

II. UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE FÜR DEN ABSCHNITT DER ORTSUMFAHRUNG MIEDELSBACH

Unterlage 12.1

Neubau der Landesstraße L1148 im Zuge der Ortsumfahrung Miedelsbach

Umweltverträglichkeitsstudie

Unterlage 12.1

Untersuchung im Auftrag des Regierungspräsidiums Stuttgart,
Abteilung Straßenwesen und Verkehr

Februar 2006



BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG

Detlef Koch, Dipl.-Ing. Freier Landschaftsarchitekt
Erbprinzenstr. 20, 75223 Niefern-Öschelbronn
Fon 07233/81287 E-mail Koch.bfu@t-online.de
Fax 07233/81108

Neubau der Landesstraße L1148 im Zuge der Ortsumfahrung Miedelsbach

Umweltverträglichkeitsstudie

Unterlage 12.1

Bearbeitung:

Dipl.-Ing. Detlef Koch
Dipl.-Ing. Bärbel Jansen
Ursula Daferner

Externe Fachbeiträge:

Fauna (Vögel, Amphibien)

GÖG – Gruppe für ökologische
Gutachten (2002)
Dipl.-Biol. Gunther Matthäus
Dipl.-Geol. Jochen Walz

Niefen-Öschelbronn, den 28.02.2006
Verfasser:



(Detlef Koch)

Inhaltsverzeichnis

1. EINLEITUNG	1
1.1 ZIELSETZUNG UND AUFGABENSTELLUNG DER UMWELTVERTRÄGLICHKEITSSTUDIE (UVS)	1
1.2 ARBEITSSCHRITTE UND METHODEN	3
1.3 DARSTELLUNG / BEWERTUNG MÖGLICHER TRASSENALTERNATIVEN.....	7
1.4 DARSTELLUNG DES GEWÄHLTEN UNTERSUCHUNGSRAHMENS.....	11
2. RAUMANALYSE (SCHUTZGUTANALYSE)	13
2.1 CHARAKTERISIERUNG DES UNTERSUCHUNGSRAUMES	13
2.1.1 Realnutzung und Biotopstrukturen	13
2.1.2 Regionalplanerische Ausweisungen.....	14
2.1.3 Fachplanerische Ausweisungen.....	15
2.2 SCHUTZGÜTER BODEN / WASSER	18
2.2.1 Boden	18
2.2.2 Wasser	23
2.2.2.1 Oberflächengewässer	24
2.2.2.2 Grundwasser	25
2.3 SCHUTZGUT PFLANZEN UND TIERE	26
2.3.1 Aktuelle Vegetation / Biotope	27
2.3.2 Tiere und ihre Lebensräume	28
2.3.2.1 Erfassung der Brutvögel und Amphibien sowie ihrer Lebensräume	28
2.3.2.2 Untersuchungsergebnisse zu sonstigen Tierartengruppen	34
2.4 SCHUTZGÜTER LANDSCHAFT/ KULTURGÜTER, MENSCH (WOHNUMFELD/ ERHOLUNG), KLIMA/ LUFT.....	41
2.4.1 Landschaft/ Kulturgüter.....	41
2.4.2 Mensch (= Wohnen/ Wohnumfeld, Erholungsnutzung).....	43
2.4.3 Klima/ Luft.....	44
3. RAUMWIDERSTAND UND STATUS QUO- PROGNOSE (= NULLVARIANTE)	47
3.1 RAUMWIDERSTAND	47
3.2 STATUS QUO- PROGNOSE.....	48

4. ANALYSE VON BAU-, ANLAGE- UND BETRIEBSBEDINGTEN EFFEKTEN SOWIE DER AUSWIRKUNGEN DER VARIANTEN AUF SCHUTZGÜTER	50
4.1 BAU- UND ANLAGEBEDINGTE EFFEKTE	50
4.2 BETRIEBSBEDINGTE EFFEKTE.....	53
4.3 AUSWIRKUNGEN DER VARIANTEN AUF DIE SCHUTZGÜTER	55
4.3.1 Auswirkungen der Variante 3.1 auf die Schutzgüter Boden / Wasser	55
4.3.1.1 Vergleich der Auswirkungen der Varianten 2 und 3 mit Variante 3.1	56
4.3.2 Auswirkungen der Variante 3.1 auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere	58
4.3.2.1 Vergleich der Auswirkungen der Varianten 2 und 3 mit Variante 3.1	60
4.3.3 Auswirkungen der Variante 3.1 auf die Schutzgüter Landschaft, Kulturgüter, Mensch (Wohnumfeld, Erholung) Klima / Luft (siehe Karte 8)	61
4.3.3.1 Vergleich der Auswirkungen der Varianten 2 und 3 mit der Variante 3.1	63
5. VARIANTENVERGLEICH UND ABSCHLIEßENDE EMPFEHLUNGEN.....	65
6. QUELLENVERZEICHNIS	70

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Untersuchungsablauf der UVS am Beispiel der Linienfindung einer geplanten Straße	3
Abbildung 2: Übersicht über die untersuchten Trassenalternativen	7
Abbildung 3: Verbreitung wertgebender Brutvogel- und Amphibienvorkommen im Untersuchungsraum.....	32
Abbildung 4: Übersicht über die Teilflächen im Untersuchungsraum für die Bewertung der Bedeutung/ Leistungsfähigkeit für das Schutzgut „Pflanzen und Tiere“	37

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1:	Bezug der Inhalte einer UVS zu den Angaben gemäß § 6 Abs. 3 und 4 UVPG (vgl. FGSV 2001, Merkblatt zur UVS in der Straßenplanung – M UVS, S. 6).....	2
Tabelle 2:	Übersicht über die straßen- und verkehrsbedingten Wirkfaktoren (vgl. FGSV 2001, M UVS, S. 13)	5
Tabelle 3:	Vergleich der Varianten hinsichtlich Flächenbedarf / Baulänge, Erdbewegungen etc.	9
Tabelle 4:	Beurteilung der Varianten unter städtebaulichen, verkehrlichen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten	10
Tabelle 5:	Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Böden gemäß BodSchG	22
Tabelle 6:	Gesamtartenliste Vögel 2002.....	29
Tabelle 7:	Wertgebende Brutvogelarten im Untersuchungsraum	30
Tabelle 8:	Amphibienarten im Untersuchungsraum	33
Tabelle 9:	Bekannte und potentielle Vorkommen von Fledermäusen im Untersuchungsraum Haubersbronn (Miedelsbach).....	35

Anlagen

1. EINLEITUNG

Die Straßenbauverwaltung des Landes Baden- Württemberg plant zur Entlastung der Ortslage Miedelsbach vom Durchgangsverkehr den Neubau der Landstraße L1148 im Zuge der Ortsumgehung von Miedelsbach. Im Rahmen der erforderlichen Plangenehmigungen ist auch eine Prüfung der Umweltverträglichkeit des Vorhabens gem. LUVPG durchzuführen. Hierbei sind die Auswirkungen des Vorhabens auf die Schutzgüter gem. § 2 UVPG zu ermitteln, zu beschreiben und zu bewerten.

Die Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) bildet hierfür den fachlichen Beitrag und wird entsprechend der Arbeitshilfe „MUVS-Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung“ (FGSV = Forschungsgesellschaft für Straßen- und Verkehrswesen 2001) erarbeitet.

1.1 Zielsetzung und Aufgabenstellung der Umweltverträglichkeitsstudie (UVS)

Die UVS soll zu einer umweltschonenden Planung der Straße beitragen sowie die umweltbezogenen Informationen liefern, die zur Entwicklung und Prüfung anderweitiger Lösungsmöglichkeiten (Linien- und Standortvarianten sowie von technischen Lösungen) erforderlich sind. Dabei ist der Untersuchungsrahmen dem jeweiligen Vorhabenstyp anzupassen.

Aufgabe der UVS im allgemeinen ist es, die

- Auswirkungen des Vorhabens und der geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten auf die Schutzgüter nach § 2 Abs. 1 UVPG (Menschen, Tiere und Pflanzen, Boden, Wasser, Luft, Klima, Landschaft sowie Kultur- und sonstige Sachgüter einschließlich der jeweiligen Wechselwirkungen) nach dem Stand der Planung zu ermitteln, zu beschreiben und fachlich zu bewerten. Dies geschieht in einem dem Stand der Planung entsprechend angepassten Detaillierungsgrad.
- Angaben zu den entscheidungserheblichen Unterlagen gemäß § 6 Abs. 3 und 4 UVPG (siehe Tabelle 1) auf einer vorbereitenden Planungsstufe zu machen.

Tabelle 1: Bezug der Inhalte einer UVS zu den Angaben gemäß § 6 Abs. 3 und 4 UVPG (vgl. FGSV 2001, Merkblatt zur UVS in der Straßenplanung – M UVS, S. 6)

Inhalt der UVS	Angaben gemäß § 6 Abs. 3 und 4 UVPG
Beschreiben des Vorhabens	Beschreibung des Vorhabens mit Angaben über Standort, Art und Umfang sowie technische Verfahren (§ 6 Abs. 3 Nr. 1 und Abs. 4 Nr. 1)
Raumanalyse	Beschreibung der Umwelt und ihrer Bestandteile sowie Angaben zur Bevölkerung (§ 6 Abs. 3 Nr. 4)
Mitwirken bei der Erarbeitung von Varianten	Übersicht über die wichtigsten, vom Träger des Vorhabens geprüften anderweitigen Lösungsmöglichkeiten (§ 6 Abs. 3 Nr. 5)
Ermitteln und Beschreiben der Wirkungen/ Wirkfaktoren	Bedarf an Grund und Boden (§ 6 Abs. 3 Nr. 1) und Beschreibung von Art und Umfang der zu erwartenden Emissionen, der Abfälle, des Anfalls von Abwasser, der Nutzung und Gestaltung von Naturgütern sowie Angaben zu sonstigen Folgen des Vorhabens, die zu erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen führen können (§ 6 Abs. 4 Nr. 2)
Ermitteln, Beschreiben und fachliches bewerten der Umweltauswirkungen	Beschreibung der zu erwartenden erheblichen nachteiligen Umweltauswirkungen des Vorhabens (§ 6 Abs. 3 Nr. 3)
Beschreibung von Möglichkeiten zur Vermeidung und Verminderung von Beeinträchtigungen einschließlich der Möglichkeit des Ausgleichs	Beschreibung der Maßnahmen, mit denen erhebliche nachteilige Umweltauswirkungen des Vorhabens vermieden, vermindert oder soweit wie möglich ausgeglichen werden (§ 6 Abs. 3 Nr. 2)
Variantenvergleich aus umweltfachlicher Sicht	Angabe der wesentlichen Auswahlgründe im Hinblick auf die Umweltauswirkungen des Vorhabens (§ 6 Abs. 3 Nr. 5)
Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Erarbeitung der UVS	Hinweise auf Schwierigkeiten, die bei der Zusammenstellung der Angaben aufgetreten sind (§ 6 Abs. 4 Nr. 3)

1.2 Arbeitsschritte und Methoden

Der Untersuchungsablauf in einer UVS zur Linienfindung ist in Abbildung 1 dargestellt (vgl. FGSV 2001, M UVS, S. 7 ff):

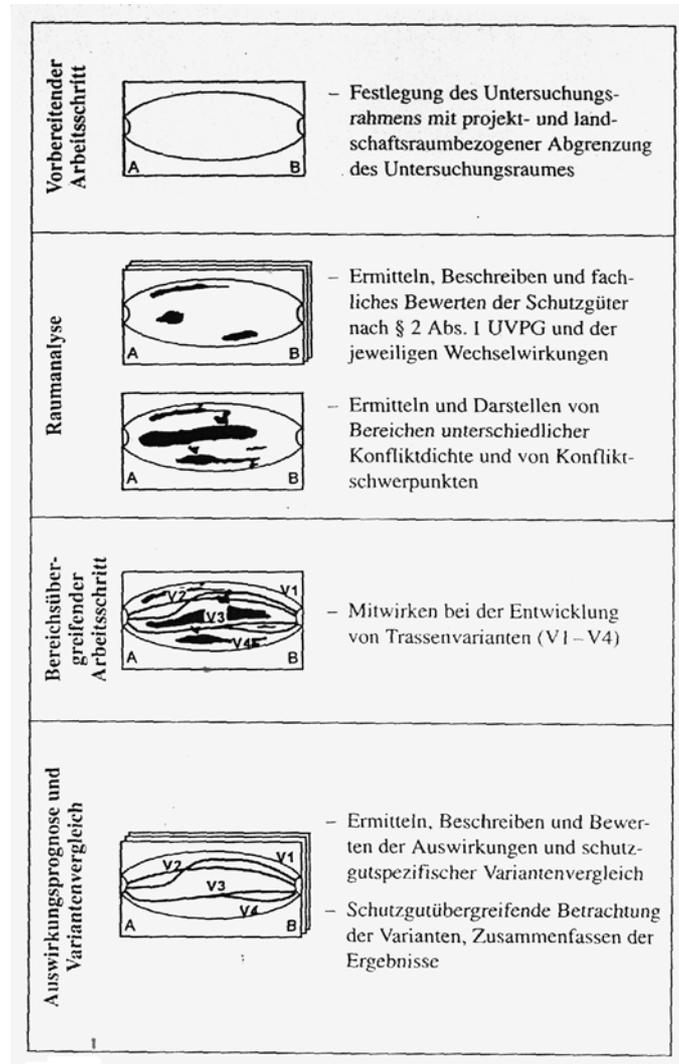


Abbildung 1: Untersuchungsablauf der UVS am Beispiel der Linienfindung einer geplanten Straße

Die Untersuchung gliedert sich im Regelfall in:

- Raumanalyse
 - Zielorientiertes Ermitteln, Beschreiben und fachliches Bewerten der Schutzgüter und der jeweiligen Wechselwirkungen;
 - Ermitteln und Darstellen von Bereichen unterschiedlicher Konfliktdichte und von besonderen Konfliktschwerpunkten durch Zusammenschau der beurteilten Schutzgüter; gegebenenfalls Zusammenführen von relativ konfliktarmen Bereichen;
 - gegebenenfalls Bilden von Korridoren;

- Mitwirken beim Entwickeln von Trassenvarianten;
- Auswirkungsprognose und Variantenvergleich
 - Ermitteln, Beschreiben und fachliches Bewerten der Umweltauswirkungen (Be- und Entlastungen) unter Berücksichtigung grundsätzlich möglicher Maßnahmen zur Vermeidung und Verminderung sowie der Ausgleichbarkeit von Beeinträchtigungen;
 - vergleichende Beurteilung der untersuchten Varianten.

Für die Erarbeitung einer UVS werden keine speziellen Methoden vorgegeben. Zum Ermitteln und fachlichen Bewerten der Umweltauswirkungen sind vielfältige Analyse- und fachliche Bewertungsmethoden denkbar, die aber folgende Anforderungen erfüllen müssen:

- Schutzgutbezogene Prognose der Umweltauswirkungen (Darstellung der Wirkungszusammenhänge, z. B. Entscheidungsrelevanz);
- Beschränkung der Untersuchungen auf die für die Entscheidung wesentlichen Wirkungszusammenhänge (Entscheidungsrelevanz);
- Beachtung der fachgesetzlichen Umweltstandards als fachliche Bewertungsgrundlage;
- Nachvollziehbarkeit und Schlüssigkeit, insbesondere
 - Begründung der Auswahl der Untersuchungsgegenstände,
 - Dokumentation des verwendeten Datenmaterials (Herkunft, Alter, Repräsentativität),
 - Dokumentation und Begründung der Methoden zur Erhebung, fachlichen Bewertung und Prognose,
 - klare Trennung von Sach- und Wertebene,
 - Offenlegung der fachlichen Bewertungsgrundlagen und -maßstäbe (gesetzlich festgelegt, fachwissenschaftlich diskutiert / empirisch ermittelt, gutachterlich abgeleitet),
 - Darstellung der fachlichen Bewertungskriterien und der fachlichen Bewertungs- und Aggregationsvorschriften (Kriterienkataloge, fachliche Bewertungsmatrices, fachliche Bewertungsbäume etc.) sowie der fachlichen Bewertungsstufen,
 - Darstellung der wesentlichen, in die fachlichen Bewertungen und Prognosen eingehenden Grundlageninformationen;
- Aktualität der Daten
- Ziel- und problemadäquate Auswahl der Methode (in Abhängigkeit von der Ausstattung des Untersuchungsraumes und den vorhabensbezogenen Auswirkungen).

Um die Auswirkungen der Straßenbaumaßnahme auf die Schutzgüter zu ermitteln, sind zum einen deren Merkmale (Ausprägung, Funktion und Qualität) und zum anderen die straßenbedingten Wirkfaktoren festzustellen. Aus beiden leiten sich Untersuchungstiefe und -umfang ab.

Bei Straßenbauprojekten ist im Allgemeinen von folgenden Wirkfaktoren auszugehen:

Tabelle 2: Übersicht über die straßen- und verkehrsbedingten Wirkfaktoren (vgl. FGSV 2001, M UVS, S. 13)

Baubedingte Wirkfaktoren	quantitative und qualitative Dimensionen
Vorübergehende Flächenbeanspruchung durch Baustelleneinrichtungen, Lagerplätze, Baustraßen etc.	Die baubedingten Wirkfaktoren lassen sich zur Linien- und Standortfindung nur abschätzen. Sofern jedoch über die Wahl der Bauverfahren und das Betriebssystem unterschiedliche Wirkungen auf die Schutzgüter zu erwarten sind, sind diese konkreter zu erfassen (z. B. Schildvortrieb, Errichtung einer Spundwand).
Temporäre Grundwasserabsenkung, -stau	
Gewässerquerung, -ausbau	
Bodenverdichtung, -veränderung	
Schadstoffe, Einleitungen	
Lärm, Erschütterungen	
Anlagebedingte Wirkfaktoren	QUANTITATIVE UND QUALITATIVE DIMENSIONEN
Flächenverlust durch Versiegelung	Flächen in m ² , ha
Flächenbeanspruchung gesamt	Flächen in m ² , ha
Flächenbeanspruchung durch Bodenablagerungen, Entnahmestellen	Überschlägige Flächenangaben
Grundwasserabsenkung, -stau durch Trassen Gründung, Tunnelbauwerke etc.	Überschlägige Angaben zur Grundwasserstandsänderung
Grundwasserquerung, -ausbau, -verlegung	Art der Querung Länge der Querung in lfd. m Art des Ausbaus, der Verlegung
Zerschneidung von Schutzgut-/ Funktionsbereichen/ -beziehungen (u. a. Kalt-/ Frischluftabflussbahnen, Tierlebensräume und -wanderwege, Landschaftsbildräume und deren Überformung, Schutzgebiete)	Zerschneidungslängen in lfd. m durch Einschnitte, Dämme, Brücken, Stützmauern und sonstige Bauwerke Aussagen zu Restflächen
Bodenbewegungen (Bodenabtrag, -auftrag, -umlagerung etc.)	Überschlägige Flächen-, Volumenangaben
Verkehrs-/betriebsbedingte Wirkfaktoren	quantitative und qualitative Dimensionen
Verkehrsstärke	DTV in Kfz / 24 h
Schadstoffe	Überschlägige Angaben zu Menge und Ausbreitung
Lärm	Überschlägige Angaben zu Umfang und Ausbreitung
Straßenwasserabfluss	Überschlägige Angaben, Art des Entwässerungssystems
Taumitteleinatz	Überschlägige Angaben zu Menge und Ausbreitung

Bei einer möglichen Betroffenheit von Natura 2000- Gebieten ist der Untersuchungsrahmen auf die erforderlichen Beurteilungen bzgl. der Auswirkungen von Straßen auf das Gebiet und seiner maßgeblichen Bestandteile abzustimmen. Dabei sind auch Summationseffekte aufgrund anderer Projekte und Pläne zu berücksichtigen.

Die Darstellung der UVS erfolgt in Text und Karte. Bei der kartografischen Darstellung sind die „Musterkarten für die Umweltverträglichkeitsstudie im Straßenbau“ als Orientierung heranzuziehen. Soweit sachlich vertretbar und zweckmäßig können Inhalte zusammengefasst werden.

Ziel der „Musterkarten“ ist es, eine Verbesserung und Vereinheitlichung der kartografischen Darstellung der Ergebnisse von Umweltverträglichkeitsstudien zu erreichen und damit die Nachvollziehbarkeit und Prüfbarkeit der Ergebnisse einer UVS zu verbessern. Die Karten enthalten insbesondere alle beurteilungserheblichen:

- Sachinformationen,
- Bewertungsinformationen
- vorhandene und geplante Schutzgebiete,
- Vorbelastungen,
- nachrichtliche Informationen, z. B. geplante Siedlungsflächen.

Damit wird der inhaltliche Schwerpunkt einer UVS deutlich auf die Darstellung im Kartenteil verlagert. Der Erläuterungsbericht kann demnach erheblich gestrafft werden. Schwerpunktmäßig werden hier Sachverhalte, die aus den Karten nicht eindeutig hervorgehen erläutert und vergleichende Beurteilungen und weitergehende Empfehlungen dargestellt. Insofern soll auf allgemeine wissenschaftliche Abhandlungen und umfangreiche Literaturzitate weitgehend verzichtet werden. Der Text soll allgemein verständlich und möglichst kurz und aussagefähig sein. Umfangreiche Fachgutachten/ Erhebungen werden in den Anhang der UVS aufgenommen. Durch diese Vorgehensweise wird die Lesbarkeit und Akzeptanz einer UVS wesentlich verbessert.

Der Erläuterungsbericht wird entsprechend der Empfehlungen der M UVS 2001 auf die Beschreibung der wesentlichen Beurteilungsaspekte beschränkt. Bei der gutachterlichen Bewertung wird - soweit keine andere Bewertungsskala wie etwa beim Schutzgut Pflanzen und Tiere gem. der 9-stufigen Skala nach KAULE 1986 vorliegt – eine dreistufige Bewertung (hoch, mittel, gering) gewählt. Diese wird im Einzelfall durch Hinzufügen weiterer beschreibender Attribute ergänzt (z.B. erfolgt beim Schutzgut Boden eine Bewertung mittels fünfstufiger Skala gemäß Heft 31, UM 1995). Diese Vorgehensweise erfolgt in Anlehnung an Kiemstedt et. al. (UM 1996), wonach Skalen mit 3 bis 5 Wertstufen als angemessen und bewährt angesehen werden. Auf starre Bewertungsmatrices/ Bewertungs- und Aggregationsvorschriften wird verzichtet, da allgemein anerkannte Modelle hierfür nicht existieren und darunter auch die allgemeine Verständlichkeit der UVS häufig leidet. Die Nachvollziehbarkeit und Transparenz jeder Bewertung ist auch bei der gewählten verbal- argumentativen Beschreibung und mit Hilfe der Kartenwerke in jedem Falle gegeben.

1.3 Darstellung / Bewertung möglicher Trassenalternativen

Im Vorfeld der Planung wurden verschiedene Trassenalternativen unter technischen / verkehrlichen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten untersucht (PRESSEL UND MOLNAR 2004). Die Varianten sind in der Abbildung 2 in der Übersicht dargestellt. Die Erläuterungen zu den Varianten sind dem Erläuterungsbericht zur technischen Planung entnommen.

