revieren mit einer Revierdichte von 2,6/10ha erreicht. Als zweite charakteristische Feldart wurde die Schafstelze nachgewiesen, die zwar aus der neuen Roten Liste der Brutvögel Baden-Württembergs entlassen wurde, zumindest aber in Bayern als gefährdete Art gilt. Auch diese Art erreichte in der Untersuchungsfläche eine zumindest durchschnittlich hohe Bestandsdichte von 0,8 Revieren auf zehn Hektar. Weitere typische Brutvogelarten offener Feldfluren (Dorngrasmücke, Neuntöter, Goldammer) wurden nur in den Randbereichen nachgewiesen, in der ausgeräumten Feldflur finden diese zumindest teilweise an Gehölze und Säume gebundenen Arten keine geeigneten Lebensräume vor. Schließlich besteht beim Buckenhof ein Brutvorkommen der in Baden-Württemberg mittlerweile als gefährdet eingestuften Rauchschwalbe sowie des Turmfalken, der hier neuerdings in der Vorwarnliste steht.

4.2.2 Weitgehend ausgeräumte Feldflur östlich der AS Ulm-West (Gewanne Höhe und Hagfeld) südlich der A 8

In der weitgehend ausgeräumten Feldflur wurden mit der Feldlerche und der Schafstelze zwei charakteristische Arten weithin offener Feldfluren nachgewiesen, die hier beide durchschnittlich hohe Revierdichten erreichen (2,1/10 ha für die Feldlerche und 1,1 Reviere/10ha für die Schafstelze). Da die Feldlerche sowohl in Baden-Württemberg als auch in Bayern mittlerweile als gefährdete Vogelart gilt, wird diese Teilfläche als lokal bedeutsamer Lebensraum eingestuft (Wertstufe 6 nach KAULE 1991).

4.2.3 Weitgehend ausgeräumte Feldflur östlich der AS Ulm Ost (Gewanne Hohlwegäcker, Pläringer Äcker, Hinterm Forst und Oberer Lehen) nördlich der A 8

Wie in den beiden zuvor besprochenen Teilflächen wurde auch in der Feldflur östlich der AS Ulm-Ost ein zumindest durchschnittlich hoher Bestand der Feldlerche und der Schafstelze erfasst, der aufgrund der Gefährdung der Feldlerche eine Einstufung als lokal bedeutsame Fläche begründet (Wertstufe 6 nach KAULE 1991). Die Feldlerche erreicht bzw. übertrifft auch in dieser Teilfläche das von HÖLZINGER & MAHLER (1994) vorgeschlagene Kriterium für ein Brutgebiet überregionaler Bedeutung von zwei Revieren/10ha.

4.2.4 Feldflur und Streuobstwiesen zwischen AS Oberelchingen und AK Ulm-Elchingen nördlich der A 8 (Gewann Untertalfeld)

Die Feldflur und Streuobstwiesen im Gewann Untertalfeld weisen aus avifaunistischer Sicht eine lokale Bedeutung für den Artenschutz auf. In der freien Feldflur im Westen der Teilfläche wurde eine hohe Bestandsdichte der gefährdeten Feldlerche (3,1 Reviere/10ha) ermittelt, von der in Bayern gefährdeten Schafstelze wurden zwei Reviere kartiert. Die Streuobstwiesen weisen eine durchschnittlich artenreiche Brutvogelgemeinschaft mit Vorkommen mehrerer im Bestand rückläufiger Arten auf (z.B. Dorn- und Klappergrasmücke, Girlitz, Feldsperling, Goldammer). Außerdem wurde im Osten des Gebiets ein Brutvorkommen des Baumfalken erfasst.

4.2.5 Waldgebiet Großer Gehr

Der Große Gehr besitzt nach den vorliegenden Ergebnissen eine lokale Bedeutung als Lebensraum für Vögel (Wertstufe 6 nach KAULE 1991). Das Waldgebiet weist eine durchschnittliche, den Erwartungswerten für eine lokal bedeutsame Fläche entsprechende artenreiche Brutvogelgemeinschaft auf, wobei die Nachweise von Schwarzspecht (Teillebensraum), Mittelspecht (Brutvogel der alten Laubholzbestände) sowie der hohe Bestand des Buntspechts hervorzuheben sind.

4.2.6 Waldgebiet Großer Forst und Fürbetholz

Der Große Forst wird ebenfalls als lokal bedeutsamer Lebensraum für Vögel beurteilt. Wertbestimmende Kriterien der Beurteilung sind ein Brutvorkommen des Schwarzspechts, der als besonders charakteristische Art der alten Buchenbestände anzusehen ist. Mit dem Grünspecht und zahlreichen Revieren des Buntspechts wurden zwei weitere typische Spechtarten nachgewiesen. Großer Forst und Fürbetholz weisen schließlich eine durchschnittlich artenreiche Brutvogelgemeinschaft mit Vorkommen einzelner im Bestand rückläufiger Arten auf, die eine Einstufung als lokal bedeutsamer Lebensraum untermauert.

Tabelle 12: Bewertung der vertieft untersuchten Landschaftsausschnitte für Belange des Arten- und Biotopschutzes von Vögeln

Fläche	Erläuterungen / wesentliche Kriterien	Wertstufe
ausgeräumte Feldflur östlich der AS Ulm-West (Gewanne Himmelreich, Hölle, Hagner Tal)	Brutvorkommen der in Baden-Württemberg und Bayern gefährdeten Feldlerche in zumindest durchschnittlicher Revierdichte. Sie erreicht bzw. übertrifft das Kriterium für ein Brutgebiet überregionaler Bedeutung.	lokal bedeutsam
	Brutvorkommen der Schafstelze (RL Bayern 3) mit durchschnittlicher Revierdichte.	Wertstufe 6 nach Kaule (1991)
	Brutvorkommen und Nahrungsgebiet der in Baden-Württemberg gefährdeten Rauchschnalbe.	
	Einzelne Vorkommen rückläufiger Arten der Vorwarnliste (Dorngrasmücke, Neuntöter, Goldammer).	
ausgeräumte Feldflur östlich der AS Ulm-West (Gewanne Höhe und Hagfeld)	Brutvorkommen der in Baden-Württemberg und Bayern gefährdeten Feldlerche und Brutvorkommen der Schafstelze (RL Bayern 3) mit zumindest durchschnittlicher Revierdichte.	lokal bedeutsam
	Die Feldlerche erreicht bzw. übertrifft das Kriterium für ein Brutgebiet überregionaler Bedeutung.	Wertstufe 6 nach Kaule (1991)
	Brutvorkommen und Nahrungsgebiet der in Baden-Württemberg gefährdeten Rauchschnalbe.	
ausgeräumte Feldflur östlich der AS Ulm-Ost	Brutvorkommen der in Baden-Württemberg und Bayern gefährdeten Feldlerche und Brutvorkommen der Schafstelze (RL Bayern 3) mit zumindest durchschnittlicher Revierdichte. Die Feldlerche erreicht bzw. übertrifft das Kriterium für ein Brutgebiet überregionaler Bedeutung.	lokal bedeutsam Wertstufe 6 nach Kaule (1991)

Feldflur und Streuobstwiesen im Gewann Untertalfeld	Brutvorkommen der in Baden-Württemberg und Bayern gefährdeten Feldlerche und Brutvorkommen der Schafstelze (RL Bayern 3). Die Feldlerche erreicht bzw. übertrifft das Kriterium für ein Brutgebiet überregionaler Bedeutung.	lokal bedeutsam
	Brutvorkommen des Baumfalkens (RL BW und D 3).	Wertstufe 6 nach Kaule (1991)
	Durchschnittlich artenreiche Brutvogelgemeinschaft der Streuobstwiesen mit Vorkommen einzelner rückläufiger Arten der Vorwarnlisten (Dorn- und Klappergrasmücke, Girlitz, Feldsperling, Goldammer). Besonders anspruchsvolle und/oder gefährdete Arten der Streuobstwiesen fehlen.	
Großer Gehr	Durchschnittlich artenreiche, den Erwartungswerten entsprechende Brutvogelgemeinschaft.	lokal bedeutsam
	Brutvorkommen des Mittelspechts (RL V) und Teillebensraum des Schwarzspechts.	Wertstufe 6 nach Kaule (1991)
	Brutvorkommen der rückläufigen Arten Grauschnäpper und Gimpel.	
Großer Forst	Durchschnittlich artenreiche, den Erwartungswerten entsprechende Brutvogelgemeinschaft.	lokal bedeutsam
	Brutvorkommen von Schwarzspecht und Teillebensraum des Grünspechts.	Wertstufe 6 nach Kaule (1991)
	Brutvorkommen der rückläufigen Arten Grauschnäpper und Gimpel.	

4.2.7 Bewertung nicht vertieft untersuchter Landschaftsausschnitte

Die Ergebnisse der vertieft untersuchten Landschaftsausschnitte zeigen, dass die überwiegend ackerbaulich genutzte, auf großen Teilflächen weitgehend ausgeräumte Feldflur von zwei dafür charakteristischen Feldarten (Feldlerche, Schafstelze) besiedelt wird. Die Feldlerche erreichte dabei Revierdichten von 2,1/10ha in den Gewannen Höhe und Hagfeld und bis maximal 3,3 Revieren in der Feldflur westlich des Untertalfelds. Der hohe Wert für die Feldflur westlich des Untertalfelds ist dabei vorsichtig zu interpretieren, da die untersuchte Teilfläche vergleichsweise klein war. Eine ebenfalls geschlossene Verbreitung weist die Schafstelze auf, deren Dichten sich zwischen 0,6 und 1,1 Revieren/10 ha bewegten.

Stichprobenartige Erhebungen haben gezeigt, dass sowohl Feldlerche als auch Schafstelze außerhalb der vertieft untersuchten Teilflächen verbreitet sind und dort auf großen Flächen auch die für die untersuchten Landschaftsausschnitte ermittelten Dichtewerte erreichen. Basierend auf diesen Ergebnissen wird die gesamte weithin

offene Feldflur des Planungsraums aus avifaunistischer Sicht als lokal bedeutsamer Lebensraum beurteilt (Wertstufe 6 nach KAULE 1991). Es handelt sich hierbei von West nach Ost um die Gewanne Moritzer Tal, Martäle, Bei der Lache, Hungerberg und Westerried nördlich der A 8 sowie die Gewanne Staudenhäule südlich von Selgenweiler, die Feldflur um die Weitfelder Höfe, das Gewann Kugelberg und die Feldflur nördlich von Unterechingen südlich der A 8. Diese zunächst hoch erscheinende Bewertung begründet sich dadurch, dass die Feldlerche in Baden-Württemberg gefährdet ist und im Gebiet das von HÖLZINGER & MAHLER (1994) vorgeschlagene Kriterium für ein Brutgebiet überregionaler Bedeutung in allen vertieft untersuchten Teilflächen übertrefft. Die Schafstelze ist zudem eine in Bayern gefährdete Brutvogelart, die in der neuen Roten Liste Baden-Württembergs allerdings als ungefährdet eingestuft wurde.

Zwischen Kesselbronn und dem nördlichen Ortsrand von Thalfingen südlich der A 8 sowie dem Bereich Hungerberg und Eulenbrunn nördlich der AS Ulm-Oberelchingen befinden sich heckenreiche und auf Teilflächen noch kleinparzellierte Offenlandbereiche, die aus avifaunistischer Sicht ebenfalls von lokaler Bedeutung sind. Dort wurden bei einer Übersichtsbegehung zahlreiche weitere Feldarten wie Sumpfrohrsänger und Goldammer sowie stärker an Gehölze gebundene Arten wie Neuntöter, Mönchs-, Garten- und Dorngrasmücke, Hänfling oder Girlitz sowie weitere Brutvorkommen von Turmfalke und Mäusebussard nachgewiesen, die eine lokale Bedeutung ausreichend begründen.

Die Wälder im Planungsraum weisen nach den Bestandsdaten von Großem Forst und Großem Gehr ebenfalls eine lokale Bedeutung auf (Wertstufe 6 nach KAULE 1991). In den teilweise alten Laubholzbeständen treten hier mit Schwarz-, Mittel- und Grünspecht drei dafür typische Spechtarten auf und vom Buntspecht wurden lokal hohe Bestandsdichten beobachtet. Mit jeweils über 30 nachgewiesenen Brutvogelarten mit Vorkommen einzelner im Bestand rückläufiger Arten wurden die lokalen Erwartungswerte erfüllt. Diese Ergebnisse können aufgrund der vergleichbaren Waldstruktur auf die übrigen Waldflächen im Gebiet übertragen werden, die somit in ihrer Gesamtheit als lokal bedeutsame Lebensräume bewertet werden (Wertstufe 6 nach KAULE 1991).

4.3 Fledermäuse

Fledermäuse werden, bedingt durch den strengen Schutz aller heimischen Arten, erst seit wenigen Jahren zunehmend im Rahmen von Eingriffsplanungen untersucht. In der vorliegenden Studie wurde in unmittelbarer Nachbarschaft zur A 8 eine Übersichtskartierung (zwei Transektbegehungen mit zwei Personen, Quartiersuche und Datenrecherche) im Bereich potentiell geeigneter Jagdhabitats durchgeführt, die zwar eine ausreichend abgesicherte Eingriffsbeurteilung, jedoch keine flächendeckende Gebietsbewertung ermöglicht. Auf weiterführende Untersuchungen wurde aber verzichtet, da auf der Basis der vorliegenden Ergebnisse kritische Bereiche im Hinblick auf den Fledermausschutz angesprochen werden können.

Eine Bewertung von Landschaftsausschnitten wird anhand der vorliegenden Befunde daher nicht vorgenommen, zumal einige Arten anhand der Lautaufzeichnungen nicht sicher bestimmbar waren und eine Einschätzung des Status nachgewiesener Arten

(Sommergast, Fortpflanzungsnachweise etc.) nicht möglich ist. Während eine Nutzung eines Landschaftsausschnitts als Jagdgebiet mit vergleichsweise geringem Aufwand belegt werden kann, ist die regelmäßige Nutzung von Quartieren und sind Fortpflanzungsnachweise nur schwer zu erbringen. Die offenen Fragen könnten nur durch aufwändige weiterführende Untersuchungen, die zusätzlich zu Transektbegehungen auch Netzfänge und eine intensive Suche nach Quartieren umfassen müssten, geklärt werden. Erfahrungen aus anderen Untersuchungen haben dabei aber gezeigt, dass auch mit deutlich erhöhtem Untersuchungsaufwand mit Netzfängen offene Fragen bleiben, da nicht gewährleistet werden kann, dass über Netzfänge und Quartiersuche alle anwesenden Arten erfasst werden.

4.4 Laufkäfer

4.4.1 Feldflur östlich der AS Ulm West (Gewanne Himmelreich, Hölle, Hagfeld)

In den Gewannen Himmelreich, Hölle und Hagfeld wurden insgesamt 31 Laufkäferarten nachgewiesen, wobei die Ergebnisse an den drei Probestellen mit 21 bis 25 Arten hinter den Erwartungswerten lokal bedeutsamer Flächen zurück blieben. Die über alle drei Standorte betrachtete, durchschnittlich artenreiche Laufkäfergemeinschaft wird von wenigen, vergleichsweise anspruchslosen Arten dominiert. Der Einzelnachweis des in Baden-Württemberg gefährdeten Kurzgewölbten Laufkäfers (*Carabus convexus*) war daher überraschend und wird als Relikt einer ehemals artenreicheren Laufkäferfauna interpretiert. Er weist auf ein noch vorhandenes Entwicklungspotential der vollständig ausgeräumten Feldflur hin, die daher noch als lokal bedeutsamer Lebensraum beurteilt wird (Wertstufe 6 nach KAULE 1991).

4.4.2 Feldflur östlich der AS Ulm Ost (Gewanne Hohlwegäcker, Pläringer Äcker und Hinterm Forst)

Mit insgesamt 44 Arten wurde in den Gewannen Hohlwegäcker, Pläringer Äcker und Hinterm Forst eine artenreiche Laufkäfergemeinschaft nachgewiesen, wobei die Fangzahlen an den einzelnen Standorten zwischen 25 und 30 Arten schwankten. Mit dem Kurzgewölbten Laufkäfer (*Carabus convexus*) und dem Wiesen-Ahlenläufer (*Bembidion guttula*) traten in unmittelbarer Nähe zur A 8 zwei gefährdete Arten auf. *Carabus convexus* wurde einzeln in einem wegbegleitenden Saum, *Bembidion guttula* am Rande eines Entwässerungsgrabens gefangen. Beide Nachweise sind einerseits Beleg der Bedeutung selbst sehr kleiner Saumstrukturen inmitten einer intensiv ackerbaulich genutzten Feldflur als Lebensraum für Laufkäfer und weisen andererseits auf ein noch vorhandenes Entwicklungspotential zur Förderung gefährdeter Feldarten hin. Die Feldflur in den Gewannen Hohlwegäcker, Pläringer Äcker und Hinterm Forst werden daher als lokal bedeutsamer Lebensraum für Laufkäfer beurteilt (Wertstufe 6 nach KAULE 1991).

4.4.3 Feldflur zwischen AS Oberelchingen und AK Elchingen

In der Feldflur zwischen der Anschlußstelle Oberelchingen und dem Autobahnkreuz Ulm-Elchingen (Untertalfeld) wurden insgesamt 27 Arten nachgewiesen, wobei an den untersuchten Probestellen nur jeweils zwischen zehn und 21 Arten gefangen wurden. Obwohl im Rahmen der vorliegenden Untersuchung keine vollständige Arterfassung erreichbar war, weisen die Ergebnisse auf eine bereits verarmte Laufkäferfauna hin. Zwar wurde im Osten des Untertalfelds mit dem Herzhals-Grabläufer (*Pterostichus macei*) eine gefährdete Laufkäferart nachgewiesen, deren Verbreitungsschwerpunkte aber in benachbartem Grünland zu suchen ist. Da an den untersuchten Standorten ubiquitäre und euryöke Arten überwiegen und gefährdete Arten nur randlich einstrahlen, wird die Teilfläche als verarmte, noch artenschutzrelevante Fläche bewertet (Wertstufe 5 nach KAULE 1991)

4.5 Tagfalter

4.5.1 Feldflur zwischen der AS Ulm Ost und Oberelchingen

Die Feldflur östlich der AS Ulm-Ost wird überwiegend ackerbaulich genutzt und weist in der Umgebung der A 8 nur sehr wenige für Tagfalter besiedelbare wegbegleitende Säume auf. An den Untersuchungsflächen 1 (Gewann Plälinger Weg) und 2 (Hinterm Forst) wurden dementsprechend nur sehr wenige ubiquitäre Arten nachgewiesen. Als eine im Bestand rückläufige Art wurde der Rundaugen-Mohrenfalter (*Erebia medusa*) beobachtet, der sich wie die übrigen dort nachgewiesenen Arten an verschiedenen Süßgräsern entwickelt. Außerdem liegt eine Einzelbeobachtung des ebenfalls rückläufigen Geldwürfeligen Dickkopffalters vor. Aufgrund des weitgehenden Mangels an besiedelbaren weg- und nutzungsbegleitenden Säumen und dem sehr geringen Grünlandanteil (insbesondere nahe der A 8) wird die Feldflur östlich der AS Ulm-Ost als verarmte, noch artenschutzrelevante Fläche eingestuft (Wertstufe 5 nach KAULE 1991). Diese Bewertung ist auf die gesamte Feldflur beidseits der A 8 zwischen den Anschlußstellen Ulm West und Oberelchingen übertragbar.

4.5.2 Untertalfeld

Im Untertalfeld wurden insgesamt zwölf Tagfalter- und eine Widderchenart nachgewiesen. Die wichtigsten Tagfalterlebensräume befinden sich innerhalb des geschützten Landschaftsbestandteils Hasental (L 001-248), das kleinere, von Schafen beweidete Magerrasenreste aufweist. Diese Teilfläche besitzt nach den vorliegenden Ergebnissen eine lokale Bedeutung für Tagfalter (Wertstufe 6 nach KAULE 1991), zumal hier bei intensiverer Nachsuche mit Vorkommen weiterer Arten zu rechnen ist. In den autobahn-nahen Ackerbrachen wurden hingegen nur wenige Arten nachgewiesen, die hier nur bedingt bodenständig sind. Im Verbund mit dem geschützten Landschaftsbestandteil Hasental weisen diese Flurstücke aber zumindest ein hohes Entwicklungspotential auf und werden daher ebenfalls als lokal bedeutsame Lebensräume eingestuft.

4.5.3 Westerried

Im Westerried wurden zwar insgesamt 14 Tagfalterarten nachgewiesen, darunter befinden sich allerdings zahlreiche wanderfreudige Arten, die in den untersuchten autobahnnahen Flächen nicht bodenständig sind. Lebensräume anspruchsvoller Tagfalter sind in der Umgebung des Autobahnkreuz Ulm-Elchingen nicht vorhanden, so dass diese Teilfläche wie die ausgeräumte Feldflur (Probeflächen 1 und 2) eine untergeordnete Bedeutung für den Tagfalterschutz besitzt (Wertstufe 5 nach KAULE 1991). Da in den umliegenden Wiesen keine Wuchsorte des Großen Wiesenknopfs bestehen, können Vorkommen des streng geschützten Dunklen-Wiesenknopf-Ameisenbläulings (*Maculinea nausithous*) ausgeschlossen werden.

4.6 Heuschrecken

4.6.1 Geschützter Landschaftsbestandteil Hasental

Im geschützten Landschaftsbestandteil Hasental, der unmittelbar südlich der Landesgrenze in Bayern liegt, wurden mit Warzenbeißer, Heidegrashüpfer und Großer Goldschrecke drei in Bayern gefährdete Heuschreckenarten nachgewiesen. Der Heidegrashüpfer zeigt hierbei eine sehr starke Bindung an den kleinen beweideten Magerrasen, während der Warzenbeißer auch in den benachbarten Flurstücken auftrat und sich dort sehr wahrscheinlich auch reproduziert (vgl. Karte 10). Die Große Goldschrecke besiedelt hingegen dichtere, unregelmäßig genutzte bzw. gepflegte Vegetationsbestände und wurde in den Gehölzsäumen sowie auch außerhalb des geschützten Landschaftsbestandteils beispielsweise an Weg- und Grabenrändern beobachtet. Der geschützte Landschaftsbestandteil Hasental wird aufgrund der Vorkommen der genannten sowie zwei weiterer im Bestand rückläufiger Arten (Kleine Goldschrecke, Wiesengrashüpfer) als regional bedeutsame Fläche bewertet (Wertstufe 7 nach KAULE 1991). Die regional bedeutsame Teilfläche ist auf Karte 11 abgegrenzt. Diese Bewertung ergibt sich unabhängig davon, ob die bayerischen oder baden-württembergischen Gefährdungseinstufungen der Arten herangezogen werden, zumal der Warzenbeißer in Baden-Württemberg als stark gefährdete Art geführt wird (vgl. DETZEL & WANCURA 1998).

4.6.2 Westerried

Das Westerried, und hier speziell die autobahnbegleitenden Böschungen und das daran angrenzende Grünland, ist im Hinblick auf den Heuschreckenschutz von untergeordneter Bedeutung. Die nachgewiesenen Arten sind überwiegend weit verbreitet und wenig anspruchsvoll. Lediglich der Wiesengrashüpfer weist hohe Empfindlichkeiten gegenüber einer intensiven Grünlandnutzung auf und zeigt einen rückläufigen Bestandstrend. Die Ergebnisse entsprechen somit den in Tabelle 11 genannten Kriterien für eine veramte, noch artenschutzrelevante Fläche (Wertstufe 5 nach KAULE 1991).

4.7 Gesamtbewertung

4.7.1 Vertieft untersuchte Landschaftsausschnitte

Die Ergebnisse der Gesamtbewertung der vertieft untersuchten Teilflächen sind in Tabelle 13 zusammengefasst. Mit Ausnahme des geschützten Landschaftsbestandteils Hasental (L-001-248), der aufgrund der Vorkommen mehrerer gefährdeter Heuschreckenarten als regional bedeutsam eingestuft wurde (vgl. Karte 11), weisen sämtliche vertieft untersuchten Teilflächen eine aus faunistischer Sicht lokale Bedeutung für den Artenschutz auf (Wertstufe 6 nach KAULE 1991).

Die hohe Gesamtbewertung der weitgehend ausgeräumten Feldflur stützt sich vor allem auf die Ergebnisse der Brutvogelkartierung, wobei als wichtigstes wertbestimmendes Kriterium der hohe Bestand der Feldlerche anzuführen ist. In den vertieft untersuchten Teilflächen erreichte die in Bayern und Baden-Württemberg gefährdete Art Bestandsdichten zwischen 2,1 und 3,3 Revieren/10ha und übertraf somit deutlich die von HÖLZINGER & MAHLER (1994) vorgeschlagenen Kriterien für ein Brutgebiet überregionaler Bedeutung. Bestand und Revierverteilung der Feldlerche hängen dabei von der Topographie, von vorhandenen Kulissen (Waldränder, Gehölze) und der Nutzung ab und können daher (starken) jährlichen Schwankungen unterliegen. Hohe Bestände wurden in Gebieten mit dominantem Getreideanbau ermittelt, während sich großflächiger Rapsanbau deutlich negativ auf die Bestandsdichte der Feldlerche auswirkt. Dies bedeutet auch, dass die in den Ergebniskarten dargestellte Revierverteilung und -dichte nicht konstant ist, sondern in Abhängigkeit von der Nutzung stark variieren kann. Bemerkenswert ist, dass die Feldlerche auch in unmittelbarer Nachbarschaft zur A 8 Reviere besetzte. Dabei wurden mehrfach Vögel beobachtet, die zwischen Teilflächen nördlich und südlich der Autobahn wechselten. Dies wird so interpretiert, dass geeignete Lebensräume trotz der starken Verlärmung besiedelt werden, wobei aufgrund fehlender Daten zum Bruterfolg keine Aussagen zur tatsächlichen Beeinträchtigung getroffen werden können. Als zweite charakteristische Feldart wurde im Planungsraum die Schafstelze kartiert, die wie die Feldlerche im gesamten Gebiet verbreitet ist. Die Art ist nach der neuen Roten Liste mittlerweile in Baden-Württemberg nicht mehr gefährdet, in Bayern steht die Schafstelze aber in der Gefährdungskategorie 3.

Stärker an Gehölze gebundene Feldvögel wie z.B. Neuntöter, Domgrasmücke oder Goldammer wurden in den vertieft untersuchten Teilflächen nicht oder nur in Randbereichen großer zusammenhängender Feldfluren nachgewiesen. Dies ist auf das weitgehende Fehlen nutzungsbegleitender Säume zurückzuführen. Diese Defizite werden auch bei der Auswertung der Laufkäfer- und Tagfaltererfassung sichtbar. In der freien Feldflur zwischen der Anschlußstelle Ulm-West und Oberelchingen fehlen für Tagfalter besiedelbare Lebensräume fast vollständig, entlang der wenigen vorhandenen wegbegleitenden Säume wurden daher nur sehr wenige ubiquitäre Arten nachgewiesen. Die im Eingriffsbereich des geplanten Ausbaus gelegenen Teilflächen im Westen des Planungsraums werden im Hinblick auf den Tagfalterschutz daher als verarmte Flächen eingestuft. Eine etwas höhere Bewertung ergibt sich für die Gruppe der Laufkäfer, wobei für die untersuchten Fallenstandorte meist unterdurchschnittliche Artenzahlen ermittelt wurden. Zwei Einzelnachweise des gefährdeten Kurzgewölbten Laufkäfers führten jedoch im Westen des Planungsraums zu der Einstufung als lokal bedeutsame Flächen,

wobei die Nachweise vor allem im Hinblick auf das offenbar noch vorhandene Entwicklungspotential interessant sind.

Die Wälder werden nach den vorliegenden Daten zur Avifauna ebenfalls als lokal bedeutsame Lebensräume beurteilt. In den untersuchten Teilflächen im Großen Forst und im Großen Gehr wurden insgesamt vier Spechtarten nachgewiesen, die vor allem die alten Laubholzbestände als Lebensraum nutzen. Die Wälder sind Brutplatz von Mäusebussard und Waldkauz und Lebensraum einer durchschnittlich artenreichen Brutvogelgemeinschaft mit Vorkommen einzelner im Bestand rückläufiger Arten.

4.7.2 Nicht vertieft untersuchte Landschaftsausschnitte

Die Bewertung der nicht vertieft untersuchten Landschaftsausschnitte ist in Tabelle 14 zusammengefasst. Die Beurteilung der Flächen erfolgte auf der Basis der Ergebnisse der Brutvogelkartierung, einer Begehung und stichprobenartigen Kontrolle der Teilflächen sowie der Auswertung der flächendeckenden Biototypenkartierung.

Die flächendeckende Bewertung als lokal bedeutsame Lebensräume begründet sich für das Offenland durch die weite Verbreitung von Feldlerche und Schafstelze, wobei der hohe Bestand und die Gefährdung der Feldlerche wesentliches wertbestimmendes Kriterium ist (die Schafstelze ist zumindest in Baden-Württemberg nicht gefährdet). Die Begehung und stichprobenartige Überprüfung ergab sowohl für die Feldlerche als auch für die Schafstelze eine geschlossene Verbreitung in allen im Hinblick auf Topographie, Landschaftsstruktur und Nutzung geeigneten Landschaftsausschnitten. In den wenigen strukturreichen, d.h. von Gehölzen oder Obstwiesen geprägten Gewannen (Feldflur zwischen Kesselbronn und Weifelder Höfe südöstlich der AS Ulm-Ost, am Hungerberg sowie im Gewann Eulenbrunn nördlich der AS Oberelchingen) wurden weitere typische Offenlandarten wie Sumpfrohrsänger und Goldammer sowie stärker an Gehölze gebundene Arten wie Neuntöter, Mönchs-, Garten- und Dorngrasmücke, Hänfling und Girlitz sowie auf Teilflächen Brutvorkommen von Turmfalke und Mäusebussard festgestellt, die eine lokale Bedeutung dieser Teilflächen belegen.

Für die beiden untersuchten Waldgebiete Großer Gehr und Großer Forst wurde ebenfalls eine lokale Bedeutung ermittelt, die aufgrund der vergleichbaren Bestandszusammensetzung und des vergleichbaren Bestandsalters auf die übrigen im Planungsraum vorhandenen Wälder übertragen werden kann (Füßleshau, Mackenholz, Langer Mantel, Käferloch).

Tabelle 13: Zusammenfassende Bewertung der vertieft untersuchten Teilflächen

Gruppe	wertbestimmende Kriterien	Einzelbewertung	Gesamtbewertung
Feldflur östlich der AS Ulm West (Gewanne Himmelreich, Hölle und Hagener Tal nördlich der A 8)			
Vögel	Hohe Revierdichte der landesweit gefährdeten Feldlerche und der Schafstelze sowie einzelne Brutvorkommen im Bestand rückläufiger Feldarten (Turmfalke, Dorngrasmücke, Neuntöter, Goldammer)	lokal bedeutsam Wertstufe 6	lokal bedeutsam
Laufkäfer	Durchschnittlich artenreiche Laufkäfergemeinschaft mit Vorkommen einer landes- und bundesweit gefährdeten Art als Hinweis auf ein noch vorhandenes Entwicklungspotential	lokal bedeutsam Wertstufe 6	Wertstufe 6 nach KAULE (1991)
Feldflur östlich der AS Ulm West (Gewanne Höhe und Hagfeld südlich der A 8)			
Vögel	Hohe Revierdichte der landesweit gefährdeten Feldlerche und der Schafstelze	lokal bedeutsam Wertstufe 6	lokal bedeutsam
Laufkäfer	Durchschnittlich artenreiche Laufkäfergemeinschaft mit Vorkommen einer landes- und bundesweit gefährdeten Art	lokal bedeutsam Wertstufe 6	Wertstufe 6 nach KAULE (1991)
Feldflur östlich der AS Ulm Ost (Gewanne Hohlwegäcker, Pläringer Äcker, Hinterm Forst und Oberer Lehen)			
Vögel	Hohe Revierdichte der landesweit gefährdeten Feldlerche und der Schafstelze	lokal bedeutsam Wertstufe 6	lokal bedeutsam Wertstufe 6 nach KAULE (1991)
Laufkäfer	Durchschnittlich artenreiche Laufkäfergemeinschaft mit Vorkommen einer landes- und bundesweit gefährdeten Art als Hinweis auf ein noch vorhandenes Entwicklungspotential	lokal bedeutsam Wertstufe 6	
Tagfalter	Vorkommen von zwei im Bestand rückläufigen Arten (Rundaugen-Mohrenfalter, Gelbwürfelfiger Dickkopffalter) und Vorkommen weniger ubiquitärer Arten. Für Tagfalter besiedelbare Lebensräume fehlen in der ausgeräumten Feldflur weitgehend	verarmt, noch artenschutzrelevant Wertstufe 5	

Gruppe	wertbestimmende Kriterien	Einzelbewertung	Gesamtbewertung
Feldflur und Streuobstwiesen zwischen der AS Oberelchingen und dem AK Ulm-Elchingen nördlich der A 8 (Gewann Untertal-feld)			
Vögel	Hoher Bestand der gefährdeten Feldlerche und Brutvorkommen der Schafstelze (RL Bayern 3). Brutvorkommen des Baumfalken (RL BW und D 3) und durchschnittlich artenreiche Brutvogelgemeinschaft der Streuobstwiesen mit Vorkommen einzelner rückläufiger Arten der Vorwarnlisten (Dorn- und Klappergrasmücke, Girlitz, Feldsperling, Goldammer). Besonders anspruchsvolle und/oder gefährdete Arten der Streuobstwiesen fehlen.	lokal bedeutsam Wertstufe 6	lokal bedeutsam Wertstufe 6 nach KAULE (1991)
Laufkäfer	artenarme Laufkäfergemeinschaft mit randlich einstrahlendem Vorkommen (Einzelnachweise) von zwei gefährdeten Arten (<i>Carabus monilis</i> und <i>Pterostichus macer</i>)	verarmt, noch artenschutzrelevant Wertstufe 5	
Geschützter Landschaftsbestandteil Hasental im Gewann Untertal-feld nördlich der A 8 (vgl. Karte 11)			
Heuschrecken	Vorkommen von drei in Bayern gefährdeten Arten (Warzenbeißer, Heidegrashüpfer, Große Goldschrecke)	regional bedeutsam Wertstufe 7	regional bedeutsam
Tagfalter	Nachweis von zwei im Bestand rückläufigen Arten (Rundaugen-Mohrenfalter und Gelbwürfeligler Dickkopffalter) sowie weiterer elf Tagfalter- und einer Widderchenart.	lokal bedeutsam Wertstufe 6	Wertstufe 7 nach KAULE (1991)
Gewann Westerried östlich des AK Ulm-Elchingen			
Vögel	Brutvorkommen von Feldlerche und Schafstelze, die während der Erfassung der Tagfalter und Heuschrecken notiert wurden	lokal bedeutsam	lokal bedeutsam
Heuschrecken	Vorkommen des im Bestand rückläufigen Wiesengrashüpfers (<i>Chorthippus dorsatus</i>) sowie von sieben überwiegend weit verbreiteten Arten. Lebensräume für anspruchsvolle im Bestand gefährdete Arten fehlen	verarmt, noch artenschutzrelevant Wertstufe 5	Wertstufe 6 nach KAULE (1991)
Tagfalter	Nachweis von insgesamt 14 Tagfalterarten, darunter zahlreiche Wanderfalterarten ohne bodenständiges Vorkommen. Vorkommen des im Bestand rückläufigen Rundaugen-Mohrenfalters (<i>Erebia medusa</i>), Lebensräume für anspruchsvolle im Bestand gefährdete Arten fehlen		

Gruppe	wertbestimmende Kriterien	Einzelbewertung	Gesamtbewertung
Waldgebiet Großer Gehr			
Vögel	Brutvorkommen des Mittelspechts (RL V) und Teillebensraum des Schwarzspechts. Brutvorkommen der rückläufigen Arten Grauschnäpper und Gimpel. Durchschnittlich artenreiche, den Erwartungswerten entsprechende Brutvogelgemeinschaft.	lokal bedeutsam Wertstufe 6	lokal bedeutsam Wertstufe 6 nach KAULE (1991)
Waldgebiet Großer Forst			
Vögel	Brutvorkommen von Schwarzspecht und Teillebensraum des Grünspechts. Brutvorkommen der rückläufigen Arten Grauschnäpper und Gimpel. Durchschnittlich artenreiche, den Erwartungswerten entsprechende Brutvogelgemeinschaft.	lokal bedeutsam Wertstufe 6	lokal bedeutsam Wertstufe 6 nach KAULE (1991)

Tabelle 14: Bewertung nicht vertieft untersuchter Landschaftsausschnitte

Gruppe	wertbestimmende Kriterien	Bewertung
Gewanne Moritzer Tal und Martäle zwischen der AS Ulm West und der AS Ulm Ost - nördlich der A 8		
Vögel	Bei stichprobenartigen Erhebungen Nachweise von Feldlerche und Schafstelze. Die Vorkommen stehen in Kontakt zu den dicht besiedelten Gewannen Hagener Tal, Himmelreich und Hölle	lokal bedeutsam, Wertstufe 6
Gewann Bei der Lache nordöstlich der AS Ulm Ost - nördlich der A 8		
Vögel	Bei stichprobenartigen Erhebungen Nachweise von Feldlerche und Schafstelze	lokal bedeutsam, Wertstufe 6
Gewanne Hungerberg und Eulenbrunnen nördlich der AS Oberelchingen - nördlich der A 8		
Vögel	Nachweise von Feldlerche und Schafstelze, Brutvorkommen des Neuntöters nördlich des Fürbetholz, Beobachtungen von Goldammer und Sumpfrohrsänger im Gewann Eulenbrunnen	lokal bedeutsam, Wertstufe 6
Gewann Staudenhäule und Feldflur südwestlich der Weitfelder Höfe südlich der AS Ulm-Ost		
Vögel	Nachweise von Feldlerche und Schafstelze im Gewann Staudenhäule, Beobachtungen von Sumpfrohrsänger und Goldammer sowie stärker an Gehölze gebundene Arten wie Mönchs-, Garten- und Dorngrasmücke, Hänfling und Girlitz sowie Brutvorkommen von Turmfalke und Mäusebussard in der Umgebung der Weitfelder Höfe	lokal bedeutsam, Wertstufe 6
Feldflur nördlich von Untereelchingen- südlich der A 8		
Vögel	Nachweise von Feldlerche und Schafstelze	lokal bedeutsam, Wertstufe 6
Waldgebiete Füßleshau, Mackenholz, Langer Mantel und Käferloch		
Vögel	Auf Grundlage der Ergebnisse für die Wälder Großer Forst und Großer Gehr, der vergleichbaren Bestands- und Alterszusammensetzung lokal bedeutsam	lokal bedeutsam, Wertstufe 6

5 Eingriffsbeurteilung und Hinweise zum Kompensationskonzept

Nachfolgend erfolgt für verschiedene Abschnitte der A 8 in West-Ost-Richtung eine Eingriffsbeurteilung der geplanten Ausbaumaßnahme unter Berücksichtigung artenschutzrechtlicher Vorgaben. Dabei werden Möglichkeiten zur Vermeidung oder Minimierung von Eingriffen benannt sowie mögliche Kompensationsmaßnahmen vorgeschlagen.