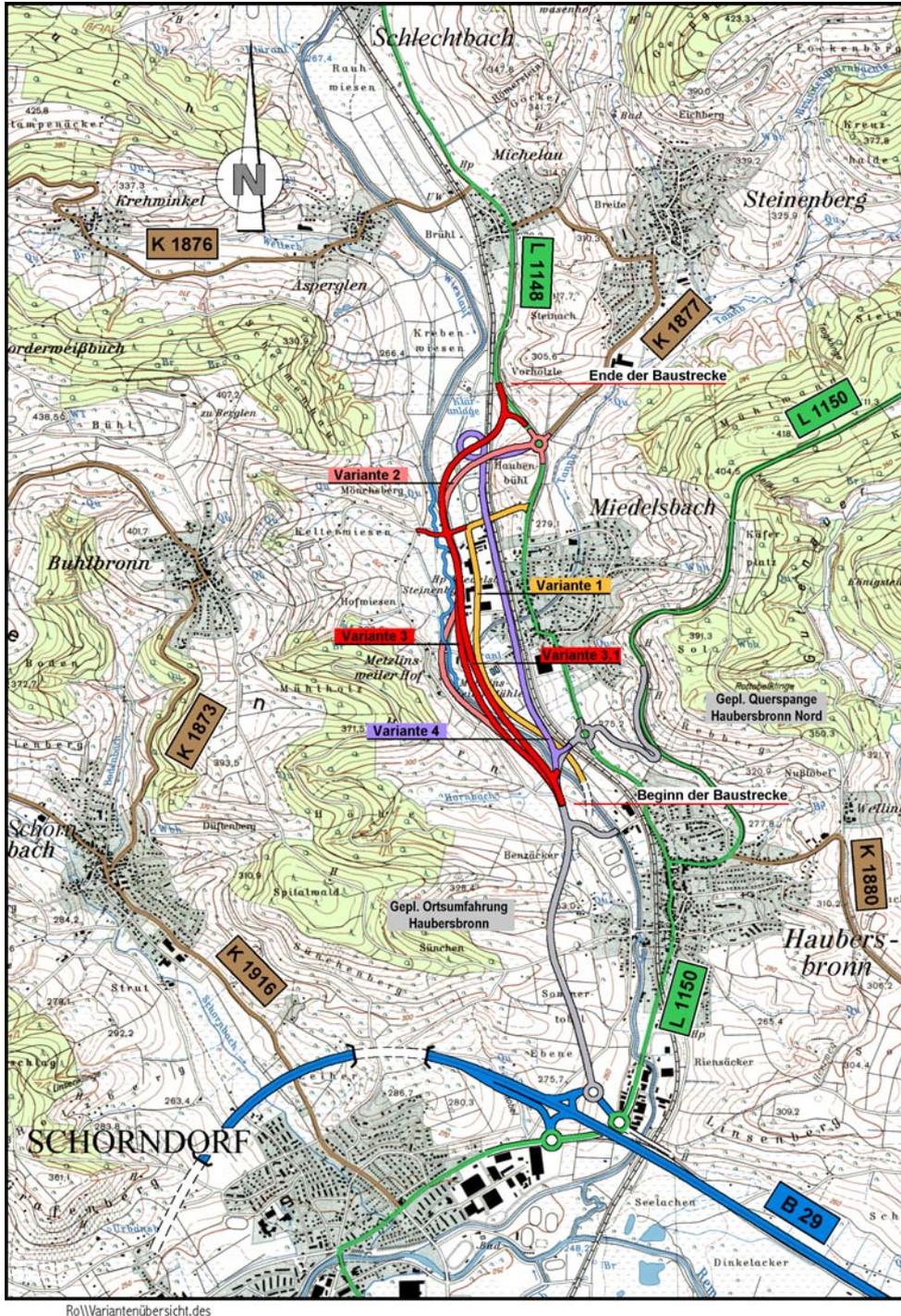


Abbildung 2: Übersicht über die untersuchten Trassenalternativen

Variante 1

Von Haubersbronn herkommend verläuft die Trasse der Variante 1 anfangs zwischen der Bahnlinie und der Wieslauf um anschließend auf die Hanfwiesenstraße im Gewerbegebiet Miedelsbach einzuschwenken. Der Hanfwiesenstraße folgend wird die Trasse zur Buhlbronner Straße geführt und an diese angebunden.

Die Verknüpfung mit der bestehenden L 1148 ist über die Buhlbronner Straße mit Beibehaltung des Bahnüberganges vorgesehen.

Der Nachteil dieser Trassenführung liegt zum einem darin, dass kein Anschlussast zur L 1148 zwischen Haubersbronn und Miedelsbach existiert. Zum anderen wird zwar das Industriegebiet entlang der Hanfwiesenstraße direkt angebunden, jedoch ist diese Straße nicht in der Lage, den Durchgangsverkehr aufzunehmen. Ein weiterer negativer Punkt besteht am Knotenpunkt Hanfwiesenstraße / Buhlbronner Straße. Die Wahl des, für das problemlose Abbiegen, notwendigen Radiuses hätte zur Folge, dass das angrenzende Gebäude (Nr. 25) zumindest zum Teil abzubrechen wäre. Mit diesem Linienverlauf wird die Wieslauftalbahn höhengleich gekreuzt, was sich nachteilig auf den Verkehrsfluss auswirkt.

Diese Variante wurde zu einem Zeitpunkt untersucht, als die Führung der Ortsumfahrung Haubersbronn noch nicht endgültig festlag. Ein Verknüpfungspunkt mit der Umfahrung Haubersbronn ist daher nicht definiert. Durch bauliche Maßnahmen ist die Trassenführung im Bereich des Gewerbegebietes Dürrwiesen nicht mehr realisierbar.

Variante 2

Bei Variante 2 erfolgt die Anbindung an die Westumfahrung Haubersbronn schleifend, so dass die Verknüpfung mit der L 1148 nördlich von Haubersbronn möglich ist. Im weiteren Verlauf wird die Planung westlich der Wieslauf geführt und schwenkt auf Höhe der Metzlinseweiler Mühle auf das Flussbett der Wieslauf ein.

Bis nördlich von Miedelsbach folgt die Trasse dem vorhandenen Flussbett, um dann mit einem Rechtsbogen die Bahnlinie der Wieslauftalbahn zu überqueren. Der Anschluss an den bestehenden Knotenpunkt L 1148 / K 1870 nach Steinenberg erfolgt mittels einem Kreisverkehr. Die Wieslauf wird in ein neues, mäandrierendes Bett nach Westen verlegt.

Variante 3

Aus Variante 2 heraus wurde Variante 3 entwickelt, welche die identische Anbindung an die Ortsumfahrung Haubersbronn aufweist. Die Streckenführung der Variante 3 kreuzt die Wieslauf, sowie den Tannbach, um anschließend den Flussverlauf der Wieslauf (bis zur Buhlbronner Straße) zu folgen. Ab der Buhlbronner Straße schwenkt die Trasse in östlicher Richtung ein und überquert die Bahnlinie mit einer Brücke. Danach schwenkt die Trasse in einen Linksbogen ein, der schleifend in die bestehende L 1148 übergeht. Da die Trasse im mittleren Streckenabschnitt sehr nahe an der Bebauung der Metzlinseweiler Mühle vorbei führt, können sowohl aktive als auch passive Lärmschutzmaßnahmen erforderlich werden.

Variante 3.1

Die Variante 3.1 entstand aus dem Bestreben, die Trasse weiter von der Metzlinseweiler Mühle in Richtung Ortslage abzurücken. Die Anbindung an die Ortsumfahrung Haubersbronn erfolgt genauso wie die Variante 3 bzw. Variante 2. Im weiteren Verlauf wird die verlegte Wieslauf überquert und folgt dem Flussbett der Wieslauf bis Buhlbronner Straße. Anschließend ist die Trassenführung bis zum Bauende der Variante 3 entnommen.

Mit der Abrückung werden aktive Lärmschutzmaßnahmen im Bereich der Metzlinseweiler Mühle nicht mehr notwendig. Des weiteren wird mit der Verlegung der Wieslauf die Stützweiten der überführten Brücke vermindert.

Allerdings ist bei dieser Trassenführung die Verlegung der Gasleitung auf ca. 160 m Trassenlänge notwendig.

Variante 4

Mit der Variante 4 wurde eine bahnparallele Trassenführung untersucht. Die Trasse dieser Variante schließt im Bereich der Wieslauftalquerung an die Umfahrung Haubersbronn an. Nach der Wieslaufquerung schwenkt die Trasse zur Bahnlinie ein und verläuft parallel dazu. In ihrem Verlauf wird der Tannbach und die Buhlbronner Straße unterfahren. Im Anschluss an die Sportanlagen im Norden von Miedelsbach erfolgt die Überquerung der Bahnlinie über eine kreisförmige Rampenanlage. Die Anbindung an die bestehende L 1148 erfolgt wie bei Variante 2 mit einer Kreisverkehrsanlage.

Mit der Anbindung an die Ortsumfahrung Haubersbronn sind die Brücken über die Wieslauf und die der Bahnlinie durch zwei neue Brücken zu ersetzen, da beide Bauwerke in ihrer jetzigen Lage für den Anschluss ungeeignet sind. Außerdem müssen im Trassenbereich drei Gebäude abgebrochen und der Sportplatz umgebaut werden.

Im Zusammenhang mit der Unterfahrung von Tannbach und Buhlbronner Straße verläuft die Trasse unterhalb des anstehenden Grundwasserspiegels. Ein Großteil der Strecke muss als Grundwasserwanne (1.050 m) ausgebildet werden, was zu hohen Bau- und Unterhaltskosten führt.

Tabelle 3: Vergleich der Varianten hinsichtlich Flächenbedarf / Baulänge, Erdbewegungen etc.

V 1	V 2	V 3	V 3.1	V 4
Flächenbedarf/Baulänge/Erdbewegung/Bauwerke				
1,5 – 2,0 ha	11,2 ha	10,0 ha	10,5 ha	4,8 ha
Baulänge				
2,30 km	2,40 km	2,48 km	2,48 km	2,50 km
Erdbewegungen				
25.000 m ³	120.000 m ³	217.000 m ³	192.000 m ³	134.000 m ³
Bauwerke				
1 Brücke	3 Brücken	4 Brücken 1 Unterführung	5 Brücken	1.050 m Grundwasserwanne 3 Brücken

Tabelle 4: Beurteilung der Varianten unter städtebaulichen, verkehrlichen und wirtschaftlichen Gesichtspunkten

Variante 1	Variante 2	Variante 3	Variante 3.1	Variante 4
Raumordnung / Städtebau				
Die raumordnerische Verbindungsqualität wird verbessert.	Die raumordnerische Verbindungsqualität wird erheblich verbessert.			
Die städtebauliche Entwicklung im Süden von Miedelsbach wird beeinträchtigt.	Die städtebauliche Entwicklungsmöglichkeiten werden nicht beeinträchtigt.	Die städtebauliche Entwicklung im Süden von Miedelsbach wird teilweise beeinträchtigt. Mehrere Wohngebäude müssen abgebrochen werden.		
Lärm und Schadstoffe				
Lärm- und Abgasimmissionen verbleiben zum Teil in bebauten Gebieten (Gewerbegebiet). Wartezeiten am Bahnübergang Buhlbronner Straße erhöhen die Lärm- und Abgasimmissionen.	Durch die Verlagerung des Verkehrs an den westlichen Ortsrand werden die Lärm- und Abgasimmissionen erheblich verbessert. Das Gewerbegebiet wirkt als zusätzliche Abschirmung gegenüber der Ortslage.	Die Troglage der bahnp parallelen Trasse verstärkt die Lärm- und Abgasprobleme für die westliche Wohnbebauung von Miedelsbach. Umfangreiche Lärmschutzmaßnahmen sind erforderlich.		
		Im Bereich Metzlinseiler Mühle werden Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.	Es werden Lärmschutzmaßnahmen auf der rechten Seite im Nahbereich der Wohngebiete vorgesehen.	
Verkehrsverhältnisse und Verkehrssicherheit				
Mit der Führung der Trasse durch das Gewerbegebiet und die Verknüpfung mit der Buhlbronner Straße als Anschluss an die best. L 1148 werden die Verkehrssicherheit und die Verkehrsverhältnisse nicht wesentlich verbessert.	Die Verkehrssicherheit und die Verkehrsqualität werden erheblich verbessert, da der Verkehr an den westlichen Ortsrand verlegt wird.	Die Trennung der Ortslage durch die Wieslauftalbahn wird durch die bahnp parallele Trassenführung noch weiter verstärkt.		
Straßenbauliche Infrastruktur				
Die straßenbauliche Infrastruktur wird teilweise verbessert. Die Verknüpfung mit der best. L 1148 über die Buhlbronner Straße unter Beibehaltung des Bahnüberganges wirkt sich nachteilig aus. Ein Teil des Durchgangsverkehrs wird auf der Ortsdurchfahrt verbleiben.	Die straßenbauliche Infrastruktur wird wesentlich verbessert. Durch die Verknüpfungen mit der bestehenden L 1148 und der Ortsumfahrung Haubersbronn kann der Durchgangsverkehr vollständig auf die Ortsumfahrung verlegt werden.	Die straßenbauliche Infrastruktur wird verbessert. Die bahnp parallele Führung wirkt sich für den kreuzenden, innerörtlichen Verkehr nachteilig aus. Der Anschluss an die Ortsumfahrung Haubersbronn ist nur mit kostenintensiven Umbaumaßnahmen (Brückenneubauten) möglich.		

Wirtschaftlichkeit der Varianten

Mit den Varianten 3 und 3.1 wird die vollständige Entlastung der Ortsdurchfahrt erreicht. Ein zügiger Verkehrsfluss gewährleistet günstige Nutzerkosten. Die Unterhaltungskosten bewegen sich im üblichen Rahmen.

Variante 4 stellt die unwirtschaftlichste Lösung mit den höchsten Baukosten und sehr hohen Folgekosten dar.

Mit der Variante 1 wird das verfolgte Ziel der vollständigen Entlastung der Ortsdurchfahrt nicht erreicht.

Variante 2 ist wirtschaftlich gleichwertig mit Variante 3.

1.4 Darstellung des gewählten Untersuchungsrahmens

Untersuchungsrahmen

Anlässlich einer Besprechung im Straßenbauamt Schorndorf am 22.03.2002 wurde der Untersuchungsrahmen für die zu erstellende Umweltverträglichkeitsstudie zur geplanten Ortsumfahrung Miedelsbach mit verschiedenen Träger öffentlicher Belange abgestimmt.

Zu diesem Zeitpunkt wurde davon ausgegangen, dass das Projekt mittels Bebauungsplan – Verfahren der Stadt Schorndorf zur Baugenehmigung gelangt.

An der Erörterung des Untersuchungsrahmens waren beteiligt:

Landratsamt Rems-Murr-Kreis, Umweltamt (Herren Bader, Barth, Dr. Schelling),

Stadt Schorndorf (Herr BM Stanicki, Herr Beier),

Straßenbauamt Schorndorf (Herr Lillich) und Büro Pressel und Molnar,

Büro für Umweltplanung (Herr Koch).

Bezüglich der für die Umweltverträglichkeitsprüfung beizubringenden Unterlagen UVP bestand Einvernehmen, dass:

- eine neue Umweltverträglichkeitsstudie zu erstellen ist (die vorliegende Studie von 1990 ist nicht mehr aktuell). Der Untersuchungsraum ist so zu wählen, dass auch mögliche Auswirkungen auf das u. a. Vogelschutzgebiet, welches im Westen an die Wieslaufaue angrenzt, möglich sind;
- Ergänzende Untersuchungen der Indikatorartengruppen Vögel (Brutvögel) und Amphibien im Untersuchungsraum durchzuführen sind. Die Untersuchungen bezüglich der Vögel dient auch als Grundlage für eine Beurteilung der Betroffenheit des Vogelschutzgebietes Nr. 7123-401 westlich von Miedelsbach und seiner maßgeblichen Bestandteile durch das Projekt (incl. randlicher Einwirkungen in das Gebiet) gemäß der Verwaltungsvorschrift VwV Natura 2000 v. Juli 2001. Ob eine Verträglichkeitsprüfung i. S. des § 26c NatSchG erforderlich ist, wird zu gegebener Zeit entschieden;

- in der UVS die
 - Nullvariante mit Status-quo-Prognose und
 - die optimierte Westumfahrung (Variante 3.1 – siehe Abbildung 2)

vergleichend beurteilt werden.

Unterschiede in der Beurteilung von Auswirkungen auf die Schutzgüter bei den Varianten 3 und 2 im Vergleich zur Variante 3.1 werden im Erläuterungsbericht zur UVS bei der Beurteilung der Variante 3.1 dargelegt / aufgezeigt.

Die Varianten 1 und 4 dagegen sollen in der UVS nur im Variantenvergleich pauschal hinsichtlich der Auswirkungen auf Schutzgüter beurteilt werden (z. B. günstiger / ungünstiger als Variante 3.1 oder Nullvariante), da diese aus technischen, wirtschaftlichen oder verkehrlichen Gesichtspunkten nicht zur Realisierung kommen (vgl. Kp. 1.3 dieser Studie).

Das Straßenbauamt Kirchheim, Dienststelle Schorndorf beauftragte auf der Grundlage dieser Abstimmung das Büro für Umweltplanung (BfU) gem. Vertrag vom 11.04.2002 mit der Erstellung einer Umweltverträglichkeitsstudie (UVS) und der erforderlichen Sonderuntersuchungen zur Fauna. Im Jahr 2005 wechselte nach Abschluss der Verwaltungsreform die Zuständigkeit für das Projekt vom Straßenbauamt Schorndorf an das RP Stuttgart, Abteilung Straßenwesen und Verkehr.

Anstelle eines Bebauungsplan-Verfahren ist nunmehr ein Planfeststellungsverfahren vorgesehen.

2. RAUMANALYSE (SCHUTZGUTANALYSE)

2.1 Charakterisierung des Untersuchungsraumes

2.1.1 Realnutzung und Biotopstrukturen

Die Abgrenzung des Untersuchungsraumes wurde so vorgenommen, dass die voraussichtlich verursachten Auswirkungen auf Schutzgüter in den Karten dargestellt werden können und somit eine sachgerechte Beurteilung auch von randlichen bzw. von Zerschneidungseffekten möglich ist.

Der Untersuchungsraum liegt innerhalb der naturräumlichen Einheit 107.10 „Mittleres Remstal und Schorndorfer Becken“, wobei das hier betroffene untere und mittlere Wieslauftal dem Schorndorfer Becken angehören.

Eine Übersicht über die Realnutzung und Biotopstrukturen im Untersuchungsraum geben die Darstellungen in Karte 1 der UVS-Anlage.

Der Ortskern zieht sich als Band am Rande der Talaue entlang der L1148, während der große Teil der Wohnbauflächen sich östlich der L1148 auf flach bis mäßig geneigten Hangflächen erstreckt. Weitere Wohnbauflächenreserven (ca. 2,4 ha) sind gemäß Flächennutzungsplan 2015 im Osten im Anschluss an vorhandene Wohnbauflächen – außerhalb des Untersuchungsraums - vorhanden.

Der Schwerpunkt der gewerblichen Bauflächen befindet sich vor allem in der Talaue der Wieslauf westlich des Ortsetters und der Wieslauftalbahn sowie kleinfächig auch südlich des Ortsetters. Reserveflächen für Gewerbe im Umfang von 1,2 ha bestehen gem. Flächennutzungsplan 2015 im Bereich der „Hanfwiesenstraße“ im südlichen Anschluss an das bestehende Gewerbegebiet westlich des Ortsetters sowie im Anschluss an die Wohnbebauung östl. der L1148 (Bereich „Kirchäcker“).

Siedlungsnaher Sport- und Freizeiteinrichtungen befinden sich in der Talaue der Wieslauf nordwestlich des Ortsetters im Anschluss an das bestehende Gewerbegebiet.

Außerhalb der Ortslage wechseln auf bewegtem bis stark reliefiertem Gelände Wiesen, Streuobstwiesen, Gehölze sowie Acker- und Gartenflächen und bilden ein vielfältiges Nutzungs- und Biotopmosaik. Herausragend sind dabei die markanten und für den Arten- und Biotopschutz besonders bedeutsamen Streuobstwiesenkomplexe am „Horn“ südlichwestlich von Miedelsbach sowie die Streuobstflächen im Bereich „Mönchsberg“ westlich Miedelsbach. Südöstlich von Miedelsbach schließen sich (außerhalb des Untersuchungsraums) die Streuobstbestände des „Rebbergs“ an. Nördlich von Miedelsbach trennt der kleine Umlaufberg „Haubenbühl“ die Auen von Wieslauf und Tannbach.

Westlich von Miedelsbach ist im Bereich des „Metzlinweiler Hofes“ sowie der Gewanne „Eselswiesen“, „Hofwiesen“ und „Kelterwiesen“ ein Nutzungsmosaik aus Streuobstflächen und Weidekoppeln / Wiesen vorhanden. Oberhalb des „Metzlinweiler Hofes“ schließt das Waldgebiet „Mühlholz“ an die Wiesenkomplexe an.

Die Talauflage der Wieslauf wird nördlich des „Metzlinsweiler Hofes“ (Bereich „Langwiesen“) sowie nördlich des Gewerbegebietes / der Sportanlagen (Bereich „An der Wieslauf“, „Koppenwiesen“, „Krebenwiesen“) von Gewässern und Gräben durchzogen. Des Weiteren bereichern die Feuchtwiesen im Gewann „Langwiesen“ sowie die Gehölzbestände an der Wieslauf die relativ strukturarmen Grünland- und Ackerflächen der Aue.

Südwestlich von Miedelsbach entwässert der Tannbach in die Wieslauf.

2.1.2 Regionalplanerische Ausweisungen

Im Landschaftsrahmenplan (Region Stuttgart 1999) finden sich bezüglich des Untersuchungsraumes folgende Darstellungen in der Landschaftsfunktionskarte:

- die Freiflächen sind Bereiche mit hoher Bedeutung für Naturschutz, Landschaftspflege und Artenschutz;
- die Wälder sind Bereiche mit hoher Bedeutung für Klima und Luftreinhaltung;
- Teile der Wieslaufaue sind Bereiche mit hoher Bedeutung für Landwirtschaft und Bodenschutz;
- die Wieslaufaue ist festgesetztes Überschwemmungsgebiet.

In der Karte „Maßnahmenempfehlung“ finden sich folgende Darstellungen:

- die Freiflächen um Miedelsbach sind Sicherungsbereiche zur Sicherung von Naturschutzfunktionen und extensiver Erholung.
Laut Textbeschreibung sind diese Funktionen zu erhalten und zu entwickeln.
- Das FND „Wieslauf mit Tannbachmündung und Mühlkanal“ ist als Vorrangbereich zur Sicherung von Arten- und Biotopschutzfunktionen ausgewiesen.
- Für den Regionalen Grünzug, der das Nördliche Remstal und das Wieslaufftal bis zur Untersuchungsgebietsgrenze umfasst, wird u. a. empfohlen, Streuobstwiesen zu pflegen und zu entwickeln und Fließgewässer mit Uferrandstreifen naturnah auszugestalten und zu pflegen.

Im Regionalplan (Region Stuttgart 1998) findet sich die regionalplanerische Zielfestsetzung „Schutzbedürftige Bereiche für die Wasserwirtschaft“ (u. a. auch festgesetzte Überschwemmungsgebiete wie die Wieslaufaue im Untersuchungsraum). Hier ist grundsätzlich anzustreben, durch eine naturnahe Ausgestaltung von Retentionsräumen bestehende Belastungen möglichst auszugleichen.

2.1.3 Fachplanerische Ausweisungen

In Bezug auf fachplanerische Vorgaben (Schutzgebiete und –objekte) sind insbesondere folgende Festsetzungen zu beachten:

- Natura 2000- Gebiet Nr. 7123/ 401. Hierbei handelt es sich um ein von der Landesregierung Baden- Württemberg gemeldetes Vogelschutzgebiet. Innerhalb des Untersuchungsraumes sind Teilflächen des Gesamtgebietes am „Horn“ südlichwestlich von Miedelsbach sowie westlich Miedelsbach (Bereich „Mönchsberg“, „Kelterwiesen“, „Hofwiesen“) ausgewiesen.
- Landschaftsschutzgebiet „Schornbach-, Wieslauf-, Urbach- und Bärenbachtal mit angrenzenden Höhen und Sünchenberg“ vom 04.11.1968 im Bereich der westlichen Wieslaufaue (Gewanne „Steinberg“, „Krebenwiesen“) und der angrenzenden Hänge (Gewanne „Hofwiesen“, „Kelterwiesen“, „Mönchberg“) sowie nördlich von Miedelsbach im Bereich zwischen „Haubenbühl“ und „Vorhölzle“ sowie nördlich „Vorhölzle“.
- Naturpark „Schwäbisch- Fränkischer Wald“ nördlich von Miedelsbach im Bereich zwischen „Haubenbühl“ und „Vorhölzle“.
- Als Naturdenkmale sind im Untersuchungsraum folgende Flächen und Einzelgebilde ausgewiesen:

Nr.	Name	Verordnung vom
21/059	Eiche in der Ortslage Miedelsbach	
21/003	Wieslauf mit Tannbachmündung und Mühlkanal	31.12.86

- Als besonders geschützten Biotope gem. § 32 NatSchG sind im Untersuchungsraum kartiert:

Nr.	Name, Beschreibung
Feuchtbiotope	
7123 – 1279	Ufer- Schilfröhricht, Langwiesen
7123 – 1280	Land- Schilfröhricht, Koppenwiesen
7123 – 1284	Großseggenried, Schneidwiesen
7123 – 1285	Feuchtgebiet am Tannbach
7123 – 1288	Großseggenried, Bodenwiesen
Sonstige Gehölzbiotope	
7123 – 1272	Schlehenhecke, Fichtenhalde
7123 – 1273	Hohlweg, Fichtenhalde
7123 – 1278	Feldgehölz, Eselswiesen
7123 – 1281	Feldhecken, Rudersberger Straße
7123 – 1282	Feldgehölz, Haubenbühl
7123 – 1283	Feldhecke, An der Wieslauf
7123 – 1287	Feldgehölz, Schneitacker
7123 – 1307	Feldgehölz entlang der Wieslauf
7123 – 1310	Feldhecke, Auwiesen
Sonstige Biotope	
7123 – 1286	Tannbach
7123 – 1289	Hohlweg, Schneitacker
7123 - 4028	Waldbiotop oberhalb Metzlinweiler Hof, Rutschhang

Das Gewässer „Wieslauf“ ist nicht als besonders geschütztes Biotop kartiert worden.

- Biotopkartierung Baden- Württemberg (BIOTOPATLAS REMS-MURR-KREIS 2003):

Nr.	Name, Beschreibung
Feuchtbiotop	
7123 – 060	Waldgebiet und Klinge südwestlich von Miedelsbach (Ausweisung als LSG) Naturnaher Waldklingenbereich mit artenreicher Moosflora; in Bachnähe vielfältige Krautschicht; mit bachbegleitenden Erlen und kleinem Schilfbestand; vereinzelte Fichtenkulturen;
7123 – 089	Wieslauf mit gewässerbegleitendem Uferbewuchs Größtenteils regulierter Bachlauf mit fast geschlossenem naturnahen Gehölzstreifen; vorhandene Lücken sind mit Schilf oder Brennessel bewachsen; insbesondere auf Schorndorfer Gemarkung dominiert artenarmer Uferbewuchs (Massenbestände der Brennessel und Schilf);
7123 – 090	Wieslauf mit Mündungsbereich des Tannbachs und mit ehemaligem Mühlkanal (Ausweisung als Naturdenkmal) Regulierter Wasserlauf mit relativ naturnahem Erscheinungsbild durch bachbegleitendes Ufergehölz sowie kleineren Schilfbeständen; stillgelegter und teilweise verfallener Mühlkanal; Graben im Mündungsbereich dient als Amphibienlaichgewässer; früher Lebensraum für Wasseramsel, Eisvogel und Gebirgsstelze;
7123 – 112	Tannbach und zuführende Bäche mit begleitendem Gehölz und begleitenden Wiesen (Ausweisung als LSG) Mit Ufergehölzen bestandener naturnaher Bach; Verlauf durch wertvolle Feuchtwiesen und Hochstaudenfluren; mit sich entwickelndem Erlenbruchwald und Großseggenbestand;
Streuobstbiotop	
7123 – 046	Streuobstbestand nordöstlich von Buhlbronn (z.T. Ausweisung als LSG)
7123 – 067	Streuobstbestand nordwestlich von Haubersbronn Extensiv bewirtschafteter Streuobsthang (überwiegend Apfelbäume), vereinzelt kleinflächige gartenmäßige Nutzung; blumenreiche Wiesen, z.T. Halbtrockenrasen an südexponierten Wegböschungen;
7123 – 111	Streuobstbestand südlich von Michelau (z.T. Ausweisung als LSG) Extensiv genutzter Streuobstbestand mit eingestreuten kleineren Hecken an Böschungen, ehemaligen Weinbergmauern, einem Wassergraben sowie einer fast sumpfigen Nasswiese;
7123 – 135	Streuobstbestand südöstlich von Miedelsbach (z.T. Ausweisung als LSG) Überwiegend extensiv genutzter Streuobstbestand mit eingestreuten Hecken, Gehölzstreifen und Hohlwegen; vor allem ornithologisch bedeutsam;

- Als Überschwemmungsgebiet ist die gesamte Wieslaufaue um Miedelsbach ausgewiesen (Übernahme aus dem Flächennutzungsplan).

2.2 Schutzgüter Boden / Wasser

2.2.1 Boden

Da für den Untersuchungsraum noch keine Bodenkarte M 1 : 25.000 vorliegt, wurden folgende Grundlagen herangezogen, die Aussagen zu den Bodenverhältnissen und zum Wasserhaushalt ermöglichen:

- Naturräumliche Gliederung Baden-Württemberg, Blatt Göppingen, M 1 : 200.000 (BUNDESANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMFORSCHUNG 1961);
- Geologische Karte Baden-Württemberg, Blatt Schorndorf, M 1 : 25.000 (GLA 1996);
- Flurbilanzkarte des Amtes für Landwirtschaft, Landwirtschafts- und Bodenkultur Backnang.

Bestand

Der Aufbau der geologischen Schichten sowie die Bodenverhältnisse im Untersuchungsraum sind in der Karte 2 der UVS-Anlage dargestellt.

Demnach wird die Talsole der Wieslauf aus pleistozänen Schottern über Gipskeuper aufgebaut. Am Rand der Aue bestehen Übergänge in die Schichten des Gipskeupers. Da die Böden der Aue ursprünglich stark vom Grundwasser geprägt waren sind in den Horizonten vielfach Merkmale von Vergleyung anzutreffen. Die Bodenarten setzen sich vorwiegend aus tonigen Kornfraktionen zusammen. Stellenweise, so im Bereich der Wieslaufalbahntrasse südlich Miedelsbach, sind auch sandige Partien vorhanden. Die Mächtigkeit der Deckschichten aus Wiesenboden, Auelehm und kiesführendem Sand beträgt 3 – 5 m. Darunter lagern meist noch 2 m wasserführende, grobe Gerölle und Grobsande.

Als Bodentypen sind, je nach Grundwasserflurabstand staunasse Pelosole (überwiegend an höher gelegenen Flächen) aus sandig- tonigen Auenlehmen zu erwarten. Zum Gewässerrand hin kommt schwacher Grundwassereinfluss hinzu. Örtlich treten Braune Aueböden aus Lockermaterial auf. An quelligen und sumpfigen Stellen der Aue sind kleinflächige Gleyböden zu erwarten (in Kartengrundlagen nicht ausgewiesen).

Die flachen Hänge des Gipskeupers (überwiegend an den Unterhängen im Übergang zur Wieslaufaue) werden durch 10 bis 40 cm mächtige humose Böden über einer meist angewitterten Mergellage gebildet. Je stärker die Bodenschicht entkalkt ist, d.h. je zäher und toniger dieser Horizont wird, umso eher neigt die Ausbildung der Bodentypen zum Rendzina - Pelosol bzw. an Stellen mit behindertem Wasserabfluss zum staunassen Pseudogley - Pelosol.

In exponierten Lagen dominieren auf den tonmergeligen Verwitterungsrückständen humus- und nährstoffreiche Bodentypen (Tonmergel - Pararendzina). Diese Böden unterliegen überwiegend einer Wald-, Wiesen- oder Streuobstnutzung. Im Bereich des bewaldeten Hanges westlich des Metzlinweiler Hofes sind stellenweise tonig- lehmige Fließerden vorherrschend, weshalb der Waldrandbereich hier latent rutschgefährdet ist. In der Flurbilanzkarte der Landwirtschaftsverwaltung sind diese Böden als Untergrenzflur klassifiziert.

Vorbelastung

In Bezug auf das Schutzgut „Boden“ sind folgende vorhandenen Belastungen besonders gravierend:

- Versiegelte Fläche mit Verlust aller Bodenfunktionen,
- Schadstoffkontamination im Nahbereich stark befahrener Straßen durch Emission.
Nach der Verkehrsuntersuchung für die Ortsumfahrung Haubersbronn / Miedelsbach (BENDER & STAHL 2001) liegt derzeit (= Analyse 2000) das Verkehrsaufkommen auf der L1148 bei ca. 15.500 KFZ / 24 Std. (zwischen Haubersbronn und Miedelsbach) und ca. 14.450 KFZ / 24 Std. (nördlich Buhlbronner Straße).

Beurteilung der Leistungsfähigkeit / Bedeutung

Mit Hilfe der Flurbilanzdaten können die generellen Angaben der Geologischen Karte für die Fläche konkretisiert werden. Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Böden gemäß Bodenschutz-Gesetz Baden-Württemberg wird dabei auf der Grundlage der einschlägigen Richtlinie (UMWELT-MINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG 1995, Heft 31) vorgenommen. Demnach wird die Bewertung der Leistungsfähigkeit der Böden für die verschiedenen Bodenfunktionen anhand einer 5- stufigen Skala (5 = „sehr hoch“ bis 1 = „sehr gering“) einzeln wie folgt vorgenommen:

Lebensraum für Bodenorganismen

Gemäß Heft 31 ist die Datenlage für eine Einstufung der Leistungsfähigkeit der Böden als „Lebensraum für Bodenorganismen“ derzeit nicht hinreichend und wird somit auch hier nicht bewertet.

Standort für die natürliche Vegetation

Die Bewertung wird u.a. nach der Acker- oder Grünlandzahl wie folgt abgeleitet:

Acker- oder Grünlandzahl	Bewertungsklasse
< 20	5 (sehr hoch)
20 – 27	4 (hoch)
28 – 40	3 (mittel)
41 – 60	2 (gering)
> 60	1 (sehr gering)

Böden oder Flächen, welche in der Schätzungskarte als „Hutung“ oder „Geringstand“ ausgewiesen sind, oder deren Wasserverhältnisse unter Grünlandnutzung deutlich ausgeprägt sind (ausgesprochen nasse bis sumpfige Lagen mit stauender Nässe und starkem hervortreten der Sauergräser sowie scharfe, leicht ausbrennbare Südhänge mit weniger guten und harten Gräsern) besitzen als Standort für die natürliche Vegetation eine hohe bis sehr hohe Leistungsfähigkeit. Des weiteren weisen Moorböden sowie Verwitterungsböden mit grobkörnigem Bodenmaterial oder Gesteinstrümmern ebenfalls eine hohe bis sehr hohe Leistungsfähigkeit auf.

Standort für Kulturpflanzen

Bestimmendes Element ist hier die natürliche Ertragsfähigkeit der Böden, so dass die Bewertung hier nach der Acker- oder Grünlandzahl erfolgt:

Acker- oder Grünlandzahl	Bewertungsklasse
> 75	5 (sehr hoch)
61 – 75	4 (hoch)
41 – 60	3 (mittel)
28 – 40	2 (gering)
< 28	1 (sehr gering)

Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

Bestimmende Elemente sind hier die Aufnahme von Niederschlagswasser und die Abflussverzögerung bzw. -verminderung (mögliche Speicherleistung). So besitzen z.B. Böden mit hohem Humus- und Kalkgehalt, gut durchlüftete Böden, Böden mit mächtiger Krümmen- und Profiltiefe sowie Böden mit intaktem Bodengefüge aufgrund ihrer Fähigkeit, kurzfristig auch hohe Niederschlagsmengen aufzunehmen und ausgleichend an den Naturraum abzugeben, eine hohe bis sehr hohe Funktionserfüllung.

Dagegen weisen z.B. flachgründige Böden mit geringer nutzbarer Feldkapazität (= geringes Wasserspeichervermögen) oder Pelosole mit geringer Wasserleitfähigkeit (= oberirdischer Abfluss) eine geringe Funktionserfüllung auf.

Durch einen entsprechenden geologischen Untergrund (z.B. über Porengrundwasserleiter) kann die Leistungsfähigkeit der Böden erhöht sein, während sie bei Standorten in Hanglagen (> 18 %) verringert wird.

Die Einzelbewertung erfolgt auf der Grundlage der für den Untersuchungsraum ausgewiesenen Standorteinheiten.

Filter und Puffer für Schadstoffe

Das bestimmende Element ist hier die Mobilität der Schadstoffe im Boden, die anhand des Säure- und/ oder Carbonatgehaltes, des Humusgehaltes und der Humusform, des Tongehaltes sowie der Wasserverhältnisse (z.B. Grund- und Stauwassereinfluss) abgeleitet werden kann.

Die mechanische Filterleistung beruht dabei vorwiegend auf der Porenverteilung, der Wasserdurchlässigkeit und auf der Gründigkeit des Bodens. Große Filterleistungen weisen z.B. lehmige Schluffe, schluffige Lehme und Tone auf. Dagegen haben Kiese und Sande geringe Filterleistungen. Begünstigt wird die „mechanische Klärung“ durch Deckschichtenmächtigkeiten von > 1 – 2 m.

Im Gegensatz dazu bedeutet Pufferung, dass Schadstoffe durch Reaktion mit bodeneigenen chemischen Substanzen (hauptsächlich negativ geladenen Oberflächen) gefällt oder umgewandelt werden bzw. durch Organismen abgebaut oder umgewandelt werden und damit dem aktuellen Stoffkreislauf entzogen werden. Bestimmende Faktoren sind die Sorptionskapazität bzw. der

Ton- und Humusgehalt sowie die Gründigkeit des Bodenprofils. Gute Pufferungsvermögen weisen i.d.R. mächtige schluffige Lehme und Tone auf.

Die Filter- und Pufferleistung ist auch für die einzelnen Schadstoffgruppen (anorganische Schadstoffe, organische Schadstoffe, Säuren) unterschiedlich. So sind bei den anorganischen Schadstoffen ein hoher Humus- und Tongehalt des Oberbodens mit pH- Werten > 6,0 bedeutsam, während bei den organischen Schadstoffen zusätzlich das mikrobielle Abbauvermögen zum Tragen kommt. Die Filter- und Pufferkapazität bei Säureinträgen wird zudem vom Vorhandensein von Carbonaten bestimmt. So weisen z.B. Lehm-, schwere Lehm- und Tonböden meist eine hohe bis sehr hohe Funktionserfüllung auf, während sie bei Sandböden eher gering bis sehr gering ist.

Die Einzelbewertung erfolgt auch hier auf der Grundlage der für den Untersuchungsraum ausgewiesenen Standorteinheiten.

Landschaftsgeschichtliche Urkunde

Bestimmendes Element für den Wert eines Bodens als „naturgeschichtliche Urkunde“ sind u.a. die Seltenheit (z.B. Paläoböden, Böden der Sanddünen), die wissenschaftliche Bedeutung für die geologische, mineralogische und paläontologische Forschung sowie die Ausprägung und Eigenart der abgelaufenen und ablaufenden pedogenetischen und geogenetischen Prozesse (z.B. geologische Naturdenkmale wie Dolinen, Höhlen, Toteislöcher, Fossilienfundstellen).

Als „kulturgeschichtliche Urkunde“ bestimmen Zeugnisse spezieller Bewirtschaftungsformen (z.B. alte Weinbergkulturen) und im Boden konservierte Siedlungs- und Kulturreste, die im Sinne der Denkmalpflege, der Landeskunde und der archäologischen Forschung schützenswert sind (z.B. Limeswall, Grabhügel, Kultstätten, Grenzmarken), den Wert eines Bodens als landschaftsgeschichtliche Urkunde.

Ergebnisse der Beurteilung

Die Ergebnisse der Beurteilung der Böden im Untersuchungsraum hinsichtlich der Leistungsfähigkeit für die verschiedenen Bodenfunktionen sind in der Tabelle 5 dargestellt.

Tabelle 5: Beurteilung der Leistungsfähigkeit der Böden gemäß BodSchG

Standorteinheiten	Standort natürliche Vegetation	Standort Kulturpflanzen	Standort Ausgleichskörper Wasserhaushalt ***	Filter und Puffer für Schadstoffe*	Landschaftsgeschichtliche Urkunde
Lehmböden ebener und flach geneigter Hänge	1 - 2	4	5	4 / 4 / 4	1
Schwere Lehmböden ebener und flach bis mäßig stark geneigter Hänge	2	3	3 - 4	4 / 4 / 4	1
Tonböden der Hanglagen	2	3	2	4 / 4 / 4	1
Untergrenzflächen (Gips- Rendzina, tonig- lehmige Fließerböden)	3	2	1 - 2	4 / 4 / 2	1
Feuchtstandorte ** (quellige Standorte, Gleye)	4	2	1 - 2	1 / 1 / 1	1
Funktionserfüllung: 1 = sehr gering 2 = gering 3 = mittel 4 = hoch 5 = sehr hoch				* = Schwermetalle = org. Schadstoffe = Säuren ** = abgeleitet aus Biotopkartierung *** = Retentionsflächen der Flüsse und ihr Beitrag zum Hochwasserschutz bleiben bei der Bewertung unberücksichtigt	
Die Leistungsfähigkeit / Bedeutung für die Bodenfunktion „Lebensraum für Bodenorganismen“ wird nicht bewertet.					

Zusammenfassend ist festzustellen, dass bzgl. der Bodenfunktion:

- „Standort für natürliche Vegetation“ quellige Standorte und grundwasserbeeinflusste Flächen eine hohe Leistungsfähigkeit aufweisen. Diese kommen kleinflächig im Bereich von vorhandenen Biotopen vor (Gewann „Eselswiesen“, Schilfröhricht beim Sportplatz). Des weiteren weisen die Untergrenzflächen im Bereich des tonig- lehmigen Fließerbodens (oberhalb Metzlinsweiler Höfe) sowie die Gips- Rendzinen im Bereich „Vorhölzle“ eine mittlere Leistungsfähigkeit auf.
- „Standort für Kulturpflanzen“ die überwiegenden Flächen eine mittlere Funktionserfüllung aufweisen. Bereiche mit Lehmböden in der Aue weisen eine hohe Funktionserfüllung auf. Die Flurbilanz weist diese Flächen als gute bis sehr gute Flächen für die Landwirtschaft aus (Bodenpunkte z. T. > 60).

Die Beurteilung der Bodenfunktionen „Standort als Ausgleichskörper für den Wasserhaushalt“, als „Filter und Puffer für Schadstoffe“ sowie für die „landschaftsgeschichtliche Urkunde“ lässt auf der Basis vorliegender Daten weniger differenzierte Aussagen zu. Tendenziell ist die Funktionser-

füllung bzgl. des „Ausgleichskörpers für den Wasserhaushalt“ auf ebenen Flächen der Aue mit Lehmböden, die nicht oder gering grundwasserbeeinflusst sind als „sehr hoch“ bis „hoch“ zu bewerten. Im übrigen Untersuchungsraum ist die Bedeutung deutlich geringer, da auf hängigen Flächen Niederschläge oberflächlich abfließen. Die Bedeutung der Böden bzgl. des „Filter- und Puffervermögens“ ist im Untersuchungsraum aufgrund der hohen Sorptionsfähigkeit insgesamt hoch.

Die Bodenfunktionen „Landschaftliche Urkunde“ ist generell sehr gering, während die Bodenfunktion „Lebensraum für Bodenorganismen“ derzeit aufgrund fehlender Vorgaben nicht bewertet werden kann. Generell ist natürlich jeder Boden als Lebensraum für Bodenorganismen bedeutsam.

Beurteilung der Empfindlichkeit

Aufgrund dieser bodenschutzfachlichen Bewertungen lässt sich im Hinblick auf die Beurteilung der Empfindlichkeit der Böden gegenüber straßenspezifischen Projektwirkungen (Versiegelung, Bodenveränderung / Verdichtung, Immissionsbelastung) folgende Aussage treffen:

- die Empfindlichkeit der Böden gegenüber Versiegelung ist generell hoch, sehr hoch jedoch bei den Böden mit hoher Leistungsfähigkeit / Funktionserfüllung für die Bodenfunktion „Standort für natürliche Vegetation“, „Standort für Kulturpflanzen“ und „Ausgleichskörper für den Wasserhaushalt“;
- Böden mit einer hohen Leistungsfähigkeit der Bodenfunktion „Filter und Puffer“ weisen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ins Grundwasser auf, da Schadstoffe im Substrat gebunden und akkumuliert werden.

Im Einflussbereich anhaltender starker Kontamination (z. B. Seitenraum stark befahrener Straßen) führt dies zur Bildung von Schadstoffsinken. Gem. MU (1992) sollte deshalb an stark befahrenen Straßen ein Abstand von mindestens 10 m zu landwirtschaftlich und gärtnerisch genutzten Böden eingehalten werden. Durch Gehölzbestände am Straßenrand kann eine mittlere Reduzierung der Belastung durch Schwermetalle und organische Verbindungen um 30 % gegenüber freier Ausbreitungsmöglichkeit erzielt werden.

Bei Feuchtstandorten mit stärkeren Grundwassereinflüssen ist die Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ins Grundwasser als hoch zu bewerten.

Wechselwirkungen

Wechselwirkungen durch potentielle Belastungen der Bodenfunktionen aufgrund von Versiegelung, Veränderung/ Verdichtung sind insbesondere für die Schutzgüter Wasser, Tiere und Pflanzen, Klima/ Luft sowie das Landschaftsbild zu erwarten.

2.2.2 Wasser

In Bezug auf das Schutzgut Wasser sind alle beurteilungsrelevanten Fakten aus der Karte 2 der UVS-Anlage zu entnehmen.

2.2.2.1 Oberflächengewässer

Bestand

Aufgrund der geologischen Gegebenheiten und des Reliefs ist die Wieslauf mit ihrer Aue das für den Wasserhaushalt bedeutsamste Element. Sie ist als Gewässer I. Ordnung eingestuft. Die Wieslaufaue ist als Überschwemmungsgebiet ausgewiesen. Des weiteren mündet im Bereich der Kläranlage der Tannbach in die Wieslauf.

Die vorhandene Quelle im Bereich des „Mönchberges“ sowie die Gräben und die grundwasserbeeinflussten Standorte (Gewanne „Langwiesen“, „An der Wieslauf“, „Koppenwiesen“, „Krebenwiesen“ sowie Flächen im Bereich „Metzlinweiler Hof“) sind insbesondere unter des Gesichtspunkten des Biotopschutzes bedeutsam (siehe Pkt. 2.3).

Vorbelastung

Die Wieslauf ist aufgrund von Ausbaumaßnahmen überwiegend stark beeinträchtigt (= naturfern). Durch Wehre (z.B. ehemalige Metzlinweiler Mühle) ist die Durchgängigkeit des Gewässers beeinträchtigt.

Die Gewässergüte der Wieslauf im Untersuchungsraum ist als „mäßig belastet“ zu beurteilen, wobei die Nitratbelastung mit einem Wert $< 10 \text{ mg/l}$ als „kritisch belastet“ zu beurteilen ist (vgl. Gewässerdirektion Neckar - Bereich Besigheim 1999/ 2000). Als Quellen der stofflichen Belastung sind die Vorfluter der kommunalen Kläranlagen, Entlastungen der Mischkanalisation durch Regenüberlaufbecken und Regenentlastungen, Oberflächenentwässerungen (z.B. Verkehrsflächen), Abschwemmungen von gelösten und festen Stoffen aus der landwirtschaftlichen Nutzung (z.B. Düngemittel- und Bodeneintrag) sowie diffuse Herkunftsquellen und Pfade zu nennen.

Beurteilung der Leistungsfähigkeit / Bedeutung

Als Kriterium für die Bewertung des Schutzgutes Wasser – Oberflächengewässer wird der Natürlichkeitsgrad herangezogen. So sind Gewässer mit der Gewässergüte „nicht belastet“ bis „mäßig belastet“ sowie kaum veränderter Wasserführung/ - stand von besonderer Bedeutung. „Kritisch belastete“ Gewässer mit stärker veränderter Wasserführung bzw. Wasserstand werden als von allgemeiner Bedeutung bewertet. Von geringer Bedeutung sind dagegen „stark verschmutzte“ bis „sehr stark verschmutzte“ Gewässer mit völlig veränderter Wasserführung bzw. Wasserstand.

Eine hohe Bedeutung kommt der unverbauten Aue als Retentionsraum zu. Dies wird auch durch die Ausweisung als Überschwemmungsgebiet unterstrichen. Des weiteren werden Quellen (im hängigen Bereich östlich „Mönchsberg“) und grundwasserbeeinflusste Standorte (Hochstaudenflur quelliger Standorte) als Bereiche mit hoher Bedeutung für naturnahe Feuchtbereiche bewertet.

Die Wieslauf weist aufgrund der o. a. Vorbelastungen eine mittlere bis geringe Bedeutung im Wasserhaushalt auf.