5.1 Feldflur zwischen der AS Ulm West und Großer Gehr

Kurzbewertung: Die Feldflur zwischen der Anschlußstelle Ulm-West und dem Waldgebiet Großer Gehr ist vollständig ausgeräumt und wird intensiv ackerbaulich genutzt. Aufgrund der hohen Revierdichte der gefährdeten Feldlerche und dem Vorkommen einer landes- und bundesweit im Bestand gefährdeten Laufkäferart weist dieser Abschnitt dennoch eine lokale Bedeutung für den Artenschutz auf und stellt somit ein Wert- und Funktionselement von besonderer Bedeutung dar.

Eingriffsbeurteilung: Durch den geplanten Ausbau ist mit Eingriffen (Flächenverlusten) in die nördlich und südlich an die A 8 angrenzende Feldflur zu rechnen. Es ist von Lebensraumverlusten für charakteristische Feldvogelarten (Feldlerche, Schafstelze) auszugehen, wobei für die genannten Arten keine erheblichen Bestandsveränderungen in den angrenzenden Feldfluren zu erwarten sind. Entlang der Böschungen stocken abschnittsweise Gehölze, die im Zuge des Ausbaus verloren gehen. Dort wurden aber nur wenige weit verbreitete Vogelarten wie z.B. Mönchsgrasmücke nachgewiesen.

Im Bereich der Autobahnböschung gelang ein Einzelfund des landes- und bundesweit gefährdeten Kurzgewölbten Laufkäfers (*Carabus convexus*), der nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt und im Zielartenkonzept Baden-Württembergs als Naturraumart geführt wird. *Carabus convexus* ist eine charakteristische Feldart, die eine enge Bindung an magere Säume mit Schwerpunkt in Steinriegellandschaften in Kalkgebieten zeigt. Vermutlich war die Art früher im Untersuchungsraum weiter verbreitet und wurde infolge der Flurbereinigung und der damit verbundenen intensiven Ackernutzung auf wenige Restflächen zurückgedrängt. Der geplante Ausbau der A 8 ist mit dem Verlust der vorhandenen Böschungen verbunden, die von *Carabus convexus* zumindest auf Teilflächen vermutlich als Rückzugsgebiet in einer ansonsten ausgeräumten Feldflur dienen und somit als erheblicher Eingriff zu werten.

Streng geschützte Arten: Zwischen der AS Ulm-West und dem Waldgebiet Großer Gehr wurde mit dem Turmfalken eine streng geschützte Brutvogelart nachgewiesen. Die Brutplätze befinden sich beim Buckenhof (Gebäudebrut) sowie auf einem Strommasten im Hagfeld südlich der A 8, wo die Art in einem Krähennest gebrütet hat. Durch den geplanten Ausbau der A 8 sind für den Turmfalken keine Beeinträchtigungen zu erwarten. Ansonsten wurden in der Feldflur verschiedene streng geschützte Vogelarten als Nahrungsgäste notiert (Mäusebussard, Rot- und Schwarzmilan), für die durch die geplante Maßnahme ebenfalls keine Beeinträchtigungen gegeben sind. Ein Brutplatz des Mäusebussards wurde in einem Feldgehölz im Hagener Tal, ein weiterer im Waldgebiet Füßleshau kartiert (vgl. Karte 5).

Besonders geschützte Arten: Im trassennahen Bereich wurden vier Großlaufkäfer der Gattung *Carabus* nachgewiesen, die nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt sind. Während drei Arten (*Carabus violaceus*, *C. granulatus* und *C. auratus*) weniger anspruchsvoll, verbreitet und nicht gefährdet sind, ist durch den geplanten Ausbau mit Lebensraumverlusten für den landes- und bundesweit gefährdeten Kurzgewölbten Laufkäfer (*Carabus convexus*) auszugehen. Nach § 42 (1) BNatSchG ist es unter anderem verboten, die Entwicklungs-, Wohn-, oder Zufluchtstätten der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen oder zu zerstören. Eine Befreiung hiervon ist nach § 62 BNatSchG möglich. In diesem Zusammenhang wird aber auf die Vorschläge von TRAUTNER et al. (2006a) verwiesen, nach denen eine Befreiung von Eingriffen in Lebensräume gefährdeter besonders geschützten Arten nach § 62 Abs. 1 nur dann erteilt werden sollte, wenn eine zumindest zeitnahe Kompensation durch entsprechende zielgerichtete Maßnahmen sichergestellt ist.

Mit Ausnahme der oben erwähnten streng geschützten Greifvögel sind sämtliche im Gebiet nachgewiesenen Vogelarten besonders geschützt. In den autobahnbegleitenden Gehölzen ist zwar mit einzelnen Vorkommen von Heckenbrütern zu rechnen (z.B. Mönchsgrasmücke, Amsel), regelmäßig besiedelte Brutvorkommen höhlenbrütender Arten können aber mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden, zumindest wurden in den autobahnnahe Teilflächen keine entsprechenden Arten beobachtet. Da in dem Trassenabschnitt auch keine regelmäßig genutzten Horststandorte von Greif- oder Rabenvögeln notiert wurden, kann die erforderliche Beseitigung der trassennahen Gehölze nach § 62 BNatSchG befreit werden, sofern diese außerhalb der Brutzeit erfolgt.

Vermeidung/Minimierung: Möglichkeiten zur Vermeidung oder Minimierung erheblicher Eingriffe bestehen nicht.

Hinweise zum Kompensationskonzept: Die oben dargestellten erheblichen Beeinträchtigungen für den Kurzgewölbten Laufkäfer sind durch verschiedene Maßnahmen ausgleichbar. Es besteht einerseits die Möglichkeit, den Anteil an Rand- und Saumstrukturen in der Feldflur in den zur A 8 benachbarten Gewannen zu erhöhen. Dies könnte beispielsweise auch in der Umgebung des FND Hagener Tal erfolgen, wo weitere Vorkommen von *Carabus convexus* zu erwarten sind. Alternativ dazu besteht die Möglichkeit, ggf. potentielle Lebensräume der Art in noch strukturreichen Landschaftsausschnitten im Planungsraum zu optimieren. Dies könnte beispielsweise in der strukturreichen Feldflur südöstlich der AS Ulm-Ost (östlich Kesselbronn) erfolgen.

5.2 Großer Gehr

Kurzbewertung: Der Große Gehr setzt sich aus einem kleinen Bereich nördlich und einer größeren Waldfläche südlich der A 8 zusammen. Ein Großteil der Fläche wird von jungen bis mittelalten Fichtenbeständen eingenommen, dazwischen finden sich alte, eichenreiche Altholzbestände. Der Wald weist aus avifaunistischer Sicht eine lokale Bedeutung auf. Neben zahlreichen verbreiteten Waldarten wurde ein Brutvorkommen des Mittelspechts nachgewiesen. Im Umfeld der A 8 wurde nur eine sehr geringe Fledermausaktivität festgestellt.

Eingriffsbeurteilung: Durch den geplanten Ausbau der A 8 ist mit Eingriffen in trassen-nahe Gehölzbestände zu rechnen. Da zum Zeitpunkt der Berichtserstellung keine detaillierte Planung vorlag, ist eine weiterführende Beurteilung nicht möglich.

Streng geschützte Arten: Im Großen Forst wurden drei streng geschützte Vogelarten nachgewiesen. Mäusebussard und Mittelspecht wurden als Brutvögel, der Schwarzspecht als Nahrungsgast eingestuft. Durch den geplanten Ausbau ist zwar mit randlichen Eingriffen in die Waldbestände zu rechnen, eine erhebliche Beeinträchtigung der Vorkommen streng geschützter Vogelarten ist aber nicht erkennbar.

Im Großen Gehr und hier speziell im Umfeld der A 8 wurde nur eine geringe Fledermausaktivität festgestellt. Neben einem Nachweis einer jagenden Fransenfledermaus wurden in nördlich an den Wald angrenzenden Obstwiesen wenige jagende Zwergfledermäuse beobachtet, deren Quartiere an den Gebäuden von Buckenhof oder St. Moritz zu suchen sind. Durch den geplanten Ausbau sind für streng geschützte Fledermäuse keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erkennen, zumal unmittelbar angrenzend zur Autobahn keine Quartiere zu erwarten sind.

Besonders geschützte Arten: Sämtliche im Großen Gehr nachgewiesenen Brutvogelarten (ausgenommen die streng geschützten Arten) sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt, wobei in der Umgebung der A 8 keine im Bestand gefährdeten Arten nachgewiesen wurden. Die Brutvogelgemeinschaft weist zahlreiche höhlenbrütende Arten auf, wobei diese im Rahmen der Revierkartierung nur qualitativ erfasst wurden. Es ist auf Grundlage der vorliegenden Kartierung aber nicht möglich, zu beurteilen, ob im Zuge der Baufeldbefreiung Eingriffe in Gehölzbestände erforderlich sind, die auch regelmäßig genutzte Neststandorte verschiedener Vogelarten betreffen können.

Nach § 42 (1) BNatSchG ist es verboten, wild lebenden Tieren der besonders geschützten Arten nachzustellen, sie zu fangen, zu verletzen, zu töten oder ihre Entwicklungsformen, Nist-, Brut-, Wohn- oder Zufluchtstätten der Natur zu entnehmen, zu beschädigen oder zu zerstören. Eine Ausnahme gemäß § 43 (4) BNatSchG ist nach dem Urteil des EuGH vom 10. Januar 2006 (Rs. C- 98/03 - NVwZ 2006, 319) nicht möglich.

Nach einem Urteil des Bundesverwaltungsgericht zur Ortsumfahrung Stralsund (BverwG 9A 28.05) erfüllt die Beseitigung eines Brutreviers mit regelmäßig benutzten Brutplätzen durch eine vollständige Baufeldbefreiung den artenschutzrechtlichen Verbotstatbestand

des § 42 Abs. 1 Nr. 1 BNatSchG. Das Gericht stellte hierzu weiterhin fest, dass Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen nach § 19 BNatSchG grundsätzlich nicht geeignet sind, die Verwirklichung artenschutzrechtlicher Verbote zu verhindern.

Für eine im Zuge der Ausbauplanung erforderliche Baufeldbefreiung ist somit eine naturschutzrechtliche Befreiung gemäß § 62 BNatSchG erforderlich, die wiederum nur unter Berücksichtigung der Bestimmungen des Artikel 5 der Vogelschutzrichtlinie erteilt werden kann. Dabei ist vor allem das Verbot der Entfernung, Zerstörung oder Beschädigung von Eiern und Nestern von Bedeutung (vgl. Artikel 5 VSRL). Nach dem oben genannten Urteil des Bundesverwaltungsgerichts sind dabei Nester, die nicht mehr genutzt und auch nicht erneut genutzt werden, vom Verbotstatbestand nicht betroffen. Bei einer Beseitigung von Nestern, die in der kommenden Brutsaison erneut bzw. regelmäßig genutzt werden, ist jedoch der Verbotstatbestand nach Artikel 5 Buchstabe b der Vogelschutzrichtlinie erfüllt. Eine naturschutzrechtliche Befreiung ist dann nur unter den in Artikel 9 der Vogelschutzrichtlinie genannten Abweichungsgründen (Interesse der Volksgesundheit und der öffentlichen Sicherheit, Interesse der Sicherheit der Luftfahrt etc.) möglich. Es ist dabei nicht von Bedeutung, ob es sich um seltene Arten mit hoher Schutzpriorität oder um weit verbreitete und häufige Arten handelt. Die Regelung bezieht sich gemäß Vogelschutzrichtlinie auf alle europäischen Vogelarten (vgl. hierzu TRAUTNER et al. 2006b).

Vermeidung/Minimierung: Da zum Zeitpunkt der Berichtserstellung keine konkrete Planung vorlag, können keine Vorschläge zur Vermeidung oder Minimierung gemacht werden. Grundsätzlich ist jedoch zu sagen, dass ein Ausbau auf der Nordseite des Waldgebiets günstiger zu beurteilen ist, als ein Ausbau auf der Südseite. Auf der Nordseite befinden sich neben einzelnen Altholzbeständen auch zwei große Sturmflächen, während auf der Südseite in größerem Umfang alte, eichenreiche Laubwaldbestände an die A 8 heranreichen.

Hinweise zum Kompensationskonzept: Besondere Ausgleichsmaßnahmen, die über den aus vegetationskundlicher bzw. aus forstlicher Sicht erforderlichen Ausgleichsbedarf hinausgehen, sind aus faunistischer Sicht nicht notwendig.

5.3 Feldflur zwischen den Waldgebieten Großer Gehr und Großer Forst

Kurzbewertung: Die Feldflur zwischen den beiden großen Waldgebieten ist aufgrund der hohen Bestandsdichte von Feldlerche und Schafstelze von lokaler Bedeutung für den Artenschutz. In der Nähe der A 8 wurde zudem eine durchschnittlich artenreiche Laufkäfergemeinschaft erfasst, wobei der Nachweis des in Baden-Württemberg und bundesweit gefährdeten Kurzgewölbten Laufkäfers (*Carabus convexus*) maßgeblich zur Beurteilung als lokal bedeutender Lebensraum auch für Laufkäfer beiträgt. Für Tagfalter geeignete Lebensräume sind nur auf sehr kleinen Restflächen vorhanden, die wiederum nur von wenigen vergleichsweise anspruchslosen Arten besiedelt werden können (verarmt).

Eingriffsbeurteilung: Durch den geplanten Ausbau ist von Lebensraumverlusten für charakteristische Feldvogelarten (Feldlerche, Schafstelze) auszugehen, wobei durch für die genannten Arten keine erheblichen Bestandsveränderungen in den angrenzenden Feldfluren zu erwarten sind. Westlich des Großen Forst stocken entlang der A 8 Gehölze, die im Zuge der Baufeldherstellung beseitigt werden müssen. In diesem Bereich bestehen Brutvorkommen einzelner Heckenbrüter (Mönchsgrasmücke, Gartengrasmücke). Schließlich erfolgen durch die Planung Eingriffe in den Lebensraum von *Carabus convexus*, einer gefährdeten Großlaufkäferart. Die Lebensraumverluste sind als erheblicher Eingriff zu werten.

Streng geschützte Arten: In der Feldflur wurden keine streng geschützten Arten als Brutvögel nachgewiesen. Die Flächen werden aber von verschiedenen Greifvogelarten zur Nahrungssuche genutzt, wobei durch den geplanten Ausbau keine Beeinträchtigungen zu erwarten sind.

Besonders geschützte Arten: Sämtliche in diesem Trassenabschnitt nachgewiesenen Brutvögel und Nahrungsgäste sind nach BNatSchG besonders geschützt. Im Zuge der Baufeldherstellung sind westlich des Großen Forst möglicherweise Eingriffe in ein Feldgehölz erforderlich, in dem einzelne heckenbrütende Arten (Garten- und Mönchsgrasmücke) nachgewiesen wurden. Höhlenbrüter wurden für diesen Bereich nicht notiert, wobei die weit verbreiteten Arten hier nicht gezielt erfasst wurden. Nach den vorliegenden Ergebnissen sind bei einer ggf. erforderlichen Beseitigung trassennaher Gehölze keine regelmäßig, d.h. über mehrere Jahre genutzten Neststandorte betroffen. Unter der Voraussetzung, dass die Beseitigung außerhalb der Brutzeit erfolgt, kann für den Eingriff eine Befreiung nach § 62 BNatSchG erteilt werden.

In der Umgebung der A 8 wurden drei Großlaufkäferarten der Gattung *Carabus* nachgewiesen, die nach BNatSchG besonders geschützt sind. Neben dem Gekörnten und dem Goldlaufkäfer (*Carabus granulatus*, *C. auratus*) liegt ein Nachweis des landes und bundesweit gefährdeten Kurzgewölbten Laufkäfers *Carabus convexus* vor. Der Nachweis gelang in einem schmalen wegbegleitenden Saum unmittelbar südlich der A 8. Wie bereits in Kapitel 5.1 ausgeführt, war die gefährdete Großlaufkäferart vermutlich früher im Planungsraum weit verbreitet und wurde im Zuge der Intensivierung der Ackernutzung auf Restflächen zurückgedrängt. Nach § 42 (1) BNatSchG ist es unter anderem verboten, die Entwicklungs-, Wohn-, oder Zufluchtstätten der besonders geschützten Arten der Natur zu entnehmen oder zu zerstören. Eine Befreiung hiervon ist nach § 62

BNatSchG möglich. In diesem Zusammenhang wird aber auf die Vorschläge von TRAUTNER et al. (2006) verwiesen, nach denen eine Befreiung von Eingriffen in Lebensräume gefährdeter besonders geschützten Arten nach § 62 Abs. 1 nur dann erteilt werden sollte, wenn eine zumindest zeitnahe Kompensation durch entsprechende zielgerichtete Maßnahmen sichergestellt ist.

Vermeidung/Minimierung: Da zum Zeitpunkt der Berichtserstellung keine konkrete Planung vorlag, können keine Vorschläge zur Vermeidung oder Minimierung gemacht werden.

Hinweise zum Kompensationskonzept: Die prognostizierbaren Lebensraumverluste für den Kurzgewölbten Laufkäfer (erheblicher Eingriff) sind durch verschiedene Maßnahmen ausgleichbar. Eine Förderung der Art ist durch Ausweisung nutzungsbegleitender Säume und der Anlage kleiner Lesesteinriegel möglich. Dadurch könnten beispielsweise auch Lebensräume für verschiedene, heute auf Restflächen zurückgedrängte Tagfalter geschaffen werden. Alternativ dazu besteht die Möglichkeit, ggf. noch vorhandene Lebensräume der Art in den heute noch strukturreichen Landschaftsausschnitten im Planungsraum zu optimieren (vgl. Kap. 5.1).

5.4 Großer Forst und Fürbetholz

Kurzbewertung: Großer Forst und Fürbetholz stellen aus avifaunistischer Sicht lokal bedeutsame Waldgebiete dar. Neben Vorkommen besonders charakteristischer Buchenwaldarten (Schwarzspecht, Grünspecht) wird der Wald von einer den lokalen Erwartungswerten entsprechenden Artengemeinschaft mit Vorkommen einzelner im Bestand rückläufiger Vogelarten besiedelt.

Eingriffsbeurteilung: Durch den geplanten Ausbau der A 8 ist mit Eingriffen in trassennahe Gehölzbestände zu rechnen. Da zum Zeitpunkt der Berichtserstellung keine detaillierte Planung vorlag, ist eine weiterführende Beurteilung nicht möglich.

Streng geschützte Arten: Im Großen Forst wurden insgesamt vier streng geschützte Vogelarten nachgewiesen. Mäusebussard, Waldkauz und Schwarzspecht weisen Brutvorkommen auf, der Grünspecht nutzt die Buchenwälder zumindest als Nahrungsgebiet. Durch den geplanten Ausbau der A 8 sind keine erheblichen Eingriffe in die Lebensräume der streng geschützten Arten zu prognostizieren. Die Brutplätze der genannten Arten befinden sich jeweils in größerer Entfernung zur A 8, durch eventuell erforderliche Eingriffe in trassennahe Bestände ist keine erhebliche Beeinträchtigung abzuleiten.

Der Große Forst stellt ein geeignetes Quartier- und Jagdgebiet für Fledermäuse dar. Nach den vorliegenden Ergebnissen ist hier mit dem Vorkommen von sechs Arten zu rechnen. Die bestehende A 8 trennt bereits heute die beiden Waldgebiete, durch den geplanten Ausbau ist eine weitere Aufweitung zu erwarten, die die bereits bestehende Zerschneidungswirkung für Fledermäuse verstärkt. Erhebliche Eingriffe in die Jagdgebiete der Arten oder Quartierverluste sind durch den geplanten Ausbau nicht zu gegeben.

Besonders geschützte Arten: Sämtliche im Großen Forst und Fürbetholz erfassten Brutvogelarten (ausgenommen die streng geschützten Arten) sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt. In beiden Waldgebieten wurden zahlreiche höhlenbrütende Arten nachgewiesen, die aufgrund ihrer weiten Verbreitung aber nur qualitativ erfasst wurden. Es kann auf Grundlage der vorliegenden Kartierung und weil zum Zeitpunkt der Berichtserstellung keine detaillierte Planung vorlag, aber nicht beurteilt werden, ob im Zuge der Baufeldbefreiung Eingriffe in Gehölzbestände erforderlich sind, die auch regelmäßig genutzte Neststandorte verschiedener Vogelarten betreffen. Die daraus resultierende Problematik einer naturschutzrechtlichen Befreiung wurde bereits in Kapitel 5.2 ausführlich erläutert.

Vermeidung/Minimierung: Im Hinblick auf die bestehende Zerschneidungswirkung für Fledermäuse wird empfohlen, das Baufeld so schmal wie möglich zu halten und Eingriffe in Altholzbestände zu minimieren (schmales Baufeld). Bei der Erweiterung des Parkplatzes sollten keine Eingriffe in naturnahe Waldbereiche erfolgen, die Parkplätze sollten durch Heckensäume und Bäume aufgewertet werden.

Hinweise zum Kompensationskonzept: Besondere Ausgleichsmaßnahmen, die über den aus vegetationskundlicher bzw. aus forstlicher Sicht erforderlichen Ausgleichsbedarf hinausgehen, sind aus faunistischer Sicht nicht erforderlich.

5.5 Untertalfeld und Feldflur nördlich von Oberelchingen

Kurzbewertung: Mit Ausnahme des Geschützten Landschaftsbestandteils Hasental weist das Untertalfeld nördlich sowie die Feldflur südlich der A 8 eine lokale Bedeutung auf, die sich durch die Ergebnisse der Brutvogelkartierung begründet. Aufgrund des Vorkommens von drei in Bayern gefährdeten Heuschreckenarten wurde der Geschützte Landschaftsbestandteil Hasental als regional bedeutsame Teilfläche bewertet (vgl. Karte 11).

Eingriffsbeurteilung: Die A 8 wird zwischen der AS Oberelchingen und dem AK Ulm-Elchingen auf beiden Seiten von einem geschlossen alten Gehölzbestand begleitet. Es ist davon auszugehen, dass dieser Gehölzbestand im Zuge des Ausbaus zumindest auf Teilflächen beseitigt werden muß. Er stellt Lebensraum für zahlreiche heckenbrütende Arten wie Garten- und Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Rotkehlchen oder Goldammer dar, bemerkenswert sind zudem Brutvorkommen von Klappergrasmücke und Gelbspötter. Daneben wurden auch vereinzelt höhlenbrütende Arten notiert (Feldsperling, Kohlmeise). Da zum Zeitpunkt der Berichtserstellung keine detaillierte Planung vorlag, ist unklar, ob und wie weit in die angrenzende Feldflur eingegriffen wird.

Streng geschützte Arten: Im Untertalfeld wurden sechs streng geschützte Vogelarten nachgewiesen. Es handelt sich ausschließlich um Greifvögel, die das Gebiet entweder zur Nahrungssuche besuchen (Rot- und Schwarzmilan, Sperber, Turmfalke) oder hier auch brüten (Mäusebussard, Baumfalke). Der Brutplatz des Baumfalcken befand sich in einer Pappelreihe im Osten des Untertalfelds, der Horstbaum des Mäusebussards in einem einzeln stehenden Baum südlich des Hasentals (vgl. Karte 7). Beide Neststandorte befinden sich in einiger Entfernung zur A 8 und werden durch den geplanten

Ausbau daher nicht tangiert. Für die Nahrungsgebiete der streng geschützten Greifvögel sind durch den geplanten Ausbau keine Beeinträchtigungen gegeben.

Besonders geschützte Arten: Sämtliche im Untertalfeld nachgewiesenen Vogelarten (ausgenommen die streng geschützten Greifvögel) sind nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt. Durch die Beseitigung der autobahnbegleitenden Gehölze gehen Brutplätze zahlreicher Arten verloren, was den Verbotstatbestand nach § 42 (1) BNatSchG erfüllt. Da die meisten der dort beobachteten Arten ihre Nester nicht regelmäßig nutzen, ist eine Befreiung nach § 62 BNatSchG möglich, wobei die Gehölze nur außerhalb der Brutzeit beseitigt werden dürfen. Allerdings wurden in den Gehölzen auch vereinzelt höhlenbrütende Arten beobachtet (Kohlmeise, Feldsperling), die in der nördlich angrenzenden Obstwiese verbreitete Brutvögel sind. Unklar ist, ob diese Arten auch in den autobahnnahen Gehölzen regelmäßig genutzte Bruthöhlen besitzen. In diesem Fall wäre eine Befreiung nur unter den in Artikel 9 der Vogelschutzrichtlinie genannten Abweichungsgründen (Interesse der Volksgesundheit und der öffentlichen Sicherheit, Interesse der Sicherheit der Luftfahrt etc.) möglich (vgl. Kap. 5.1).

Beidseits der Autobahn wurden vier *Carabus*-Arten nachgewiesen, die nach dem Bundesnaturschutzgesetz besonders geschützt sind. Bei einer Art, *Carabus monilis*, handelt es sich zudem um eine in Bayern gefährdete Art, während die drei übrigen Arten weit verbreitet und nicht gefährdet sind. Für den erheblichen Eingriff (Zerstörung von Lebensräumen), der den Verbotstatbestand nach § 42 (1) BNatSchG erfüllt, ist eine Befreiung nach § 62 BNatSchG erforderlich. Nach dem Vorschlag von TRAUTNER et al. (2006) sollte diese, da eine in Bayern gefährdete Art betroffen ist, aber an eine zeitnahe Kompensation des Eingriffs durch zielgerichtete Maßnahmen gekoppelt werden. Lebensräume besonders geschützter Tagfalter werden nicht tangiert.

Vermeidung/Minimierung: Im Geschützten Landschaftsbestandteil Hasental bestehen Vorkommen von drei gefährdeten Heuschreckenarten, die teilweise bis in die angrenzenden Flurstücke ausstrahlen. Eingriffe in den Geschützten Landschaftsbestand sowie die südlich daran angrenzenden Flurstücke sind daher zu vermeiden.

Grundsätzlich wird empfohlen, den geplanten Ausbau der A 8 möglichst auf die Südseite zu verlagern, da diese Teilflächen aufgrund ihrer isolierten Lage zwischen der A 8 und dem Autobahnzubringer aus faunistischer Sicht weniger bedeutsam sind.

Hinweise zum Kompensationskonzept: Der mögliche Verlust der trassenbegleitenden Gehölze ist nach Abschluß des Ausbaus durch entsprechende Neupflanzungen zu ersetzen. Ergänzend wird empfohlen, die südlich und östlich an den Geschützten Landschaftsbestandteil Hasental angrenzenden Ackerbrachen in Grünland zu überführen und extensiv zu nutzen. Hierzu wird eine Schafbeweidung, wie sie bereits auf dem kleinen Magerrasen im Hasental erfolgt, empfohlen. Dadurch können einerseits die Vorkommen mehrerer gefährdeter Heuschrecken stabilisiert und Vorkommen verschiedener Großlaufkäfer, darunter der Feingestreifte Laufkäfer (*Carabus monilis*), gefördert werden.

5.6 Westerried

Kurzbewertung: Das Westerried, und hier speziell die Teilflächen innerhalb des Planungsraums weist in der Gesamtbewertung eine lokale Bedeutung auf, die sich auf avifaunistische Daten stützt (Vorkommen von Feldlerche und Schafstelze). Das trassennah gelegene Grünland ist für Tagfalter und Heuschrecken von untergeordneter Bedeutung.

Eingriffsbeurteilung: Zum Zeitpunkt der Berichtserstellung lag keine konkrete Planung vor und es war unklar, ob und in welchem Umfang im Bereich des AK Ulm-Elchingen Eingriffe erfolgen. In den trassennah gelegenen Flächen wurden zwei besonders geschützte Tagfalter nachgewiesen, die aber nicht gefährdet sind. Eingriffe in deren Lebensräume können nach § 62 BNatSchG befreit werden.

Vermeidung/Minimierung: Da zum Zeitpunkt der Berichtserstellung keine konkrete Planung vorlag, können keine Vorschläge zur Vermeidung oder Minimierung gemacht werden.

6 Literatur

BAUER, H.-G., P. BERTHOLD, P. BOYE, W. KNIEF, P. SÜDBECK & K. WITT (2002): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 3. überarbeitete Fassung, 8.5.2002. - Ber. Vogelschutz 39: 13-60.

BEUTLER, A. & B.-U. RUDOLPH (2003): Rote Liste gefährdeter Lurche (Amphibia) Bayerns. - Schriftenreihe des bayerischen Landesamts für Umweltschutz 166.

BIBBY, C.J., N.D. BURGESS & D.A. HILL (1995): Methoden der Feldornithologie. Bestandserfassung in der Praxis. Deutsche Ausgabe 1995. Neumann Verlag, Radebeul.

BOLZ, R. & A. GEYER (2003): Rote Liste gefährdeter Tagfalter (Lepidoptera: Rhopalocera) Bayerns. - Schriftenreihe des bayerischen Landesamts für Umweltschutz 166.

BOYE, P., R. HUTTERER & H. BENKE (1998): Rote Liste der Säugetiere (Mammalia). (Bearbeitungsstand 1997). - In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe Landschaftspflege und Naturschutz Heft 55: 33-39, Bonn.

BRAUN, M., F. DIETERLEIN, U. HÄUSSLER, F. KRETSCHMAR, E. MÜLLER, A. NAGEL, M. PEGEL, W. SCHLUND & H. TURNI (2003): Rote Liste der gefährdeten Säugetiere in Baden-Württemberg. In: BRAUN, M. & F. DIETERLEIN (Hrsg.): Die Säugetiere Baden-Württembergs, Band 1. - Ulmer Verlag, Stuttgart.

DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs. - Ulmer Verlag, Stuttgart.

DETZEL, P. & R. WANCURA (1998): Kapitel 16 - Gefährdung. In: DETZEL, P. (1998): Die Heuschrecken Baden-Württembergs: 161-177. - Ulmer Verlag, Stuttgart.

DO-G (1995)(Projektgruppe Ornithologie und Landschaftsplanung): Qualitätsstandard für den Gebrauch vogelkundlicher Daten in raumbedeutsamen Planungen; Minden (MFN Service Medien Natur).

EBERT, G., RENNWALD, E. (Hrsg.) (1991): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs. Band 1: Tagfalter I. 552 Seiten - Ulmer Verlag, Stuttgart.

EBERT, G., A. HOFMANN, J.-U. MEINECKE, A. STEINER & R. TRUSCH (2005): Rote Liste der Schmetterlinge (Macrolepidoptera) Baden-Württembergs (3. Fassung). In: Ebert, G. (Hrsg.) (2005): Die Schmetterlinge Baden-Württembergs Band 10 Ergänzungsband. - Ulmer Verlag, Stuttgart.

FÜNFSTÜCK, H.-J., LOSSOW, G. VON & H. SCHÖPF (2003): Rote Liste gefährdeter Brutvögel (Aves) Bayerns. - Schriftenreihe des bayerischen Landesamts für Umweltschutz 166.

GROM, J. & H. EDER (1998): Untersuchungen zur Siedlungsdichte der Feldlerche im Flurbereinigungsgebiet Ertingen (Donautal). Im Auftrag des Landesamtes für Flurneueordnung und Landentwicklung Baden-Württemberg, 6 S. unveröff.

HEUSINGER, G. (2003): Rote Liste gefährdeter Springschrecken (Saltatoria) Bayerns. - Schriftenreihe des bayerischen Landesamts für Umweltschutz 166.

HÖLZINGER, J. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs. Band 3.1 - Singvögel 1. - Ulmer Verlag, Stuttgart.

HÖLZINGER, J. & U. MAHLER (1994): Kriterien zur Bearbeitung der Brut-, Durchzugs- und Überwinterungsgebiete für Vögel in Baden-Württemberg (2. Fassung). Ornithologische Schnellmitteilungen für Baden-Württemberg N.F. 42, Beilage.

INGRISCH, S. & G. KÖHLER (1998): Rote Liste der Geradflügler. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.) (1998): Rote Liste gefährdeter Tiere Deutschlands. - Schriftenreihe für Landschaftspflege und Naturschutz Heft 55, Bonn.

KAULE, G. (1991): Arten und Biotopschutz 2. Auflage. Ulmer Verlag, Stuttgart.

Kramer, M. (2001): Brutvogelkartierung im Bereich des Modellflugplatzes Meidelstetten, Landkreis Reutlingen - Vergleich mit den Untersuchungen 1990/1991. - Im Auftrag der Bezirksstelle für Naturschutz und Landschaftspflege Tübingen, 37 Seiten.

KRAMER, M. (2005): Flurneueordnung Haigerloch Nord, Zollernalbkreis. Fortführung der ornithologischen Untersuchungen unter besonderer Berücksichtigung der Feldlerche und anderen Feldvogel-Arten. Ergebnisse der Bestandserfassung 2003. Im Auftrag des Landesamtes für Flurneueordnung und Landentwicklung Baden-Württemberg, 34 S. (unveröff.).