Beurteilung der Empfindlichkeit

Aufgrund der o.a. Bewertungen lässt sich im Hinblick auf die Beurteilung der Empfindlichkeit der Oberflächengewässer gegenüber straßenspezifischen Projektwirkungen (Versiegelung, Immissionsbelastung, Barrierewirkungen) folgende Aussage treffen:

Gegenüber Funktionsbeeinträchtigungen durch Schadstoffeintrag sind die Oberflächengewässer sowie Quellen und grundwasserbeeinflusste Standorte als hoch empfindlich zu beurteilen.

Durch einen weiteren Verlust an Retentionsfläche kann die Funktion der Aue nachhaltig beeinträchtigt werden, so dass hier ebenfalls eine hohe Empfindlichkeit zu verzeichnen ist.

Ebenfalls hoch ist die Empfindlichkeit gegenüber einem Verlust an Wasserflächen sowie Barriereeffekten (z. B. bei Überbauung von Gewässern).

2.2.2.2 Grundwasser

Bestand

Das im Untersuchungsraum gebildete Grundwasser strömt im Aquifer der Wieslauf nach Süden. Ansonsten tritt in den Klüften des Gipskeupers Kluftgrundwasser auf, welches zu den Tälern entwässert (z. T. in Quellen mit einer Schüttung von bis zu 5 l/s).

Im unteren Gipskeuper ist jedoch das Wasser bei Härtegraden von teilweise mehr als 100° dH als Trink- und Nutzwasser häufig unbrauchbar.

Auch im Mittleren Gipskeuper tritt aus feinen Klüften und Auslaugungshohlräumen, entsprechend dem noch vorhandenen Gipsgehalt, sehr sulfathaltiges Wasser mit 60 – 80° dH zutage.

Vorbelastung

In Bezug auf das Schutzgut „Wasser“ sind folgende Belastungen besonders gravierend:

- Versiegelte Flächen - Beeinträchtigung / Verhinderung der Grundwasserneubildung,
- Gewässergüte - der hohe Nitratgehalt im Gewässer der Wieslauf lässt auf Eintragungen über das Grundwasser aus landwirtschaftlichen Nutzflächen schließen,
- endogene Belastung des Grundwassers durch hohe Härtegrade.

Beurteilung der Leistungsfähigkeit / Bedeutung

Als Bewertungskriterium wird die Leistungsfähigkeit für die Trinkwasserversorgung sowie die Grundwasserneubildung herangezogen.

Demnach ist festzustellen, dass das in der Wieslaufau geführte Grundwasser der Remsaue und den dort befindlichen Trinkwassergewinnungsanlagen zufließt. Der Grundwasserleiter der Wieslaufau ist folglich von hoher Bedeutung für die Trinkwassergewinnung.

Die Wieslaufaue weist überwiegend Böden mit einer hohen Bedeutung als „Ausgleichskörper für den Wasserhaushalt“ auf. Dementsprechend ist auch die Bedeutung für die Grundwasserneubildung als „hoch“ zu beurteilen.

Außerhalb der Aue ist das überwiegend als Kluftgrundwasser auftretende Grundwasser von geringer Bedeutung für die Trinkwasserversorgung. Die Bedeutung der Flächen für die Grundwasserneubildung ist aufgrund des hohen Oberflächenabflusses bei wenig durchlässigen Böden und flach bis stark geneigten Hängen als „mittel“ bis „gering“ zu bewerten.

Beurteilung der Empfindlichkeit

Aufgrund der o.a. Bewertungen lässt sich im Hinblick auf die Beurteilung der Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber straßenspezifischen Projektwirkungen (Versiegelung, Immissionsbelastung) folgende Aussage treffen:

- Für den Bereich der Wieslaufaue ergibt sich eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Flächenversiegelung, da hierdurch auf diesen Flächen die Grundwasserneubildung verhindert wird.
Die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen ist aufgrund der Deckschichten und ihrer hohen Leistungsfähigkeit als „Filter und Puffer“ dagegen eher gering. Bei permanent hohen Schadstoffbelastungen ist allerdings aufgrund der atypisch schwankenden Grundwasserstände ein Austrag von Schadstoffen in den Grundwasserkörper nicht auszuschließen.
Eine erhöhte Empfindlichkeit ist dann gegeben, wenn lokal geringe Deckschichtenmächtigkeiten auftreten oder die Deckschicht verringert wird. Genauere Erkenntnisse hierzu können erst durch eine Untersuchung des Baugrundes gewonnen werden.
- Für die Bereiche außerhalb der Wieslaufaue besteht aufgrund des hohen Oberflächenabflusses eine geringe Empfindlichkeit gegenüber Beeinträchtigungen der Grundwasserneubildung.
Für die klüftigen Gipskeuperhänge ist allerdings eine hohe Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeinträgen ins Kluftgrundwasser gegeben, zumal hier die Mächtigkeit schützender Deckschichten deutlich geringer ist als in der Wieslaufaue.

Wechselwirkungen

Wechselwirkungen durch potentielle Belastungen des Schutzgutes Wasser aufgrund von Flächeninanspruchnahme und Emissionen/ Einleitungen sind insbesondere für die Schutzgüter Boden, Tiere und Pflanzen (Biotope) zu erwarten.

2.3 Schutzgut Pflanzen und Tiere

Die beurteilungsrelevanten Informationen sind in den Karten 1 und 3 (siehe UVS-Anlage) dargestellt.

Grundlagen für die dargestellten Beurteilungen bilden:

- Erfassung der Realnutzungen und Biotopstrukturen im Frühjahr 2003;
- Kartierung der gem. § 32 NatschG besonders beschützten Biotope (LANDRATSAMT REMS-MURR-KREIS 2003);
- Biotope gem. Biotopkartierung Baden-Württemberg (dokumentiert im Biotopatlas Rems-Murr-Kreis, LANDRATSAMT REMS-MURR-KREIS 2003a);
- Darstellung des gemeldeten Vogelschutz – Natura 2000 – Gebietes mit Angabe der wertgebenden Vogelarten (LFU - Natura 2000-Gebietsinformationen von 2005);
- Erfassung der Brutvögel und Amphibien sowie ihrer Lebensräume (GÖG - Gruppe für Ökologische Gutachten 2002, im Auftrag des BFU – Büro für Umweltplanung).
- Gewässerentwicklungskonzept Wieslauf (Gewässerdirektion Neckar - Bereich Besigheim 1999/ 2000).

Darüber hinaus wurden Ergebnisse aus vorliegenden Untersuchungen, die bereits 1989 (GFL 1990 – UVS für die Ortsumfahrung Haubersbronn / Miedelsbach) und 2000 (BFU 2001 – UVS für die Ortsumfahrung Haubersbronn) durchgeführt wurden, berücksichtigt.

2.3.1 Aktuelle Vegetation / Biotope

Im Rahmen der Bestandserfassung wurde die Vegetation nicht überbauter Flächen erfasst und gemäß dem Biotoptypenschlüssel Baden-Württemberg (LFU – 1997) bewertet (vgl. Karte 1 in der Anlage).

Es wurden folgende Biotope erfasst:

- Laubwälder (Biotop Nr. 5500) im Gewinn „Mühlholz“ am südwestlichen Rand des Untersuchungsraumes auf hängigen bis steilen Standorten;
- die überwiegenden Flächen im Untersuchungsraum weisen die Biotope „Grünland mittlerer Standorte“ auf. Je nach Nutzungsintensität treten dabei Fettwiesen (Nr. 3341), Magerwiesen (Nr. 3343) und Weide (Nr. 3350) auf, wobei die Ausprägung als Fettwiese dominiert. In Hanglage sind diese Wiesen oft mit Obstbäumen (Streuobstwiese) überstellt (Nutzungskennzeichen Nr. 710).
Dort, wo die Nutzung noch weiter intensiviert wird (z. B. als Reit- oder Bolzplatz) sind artenarme Intensivgrünländer (Nr. 3360) oder Trittpflanzengesellschaften (Nr. 3370) ausgeprägt.
- Naturnahe Nasswiesen (Nr. 3320), Röhricht- und Hochstaudenfluren (Nr. 3450 und 3541) finden sich kleinflächig und verstreut auf grundwasserbeeinflussten Standorten und im Nahbereich von Gewässern.
- Feldhecken / Feldgehölze finden sich an Gewässern und in der Feldflur (z. B. Nr. 1307).

Die Wieslauf selbst ist im Untersuchungsraum in ihrer Ökomorphologie und ihrer Linienführung beeinträchtigt. Die (intensive) Grünlandnutzung des Gewässerrandstreifen sowie des Talbodens entspricht nicht einem günstigen Ausgangszustandes. Lediglich Gehölzsäume mit einer Breite > 5 m weisen günstige Biotopstrukturen auf (vgl. Gewässerdirektion Neckar - Bereich Besigheim 1999/ 2000).

2.3.2 Tiere und ihre Lebensräume

2.3.2.1 Erfassung der Brutvögel und Amphibien sowie ihrer Lebensräume

Die durchgeführten faunistischen Untersuchungen vom GÖG (2002) beinhalten die Indikatorgruppen Vögel und Amphibien (vgl. Kp. 1.4 – Untersuchungsrahmen). Sie sind repräsentativ für die vorhandene Lebensraumstruktur und geeignet zur Beurteilung der Bedeutung der Lebensräume für den Tierartenschutz insgesamt. Es ist darauf hinzuweisen, dass bereits 1989 im Zusammenhang mit der Vorplanung für die Ortsumfahrung von Haubersbronn und Miedelsbach Untersuchungen zu diesen Tiergruppen erfolgten (vgl. GFL 1990) und die Untersuchungen in 2002 als Aktualisierung und Verifizierung der damaligen Daten und Erkenntnisse zu verstehen sind. Dieser Sachverhalt wurde im angewandten Untersuchungsansatz berücksichtigt und bedingte dabei, dass sich die flächendeckende Brutvogelkartierung im wesentlichen auf die wertgebenden Arten konzentrierte und die Untersuchungen zu Amphibien räumlich auf die besonders relevanten Landschaftsteile beschränkt wurden.

Ergänzend erfolgte eine Relevanzprüfung hinsichtlich dem möglichen Vorkommen sonstiger wertbestimmender Tiergruppen und Habitatstrukturen (ggf. neue Gewässer, Heckenzüge etc.)

Die Untersuchungen zu den einzelnen Tiergruppen werden nach anerkannten und in der Landschaftsplanung allgemein gebräuchlichen Methoden durchgeführt (vgl. TRAUTNER 1992).

Die Ergebnisse der aktuellen Untersuchungen werden nachfolgend dargestellt.

Vögel

Im Untersuchungsgebiet konnten insgesamt 55 Vogelarten nachgewiesen werden, von denen 49 im Gebiet brüten. Fünf Arten sind regelmäßige Nahrungsgäste (Graureiher, Mauersegler, Mäusebussard, Mehlschwalbe, Rotmilan) und eine Art (Wiesenpieper) wurde als rastender Durchzügler erfasst. Der Anteil von Rote-Liste Arten am Gesamtbestand entspricht mit 15 landesweit und 6 bundesweit gefährdeten Arten aufgrund der vorhandenen Biotopstrukturen (Streuobstwiesen, Gehölze, Aue mit diversen Gewässern) den Erwartungen.

Tabelle 6: Gesamtartenliste Vögel 2002

Arten	Vorkommens- status			Gefährdung Rote Liste		Vogelschutz- Richtlinie /	BArtSchV
	BV	Ng	Dz	Ba-Wü	BRD	Anh. I	streng geschützte Arten
Amsel	X						
Bachstelze	X						
Blaumeise	X						
Buchfink	X						
Buntspecht	X						
Eichelhäher	X						
Elster	X						
Feldschwirl (Fs)	X			3			
Feldsperling (Fsp)	X				V		
Fitis (FI)	X			5			
Gartenbaumläufer	X						
Gartengrasmücke	X						
Gartenrotschwanz (Gs)	X			3	V		
Gebirgsstelze (Gb)	X						
Gelbspötter (Ge)	X			5			
Girlitz	X						
Goldammer	X						
Graureiher		X		5			
Grauschnäpper (Gr)	X			5			
Grünfink	X						
Grünspecht (Gsp)	X			5			X
Halsbandschnäpper (Hs)	X			2	1	I	X
Hänfling (HI)	X			5			
Hausrotschwanz	X						
Haussperling	X						
Haustaube	X						
Heckenbraunelle	X						
Kleiber	X						
Kohlmeise	X						
Mauersegler		X					
Mäusebussard		X					
Mehlschwalbe		X					
Misteldrossel	X						
Mönchsgrasmücke	X						
Neuntöter (Nt)	X			3	V	I	X
Rabenkrähe	X						
Rauchschwalbe	X				V		
Ringeltaube	X						
Rohrhammer (Ra)	X			5			
Rotkehlchen	X						
Rotmilan		X		3		I	
Schwanzmeise	X						
Singdrossel	X						
Star	X						
Stieglitz	X						
Stockente	X						
Sumpfmeise	X						
Sumpfrohrsänger	X						
Teichhuhn (Th)	X			3	V		
Teichrohrsänger (Tr)	X			5			
Turmfalke	X						
Wacholderdrossel	X						
Wiesenpieper (Wp)			X	5			
Zaunkönig	X						
Zilpzalp	X						
Gesamt: 55	49	5	1	15	6	3	3

Erläuterungen zur Tabelle:**Status**

Bv = Brutvogel; Bv: Brutpaar, Ng = Nahrungsgast, Dz = Durchzügler

Rote Liste - Gefährdungseinstufungen

0 - Ausgestorben oder verschollen

1 - Vom Aussterben bedroht

2 - Stark gefährdet

3 - Gefährdet

4 - Potentiell gefährdet

5 - Schonungsbedürftige Arten

R - Arten mit geographischer Restriktion

V - Arten der Vorwarnliste

Das Untersuchungsgebiet ist als artenreich zu klassifizieren. Der erfasste Vogelbestand charakterisiert sich überwiegend durch weitverbreitete Arten unterschiedlicher Anspruchstypen und mit geringer Biotopbindung. Der übrige Anteil des Bestandes rekrutiert sich aus anspruchsvolleren Arten, die aufgrund ihrer differenzierten Habitatansprüche eng an bestimmte Biotoptypen gebunden sind.

Die Brutvogelarten werden im folgenden als wertgebende (= bodenständige) Arten hervorgehoben, weil sie auf die vorhandenen Biotopstrukturen angewiesen sind und die Habitatqualität dokumentieren. Nahrungsgäste und Durchzügler spielen bei der Beurteilung hier eine untergeordnete Rolle.

Die Verbreitung der wertgebenden Brutvogelarten ist in der Tabelle 7 sowie der Abbildung 3 (S. 32) dargestellt. Entsprechend der räumlichen Verteilung der Biotopstrukturen zeigen sich erkennbare Unterschiede.

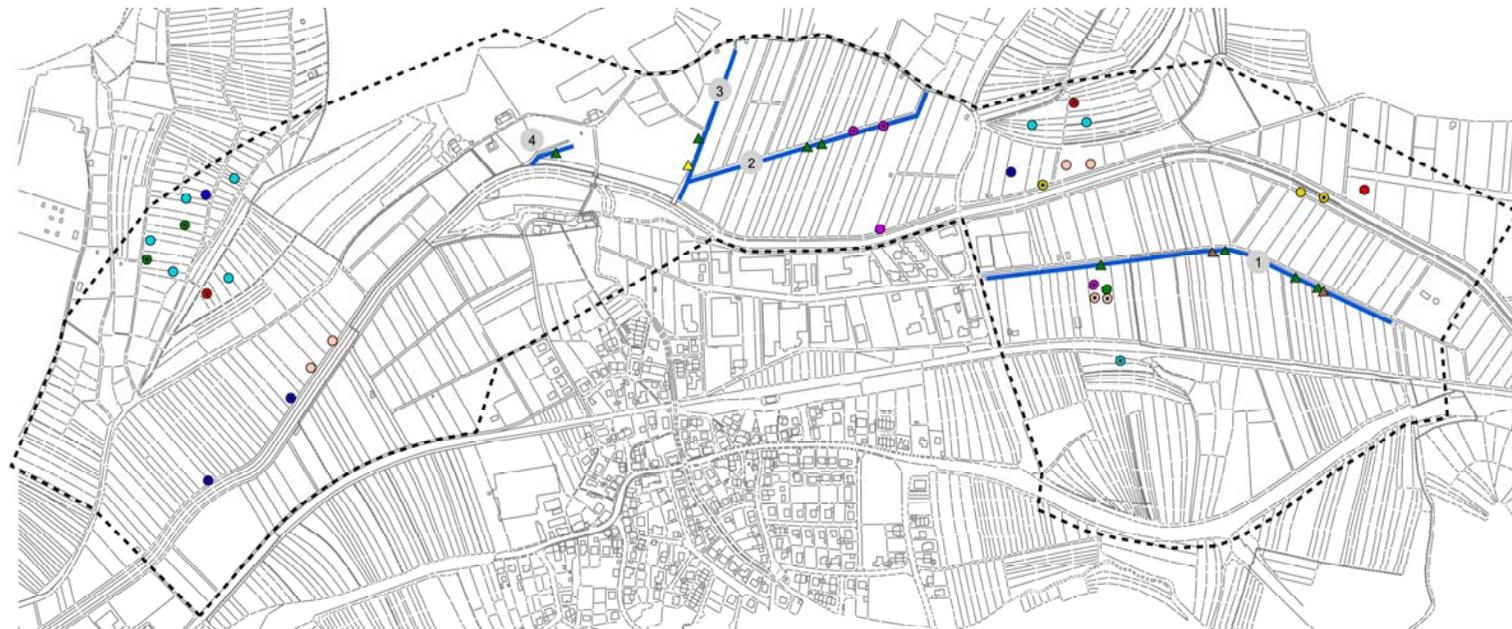
Tabelle 7: Wertgebende Brutvogelarten im Untersuchungsraum

Arten	Anzahl Brutpaare	Habitatpräferenz
Feldschwirl	1	Bachflächen
Feldsperling	1	Lichte Laubgehölze
Fitis	1	Lichte Altholzbestände
Gartenrotschwanz	7	Obstwiesen
Gebirgsstelze	1	Naturnahe Fließgewässer
Gelbspötter	1	Auengehölze
Grauschnäpper	4	Lichte, alte Laubgehölze
Grünspecht	2	Obstwiesen
Halsbandschnäpper	2	Lichte Laubgehölze/ Obstwiesen
Hänfling	3	Brachflächen, Obstwiesen
Neuntöter	1	Hecken- Grünlandkomplexe
Rohrhammer	3	Röhrichte, Staudensäume
Teichhuhn	2	Gewässer/ Verlandungszone
Teichrohrsänger	2	Schilfröhricht

Besonders hervorzuheben sind folgende Landschaftsteile, die anspruchsvolle Brutvogelbestände beherbergen:

- Streuobstwiesenbestände im Bereich „Horn“: Vorkommen des Halsbandschnäppers mit zwei Brutpaaren, individuenreiches Vorkommen des Gartenrotschwanzes sowie Vorkommen von Grünspecht und Feldsperling.
- Streuobstwiesenbestände im Bereich des „Mönchberges“: Vorkommen von Gartenrotschwanz und Grünspecht.

- Flussabschnitt der Wieslauf unterhalb des „Mönchsberges“: Vorkommen von Grauschnäpper, Teichhuhn und Hänfling.
- Röhrichtbestände und Dornbüsche im Bereich der Sportanlagen/ „Haubenbühl“: Vorkommen von Neuntöter, Teichrohrsänger, Rohrammer und Feldschwirl.



- Verbreitung wertgebender Brutvögel und Amphibien
- Amphibien**
- ▲ Erdkröte
 - ▲ Gelbbauchunke
 - ▲ Grasfrosch
- Brutvögel**
- Fitis
 - Feldschwirl
 - Feldsperling
 - Gartenrotschwanz
 - Gebirgsstelze
 - Gelbspöter
 - Grauschnäpper
 - Grünspecht
 - Halsbandschnäpper
 - Hänfling
 - Neuntöter
 - Rohrammer
 - Teichhuhn
 - Teichrohrsänger
- 1 Laichgewässernummer
- Abgrenzung Untersuchungsraum

UVS Ortsumgebung Miedelsbach
Abbildung 2



Dreifelderstr. 31 - 70599 Stuttgart - Tel. 0711/4569428

Abbildung 3: Verbreitung wertgebender Brutvogel- und Amphibienvorkommen im Untersuchungsraum

Amphibien

Im Untersuchungsraum wurden insgesamt drei Amphibienarten nachgewiesen (siehe Abbildung 3), von denen alle landesweit einen Gefährdungsstatus aufweisen bzw. auf der Vorwarnliste stehen; eine dieser Arten steht auch bundesweit auf der Roten Liste. Zusätzlich wird eine Art auf die Vorwarnliste eingestuft, d.h. bei anhaltender Tendenz ist diese Art gefährdet. Besonders artenschutzrelevant ist die Gelbbauchunke, die nach dem Naturschutzgesetz zu den streng geschützten Arten zählt (siehe Tabelle 8).

Tabelle 8: Amphibienarten im Untersuchungsraum

Arten	Vorkommensstatus	Gefährdung		FFH- Richtlinie Anh. IV
		B-W	BRD	
Gelbbauchunke	Selten, wenig zahlreich	2	2	X
Erdkröte	Verbreitet, zahlreich	P	n	--
Grasfrosch	Weit verbreitet, zahlreich	P	V	--

Rote Liste – Gefährdungseinstufungen:
 2 – stark gefährdet, P – potentiell gefährdet, V – Vorwarnliste, n – nicht gefährdet
 FFH- Richtlinie IV: – streng zu schützende Art

Alle heimischen Amphibienarten sind besonders geschützte Arten gem. Bundesartenschutzverordnung (BArtSchV 2002).

Gemessen an den naturraum- und standortspezifischen Erwartungswerten ist die Amphibienfauna des Untersuchungsgebietes als verarmt zu bezeichnen, wofür die geringe Anzahl naturnaher Gewässer ursächlich ist. Dies spiegelt sich auch in der geringen Individuenzahl der festgestellten Arten wieder:

Im Untersuchungsgebiet finden sich insgesamt 4 Gewässer, die nachweislich als Laichhabitat genutzt werden (vgl. Abbildung 3). Dabei ist der Wiesengraben (Gewässer Nr. 3) westlich der Wieslauf das wichtigste Amphibienvorkommen mit stabilem Vorkommen von Gelbbauchunke und Grasfrosch. Auch der Bergmolch soll hier bis vor kurzem noch vorgekommen sein. Die Eignung des Gewässers als Laichhabitat ergibt sich durch einen weitgehend naturnahen Zustand mit langsamer Fließgeschwindigkeit und einem Mosaik aus natürlichem Pflanzenbewuchs sowie weitgehend unbewachsenen Bereichen. Die nördlich angrenzenden Feuchtwiesen im Gewann „Langwiesen“, sowie der parallel zur Wieslauf von Nord nach Süd verlaufende Graben (Gewässer Nr. 2) werden als Sommerlebensraum von Grasfröschen genutzt. Hier wurden auch mehrere Laichballen in den vernässten Wagenspuren festgestellt, die allerdings im Verlauf des Frühjahrs austrockneten.

Ein weiteres wichtiges Laichgewässer für Grasfrosch und Erdkröte stellt der Wiesengraben (Gewässer Nr. 1) in der Aue östlich der Wieslauf im Gewann „An der Wieslauf“ (im Abschnitt zwischen Sportanlagen von Miedelsbach und Kläranlage Michelau) dar. Hier kommen Grasfrosch und Erdkröte an mehreren Stellen vor. Der Graben sowie die umliegenden Wiesen dienen Grasfröschen als Sommerlebensraum.

Die übrigen Gräben im Gebiet sind als Laichhabitate weitgehend ungeeignet, da sie entweder schnell trocken fallen, zu schnell fließen, zu dicht bewachsen oder extremer Eutrophierung un-

terworfen sind. So auch das Laichgewässer Nr. 4, in dem zwar Grasfrösche ablaichten, aber kein Schlupf von Larven bzw. Kaulquappen nachweisbar war.

Wichtige Wanderrouten z.B. über bestehende Straßen wurden im Gebiet nicht festgestellt, sind aber zwischen den Wäldern im Osten und Westen und der Flussaue, bzw. den Laichplätzen zu erwarten. Zumindest im Waldgebiet „Mühlholz“ westlich der Wieslauf wurden im Jahr 1990 Erdkröten festgestellt.