LAUFER, H. (1999): Die Roten Listen der Amphibien und Reptilien Baden-Württembergs (3. Fassung, Stand 31.10.1998). Naturschutz und Landschaftspflege Baden-Württemberg 73: 103-133.

LIEGL, A., B.-U. RUDOLPH & R. KRAFT (2003): Rote Liste gefährdeter Säugetiere (Mammalia) Bayerns. - Schriftenreihe des bayerischen Landesamts für Umweltschutz 166.

LORENZ, W. (2003): Rote Liste gefährdeter Laufkäfer und Sandlaufkäfer (Coleoptera Carabidae s.l.) Bayerns. - Schriftenreihe des bayerischen Landesamts für Umweltschutz 166.

MIERWALD, U., W. DAUNICHT & U. OJOWSKI (2006): Avifauna und Verkehrslärm in Deutschland. In: Auswirkungen von Straßenlärm auf Vögel. Ergebnisse eines Sachverständigen-Workshops 23./24. Oktober 2006, BMVIT Wien. Kurzfassung der Beiträge.

MÜLLER-MOTZFELD, G. (Hrsg.) (2005): Bd. 2 Adephaga 1: Carabidae (Laufkäfer). In: FREUDE, H., K.W. HARDE, G.A. LOHSE & B. KLAUSNITZER: Die Käfer Mitteleuropas. - Spektrum-Verlag (Heidelberg/Berlin), 2. Auflage.

PRETSCHER, P. (1998): Rote Liste der Großschmetterlinge (Macrolepidoptera). (Bearbeitungsstand: 1995/96). - Schr.-R. Landschaftspflege u. Naturschutz, 55: 87-118; Bonn-Bad Godesberg.

RECK, H. (1996): Flächenbewertung für die Belange des Arten- und Biotopschutzes. - Beitr. Akad. Natur- und Umweltsch. Bad.-Württ., 23: 71-112; Stuttgart.

RECK, H. & R. WALTER (1996): Kapitel 47: Zur Anwendung und Umsetzung des Zielartenkonzeptes. In: RECK, H., R. WALTER, E. OSINSKI, T. HEINL & G. KAULE (1996): Räumlich differenzierte Schutzprioritäten für den Arten- und Biotopschutz in Baden-Württemberg (Zielartenkonzept). Gutachten im Auftrag des Landes Baden-Württemberg, gefördert durch die Stiftung Naturschutzfonds, 1730 S. und Kartenband. Institut für Landschaftsplanung und Ökologie, Universität Stuttgart.

RECK, H., WALTER, R., OSINSKI, E., HEINL, T., KAULE, G. (1996): Räumlich differenzierte Schutzprioritäten für den Arten- und Biotopschutz in Baden-Württemberg (Zielartenkonzept). - Gutachten im Auftrag des Landes Baden-Württemberg, gefördert durch die Stiftung Naturschutzfonds: 1730 S. u. ein Kartenband; Institut für Landschaftsplanung und Ökologie, Universität Stuttgart.

TRAUTNER, J., M. BRÄUNICKE, J. KIECHLE, M. KRAMER, J. RIETZE, A. SCHANOWSKI & K. WOLF-SCHWENNINGER (2005): Rote Liste und Artenverzeichnis der Laufkäfer Baden-Württembergs (Coleoptera: Carabidae). 3. Fassung Stand Dezember 2005 - Naturschutz Praxis, Artenschutz 9, LUBW Karlsruhe.

TRAUTNER, J., K. KOCKELKE, H. LAMBRECHT & J. MAYER (2006a): Geschützte Arten in Planungs- und Zulassungsverfahren. - Books on Demand GmbH, Norderstedt.

TRAUTNER, J., H. LAMPRECHT, J. MAYER & G. HERMANN (2006b): Das Verbot der Zerstörung, Beschädigung und Entfernung von Nestern europäischer Vogelarten nach § 42 BNatSchG und Artikel 5 Vogelschutzrichtlinie - fachliche Aspekte, Konsequenzen und Empfehlungen. - Naturschutz in Recht und Praxis (online 2006).

WINTERHOLLER, M. (2003): Kapitel Warzenbeißer *Decticus verrucivorus*. In: Schlumprecht, H. & G. Waeber (2003): Heuschrecken in Bayern. - Ulmer Verlag, Stuttgart.

Anhang 1 - Gesamtartenliste Vögel

Art		Teilfläche						Rote Liste			BNatG	VSRL
		1	2	3	4	5	6	BW	BY	D		
Stockente	<i>Anas platyrhynchos</i>	-	-	-	N	-	-	-	-	-	b	-
Rotmilan	<i>Milvus milvus</i>	N	N	N	N	-	-	-	2	-	s	•
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	N	N	N	N	-	-	-	3	-	s	•
Habicht	<i>Accipiter gentilis</i>	Brutverdacht Waldgebiet Langer Mantel						-	3	-	s	-
Sperber	<i>Accipiter nisus</i>	-	-	-	N	-	-	-	-	-	s	-
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	B	N	N	B	N	B	-	-	-	s	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	B	B	N	N	-	-	V	-	-	s	-
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	N	N	-	B	N	N	3	V	3	s	-
Wachtel	<i>Coturnix coturnix</i>	B	-	-	-	-	-	-	V	-	b	-
Hohltaube	<i>Columba oenas</i>	N	-	-	-	-	-	V	V	-	b	-
Ringeltaube	<i>Columba palumbus</i>	B	-	-	N	B	B	-	-	-	b	-
Waldkauz	<i>Strix aluco</i>	-	-	-	-	-	B	-	-	-	s	-
Grünspecht	<i>Picus viridis</i>	-	-	-	-	-	B	-	V	V	s	-
Schwarzspecht	<i>Dryocopus martius</i>	-	-	-	-	N	B	-	V	-	s	•
Buntspecht	<i>Picoides major</i>	-	-	-	-	B	B	-	-	-	b	-
Mittelspecht	<i>Picoides medius</i>	-	-	-	-	B	-	V	V	V	s	•
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B	B	B	B	-	-	3	3	V	b	-
Rauchschwalbe	<i>Hirundo rustica</i>	B	B	N	-	-	-	3	V	V	b	-
Mehlschwalbe	<i>Delichon urbica</i>	-	-	-	-	-	-	3	V	V	b	-
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	B	B	B	B	-	-	-	-	-	b	-
Schafstelze	<i>Motacilla flava</i>	B	B	B	B	-	-	-	3	-	b	-
Zaunkönig	<i>Troglodytes troglodytes</i>	-	B	-	-	B	B	-	-	-	b	-
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	-	B	-	B	B	B	-	-	-	b	-
Rotkehlchen	<i>Erithacus rubecula</i>	-	B	-	B	B	B	-	-	-	b	-
Hausrotschwanz	<i>Phoenicurus ochruros</i>	B	B	B	B	-	-	-	-	-	b	-
Amsel	<i>Turdus merula</i>	B	B	-	B	B	B	-	-	-	b	-

Art		Teilfläche						Rote Liste			BNatG	VSRL
		1	2	3	4	5	6	BW	BY	D		
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	-	-	-	-	B	B	-	-	-	b	-
Misteldrossel	<i>Turdus viscivorus</i>	-	-	-	-	B	B	-	-	-	b	-
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	D	B	-	B	-	-	V	-	-	b	-
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	-	-	-	B	-	-	V	-	-	b	-
Klappergrasmücke	<i>Sylvia curruca</i>	-	-	-	B	-	-	V	V	-	b	-
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B	-	-	B	-	-	V	-	-	b	-
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B	B	B	B	B	B	-	-	-	b	-
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	B	B	B	B	B	-	-	-	b	-
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B	B	-	B	B	B	-	-	-	b	-
Wintergoldhähnchen	<i>Regulus ignicapillus</i>	-	-	-	-	B	B	-	-	-	b	-
Sommergoldhähnchen	<i>Regulus regulus</i>	-	-	-	-	B	B	-	-	-	b	-
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	-	-	-	-	B	B	V	-	-	b	-
Weidenmeise	<i>Parus montanus</i>	-	-	-	N	-	-	V	-	-	b	-
Sumpfbeise	<i>Parus palustris</i>	-	-	-	B	B	B	-	-	-	b	-
Haubenmeise	<i>Parus cristatus</i>	-	-	-	-	B	B	-	-	-	b	-
Tannenmeise	<i>Parus ater</i>	-	-	-	-	B	B	-	-	-	b	-
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	-	-	-	B	B	B	-	-	-	b	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	-	-	-	B	B	B	-	-	-	b	-
Kleiber	<i>Sitta europaea</i>	-	-	-	-	B	B	-	-	-	b	-
Waldbaumläufer	<i>Certhia familiaris</i>	-	-	-	-	B	B	-	-	-	b	-
Gartenbaumläufer	<i>Certhia brachydactyla</i>	-	-	-	-	B	B	-	-	-	b	-
Neuntöter	<i>Lanius collurio</i>	B	-	-	-	-	-	V	-	-	b	•
Eichelhäher	<i>Garrulus glandarius</i>	-	-	-	-	B	B	-	-	-	b	-
Elster	<i>Pica pica</i>	N	N	N	B	-	-	-	-	-	b	-
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	N	N	N	N	B	B	-	-	-	b	-
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	B	N	N	B	B	B	V	-	-	b	-
Haussperling	<i>Passer domesticus</i>	B	B	B	B	-	-	V	-	V	b	-
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B	B	-	B	-	-	V	V	V	b	-

Art		Teilfläche						Rote Liste			BNatG	VSRL
		1	2	3	4	5	6	BW	BY	D		
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	-	-	B	B	B	-	-	-	b	-
Girlitz	<i>Serinus serinus</i>	-	-	-	B	-	-	V	-	-	b	-
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B	B	-	B	B	B	-	-	-	b	-
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	B	-	N	B	-	-	-	-	-	b	-
Hänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	N	-	N	N	-	-	V	3	V	b	-
Gimpel	<i>Pyrrhula pyrrhula</i>	-	-	-	-	B	B	V	-	-	b	-
Kernbeißer	<i>Coccothraustes coccothraustes</i>	-	-	-	N	B	B	-	-	-	b	-
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B	N	N	B	B	B	V	V	-	b	-

Erläuterungen:

Teilfläche:

- 1: weitgehend ausgeräumte Feldflur östlich der AS Ulm West (Gewanne Himmelreich, Hölle und Hagener Tal) nördlich der A 8
- 2: weitgehend ausgeräumte Feldflur östlich der AS 8 (Gewanne Höhe und Hagfeld) südlich der A 8
- 3: weitgehend ausgeräumte Feldflur östlich der AS Ulm Ost (Gewann Oberer Lehen) nördlich der A 8
- 4: Feldflur und Streuobstwiesen zwischen AS Oberelchingen und AK Ulm-Elchingen nördlich der A 8
- 5: Waldgebiet Großer Gehr westlich der AS Ulm Ost beidseits der A 8
- 6: Waldgebiet Großer Forst und Fürbetholz westlich der AS beidseits der A 8

Status:

- B: Brutvogel
N: Nahrungsgast
D: Durchzügler

Rote Liste:

- BW: HÖLZINGER et al. (im Druck)
By: FÜNFSTÜCK et al. (2003)
BRD: BAUER et al. (2002)
2: stark gefährdet
3: Gefährdet
V: Art der Vorwarnliste

BNatG: Bundesnaturschutzgesetz

- b: besonders geschützt
s: streng geschützt

VSRL: EG-Vogelschutzrichtlinie

- : Art nach Anhang 1

Anhang 2 - Gesamtartenliste Laufkäfer

Art	Fallenstandort									Σ	Rote Liste			BNatG
	Feldflur östlich AS Ulm West			Feldflur östlich AS Ulm West			Feldflur AS Ulm-Elchingen				BW	By	D	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9					
<i>Carabus violaceus</i>	2										-	V	-	b
<i>Carabus auronitens</i>									3	3	-	-	-	b
<i>Carabus granulatus</i>	6		1	9	20	24	7		1	68	-	-	-	b
<i>Carabus auratus</i>	40	71	8	12	224	161	153		2	671	-	-	-	b
<i>Carabus convexus</i>			1		1					2	3	V	3	b
<i>Carabus monilis</i>									2	2	-	3	V	b
<i>Carabus nemoralis</i>	1									1	-	-	-	-
<i>Leistus ferrugineus</i>							1			1	-	-	-	-
<i>Nebria brevicollis</i>	2	1	3	2	4	1				13	-	-	-	-
<i>Notiophilus aestuans</i>		1			3		1	1		6	-	V	V	-
<i>Notiophilus palustris</i>	3		15	1	6	1	7	2	4	39	-	-	-	-
<i>Notiophilus biguttatus</i>	25	21	8		8	9	1			72	-	-	-	-
<i>Loricera pilicornis</i>	105	151	57	66	83	60	7	18	4	551	-	-	-	-
<i>Clivina fossor</i>				17	4	7			1	29	-	-	-	-
<i>Epaphius secalis</i>	19		1							20	-	-	-	-
<i>Trechus quadristriatus</i>	1	3	13	1	1	1				20	-	-	-	-
<i>Trechus obtusus</i>				1	1					2	-	-	-	-
<i>Bembidion lampros</i>	115	57	72	103	95	52	3	39	4	540	-	-	-	-
<i>Bembidion properans</i>				3						3	-	-	-	-
<i>Bembidion tetracolum</i>				1						1	-	-	-	-
<i>Bembidion quadrimaculatum</i>				1	1					2	-	-	-	-

Art	Fallenstandort									Σ	Rote Liste			BNatG
	Feldflur östlich AS Ulm West			Feldflur östlich AS Ulm West			Feldflur AS Ulm-Elchingen				BW	By	D	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9					
<i>Bembidion obtusum</i>	12	5	11	3		1				32	-	-	-	-
<i>Bembidion lunulatum</i>				3						3	-	-	-	-
<i>Bembidion guttula</i>				2						2	3	V	V	-
<i>Asaphidion flavipes</i>	3	2	3	9	13	23				53	-	-	-	-
<i>Anisodactylus binotatus</i>			1				2		1	4	-	-	-	-
<i>Harpalus affinis</i>	2	1	1	1	6	7	3	3	5	29	-	-	-	-
<i>Harpalus rubripes</i>								3		3	-	-	-	-
<i>Harpalus distinguendus</i>		1				2				3	-	-	-	-
<i>Harpalus rufipes</i>	9	9	6	3	8	21			2	58	-	-	-	-
<i>Ophonus ardosiacus</i>							1			1	-	D	-	-
<i>Ophonus azureus</i>					1					1	-	-	-	-
<i>Ophonus rufibarbis</i>									1	1	-	-	-	-
<i>Poecilus cupreus</i>	8	2	4	200	59	71	21	64	31	460	-	-	-	-
<i>Poecilus versicolor</i>	1					3	1			5	-	-	-	-
<i>Pterostichus vernalis</i>				1						1	-	-	-	-
<i>Pterostichus strenuus</i>	8		1	5						14	-	-	-	-
<i>Pterostichus melanarius</i>	123	81	128	190	168	184	93	177	94	1238	-	-	-	-
<i>Pterostichus melas</i>						1	1			2	-	V	-	-
<i>Pterostichus macer</i>									1	1	3	3	3	-
<i>Molops piceus</i>						1				1	-	-	-	-
<i>Abax parallelepipedus</i>	4	4			2	13	19	1	30	73	-	-	-	-
<i>Abax parallelus</i>						1				1	-	-	-	-
<i>Synuchus vivalis</i>	11	4				2				17	-	-	-	-

Art	Fallenstandort									Σ	Rote Liste			BNatG
	Feldflur östlich AS Ulm West			Feldflur östlich AS Ulm West			Feldflur AS Ulm-Elchingen				BW	By	D	
	1	2	3	4	5	6	7	8	9					
<i>Agonum mülleri</i>	5	1		8	3	3				20	-	-	-	-
<i>Anchomenus dorsalis</i>	51	21	41	8	40	20	5	1	1	188	-	-	-	-
<i>Limodromus assimilis</i>	2	38								40	-	-	-	-
<i>Amara similata</i>		1	2	1		1	1			6	-	-	-	-
<i>Amara ovata</i>						1				1	-	-	-	-
<i>Amara convexior</i>			1		2					3	-	-	-	-
<i>Amara communis</i>							1			1	-	-	-	-
<i>Amara lunicollis</i>						1			1	2	-	-	-	-
<i>Amara aenea</i>					1					1	-	-	-	-
<i>Amara familiaris</i>	1									1	-	-	-	-
<i>Badister bullatus</i>						1				1	-	-	-	-
<i>Badister sodalis</i>				2	1	1				4	-	-	-	-
<i>Microlestes minutulus</i>							1			1	-	-	-	-
Summe Arten	25	20	21								-	-	-	-
		31									-	-	-	-

Erläuterungen

Rote Liste

BW:	Baden-Württemberg	TRAUTNER et al. (2005)
By:	Bayern	LORENZ (2003)
D:	DEUTSCHLAND	TRAUTNER, MÜLLER-MOTZFELD & BRÄUNICKE (1997)

Gefährdungskategorien

V:	Art der Vorwarnliste
3:	gefährdet
2:	stark gefährdet
D:	Daten defizitär

Kartenlegenden

Ausbau der A 8 zwischen Ulm West und Autobahnkreuz Ulm-Elchingen

Fachbeitrag Fauna

Karte 1

**Lage der Fallenstandorte der Laufkäfererfassung und
Gewannbezeichnungen zwischen der AS Ulm-West und
Waldgebiet Großer Gehr**

Lk-1 -Lk-3

Fallenstandorte Laufkäfer

**Auftraggeber: B. Stocks, Umweltsicherung und
Infrastrukturplanung, Tübingen**

**Auftragnehmer: Dipl. Biol. Mathias Kramer
Lilli-Zapf-Straße 34
72072 Tübingen**

Maßstab: 1: 13.500

Datum: Dezember 2006

**Ausbau der A 8 zwischen Ulm West und
Autobahnkreuz Ulm-Elchingen**

Fachbeitrag Fauna

Karte 2

**Lage der Probeflächen der Laufkäfer- und Tagfalter-
erfassung und Gewinnbezeichnungen zwischen AS
Ulm-Ost und Waldgebiet Großer Forst**

**Lk-1 -Lk-3
Tf1 - Tf2**

**Fallenstandorte Laufkäfer
Probeflächen Tagfalter**

Auftraggeber:

**B. Stocks, Umweltsicherung und
Infrastrukturplanung, Tübingen**

Auftragnehmer:

**Dipl. Biol. Mathias Kramer
Lilli-Zapf-Straße 34
72072 Tübingen**

Maßstab:

1: 14.000

Datum:

Dezember 2006

**Ausbau der A 8 zwischen Ulm West und
Autobahnkreuz Ulm-Elchingen**

Fachbeitrag Fauna

Karte 3

**Lage der Probeflächen der Laufkäfer- und Heu-
schreckenerfassung und Gewinnbezeichnungen zwi-
schen AS-Oberelchingen und AK Ulm-Elchingen**

**Lk-7 -Lk-9
Heu-1**

**Fallenstandorte Laufkäfer
Probefläche Heuschrecken**

Auftraggeber:

**B. Stocks, Umweltsicherung und
Infrastrukturplanung, Tübingen**

Auftragnehmer:

**Dipl. Biol. Mathias Kramer
Lilli-Zapf-Straße 34
72072 Tübingen**

Maßstab:

1: 11.000

Datum:

Dezember 2006

**Ausbau der A 8 zwischen Ulm West und
Autobahnkreuz Ulm-Elchingen**

Fachbeitrag Fauna

Karte 4

**Lage der Probeflächen der Laufkäfer- Heuschrecken
und Tagfaltererfassung und Gewan nbezeichnungen
zwischen Untertalfeld und Ausbauende**

**Lk-8 -Lk-9
Heu-1 - Heu-2
Tf3 - Tf4**

**Fallenstandorte Laufkäfer
Probefläche Heuschrecken
Probeflächen Tagfalter**

**Auftraggeber: B. Stocks, Umweltsicherung und
Infrastrukturplanung, Tübingen**

**Auftragnehmer: Dipl. Biol. Mathias Kramer
Lilli-Zapf-Straße 34
72072 Tübingen**

Maßstab: 1: 10.000

Datum: Dezember 2006

**Ausbau der A 8 zwischen Ulm West und
Autobahnkreuz Ulm-Elchingen**

Fachbeitrag Fauna

Karte 5

**Ergebnisse der Brutvogelkartierung -
Lage der Reviere von Rote-Liste und Vorwarnliste- so-
wie streng geschützter Arten**

Feldflur zwischen AS Ulm West und Großer Gehr

vgl. Legende auf beiliegendem Blatt

Auftraggeber:	B. Stocks, Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen
Auftragnehmer:	Dipl. Biol. Mathias Kramer Lilli-Zapf-Straße 34 72072 Tübingen
Maßstab:	1: 9.000
Datum:	Dezember 2006

**Ausbau der A 8 zwischen Ulm West und
Autobahnkreuz Ulm-Elchingen**

Fachbeitrag Fauna

Karte 6

**Ergebnisse der Brutvogelkartierung -
Lage der Reviere von Rote-Liste und Vorwarnliste- so-
wie streng geschützter Arten**

Feldflur östlich AS Ulm Ost

vgl. Legende auf beiliegendem Blatt

Auftraggeber:	B. Stocks, Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen
Auftragnehmer:	Dipl. Biol. Mathias Kramer Lilli-Zapf-Straße 34 72072 Tübingen
Maßstab:	1: 6750
Datum:	Dezember 2006

**Ausbau der A 8 zwischen Ulm West und
Autobahnkreuz Ulm-Elchingen**

Fachbeitrag Fauna

Karte 7

**Ergebnisse der Brutvogelkartierung -
Lage der Reviere von Rote-Liste und Vorwarnliste- so-
wie streng geschützter Arten**

Feldflur und Obstwiesen im Untertalfeld

vgl. Legende auf beiliegendem Blatt

**Auftraggeber: B. Stocks, Umweltsicherung und
Infrastrukturplanung, Tübingen**
**Auftragnehmer: Dipl. Biol. Mathias Kramer
Lilli-Zapf-Straße 34
72072 Tübingen**
Maßstab: 1: 6.750
Datum: Dezember 2006

**Ausbau der A 8 zwischen Ulm West und
Autobahnkreuz Ulm-Elchingen**

Fachbeitrag Fauna

Karte 8

**Ergebnisse der Brutvogelkartierung -
Lage der Reviere von Rote-Liste und Vorwarnliste- so-
wie streng geschützter Arten**

Waldgebiet Großer Gehr

vgl. Legende auf beiliegendem Blatt

Auftraggeber:	B. Stocks, Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen
Auftragnehmer:	Dipl. Biol. Mathias Kramer Lilli-Zapf-Straße 34 72072 Tübingen
Maßstab:	1: 6.750
Datum:	Dezember 2006

**Ausbau der A 8 zwischen Ulm West und
Autobahnkreuz Ulm-Elchingen**

Fachbeitrag Fauna

Karte 9

**Ergebnisse der Brutvogelkartierung -
Lage der Reviere von Rote-Liste und Vorwarnliste- so-
wie streng geschützter Arten**

Waldgebiet Großer Forst und Fürbetholz

vgl. Legende auf beiliegendem Blatt

Auftraggeber:	B. Stocks, Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen
Auftragnehmer:	Dipl. Biol. Mathias Kramer Lilli-Zapf-Straße 34 72072 Tübingen
Maßstab:	1: 6.750
Datum:	Dezember 2006

**Ausbau der A 8 zwischen Ulm West und
Autobahnkreuz Ulm-Elchingen**

Fachbeitrag Fauna

Karte 10

Ergebnisse der Heuschreckenkartierung im Untertalfeld

- **Warzenbeißer *Decticus verrucivorus***
- **Heidegrashüpfer *Stenobothrus lineatus***

Auftraggeber: B. Stocks, Umweltsicherung und
Infrastrukturplanung, Tübingen

Auftragnehmer: Dipl. Biol. Mathias Kramer
Lilli-Zapf-Straße 34
72072 Tübingen

Maßstab: 1: 5000

Datum: Dezember 2006

**Ausbau der A 8 zwischen Ulm West und
Autobahnkreuz Ulm-Elchingen**

Fachbeitrag Fauna

Karte 11

**Abgrenzung der regional bedeutsamen Teilfläche im
Gewann Untertalfeld**

**Auftraggeber: B. Stocks, Umweltsicherung und
Infrastrukturplanung, Tübingen**

**Auftragnehmer: Dipl. Biol. Mathias Kramer
Lilli-Zapf-Straße 34
72072 Tübingen**

Maßstab: 1: 5000

Datum: Dezember 2006

Legende zu den Karten 5 bis 9

Ergebnisse der Brutvogelkartierung - Lage der Reviere von Rote-Liste und Vorwarnliste sowie streng geschützten Arten

		Rote Liste		
		BW	Bayern	
Bf:	Baumfalke	3	V	streng geschützt
Dg:	Dorngrasmücke	V		
Fe:	Feldsperling	V	V	
Fl:	Feldlerche	3	3	
G:	Goldammer	V	V	
Gi:	Girlitz	V	-	
Gim:	Gimpel	V	-	
Gp	Gelbspötter	V	-	
Gs:	Grauschnäpper	V		
Gü	Grünspecht	-	V	streng geschützt
Ha:	Habicht	-	3	streng geschützt
Kg:	Klappergrasmücke	V	V	
Mb:	Mäusebussard	-		streng geschützt
Msp:	Mittelspecht	V	V	streng geschützt
Nt:	Neuntöter	V		
R:	Rauchschwalbe	3	V	
Su:	Sumpfrohrsänger	V		
Ssp:	Schwarzspecht	-	V	streng geschützt
St:	Schafstelze	-	3	
Tf:	Turmfalke	V		streng geschützt
Wa:	Wachtel	-	V	
Wz:	Waldkauz	-	-	streng geschützt



Ausbau der A 8 zwischen Ulm West und
Autobahnkreuz Ulm-Eichingen

Fachbeitrag Fauna

Karte 1

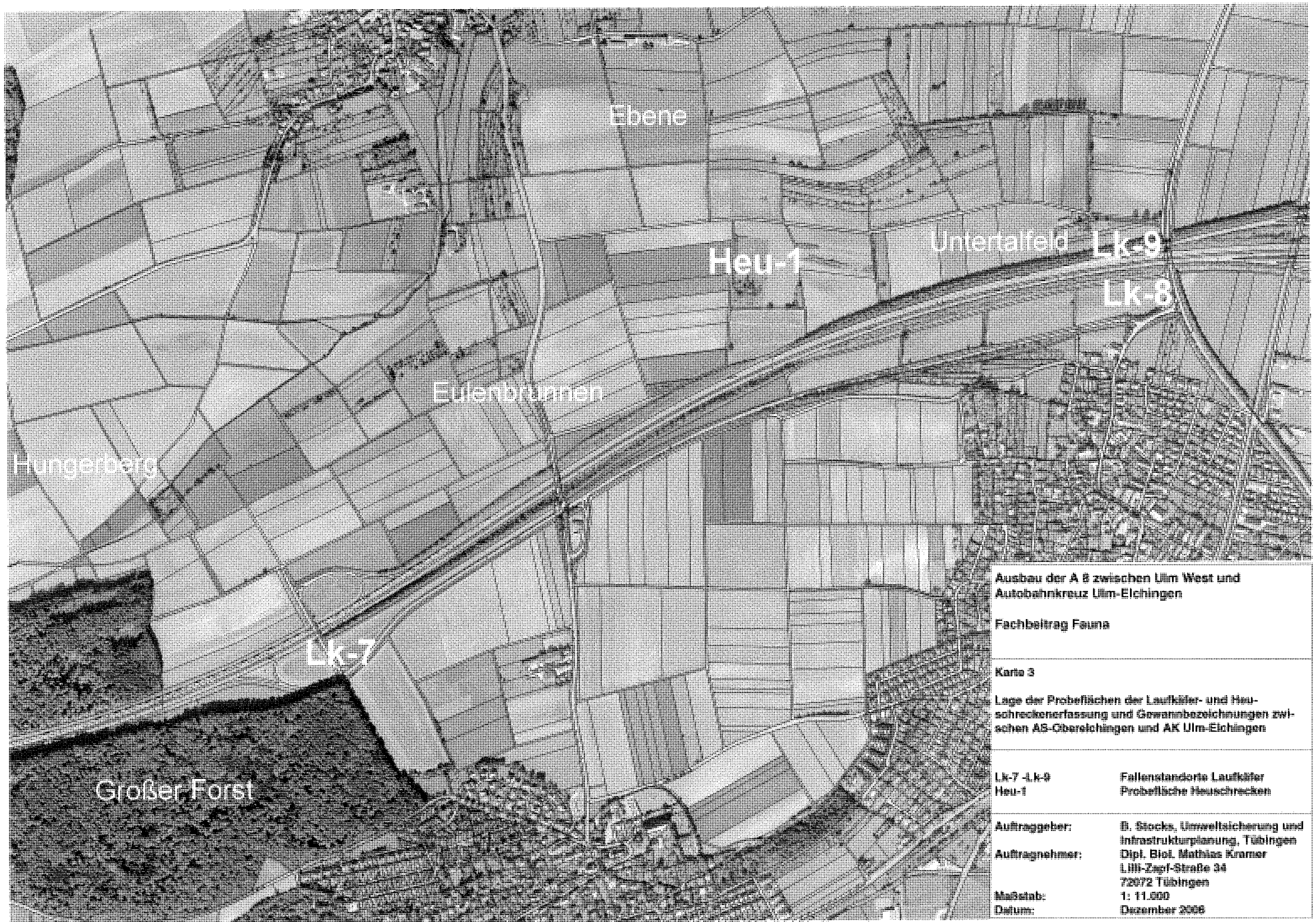
Lage der Fallenstandorte der Laufkäfererfassung und
Gewannbezeichnungen zwischen der AS Ulm-West und
Waldgebiet Großer Gehr

Lk-1 - Lk-3 Fallenstandorte Laufkäfer

Auftraggeber: B. Stocks, Umweltförderung und
Infrastrukturplanung, Tübingen
Auftragnehmer: Dipl. Biol. Mathias Kramer
Lilli-Zapf-Straße 34
72072 Tübingen
Maßstab: 1: 13.500
Datum: Dezember 2006



Ansicht der A 8 zwischen Lfm West und
 Autobahnkreuz Lfm-Eichingen
 Fachbeitrag Fauna
 Karte 3
 Lage der Probeflächen der Laubbüchse- und
 Zapfenreifeprüfung und Gewässeruntersuchungen zwischen
 A8 Lfm-Ost und Waldgebiet Großer Forst
 Lk-1 - Lk-3 Feldmarken der Laubbüchse
 TK1 - TK2 Probeflächen Tageloher
 Auftraggeber: H. Stück, Umweltschutzamt und
 Infrastrukturplanung, Tübingen
 Auftragnehmer: Dipl. Biol. Mathias Kramer
 L11-Tagt-Strasse 24
 72072 Vödingen
 Maßstab: 1: 25.000
 Datum: Dezember 2006



**Ausbau der A 8 zwischen Ulm West und
Autobahnkreuz Ulm-Eichingen**

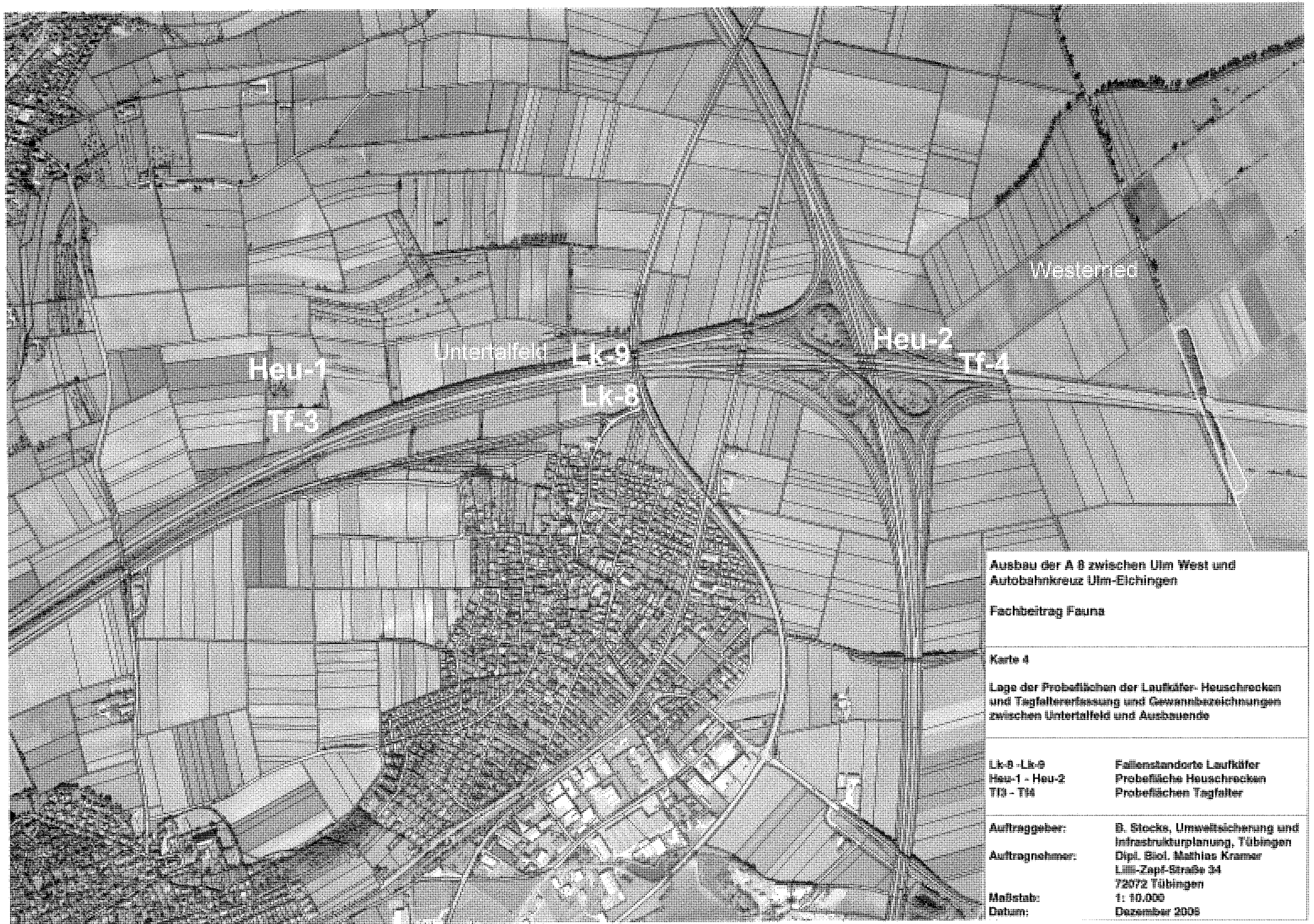
Fachbeitrag Fauna

Karte 3

**Lage der Probestellen der Laufkäfer- und Heu-
schreckenerfassung und Gewinnbezeichnungen zwil-
chen AS-Oberreichungen und AK Ulm-Eichingen**

Lk-7 -Lk-9	Fallenstandorte Laufkäfer
Heu-1	Probestelle Heuschrecken

Auftraggeber:	B. Stöckl, Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen
Auftragnehmer:	Dipl. Biol. Mathias Kramer Lilli-Zapf-Straße 34 72072 Tübingen
Maßstab:	1: 11.000
Datum:	Dezember 2008





Ausbau der A 8 zwischen Ulm West und Autobahnkreuz Ulm-Elchingen

Fachbeitrag Fauna

Karte 5

Ergebnisse der Brutvogelkartierung - Lage der Reviere von Rote-Liste und Vorwarnliste- sowie streng geschützter Arten