2.3.2.2 Untersuchungsergebnisse zu sonstigen Tierartengruppen

Heuschrecken

Untersuchungen der GFL (1990) ist zu entnehmen, dass bei Untersuchungen in 1989 in den Säumen der Wieslauf und der Gräben der Wieslaufaue folgende Heuschreckenarten nachgewiesen wurden:

- Grashüpfer,
- Gewöhnliche Strauschrecke,
- Großes Heupferd.

Tagfalter / Fledermäuse

Im Zusammenhang mit der Planung der Ortsumfahrung Haubersbronn wurden im Rahmen tierökologischer Untersuchungen auch die Artengruppen „Tagfalter“ und „Fledermäuse“ untersucht (vgl. BFU 2002).

Die dort untersuchte Tagfalter - Probefläche T1 liegt auch innerhalb des Untersuchungsraumes für die UVS zur Ortsumfahrung Miedelsbach und zwar auf Wiesenflächen direkt südlich des vorhandenen Gewerbegebietes zwischen der Bahnlinie und der L1148.

Es wurden auf dieser Probefläche 14 Arten erfasst, dabei 1 Art der Roten Liste Baden-Württemberg (Rotklee-Bläuling = schonungsbedürftige Grünlandart).

Diese Wiese ist als Fettwiese mittlerer Standorte (Biotoptypen Nr. 3341) ausgewiesen (vgl. Karte 1 der UVS-Anlage), die charakteristisch ist für den überwiegenden Teil der Grünlandflächen im Untersuchungsraum. Es darf folglich davon ausgegangen werden, dass schonungsbedürftige Grünland – Schmetterlingsarten im Untersuchungsraum verbreitet sind.

Die Erkenntnisse zu Fledermäusen wurden durch Expertenbefragungen (hier: Frau Schardt) und Literaturlauswertungen gewonnen (vgl. BFU 2002).

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die im Untersuchungsraum Haubersbronn nachgewiesenen und potentiellen Vorkommen von Fledermäusen. Die Gegebenheiten im Untersu-

chungsraum Miedelsbach sind annähernd gleich strukturiert, so dass die Ergebnisse der Untersuchungen aus dem Raum um Haubersbronn übertragbar sind.

Tabelle 9: Bekannte und potentielle Vorkommen von Fledermäusen im Untersuchungsraum Haubersbronn (Miedelsbach).

Art	RL	Nachweis	Quartier	Habitate
Großer Abendsegler <i>Nyctalus noctula</i>	A2	N/+	Baumhöhlen	Waldland, Parkanlagen, Städte
Bechsteinfledermaus <i>Myotis bechsteini</i>	A1	N	Baumhöhlen	Waldlandschaften
Braunes Langohr <i>Plecotus auritus</i>	A2	N	Baumhöhlen und Gebäude	Baum- und Buschland, Siedlungen
Breitflügel-Fledermaus <i>Eptesicus serotinus</i>	A1	N/+	Baumhöhlen und Gebäude	Lichte Waldlandschaften, Gärten
Fransenfledermaus <i>Myotis nattereri</i>	A1	n	Baumhöhlen und Gebäude	Waldrand, Parkland, Ortschaften
Graues Langohr <i>Plecotus austriacus</i>	A1	n	Baumhöhlen und Gebäude	Baum- und Buschland, Siedlungen
Kleiner Abendsegler <i>Nyctalus leisleri</i>	A1	n	Baumhöhlen	Waldlandschaften
Kleine Bartfledermaus <i>Myotis mystacinus</i>	A1	N/+	Baumhöhlen und Gebäude	Wald und offene Landschaften
Großes Mausohr <i>Myotis myotis</i>	A2	N	Gebäude	Offene Landschaften
Wasserfledermaus <i>Myotis daubentoni</i>	A2	N/+	Baumhöhlen	Wald und offene Landschaften, in Gewässernähe
Zwergfledermaus <i>Pipistrellus pipistrellus</i>	A2	N/+	Baumhöhlen, Mauern, Gebäude	Nahezu alle Landschaftstypen

Fett gedruckt sind die Arten, die Frau Schardt im Frühjahr 2000 in Haubersbronn nachgewiesen hat, diese sind in der Spalte Nachweise auch durch ein +/- Zeichen gekennzeichnet, N in dieser Spalte bedeutet, dass die betreffende Art auf der TK25 Blatt 7123 Schorndorf schon nachgewiesen wurde und ein kleines n bedeutet, dass die betreffende Art auf den benachbarten TK's nachgewiesen wurden und potentiell auch hier vorkommen können.

Hinsichtlich der Beurteilung der vorliegenden Planung ist festzustellen, dass bei einer Überbauung der Wieslauf Lebensräume / Habitate insbesondere der nachgewiesenen Wasserfledermaus betroffen sein können.

Vorbelastung

Als wesentliche Vorbelastungen für die Belange des Arten- und Biotopschutzes sind im Untersuchungsraum zu werten:

- Ausbau / Begradigung der Wieslauf, Fehlen von Gewässerrandstreifen zur Ausbildung von Auwäldern, Beeinträchtigung der Durchgängigkeit des Gewässers durch Aufstau der Metzlinsewiler Mühle, Beeinträchtigung der Gewässergüte durch diffuse Einträge;
- Nutzung von Wiesen / Obstwiesen für Erholungszwecke (Gartenhausgebiet am Mönchsberg, Sportanlagen in der Wieslaufau);
- Barriereeffekte durch Straßen mit hohem Verkehrsaufkommen (L1148).

Leistungsfähigkeit / Bedeutung

Zur Bewertung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes für den Arten- und Biotopschutz wird auf den von KAULE (1986) entwickelten 9- teiligen Schlüssel zurückgegriffen. Als Bewertungsgrundlage dient hierbei vor allem die Seltenheit und Gefährdung der Lebensräume und ihrer Arten sowie die Artenvielfalt. Daher war es notwendig, auch die naturräumlichen Gegebenheiten im Umfeld des Untersuchungsraumes zu berücksichtigen (Referenzraum).

Die Analyse der o.a. Grundlagen zeigt, dass die Bedeutung von Lebensräumen für den Arten- und Biotopschutz in den mit Streuobstwiesen / Wiesen geprägten Hangbereichen insbesondere durch Vorkommen wertgebender Brutvogelarten begründet wird. Besonders schutzbedürftige Arten wie die stark gefährdete Art (RL 2) Halsbandschnäpper oder die gefährdeten Arten (RL 3) Gartenrotschwanz und Neuntöter sind an extensiv genutzte, strukturreiche und mit Baumhöhlen ausgestattete Altbaumbestände adaptiert. Hier finden sie auch das erforderliche Nahrungsangebot an Insekten.

In der Wieslaufaue und feuchten Wiesenbereichen (Gewanne „Eselswiesen“ und „Langwiesen“) sind neben dem Vorkommen bedeutender Brutvogelarten auch wertgebende Amphibienarten beurteilungsrelevant. Die streng geschützte Art Gelbbauchunke (RL 2, stark gefährdet) sowie weitere Amphibien haben in Gewässern mit weitgehend naturnahem Zustand mit langsamer Fließgeschwindigkeit und einem Mosaik aus natürlichem Pflanzenbewuchs sowie weitgehend unbewachsenen Bereichen ein stabiles Artvorkommen.

Des weiteren sind Flächen und Strukturen, die potentiell Verbundfunktionen zwischen bedeutsamen Lebensräumen erfüllen oder wichtige Nahrungshabitate darstellen (siehe Karte 3 der UVS-Anlage), bedeutsam.

Unter vegetationskundlich-/ floristischen Gesichtspunkten sind die im Untersuchungsraum verteilten besonders geschützten Biotope gem. § 32 NatSchG bedeutsam.

Für die Bewertung wird der Untersuchungsraum in 9 Teilflächen unterteilt, die sich aufgrund ihrer Struktur unterscheiden (vgl. Abbildung 4). Die Darstellung der Untersuchungsergebnisse und Bewertungen ist der Karte 3 der UVS-Anlage zu entnehmen. Im folgenden werden weitere Erläuterungen zu den Teilflächen gegeben:

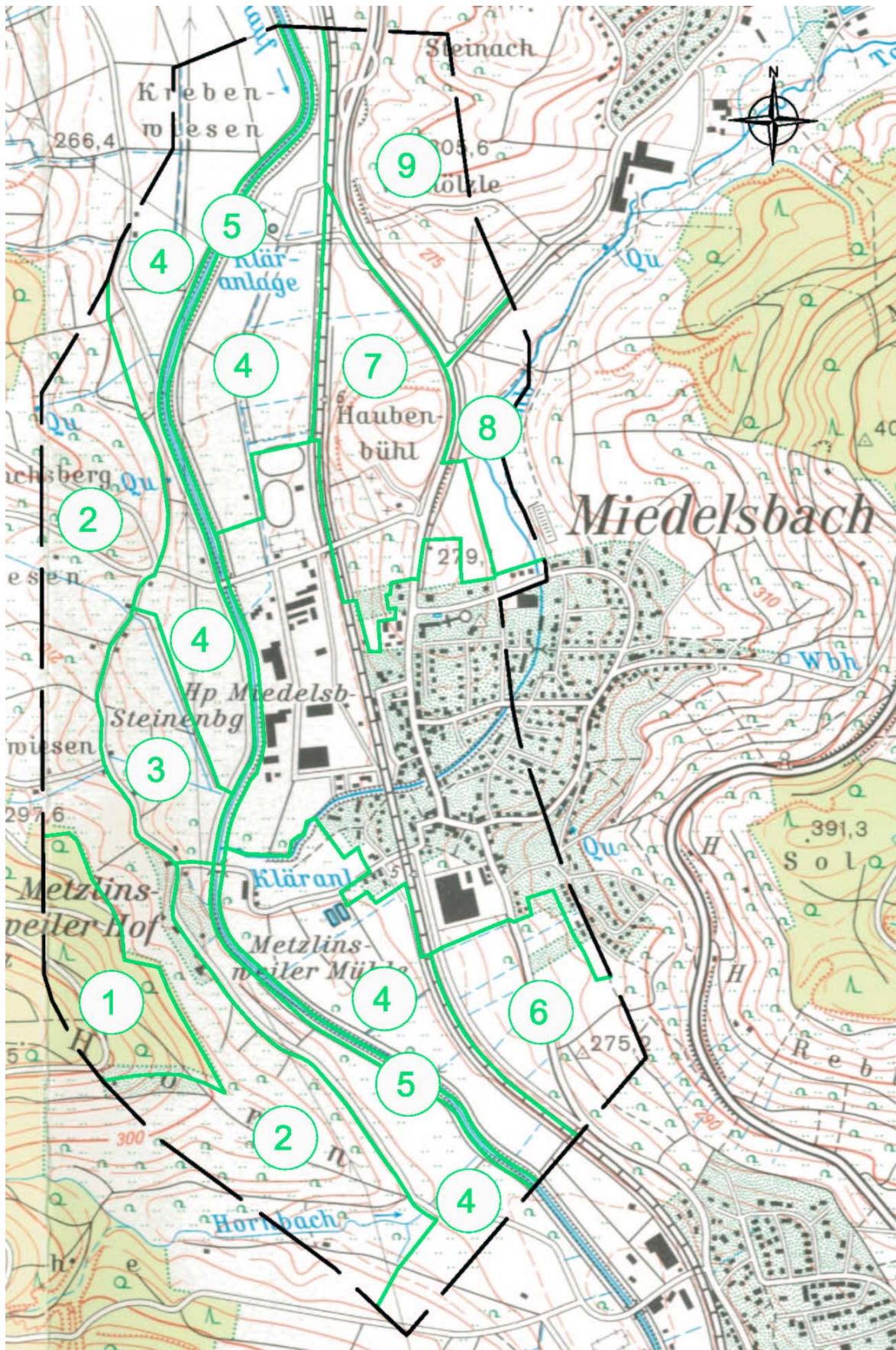


Abbildung 4: Übersicht über die Teilflächen im Untersuchungsraum für die Bewertung der Bedeutung/ Leistungsfähigkeit für das Schutzgut „Pflanzen und Tiere“

Fläche 1: Wald und Waldrand „Mühlholz“ südwestlich Miedelsbach

Wald und naturnaher Waldrand (§ 32 Biotop) in enger Verzahnung zu strukturreichen Streuobstwiesen.

Wertstufe Kaule 6 – 7: lokal bis regional bedeutsam

Fläche 2: Streuobstwiesen, Wiesen, Weiden und Gärten westlich Miedelsbach (Bereich „Horn“, „Hofwiesen“, „Kelterwiesen“, „Mönchsberg“)

Streuobstwiesenbestände im Bereich „Horn“: Artenreicher Brutvogelbestand mit Vorkommen mehrerer gefährdeter Arten. In 2002 Nachweis des Halsbandschnäppers mit zwei Brutpaaren, individuenreiches Vorkommen des Gartenrotschwanzes sowie Vorkommen von Grünspecht und Feldsperling.

Streuobstwiesenbestände im Bereich des „Mönchberges“: Artenreicher Brutvogelbestand mit Vorkommen mehrerer gefährdeter Arten. Vorkommen von Gartenrotschwanz, Halsbandschnäpper, Grauschnäpper und Grünspecht.

Streuobstwiesen, Wiesen und Weiden im Bereich „Hofwiesen“/ „Kelterwiesen“: Nahrungshabitat von Wespenbussard und Rotmilan.

Die Flächen sind überwiegend Bestandteil des Vogelschutzgebietes 7123-401.

Aufgrund des Brutvorkommens von stark gefährdeten und gefährdeten Arten ist diese Fläche als regional bis überregional bedeutsam zu bewerten.

Wertstufe Kaule 7 – 8: regional bis überregional bedeutsam

Fläche 3: Feuchte Wiesen, Feldhecken, Gewässer und Hochstauden im Bereich „Metz- linsweiler Mühle“, „Eselswiesen“ und „Langwiesen“ westlich Miedelsbach

Bedeutender Amphibienlebensraum (Laichgewässer sowie Landlebensraum) von der stark gefährdeten Gelbbauchunke sowie den potentiell gefährdeten Arten Grasfrosch und Erdkröte. Die Gelbbauchunke ist nach dem Naturschutzgesetz eine streng geschützte Art (Anh. IV – FFH-Richtlinie).

Vorkommen einer biotoptypischen und gefährdeten Vogelart. Nachweis von Rohrammern in 2002. Nahrungshabitat des Graureihers.

Wertstufe Kaule 6 – 7: lokal bis regional bedeutsam

Fläche 4: Wieslauftalaue mit überwiegend Grünlandnutzung, aber auch Acker- und Gartennutzung

Im südlichen und westlichen Teil der Wieslauftaue (bis in Höhe des Mönchberges) konnten lediglich ubiquitäre Vogelarten nachgewiesen werden. Die vorhandenen Gräben sind als Laichbiotope für bedeutende Amphibienarten derzeit nicht geeignet (vgl. Entwässerungsgraben Nr. 4, Abb. 3).

Wertstufe Kaule 5: verarmt, noch artenschutzrelevant

Der nördliche Teil der Wieslaufaue (ab Höhe Mönchsberg) ist dagegen für Pflanzen und Tiere bedeutsamer. Zwischen dem Gewerbegebiet von Miedelsbach und der Kläranlage Michelau kommen im Wiesengraben in der Aue östlich der Wieslauf im Gewann „An der Wieslauf“ Grasfrosch und Erdkröte vor. Dabei ist der Graben als Laichgewässer und die umliegenden Wiesen als Sommerlebensraum bedeutsam. Des weiteren Brutvorkommen mehrerer biotoptypischer und gefährdeter Vogelarten (Teichrohrsänger, Rohrammer, Feldschwirl und Grünspecht) in den Röhricht- und Gehölzbeständen im Bereich der Sportanlagen. Potentielles Nahrungshabitat des im „Haubenbühl“ vorkommenden Neuntöters.

Der Bereich zwischen „Mönchsberg“ und Wieslauf nordwestlich Miedelsbach ist Brut- und Nahrungshabitat von Grauschnäpper, Hänfling und Teichhuhn sowie Nahrungshabitat des Wespenbussards.

Im Bereich „Krebenwiesen“ nordwestlich Miedelsbach kommt in der Wieslaufaue der Fitis vor. Des weiteren sind die vorhandenen Wiesen und Entwässerungsgräben für Pflanzen und Tiere lokal bedeutsam.

Wertstufe Kaule 6: lokal bedeutsam

Fläche 5: Gewässer Wieslauf mit Feldhecken und Staudensäumen

Diese Fläche erfasst nur das Gewässer der Wieslauf sowie seine begleitenden Gehölzbestände. Die Feldhecken sind z. T. als besonders geschützte Biotope gem. § 32 NatSchG ausgewiesen (Biotop-Nr. 1307). Im Bereich der Mündung von Tannbach und Mühlkanal sind Flächen der Wieslaufaue als Naturdenkmal ausgewiesen. Neben ubiquitären, jedoch artenarmen typischen Vogelartbeständen kommen wertgebende Vogelarten vor. Hervorzuheben sind das Vorkommen von Gelbspötter, Teichhuhn und Fitis im Flussabschnitt in der Nähe der „Krebenwiesen“, das Vorkommen von Grauschnäpper, Teichhuhn und Hänfling im Flussabschnitt der Wieslauf unterhalb des „Mönchsberges“ sowie von Hänfling und Grauschnäpper im Flussabschnitt der Wieslauf unterhalb „Horn“. Darüber hinaus sind die Saumstrukturen und das Gewässer selbst als überregionale Verbundstrukturen bedeutsam.

Das Gewässer ist Lebensraum der typischen Fischfauna der Fließgewässer im Einzugsgebiet der Rems.

Wertstufe Kaule 7: regional bedeutsam

Fläche 6: Streuobstwiesen und Wiesen, aber auch Acker- und Gartennutzung im hängigen Bereich südlich Miedelsbach (Gewann „Niederfeld“)

Diese Fläche umfasst Ausläufer des homogenen Streuobstbestandes am „Rebberg“ südöstlich Miedelsbach mit artenreichen, bedeutenden Brutvogelbeständen, sowie z.T. artenreiche Grünlandflächen mit einer schonungsbedürftigen Schmetterlingsart.

Wertstufe Kaule 6: lokal bedeutsam

Fläche 7: Streuobstwiesen, Wiesen und Gartennutzung sowie Friedhofsfläche im Bereich „Haubenbühl“ nördlich Miedelsbach

Diese Fläche umfasst ein strukturreiches Nutzungsmosaik aus Streuobstwiesen, Hecken, Wiesen und Gartennutzung sowie die Friedhofsfläche. Brutvorkommen einer biotoptypischen und gefährdeten Art (Neuntöter – Art nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie) an den gehölzbestandenen Böschungen der Bahntrasse.

Wertstufe Kaule 6: lokal bedeutsam

Fläche 8: Tannbachaue nördlich Miedelsbach (überwiegend Grünland- sowie Streuobstwiesen)

Diese Fläche umfasst überwiegend Wiesen und Streuobstwiesen, vereinzelt auch Acker und Gartennutzung. Entlang des Tannbachs geschlossener Gehölzsaum. Zusammen mit den Tannbach selbst geschütztes Biotop gem. § 32 NatSchG.

Wertstufe Kaule 6: lokal bedeutsam

Fläche 9: Streuobstwiesen und Wiesen, aber auch Acker- und Gartennutzung im hängigen Bereich „Vorhölzle“ nördlich Miedelsbach

Diese Fläche umfasst ein strukturreiches Nutzungsmosaik aus Streuobst, Hecken, Wiesen und Gartennutzung. Von seiner Struktur her ähnlich dem Bereich „Haubenbühl“.

Wertstufe Kaule 6 - 7: lokal bis regional bedeutsam

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit gegenüber Flächeninanspruchnahme, Zerschneidungs- und Barriereeffekte sowie Immissionsbelastung wird bei allen Flächen mit Wertstufe Kaule ≥ 6 als hoch bewertet. Flächen mit Wertstufe 5 und 4 weisen eine mittlere bis geringe Empfindlichkeit aufgrund der derzeitigen Nutzungsintensität auf.

Wechselwirkungen

Wechselwirkungen durch potentielle Belastungen des Schutzgutes Pflanzen und Tiere aufgrund von Inanspruchnahme oder Beeinträchtigung von Biotopen oder von Lebensräumen wertgeben-

der Tierarten sind insbesondere für das Landschaftsbild/ die Kulturgüter, evtl. auch die Erholungsnutzung zu erwarten.

2.4 Schutzgüter Landschaft/ Kulturgüter, Mensch (Wohnumfeld/ Erholung), Klima/ Luft

Die beurteilungsrelevanten Informationen sind in der Karte 4 der UVS-Anlage dargestellt.

Grundlagen für die dargestellten Beurteilungen bilden:

- Erfassung der Realnutzungen/ Strukturen und der Geländemorphologie sowie Elemente historischer Kulturlandschaften;
- Landschaftsplan der VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT SCHORNDORF/ WINTERBACH (1996);
- Flächennutzungsplan 2015 der VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT SCHORNDORF/ WINTERBACH (Stand 2005);
- Stadtklimagutachten VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT SCHORNDORF/ WINTERBACH (1995);
- Regionalplan und Landschaftsrahmenplan des VERBAND REGION STUTTGART (1998 / 1999).

2.4.1 Landschaft/ Kulturgüter

Bestand

Für den Untersuchungsraum werden die in der Karte 4 der UVS-Anlage dargestellten Landschaftsbildeinheiten ausgewiesen. Hierbei handelt es sich um Landschaftsteile, die bzgl. der Geländemorphologie, der Nutzung/ Biotopstruktur sowie der Standortverhältnisse homogene Verhältnisse aufweisen. Diese homogenen Großeinheiten prägen das Landschaftsbild im Untersuchungsraum.

Darüber hinaus finden sich innerhalb der Großeinheiten Elemente, die das Landschaftsbild weiter differenzieren (gliedern / beleben). Es handelt sich dabei z. B. um Einzelbäume, Gewässer, Feldhecken und kleinere Streuobstwiesen.

Leistungsfähigkeit / Bedeutung

Bei der Beurteilung des Landschaftsbildes kommt dem Kriterium der Eigenart (gem. § 1 NatSchG in Verbindung mit der einschlägigen Fachliteratur, z. B. GASSNER 1989) zentrale Bedeutung zu, da hierdurch auf die naturraumtypischen Gegebenheiten abgestellt wird.

Von besonderer Bedeutung („sehr hoch“ und „hoch“) sind dabei z.B. Bereiche mit natürlichen landschaftsprägenden Oberflächenformen insbesondere mit Silhouettenwirkung (z.B. Höhenrücken, Kuppen, Hänge, Talsohlenausformungen), Bereiche mit hohem Anteil natürlicher und na-

turnaher Biotope und Vegetation (z.B. Waldflächen, Baumgruppen, Heckensystemen, Alleen, Biotopabfolgen an Fließgewässern) insbesondere in Verbindung mit landschaftsbildprägenden Oberflächenformen (Komplexwirkung), Bereiche traditioneller Kulturlandschaften bzw. historische Landnutzungsformen (z.B. Streuobstanbau um Ortschaften, Wallheckengebiete, Grünland in Niederungsgebieten) sowie Bereiche mit kulturhistorischen Siedlungs- und Bauformen (z.B. Stadt- und Dorfansichten mit Ensembleschutzwert, Kirchen, Schloss- und Klosteranlagen, Hofanlagen, Bodendenkmäler, Kulturdenkmäler mit Parkanlagen).

Beeinträchtigte Landschaftsbereiche, deren naturraumtypische Vielfalt, Eigenart und Schönheit zwar vermindert oder überformt, im wesentlichen aber noch erkennbar ist, sind von allgemeiner Bedeutung („weniger hoch“/ „mittel“).

Dagegen werden Bereiche ohne oder mit sehr geringem Anteil naturbetonter Biotoptypen (z.B. ausgeräumte Ackerlandschaften mit Intensivnutzung), dörfliche und städtische Siedlungsbereiche ohne regional- oder ortstypische Bauformen, unbegrünte Ortsränder sowie Industrie- und Gewerbegebiete ohne Eingrünung und ohne regionaltypischem Erscheinungsbild oder charakteristischer Silhouette als „gering“ bedeutsam für das Landschaftsbild bewertet.