Feldflur zwischen AS Ulm West und Großer Gehr

vgl. Legende auf beiliegendem Blatt

Auftraggeber: B. Stocks, Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen

Auftragnehmer: Dipl. Biol. Mathias Kramer
Lilli-Zapf-Straße 34
72072 Tübingen

Maßstab: 1: 9.000

Datum: Dezember 2006

**Ausbau der A 8 zwischen Ulm West und
Autobahnkreuz Ulm-Elchingen**

Fachbeitrag Fauna

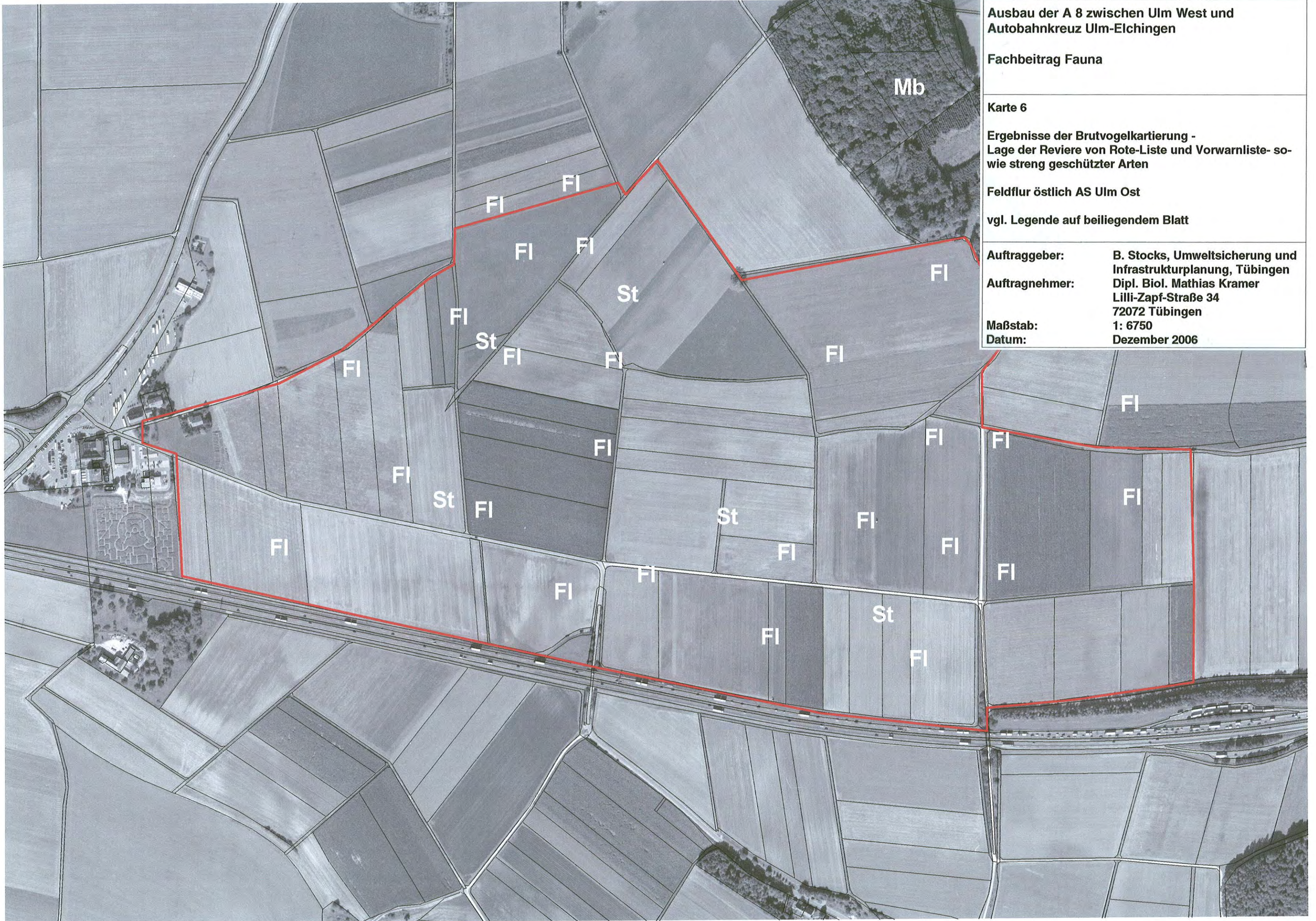
Karte 6

**Ergebnisse der Brutvogelkartierung -
Lage der Reviere von Rote-Liste und Vorwarnliste- so-
wie streng geschützter Arten**

Feldflur östlich AS Ulm Ost

vgl. Legende auf beiliegendem Blatt

Auftraggeber:	B. Stocks, Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen
Auftragnehmer:	Dipl. Biol. Mathias Kramer Lilli-Zapf-Straße 34 72072 Tübingen
Maßstab:	1: 6750
Datum:	Dezember 2006





Ausbau der A 8 zwischen Ulm West und Autobahnkreuz Ulm-Elchingen

Fachbeitrag Fauna

Karte 7

Ergebnisse der Brutvogelkartierung - Lage der Reviere von Rote-Liste und Vorwarnliste- sowie streng geschützter Arten

Feldflur und Obstwiesen im Untertalfeld

vgl. Legende auf beiliegendem Blatt

Auftraggeber: B. Stocks, Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen

Auftragnehmer: Dipl. Biol. Mathias Kramer
Lilli-Zapf-Straße 34
72072 Tübingen

Maßstab: 1: 6.750

Datum: Dezember 2006

Ausbau der A 8 zwischen Ulm West und
Autobahnkreuz Ulm-Elchingen

Fachbeitrag Fauna

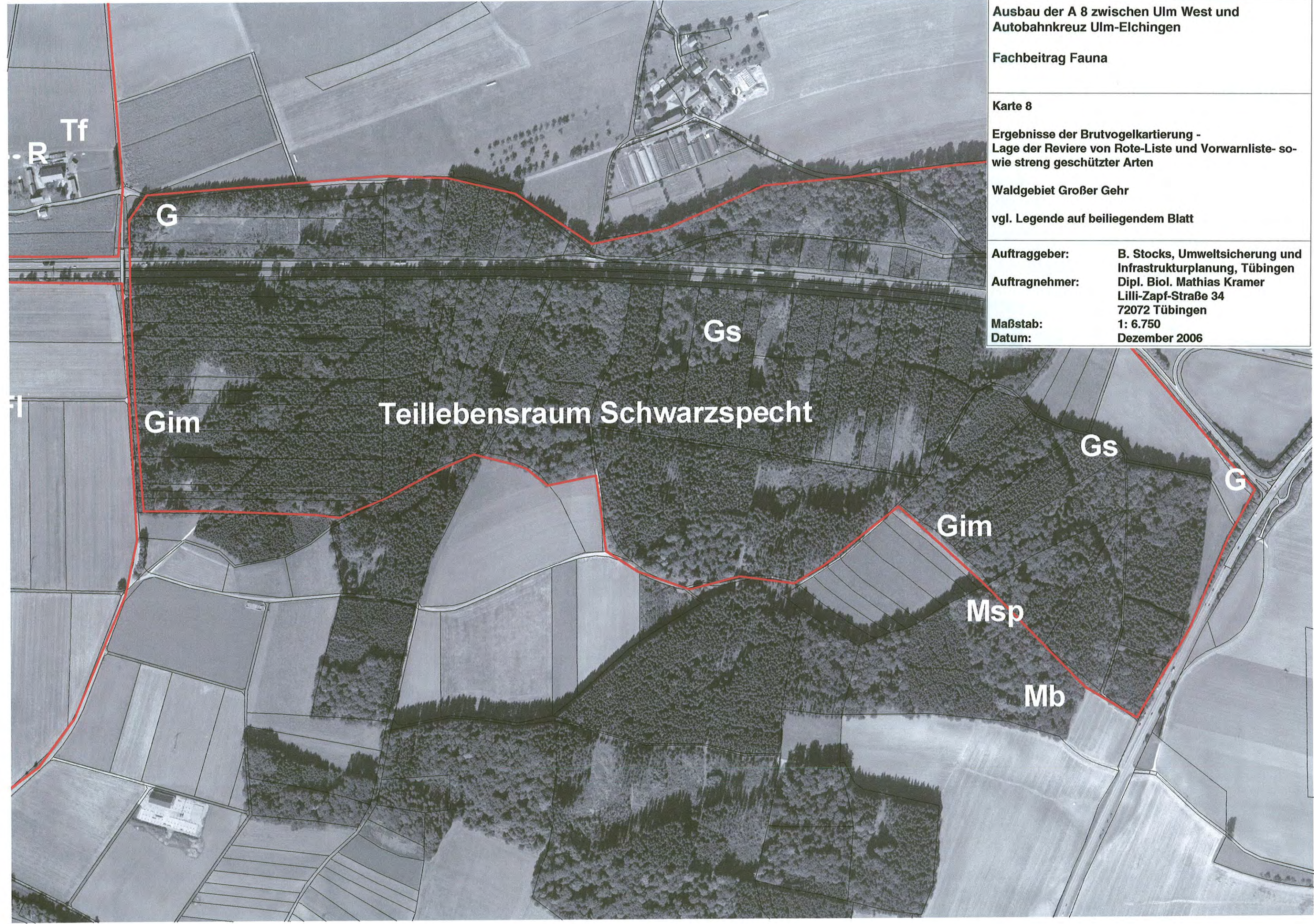
Karte 8

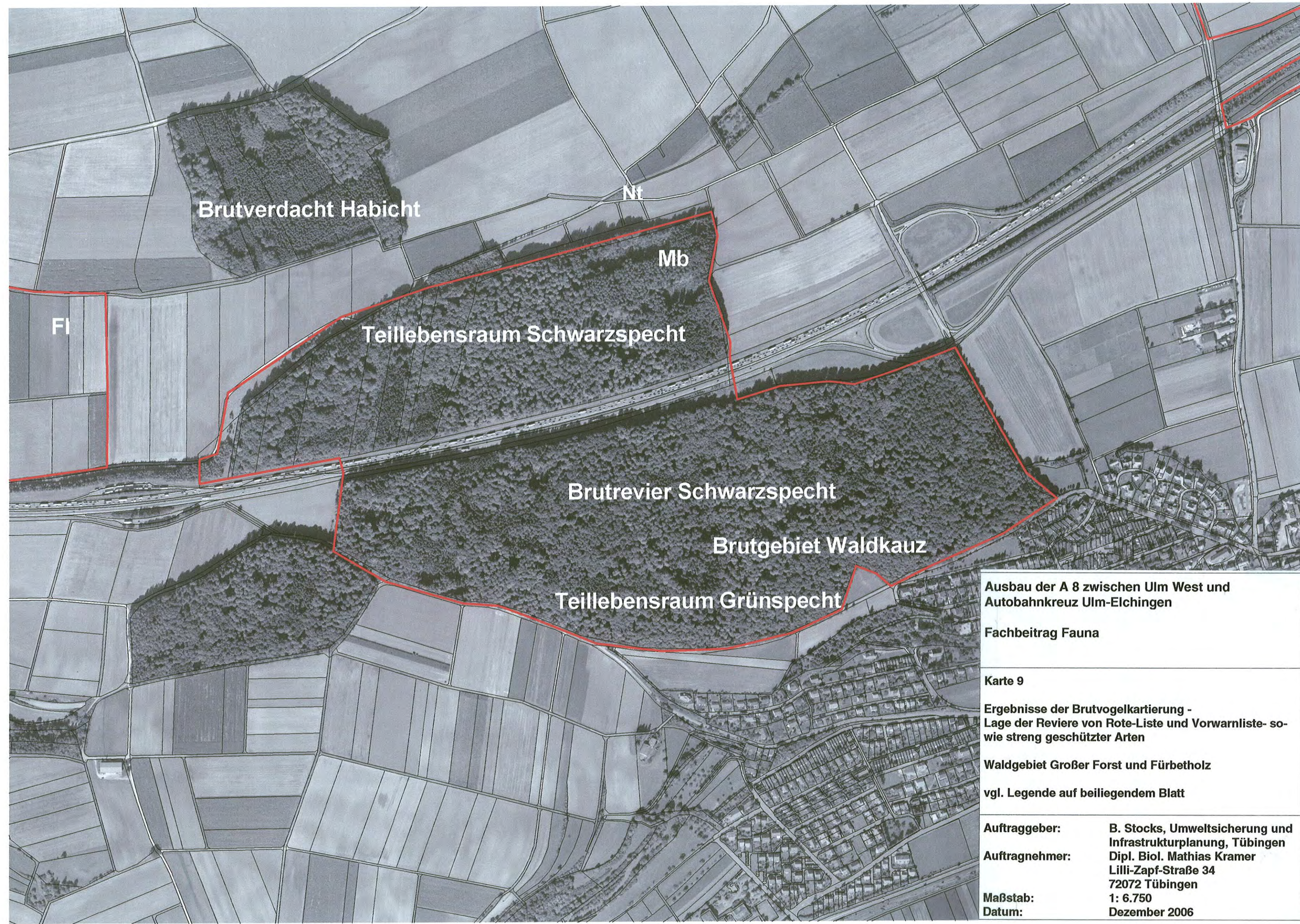
Ergebnisse der Brutvogelkartierung -
Lage der Reviere von Rote-Liste und Vorwarnliste- so-
wie streng geschützter Arten

Waldgebiet Großer Gehr

vgl. Legende auf beiliegendem Blatt

Auftraggeber:	B. Stocks, Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen
Auftragnehmer:	Dipl. Biol. Mathias Kramer Lilli-Zapf-Straße 34 72072 Tübingen
Maßstab:	1: 6.750
Datum:	Dezember 2006

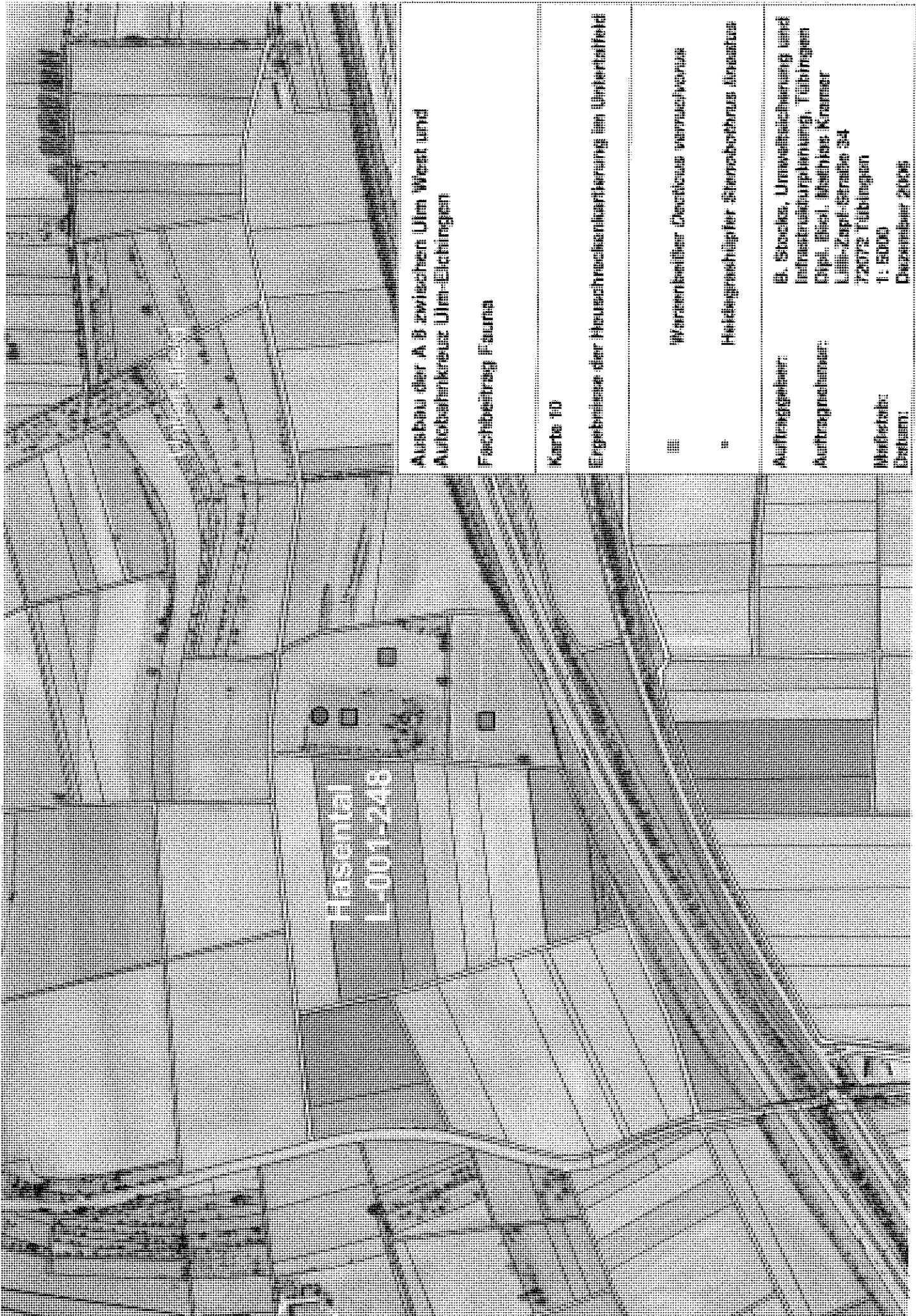




Ausbau der A 8 zwischen Ulm West und Autobahnkreuz Ulm-Elchingen
Fachbeitrag Fauna

Karte 9
Ergebnisse der Brutvogelkartierung - Lage der Reviere von Rote-Liste und Vorwarnliste- sowie streng geschützter Arten
Waldgebiet Großer Forst und Fürbetholz
vgl. Legende auf beiliegendem Blatt

Auftraggeber: B. Stocks, Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen
Auftragnehmer: Dipl. Biol. Mathias Kramer
Lilli-Zapf-Straße 34
72072 Tübingen
Maßstab: 1: 6.750
Datum: Dezember 2006



Ausbau der A/B zwischen Uim West und
Autobahnkreuz Uim-Eichingen

Fachbeitrag Fauna

Karte 10

Ergebnisse der Messtechnisierung im Untertalfeld

■ Wanderröhrling (Cestobius verrucosus)

■ Heidegrasföhrer (Stenobothrus lineator)

Auftraggeber:
B. Stecke, Umweltsicherung und
Infrastrukturplanung, Tübingen

Auftragnehmer:
Dipl. Biol. Matthias Kramer
Lini-Zopf-Straße 34
72072 Tübingen

Maßstab:
1:5000
Datum:
Dezember 2005



**Ausbau der A 8 zwischen Ulm West und
Autobahnkreuz Ulm-Eichingen**

Fachbeitrag Fauna

Karte 11

**Abgrenzung der regional bedeutsamen Teilfläche im
Gewann Untertalfeld**

Auftraggeber:

Auftragnehmer:

Maßstab:

Datum:

**B. Stocks, Umweltsicherung und
Infrastrukturplanung, Tübingen
Dipl. Biol. Mathias Kramer
Lilli-Zapf-Straße 34
72072 Tübingen
1: 5000
Dezember 2006**

Ausbau der A 8 zwischen Ulm West und Autobahnkreuz Ulm-Elchingen

Fachbeitrag Fauna

Ergänzende avifaunistische Bestandsaufnahme 2009

Auftraggeber:

Dipl.- Ing. Burchard Stocks,
Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen

und

Entwicklungs + Freiraumplanung
Eberhard und Partner, Konstanz

**Ausbau der A 8 zwischen Ulm West und
Autobahnkreuz Ulm-Elchingen**

Fachbeitrag Fauna

Ergänzende avifaunistische Bestandsaufnahme 2009

Auftraggeber:

Dipl.- Ing. Burchard Stocks,
Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen

und

Entwicklungs + Freiraumplanung
Eberhard und Partner, Konstanz

Auftragnehmer und Bearbeitung:

Dipl.-Biol. Mathias Kramer, Tübingen

Inhaltsverzeichnis

1	Einführung	1
2	Methoden der Bestandserfassung	1
3	Ergebnisse	2
4	Bewertung	6
5	Eingriffsbewertung	7
6	Literatur	8

Anhang

Karte 1 - Lage der Reviere wertgebender Arten
Karte 2 - Bewertung

1 Einführung

Im Zusammenhang mit dem geplanten Ausbau der A 8 zwischen Ulm West und dem Autobahnkreuz Ulm-Elchingen wurden im Frühjahr 2009 in Erweiterungsflächen im Osten des Planungsgebiets ergänzende avifaunistische Bestandserhebungen durchgeführt. Bei den Untersuchungsflächen handelt es sich südlich der A 8 um ackerbaulich genutzte Flächen, während sich nördlich der A 8 sowohl Acker- als auch Grünlandflächen finden (Gewann Westerried). Ergänzend zu den Bestandserhebungen wurden Bestandsdaten der Arbeitsgemeinschaft Donaumoos, die von der Landeswasserversorgung zur Verfügung gestellt wurden, ausgewertet.

Die Daten sind Grundlage für die Ergänzung des Fachbeitrags Fauna zur Umweltverträglichkeitsstudie, des artenschutzfachlichen Beitrags und der Natura 2000- Erheblichkeitsprüfung für das Vogelschutzgebiet "Donauried", das im Norden an die A 8 angrenzt.

Nach den Ergebnissen der 2006 durchgeführten Kartierungen und unter Berücksichtigung der vorherrschenden Nutzungen und der Lebensraumausstattung waren in den Erweiterungsflächen mit Ausnahme der Vögel keine wertgebenden bzw. artenschutzrechtlich relevanten Artvorkommen zu erwarten. Entlang der autobahn-nahen Böschungen östlich vom Autobahnkreuz Ulm-Elchingen wurden bereits im Jahr 2006 Tagfalter und Heuschrecken erfasst, ohne dass dort naturschutz- und/oder artenschutzrechtlich relevante Arten nachgewiesen wurden (vgl. KRAMER 2006). Vertiefende Bestandserfassungen zu diesen oder weiteren Tiergruppen waren daher nicht erforderlich.

2 Methoden der Bestandserfassung

Die Bestandserfassung der Brutvögel erfolgte auf zwei Probeflächen nördlich und südlich der A 8 (vgl. Karte 1). Zur Erfassung der Brutvögel und Nahrungsgäste wurden zwischen Mitte Mai und Ende Juni drei Begehungen durchgeführt. Als Kartengrundlage für die Geländearbeiten wurden Vergrößerungen von Ortholuftbildern im Maßstab 1: 5.000 verwendet, die eine gute Orientierung sowie eine exakte Eintragung der Beobachtungen im Gelände ermöglichten. Die Brutvögel wurden nach der Methode der Revierkartierung erfasst, d.h. es wurden alle revieranzeigenden Verhaltensweisen (Gesang, Nestbau, Revierkämpfe, bettelnde Jungvögel u.a.) auf Tageskarten protokolliert. Nach Abschluss der Geländearbeiten wurden die Tageskarten ausgewertet und sogenannte Papierreviere definiert. Ergänzend zu den Bestandserfassungen wurden Daten der Arbeitsgemeinschaft Donaumoos, die von der Landeswasserversorgung zur Verfügung gestellt wurden, ausgewertet. Unter Berücksichtigung dieser Daten stellen die vorliegenden Daten trotz der späten Auftragsvergabe eine ausreichende Grundlage für die Eingriffsbewertung, die artenschutzfachliche Beurteilung sowie die Erheblichkeitsprüfung im Hinblick auf das Vogelschutzgebiet "Donauried" dar.

3 Ergebnisse

In der Feldflur östlich vom Autobahnkreuz Ulm Elchingen wurden insgesamt 27 Vogelarten nachgewiesen, die in Tabelle 1 aufgeführt sind. Bei 19 Arten handelt es sich um Brutvögel der Feldflur einschließlich weg- und straßenbegleitender Gehölze, während acht Arten als Nahrungsgäste eingestuft wurden.

Gefährdung

Von den nachgewiesenen Arten ist der Kiebitz in Baden-Württemberg stark gefährdet. Die Art wurde im Rahmen der vorliegenden Kartierung allerdings nicht im Gebiet beobachtet, wobei aufgrund der späten Auftragsvergabe in der zweiten Maihälfte und des frühen Brutbeginns der Art im März/April Bruten bzw. Brutversuche übersehen werden konnten. Nach den Ergebnissen der Arbeitsgemeinschaft Donaumoos hat der Kiebitz in den Vorjahren aber im untersuchten Teilgebiet nördlich der A 8 gebrütet.

Die Feldlerche, die im Untersuchungsgebiet häufigste Brutvogelart ist, ist in Baden-Württemberg gefährdet. Neun weitere Arten stehen nach HÖLZINGER et al. (2007) in der Vorwarnliste. Dazu gehören verschiedene Brutvogelarten wie Sumpfrohrsänger, Dorngrasmücke, Gelbspötter, Grauschnäpper, Feldsperling und Goldammer sowie Nahrungsgäste wie Turmfalke, Wacholderdrossel, Star und Hänfling.

Nach der Roten Liste der Brutvögel Bayerns ist der Kiebitz stark gefährdet, Schwarzmilan, Feldlerche, Wiesenschafstelze und Hänfling sind nach FÜNFTÜCK et al. (2003) gefährdet. Hinzu kommen mit Feldsperling und Goldammer zwei Arten der Vorwarnliste (vgl. Tab. 1).

Nach der bundesweiten Roten Liste ist der Kiebitz ebenfalls stark gefährdet, zwei weitere Arten stehen nach SÜDBECK et al. (2007) in der Vorwarnliste (Feldlerche, Feldsperling).

Gesetzlicher Schutz

Vier der nachgewiesenen Arten sind nach der Bundesartenschutzverordnung streng geschützt. Es handelt sich um die drei im Gebiet beobachteten Greifvogelarten Schwarzmilan, Turmfalke und Mäusebussard (Nahrungsgäste), sowie um den Kiebitz (Brutvogel nördlich der A 8). Alle übrigen nachgewiesenen Arten sind besonders geschützt.

EG-Vogelschutzrichtlinie

Der Schwarzmilan, der einmalig als Nahrungsgast beobachtet wurde, steht im Anhang 1 der EG-Vogelschutzrichtlinie. Der Kiebitz gehört zu den besonders bedrohten Zugvogelarten gemäß Artikel 4 (2) der Vogelschutzrichtlinie.

Tabelle 1: Liste der nachgewiesenen Vogelarten

Art	Status	Rote Liste			BNatG	VSRL	
		BW	By	D			
Schwarzmilan	<i>Milvus migrans</i>	N	-	3	-	s	Anhang 1
Mäusebussard	<i>Buteo buteo</i>	N	-	-	-	s	-
Turmfalke	<i>Falco tinnunculus</i>	N	V	-	-	s	-
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	B	2	2	2	s	Artikel 4 (2)
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	B	3	3	V	b	-
Bachstelze	<i>Motacilla alba</i>	N	-	-	-	b	-
Wiesenschafstelze	<i>Motacilla flava</i>	B	-	3	-	b	-
Heckenbraunelle	<i>Prunella modularis</i>	B	-	-	-	b	-
Wacholderdrossel	<i>Turdus iliacus</i>	N	V	-	-	b	-
Singdrossel	<i>Turdus philomelos</i>	B	-	-	-	b	-
Sumpfrohrsänger	<i>Acrocephalus palustris</i>	B	V	-	-	b	-
Gelbspötter	<i>Hippolais icterina</i>	B	V	-	-	b	-
Dorngrasmücke	<i>Sylvia communis</i>	B	V	-	-	b	-
Gartengrasmücke	<i>Sylvia borin</i>	B	-	-	-	b	-
Mönchsgrasmücke	<i>Sylvia atricapilla</i>	B	-	-	-	b	-
Zilpzalp	<i>Phylloscopus collybita</i>	B	-	-	-	b	-
Grauschnäpper	<i>Muscicapa striata</i>	B	V	-	-	b	-
Kohlmeise	<i>Parus major</i>	B	-	-	-	b	-
Blaumeise	<i>Parus caeruleus</i>	B	-	-	-	b	-
Rabenkrähe	<i>Corvus corone</i>	N	-	-	-	b	-
Star	<i>Sturnus vulgaris</i>	N	V	-	-	b	-
Feldsperling	<i>Passer montanus</i>	B	V	V	V	b	-
Buchfink	<i>Fringilla coelebs</i>	B	-	-	-	b	-
Grünfink	<i>Carduelis chloris</i>	B	-	-	-	b	-
Stieglitz	<i>Carduelis carduelis</i>	B	-	-	-	b	-
Hänfling	<i>Carduelis cannabina</i>	N	V	3	-	b	-
Goldammer	<i>Emberiza citrinella</i>	B	V	V	-	b	-

Erläuterungen: **Status:** B: Brutvogel; N: Nahrungsgast; **Rote Liste:** BW: HÖLZINGER et al. (2007); By: FÜNFSÜCK et al. (2003); D: SÜDBECK et al. (2007). 2: stark gefährdet; 3: gefährdet; V: Art der Vorwarnliste; **BNatG:** Bundesnaturschutzgesetz: b: besonders geschützt; s: streng geschützt; **VSRL:** EG-Vogelschutzrichtlinie: Anhang 1: Art nach Anhang 1; Artikel 4(2): besonders bedrohte Zugvogelart gemäß Artikel 4(2) der Vogelschutzrichtlinie.

Brutvogelgemeinschaft der Feldflur im Gewann Westerried nördlich der A 8

Zwischen dem Autobahnkreuz Ulm-Elchingen und dem Bauende liegt nördlich der A 8 das Gewann Westerried, das den südwestlichen Ausläufer des Donaurieds bildet. Innerhalb der untersuchten Probefläche ist neben Acker- auch Grünlandnutzung verbreitet.

Als avifaunistische Besonderheit sind die Nachweise vom Kiebitz hervorzuheben, der zwar in der vorliegenden Kartierung nicht beobachtet wurde, der aber nach den Daten

der Arbeitsgemeinschaft Donaumoos in den Vorjahren in der Probefläche Brutvogel war. Nach den vorliegenden Daten war die Art im Jahr 2006 und im Jahr 2008 mit maximal drei Revieren vertreten (vgl. Karte 1). Da der Kiebitz bei den Begehungen zwischen Mitte Mai und Ende Juni 2009 nicht nachgewiesen wurde und die in den Vorjahren besiedelten Grünlandflächen bereits im Mai großflächig gemäht waren, kann eine erfolgreiche Brut im Jahr 2009 mit hoher Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden. Ob es dabei im März/April zu Revierbesetzungen kam, ist allerdings nicht bekannt.

Mit der Feldlerche wurde im Gewann Westerried eine typische Feldart kartiert, die nach den vorliegenden Beobachtungen eine sehr starke Bindung an Ackerflächen im Süden und Westen der Probefläche zeigt. Die östlichen Teilflächen werden dagegen von der Feldlerche gemieden, was vor allem auf die Kulissenbildung wegbegleitender Pappelalleen zurückzuführen ist. Mit einem Gesamtbestand von sieben Revieren erreichte die Art in der etwa 90 ha großen Probefläche eine vergleichsweise geringe Bestandsdichte von 0,8 Revieren/10 ha (vgl. Tab. 2).

Die Wiesenschafstelze wurde in der Probefläche nicht revieranzeigend festgestellt. Dieses Ergebnis war überraschend, nachdem die Art südlich der A 8 mit einer hohen Bestandsdichte erfasst wurde.

Im Osten der Probefläche verlaufen teilweise befestigte Feldwege, die von Pappelalleen und dazwischenliegenden Hecken gesäumt werden. Im Bereich einer Feldwegeüberführung über die A 8 befinden sich weitere, teilweise junge Feldgehölze, die von verschiedenen teilweise im Bestand rückläufigen Vogelarten wie z.B. Mönchs-, Garten- und Dorngrasmücke, Sumpfrohrsänger und Goldammer als Lebensraum genutzt werden. Zuletzt genannte Art besiedelt auch Gehölze entlang der Autobahnböschungen und ist dort mit Mönchs- und Gartengrasmücke sowie der Heckenbraunelle vergesellschaftet.

Das Gewann Westerried ist eine Teilfläche des Vogelschutzgebiets "Donauried", das bis nahe an das Kreuz Ulm-Elchingen heranreicht und im Süden durch die bestehende A 8 begrenzt wird. Von den insgesamt 25 gemeldeten Arten nach Anhang 1 und Artikel 4 (2) der EG-Vogelschutzrichtlinie kommt in der Probefläche lediglich der Kiebitz vor. Daneben ist hier auch mit einzelnen Brutvorkommen der Wiesenschafstelze zu rechnen, die nach den Ergebnissen der vorliegenden Kartierung allerdings 2009 als Brutvogel fehlte.

Brutvogelgemeinschaft in der Feldflur südöstlich des Autobahnkreuz Ulm-Elchingen

Im Unterschied zum Westerried wird die Feldflur südlich der A 8 ausschließlich ackerbaulich genutzt und weist nur sehr wenige Landschaftselemente wie z.B. Einzelbäume, Hecken oder Feldgehölze auf. Es ist daher nicht überraschend, dass in der Feldflur südlich der A 8 die Feldlerche dominante Brutvogelart ist. In der etwa 70 ha großen Probefläche wurden insgesamt 14 Reviere der Art kartiert, was einer Dichte von 2 Revieren/10 ha entspricht. Die Ergebnisse liegen damit im unteren Bereich der Bestandsdichten, die im Jahr 2006 in westlich gelegenen Feldfluren entlang der A 8 ermittelt wurden (vgl. Tab. 2).

Tabelle 2: Feldlerchendichten in verschiedenen Probeflächen entlang der A 8 zwischen AS Ulm West und Kreuz Ulm-Elchingen (nach KRAMER 2006).

Probefläche	Bestand/10ha	Quelle
Gewanne Himmelreich, Hölle und Hagener Tal	2,6	Kramer 2006
Gewann Höhe und Hagfeld	2,1	Kramer 2006
Gewann Oberer Lehen	2,6	Kramer 2006
Gewann Untertalfeld	3,3	Kramer 2006
Gewann Westerried nördlich der A 8	0,8	vorliegende Kartierung
Feldflur südöstlich vom Kreuz Ulm-Elchingen	2	vorliegende Kartierung

Bemerkenswert ist der hohe Bestand der Wiesenschafstelze, von der insgesamt zwölf Reviere ausgewertet wurden. Dies entspricht einer Bestandsdichte von 1,7 Revieren/10ha, die somit deutlich über den Werten liegt, die im Jahr 2006 in verschiedenen Probeflächen zwischen den Anschlußstellen Ulm West und Kreuz Ulm-Elchingen ermittelt wurden (0,6 - 1,1 Reviere/10ha).

Von der Goldammer wurden in der Probefläche südlich der A 8 insgesamt sieben Reviere kartiert, die im Bereich von weg- und straßenbegleitenden Gehölzen liegen. Hervorzuheben sind weiterhin Nachweise von Gelbspötter und Grauschnäpper. Vom Gelbspötter wurden in unmittelbar an die A 8 angrenzenden Feldgehölzen beim Kreuz Ulm-Elchingen zwei Reviere erfasst. Vergleichbare Ergebnisse wurden bereits im Jahr 2006 westlich vom Kreuz Ulm-Elchingen erzielt, wo der Gelbspötter ebenfalls in autobahnnahen Gehölzen revieranzeigend auftrat. Der Grauschnäpper wurde im Osten der Probefläche in einer Gehölzgruppe entlang einer Wegeüberführung erfasst.

4 Bewertung

Wertstufen und Bewertungskriterien

Die Flächen- bzw. Gebietsbewertung erfolgt nach dem neunstufigen Bewertungsrahmen von KAULE (1991). Die Wertstufen reichen von bundesweiter oder gesamtstaatlicher Bedeutung (Wertstufe 9) bis zu stark verarmten bzw. belastenden Flächen der Wertstufen 1 bis 3. Die wichtigsten Bewertungskriterien sind:

- Gefährdung der Arten (landes- und bundesweite Rote Listen)
- Schutzpriorität (Schutzverantwortung) der nachgewiesenen Arten (Zielartenkonzept Baden-Württemberg)
- Seltenheit der Arten
- arealgeographische Aspekte (besondere Schutzverantwortung für Arten mit geographischer Restriktion)
- Artenvielfalt biotoptypischer Arten, Vollständigkeit einer Lebensgemeinschaft (orientiert an regionalen Erwartungswerten)
- Entwicklungspotential

Eine ausführliche Erläuterung der Bewertungskriterien findet sich im Endbericht zum Fachbeitrag Fauna aus dem Jahr 2006, auf die an dieser Stelle verwiesen wird (vgl. Kramer 2006).

Bewertung

Die Bewertung der Feldfluren nördlich und südlich der A 8 ist in Tabelle 3 zusammengefasst und auf Karte 2 dargestellt. Das Gewann Westerried weist nach den vorliegenden Bestandsdaten eine regionale Bedeutung für den Artenschutz auf (Wertstufe 7 nach KAULE 1991), die sich durch die Nachweise des stark gefährdeten Kiebitz sowie der gefährdeten Feldlerche begründen. Nach den vorliegenden Daten war der Kiebitz in der Untersuchungsfläche im Jahr 2007 mit einem und im Jahr 2008 mit zwei Revieren vertreten (vgl. Karte 1). Darüber hinaus wurden weitere im Bestand rückläufige Arten der Vorwarnlisten festgestellt (Dorngrasmücke, Sumpfrohrsänger, Goldammer).

Die Feldflur südlich der A 8 wird aus avifaunistischer Sicht als lokal bedeutsame Fläche bewertet (Wertstufe 6 nach KAULE 1991). Diese Beurteilung begründet sich durch die Nachweise der gefährdeten Feldlerche, die hier mit 2 Revieren/10ha eine durchschnittliche Bestandsdichte erreichte. Eine überdurchschnittlich Bestandsdichte wurde von der Wiesenschafstelze ermittelt, die in Bayern als gefährdete Art gilt, die auf lokaler und regionaler Ebene aber zu den verbreiteten Feldarten gehört. In den überwiegend randlich gelegenen Gehölzen wurden darüber hinaus einzelne Reviere

im Bestand rückläufiger Arten der Vorwarnlisten erfasst (Goldammer, Gelbspötter, Grauschnäpper).

Tabelle 3: Bewertung der ergänzend untersuchten Landschaftsausschnitte östlich vom Autobahnkreuz Ulm-Elchingen für Belange des Arten- und Biotopschutzes von Vögeln

Fläche	Erläuterungen / wesentliche Kriterien	Wertstufe
Feldflur im Gewann Westerried nördlich der A 8	<p>Brutvorkommen des in Baden-Württemberg und Bayern stark gefährdeten Kiebitz</p> <p>Brutvorkommen der in Baden-Württemberg und Bayern gefährdeten Feldlerche</p> <p>Vorkommen rückläufiger Arten der Vorwarnliste (z.B. Dorngrasmücke, Goldammer).</p>	<p>regional bedeutsam</p> <p>Wertstufe 7 nach KAULE (1991)</p>
Feldflur südöstlich vom Autobahnkreuz Ulm-Elchingen	<p>Brutvorkommen der in Baden-Württemberg und Bayern gefährdeten Feldlerche in durchschnittlicher Revierdichte</p> <p>Brutvorkommen der in Bayern gefährdeten Wiesenschafstelze mit überdurchschnittlich hoher Bestandsdichte</p> <p>Brutvorkommen mehrerer im Bestand rückläufiger Offenlandarten (Goldammer, Gelbspötter, Grauschnäpper)</p>	<p>lokal bedeutsam</p> <p>Wertstufe 6 nach KAULE (1991)</p>

5 Eingriffsbewertung

Durch den geplanten Ausbau der A 8 wird nach dem vorliegenden Planungsstand beidseits der bestehenden Trasse ein etwa 20 m breiten Streifen beansprucht. Durch den Eingriff erfolgen somit Eingriffe in die bestehenden, teilweise von Gehölzen bestandenen Böschungsflächen und die unmittelbar daran angrenzenden Nutzflächen. Die betroffenen Teilflächen weisen eine lokale Bedeutung für den Artenschutz auf und stellen somit Wert- und Funktionselemente von besonderer Bedeutung dar.

Aus avifaunistischer Sicht ist im Zuge des geplanten Ausbaus mit einzelnen Revierverlusten der Goldammer und ggf. weiterer gehölzbewohnender Arten (Heckenbraunelle, Garten- und Mönchsgasmücke) zu rechnen. Die Revierverluste sind als erhebliche Eingriffe zu bewerten, die im Rahmen des Kompensationskonzepts ausgeglichen werden können. Eine artenschutzrechtliche Beurteilung der Eingriffe erfolgt in einem separaten Bericht zum Gesamtvorhaben.

6 Literatur

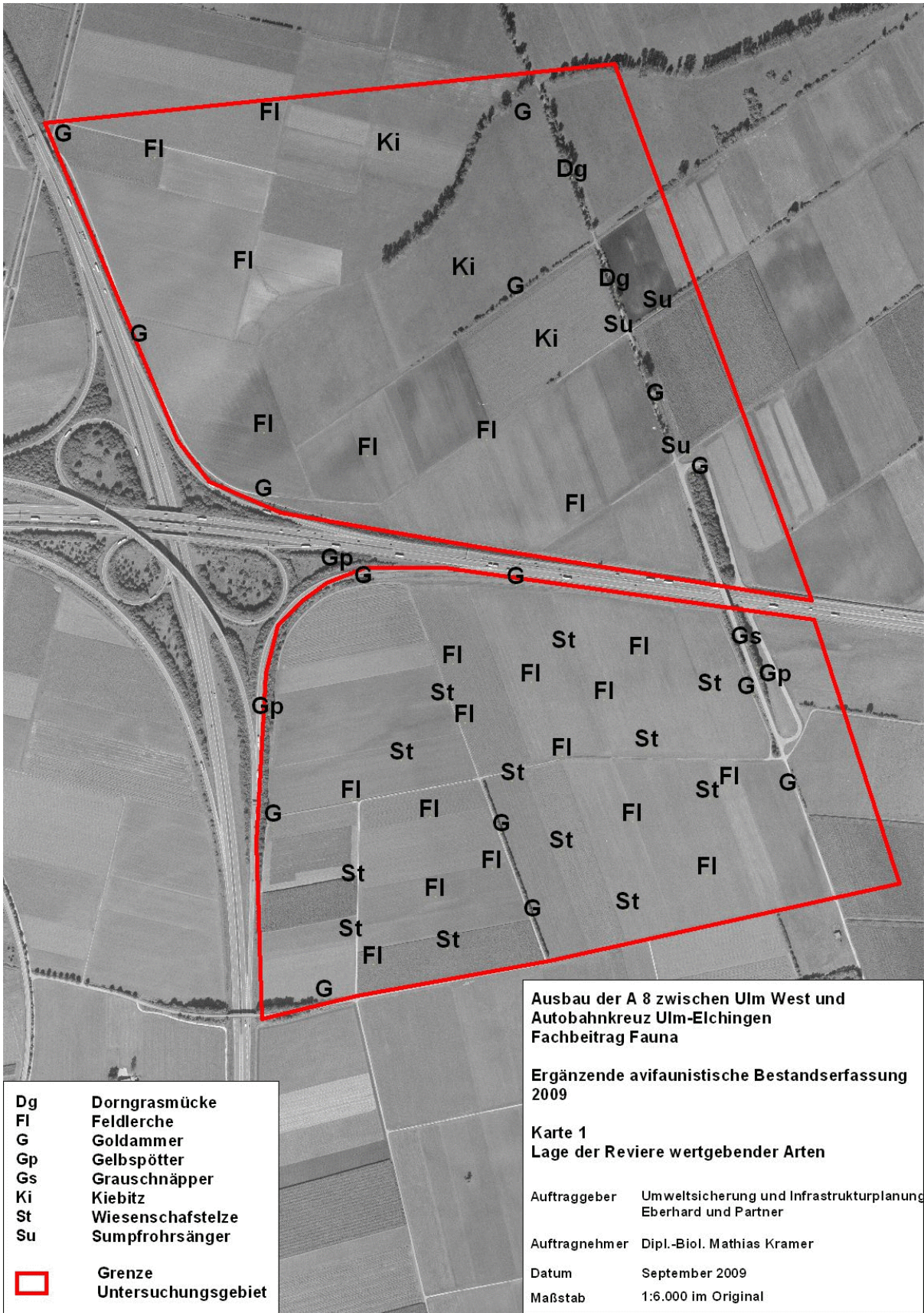
FÜNFSTÜCK, H.-J., LOSSOW, G. VON & H. SCHÖPF (2003): Rote Liste gefährdeter Brutvögel (Aves) Bayerns. - Schriftenreihe des bayerischen Landesamts für Umweltschutz 166.


HÖLZINGER, J., H.-G. BAUER, P. BERTHOLD & M. BOSCHERT (2007): Rote Liste und kommentiertes Verzeichnis der Brutvogelarten Baden-Württembergs. LUBW, Karlsruhe.

KAULE, G. (1991): Arten und Biotopschutz 2. Auflage. Ulmer Verlag, Stuttgart.

KRAMER, M. (2006): Ausbau der A 8 zwischen Ulm West und Autobahnkreuz Ulm-Elchingen. Fachbeitrag Fauna - Im Auftrag von Dipl.- Ing. Burchard Stocks, Umweltsicherung und Infrastrukturplanung, Tübingen und Entwicklungs + Freiraumplanung Eberhard und Partner, Konstanz, unveröff.

SÜDBECK, P., H.-G. BAUER, M. BOSCHERT, P. BOYE & W. KNIEF (2007): Rote Liste der Brutvögel Deutschlands. 4. Fassung 30. November 2007. - Berichte zum Vogelschutz 44: 23-81.



Dg	Dorngrasmücke
Fl	Feldlerche
G	Goldammer
Gp	Gelbspötter
Gs	Grauschnäpper
Ki	Kiebitz
St	Wiesenschafstelze
Su	Sumpfrohrsänger
	Grenze Untersuchungsgebiet

**Ausbau der A 8 zwischen Ulm West und Autobahnkreuz Ulm-Elchingen
Fachbeitrag Fauna**

**Ergänzende avifaunistische Bestandserfassung
2009**

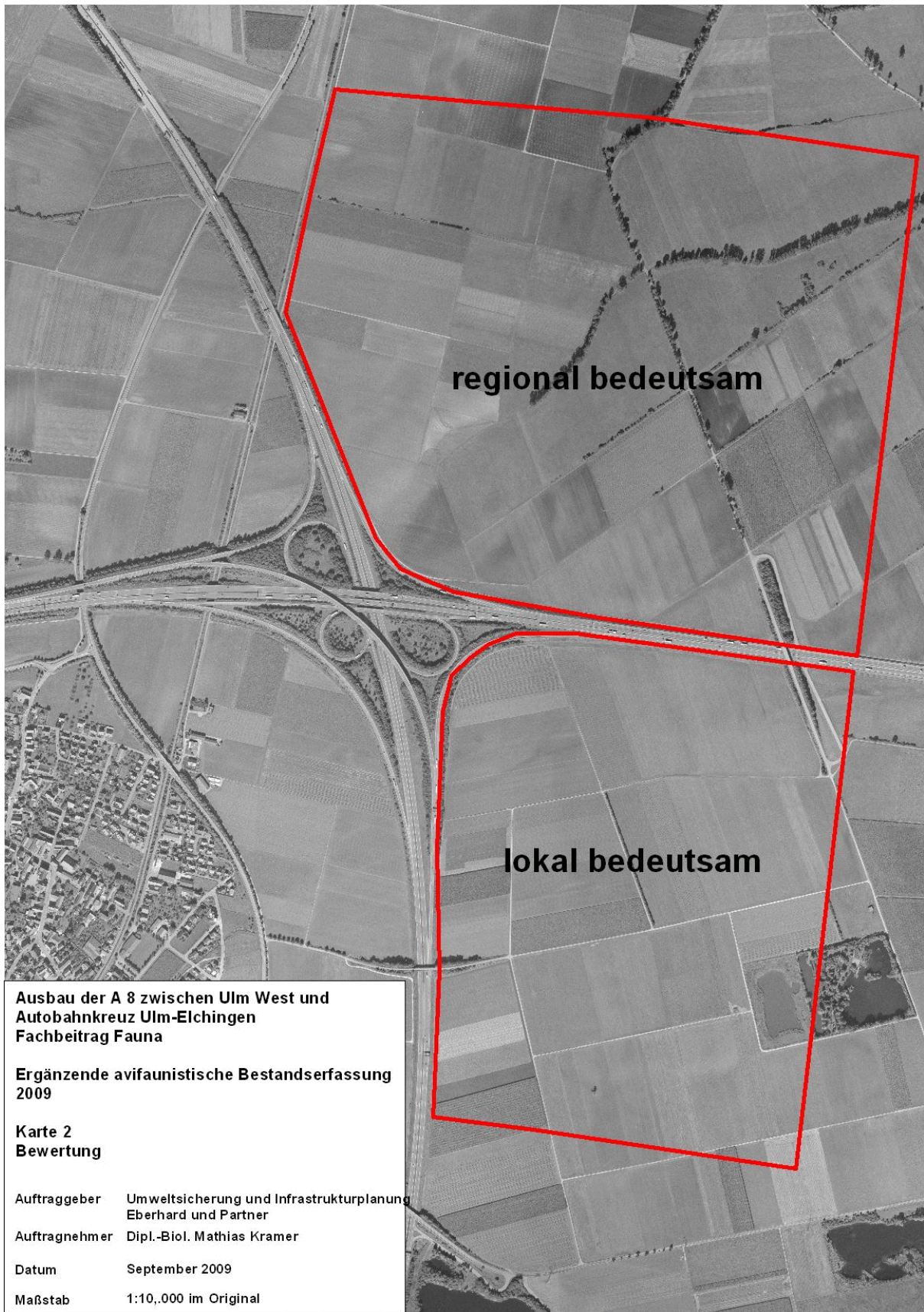
**Karte 1
Lage der Reviere wertgebender Arten**

Auftraggeber Umweltsicherung und Infrastrukturplanung
Eberhard und Partner

Auftragnehmer Dipl.-Biol. Mathias Kramer

Datum September 2009

Maßstab 1:6.000 im Original



regional bedeutsam

lokal bedeutsam

**Ausbau der A 8 zwischen Ulm West und
Autobahnkreuz Ulm-Elchingen
Fachbeitrag Fauna**

**Ergänzende avifaunistische Bestandserfassung
2009**

**Karte 2
Bewertung**

Auftraggeber Umweltsicherung und Infrastrukturplanung
Eberhard und Partner

Auftragnehmer Dipl.-Biol. Mathias Kramer

Datum September 2009

Maßstab 1:10,000 im Original

Anhang H

Natura 2000 - Gebietssteckbriefe

Baden-Württemberg:

- FFH-Gebiet Nr. 7526-341 (Stand 2005)
- Vogelschutz-Gebiet Nr. 7527-441 (Stand 2007)
mit gebietsbezogenen Erhaltungszielen gemäß Verordnung 05. 02. 2010)

Bayern:

- FFH-Gebiet Nr. 7428-301 (Stand Juni 2005)
- Vogelschutz-Gebiet Nr. 7428-471 (Stand Juni 2005)

(der Untersuchungsraum zur UVS ist auf den Karten jeweils rot markiert)

BADEN - WÜRTTEMBERG

- FFH-Gebietsmeldungen 2005 -			
Regierungsbezirk	Kreis	Gemeinde	
Tübingen	Alb-Donau-Kreis	Beimerstetten Bernstadt Börslingen Dornstadt Langenau Lonsee Nerenstetten Westerstetten	
Gebietsnummer	TK25-Nummer	Gebietsbezeichnung	Naturraum
7526-341	7425, 7426, 7525, 7526	Westliche Lonetal-Flächenalb	09 Schwäbische Alb
Gesamtfläche und Flächenbilanz (Angaben in Hektar (ha))			
Gesamtfläche des Gebietes		400,6	
Flächenanteil der Naturschutzgebiete		44,5	
Flächenanteil der Naturparke		0	
Flächenanteil der Landschaftsschutzgebiete		328,4	
Schutzgebietsflächenanteil gesamt		373,0	
Das Natura 2000-Gebiet umfasst die folgenden Schutzgebiete ganz oder teilweise:			
LfU-Nummer	Name		
NSG 4.306	Laushalde		
NSG 4.305	Ägenberg-Ofenloch		
LSG 4.25.118	Dornstadt		
LSG 4.25.098	Laushalde		
LSG 4.25.102	Ofenloch - Hagener Tobel		
LSG 4.25.103	Mittleres Lonetal		
LSG 4.25.113	Westerstetten		
Im Natura 2000-Gebiet vorkommende Lebensräume nach Anhang I der FFH-Richtlinie (fett- prioritäre Lebensräume)			
Code	Lebensraum		
3260	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation		
5130	Wacholderheiden		
6110	Kalk-Pionierrasen*		
6210	Kalk-Magerrasen (orchideenreiche Bestände*)		
6510	Magere Flachland-Mähwiesen		
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltvegetation		
8310	Höhlen		
9110	Hainsimsen-Buchenwald		
9130	Waldmeister-Buchenwald		
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald		
9180	Schlucht- und Hangmischwälder*		

**Im Natura 2000-Gebiet vorkommende Tier- und Pflanzenarten nach Anhang II der FFH-Richtlinie
(fett - prioritäre Arten)**

Code	Art	lateinischer Name
1193	Gelbbauchunke	Bombina variegata
1337	Biber	Castor fiber
1381	Grünes Besenmoos	Dicranum viride
1902	Frauenschuh	Cypripedium calceolus

Datenauswertebogen
FFH 7526341 - Westliche Lonetal-Flächenalb

10.06.2009

1. Daten zum Schutzgebiet

Schutzgebietstyp: FFH-Gebiet
Dienststelle: Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz
Status: ME
Fläche (ha): 400,615
Höhe (m NN): -
Verordnung/Meldung: 01.01.2005 (Gebietsmeldungen Januar 2005 (7526-341)); 01.01.2005 (in Kraft)

2. Kurzbeschreibung

-

3. Flächenverteilung / Flurstücke

Kreis: Alb-Donau-Kreis

Gemeinde: Beimerstetten (3.510003%) - 14.0615 ha
Gemeinde: Bernstadt (3.427106%) - 13.7295 ha
Gemeinde: Börslingen (0.272481%) - 1.0915 ha
Gemeinde: Dornstadt (17.302073%) - 69.3146 ha
Gemeinde: Langenau, Stadt (55.917602%) - 224.0143 ha
Gemeinde: Lonsee (4.701122%) - 18.8333 ha
Gemeinde: Nerenstetten (10.373626%) - 41.5583 ha
Gemeinde: Westerstetten (4.495937%) - 18.0113 ha

4. Partnerschutzgebiete

-

5. Naturräumliche Einheit

Lonetal-Flächenalb

6. Schlagwortregister

-

7. Biotoptyp

-

8. Arteninventar

Amphibien	Bombina variegata	Gelbbauchunke
Hoehere Pflanzen/Farne	Cypripedium calceolus	Frauenschuh
Moose	Dicranum viride	Grünes Gabelzahnmoos
Saeugetiere	Castor fiber	Biber

Datenauswertebogen
FFH 7526341 - Westliche Lonetal-Flächenalb

10.06.2009

9. Auszeichnung

-

10. Überlagerung

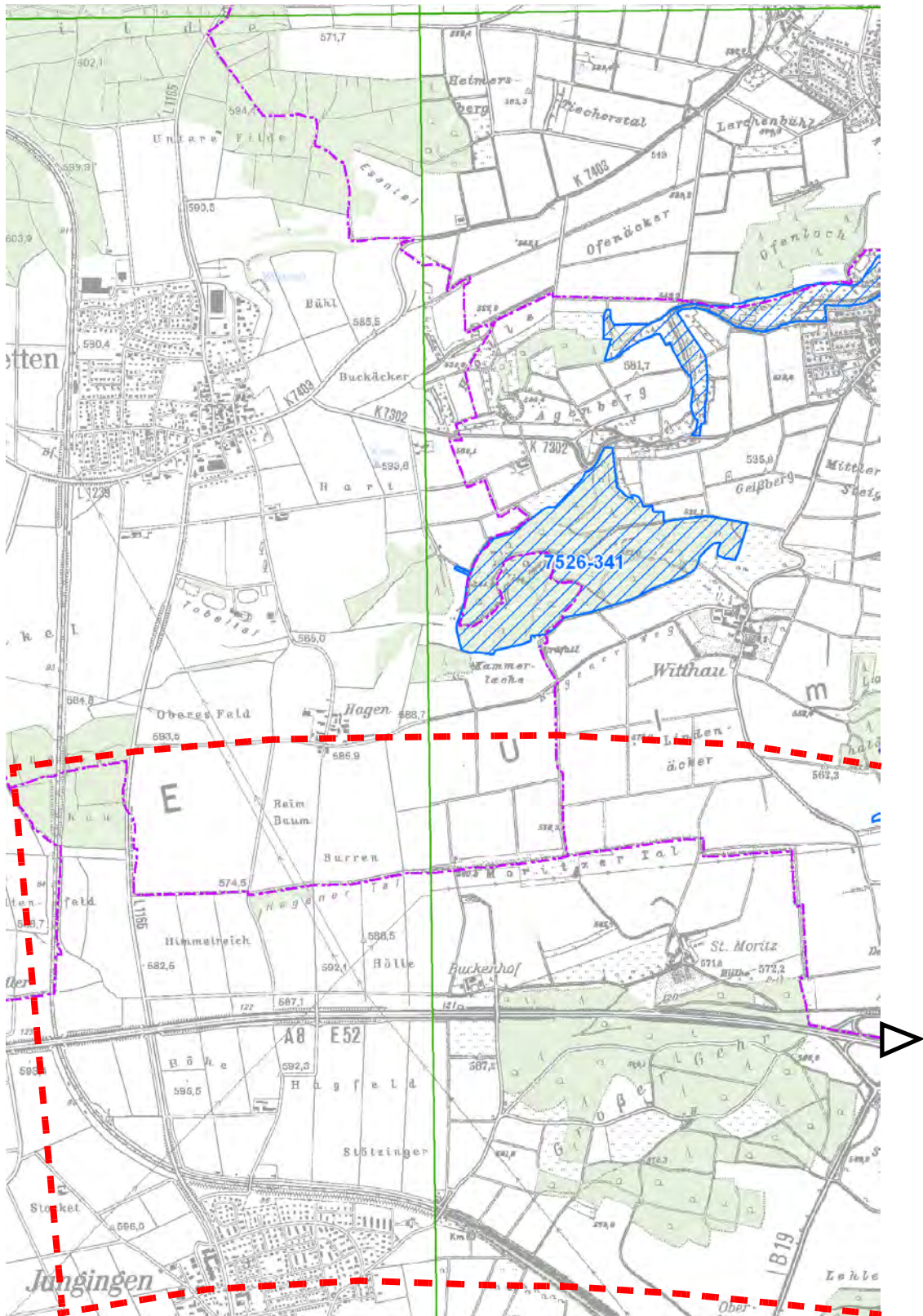
-

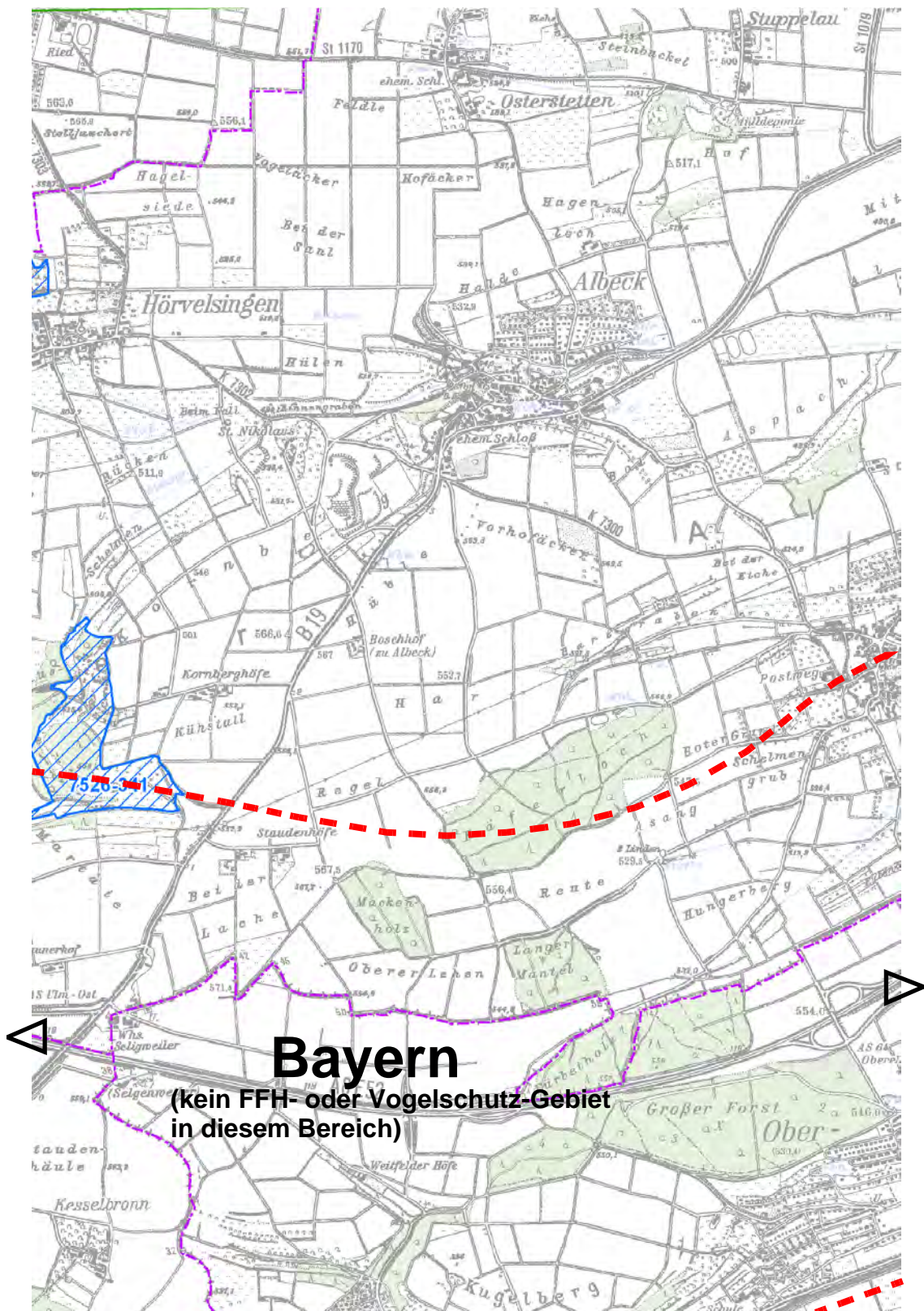
11. Lebensraum

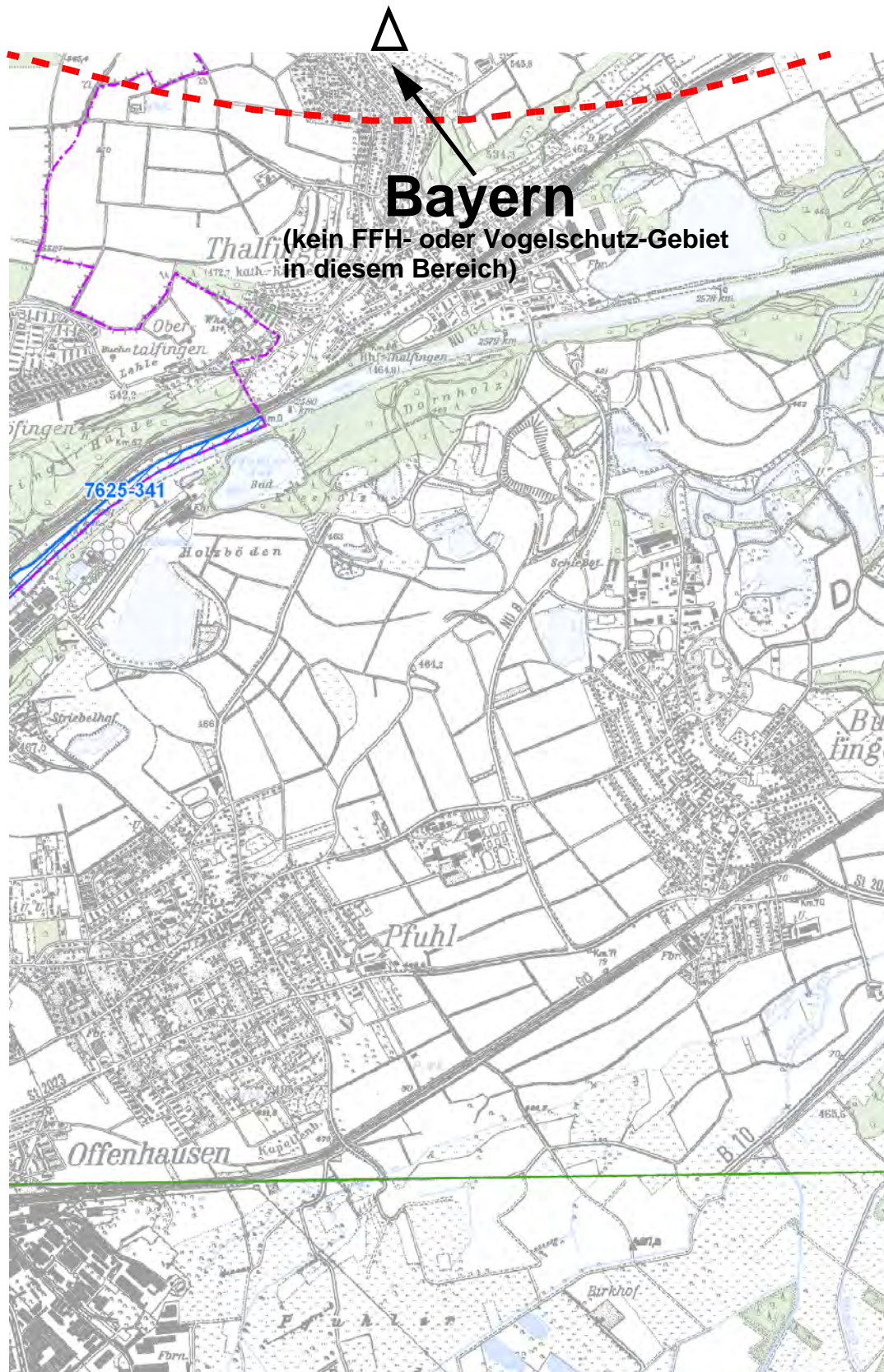
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des <i>Ranunculus fluitantis</i> und des <i>Callitriche-Batrachion</i>	Fließgewässer mit flutender Wasservegetation
5130	Formationen von <i>Juniperus communis</i> auf Kalkheiden und -rasen	Wacholderheiden
6110*	Lückige basophile oder Kalk-Pionierrasen (<i>Alyso-Sedion albi</i>)	Kalk-Pionierrasen
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (<i>Festuco-Brometalia</i>)	Kalk-Magerrasen
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (<i>Alopecurus pratensis</i> , <i>Sanguisorba officinalis</i>)	Magere Flachland-Mähwiesen
8210	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation	Kalkfelsen mit Felsspaltenvegetation
8310	Nicht touristisch erschlossene Höhlen	Höhlen
9110	Hainsimsen-Buchenwald (<i>Luzulo-Fagetum</i>)	Hainsimsen-Buchenwald
9130	Waldmeister-Buchenwald (<i>Asperulo-Fagetum</i>)	Waldmeister-Buchenwald
9170	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald <i>Galio-Carpinetum</i>	Labkraut-Eichen-Hainbuchenwald
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder <i>Tilio-Acerion</i>	Schlucht- und Hangmischwälder

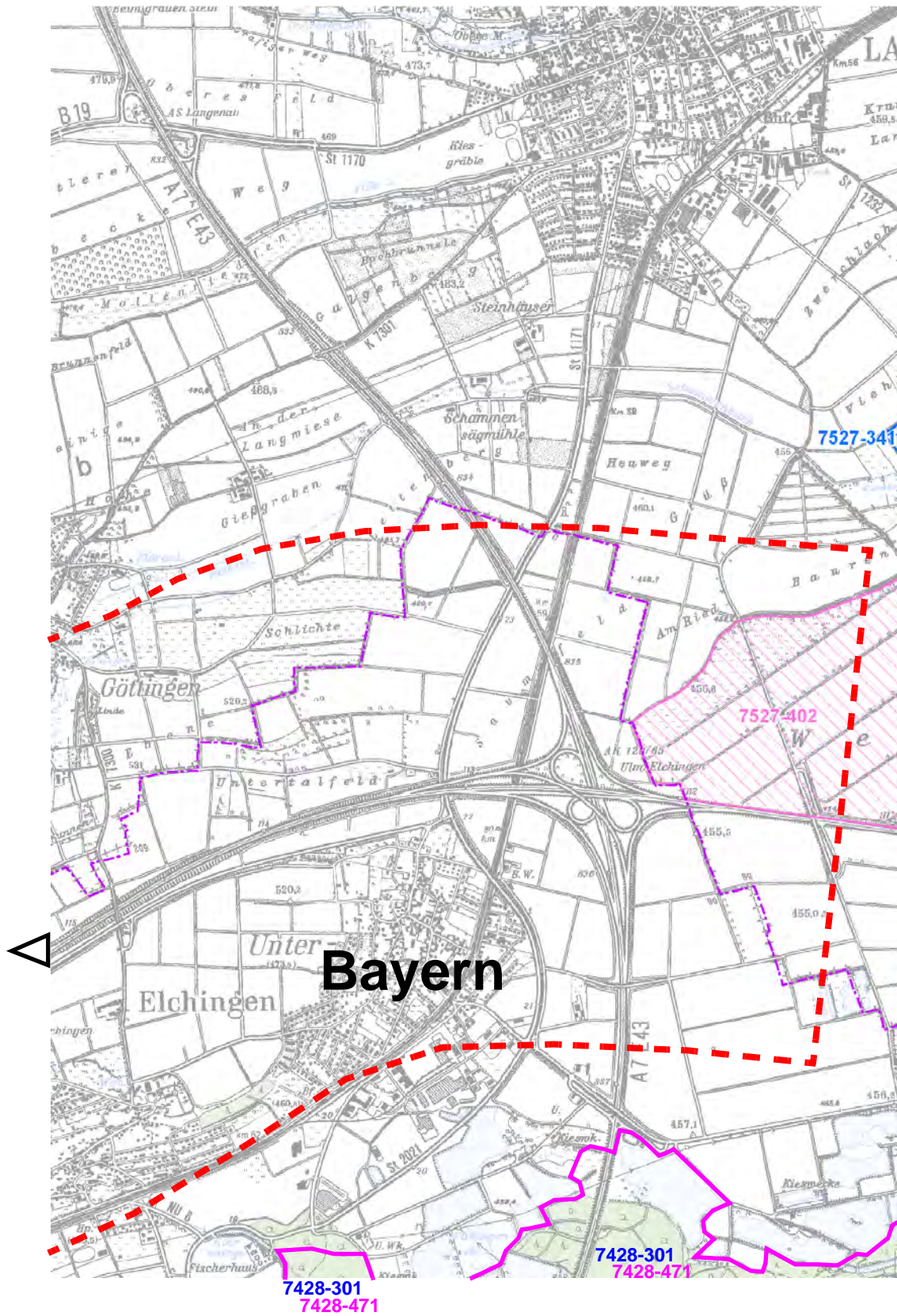
12. Verordnungs-Text (URL-Adresse zum Dokument)

-









- Vogelschutzgebiete Baden-Württemberg -

Gebietsnummer	TK25-Nummer	Gebietsbezeichnung	Naturraum
7527-441	7426, 7427, 7526, 7527	Donauried	04 Donau-Iller-Lech-Platte

Regierungsbezirk (Flächenanteil [ha])	Kreis (Flächenanteil [ha])	Gemeinde (Flächenanteil [ha])
Stuttgart (1507 ha) Tübingen (2728 ha)	Alb-Donau-Kreis (2728 ha) Heidenheim (1507 ha)	Asselfingen (540 ha) Herbrechtingen, Stadt (28 ha) Langenau, Stadt (1628 ha) Niederstotzingen, Stadt (686 ha) Rammingen (560 ha) Sontheim an der Brenz (793 ha)

Gesamtfläche und Flächenbilanz in ha (Ungefährer prozentualer Anteil)

Gesamtfläche des Gebietes	4235
Flächenanteil der Naturschutzgebiete	76 (2 %)
Flächenanteil der Naturparke	0
Flächenanteil der Landschaftsschutzgebiete	2855 (67 %)
Flächenanteil der FFH-Gebiete	911 (21 %)
Flächenanteil der § 32/WBK-Gebiete*	101 (2 %)
Flächenanteil der Bannwaldgebiete	0
Flächenanteil der Schonwaldgebiete	0
geschützte Fläche gesamt**	2981 (70 %)

* Besonders geschützte Biotope nach § 32 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg und Biotopschutzwald nach § 30a Landeswaldgesetz (WBK = Waldbiotopkartierung)

** Da sich die Flächen mit verschiedenen Schutzstatus überlagern können, ist die Gesamtfläche nicht automatisch die Summe der geschützten Flächen!