Die Beurteilung der Leistungsfähigkeit / Bedeutung von Flächen für die Eigenart, Vielfalt und Schönheit des Landschaftsbildes im Untersuchungsraum führt zu folgendem Ergebnis:

- Aufgrund der markanten Geländemorphologie in Kombination mit dem homogenen Streuobstwiesenkomplex wird der westliche Untersuchungsbereich („Horn“, „Mühlholz“, „Hofwiesen“, „Kelterwiesen“, „Mönchsberg“) am höchsten in seiner Bedeutung für das Landschaftsbild beurteilt. Die selbe Beurteilung erfolgt für die Wiesen- Streuobst-, Acker- und Kleingartenflächen in Hanglage im südöstlichen und nordöstlichen Untersuchungsbereich („Niederfeld“, „Vorhölzle“), die ebenfalls ein hohes Maß an Eigenart, Vielfalt und Schönheit aufweisen.

Die Wieslaufaue weist aufgrund des Talcharakters und der bereichsweise vorhandenen Grünlandnutzung ein hohes Maß an landschaftstypischer Eigenart und Schönheit auf, so dass ihre Bedeutung / Leistungsfähigkeit für das Landschaftsbild als „hoch“ zu bewerten ist.

Ebenfalls als „hoch“ beurteilt werden der Bereich entlang des Tannbachs, die Gemengelage im Gewann Haubenbühl sowie der Waldkomplex „Mühlholz“.

Die Streuobstwiesen bilden im Naturraum einen wesentlichen Bestandteil der Kulturlandschaft, so dass sie auch unter dem Aspekt eines Kulturgutes beurteilt werden können. Weiterhin ist die Metzlinseweiler Mühle als Kulturgüter erwähnenswert. An einer Feldwegkreuzung in der Tannbachaue befindet sich ein Wegkreuz. Kulturdenkmale sind dagegen nicht ausgewiesen.

Vorbelastungen

Als wesentliche Vorbelastungen für das Schutzgut Landschaft / Kulturgüter sind die großflächigen Gewerbeflächen in der Aue zu werten, die die natürliche Eigenart des Landschaftsbildes deutlich verändern. Darüber hinaus beeinträchtigen 110 KV Leitungen parallel zur Wieslauf sowie nördlich Miedelsbach das Landschaftsbild.

Empfindlichkeit

Eine Beurteilung der Empfindlichkeit gegenüber straßenspezifischen Projektwirkungen ist ohne konkrete Planungsgrundlage lediglich überschlägig möglich. Grundsätzlich können sowohl ausgeräumte, weithin einsehbare Flächen gegenüber Bauwerken in Dammlage ebenso empfindlich sein wie strukturreiche, weniger einsehbare Obstwiesenkomplexe gegenüber Einschnitts- / Dammbauwerke oder Talbrücken.

Wechselwirkungen

Wechselwirkungen durch potentielle Belastungen des Landschaftsbildes /der Kulturgüter aufgrund von Veränderung landschaftstypischer Strukturen / Elemente, visueller Belastungen sowie Emissionen sind insbesondere für die Schutzgüter Tiere und Pflanzen (Biotope) sowie die Erholungsnutzung zu erwarten.

2.4.2 Mensch (= Wohnen/ Wohnumfeld, Erholungsnutzung)

Bestand

Wie die Karte 4 der UVS-Anlage zeigt, befinden sich die Wohnbauflächen von Miedelsbach überwiegend östlich der Wieslaufalbahn, während der Schwerpunkt der Gewerbegebiete zwischen Wieslauf und Wieslaufalbahn liegt.

Sport- und Freizeitanlagen für die intensive Erholungsnutzung sind mit dem Fußballplatz im nördlichen Anschluss an das Gewerbegebiet sowie im Bereich der Metzlinseweiler Mühle (Hundesportverein) vorhanden. Gärtnerische Nutzungen sind vereinzelt in der freien Landschaft sowie innerhalb des ausgewiesenen Gartenhausgebietes am „Mönchsberg“ anzutreffen.

Strukturen für die landschaftsgebundene Erholung bieten der überörtliche Wieslaufal- Radrundwanderweg, der von Haubersbronn nach Michelau zunächst unterhalb des Geländerückens „Horn“ bis zum Metzlinseweiler Hof verläuft. Danach führt er weiter, um nach dem Gewerbegebiet in die östliche Aue der Wieslauf zu wechseln.

Ein weiterer Radweg verläuft von Haubersbronn kommend parallel des östlichen Wieslaufufers, wechselt nach der Metzlinseweiler Mühle auf die westliche Seite der Wieslauf, schwenkt in Höhe des „Mönchsberges“ nach Westen ab um an der Hangkante des „Mönchsberges“ entlang nach Asperglen zu führen.

Eine Verbindung zwischen Siedlungsflächen und siedlungsnahen Freiräumen im Westen des Untersuchungsraumes verläuft über die Metzlinseweiler Mühle im Südwesten des Ortsetters. Darüber hinaus besteht zwischen dem nördlichen Ende der Gewerbeflächen und den Sportanlagen/ Gärtnerei eine weitere Verbindung zu den siedlungsnahen Freiräumen im Westen des Untersuchungsraumes über die Buhlbronner Straße, die jedoch aufgrund ihrer Umwegigkeit fußläufig eher weniger genutzt wird.

Leistungsfähigkeit / Bedeutung

Die Leistungsfähigkeit/ Bedeutung von Flächen für das Wohnumfeld / die siedlungsnaher Erholungsnutzung ist grundsätzlich bei allen Flächen, die primär dem Wohnen dienen (Wohn- und Mischgebiete), sowie bei siedlungsnahen Sport- und Freizeitanlagen, bei Gartenhausgebieten und bei Friedhöfen als hoch zu beurteilen.

Eine hohe Bedeutung / Leistungsfähigkeit für die landschaftsgebundene Erholung haben die Streuobstwiesen, Wälder, Wiesen, Pferdekoppeln und Gärten in der freien Landschaft im Westen des Untersuchungsraumes.

Die Freiflächen südlich und nördlich Miedelsbach eignen sich für kürzere Spaziergänge am Feierabend (mit und ohne Hund) sowie zum Aufsuchen des Friedhofes. Ihre Leistungsfähigkeit/ Bedeutung für die Erholungsnutzung wird daher ebenfalls als hoch bewertet.

Vorbelastung

Vorbelastungen stellen insbesondere stark befahrene Verkehrsstraßen wie die L1148 (Emissionen durch Lärm, Schadstoffe sowie Zerschneidungseffekte) dar. Darüber hinaus stellen großflächige gewerbliche Bauwerke visuelle Belastungen des Naturgenusses und damit der Erholungsnutzung dar.

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit gegenüber straßenspezifischen Projektwirkungen (Lärmimmissionen, Barriereeffekte, Belastung des Landschaftsbildes) ist in der freien Landschaft um Miedelsbach generell als hoch zu beurteilen. Im Detail und bei konkreter Projektbeurteilung ist die Vorbelastungssituation zu beachten.

Wechselwirkungen

Wechselwirkungen durch potentielle Belastungen des Wohnumfeldes/ der Erholungsnutzung aufgrund von Emissionen in Bereichen, die für die Erholung bedeutsam sind können darin bestehen, dass Erholungseinrichtungen in andere, weniger belastete Bereiche verlagert und hierdurch wiederum negative Auswirkungen z.B. auf Lebensräume von schutzbedürftigen Tieren hervorgerufen werden können.

2.4.3 Klima/ Luft

Bestand

Das Untersuchungsgebiet ist klimatisch geprägt durch das in Nord- Süd- Richtung verlaufende Wieslaufstal, das weiter im Süden in das von West nach Ost verlaufende Remstal mündet. Das Wieslaufstal verläuft im Untersuchungsgebiet auf einer Höhenlage zwischen ca. 265 bis 260 m ü. NN, während um Miedelsbach maximale Höhen von ca. 390 m über NN erreicht werden („Sol“ im Osten von Miedelsbach außerhalb der Untersuchungsbereiches 391,30 m, die Umlaufberge im

Norden von Miedelsbach: „Vorhölzle“ ca. 305 m sowie „Haubenbühl“ ca. 310 m, die im südwestlichen Untersuchungsraum gelegenen Bereiche von „Horn“ und „Mühlholz“ mit ca. 370 m sowie der im nordwestlichen Untersuchungsraum gelegene Bereich des „Mönchsbergs“ mit ca. 350 m). Durch die gegebenen reliefbedingten Höhenunterschiede ist im Untersuchungsraum mit ausgeprägten lokalen Windsystemen, vor allem Kaltluftabflüssen, zu rechnen; nördlich des Gewerbegebietes bildet sich in der Wieslaufaue häufig Nebel (vgl. auch Stadtklimagutachten, Verwaltungsgemeinschaft Schorndorf/ Winterbach 1995).

Vorbelastungen

Vorbelastungen für das Schutzgut Klima / Luft ergeben sich insbesondere aus Emissionen von Siedlungs- und Verkehrsflächen. Darüber hinaus stellen großflächige Gebäude in der Aue eine Behinderung des Kaltluftabflusses dar.

Leistungsfähigkeit / Bedeutung

Beurteilungsrelevant sind hier insbesondere Flächen, die klimatische und lufthygienische Ausgleichsfunktionen erfüllen und die vorhandene Belastungen in Wirkräumen (Siedlungsflächen) mindern.

Im Untersuchungsraum sind als Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete der Wald „Mühlholz“ sowie die Streuobstwiesenkomplexe im Bereich „Horn“, „Metzlinsweiler Hof“, „Kelterwiesen“ und „Mönchsberg“ westlich von Miedelsbach sowie im Bereich „Niederfeld“ südlich und „Haubenbühl“, „Vorhölzle“ nördlich von Miedelsbach vorhanden. Aufgrund ihres geringen Bezuges zu Siedlungsflächen sind sie für lufthygienische Ausgleichsleistungen jedoch nur von allgemeiner (= mittlerer) Bedeutung.

Ein flächenhafter Kaltluftabfluss in Richtung Ortsetter ist im Bereich des Tannbachtals nördlich von Miedelsbach vorhanden (hohe Leistungsfähigkeit).

Weitere Flächen mit mittleren Kaltabflussleistungen sind im Bereich „Hofwiesen“ und „Kelterwiesen“ im Westen von Miedelsbach, im Bereich „Hornbach“ im Südwesten und „Krebenwiesen“ im Nordwesten sowie im Bereich „Haubenbühl“ und „Vorhölzle“ im Norden von Miedelsbach vorhanden. Diese Kaltluftströme werden in der Wieslaufaue gesammelt und fließen mit dem Talgefälle ab.

Für die Sammlung und den Transport von Kaltluftmassen ist folglich die Wieslaufaue von hoher Bedeutung.

Empfindlichkeit

Die Empfindlichkeit gegenüber straßenspezifischen Projektwirkungen kann auch hier nur allgemein beurteilt werden.

Generell sind Barriereeffekte in Kaltflutleitbahnen problematisch, wenn dadurch eine Belüftung des Wirkraumes erheblich beeinträchtigt wird (hohe Empfindlichkeit). Dies ist in Bereichen mit flächigem Kaltluftabfluss (s.o.) und Geländesenken zu erwarten.

Ebenso ist im Bereich der Wieslauf- und Tannbachaue im Norden von Miedelsbach, in denen sich Kaltluft sammelt mit einer Anreicherung von straßenbedingten Schadstoffen zu rechnen. Diese können dann in flussnahe Siedlungsflächen verfrachtet werden.

Ebenso ist generell die Überbauung und Durchschneidung von Flächen mit Funktionen als Frischluftentstehungsgebiet mit nachteiligen Auswirkungen verbunden. Im Bereich „Haubenbühl“ im Norden von Miedelsbach besteht jedoch kein enger Funktionsbezug zu den Siedlungsflächen (vgl. Planungshinweiskarte des Stadtklimagutachtens, Verwaltungsgemeinschaft Schorndorf/Winterbach 1995).

Wechselwirkungen

Wechselwirkungen durch potentielle Belastungen des Klimas / der Luft aufgrund von Flächeninanspruchnahme, Barriereeffekten und Emissionen sind insbesondere für das Schutzgut Mensch (Wohnen, Erholung) zu erwarten.

3. RAUMWIDERSTAND UND STATUS QUO- PROGNOSE (= NULLVARIANTE)

3.1 Raumwiderstand

Die Ergebnisse der Raumanalyse und die Status quo- Prognose (= Nullvariante) sind in der Karte 5 (siehe Anlage) dargestellt.

Gemäß der Vorgaben des BMV (1995) wird hier auf der Grundlage der Bewertungen zur Leistungsfähigkeit / Empfindlichkeit bei den einzelnen Schutzgütern eine schutzgutübergreifende, zusammenfassende Bewertung durchgeführt. Dabei werden Flächen / Räume mit unterschiedlichem Raumwiderstand bzw. Konfliktpotential gegenüber möglichen Projektwirkungen ermittelt.

Die Raumwiderstandskarte eignet sich besonders für großräumige Planungen z.B. im Maßstab 1 : 25.000.

Im vorliegenden Falle wird deshalb eine nicht standardisierte gutachterliche Bewertung des Raumwiderstandes anhand der ermittelten Bedeutung / Leistungsfähigkeit der Flächen für die Schutzgüter vorgenommen.

Bei der Festlegung der Raumwiderstandsklassen erfolgt eine Gewichtung unter Berücksichtigung fachplanerischer oder regionalplanerischer Vorgaben.

Ergebnis:

Die Hangbereiche westlich der Wieslaufaue mit ihren Streuobstwiesen, Wiesen und Gehölzstrukturen sind von sehr hoher Bedeutung für wertgebende Tierarten (Brutvögel des Vogelschutzgebietes), für das Landschaftsbild, die Kulturgüter (Streuobstwiesen als traditionelle Nutzungsform) sowie von hoher Bedeutung für die Erholung (siedlungsnaher Freiräume) und bestimmte Bodenfunktionen.

Aufgrund der besonderen Gewichtung des Schutzgutes „Tiere und Pflanzen“ wird hier der Raumwiderstand als „sehr hoch“ bewertet.

Der Waldbereich Mühlholz erfüllt weitgehend nicht die Voraussetzungen für das Vogelschutzgebiet. Aufgrund der vorhandenen Biotopstruktur erfolgt hier die Bewertung des Raumwiderstandes mit „hoch“.

Die sonstigen Freiflächen im Untersuchungsraum sind für unterschiedliche Schutzgüter von hoher Bedeutung.

Die Wieslaufaue ist insbesondere als Retentionsraum und Fläche zur Grundwasserneubildung für das Schutzgut Wasser von besonderer Bedeutung, außerdem für den Kaltluftabfluss, für das Landschaftsbild, für verschiedene Bodenfunktionen sowie bereichsweise für Biotopwertgebender Tierarten und die Erholungsnutzung (Wanderwege).

Auch die Hangbereiche östlich der Wieslauf sowie die Aue des Tannbachs weisen aufgrund ihrer Strukturen überwiegend eine hohe Bedeutung für mehrere Schutzgüter auf (z. B. Landschaft, Kulturgüter, Boden, Biotope, Erholung, Klima).

Ein hoher Raumwiderstand gegenüber projektbedingten Effekten besteht somit auch für die Wieslaufaue und für die Freiflächen östlich der Wieslaufaue.

Für das Schutzgut Mensch / Wohnumfeld weisen Flächen eine hohe Bedeutung auf, die (gem. Bauleitplanung) explizit dem Wohnen bzw. der Erholung gewidmet und besonders empfindlich gegenüber Lärmbelastungen sind. Dies betrifft die Wohn- und Mischgebiete in der Ortslage ebenso wie klassifizierte Gartenhausgebiete.

Für diese Flächen wird der Raumwiderstand gegenüber projektbedingten Effekten als „sehr hoch“ beurteilt.

Öffentliche Sport- und Freizeitanlagen in der Landschaft sowie der Friedhof stellen anlagenbezogene siedlungsnahe Flächen mit hoher Bedeutung für die Erholung dar. Hierfür wird der Raumwiderstand gegenüber projektbedingten Effekten als „hoch“ beurteilt.

Die im Untersuchungsraum liegenden Gewerbegebiete haben nur eine mittlere bis geringe Bedeutung für alle Schutzgüter, so dass hierfür der Raumwiderstand als mittel bis gering bewertet wird.

Die o. a. Ergebnisse der Raumwiderstandsbewertung sind in der Karte 5 der UVS-Anlage dargestellt.

3.2 Status quo- Prognose

Die Status quo- Prognose stellt dar, welche raumbedeutsamen Entwicklungen in einem definierten Prognosezeitraum zu erwarten sind. Diese Entwicklungen sind aus zumindest behördenverbindlichen Programmen/ Plänen zu entnehmen, so dass ein „hinreichender Konkretisierungsgrad“ unterstellt werden darf. Als Prognosehorizont wird das Jahr 2015 festgesetzt, der auch den Darstellungen Zieljahr des Flächennutzungsplanes und des Verkehrsgutachtens (BENDER + STAHL 2001) zugrunde liegt.

- In Bezug auf die freie Landschaft ist gemäß der Darstellungen im Flächennutzungsplan-Entwurf 2015 die Ausweisung von zusätzlichen Gewerbeflächen innerhalb des Untersuchungsraumes zu erwarten.
- Flächen westlich der Wieslaufaue (Überschwemmungsgebiet) sind als europäisches Vogelschutzgebiet gemeldet worden. Die Erhaltungsziele der für das Gebiet maßgeblichen Arten dürfen nicht beeinträchtigt werden.
- Eine weitere raumbedeutsame Veränderung stellt der Bau der Ortsumfahrung Haubersbronn dar. Die erste Baustufe ist z. Zt. im Bau und umfasst die Westumgehung Haubersbronn vom Knotenpunkt Rampe Nord der AS Schorndorf- Ost der B 29 bis zum Knotenpunkt Westumfahrung Haubersbronn/ L 1148 (Miedelsbacher Straße).

- Im Vergleich zum Jahr 2000 ist für das Prognosejahr 2015 ein Anstieg des Verkehrsaufkommens auf der L1148 um ca. 3.000 Kfz/ 24 Std. zu erwarten. Dies entspricht etwa einer Zunahme um 20 %.

Die Verkehrsbelastung auf der Ortsdurchfahrt Miedelsbach im Zuge der L1148 für das Jahr 2015 ist in der Karte 5 dargestellt (= Nullvariante - ohne Realisierung der Westumfahrung Haubersbronn).

Die derzeit bereits hohe Belastung der Wohnquartiere entlang der Ortsdurchfahrten wird folglich in Zukunft weiter steigen.

Bei Realisierung der Westumgehung Haubersbronn wird darüber hinaus eine weitere Zunahme um ca. 600 Kfz/ 24 Std. (ca. 3 %) erwartet (vgl. BENDER & STAHL 2001, Vergleich Planfall 0 mit Planfall 1 im Zieljahr 2015).

Vor der Realisierung der zweiten Baustufe (Ergänzung der Westumfahrung Haubersbronn um die Aufstiegstrasse Querspange Haubersbronn Nord) soll nach der Verkehrsuntersuchung, Teil C (BENDER + STAHL 2001) zunächst die Westumfahrung von Miedelsbach realisiert werden, um Probleme bei der Leistungsfähigkeit des Kreisverkehrsplatzes Westumfahrung Haubersbronn/ L 1148/ Aufstiegstrasse zur L 1150 zu vermeiden.

- Sonstige raumbedeutsame Entwicklungen sind derzeit nicht erkennbar.

Empfehlungen für die Planung der Ortsumfahrung Miedelsbach

Da aufgrund der Topografie und der örtlichen Siedlungsstrukturen zur Entlastung der Ortsdurchfahrt Miedelsbach nur eine Trasse im Westen der Ortslage in Betracht kommt, sollte bei der weiteren Planung grundsätzlich beachtet werden:

- die Trasse in einem ausreichend großen Abstand zum Vogelschutzgebiet zu führen, so dass Beeinträchtigungen der für das Gebiet maßgeblichen Arten durch in das Gebiet von außen einwirkende Belastungen soweit wie möglich vermieden oder gemindert werden;
- vorhandene Biotop- und ökologische Funktionen in der Wieslaufau soweit möglich zu erhalten; nicht vermeidbare Eingriffe unter Berücksichtigung von Kriterien zur Auenrenaturierung auszugleichen;
- den Kaltluftabfluss in der Wieslaufau nicht nennenswert zu behindern;
- Retentionsflächen in der Wieslaufau nicht in ihrer Funktion zu beeinträchtigen sowie den Verlust von Retentionsvolumen/ -flächen durch geeignete Maßnahmen zu kompensieren;
- Immissionsbelastungen und Barriereeffekte durch geeignete Maßnahmen soweit möglich zu mindern.

4. ANALYSE VON BAU-, ANLAGE- UND BETRIEBSBEDINGTEN EFFEKTEN SOWIE DER AUSWIRKUNGEN DER VARIANTEN AUF SCHUTZGÜTER

Die im Rahmen der UVS untersuchten Varianten sind in der Abbildung 2 dargestellt.

Entsprechend der in Kp. 1.4 dargestellten Abstimmung über die zu untersuchenden Varianten wird nachfolgend die Variante 3.1 hinsichtlich ihrer Auswirkungen auf die Schutzgüter detailliert untersucht. Die Ergebnisse werden nachfolgend im Text erläutert und sind in den Karten Nr. 6-8 der UVS-Anlage dargestellt.

Die Varianten 2 und 3 entsprechen in weiten Teilen der Variante 3.1, so dass auf eine ausführliche Darstellung in Text und Karte verzichtet wird. Die Unterschiede dieser Varianten zur Variante 3.1 werden im Zusammenhang mit den Erläuterungen zu den Auswirkungen der Variante 3.1 im Text dargestellt.

Die Varianten 1 und 4 erscheinen aus den in Kp. 1.3 dargelegten Gründen nicht bauwürdig. Deshalb werden diese Varianten der Variante 3.1 hinsichtlich der Auswirkungen auf Schutzgüter im abschließenden Variantenvergleich vergleichend gegenübergestellt, so dass auch hier eine UVP-Bewertung im Rahmen des Planfeststellungsverfahrens möglich ist.

In die abschließende Beurteilung wird auch die Null-Variante eingestellt.

4.1 Bau- und anlagebedingte Effekte

Die Länge der Trassen und die Höhen der Gradienten und die daraus resultierende Flächeninanspruchnahme für den Straßenkörper und die Nebenflächen wurde aus Lageplänen M 1 : 2.500 bzw. dem Höhenplan M 1 : 2.500 / 250 ermittelt.

Durch den Umfang der Baumaßnahme lassen sich die bau- und anlagebedingten Auswirkungen im wesentlichen abschätzen. Aus der Beschreibung der Bauwerke sind darüber hinaus visuelle Belastungen und anlagebedingte Zerschneidungseffekte erkennbar.

Angaben über erforderliche Erdbewegungen liegen ebenfalls vor (siehe Kp. 1.3).

Im allgemeinen korreliert der Umfang an Erdbewegungen und Flächen für das Baufeld mit der Trassenlänge und dem Bedarf an Einschnitts- und Dammbauwerken.

Angaben über Flächen mit vorübergehender Inanspruchnahme (Baufeld) liegen derzeit nicht vor.

Im Folgenden werden die wesentlichen Trassierungsmerkmale der Variante 3.1 beschrieben. Grundlage hierfür bildet der Erläuterungsbericht von PRESSEL UND MOLNAR 2004. Die wesentlichen Angaben daraus sind in Kapitel 1.3 dargestellt.

Die nachfolgend beschriebene Trassierung der Variante 3.1 ist in den Karten 6, 7 und 8 der UVS-Anlage erkennbar.

Variante 3.1

Die Trasse der Variante 3.1 wurde unter Berücksichtigung der Siedlungsstruktur und der natürlichen Gegebenheiten aus den Varianten 2 und 3 entwickelt und sieht eine Umfahrung im Westen der Ortslage von Miedelsbach vor.

Aus dem Verlauf der Ortsumfahrung Haubersbronn heraus beginnt die Neubaustrecke rund 50 m nach dem Anschlussknoten, der das Haubersbronner Gewerbegebiet „Dürrwiesen“ bzw. die Straße „An der Wieslauf“ an die Ortsumfahrung anbindet.

Der Anschluss an die Ortsumfahrung Haubersbronn erfolgt schleifend. Für die Anbindung der L 1148 alt bzw. Querspange Haubersbronn Nord wird ein neuer Knotenpunkt ausgebildet.