Das Natura 2000-Gebiet umfasst die folgenden Schutzgebiete ganz oder teilweise:
(NSG = Naturschutzgebiet, LSG = Landschaftsschutzgebiet, BNW = Bannwald, SCW = Schonwald, NP = Naturpark, FFH = Schutzgebiet nach der **Fauna, Flora, Habitat-Richtlinie**)

LUBW-Nummer	Name (Flächenanteil [ha])
NSG 4.053	Langenauer Ried (76 ha)
LSG 4.25.006	Donauried (2594 ha)
LSG 1.35.053	Donaumoosrand mit Hart, Espenbühl, Plon, Lache, Moos (261 ha)
FFH 7527-341	Donaumoos (911 ha)

Rastgebiet internationaler Bedeutung: nein

Im Natura 2000-Gebiet vorkommende Vogelarten nach der Vogelschutzrichtlinie

(Status = Status der Vogelart im Gebiet: n = Brutvogel ziehend, w = Überwinterungsgast, g = Nahrungsgast, m = rastende Vögel, r = resident, nicht ziehend, e = gelegentlich einwandernd, unbeständig, u = unbekannt, nicht ziehend)

Arten Anhang I		
Art	lateinischer Name	Status
Halsbandschnäpper	Ficedula albicollis	n
Kornweihe	Circus cyaneus	w
Neuntöter	Lanius collurio	n
Rohrweihe	Circus aeruginosus	n
Rotmilan	Milvus milvus	m
Sumpfohreule	Asio flammeus	m
Tüpfelsumpfhuhn	Porzana porzana	n
Wachtelkönig	Crex crex	n
Wespenbussard	Pernis apivorus	n
Wiesenweihe	Circus pygargus	n, g

Zusätzliche nicht in Anhang I genannte Zugvogelarten nach Artikel 4, Absatz 2 der Vogelschutzrichtlinie sowie weitere Wasservögel bei Rastgebieten internationaler Bedeutung		
Art	lateinischer Name	Status
Baumfalke	Falco subbuteo	n
Bekassine	Gallinago gallinago	n
Beutelmeise	Remiz pendulinus	n
Braunkehlchen	Saxicola rubetra	n
Grauammer	Emberiza calandra	n
Großer Brachvogel	Numenius arquata	m, n
Hohltaube	Columba oenas	n
Kampfläufer	Philomachus pugnax	m
Kiebitz	Vanellus vanellus	m, n
Knäkente	Anas querquedula	n
Schlagschwirl	Locustella fluviatilis	n
Silberreiher	Egretta alba	w
Wachtel	Coturnix coturnix	n
Wasserralle	Rallus aquaticus	n
Wiesenschafstelze	Motacilla flava	n

Datenauswertebogen
SPA 7527402 - Donauried

09.06.2009

1. Daten zum Schutzgebiet

Schutzgebietstyp: SPA-Gebiet
Dienststelle: Regierungspräsidium Stuttgart
Status: ME
Fläche (ha): 3111,3411
Höhe (m NN): -
Verordnung/Meldung: 01.01.2005 (7527402); 01.01.2005 (in Kraft)

2. Kurzbeschreibung

-

3. Flächenverteilung / Flurstücke

Kreis: Alb-Donau-Kreis
Gemeinde: Asselfingen (17.322112%) - 538.9499 ha
Gemeinde: Langenau, Stadt (50.78421%) - 1580.0699 ha
Gemeinde: Rammingen (18.013775%) - 560.4699 ha
Kreis: Heidenheim
Gemeinde: Niederstotzingen, Stadt (0.565351%) - 17.5899 ha
Gemeinde: Sontheim an der Brenz (7.750998%) - 241.1599 ha

4. Partnerschutzgebiete

-

5. Naturräumliche Einheit

Donau-Ablach-Platten
 Donauried
 Holzstöcke
 Hügelland der unteren Riß
 Riß-Aitrach-Platten
 Unteres Illertal

6. Schlagwortregister

-

7. Biotoptyp

-

Datenauswertebogen
SPA 7527402 - Donauried

09.06.2009

8. Arteninventar

Voegel	<i>Accipiter gentilis</i>	Habicht
Voegel	<i>Anas querquedula</i>	Knäkente
Voegel	<i>Anthus pratensis</i>	Wiesenpieper
Voegel	<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper
Voegel	<i>Asio flammeus</i>	Sumpfohreule
Voegel	<i>Aythya fuligula</i>	Reiherente
Voegel	<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe
Voegel	<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe
Voegel	<i>Circus pygargus</i>	Wiesenweihe
Voegel	<i>Columba oenas</i>	Hohltaube
Voegel	<i>Coturnix coturnix</i>	Wachtel
Voegel	<i>Crex crex</i>	Wachtelkönig
Voegel	<i>Cuculus canorus</i>	Kuckuck
Voegel	<i>Emberiza schoeniclus</i>	Rohrhammer
Voegel	<i>Falco subbuteo</i>	Baumfalke
Voegel	<i>Ficedula albicollis</i>	Halsbandschnäpper
Voegel	<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn
Voegel	<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine
Voegel	<i>Gallinula chloropus</i>	Teichhuhn
Voegel	<i>Hippolais icterina</i>	Gelbspötter, Gartenspötter
Voegel	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter
Voegel	<i>Locustella fluviatilis</i>	Schlagschwirl
Voegel	<i>Miliaria calandra</i>	Grauammer
Voegel	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan
Voegel	<i>Motacilla flava</i>	Schafstelze
Voegel	<i>Numenius arquata</i>	Großer Brachvogel
Voegel	<i>Oriolus oriolus</i>	Pirol
Voegel	<i>Parus montanus</i>	Weidenmeise
Voegel	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard
Voegel	<i>Philomachus pugnax</i>	Kampfläufer
Voegel	<i>Phylloscopus trochilus</i>	Fitis
Voegel	<i>Picoides minor</i>	Kleinspecht

Datenauswertebogen
SPA 7527402 - Donauried

09.06.2009

Voegel	Porzana porzana	Tüpfelsumpfhuhn
Voegel	Rallus aquaticus	Wasserralle
Voegel	Remiz pendulinus	Beutelmeise
Voegel	Saxicola rubetra	Braunkehlchen
Voegel	Streptopelia turtur	Turteltaube
Voegel	Sylvia communis	Dorngrasmücke
Voegel	Vanellus vanellus	Kiebitz

9. Auszeichnung

-

10. Überlagerung

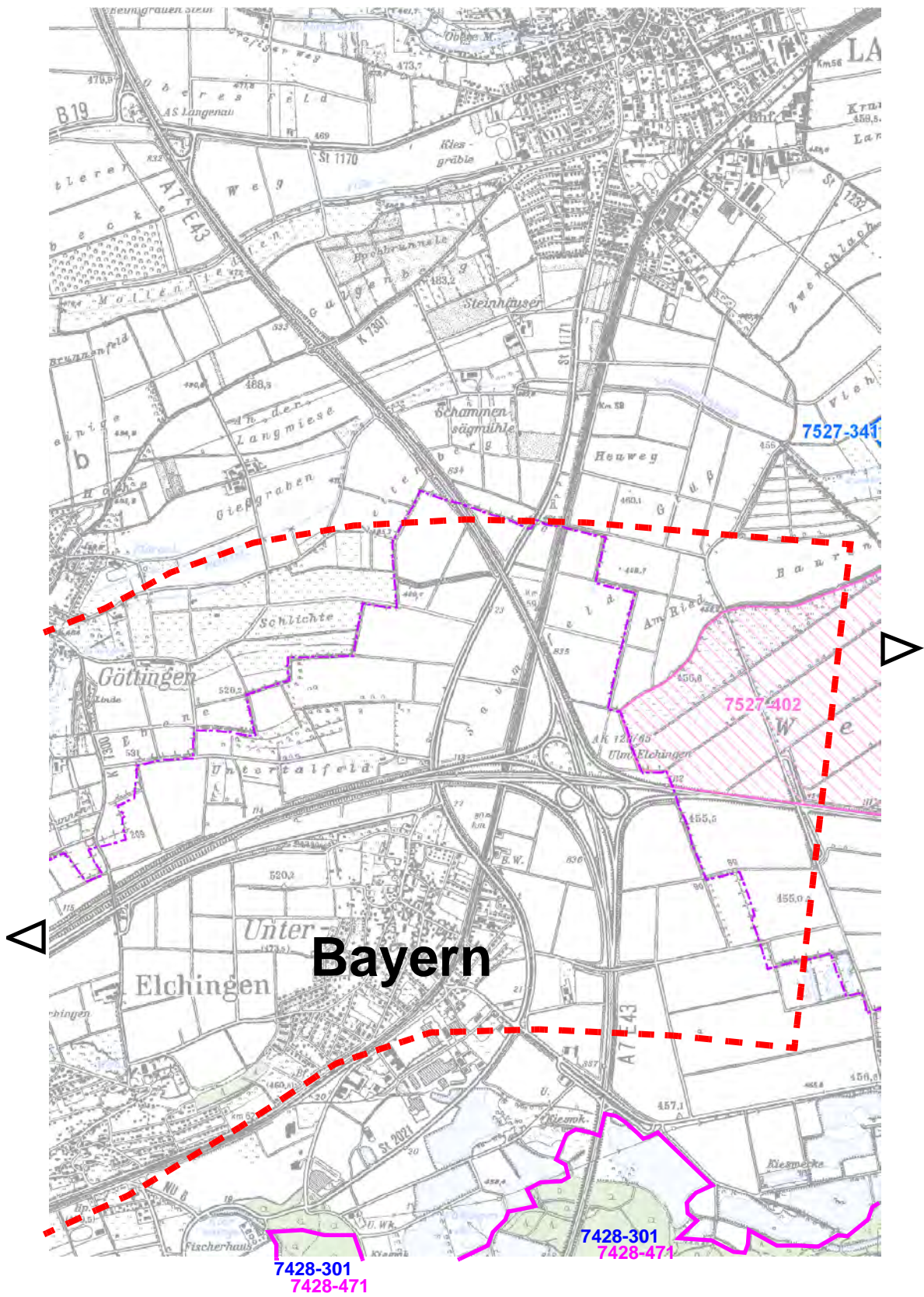
-

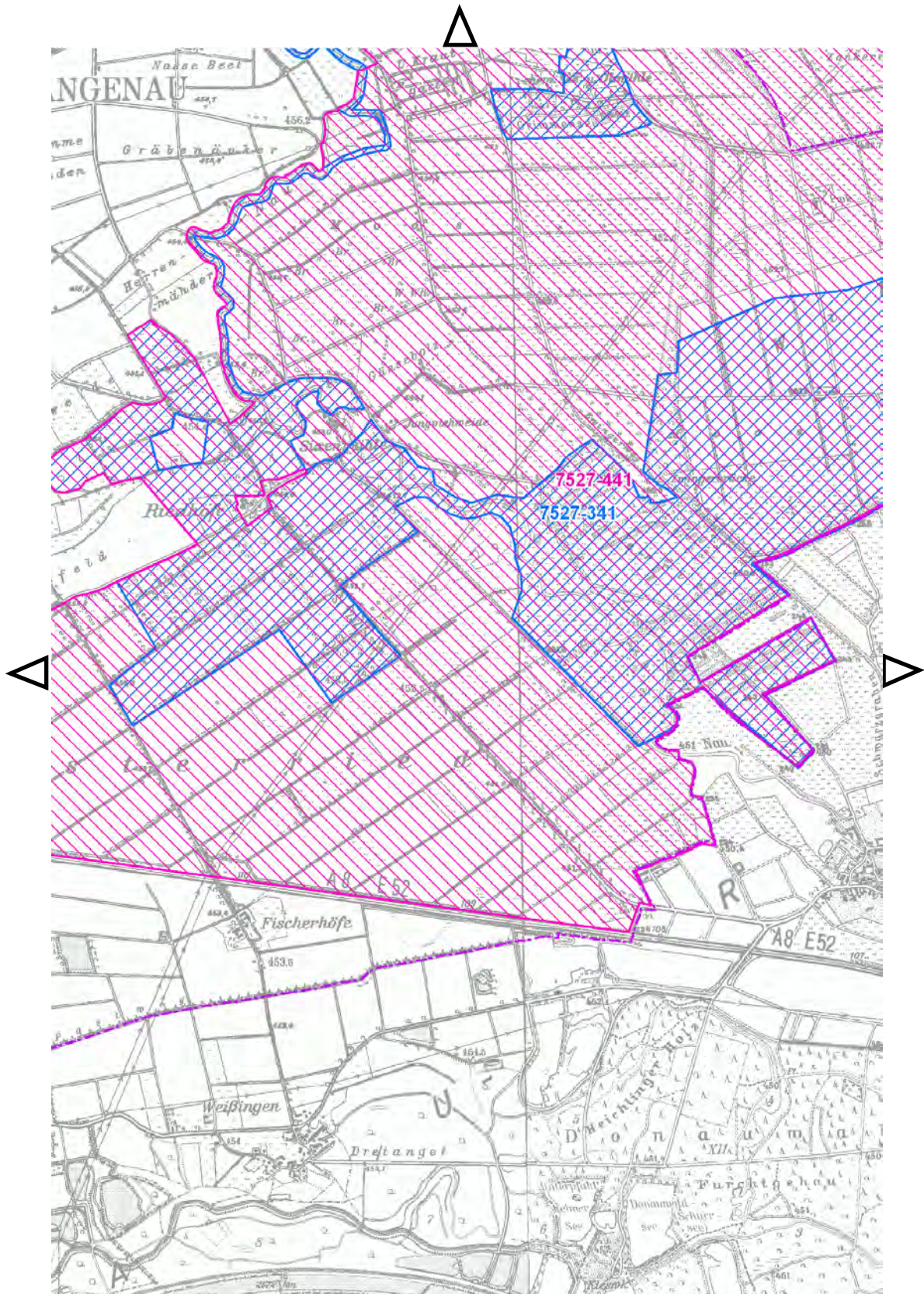
11. Lebensraum

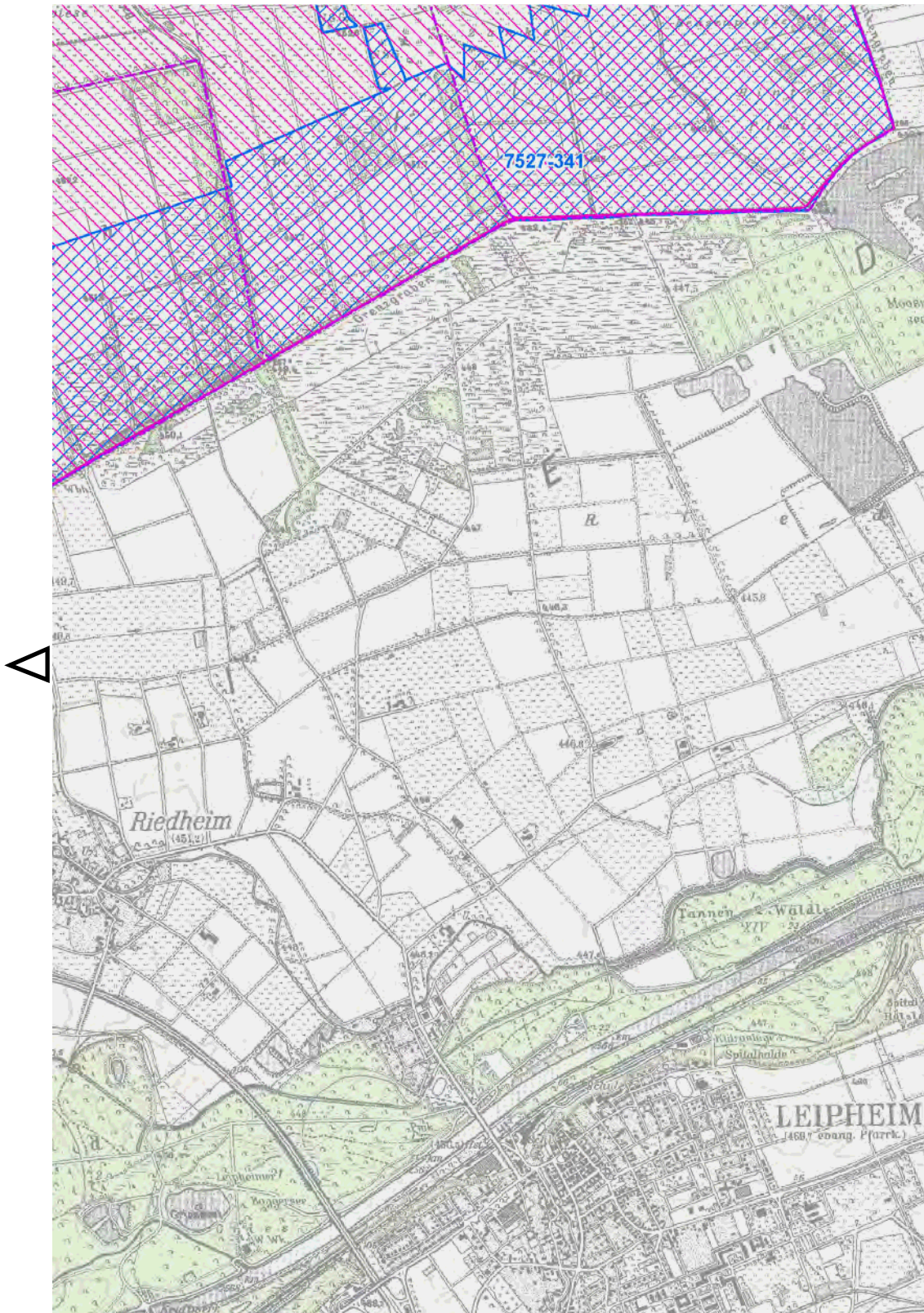
-

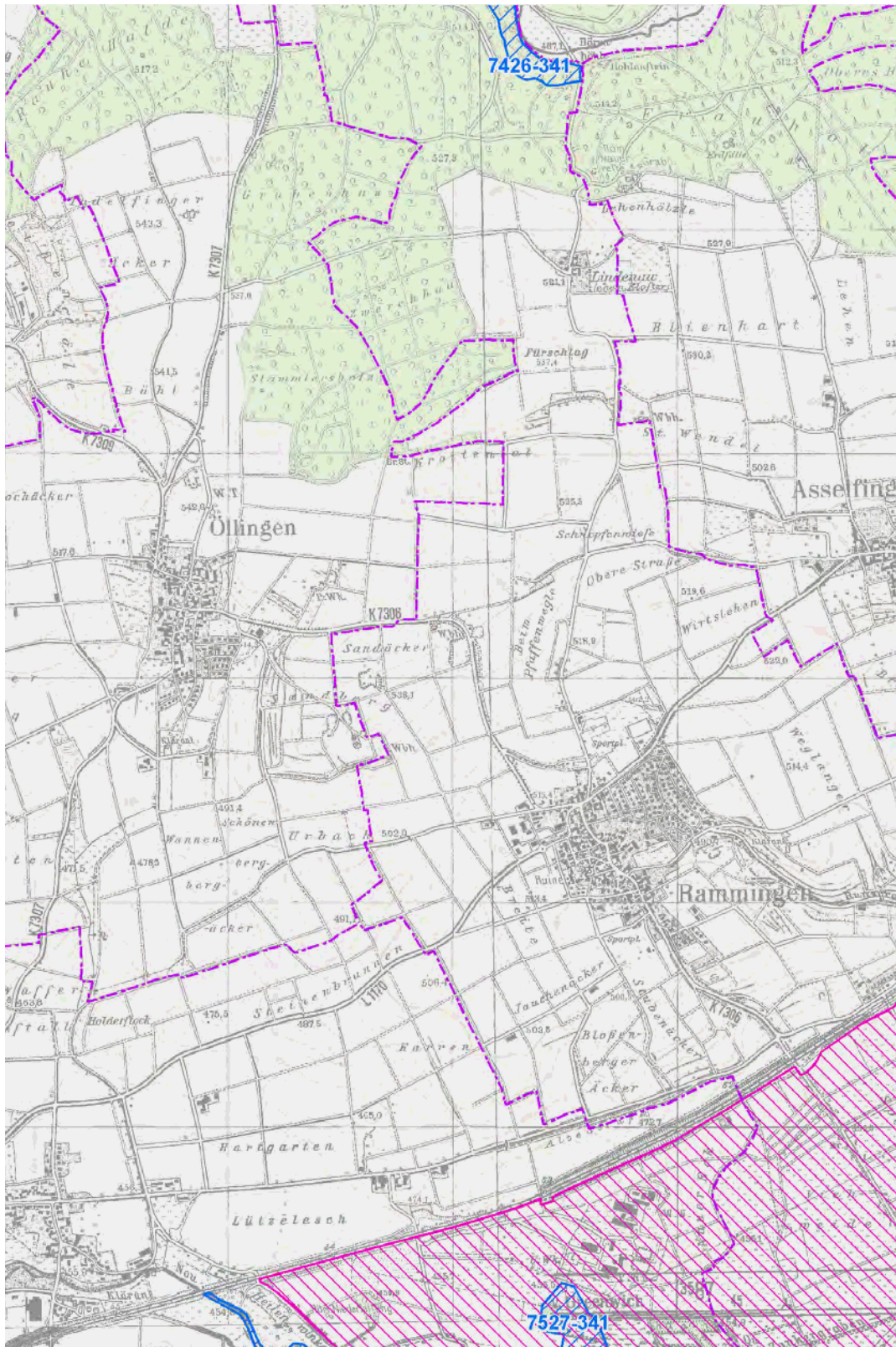
12. Verordnungs-Text (URL-Adresse zum Dokument)

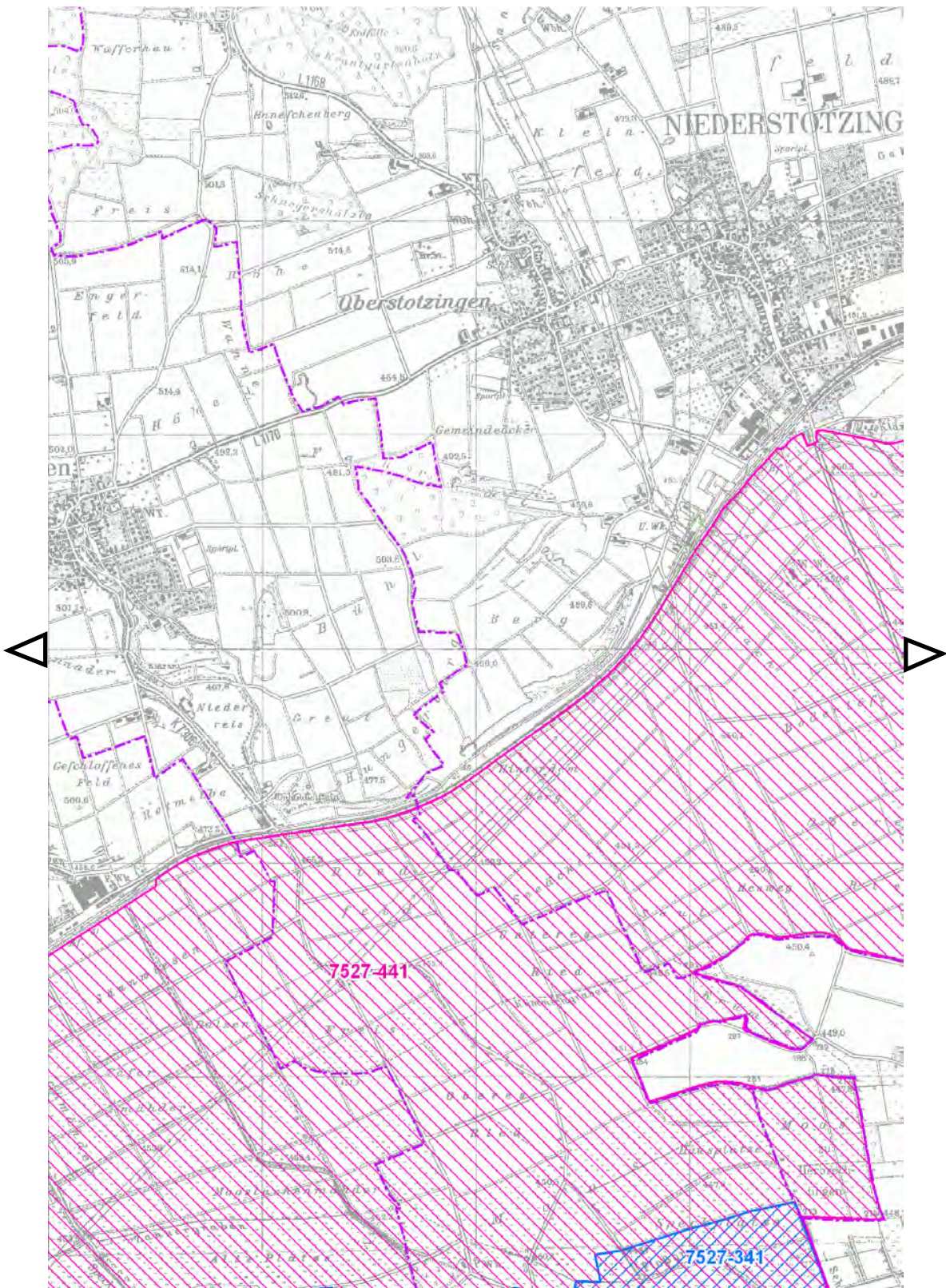
-

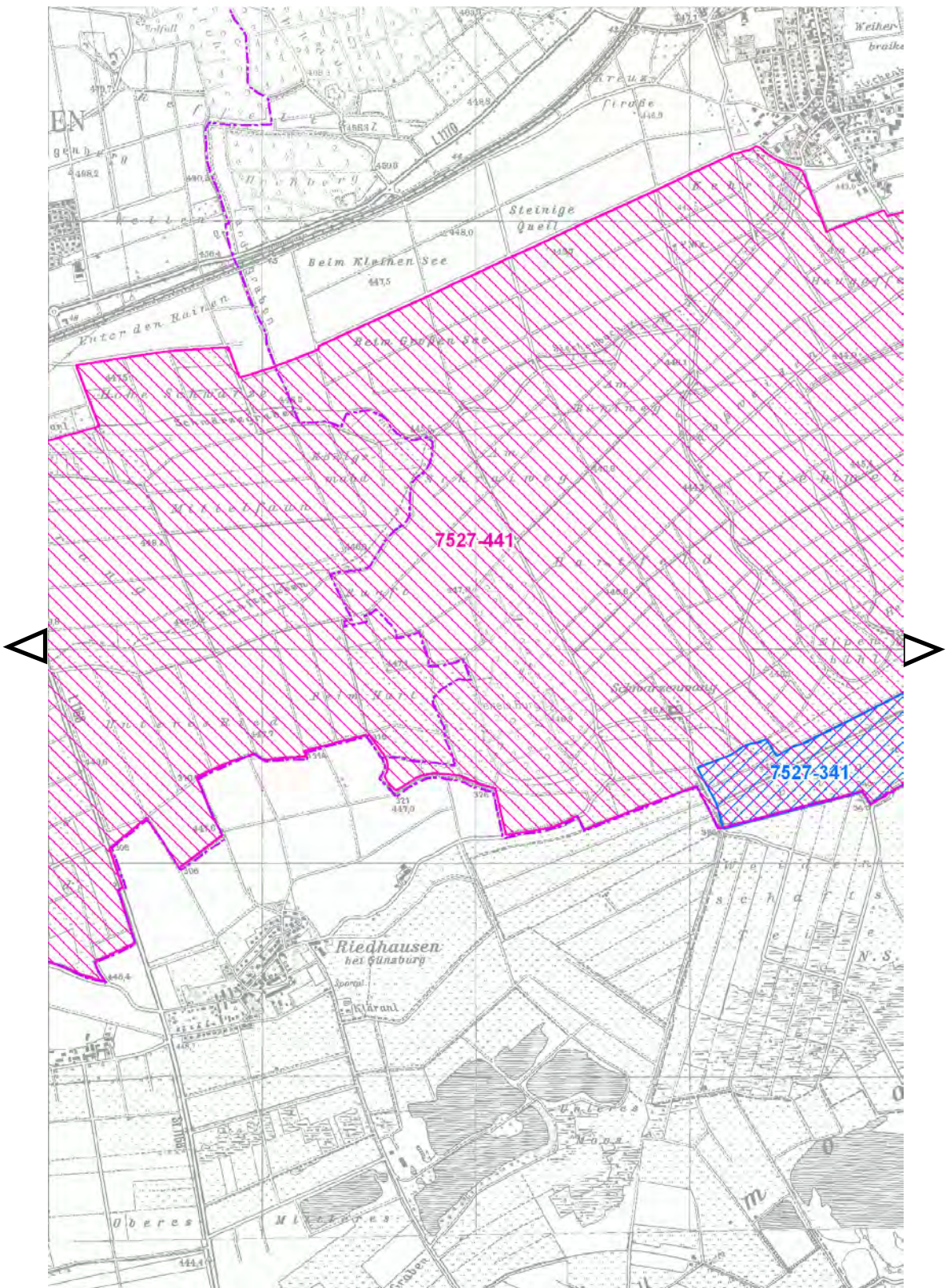


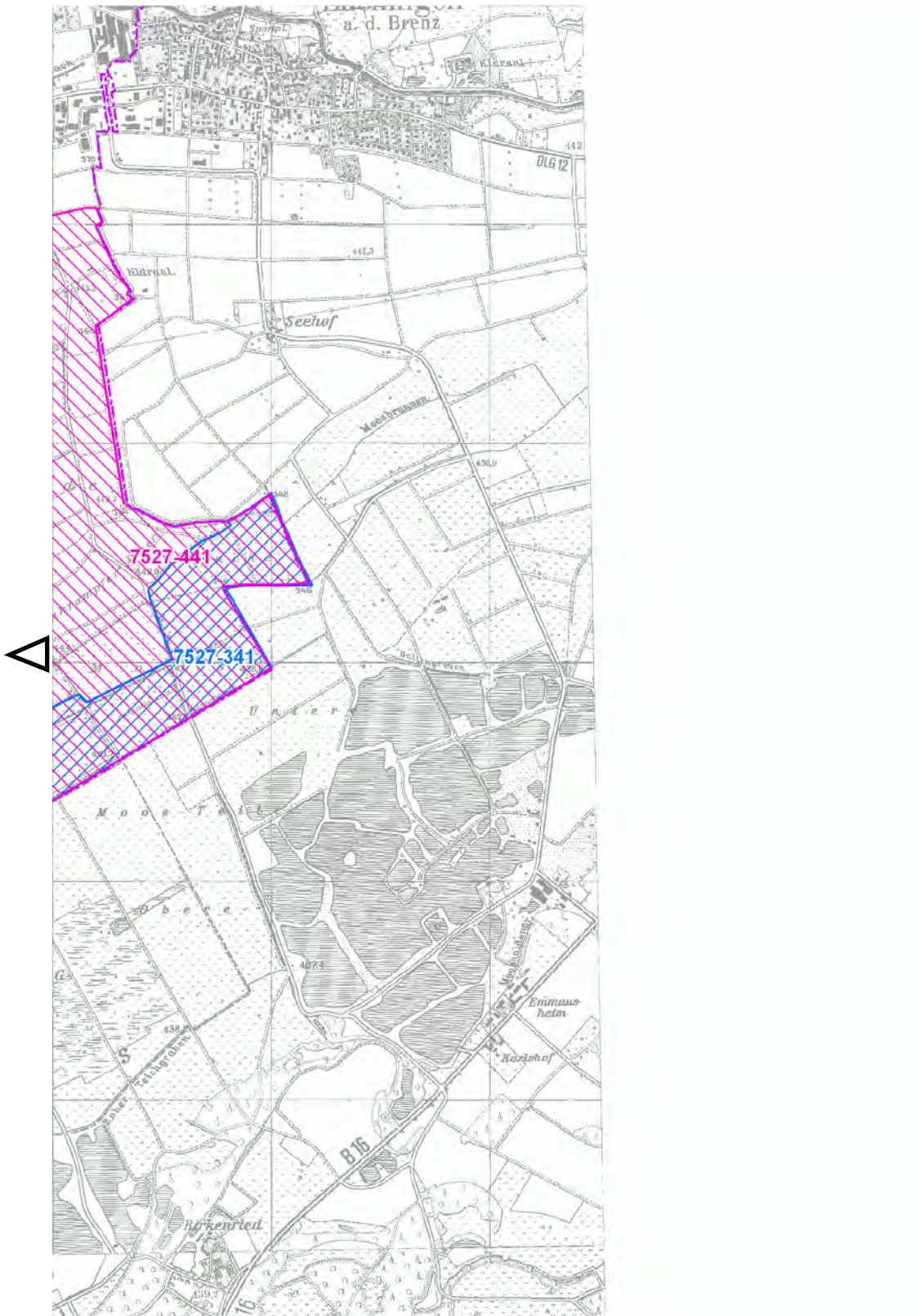












Verordnung Vogelschutzgebiete Baden-Württemberg vom 05. Febr. 2010

13. Donauried (Gebietsnummer DE 7527-441)

Größe:	4.253 ha
Regierungsbezirk(e):	Stuttgart, Tübingen
Stadt-/Landkreis(e):	Alb-Donau-Kreis, Heidenheim
Städte und Gemeinden:	Asselfingen, Herbrechtingen, Langenau, Niederstotzingen, Rammingen, Sontheim an der Brenz

Gebietsbezogene Erhaltungsziele

Brutvögel

Baumfalke (*Falco subbuteo*)

- Erhaltung von lichten Wäldern mit angrenzenden offenen Landschaften
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung von Überhältern, insbesondere an Waldrändern
- Erhaltung von Feldgehölzen oder Baumgruppen in Feldfluren oder entlang von Gewässern
- Erhaltung von extensiv genutztem Grünland
- Erhaltung der Gewässer mit strukturreichen Uferbereichen und Verlandungszonen sowie der Feuchtgebiete
- Erhaltung von Nistgelegenheiten wie Krähennester, insbesondere an Waldrändern
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Kleinvögeln und Großinsekten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.4. – 15.9.)

Bekassine (*Gallinago gallinago*)

- Erhaltung der Feuchtwiesenkomplexe, insbesondere mit Streuwiesen oder extensiv
- genutzten Nasswiesen
- Erhaltung der naturnahen Flussniederungen und Moore
- Erhaltung der Verlandungszonen stehender Gewässer mit lichtem Schilfröhricht oder Seggenrieden
- Erhaltung von Flutmulden, zeitweise überschwemmten Senken, nassen Ackerbereichen und ständig Wasser führenden Gräben
- Erhaltung von Gras-, Röhricht- und Staudensäumen
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.2. – 15.8.)

Beutelmeise (*Remiz pendulinus*)

- Erhaltung von Flussaunen
- Erhaltung der Sümpfe mit ihren Wäldern
- Erhaltung der Uferbereiche der Gewässer mit Röhrichten, Gebüsch und Silberweidenbeständen oder anderen Bäumen mit herabhängenden Zweigen
- Erhaltung von ausgeprägten Krautschichten und typischen Kletterpflanzen der Auenwälder wie Hopfen und Waldrebe
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.3. – 31.7.)

Braunkehlchen (*Saxicola rubetra*)

- Erhaltung von überwiegend spät gemähten extensiv bewirtschafteten Grünlandkomplexen, insbesondere mit Streuwiesenanteilen
- Erhaltung der Großseggenriede und Moore
- Erhaltung von Saumstreifen wie Weg- und Feldraine sowie Rand- und Altgrasstreifen, aber auch von Brachen und gehölzfreien Böschungen
- Erhaltung von vereinzelt Büschen, Hochstauden, Steinhäufen und anderen als Jagd-, Sitz- und Singwarten geeigneten Strukturen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.5. - 31.8.)

Grauammer (*Emberiza calandra*)

- Erhaltung von Grünlandgebieten und reich strukturierten Feldfluren
- Erhaltung von Brachen, Ackerrandstreifen sowie Gras- und Staudensäumen
- Erhaltung von Gras- und Erdwegen
- Erhaltung von Feldhecken, solitären Bäumen und Sträuchern
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten als Nestlingsnahrung sowie Wildkrautsämereien
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.4. – 31.8.)

Großer Brachvogel (*Numenius arquata*)

- Erhaltung von weiträumigen, offenen und unzerschnittenen Kulturlandschaften ohne Sichtbarrieren
- Erhaltung der naturnahen Flussniederungen und Moore
- Erhaltung von Grünland, insbesondere von extensiv genutzten Wiesen
- Erhaltung von zeitlich differenzierten Nutzungen in Niederungswiesenkomplexen
- Erhaltung der Seggenriede
- Erhaltung von nassen Bodenverhältnissen mit weichem, stocheffähigem Untergrund
- Erhaltung von hohen Grundwasserständen

- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen und Drahtzäune
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten, Würmern und kleineren Wirbeltieren
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.2. - 31.8.)

Halsbandschnäpper (*Ficedula albicollis*)

- Erhaltung von lichten Laub- und Auenwäldern
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung von Bäumen mit Höhlen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten

Hohltaube (*Columba oenas*)

- Erhaltung von Laub- und Laubmischwäldern
- Erhaltung von Altbäumen und Altholzinseln
- Erhaltung der Bäume mit Großhöhlen
- Erhaltung von Grünlandgebieten und extensiv genutzten Feldfluren mit Brachen, Ackerrandstreifen sowie wildkrautreichen Grassäumen

Kiebitz (*Vanellus vanellus*)

- Erhaltung von weiträumigen offenen Kulturlandschaften
- Erhaltung der extensiv genutzten Feuchtwiesenkomplexe
- Erhaltung von Viehweiden
- Erhaltung der naturnahen Flussniederungen und Moore
- Erhaltung von mageren Wiesen mit lückiger Vegetationsstruktur
- Erhaltung von Grünlandbrachen
- Erhaltung von Ackerland mit später Vegetationsentwicklung und angrenzendem Grünland
- Erhaltung von Flutmulden, zeitweise überschwemmten Senken und nassen Ackerbereichen
- Erhaltung der Gewässer mit Flachufern
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.2. – 31.8.)

Knäkente (*Anas querquedula*)

- Erhaltung der eutrophen vegetationsreichen Flachwasserseen, Kleingewässer, Altwässer und von Wasser führenden Gräben
- Erhaltung der zur Brutzeit überschwemmten Wiesenbereiche und Sümpfe
- Erhaltung der langsam fließenden Gewässer mit Flachwasserzonen
- Erhaltung der Verlandungsbereiche mit Röhrrieten, Seggenrieden und Flachwasserzonen

- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungs- bzw. Mauserstätten während der Brut- und Aufzuchtzeit (15.4. - 15.9.) sowie der Mauser (15.6. – 15.9.)

Neuntöter (*Lanius collurio*)

- Erhaltung von extensiv bewirtschafteten Grünlandgebieten
- Erhaltung von Nieder- und Mittelhecken aus standortheimischen Arten, insbesondere dornund stachelbewehrte Gehölze
- Erhaltung der Streuwiesen und offenen Moorränder
- Erhaltung von Einzelbäumen und Büschen in der offenen Landschaft
- Erhaltung von Feldrainen, Graswegen, Ruderal-, Staudenfluren und Brachen
- Erhaltung von Acker- und Wiesenrandstreifen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit größeren Insekten

Rohrweihe (*Circus aeruginosus*)

- Erhaltung der Verlandungszonen, Röhrichte und Großseggenriede
- Erhaltung der Feuchtwiesenkomplexe, insbesondere mit Streuwiesen oder extensiv genutzten Nasswiesen
- Erhaltung von Gras- und Staudensäumen
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.3. - 15.9.)

Schlagschwirl (*Locustella fluviatilis*)

- Erhaltung der Niedermoore, Fließ- und Stillgewässer begleitenden dichten Ufervegetation und von Feuchtgebieten mit Sukzessions- und Bewaldungsstadien
- Erhaltung von lichten Auenwäldern

Tüpfelsumpfhuhn (*Porzana porzana*)

- Erhaltung der Verlandungszonen mit niedrig überfluteter abwechslungsreicher krautiger Vegetation wie in Übergangszonen zwischen Röhrichten und Großseggenrieden, im Uferbereich von ausgedehnten Schilfbeständen und in überschwemmten Feuchtwiesen
- Erhaltung einer flachen Überstauung der Lebensstätten während der gesamten Fortpflanzungszeit (15.3. - 15.8.)
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen
- Erhaltung von Sekundärlebensräumen wie staunasse Torfstiche und Entwässerungsgräben mit Schilfstreifen, Seggenbüten und einer lockeren Krautschicht
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit

Wachtel (*Coturnix coturnix*)

- Erhaltung einer reich strukturierten Kulturlandschaft
- Erhaltung von vielfältig genutztem Ackerland
- Erhaltung von extensiv genutztem Grünland, insbesondere von magerem Grünland mit lückiger Vegetationsstruktur und hohem Kräuteranteil
- Erhaltung von Gelände-Kleinformen mit lichtem Pflanzenwuchs wie Zwickel, staunasse Kleinsenken, quellige Flecken, Kleinmulden und Magerrasen-Flecken
- Erhaltung von wildkrautreichen Ackerrandstreifen und kleineren Brachen
- Erhaltung von Gras-, Röhricht- und Staudensäumen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit verschiedenen Sämereien und Insekten

Wachtelkönig (*Crex crex*)

- Erhaltung von strukturreichem und extensiv genutztem Grünland, insbesondere mit Streuwiesen oder Nasswiesen
- Erhaltung von Mauser- und Ausweichplätzen wie Gras-, Röhricht- und Staudensäume, Brachen
- Erhaltung von einzelnen niedrigen Gebüschern und Feldhecken
- Erhaltung von Bewirtschaftungsformen mit später Mahd (ab 15.8.)
- Erhaltung von frischen bis nassen Bodenverhältnissen
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten, Schnecken und Regenwürmern
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.4. – 15.8.)

Wasserralle (*Rallus aquaticus*)

- Erhaltung der stehenden Gewässer wie Weiher, Teiche, Seen mit Flachwasserzonen
- Erhaltung der Fließgewässerabschnitte und Wassergräben mit deckungsreicher Ufervegetation
- Erhaltung der Riede und Moore mit zumindest kleinen offenen Wasserflächen
- Erhaltung der deckungsreichen Verlandungsbereiche mit flach überfluteten Röhrichten, Großseggenrieden und Ufergebüschern
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie Freileitungen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (15.3. - 15.9.)

Wespenbussard (*Pernis apivorus*)

- Erhaltung von vielfältig strukturierten Kulturlandschaften
- Erhaltung von lichten Laub- und Mischwäldern
- Erhaltung von Feldgehölzen

- Erhaltung von extensiv genutztem Grünland
- Erhaltung der Magerrasen
- Erhaltung von Altholzinseln und alten, großkronigen Bäumen mit freier Anflugmöglichkeit
- Erhaltung der Bäume mit Horsten
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Staaten bildenden Wespen und Hummeln
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Fortpflanzungsstätten während der Fortpflanzungszeit (1.5. – 31.8.)

Wiesenschafstelze *Motacilla flava*

- Erhaltung von mäßig feuchten bis nassen oder wechsellassen, extensiv genutzten Grünlandgebieten, insbesondere der Ried- und Streuwiesen
- Erhaltung von extensiven Viehweiden
- Erhaltung eines Mosaiks aus Ackerflächen mit verschiedenen Feldfrüchten
- Erhaltung der Verlandungszonen an Gewässern
- Erhaltung von Randstrukturen an Nutzungsgrenzen wie Gras-, Röhricht- und Staudensäume an Weg- und Feldrändern, aber auch von Brachflächen
- Erhaltung von zeitlich differenzierten Nutzungen im Grünland
- Erhaltung von vereinzelt Büschen, Hochstauden und anderen als Jagd-, Sitz- und Singwarten geeigneten Strukturen
- Erhaltung von Wasser führenden Gräben
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten

Artengruppen oder Arten rastender, mausernder und überwinternder Vögel

Silberreiher (*Egretta alba*)

- Erhaltung der natürlichen und naturnahen Feuchtgebiete wie Flussniederungen, Auenlandschaften und Moore
- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern sowie der Überschwemmungsflächen
- Erhaltung der Röhrichte, Großseggenriede und Schilfbestände mit offenen Gewässerbereichen
- Erhaltung von langen Röhricht-Wasser-Grenzlinien wie sie durch Buchten, Schilfinseln und offene Wassergräben sowie kleinere freie Wasserflächen innerhalb der Röhrichte zustande kommen
- Erhaltung von großflächigen Offenlandkomplexen aus Grünland und Mooren mit hohen Grundwasserständen
- Erhaltung einer Wasserqualität, die gute Sichtbedingungen für den Beutefang gewährleistet
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen, ungesicherte Schornsteine und Windkraftanlagen

- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Fischen, Amphibien, Kleinsäugern, Großinsekten, Reptilien und Regenwürmern
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und Schlafplätze sowie Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Watvögel (Großer Brachvogel, Kampfläufer, Kiebitz)

- Erhaltung der natürlichen oder naturnahen Feuchtgebiete wie Flussniederungen, Auenlandschaften und Moore
- Erhaltung der Flachwasserzonen an stehenden und schwach fließenden Gewässern sowie der Überschwemmungsflächen
- Erhaltung von vegetationsfreien oder spärlich bewachsenen Flachuferbereichen wie Schlamm-, Sand- und Kiesbänke
- Erhaltung von Flutmulden, zeitweise überschwemmten Senken und nassen Ackerbereichen
- Erhaltung von ausgedehntem Feuchtgrünland mit hohem Grundwasserstand
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Insekten, Spinnen, kleinen Krebsen, Schnecken, Würmern, kleineren Fischen und anderen Wirbeltieren sowie Sämereien
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast-, Mauser-, Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Kornweihe (*Circus cyaneus*) und Wiesenweihe (*Circus pygargus*)

- Erhaltung der Feuchtgebiete mit Verlandungszonen, Röhrichten, Großseggenrieden, Streuwiesen
- Erhaltung von Agrarlandschaften mit Grünland, Äckern und Brachen
- Erhaltung von extensiv genutzten Feuchtgrünlandkomplexen und der Riedgebiete
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und Schlafplätze

Rotmilan (*Milvus milvus*)

- Erhaltung von lichten Waldbeständen, insbesondere im Waldrandbereich
- Erhaltung einer vielfältig strukturierten Agrarlandschaft
- Erhaltung von Grünland
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie nicht vogelsichere Freileitungen und Windkraftanlagen
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und Schlafplätze

Sumpfohreule (*Asio flammeus*)

- Erhaltung der Niedermoorflächen mit ausgedehnten Seggenrieden und kleinen Feldgehölzen im Donauried
- Erhaltung der Feuchtwiesenkomplexe, insbesondere mit Streuwiesen oder extensiv genutzten Nasswiesen

- Erhaltung von hohen Grundwasserständen
- Erhaltung der Lebensräume ohne Gefahrenquellen wie fest installierte Drahtzäune
- Erhaltung des Nahrungsangebots, insbesondere mit Kleinsäugetieren
- Erhaltung störungsfreier oder zumindest störungsarmer Rast- und Schlafplätze sowie Überwinterungs- und Nahrungsgebiete

Gebietsdaten zum Vogelschutz-Gebiet Nr. 7428-471 (Stand der Meldung: Dezember 2004)

Gebiets-Nr.:	7428-471
Gebietsname:	Donauauen
Gebietstyp:	(F) - Vogelschutz-Gebiet, in dem ein FFH-Gebiet liegt (zwei Standarddatenbögen)
Größe (ha):	8085
Biogeografische Region:	(K) - Kontinentale biogeografische Region
Hauptnaturraum:	(D64) - Donau-Iller-Lech-Platte
Naturschutzfachliche Bedeutung:	Herausragende Bedeutung der Donauauen als Lebensraum für zahlreiche Vogelarten des Anh. I, insbesondere Halsbandschnäpper, Spechte, Greifvögel und als Rast- und Durchzugsgebiet für zahlreiche Wasservögel, z.B. Schnatterente, Pfeifente, Reiher

Vogelart(en) nach Anhang I

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Anhang I	Nachweis/Status
Alcedo atthis	Eisvogel	x	Brutnachweis
Circus aeruginosus	Rohrweihe	x	Brutnachweis
Circus cyaneus	Kornweihe	x	Überwinterungsgast
Dendrocopos medius	Mittelspecht	x	Brutnachweis
Dryocopus martius	Schwarzspecht	x	Brutnachweis
Falco peregrinus	Wanderfalke	x	Nahrungsgast
Ficedula albicollis	Halsbandschnäpper	x	Brutnachweis
Lanius collurio	Neuntöter	x	Brutnachweis
Luscinia svecica	Blaukehlchen	x	Brutnachweis
Milvus migrans	Schwarzmilan	x	Brutnachweis
Milvus milvus	Rotmilan	x	Brutnachweis
Pernis apivorus	Wespenbussard	x	Brutnachweis
Picus canus	Grauspecht	x	Brutnachweis
Artnennung gesperrt	Artnennung gesperrt	x	Brutnachweis

Landkreise

Landkreis	Flächenanteil (%)
Dillingen a.d. Donau	56
Günzburg	23
Neu-Ulm	11
Donau-Ries	10

Betroffene TK 25

7428 (Haupt-TK)	7329	7330	7427	7429	7526	7527	7528	7626
-----------------	------	------	------	------	------	------	------	------

NATURA 2000 Bayern

Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele



Rechtsverbindliche Erhaltungsziele der NATURA 2000-Gebiete sind die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands

- in Europäischen Vogelschutzgebieten: der in Anlage 1 Spalte 6 der VoGEV¹ für das jeweilige Gebiet aufgeführten Vogelarten sowie ihrer Lebensräume.
- in FFH-Gebieten: der im Standard-Datenbogen genannten signifikanten Schutzgüter (Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II FFH-RL).

Gebiets-Nummer: 7428-471 **Stand: 30.04.2008**

Gebiets-Name: Donauauen

Gebiets-Typ: F - Europäisches Vogelschutzgebiet, das ein FFH-Gebiet enthält

Größe: 8.085 ha

Zuständige höhere Naturschutzbehörde: Regierung von Schwaben

Herausgeber: Regierung von Schwaben

Vogelarten des Anhangs I VS-RL (lt. SDB modifiziert – Artenliste aus Artenschutzgründen unvollständig/verkürzt):

EU-Code:	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
A272	<i>Luscinia svecica</i> (=Erithacus cyanecula)	Blaukehlchen
A229	<i>Alcedo atthis</i>	Eisvogel
A234	<i>Picus canus</i>	Grauspecht
A321	<i>Ficedula albicollis</i>	Halsbandschnäpper
A082	<i>Circus cyaneus</i>	Kornweihe
A238	<i>Dendrocopos medius</i>	Mittelspecht
A338	<i>Lanius collurio</i>	Neuntöter
A081	<i>Circus aeruginosus</i>	Rohrweihe
A074	<i>Milvus milvus</i>	Rotmilan
A073	<i>Milvus migrans</i>	Schwarzmilan
A236	<i>Dryocopus martius</i>	Schwarzspecht
A103	<i>Falco peregrinus</i>	Wanderfalke
A072	<i>Pernis apivorus</i>	Wespenbussard

Vogelarten nach Art. 4 (2) VS-RL:

EU-Code:	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
A256	<i>Anthus trivialis</i>	Baumpieper
A153	<i>Gallinago gallinago</i>	Bekassine
A336	<i>Remiz pendulinus</i>	Beutelmeise
A125	<i>Fulica atra</i>	Blässhuhn
A275	<i>Saxicola rubetra</i>	Braunkehlchen
A309	<i>Sylvia communis</i>	Dorngrasmücke
A298	<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	Drosselrohrsänger
A136	<i>Charadrius dubius</i>	Flussregenpfeifer
A168	<i>Actitis hypoleucos</i>	Flussuferläufer
A005	<i>Podiceps cristatus</i>	Haubentaucher
A207	<i>Columba oenas</i>	Hohltaube
A142	<i>Vanellus vanellus</i>	Kiebitz
A017	<i>Phalacrocorax carbo</i>	Kormoran
A052	<i>Anas crecca</i>	Krickente

¹: Verordnung über die Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten sowie deren Gebietsbegrenzungen und Erhaltungszielen (Vogelschutzverordnung - VoGEV). BayRS Nr. 791-8-1 UG in der Fassung vom 12.7.2006 (Inkrafttreten: 1.9.2006). GVBl 2006, 524. <http://www.stmugv.bayern.de/umwelt/naturschutz/vogelschutz/index.htm>

A050	Anas penelope	Pfeifente
A337	Oriolus oriolus	Pirol
A061	Aythya fuligula	Reiherente
A067	Bucephala clangula	Schellente
A291	Locustella fluviatilis	Schlagschwirl
A053	Anas platyrhynchos	Stockente
A059	Aythya ferina	Tafelente
A297	Acrocephalus scirpaceus	Teichrohrsänger
A210	Streptopelia turtur	Turteltaube
A249	Riparia riparia	Uferschwalbe
A113	Coturnix coturnix	Wachtel
A118	Rallus aquaticus	Wasserralle
A004	Tachybaptus ruficollis	Zwergtaucher

Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele:

1.	Erhaltung des Vogelschutzgebiets „Donauauen“ als großflächiges, zusammenhängendes, gering erschlossenes Fließgewässerökosystem mit begleitenden naturnahen Au- und Leitenwäldern und einem Netz von Altwassern und Aubächen, als bedeutsames Mauser-, Brut-, Rast- und Überwinterungsgebiet für zahlreiche Vogelarten. Erhaltung der abschnittsweise intakten Flussdynamik mit Überschwemmungsbereichen sowie der Habitatfunktionen für lebensraumcharakteristische Arten (z.B. Wasser- und Auwaldvögel) und für solche mit großem Raumanspruch (Greifvögel, Spechte).
2.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen von Mittel-, Grau- und Schwarzspecht sowie Halsbandschnäpper, Pirol, Turteltaube und anderer Auwaldarten sowie ihrer Lebensräume, insbesondere großflächiger, ungestörter, z. T. eichenreicher Auwaldbereiche mit einem ausreichenden Angebot an Alt- und Totholz sowie Nahrungshabitaten, wie z. B. ausreichender Saum- und Lichtungsbereiche als Ameisenlebensräume (bevorzugte Spechnahrung); Erhaltung bzw. Wiederherstellung von Bereichen mit dichter Strauch- und Krautschicht als Lebensraum des Schlagschwirls ; Erhalt der Höhlenbäumen für Folgenutzer wie die Hohltaube , darunter auch wipfeldürre Bäume mit Bruthöhlen für den Mittelspecht .
3.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen von Rot-, Schwarzmilan und Wespenbussard sowie ihrer Lebensräume, insbesondere großräumiger, störungsarmer, weitgehend unzerschnittener Laubwald-Offenland-Komplexe mit Alt- und Starkholzbeständen, auch in Feldgehölzen, Baumreihen und Einzelbäume, mit Gewässern und extensiv genutzten Offenlandbereichen mit (Feucht)Grünland, Magerrasen, Säumen, Hecken und Feldgehölzen; Erhaltung bzw. Wiederherstellung störungsfreier Areale zur Brutzeit (Anfang März bis Ende August) von etwa 200 m um die Horstbäume und deren Erhalt.
4.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen von Bekassine, Braunkehlchen, Kiebitz und Wachtel sowie ihrer Lebensräume, insbesondere von großflächigem, extensiv genutzten Feuchtgrünland mit überwiegend nutzungsgeprägten Ausformungen, z. T. hoher Bodenfeuchte, weitgehend baumfreien und störungsfreien Bereichen während der Brut- und Aufzuchtzeit sowie den jeweils artspezifisch notwendigen Sonderstrukturen (Senken, Seigen, Sitzwarten, Deckung etc.), auch als Nahrungshabitat für den Wespenbussard und Wanderfalken .
5.	Erhaltung ausreichend großer ungestörter Wasserflächen und Uferzonen der Donau sowie ihrer Stauseen und Altwässer während der Monate August bis Mai als Nahrungs- und Ruhegebiete durchziehender und überwinternder Taucher (u.a. Hauben-, Zwergtaucher), Kormorane , Entenvögel (u.a. Krick-, Pfeif-, Stock-, Reiher-, Tafel-, Schellenten), Blässhühner , Flussuferläufer und anderer Wat- und Wasservögel), auch als Nahrungsgebiete verschiedener Greifvogelarten (u.a. Wanderfalke).

6.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Vogelpopulationen der Röhricht-, Verlandungs- und Inselzonen (Rohrweihe, Wasserralle, Drossel- und Teichrohrsänger, Hauben- und Zwergtaucher, Blaukehlchen, Beutelmeise) sowie ihrer Lebensräume, insbesondere von reich gegliederten Altschilf- und Röhrichtbeständen an Seen und Altwässern, mit offenem Wasser, Schilf, Weidenbüschen und Schlammflächen in enger räumlicher Nähe, in Niedermoorbereichen auch an Kleingewässern und Gräben; Erhaltung bzw. Wiederherstellung ausreichend großer, ungestörter Bereiche während der Vorbrut- und Brutzeit von März bis einschließlich August.
7.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Störungsarmut der Brut-, Jagd- und Schlafplätze der Kornweihe sowie ihrer Nahrungsgrundlage z.B. ausreichend bewachsene Grabensysteme und Ruderalgesellschaften als Habitat für Kleinsäuger.
8.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Brutpopulationen der Fließgewässerarten Eisvogel, Uferschwalbe und Flussregenpfeifer sowie ihrer Lebensräume, insbesondere der Brutplätze an Abbruchkanten und Steilufern (Eisvogel, Uferschwalbe) sowie auf Kies- und Sandbänken (Flussregenpfeifer); Erhaltung bzw. Wiederherstellung von relativ ungestörten, strukturreichen, naturbelassenen Fließgewässerabschnitten, fließgewässerdynamischen Prozesse, einer hohen Gewässergüte und eines naturnahen Fischbestandes, insbesondere an den Aubächen; Erhaltung von Sekundärlebensräumen für Eisvogel, Uferschwalbe und Flussregenpfeifer an Baggerseen und in Kiesgruben.
9.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Populationen von Neuntöter, Dorngrasmücke und Baumpieper sowie ihrer Lebensräume, insbesondere struktur- und insektenreicher Gehölz-Offenland-Komplexe mit den jeweiligen artspezifisch notwendigen Sonderstrukturen (z. B. Singwarten, miteinander verbundene Heckenstreifen) sowie naturnaher Waldsäume und Ruderalfluren.

Anmerkung: Das Gebiet unterliegt teilweise der militärischen Nutzung. Durch die Gebietsmeldung und eine spätere Aufnahme der Gebiete in die Liste der Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung dürfen keine wesentlichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der dauerhaften militärischen Nutzung einschließlich einer Nutzungsänderung dieses Gebietes für Zwecke der Bündnis- und Landesverteidigung erfolgen.

BAYERN

Das FFH- bzw. Vogelschutzgebiet auf bayerischer Seite liegt beidseits der A 7 nördlich der Donau bereits außerhalb des Untersuchungsraumes zur vorliegenden UVS (siehe Abb. S.6 in diesem Anhang).

Im folgenden sind die Gebietssteckbriefe dazu wiedergegeben:

Gebietsdaten zum FFH-Gebiet Nr. 7428-301 (Stand der Meldung: Dezember 2004)

Gebiets-Nr.:	7428-301
Gebietsname:	Donau-Auen zwischen Thalfingen und Höchstädt
Gebietstyp:	(G) - FFH-Gebiet, das Teilmenge eines Vogelschutz-Gebietes ist (zwei Standarddatenbögen)
Größe (ha):	5798
Biogeografische Region:	(K) - Kontinentale biogeografische Region
Hauptnaturraum:	(D64) - Donau-Iller-Lech-Platte
Naturschutzfachliche Bedeutung:	Großflächige, naturnahe, zusammenhängende Auenlandschaft mit hoher Strukturvielfalt, einer der bedeutendsten Aueabschnitte an der bayerischen Donau

Lebensraumtypen

Code	Bezeichnung	prioritär
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions	
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitricho-Batrachion	
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)(* besondere Bestände mit bemerkenswerten Orchideen)	x
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)	
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe	
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)	
7220	Kalktuffquellen (Cratoneurion)	
7230	Kalkreiche Niedermoore	
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]	
9180	Schlucht- und Hangmischwälder Tilio-Acerion	x
91E0	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padion, Alnion incanae, Salicion albae)	x
91F0	Hartholzauenwälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)	

Art(en) nach Anhang II der FFH-Richtlinie

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Anhang II (prioritär)
Aspius aspius	Rapfen	x
Bombina variegata	Gelbbauchunke, Bergunke	x
Castor fiber	Biber	x
Cottus gobio	Groppe, Koppe	x
Cypripedium calceolus	Frauenschuh	x
Liparis loeselii	Sumpf-Glanzkraut	x
Ophiogomphus cecilia	Grüne Keiljungfer	x
Rhodeus sericeus amarus	Bitterling	x
Triturus cristatus	Kammolch	x

Vogelart(en) nach Anhang I

Wissenschaftlicher Name	Deutscher Name	Anhang I	Nachweis/Status
Alcedo atthis	Eisvogel	x	Brutnachweis

Landkreise

Landkreis	Flächenanteil (%)
Dillingen a.d. Donau	50
Günzburg	30
Neu-Ulm	20

Betroffene TK 25

7428 (Haupt-TK)	7329	7427	7429	7526	7527	7528
-----------------	------	------	------	------	------	------

NATURA 2000 Bayern

Gebietsbezogene Konkretisierung der Erhaltungsziele



Rechtsverbindliche Erhaltungsziele der NATURA 2000-Gebiete sind die Erhaltung oder Wiederherstellung eines günstigen Erhaltungszustands

- in Europäischen Vogelschutzgebieten: der in Anlage 1 Spalte 6 der VoGEV¹ für das jeweilige Gebiet aufgeführten Vogelarten sowie ihrer Lebensräume.
- in FFH-Gebieten: der im Standard-Datenbogen genannten signifikanten Schutzgüter (Lebensraumtypen nach Anhang I und Arten nach Anhang II FFH-RL).

Gebiets-Nummer: 7428-301 **Stand: 30.04.2008**

Gebiets-Name: Donau-Auen zwischen Thalfingen und Höchstädt

Gebiets-Typ: G - FFH-Gebiet, das vollständig innerhalb eines Europäischen Vogelschutzgebiets liegt

Größe: 5.798 ha

Zuständige höhere Naturschutzbehörde: Regierung von Schwaben

Herausgeber: Regierung von Schwaben

Lebensraumtypen des Anhangs I FFH-RL:

EU-Code:	LRT-Name:
3150	Natürliche eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitionis
3260	Flüsse der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculion fluitantis und des Callitriche-Batrachion
6210	Naturnahe Kalk-Trockenrasen und deren Verbuschungsstadien (Festuco-Brometalia)
6410	Pfeifengraswiesen auf kalkreichem Boden, torfigen und tonig-schluffigen Böden (Molinion caeruleae)
6430	Feuchte Hochstaudenfluren der planaren und montanen bis alpinen Stufe
6510	Magere Flachland-Mähwiesen (Alopecurus pratensis, Sanguisorba officinalis)
7220*	Kalktuffquellen (Cratoneurion)
7230	Kalkreiche Niedermoore
9160	Subatlantischer oder mitteleuropäischer Stieleichenwald oder Hainbuchenwald (Carpinion betuli) [Stellario-Carpinetum]
9180*	Schlucht- und Hangmischwälder (Tilio-Acerion)
91E0*	Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior (Alno-Padio, Alnion incanae, Salicion albae)
91F0	Hartholzauenwälder mit Quercus robur, Ulmus laevis, Ulmus minor, Fraxinus excelsior oder Fraxinus angustifolia (Ulmenion minoris)

* = prioritär

Arten des Anhangs II FFH-RL (lt. SDB):

EU-Code:	Wissenschaftlicher Name:	Deutscher Name:
1037	Ophiogomphus cecilia	Grüne Keiljungfer
1130	Aspius aspius	Schied
1163	Cottus gobio	Koppe
1166	Triturus cristatus	Kammmolch
1134	Rhodeus sericeus amarus	Bitterling
1193	Bombina variegata	Gelbbauchunke
1337	Castor fiber	Biber
1902	Cypripedium calceolus	Frauenschuh
1903	Liparis loeselii	Glanzstendel

¹: Verordnung über die Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten sowie deren Gebietsbegrenzungen und Erhaltungszielen (Vogelschutzverordnung - VoGEV), BayRS Nr. 791-8-1 UG in der Fassung vom 12.7.2006 (Inkrafttreten: 1.9.2006). GVBl 2006, 524. <http://www.stmugv.bayern.de/umwelt/naturschutz/vogelschutz/index.htm>

Gebietsbezogene Konkretisierungen der Erhaltungsziele:

1.	Erhaltung des großflächigen, zusammenhängenden, gering erschlossenen Fließgewässerökosystems mit den begleitenden naturnahen Au- und Leitenwäldern und dem Netz von Altwassern und Aubächen; Erhaltung einer abschnittsweise intakten Flussschiffdynamik mit Überschwemmungsbereichen sowie der Habitatfunktionen für lebensraumcharakteristische Arten (Halsbandschnäpper, Mittelspecht, Fledermäuse, Kleinsäuger, xylobionte Käfer, Tagfalter) und für solche mit großem Raumanspruch (Biber, Greifvögel, Spechte); Erhaltung der Durchgängigkeit zu weiteren Gebieten des kohärenten Netzes Natura 2000 (Teil des Europäischen Vogelschutzgebietes 7428-471 „Donauauen“).
2.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Fließgewässer der planaren bis montanen Stufe mit Vegetation des Ranunculon fluitantis und des Callitricho-Batrachion mit der sie prägenden Gewässerqualität und Fließdynamik sowie Durchgängigkeit für Gewässerorganismen, und technisch unverbauten Abschnitten.
3.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Donau-Altwasser als natürlich eutrophe Seen mit einer Vegetation des Magnopotamions oder Hydrocharitions mit der charakteristischen Gewässervegetation in der sie prägenden lebensraumtypischen Wasserqualität, unverbauten und unerschlossenen Ufern einschließlich vollständig zonierten Verlandungszonen und verzahnt mit Kontaktbiotopen wie Röhrichten, Seggenrieden und Pfeifengraswiesen.
4.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Auenwälder mit Alnus glutinosa und Fraxinus excelsior mit den sie prägenden Bedingungen regelmäßiger Überflutung bzw. Überstauung sowie naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumartenzusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen und Kontakt zu Nachbarlebensräumen.
5.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Hartholzauenwälder mit den sie prägenden Bedingungen regelmäßiger Überflutung bzw. Überstauung sowie naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumartenzusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen und von Standorten, wie Flutrinnen, Altwasser, Seigen, Verlichtungen, Brennen und Kontakt zu Nachbarlebensräumen.
6.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Subatlantischen oder mittel-europäischen Stieleichenwälder oder Hainbuchenwälder (Carpinus betuli) [Stellario-Carpinetum] , ihres charakteristischen Grundwasser- und Nährstoffhaushalts und ihrer naturnahen Bestands- und Altersstruktur und Baumartenzusammensetzung als nutzungsgeprägte Ausbildung.
7.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Schlucht- und Hangmischwälder mit den sie prägenden Grundwasser- und Nährstoffbedingungen sowie naturnaher Bestands- und Altersstruktur, lebensraumtypischer Baumartenzusammensetzung mit einem ausreichenden Angebot an Altholz, Totholz und Höhlenbäumen und natürlicher Entwicklung auf extremen Standorten.
8.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Kalk-Trockenrasen in ihren nutzungs- und pflegegeprägten und weitgehend gehölzfreien Ausbildungsformen. Erhaltung der sie prägenden lebensraumtypischen Nährstoffarmut, Kontakt zu Nachbarlebensräumen.
9.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der mageren Flachland-Mähwiesen in ihren nutzungs- und pflegegeprägten und weitgehend gehölzfreien Ausbildungsformen mit den sie prägenden nährstoffarmen bis mäßig nährstoffreichen frischen bis feuchten Standorten, des Kontakts zu Nachbarlebensräumen.
10.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Pfeifengraswiesen in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen.
11.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der feuchten Hochstaudensäume und -fluren mit dem sie prägenden Wasserhaushalt, Kontakt zu Nachbarlebensräumen und gehölzreicher Ausprägung.
12.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der kalkreichen Niedermoore mit ihrem Wasser-, Nährstoff- und Mineralhaushalt, der natürlichen, biotopprägenden Dynamik und den nutzungsgeprägten gehölzarmen Bereichen.
13.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Kalktuffquellen mit dem sie prägenden Wasser-, Nährstoff- und Mineralhaushalt. Erhaltung der hydrogeologischen Strukturen und Prozesse - der gehölzarmen nutzungsgeprägten Ausbildungsformen.

14.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des Bibers . Erhaltung ausreichend großer, verbundener sowie ungestörter Wasser-/Landlebensräume mit ausreichend dimensionierten Uferrandstreifen und unverbauten Uferabschnitte auch außerhalb des Waldes, in denen er seine Lebensraumdynamik entfalten kann. Erhaltung ungenutzter Auwald- und Auenbereiche.
15.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der Gelbbauchunke . Erhaltung der für die Fortpflanzung geeigneten und untereinander vernetzter Klein- und Kleinstgewässer, insbesondere vernetzter Kleingewässersysteme Erhaltung dynamischer Prozesse die eine Neuentstehung solcher Laichgewässer ermöglichen.
16.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des Kammolchs . Erhaltung von für die Fortpflanzung geeigneten Kleingewässern (vegetationsarme, besonnte Gewässer) sowie der Landhabitate einschließlich ihrer Vernetzung.
17.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der Koppe . Erhaltung der klaren, technisch unverbauten Fließgewässerabschnitte mit reich strukturiertem Gewässerbett, insbesondere kiesigem Sohlsubstrat, und natürlicher Dynamik ohne Abstürze.
18.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des Schieds . Erhaltung der langen, frei fließenden, unzerschnittenen Gewässerabschnitte mit Freiwasserzonen und schnell überströmten, von Schadstoff- und Sedimenteinträgen unbeeinträchtigten Kiesbänken als Laichhabitate.
19.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des Bitterlings . Erhaltung der Fließgewässerabschnitte, Altwässer, Altarme und Stillgewässer mit für Großmuscheln günstigen Lebensbedingungen sowie der naturnahen Fischbiozönose.
20.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population der Grünen Keiljungfer . Erhaltung der naturnahen Fließgewässer mit sandigem Bodengrund, hoher Wasserqualität, dem Wechsel besonnener und beschatteter Uferpartien und variierender Fließgeschwindigkeit. Erhaltung der Larvalhabitate und angrenzender Pufferzonen sowie der Vernetzung zu den Jagdhabitaten.
21.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des Frauenschuhs . Erhaltung der Niststätten der Sandbienen aus der Gattung <i>Andrena</i> und offenerdiger und sonnenexponierter Stellen, insbesondere im Bereich von Uferabbrüchen.
22.	Erhaltung bzw. Wiederherstellung der Population des Sumpfglanzkrautes . Erhaltung der kalkreichen Niedermoore mit intaktem Wasser- und oligotrophem Nährstoffhaushalt, auch in ihren nutzungs- und pflegegeprägten Ausbildungsformen.