Die Trasse der Neubaustrecke verläuft zunächst, das Gefälle der Umfahrung Haubersbronn (0,25 %) aufnehmend, westlich der Wieslauf, in nordwestlicher Richtung. Nach dem Knotenpunkt steigt die Gradienten mit 1,50 % an. Sie überquert die Wieslauf auf einem ca. 3 m hohen Damm bzw. die in diesem Teil (Gewann Auwiesen) verlegte Wieslauf mit einer Brücke. Die parallel zur Wieslauf verlaufende Feldwege 1711 und 808 werden ebenfalls, dem neuen Wieslaufverlauf folgend, verlegt.

Im weiteren Verlauf führt die Straße östlich an der Metzlinseiler Mühle vorbei, bis sie auf die unmittelbar westlich des Gewerbegebietes von Miedelsbach verlaufende Wieslauf trifft.

Zum Schutz der östlich der Trasse liegenden Siedlungsflächen ist hier ein Lärmschutzwall (Höhe 3 m über der Gradienten) vorgesehen. Da die Gradienten der Trasse bereits in Dammlage verläuft, beträgt am südlichen Beginn des Lärmschutzwalls der Höhenunterschied zwischen vorhandenem Gelände und der Dammkrone des Lärmschutzwalls ca. 6 m.

Der Tannbach, der nördlich der Metzlinseiler Mühle der Wieslauf zuläuft, wird mit einer Brücke überquert.

Auf dem bestehenden Bett der Wieslauf, die in diesem Abschnitt nach Westen in ein neu anzulegendes Gewässerbett verlegt wird, umfährt die Neubaustrecke das Gewerbegebiet Hanfwiesen mit einer Steigung von 0,30 % auf einem ca. 1,5 m hohen Damm.

Die Gemeindeverbindungsstraße Miedelsbach-Buhlbronn (Buhlbronner Straße) wird plangleich mit einer Kreuzung an die Ortsumfahrung angeschlossen.

Im Zuge der Gemeindeverbindungsstraße wird eine neue Brücke über die verlegte Wieslauf erstellt.

Im weiteren Verlauf führt die Trasse mit 2,80 % ansteigend, in östlicher Richtung auf einen bis zu 8 m hohen Damm, der in das Brückenbauwerk zur Überquerung der Bahnlinie mündet.

Nach der Überquerung der Bahnlinie schwenkt die Trasse mit 0,75 % fallend wieder nach Norden ein, bis sie auf die bestehende L 1148 trifft und in diese einschleift. Die bestehende L 1148 wird als Anschluss Miedelsbach Ost mit einer Einmündung an die Neubaustrecke angebunden.

Die Metzlinseiler Mühle soll über die neu gebaute Brücke und einem parallel zur verlegten Wieslauf verlaufenden Hauptwirtschaftsweg (HWW) an die Gemeindeverbindungsstraße angebunden werden.

Die Baulänge der Variante 3.1 beträgt rund 2,48 km (ohne Anschlüsse).

Die Baulänge der Anschlüsse beträgt:

Anschluss Haubersbronn Nord	rund	50 m
Anschluss Miedelsbach Nord	rund	120 m
Ortsverbindungsstraße (Buhlbronner Straße)	rund	<u>230 m</u>
		<u>400 m</u>

Entsprechend der Verkehrsbedeutung und der zu erwartenden Verkehrsbelastung wird als Ausbauquerschnitt für die Ortsumfahrung ein zweistreifiger Querschnitt RQ 10,5 mit 2 Fahrstreifen à 3,50 m Breite gem. RAS Q 96 vorgesehen. Aufgrund des hohen Schwerverkehrsanteiles (> 900 Kfz / 24 h) werden die Randstreifen um 25 cm auf 50 cm je Fahrtrichtung verbreitert. Somit ergibt sich eine befestigte Fahrbahnbreite von 8,00 m.

Hinzu kommen Bankette bei den Dammbauwerken von 1,50 m je Fahrbahn.

Zu berücksichtigen sind ferner zusätzliche befestigte Wirtschaftswege

- geplanter Hauptwirtschaftsweg zwischen Buhlbronner Straße und Metzlinseweiler Mühle, Trassenlänge ca. 600 m mit 4 m Breite zzgl. Bankette;
- Verschiedene befestigte Wirtschaftswege.

Nachfolgend wird eine Übersicht über die anlagebedingten Eingriffsflächen gegeben.

Versiegelte Fläche (incl. Bankette)

Trasse L1148		
2.480 m x 11 m	=	27.280 m ²
Anschlüsse und Ortsverbindungsstraße		
400 m x 9,5 m	=	3.800 m ²
Hauptwirtschaftsweg		
600 m x 5,0 m	=	<u>3.000 m²</u>
Summe versiegelte Flächen (incl. Bankette)		34.080 m ²
	≅	<u>3,4 ha</u>

Böschungen, Entwässerungsflächen, Lärmschutzwälle, Sonstiges

Dämme / Auffüllungen (incl. Entwässerungsgräben) ca.		26.000 m ²
Feldwege befestigt (zusätzlich ca. 1.500 m à 3 m Breite)		4.500 m ²
Verfüllung Gewässerrestflächen (außerhalb Trasse) ca.		<u>4.500 m²</u>
Summe	ca.	35.000 m ²
	≅	<u>3,5 ha</u>

Rückbauflächen Straße

2 Flächen insgesamt ca. 300 m²

Flächen für Gewässerverlegung

Hierfür sind im vorliegenden Entwurf offensichtlich ca. 3,6 ha veranschlagt (Differenz zwischen 10,5 ha für Gesamtflächenbedarf gem. Tabelle 3 und ca. 6,9 ha für Maßnahmen des Straßenbaus – siehe Aufstellung oben). Eine exakte Angabe der erforderlichen Flächen ist erst nach Festlegung der naturschutzrechtlichen und wasserrechtlichen Ausgleichsmaßnahmen möglich.

4.2 Betriebsbedingte Effekte

Wesentliche betriebsbedingte Effekte von Straßen sind Emissionen von Luftschadstoffen, Staub, Lärm sowie Zerschneidungseffekte.

Bezüglich der Immissionen durch Luftschadstoffe wird gemäß der Musterabschätzung des Regierungspräsidiums Stuttgart von 1996 davon ausgegangen, dass bei Verkehrsaufkommen von bis zu 15.000 Kfz / Tag die Immissionsbelastung auf den straßennahen Randbereich beschränkt ist. Bei höheren Verkehrsbelastungen reichen die Belastungen auch weiter. Die Verkehrsprognose für den Planfall 4a* im Jahr 2015 weist für die Westumfahrung Miedelsbach ein Verkehrsaufkommen von 16.100 KFZ/24 h südlich und 15.250 KFZ/24 h nördlich der Buhlbronner Straße aus.

Es ist folglich bei freier Ausbreitung mit Schadstoffimmissionen in den straßennahen Flächen zu rechnen.

Zur Beurteilung der Immissionen durch Lärm im Außenbereich wurde vom Büro Pressel + Molnar 2005 für die Variante 3.1 eine Lärmabschätzung auf der Grundlage der RLS 90, Methode „lange gerade Straße, freie Schallausbreitung“ durchgeführt. Als Ergebnis dieser Abschätzung wurden die 49 dB(A) /Nacht-Isophone und die 50 dB(A) / Tag-Isophone ermittelt.

Die 49 dB(A) – Nachtwerte stellen einen Mittelungspegel dar, der als Grenzwert für die Lärmbelastung nachts bei Wohngebieten gemäß Verkehrslärmschutzverordnung festgestellt ist. Dieser Nachtwert entspricht ± einem Tagwert von 59 dB(A). Dieser ist ebenfalls relevant zur Beurteilung von Auswirkungen auf Tierlebensräume (siehe unten).

Der 50 dB(A) – Tagwert ist ein Orientierungswert, bei dessen Erreichen die Erholungsfunktion in der freien Landschaft erheblich beeinträchtigt werden kann. Er ist ebenfalls für die Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut „Pflanzen und Tiere“ relevant.

* Planfall 4a (vgl. BENDER + STAHL 2001) berücksichtigt:

- westliche Umfahrung von Haubersbronn und Miedelsbach,
- Querspange zwischen Haubersbronn und Miedelsbach mit Anschluss an Westumfahrung,
- „Buhlbronner Straße“ wird an Westumfahrung angeschlossen,
- weitere Begleitmaßnahmen zur Verkehrslenkung.

Durch Schallimmissionen können Tiere, insbesondere Brutvögel (d. h. „ortsansässige / bodenständige Arten“) in ihrer Kommunikation und ihrer Wahrnehmungsfähigkeit (z. B. Revier(abgrenzungs-) gesang / Balzgesänge / Hören von Beute und Feinden) beeinträchtigt werden, da relevante Umweltgeräusche durch technische Fremdgeräusche überdeckt (maskiert) werden.

Nach RECK et. al. 2001 kann derzeit „als Erheblichkeitsschwelle bis auf Sonderfälle (Vorkommen besonders empfindlicher Arten) ein Mittelungspegel von 47 dB(A) angenommen werden. Oberhalb von 47 dB(A) ist eine Minderung der Lebensraumeignung, oberhalb von 90 dB(A) sind zumindest bei Wirbeltieren erhebliche physiologische Schäden zu erwarten, so dass lang anhaltende, darüber liegende Werte völligem Lebensraumverlust gleichzusetzen sind.

Bis genauere Analysen vorliegen, soll nach RECK et. al 2001 bei Dauerlärm für Mittelungspegel (Tagwerte) von folgenden Eckwerten zur Eingriffsbewertung ausgegangen werden, wenn schutzwürdige Vogelvorkommen betroffen sind:

Immissionsgebiet	Eckwert: Minderung der Lebensraumeignung
> 90 dB(A)	100 % = Lebensraumverlust
90 bis 70 dB(A)	85 % (ca. 70 bis 100 %)
70 bis 59 dB(A)	55 % (ca. 40 bis 70 %)
59 bis 54 dB(A)	40 % (ca. 30 bis 50 %)
54 bis 47 dB(A)	25 % (ca. 10 bis 40 %)

Die in Klammern genannten weiten Spannen reflektieren die zur Lärmquelle hin stark zunehmenden Lebensraumbeeinträchtigungen, wobei nie genau feststellbar ist, wie viel Habitatfläche sich im Durchschnitt mehrerer Jahre in welchem Abstand zu einer Lärmquelle befindet und sie reflektieren die unterschiedlichen Empfindlichkeiten verschiedener Arten; außerdem werden reale Lärmstärken immer von den prognostizierten abweichen.“

Die betriebsbedingten Zerschneidungseffekte lassen sich sowohl durch die o. a. Belastungen durch Immissionen als auch durch die Lage der Trasse in Verbundachsen (Risiko von direktem Verkehrstod) bereichsweise feststellen.

Zur Beurteilung der Belastungen von Wohngebieten durch Lärm wurden an ausgewählten Immissionsorten schalltechnische Berechnungen durchgeführt. Die Berechnungen für die Variante 3.1 zeigen im Ergebnis, dass die Grenzwerte der 16. BImSchV an allen Berechnungspunkten eingehalten werden unter Berücksichtigung der vorgesehenen Lärmschutzmaßnahmen (Lärmschutzwall und Lärmschutzwand für die Siedlung Mühl- / Goldwiesenstraße zwischen km 0+700 und 1+200 sowie passive Lärmschutzmaßnahmen an einzelnen Gebäuden im Auenbereich und Gewerbegebiet – siehe Erläuterungsbericht PRESSEL + MOLNAR 2004).

Allerdings ist davon auszugehen, dass es zu einer deutlichen Erhöhung der Lärmpegel im Wohnumfeld kommt.

4.3 Auswirkungen der Varianten auf die Schutzgüter

4.3.1 Auswirkungen der Variante 3.1 auf die Schutzgüter Boden / Wasser

Auswirkungen auf das Schutzgut Boden

Die Variante 3.1 verläuft zwischen Bau-km 0+550 – 0+600 und Bau-km 1+200 bis 1+750 (insgesamt ca. 600 m) auf dem Gewässerbett der Wieslauf. Die vorne ausgewiesenen Flächen von 3,4 ha für Versiegelung und ca. 3,0 ha für Böschungen etc. (ohne Verfüllung Gewässerrrestfläche) - insgesamt ca. 6,4 ha - ist hinsichtlich der Beurteilung der Risiken für Bodenfunktionen um ca. 0,7 ha zu reduzieren (bei einer Trassenbreite von 11 m – siehe oben). Demzufolge ist auf ca. 2,7 ha ein vollständiger Verlust der Bodenfunktion durch Versiegelung zu erwarten.

Betroffen sind dabei Böden der Aue mit einer hohen Leistungsfähigkeit als Standort für Kulturpflanzen, Ausgleichskörper im Wasserhaushalt sowie als Filter und Puffer (Risiko sehr hoch).

Weitere erhebliche Funktionsbeeinträchtigungen der Aueböden sind durch Zerstörung des Bodengefüges und durch Schadstoffimmissionen im Bereich der Böschungen und sonstigen Nebenflächen zu erwarten (insgesamt ca. 3,0 ha, Risiko hoch).

Darüber hinaus ist die Verlegung des vorhandenen Gewässers nach Westen erforderlich. Hierdurch werden ebenfalls die Bodenfunktionen der natürlichen Böden erheblich beeinträchtigt (Abtrag, Verdichtung, Überflutung – Risiko hoch). Während der Bauphase ist in den Baukorridoren mit Verdichtung der Böden und damit mit Funktionsbeeinträchtigung zu rechnen (Risiko mittel).

Auswirkungen auf das Schutzgut Wasser

Auswirkungen auf Oberflächengewässer (incl. Aue / Überschwemmungsgebiet)

Die Gewässerverlegung ist vor dem Bau der Straße erforderlich. Hierdurch wird die Durchgängigkeit des Gewässers erhalten.

Wegen der verkehrsbedingt verursachten Schadstoffemissionen sollte das Gewässer durch Schutzwälle entlang der Straße gegenüber Einträgen geschützt oder von der Trasse an den Rand der Aue verlegt werden. Eine direkte Einleitung von Straßenabwässern in das Gewässer ist zu vermeiden.

Aufgrund der Trassierung der Variante 3.1 in der Wieslaufaue und der Überbauung des Gewässers gehen Retentionsflächen verloren und das Retentionsvolumen des Überschwemmungsgebietes wird gemindert (Risiko hoch).

Südlich der Ortslage Miedelsbach (zwischen Siedlungsrand und geplanter Brücke über die verlegte Wieslauf) wird die Ausuferung der Wieslauf in die Fläche beeinträchtigt (Risiko mittel), da künftig nur noch bei größeren Hochwässern diese Flächen durch Rückstau überflutet werden können.

Nach den Regelungen des Wassergesetzes ist eine Beeinträchtigung der Funktionen natürlicher Rückhalteflächen zu vermeiden. Ein Ausgleich für den Funktionsverlust ist erforderlich (vgl. WHG, § 31 b).

Auswirkungen auf das Grundwasser

Die Trasse verläuft ebenerdig bzw. in Dammlage, so dass das Straßenabwasser über die Bankette bzw. Böschung abgeführt und in den bindigen und ausreichend mächtigen Deckschichten der Wieslaufauflage versickern wird.

Die Versiegelung der Aueböden durch die Neuanlage von Straßen und Wegen führt zu einem Verlust von insgesamt ca. 2,7 ha Böden mit hoher Leistungsfähigkeit als Ausgleichskörper im Wasserhaushalt und damit auch für die Grundwasserneubildung (Risiko sehr hoch bis hoch). Auch die Böschungs- und sonstigen Nebenflächen beeinträchtigen die Grundwasserneubildung.

Wasserschutzgebiete sind im Umfeld der Maßnahme nicht vorhanden. Ob Maßnahmen zum Schutz der Trinkwassergewinnungsanlage südlich der B29, in deren Einzugsgebiet die Wieslauf liegt, erforderlich sind, ist noch zu prüfen. Sollten Maßnahmen gem. RistWAG 2002 erforderlich sein, so ist bei deren Realisierung ein ausreichender Schutz gewährleistet. Grundsätzlich ist das Risiko eines Eintrages von Schadstoffen in das Grundwasser aufgrund der vorherrschend bindigen und ausreichend mächtigen Deckschichten als „mittel“ zu beurteilen.

Möglichkeiten zur Vermeidung / Minderung erheblicher Beeinträchtigungen

Die Versiegelung von naturbelassenen Böden stellt grundsätzlich eine nicht ausgleichbare erhebliche Beeinträchtigung im Sinne des Naturschutzgesetzes dar. Eine funktionale Kompensation für die Bodenfunktionen kann z. B. durch den Rückbau nicht mehr benötigter Verkehrsflächen (in der Planung ist Rückbau auf zwei Flächen insgesamt ca. 300 m² vorgesehen) sowie Maßnahmen zur Extensivierung von Nutzungen (insbesondere auf Sonderstandorten) oder durch Biotopentwicklungsmaßnahmen (z. B. Bepflanzung, Sukzession) erreicht werden.

Die o. a. Maßnahmen zum Schutz des Gewässers bzw. des Grundwassers sind zu beachten.

Wechselwirkungen sind aufgrund der Multifunktionalität des Bodens und der Funktion der Gewässer durch die Versiegelung / Flächeninanspruchnahme insbesondere für folgende Schutzgüter zu erwarten:

- Pflanzen und Tiere
- Landschaft, Klima / Luft / Erholung.

4.3.1.1 Vergleich der Auswirkungen der Varianten 2 und 3 mit Variante 3.1

Im Vergleich zur Variante 3.1 werden die Varianten 2 und 3 hinsichtlich der Auswirkungen auf die Schutzgüter Boden / Wasser wie folgt beurteilt:

Variante 2

Die Variante 2 verläuft im südlichen Abschnitt in einer von der Ortslage Miedelsbach am weitesten abgerückten Trasse (im Vergleich aller Alternativen). Im Mittelabschnitt ist die Trassenführung identisch mit der Variante 3.1. Im nördlichen Abschnitt schleift die Variante in einem engeren Radius nach Osten auf die L1148 alt ein als die Variante 3.1.

Trotz der um ca. 80 m geringeren Baulänge der Variante 2 ist der Flächenbedarf um ca. 0,7 ha höher als bei Variante 3.1 (vgl. Tabelle 2). Dieser zusätzliche Flächenbedarf resultiert aus den größeren Dammbauwerken in der Wieslaufaue.

Auswirkungen auf Schutzgut Boden

Die bei Überbauung natürlicher Böden zu erwartenden Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen (hohes Risiko) sind somit auf größerer Fläche wirksam.

Nördlich der Sportanlagen wird bei Variante 2 ein Feuchtstandort mit hoher Leistungsfähigkeit als Standort für die natürliche Vegetation überbaut (bei Variante 3.1 wird dieser Standort umfahren).

Auswirkungen auf Schutzgut Wasser

Bezüglich der Auswirkungen auf das Grundwasser ergeben sich zunächst Vorteile bei der Variante 2, da der Verlust von Infiltrationsflächen (aufgrund der Flächenversiegelung) bei einer ca. 80 m kürzeren Trassenlänge geringer ist.

Unter Berücksichtigung des bei Variante 3.1 geplanten Rückbaus von ca. 80 m Trasse der L1148 alt im Bereich des Bauendes wird dieser Vorteil wieder ausgeglichen, da bei Variante 2 keine Verkehrsflächen rückgebaut werden können.

Bei den Oberflächengewässern sind die Auswirkungen der Varianten 2 und 3.1 annähernd gleich zu beurteilen. In jedem Falle ist das Gewässer Wieslauf in Abschnitten vor Baubeginn zu verlegen.

Die Funktion des natürlichen Überschwemmungsgebietes wird bei Variante 2 mehr als bei Variante 3.1 beeinträchtigt, da insbesondere im Bereich zwischen Bauanfang und Metzlinseweiler Mühle durch das Dammbauwerk große Flächen nicht mehr im bisher möglichen Umfang überflutet werden können.

Variante 3

Die Variante 3 verläuft weitgehend identisch mit Variante 3.1 und wurde nur im Bereich der Metzlinseweiler Mühle in Richtung Ortslage verschoben. Die Baulänge ist bei beiden Varianten gleich. Der Flächenbedarf ist bei Variante 3 um 0,5 ha geringer, die Erdbewegungen um ca. 25.000 m³ höher als bei Variante 3.1 (vgl. Tabelle 2).

Auswirkungen auf Schutzgüter Boden und Wasser

Insgesamt ergeben sich keine nennenswerten Unterschiede der Variante 3 gegenüber der Variante 3.1 hinsichtlich der Schutzgüter Boden und Wasser.

4.3.2 Auswirkungen der Variante 3.1 auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere

In der Karte 7 sind die bewerteten Risiken des Projektes hinsichtlich des Schutzgutes Pflanzen und Tiere dargestellt.

Die Bewertung des Risikos erfolgt durch eine Verknüpfung der bewerteten Leistungsfähigkeit / Bedeutung von Flächen für die Belange des Schutzgutes mit den prognostizierten Projektwirkungen (gem. BMV 1995). Im vorliegenden Falle - unter Berücksichtigung der örtlichen Gegebenheiten - ergibt sich daraus folgende Bewertung des Risikos:

Verlust / Beeinträchtigung von Biotopen / Lebensräumen mit

sehr hoher Bedeutung → Risiko sehr hoch
hoher Bedeutung → Risiko hoch
mittlerer / geringer Bedeutung → Risiko mittel / gering

Funktionsverlust durch Barriereeffekte von Biotopen / Lebensräumen mit

hoher Bedeutung → Risiko hoch

Beeinträchtigung durch Lärmimmissionen von Biotopen / Lebensräumen mit

sehr hoher / hoher Bedeutung für Brutvogelarten und
sehr hoher Belastung (Zone 1) → Risiko sehr hoch
hoher Bedeutung für Brutvogelarten und hoher Belastung (Zone 2) → Risiko hoch
mittlerer / geringer Bedeutung für Brutvogelarten und
sehr hoher / hoher Belastung (Zone 1 / 2) bzw.
hoher Bedeutung und mäßiger bis geringer Belastung
(außerhalb Zone 1 / 2) → Risiko mittel / gering

Als Ergebnis ist festzustellen, dass gravierende Auswirkungen verursacht werden durch:

- Überbauung der Wieslauf und Verlust der begleitenden Feldhecken (Biotopwert Kaule 7, § 32 Biotop), Risiko = sehr hoch;
- Verlust / Beeinträchtigung von Biotopen im Baufeld der Trasse und der Gewässerverlegung (Biotopwert Kaule 5/6), Risiko hoch
- Lärmimmissionen, die Lebensräume bedeutsamer Tierarten erheblich belasten (Risiko sehr hoch / hoch).

Besonders betroffen sein werden hierdurch vorhandene Gewässerabschnitte der Wieslauf südwestlich von Miedelsbach sowie das zu verlegende Gewässer der Wieslauf. Ob mit der Verlegung und Renaturierung der Wieslauf die angestrebte Entwicklung von Lebensräumen u. a. für charakteristische Vogelarten und Amphibien der Aue und als Jagdhabitat für Fledermäuse möglich ist, erscheint bei der vorliegenden Planung fraglich, da Emissionen sich frei in die Fläche ausbreiten können.

Zusätzliche Begleitmaßnahmen zur Abschirmung der Lärmimmissionen sind erforderlich (siehe unten).

Darüber hinaus werden außerhalb der Aue Randbereiche des Vogelschutzgebietes mit Lebensstätten u. a. des Halsbandschnäppers (im Gewinn Horn) verlärmert. Ohne Maßnahmen zur Schadensbegrenzung (hier: zur Minderung der Lärmimmissionen) können erheblichen Störungen maßgeblicher Bestandteile des Vogelschutzgebietes durch das geplante Projekt nicht ausgeschlossen werden.

- Barriereeffekte können den Artenaustausch beeinträchtigen. Betroffen sind einerseits Feuchtwiesen und Gräben nördlich der Sportanlagen, die durch das Dammbauwerk von der Aue abgetrennt werden.

Als gravierend sind jedoch auch Barrierewirkungen zu beurteilen, die durch die geplante Anbindung der Metzlinseiler Mühle über die Straße „An der Wieslauf“ bis zur „Buhlbronner Straße“ über einen Hauptwirtschaftsweg verursacht werden. Auf dieser Straße ist mit einem Verkehrsaufkommen von 3.000 KFZ/24 h (vgl. Karte 8 der UVS-Anlage) zu rechnen. Derzeit verläuft die Wegeverbindung am Rande der Aue.