Anmerkung: Das Gebiet unterliegt teilweise der militärischen Nutzung. Durch die Gebietsmeldung und eine spätere Aufnahme der Gebiete in die Liste der Gebiete gemeinschaftlicher Bedeutung dürfen keine wesentlichen Beeinträchtigungen hinsichtlich der dauerhaften militärischen Nutzung einschließlich einer Nutzungsänderung dieses Gebietes für Zwecke der Bündnis- und Landesverteidigung erfolgen.

Anhang I

Besonders geschützte Biotope
nach § 30 BNatSchG bzw.
nach § 32 NatSchG BW (ehemals § 24a-Biotop)
sowie nach Art.13d und 13e BayNatSchG (ehemals Art.6d-Biotop)

Biotop-Nr.	Biotopname	Bewertung	Maßnahmen	Biototyp	Biotop-schlüssel	Kartier-datum	Fläche in ha	Teil-flächen
7525-425-0068	Feldgehölz am Bahndamm nordöstlich Dornstadt	Gebiet von lokaler Bedeutung	nicht erforderlich	Feldhecken und Feldgehölze	41.00	12.07.1996	0,3278	1
7525-425-0277	Hasel-Feldhecke am Rand von Beimerstetten-Hagen	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion	nicht erforderlich	Feldhecken und Feldgehölze	41.00	10.10.1995	0,0135	1
7526-421-0062	Quelle in Kesselbronn	Gebiet von lokaler Bedeutung	erforderlich	Quellbereiche	11.00	30.10.1992	0,0634	1
7526-421-0063	Gehölzstreifen an der Bahn nördlich Ziegelweiler	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion	erforderlich	Feldhecken und Feldgehölze	41.00	01.11.1992	0,8511	2
7526-425-0428	Feldhecke nördlich BAB Ulm-München	Gebiet von lokaler Bedeutung	nicht erforderlich	Feldhecken und Feldgehölze	41.00	19.05.1996	0,025	1
7526-425-0429	Wacholderheide südl. Laushalde	Gebiet von lokaler Bedeutung	nicht erforderlich	Wacholderheiden	36.00	19.05.1996	0,6581	1
7526-425-0430	Feldgehölz südlich Laushalde	Gebiet von lokaler Bedeutung	nicht erforderlich	Feldhecken und Feldgehölze	41.00	19.05.1996	0,028	1
7526-425-0431	Feldgehölz südlich Kornberghöfe	Gebiet von lokaler Bedeutung	nicht erforderlich	Feldhecken und Feldgehölze	41.00	24.07.1996	0,2026	1
7526-425-0432	Wacholderheide südlich Kornberg, sw Albeck	Gebiet von lokaler Bedeutung und guter Ausprägung	nicht erforderlich	Wacholderheiden	36.00	24.07.1996	4,3119	1
7526-425-0496	Ufer-Schilfröhricht östlich Göttingen	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion	erforderlich	Röhrichtbestände und Riede	34.00	12.07.1996	0,126	1
7526-425-0499	Quelle (Stipfbrunnen) mit Feldgehölz südwestlich Göttingen	Gebiet von lokaler Bedeutung	erforderlich	Feldhecken und Feldgehölze	41.00	29.04.1996	0,035	1
7526-425-0500	Ufer-Schilfröhricht südlich Göttingen (am Stipfbach)	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion	erforderlich	Röhrichtbestände und Riede	34.00	30.04.1996	0,0075	1
7526-425-0501	Quellaustritte und Rohrglanzgras-Röhricht SSW Göttingen	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion	nicht erforderlich	Röhrichtbestände und Riede	34.00	29.04.1996	0,015	1
7526-425-0502	Ufer-Schilfröhricht SSO Göttingen (am Sulzbach)	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion	erforderlich	Röhrichtbestände und Riede	34.00	30.04.1996	0,0405	2
7526-425-0503	Bach mit Gehölzen und Röhricht südlich Göttingen	Gebiet von lokaler Bedeutung	erforderlich	Naturnahe und unverbaute Bach- und Flußabschnitte	12.00	01.05.1996	0,2778	1
7526-425-0504	Quelle in Pferdeweide SSO Göttingen	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion	erforderlich	Quellbereiche	11.00	30.04.1996	0,0001	1
7526-425-0505	Hecke I südlich Göttingen	Gebiet von lokaler Bedeutung	nicht erforderlich	Feldhecken und Feldgehölze	41.00	30.04.1996	0,006	1

7526-425-0506	Hecke II südlich Göttingen	Gebiet von lokaler Bedeutung	erforderlich	Feldhecken und Feldgehölze	41.00	29.04.1996	0,045	1
7526-425-0507	Hecke III südlich Göttingen	Gebiet von lokaler Bedeutung	nicht erforderlich	Feldhecken und Feldgehölze	41.00	01.05.1996	0,012	1
7526-425-0508	Hecken südöstlich Göttingen	Gebiet von lokaler Bedeutung	erforderlich	Feldhecken und Feldgehölze	41.00	28.07.1996	0,042	3
7526-425-1359	Schlehenhecken im Gewann Baurenfeld südöstl. Langenenau	Gebiet von lokaler Bedeutung	erforderlich	Feldhecken und Feldgehölze	41.00	14.05.1997	0,1433	4
7526-425-1360	Feldgehölz südwestlich Riedhöfe I	Gebiet von lokaler Bedeutung	erforderlich	Feldhecken und Feldgehölze	41.00	14.05.1997	0,1335	1
7526-425-1361	Hecken im Gewann Westerried südwestlich Riedhöfe	Gebiet von lokaler Bedeutung	nicht erforderlich	Feldhecken und Feldgehölze	41.00	14.05.1997	0,8825	34
7526-425-1363	Hecken westlich Fischerhöfe	Gebiet von lokaler Bedeutung	nicht erforderlich	Feldhecken und Feldgehölze	41.00	15.05.1997	0,0375	4

Biotop-Nr.	Teilflächen im Gebiet	Biotopname / Kurzbeschreibung	Biotoptyp 1	Anteil 1 in %	Biotoptyp 2	Anteil 2 in %	Biotoptyp 3	Anteil 3 in %	Biotoptyp 4	Anteil 4 in %	Fläche in ha
7526-0001	2	Zwei ehemalige Hülben auf der Albhochfläche südl. der A 8 bei Autowerkstatt Seligweiler.	Feldgehölz, naturnah	95	Flachmoor, Streuwiese	5					0,3199
7526-0002	14	Südexponierte Heckenlandschaft mit Trockenrasenfläche nordwestlich von Thalfingen.	Hecke, naturnah	70	Magerrasen (Trocken-/ Halbtrockenrasen) basenreich	15	Mesophiles Gebüsch, naturnah	10	Magere(r) Altgrasbestand / Grünlandbrache	5	1,5744
7526-0003	1	Talsole am südlichen Hangfuß der Kuppenalb: Biotop wird zeitweilig von Rinnsal durchflossen, dadurch Lebensraum für Amphibien, viele Insektenarten.	Feuchte / nasse Hochstaudenflur	100							0,2557
7526-0004	3	Am Übergang zur Albhochfläche am nördlichen Kugelberg gelegener kleiner Einschnitt mit Feuchtvegetation und umliegendem Kalkmagerrasen und Gebüsch.	Magerrasen (Trocken-/ Halbtrockenrasen), basenreich	70	Mesophiles Gebüsch, naturnah	15	Initialvegetation, naß	10	Feuchtgebüsch	5	0,7815
7526-0005	2	Nach Süden geneigter bewaldeter Einschnitt am Abhang der Schwäbischen Alb zur Donau hin nördlich von Thalfingen.	Wald mesophil	89	Mesophiles Gebüsch, naturnah	10	Magerrasen (Trocken-/ Halbtrockenrasen), basenreich	1			1,2021
7526-0006	1	Mitten in landwirtschaftlich intensiv genutzten Flächen auf der Albhochfläche liegt Gebüschfläche mit Trockenrasen und Altgrasfluren und östlich mit kleinem Heckenstreifen.	Magerrasen (Trocken-/ Halbtrockenrasen), basenreich	40	Mesophiles Gebüsch, naturnah	40	Hecke, naturnah	10	Magere(r) Altgrasbestand / Grünlandbrache	10	0,5785
7526-0007	5	Südexponierte Heckenzeilen mit Trockenrasenresten, Altgrasfluren und Gebüsch nördlich von Thalfingen. In 6 Stufen terrassenartig abfallend, an den Kanten jeweils mit Heckenzeilen bis zum Dorfrand mit Obstgärten.	Hecke, naturnah	55	Mesophiles Gebüsch, naturnah	25	Magere(r) Altgrasbestand / Grünlandbrache	10	Magerrasen (Trocken-/ Halbtrockenrasen), basenreich	10	1,1022
7526-0008	1	Kalkmagerrasenrest mit Gebüsch und Altgrasfluren auf Brachfläche: Durch Nährstoffeintrag und fehlende Mahd/Weide ist der Kalkmagerrasen an vielen Stellen, vor allem am Südrand eutrophiert.	Magere(r) Altgrasbestand / Grünlandbrache	40	Mesophiles Gebüsch, naturnah	30	Magerrasen (Trocken-/ Halbtrockenrasen), basenreich	30			1,4095

7526-0009	1	Trockenrasen auf der Taubenhöhe: An einem flachen Osthang gelegener Kalkmagerrasen, der stellenweise etwas ruderalen Charakter aufweist. (keine Mahd/Beweidung, aufgelassener Garten).	Magerrasen (Trocken-/Halbtrockenrasen), basenreich	60	Magere(r) Altgrasbestand / Grünlandbrache	20	Streuobstbestand	10	Hecke, naturnah	10	1,9396
7526-0010	2	Hecke im Gewand Hölle	Hecke, naturnah	100							0,1064
7526-0013	1	Außergewöhnlich gut erhaltener Kalkmagerrasen auf dem vorderen Kugelberg. Biotop mit fast gleichen Anteilen unverbuschtem Trockenrasen und flächigem Gebüsch an der nördlichen Hangoberkante des Kugelbergs in Thalfingen. Mäßig steil nach W abfallend.	Magerrasen (Trocken-/Halbtrockenrasen), basenreich	55	Mesophiles Gebüsch, naturnah	45					1,1295
7526-0014	1	Gehölz am vorderen Kugelberg bei Thalfingen: Oberhalb Thalfingens an südexponiertem Hang erstreckt sich unterhalb der Hangoberkante bis fast zur Hangmitte herabreichend im W ein flächiges Gebüsch, im O ein Bestand mesophilen Waldes.	Wald mesophil	60	Mesophiles Gebüsch, naturnah	30	Magere(r) Altgrasbestand / Grünlandbrache	5	Magerrasen (Trocken-/Halbtrockenrasen), basenreich	5	6,9678
7526-0015	2	Feuchtbiotope am Südhang des Kugelberges zwischen Thalfingen und Elchingen: Offensichtlich an Quellhorizonten des Hinteren Kugelberges austretendes Wasser wurde in beiden Teilflächen gefaßt, die beiden Grundstücke werden jedoch nur extensiv genutzt.	Feuchte / nasse Hochstaudenflur	50	Wald mesophil	50	Großseggenried	5			0,0935
7526-0016	15	Großer Komplex mit Hecken und Gehölzen an der Albkante: Faunistisch relevante Merkmale / Beobachtungen: Vögel (Fortpflanzungs- Nahrungs- Aufenthalts-Habitat); Schmetterlinge (Vollhabitat) >10Arten; Kleinsäuger (Vollhabitat).	Hecke, naturnah	70	Mesophiles Gebüsch, naturnah	15	Magere(r) Altgrasbestand / Grünlandbrache	10	Gebüsch / Gehölz, initial	5	4,3966
7526-0017	1	Im Gewand 'Am Forstweg' gelegener Gehölzstreifen entlang einer Abbruchkante auf der Albhochfläche: Böschung südwestexponiert und bis 4m hoch, Fuß der Böschung bildet feuchten Graben ohne besondere Flora der Feuchtstandorte.	Feldgehölz, naturnah	100							0,4538

7526-0018	1	Am Südhang des Alabstiegs zwischen Ober- und Unterelchingen gelegene Hecken, zu flächigem Gehölz verwachsene Hecken, Trockenrasenreste und Altgrasfluren.	Mesophiles Gebüsch, naturnah	50	Hecke, naturnah	20	Magerrasen (Trocken-/ Halbtrockenrasen), basenreich	15	Magere(r) Altgrasbestand / Grünlandbrache	15	2,8300
7526-0022	1	Im Gewann Rotalteäcker westlich der A 7 gelegene ehemalige Abbaufäche: Stark reliefierte Abbaufäche mit Aufschüttungen und Abgrabungen, tiefen, vernsstßen Wagenspuren; Boden meist flachgründig.	Initialvegetation trocken	80	Gewässer-Begleitgehölz, linear	5	Unterwasser- und Schwimmblattvegetation	5	Initialvegetation, naß	5	2,0954
7526-0030	2	Auwälder nördlich der Donau: Artenreicher, nicht mehr überschwemmter Auwald in seiner typischen Ausprägung mit guter Stufung in Baum- Strauch- und Krautschicht. Die Baumschicht ist dominiert von Esche, Ahorn, Stieleiche und wenig Ulmen an feuchten Stellen.	Auwald	100							6,2049
7526-0034	1	Donausaum nördlich der Staustufe Nersingen: Entlang des befestigten Donauufers am Nordrand des Staubeckens der Nersinger Staustufe grenzt Dammweg mit Kalkmagerrasenvegetation direkt an Uferbefestigung an.	Auwald	70	Magerrasen (Trocken-/ Halbtrockenrasen), basenreich	15	Magere(r) Altgrasbestand / Grünlandbrache	15			7,1007
7526-0037	1	Niederwaldartiger Bestand zwischen A 7, Donauufer (am Kraftwerk Nersingen) und östlichem Uferweg des Vollmersees: Relativ guter und artenreicher Zustand, lückig, mit wenig Fichte. Hauptbaumart ist Grauerle, dichte Strauchschicht aus Liguster, Hecken, ...	Auwald	100							3,3651

Anmerkung: Kartierung 1985; nach der Novellierung des BayNatSchG am 01.09.1998 ging der Schutz nach Art. 6d in den nach Art. 13d über.

- Schutz nach § 13d BayNatSchG
- teilweise Schutz nach § 13d BayNatSchG
- Schutz nach Art. 13e BayNatSchG

Anhang J

Biotope nach § 30a LWaldG BW

Biotop-Nr.	Biotopname	Bewertung	Maßnahmen	Biototyp	Biotop-schlüssel	Kartier-Datum	Fläche in ha	Teil-flächen
7525-999-0014	Laubwald N Jungingen	keine Angabe	keine Angabe	Strukturreicher Waldbestand / nicht geschützt	50	15.10.1992	1	1
7525-999-0016	Halbtrockenrasen Hagener Tal	keine Angabe	nicht erforderlich	Magerrasen	36	04.07.1992	0,6	1
7526-999-0141	Eichenwald S St. Moritz	keine Angabe	nicht erforderlich	Strukturreicher Waldbestand / nicht geschützt	50	04.07.1992	0,5	1
7526-999-0142	Hülbe bei St. Moritz	Gebiet von lokaler Bedeutung und guter Ausprägung	keine Angabe	Hülen und Tümpel	13	04.07.1992	0,1	1
7526-999-0143	Doline 500 m O von St. Moritz	keine Angabe	keine Angabe	Dolinen	22	15.10.1992	0,1	1
7526-999-0144	Hülbe Großer Gehr	keine Angabe	keine Angabe	Hülen und Tümpel	13	04.07.1992	0,1	1
7526-999-0145	Eichenaltholz, 2 Teile	keine Angabe	keine Angabe	Strukturreicher Waldbestand / nicht geschützt	50	04.07.1992	6,8	2
7526-999-0151	Bahndamm W Jungingen	keine Angabe	keine Angabe	Feldhecken und Feldgehölze	41	10.07.1992	2,5	1
7526-999-0153	Wald SW Kesselbronn, 2 Teile	keine Angabe	keine Angabe	Strukturreicher Waldbestand / nicht geschützt	50	05.07.1992	5	2
7526-999-1279	Wald in Laushalde (Südwesthang) SO Witthau	keine Angabe	keine Angabe	Gebüsche und naturnahe Wälder trockenwarmer Standorte einschließlich ihrer Staudensäume	53	27.06.1994	2,3	1
7526-999-1280	Wald in Laushalde (Nordosthang) SO Witthau	keine Angabe	keine Angabe	Naturnahe Schlucht- und Blockwälder	54	10.05.1994	2,8	1

Anhang K

**Schreiben Bayerisches Landesamt für Denkmalpflege
mit konkreten Anforderungen an die
(Vor-)Erkundung von Bodendenkmalen**

Dipl.-Ing. Burchard Stocks
Umweltsicherung und Infrastrukturplanung
z. Hd. Herrn Dipl.-Ing. C. Lenz
Gölzstraße 22

72072 Tübingen

Denkmalforschung - Archäologie
Referat Z III

Hofgraben 4
80539 München

Tel. 089/2114-392
Fax 089/2114-6366
e-Mail: Stefanie.Berg-Hobohm@
blfd.bayern.de

Ihre Zeichen	Ihre Nachricht vom	Unsere Zeichen	Datum
	24.04.06	ZIII/Be-319/06	17.05.2006

Umweltverträglichkeitsstudie zum Ausbau der A 8 Stuttgart – München zwischen AS Ulm-West und AK Ulm-Elchingen

Hier: Bodendenkmalpflegerische Belange

Sehr geehrter Herr Lenz,

die im Rahmen von Umweltverträglichkeitsprüfungen zu erhebenden Daten sind zur wirksamen Umweltvorsorge frühzeitig und umfassend zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten (UVPG §1). In dem vorliegenden Fall sind wir von Ihnen aufgefordert worden, die vorhandenen Bodendenkmäler (Schutzgut Kulturgüter) aufzuführen (BayUVPG Art. 78c: kulturelles Erbe) und im von Ihnen markierten Untersuchungsbereich einzutragen.

Bodendenkmäler im Bereich der Trasse

Die vorhandenen Bodendenkmäler können bei weitem nicht vollständig eingetragen werden, da eine systematische Prospektion hinsichtlich dieses Schutzgutes weder hier noch an einem anderen Ort in Bayern vorliegt. Die bekannten und bei uns in einer Inventarisationsliste geführten Bodendenkmäler dürften, insbesondere hier entlang eines sehr siedlungsgünstigen Abschnittes

entlang der Donauhochterrasse, wahrscheinlich weniger als 20% der tatsächlich im Boden vorhandenen Bodendenkmäler ausmachen.

Bei den wenigen im Untersuchungsgebiet bekannten Bodendenkmälern handelt es sich zum einen um römische und mittelalterliche Siedlungen (Fundstellennummer 7526/0071; 7526/0006; 7526/0015) und einen Hinweis auf eine Begehung bzw. Nutzung in römischer Zeit (Fundstellennummer 7526/0006) im westlichen Teil zwischen Thalfingen und Oberelchingen und zum anderen um drei offenbar größere vorgeschichtliche Siedlungen (Fundstellennummer 7526/0011; 7526/0012; 7526/0070), und eines kleineren frühbronzezeitlichen Begräbnisplatzes (Fundstellennummer Fundstellennummer 7526/0069). Südlich des Autobahnkreuzes wird die Autobahntrasse von einem nur im Luftbild erkennbaren Weg (Fundstellennummer 7526/0008) gekreuzt, dessen Zeitstellung unbekannt ist. Die Siedlungen wurden geschützt am Hochterrassenrand der Donau angelegt. Die Tatsache, dass nur entweder Gräberfeld oder Siedlung bekannt sind, zeigt ein Missverhältnis in der Überlieferung der Quellen. So ist in der Umgebung der ausgedehnten bronzezeitlichen Siedlung (Fundstellennummer 75260011) sowie der südlich gelegenen jungsteinzeitlichen Siedlung (Fundstellennummer 7526/0012) von den dazugehörigen Gräberfeldern auszugehen. Etwa 1 km südöstlich in der Niederung befindet sich ein verebnetes Grabhügelfeld (Fundstellennummer 7526/0010), das wiederum zu einer bisher nicht bekannten Siedlung gehören dürfte.

Bei Baumaßnahmen in Bereichen, die auf der Donauhochterrasse durchgeführt werden, ist aufgrund der siedlungsgünstigen Lage mit sehr hoher Wahrscheinlichkeit von einer großen Zahl weiterer Bodendenkmäler auszugehen.

Bodendenkmäler sind Hinterlassenschaften von Menschen vor allem aus vor- und frühgeschichtlicher Zeit, die aus Befunden und Funden bestehen, die entweder im anstehenden Boden in Form von Gruben, Gräben, Gräbern usw. eingetieft oder als Schichtpakete (Siedlungsschichten) oder im anstehenden Boden liegen. Diese Bodendenkmäler werden bereits durch das Abnehmen des Oberbodens sehr stark in ihrem Bestand gefährdet.

Die umfangreiche Baumaßnahme wird sich erheblich nachteilig auf den Erhalt der bekannten und unbekanntem Bodendenkmäler auswirken, da die oberflächennah gelegenen Bodendenkmäler vollständig und umfassend zerstört werden. Bodendenkmäler sind die einzigen Geschichtsquellen, die für den längsten Zeitabschnitt der Menschheitsgeschichte (Altsteinzeit bis zum frühen Mittelalter) Informationen zur Kultur-, Landes- und Heimatgeschichte Aufschluss geben.

Maßnahmen zur Vermeidung, Verminderung und Ausgleich

Grundsätzlich gilt, dass die Bodendenkmäler, unabhängig davon ob sie konkret bekannt oder nur vermutet werden, zu schützen und zu erhalten sind (Bayerische Verfassung Art. 141 Absatz 2; BayDSchG Artikel 1 und 8), da sie vor allem in wissenschaftlicher und geschichtlicher Hinsicht im Interesse der Allgemeinheit liegen (hoher Schutzstatus). Die Zerstörung von Bodendenkmälern ohne vorherige fachkundige Grabung ist im Ergebnis ausnahmslos unzulässig, diejenige nach vorheriger fachkundiger Grabung im Ausnahmefall hingegeben nur zulässig als milderer Mittel im Vergleich zur Versagung. Nachdem die Denkmalfachbehörde kein Interesse an der Zerstörung von Bodendenkmälern und damit an Ausgrabungen haben kann, liegt es, unbeschadet von personellen, sächlichen oder finanziellen Beteiligungen des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (BLfD) oder von öffentlichen Zuwendungen, vorrangig im Interesse der Planenden und der Investoren – im vorliegenden Fall der Planungsbehörde und dem privaten Vorhabensträger-, die geforderte fachkundige (Rettungs-) Grabung durchführen zu lassen. Die hierfür erforderlichen Kosten hat derjenige zu tragen, der seine Interessen zum Schaden des archäologischen Erbes Bayerns verfolgt.

Um den substantiellen Erhalt von bekannten und unbekanntem Bodendenkmälern zu ermöglichen, empfehlen wir daher die Bodeneingriffe so gering wie möglich zu halten.

Konkrete Vorgehensweise

Eine Ermittlung des Bodendenkmälerbestandes sollte im Rahmen der Umweltverträglichkeitsstudie mit zeitlichem Vorlauf durchgeführt werden. Dazu müssen auch finanzielle Mittel zur Verfügung gestellt werden, da zu diesem Zweck umfangreiche Prospektionen (Begehungen, geophysikalische Methoden, Auswertung von Bewuchsmerkmalen aus der Luft etc.) im Untersuchungsraum durchgeführt werden müssen.

Falls eine vollständige Ermittlung der Daten nicht möglich ist, können die auftretenden Bodendenkmäler nur unmittelbar vor Baubeginn oder Bau begleitend im Rahmen einer sogenannten „harten“ Prospektion (ein beobachteter mehrstreifiger oder flächiger Oberbodenabtrag) beurteilt und adäquate archäologische Sicherungsmaßnahmen (Umplanung, Überdeckung, Dokumentation, Ausgrabung) durchgeführt werden.

In diesem Fall muss der Oberbodenabtrag im östlichen Bereich des Untersuchungsgebietes etwa zwischen Anschlussstelle Oberelchingen bis zum Autobahnkreuz Elchingen unter fachlicher Aufsicht beobachtet werden, da hier mit sehr großer Wahrscheinlichkeit mit weiteren Bodendenkmälern zu rechnen ist.

Um den Fortgang der Baumaßnahme nicht zu behindern, empfehlen wir, dass die Oberbodenabträge im Bereich der bekannten Bodendenkmäler vor Beginn der Baumaßnahme gelegt werden und so die ggf. notwendigen archäologischen Maßnahmen vor dem Baubeginn abgeschlossen werden können. In jedem Fall wird im Bereich der geplanten Trasse die gesamte Trasse durch einen einstreifigen beobachteten Oberbodenabtrag vor Baubeginn sondiert und ggf. bei auftretenden Befunden archäologisch dokumentiert und ausgegraben werden.

Alle notwendigen archäologischen Arbeiten werden unter der fachlichen Aufsicht des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege durchgeführt und durch den Vorhabensträger zu veranlassen und zu finanzieren sein. Es ist nicht Aufgabe des BLfD Ausgrabungen als Bau vorbereitende Maßnahme vorzunehmen (Art. 12 BayDSchG). Der Vorhabensträger schließt mit dem BLfD eine Vereinbarung ab, in der der Prospektions- und ggf. Ausgrabungsumfang sowie die Kostentragung für die notwendigen umfangreichen archäologischen Maßnahmen festgelegt werden. Eine Baufreigabe ist erst nach dem Ende der archäologischen Maßnahmen möglich. Die erforderlichen Sicherungsmaßnahmen (Überdeckung von Bodendenkmälern auf dem Oberboden und archäologische Ausgrabung) sind mit dem BLfD abzustimmen.

Wir regen an, dass im Rahmen von Umweltverträglichkeitsprüfungen künftig finanzielle Mittel zur Verfügung gestellt werden, um die aktive Ermittlung von Bodendenkmälern in den jeweiligen Planungsgebieten durchführen zu können. Erst hiermit könnte aus bodendenkmalpflegerischer Sicht eine halbwegs verlässliche Beurteilung von vorhandenen Bodendenkmälern für die Trassenwahl gefunden werden.

Gesetzlicher Rahmen

Falls bekannte oder vermutete Bodendenkmäler überplant werden, gilt:

Nach der bundesgesetzlichen und bayerischen Rechtslage sowie der aktuellen oberverwaltungsgerichtlichen Rechtsprechung entsprechend haben der Maßnahmeträger und die Planungsbehörde vorrangig alles zu tun, um eine Beeinträchtigung, Veränderung resp. Zerstörung der Bau- und Bodendenkmäler im Planungsgebiet aktiv zu verhindern.

Die Bau- und Bodendenkmäler im Planungsgebiet müssen sowohl vom Maßnahmeträger als auch von der planenden Behörde bereits im Verfahren der Bebauungsplanaufstellung „als eine rechtliche Gegebenheit angesehen werden, d.h., dass die dort vorgesehene Bebauung von vornherein unter dem Vorbehalt vorheriger Sicherung“ der Bau- und Bodendenkmäler stand resp. steht (vgl. BayVG München, a.a.O.).

Betreiben die Maßnahmeträger und die Planungsbehörde in Kenntnis eines durch natürliche und rechtliche Gegebenheiten eingeschränkten Selbstverwaltungsrechtes die Planung für dieses Gebiet weiter, so ist es ... sachgerecht, sie jedenfalls im Rahmen der Kostenverteilung, als Verursacherin der Grabungen durch diese Planung anzusehen mit der Folge, dass auch Ansprüche auf weitere, auch nur teilweise Kostenerstattung ausscheiden müssen. (Vgl. BayVG München, a.a.O.). Die Überplanung des bekannten und für die bayerische Geschichte nicht hoch genug einzuschätzenden Denkmals wäre nur in dem einzig denkbaren Fall überhaupt zulässig, wenn die geplante Nutzung erstens nur in der vorgelegten Planungsversion, zweitens nur im Planungsgebiet möglich und drittens jegliche anderweitige Planung definitiv ausgeschlossen wäre. Ein dennoch aufgestellter Plan wäre daher wegen Verstoßes gegen geltendes Recht nichtig.

Die schutzlose Preisgabe des kulturellen Erbes Bodendenkmal würde den besonderen verfassungsmäßigen Schutz der Denkmäler der bayerischen Kunst und Geschichte missachten. Die Zerstörung von Bodendenkmälern ohne vorherige fachkundige Grabung ist im Ergebnis ausnahmslos unzulässig, diejenige nach vorheriger fachkundiger Grabung im Ausnahmefall hingegen nur zulässig als milderes Mittel im Vergleich zur Versagung. Nachdem die Denkmalfachbehörde kein Interesse an der Zerstörung von Bodendenkmälern und damit an Ausgrabungen haben kann, liegt es, unbeschadet von personellen, sächlichen oder finanziellen Beteiligungen des Bayerischen Landesamtes für Denkmalpflege (BLfD) oder von öffentlichen Zuwendungen, vorrangig im Interesse der Planenden und der Investoren – im vorliegenden Fall der Planungsbehörde und dem privaten Maßnahmeträger-, die geforderte fachkundige (Rettungs-) Grabung durchführen zu lassen. Die hierfür erforderlichen Kosten hat derjenige zu tragen, der seine Interessen zum Schaden des archäologischen Erbes Bayerns verfolgt. Die zuständige Untere Denkmalschutzbehörde weist hierauf im Erlaubnisbescheid hin und sieht die im Sinne von Art. 7 BayDSchG erforderlichen Auflagen und Nebenbestimmungen vor (Art. 36 BayVwVfG).

Der Bayerische Verwaltungsgerichtshof wies nun in seinem Urteil vom 4. Juni 2003, Az. 26 B 00.3584, die Berufung gegen ein Urteil des BayVG München vom 14. September 2000, Az. M 29 K 00.838, zurück. Nach diesem Urteil, das dem Tenor und der Begründung der aktuellen Rechtsprechung aus dem Jahre 2003 in anderen Ländern in der Bundesrepublik Deutschland entspricht (vgl. u.a. BayVGH, Urteil vom 4. Juni 2003, n. v.; OVG Koblenz, Urteil vom 5. Februar 2003, DVBI 2003, 811-816), ist dann, wenn jemand in Kenntnis des Vorhandenseins von Bodendenkmälern die Planung für eine Fläche, in der Bodendenkmäler vermutet werden, betreibt, dieser als Veranlasser der Grabungen anzusehen mit der Folge, dass Ansprüche auf auch nur teilweise Kostentragung durch das BLfD nicht bestehen. Es bestehen ferner auch

keine Ansprüche auf Bezuschussung, staatlichen Personaleinsatz, Erstattung oder aus Geschäftsführung ohne Auftrag.

Auch im Bayerischen Landesentwicklungsplan (Stand 12.07.2005) wird ausdrücklich die Maßgabe der sachgemäßen Behandlung der Denkmäler sowie ihr Schutz vor Gefährdung betont (5.1.5). Im Fall ihrer Überplanung wird von der Erforschung und Auswertung dieser wichtigen geschichtlichen Bodenarchive ausgegangen. (LEP 5.1.7 [G]).

„Die Ziele des Landesentwicklungsprogramms (Z) sind von allen öffentlichen Stellen und von den in § 4 Abs. 3 ROG genannten Personen des Privatrechts bei ihren raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen als rechtsverbindliche Vorgaben zu beachten und begründen für die Bauleitplanung eine Anpassungspflicht. Sie lassen je nach Konkretisierungsgrad nachfolgenden Planungen Spielräume zur Ausfüllung und Verfeinerung, können jedoch nicht überwunden werden. Die Grundsätze (G) sind von öffentlichen Stellen und den in § 4 Abs. 3 ROG genannten Personen des Privatrechts bei raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen in der Abwägung oder bei Ermessensausübung nach Maßgabe der dafür geltenden Vorschriften zu berücksichtigen. Alle öffentlichen Stellen und alle privaten Planungsträger nach § 4 Abs. 3 ROG sollen darüber hinaus durch ihre raumbedeutsamen Planungen und Maßnahmen, in geeigneten Fällen auch durch vertragliche Vereinbarungen und marktwirtschaftliche Instrumente, auf die Verwirklichung der Ziele und Grundsätze der Raumordnung hinwirken. ...“ (Präambel des Bayerischen Landesentwicklungsprogramms).

Letztlich hat der Vorhabensplanende als Veranlasser die notwendigen archäologischen Maßnahmen, d.h. Prospektionen und ggf. fachkundige (Rettungs-) Grabungen sowie die erforderlichen wissenschaftlichen Vor-, Begleit- und Nacharbeiten entsprechend dem (verbindlichen Bundes-) Gesetz zu dem Europäischen Übereinkommen vom 16. Januar 1992 zum Schutz des archäologischen Erbes (sog. „Charta von La Valletta“, BGBl 2002 II, 2709 ff.) durchführen zu lassen, die jeweiligen Kosten in den jeweiligen Vorhabenshaushalt einzustellen und zu tragen.

Das hierzu eingeholte völker-, europa- und staatsrechtliche Gutachten der Universität Passau vom 6. Juli 2004 interpretiert die momentane Situation folgendermaßen: Solange der Freistaat Bayern noch nicht seinen Verpflichtungen zur gutachterlichen Transformation der völker- und bundesrechtlichen Vorgaben nachkommen konnte (sofern die Transformation nicht schon anderweitig landes- oder bundesrechtlich erfolgt sein sollte), ist das geltende, normierte Recht im Sinne der sog. „Charta von La Valetta“ zu verstehen und anzuwenden; dies um so mehr, als diese Ergebnisse schon bei ordnungsgemäßer Anwendung der Vorgaben der Bayerischen Verfassung verbindlich zu erzielen sind.

diese Ergebnisse schon bei ordnungsgemäßer Anwendung der Vorgaben der Bayerischen Verfassung verbindlich zu erzielen sind.

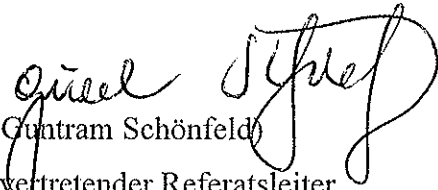
Nach Auffassung der Regierung von Niederbayern ergibt „... aus dem Gesetz zu dem Europäischen Übereinkommen zum Schutz des archäologischen Erbes (Vertrag von La Valletta) vom 9.10.2002 (BGBl 11 S. 2709 und 2003 11 S. 309) bzw. aus den Verpflichtungen dieses Oberübereinkommens ...“ zwar keine „Unabweisbare Notwendigkeit“ für den ungestörten Erhalt von Bodendenkmälern, sehr wohl aber die Verpflichtung zur Durchführung von Ersatzmaßnahmen. In einem Schriftsatz der Regierung vom 3.3.2006 heißt es: „Zerstörungen und Beeinträchtigungen von Bodendenkmälern können nach entsprechenden fachkundigen Grabungen und Dokumentationen auch künftig nach dem Wortlaut des Übereinkommens von den Mitgliedsstaaten bzw. dem zuständigen Gesetzgeber ausnahmsweise zugelassen werden.“ (Az. 225-4354.31-1/St 2132).


Für eine zügige Bearbeitung bitten wir Sie bei zukünftigen Schriftwechseln in dieser Sache neben dem Betreff auch unser Aktenzeichen und die Abteilung anzugeben.

Die Untere Denkmalschutzbehörde des Landkreises Neu-Ulm erhält einen Abdruck dieses Schreibens mit der Bitte um Kenntnisnahme.

Für Rückfragen stehen wir gerne zur Verfügung.

Mit freundlichen Grüßen


(Dr. Guntram Schönfeld)
Stellvertretender Referatsleiter

 BAYER. LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE, ZIII

A 8 Stuttgart - München
Ausbau zw. AS Ulm-West und AK Ulm-Eichingen

 Bodendenkmäler lt. Denkmalliste

Kartenausschnitt M = 1:25 000
Stand 16.05.06
Zeichnung: R. Meier