Betroffen durch den Neubau des geplanten Hauptwirtschaftsweges sind Lebensräume der Amphibienarten Grasfrosch und der streng geschützten Gelbbauchunke im Gewinn Langwiesen sowie dem Grabensystem. Vorkommen der Erdkröte (Sommerlebensraum) sind aus dem Mülhholz bekannt.

Da die Verlegung und Renaturierung der Wieslauf auch den charakteristischen Amphibienarten neue (Teil-) Lebensräume bieten soll, wird der geplante Hauptwirtschaftsweg mit seinem Verkehrsaufkommen hier zu Konflikten führen. Auch hier ist eine Modifizierung der Planung erforderlich (siehe unten).

Möglichkeiten zur Vermeidung / Minderung erheblicher Beeinträchtigungen

- Absenkung der Gradienten der Trasse ab Querung Tannbach (ca. Bau-km 1+000) bis Abschwenk vom Gewässerbett Wieslauf nach Nordwesten (ca. Bau-km 1+700) auf das vorhandene Geländeneiveau, Aufschüttung von Material als Immissionsschutzwall (gewässerseitig), der auch dem Schutz der Straße vor Hochwasser dient. Der Wall sollte intensiv bepflanzt werden.
- Verlegung des geplanten Hauptwirtschaftsweges an den Fuß des o. a. Immissionsschutzwalles (ggf. auf einer Berme zum Schutz gegenüber häufig auftretenden Überflutungen). Der Hauptwirtschaftsweg kann entweder bei der Mündung des Tannbachs in die Wieslauf oder östlich der Metzlinseiler Mühle an die Mülhstraße angebunden werden.
- Verlegung der Wieslauf und naturnahe Gestaltung des Gewässers und der Aue. Das Gewässer sollte weiter als bisher geplant von der Trasse in Richtung Westen abgerückt werden. Durch eine entsprechende Gestaltung der Aue und Biotopentwicklung könnte möglicherweise auch ein Teilausgleich für den Verlust an Retentionsvolumen erreicht werden.
- Die Durchgängigkeit im Gewässerverbund ist durch ausreichend breite Brückenbauwerke sicherzustellen. Hierzu ist auch die Verbindung von Uferstrandstreifen an beiden Gewässerufern unter dem Brückenbauwerk hindurch erforderlich.

Wechselwirkungen sind aufgrund der umfangreichen Maßnahmen mit Veränderung von Gewässern, Auestandorten und Biotopen insbesondere für folgende Schutzgüter zu erwarten:

- Boden / Wasser;
- Landschaft, Klima / Luft, Erholung.

4.3.2.1 Vergleich der Auswirkungen der Varianten 2 und 3 mit Variante 3.1

Im Vergleich zur Variante 3.1 werden die Varianten 2 und 3 hinsichtlich der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen / Tiere wie folgt beurteilt:

Variante 2

Die Variante 2 verursacht im südlichen Abschnitt im Bereich zwischen den Metzlinseweiler Höfen und der Metzlinseweiler Mühle mehr Eingriffe in bedeutsame Biotope / Lebensräume als Variante 3.1.

Betroffen sind dabei insbesondere Gehölzbestände am Ufer der Wieslauf, Biotop Nr. 1307 und Naturdenkmal „Wieslauf mit Tannbachmündung und Mühlkanal“.

Darüber hinaus macht die Überbauung der Wieslauf nördlich der Metzlinseweiler Mühle eine Verlegung des Gewässers in vorhandene hochwertige Flächen mit Feuchtwiesen / Wiesen, Gräben, Hecken im Gewann Eselswiesen erforderlich, wodurch wiederum Lebensräume u. a. von Amphibien (Gelbbauchunke, Grasfrosch) beeinträchtigt werden.

Außerdem ist davon auszugehen, dass bei Variante 2 die Lärmbelastung sich auf weitaus größere Flächen des Vogelschutzgebietes und des Waldgebietes Mühlholz auswirken wird als bei Variante 3.1.

Im mittleren Abschnitt entlang des Gewerbegebietes ist Variante 2 weitgehend identisch mit Variante 3.1.

Im nördlichen Abschnitt durchschneidet Variante 2 den nördlich der Sportanlage befindlichen Feuchtstandort, während Variante 3.1 diesen umfährt.

Insgesamt ergeben sich aus den o. a. dargelegten Gründen deutliche Vorteile für die Variante 3.1 gegenüber der Variante 2.

Variante 3

Die Variante 3 verläuft weitgehend identisch mit Variante 3.1. Die geringfügige Verschiebung der Trasse im Bereich der Metzlinseweiler Mühle Richtung Ortslage hat keine zusätzlichen Belastungen oder Entlastungen von Biotopen zur Folge.

Insgesamt ergeben sich keine Unterschiede in der Beurteilung der Auswirkungen auf das Schutzgut Pflanzen und Tiere bei der Variante 3 im Vergleich zur Variante 3.1.

4.3.3 Auswirkungen der Variante 3.1 auf die Schutzgüter Landschaft, Kulturgüter, Mensch (Wohnumfeld, Erholung) Klima / Luft (siehe Karte 8)

Auswirkungen auf das Landschaftsbild

Durch die gesamte Baumaßnahme sind Flächen betroffen, die eine hohe naturraumtypische Eigenart aufweisen (Auen mit Fließgewässer und naturnahen Ufergehölzen, Wiesenflächen mit Gräben, Feuchtwiesen und Einzelgehölzen). Die Überbauung charakteristischer Landschaftselemente führt zu erheblichen Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (hohes Risiko).

Darüber hinaus verändern größere Bauwerke (Dämme, Brücken) in der überwiegend ebenen Auenlandschaft das Landschaftsbild, da sie hier weithin sichtbar sind (Fernwirkungen).

Die Variante 3.1 verläuft nach der vorliegenden Planung nahezu vollständig in Dammlage. Das Risiko der Fernwirkungen wird wie folgt bewertet:

- sehr hoch = Dammhöhen ≥ 3 m (Bereich ab Querung Wieslauf im Süden bis Ende Lärmschutzwall am Beginn des Gewerbegebietes sowie ab Verschwenkung nach Nordosten mit Überquerung Bahnlinie);
- hoch = Dammhöhe ≥ 1 m bis 3 m (Bereich Bauanfang bis Querung Wieslauf, Bereich westlich des Gewerbegebietes);
- mittel bis gering = Dammhöhe < 1 m (Anschlussbereich an die L1148 alt im Norden).

Auswirkungen auf Kulturgüter

Kulturgüter sind durch die geplante Trasse nicht betroffen.

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch (Erholungsnutzung, Wohnumfeld)

Bei der Beurteilung der Auswirkungen der Planung auf die **Erholungsnutzung** ist neben den Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes (siehe oben) bedeutsam, in wieweit:

- erholungsrelevante Bereiche verlärmert und
- Funktionsbeziehungen gestört werden (Zerschneidungseffekte).

In der Karte 8 sind die erholungsrelevanten Flächen gekennzeichnet, die künftig durch Lärmmissionen von mehr als 50 db/A tags betroffen sein werden.

Es ist festzustellen, dass die gesamte westliche Aue mit angrenzendem Hangbereich, die Splittersiedlung Metzlinseweiler Hof mit ihren Freizeitanlagen, der Wieslauf-Radwanderweg und weitere Rad- und Wanderwege in ihren Funktionen erheblich beeinträchtigt werden (sehr hohes Risiko). Außerdem werden öffentliche Grünflächen (Friedhof / Sportanlage sowie ein Garten / Grablandkomplex) verlärmert. Teile des Friedhofes und des Gartenkomplexes sind allerdings derzeit schon durch den Verkehr auf der L1148 vorbelastet.

Zerschneidungseffekte treten auf, in dem die Wegeverbindung zwischen der Siedlung Mühl- / Goldwiesenstraße zur Metzlinseweiler Mühle durch die Trasse mit Lärmschutzwall dauerhaft unterbrochen werden. Hierdurch wird die Zugänglichkeit zu Erholungsräumen beeinträchtigt (Zugang ist künftig nur noch über die Buhlbronner Straße vorgesehen).

Das **Wohnumfeld** innerhalb der Ortslage wird durch die Variante 3.1 von den Auswirkungen des Verkehrs überwiegend deutlich entlastet.

Die für das Prognosejahr 2015 für den Planfall 4a ermittelten Verkehrswerte zeigen eine Reduzierung der Verkehrsmenge auf der Ortsdurchfahrt L1148 zwischen 11.100 und 14.000 KFZ/24 h. Die Verkehrsmenge wird künftig zwischen 9.850 (südlich Ortsmitte Miedelsbach) und 4.200 bzw. 3.400 KFZ/24 h (nördlich Ortsmitte Miedelsbach) liegen. Aufgrund der Reduktion der Verkehrsmenge von über 50 % ist die Entlastung von Immissionen als sehr hoch zu bewerten.

Auch die derzeit vorhandenen Zerschneidungseffekte innerhalb der Ortslage infolge des hohen Verkehrsaufkommens auf der L1148 werden deutlich gemindert.

Demgegenüber wird das Wohnumfeld im Bereich der Siedlung Mühl- / Goldwiesenstraße künftig stärker verlärmert als derzeit.

Aufgrund des geplanten Lärmschutzwalles werden die einschlägigen Richtwerte für den Innenraum der Gebäude jedoch immer eingehalten und der Lärmpegel im Wohnumfeld beschränkt.

Das Wohnumfeld der Metzlinseweiler Höfe und der Mühle ist den Lärmbelastungen jedoch ungeschützt ausgesetzt.

Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft

In Bezug auf das Schutzgut Klima / Luft ist insbesondere im Bereich der Wieslaufaue mit Behinderungen des Kaltluftabflusses durch Dammbauwerke zu rechnen. Außerdem werden lufthygienische Ausgleichsfunktionen durch Ansammlung von Schadstoffen in der stagnierenden Kaltluft beeinträchtigt.

Möglichkeiten zur Vermeidung / Minderung erheblicher Beeinträchtigungen

- Bepflanzung der Dammbauwerke, Geländemodellierung (soweit möglich);
- Absenkung der Gradienten auf Geländeneiveau im Bereich westlich des Gewerbegebietes, Aufschüttung eines Walles zwischen Buhlbronner Straße und zur Metzlinseweiler Mühle auf der Westseite der Straße (Minderung der Verlärmung);
- Wiederherstellung einer fußläufigen Verbindung über die Mühlstraße zum Freiraum Metzlinseweiler Mühle / Höfe.

Wechselwirkungen bestehen insbesondere zwischen den Auswirkungen auf das Landschaftsbild und folgenden Schutzgütern: Boden / Wasser, Pflanzen / Tiere.

4.3.3.1 Vergleich der Auswirkungen der Varianten 2 und 3 mit der Variante 3.1

Im Vergleich zur Variante 3.1 werden die Varianten 2 und 3 hinsichtlich der Auswirkungen auf die Schutzgüter Landschaft, Kulturgüter, Mensch, Klima / Luft wie folgt beurteilt:

Variante 2

Auswirkungen auf das Schutzgut Landschaft / Kulturgüter

Die Variante 2 verursacht im südlichen Abschnitt im Bereich zwischen den Metzlinseiler Höfen und der Metzlinseiler Mühle mehr Eingriffe in den hier kleinstrukturierten, weitgehend naturnahen Auenbereich als Variante 3.1, die in stärker vorbelasteten Flächen der Aue (Acker, Kläranlage, Kleingärten / gepl. Gewerbegebiet) verläuft.

Die besondere Eigenart des Landschaftsbildes mit dem Ensemble aus Gehöften (Metzlinseiler Höfe), Mühle (Metzlinseiler Mühle) in der Auenlandschaft wird zerstört.

Im mittleren und nördlichen Abschnitt sind die Auswirkungen der Variante 2 und 3.1 auf das Landschaftsbild nahezu identisch, weil die Trassen jeweils in Dammlage die Aue bzw. mittels Brücke die Bahnlinie queren.

Auswirkungen auf das Schutzgut Mensch (Erholung, Wohnumfeld)

Bezüglich der Erholungsnutzung hat die Variante 2 im südlichen Abschnitt im Bereich der Metzlinseiler Höfe bzw. Mühle aufgrund der zusätzlichen Belastungen des Landschaftsbildes und der verstärkten Lärmbelastung erholungsrelevanter Strukturen (Rad- / Wanderwege im Wieslauf, Freizeitanlagen an den Höfen, Streuobstwiesen und Waldbestand „Mühlholz“) erhebliche Nachteile im Vergleich zur Variante 3.1.

Im mittleren Abschnitt entlang des Gewerbegebietes ist Variante 2 weitgehend identisch mit Variante 3.1.

Im nördlichen Abschnitt verläuft Variante 2 durch geplante Sportplätze sowie einen Gartenkomplex. Aufgrund der größeren Nähe der Variante 2 zum Friedhof wird dieser stärker verlärmert als bei Variante 3.1.

Die Wohnumfeldfunktion im Bereich Metzlinseiler Höfe wird bei Variante 2 noch stärker beeinträchtigt als bei Variante 3.1. Möglicherweise wird das Wohnumfeld der Siedlung Mühl- / Goldwiesenstraße bei Variante 2 aufgrund der größeren Entfernung zur Trassen weniger stark belastet als bei Variante 3.1. Eine abschließende Beurteilung hierzu ist an dieser Stelle nicht möglich, weil Variante 3.1 mit Lärmschutzwall beurteilt wird, der bei Variante 2 nicht berücksichtigt wurde (aufgrund der örtlichen Gegebenheiten und Verlegung der Wieslauf sind vermutlich Lärmschutzwände erforderlich, da der für Wälle benötigte Platz nicht vorhanden sein wird).

Die Entlastungseffekte für das Wohnumfeld im Innenbereich von Miedelsbach sind bei beiden Varianten identisch.

Auswirkungen auf das Schutzgut Klima / Luft

Da sowohl Variante 2 als auch Variante 3.1 mit vergleichbaren Bauwerken und gleichen Verkehrsaufkommens die Wieslaufau durchqueren, sind die Auswirkungen auf das Schutzgut Klima/ Luft bei beiden Varianten nahezu identisch.

Insgesamt ergeben sich aus den dargelegten Gründen deutliche Vorteile für die Variante 3.1 gegenüber der Variante 2.

Variante 3

Die Variante 3 verläuft weitgehend identisch mit Variante 3.1. Die geringfügige Verschiebung der Trasse im Bereich der Metzlinseweiler Mühle Richtung Ortslage hat keine nennenswerten zusätzlichen Belastungen oder Entlastungen für die Schutzgüter Landschaft / Kulturgüter, Mensch (Erholung, Wohnumfeld) und Klima / Luft zur Folge. Bei beiden Varianten werden Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.

5. VARIANTENVERGLEICH UND ABSCHLIEßENDE EMPFEHLUNGEN

In den vorangehenden Kapiteln wurden Sachverhalte (vgl. Kp. 1.3 - Trassenalternativen, Kp. 4 - Auswirkungen der Varianten 3.1, 3 und 2 auf die Schutzgüter gem. LUVPG) dargelegt, die eine Rangfolge der Varianten hinsichtlich der Umweltverträglichkeit erlauben.

Nachfolgend werden die wesentlichen Auswirkungen der untersuchten Varianten zusammenfassend bewertet.

Varianten im Innenbereich

Null-Variante (Status-quo-Prognose)

Die Null-Variante manifestiert und verstärkt die derzeitige Belastungssituation. Die Verkehrsbelastung im Prognosejahr 2015 mit über 20.000 KFZ/24Std. (vgl. Karte 5) und einem hohen LKW-Anteil ist mit sehr hohen Risiken für die Bevölkerung im Umfeld der Ortsdurchfahrt verbunden (Lärm- und Schadstoffimmissionen, Zerschneidungseffekte).

Die Schutzgüter der freien Landschaft werden dagegen nicht mehr als bisher (im Bereich des vorhandenen Straßenseitenraumes) belastet.

Variante 1 (Mitbenutzung der Hanfwiesenstraße innerhalb des Gewerbegebietes)

Die Variante 1 wird aus verkehrstechnischer Sicht nicht als bauwürdig beurteilt, da die Straße u. a. nicht in der Lage ist, den Durchgangsverkehr aufzunehmen. Auch werden erhebliche Probleme bei der höhengleichen Kreuzung der Wieslauftalbahn prognostiziert.

Hinsichtlich der Auswirkungen auf die Schutzgüter gem. LUVPG ist festzustellen, dass

- das Schutzgut Mensch (Bevölkerung entlang der Ortsdurchfahrt) nur teilweise von den bei der Null-Variante dargestellten Belastungen entlastet wird. Dagegen sind für den Siedlungsbereich Mühl- / Goldwiesenstraße zusätzliche Immissionsbelastungen zu erwarten mit erheblichen Nachteilen für das Wohnumfeld.

Der Zugang von den Siedlungsflächen zur Aue (Metzlinweiler Mühle / Höfe) über die Mühlstraße wird zerschnitten.

Im Bereich südlich der Ortslage wird natürlicher Aueboden im Umfang von bis 2,0 ha überbaut.

In diesem Bereich wird das vorhandene Überschwemmungsgebiet eingeengt, d. h. natürliche Retentionsfläche und Retentionsvolumen gehen verloren.

Variante 4 (Bündelungstrasse und Trasse der Wieslauftalbahn)

Die Variante wird auf Grund der Unwirtschaftlichkeit (höchste Baukosten und sehr hohe Folgekosten) nicht als bauwürdig beurteilt.

Hinsichtlich der Auswirkungen auf die Schutzgüter gem. LUVPG ist festzustellen, dass

- das Schutzgut Mensch (Wohnumfeld) innerhalb der Ortslage nicht nennenswert von Lärm- und Schadstoffimmissionen entlastet wird.
Zwar wird die Ortsdurchfahrt und damit die Siedlungsflächen beidseits der L1148 vom Durchgangsverkehr entlastet (vergleichbar der Entlastung bei einer Westumfahrung). Erhebliche Belastungen erfährt dafür die Siedlungsfläche westlich der Bahnlinie (Bereich Mühl- / Goldwiesenstraße), da Verkehr verlagert wird.
Damit die gesetzlich vorgegebenen Grenzwerte für Lärmimmissionen eingehalten werden können, sind umfangreiche Lärmschutzmaßnahmen erforderlich.
Auch werden die Sportanlagen, der Gartenkomplex sowie der Friedhof nördlich der Ortslage durch verkehrsbedingte Immissionen belastet und damit die Erholungsfunktion dieser Flächen erheblich beeinträchtigt.
- Die Schutzgüter Boden / Wasser werden durch diese Variante in vergleichsweise geringem Umfang beeinträchtigt. Lediglich am Bereich der Anbindung an die Querspange im Süden bzw. die L1148 im Norden sind größere Dammbauwerke vorgesehen, die zu erheblichen Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen führen.
Bezüglich des Schutzgutes Wasser ist festzustellen, dass während der Bauzeit durch Grundwasserhaltungsmaßnahmen für die ca. 1.050 m lange Grundwasserwanne Beeinträchtigungen nicht auszuschließen sind (Eintrag von Stoffen in das Grundwasser, Veränderung der Grundwasserfließrichtung).
Die Trasse wird unter dem Tannbach hindurchgeführt. Hier sind Veränderungen der Gewässersohle zu erwarten.
Das Überschwemmungsgebiet wird am Rande tangiert.
Eine wesentliche Beeinträchtigung des Hochwasserabflusses oder des Retentionsvolumens ist auf den Bereich der Anbindung von Variante 4 an die L1148 im Norden beschränkt.
- Das Landschaftsbild wird durch die Anbindung der Variante 4 mit Rampe und Brücke über der Bahnlinie beeinträchtigt, der Kaltluftabfluss wird durch das Dammbauwerk behindert. Außerdem wird ein Feldgehölz beeinträchtigt.
- Für die Schutzgüter Pflanzen / Tiere, Kulturgüter, Klima / Luft sind darüber hinaus keine wesentlichen nachteiligen Auswirkungen zu erwarten.

Varianten der Westumfahrung

Die Auswirkungen der Varianten der Westumfahrung sind in Kp. 4.3 detailliert dargestellt. Bei allen Varianten wird eine größtmögliche Entlastung der Ortsdurchfahrt vom Durchgangsverkehr (über 50 % des prognostizierten Verkehrsaufkommens in 2015) erreicht.

Die Beurteilung der Varianten auf Schutzgüter im Außenbereich ergibt folgendes Bild:

- die Variante 3.1 verursacht im Vergleich zu Variante 2 deutlich geringere Beeinträchtigungen. Ausschlaggebend dafür ist, dass von Variante 2 im Bereich der Wieslaufaue zwischen den Metzlinweiler Höfen und der Metzlinweiler Mühle im Vergleich größere Eingriffe in Biotope, Landschaftsbild, Überschwemmungsgebiete zu erwarten sind und Flächen mit Erholungs-, Wohnumfeld- und Biotopfunktion deutlich mehr verlärmert werden.;

- die Variante 3 ist in ihren Auswirkungen annähernd gleich wie Variante 3.1;
- bei allen Varianten ist vor dem Baubeginn die Verlegung von Teilen der Wieslauf westlich von Miedelsbach erforderlich. Die verlegte Wieslauf soll naturnäher als bisher gestaltet werden, um künftig Lebensräume für charakteristische Pflanzen- und Tierarten der Aue bieten zu können (Ausgleichsmaßnahme nach § 21 NatSchG). Die im Nahbereich des verlegten Gewässers verlaufenden Trassen mit Verkehrsaufkommen von über 15.000 KFZ werden allerdings die zu entwickelnden Biotope und die Tierarten belasten. Es ist folglich in jedem Fall notwendig, Maßnahmen zur Minderung der Belastungen zu ergreifen (z. B. Gleichlage der Trasse anstelle Dammlage, Immissionsschutzwälle mit Bepflanzung zur Gewässerseite, Abrücken des Gewässers bis an den Rand der Aue).
- Die o. a. Maßnahmen zur Abschirmung von Lärm sind auch erforderlich, um Beeinträchtigungen des Vogelschutzgebietes am Rande der Aue zu mindern. Ob die unvermeidbaren Auswirkungen durch Lärmimmissionen eine Beeinträchtigung der Erhaltungsziele der für das Gebiet maßgeblichen Arten (hier: Halsbandschnäpper) verursachen, kann erst nach Prüfung der Detailplanung (unter Berücksichtigung von Maßnahmen zur Schadensbegrenzung gem. Art. 6 FFH-Richtlinie) beurteilt werden.
- bei allen Varianten werden Bodenfunktionen (durch Versiegelung / Dammbauwerke) und die Funktionen des Überschwemmungsgebietes erheblich beeinträchtigt (Verlust von Retentionsfläche und Retentionsvolumen). Der Hochwasserabfluss wird bei keiner Variante wesentlich eingeschränkt. Es ist deshalb ein hydraulischer Nachweis erforderlich, wie und durch welche Maßnahmen die Funktion des Überschwemmungsgebietes wiederhergestellt wird. Es bietet sich an, diese Maßnahmen mit den naturschutzrechtlich erforderlichen Maßnahmen (siehe oben) abzustimmen. Eine Konzertierung der Maßnahmen entspricht den Grundsätzen und Zielen des Naturschutz- und des Wasserrechts sowie den Zielen der Regionalplanung (vgl. Kp. 2.1.2)
- bei allen Varianten werden Flächen für die Erholung durch Verlärmung und Behinderung der Zugänglichkeit (Verbindung Siedlung / Freiraum) erheblich belastet. Auch hier können die o. a. Maßnahmen zur Abschirmung von Lärm Beeinträchtigungen mindern.
- bei allen Varianten wird das Wohnumfeld der Metzlinseweiler Höfe, der Metzlinseweiler Mühle und auch der Siedlung Mühl- / Goldwiesenstraße durch Lärm beeinträchtigt.

Auswirkungen der Varianten auf den Regionalen Grünzug

Bei allen Varianten (Ausnahme Null-Variante) werden Flächen des Regionalen Grünzuges, der den gesamten Freiraum um Miedelsbach umfasst, in Anspruch genommen und deren Ausgleichsfunktion beeinträchtigt. Die Inanspruchnahme der Flächen ist bei den Varianten 2 und 3/3.1 größer als bei den Varianten 1 und 4. Die Variante 4 ist aufgrund der Bündelung mit vorhandenen Verkehrswegen (Bahnlinie), der geringsten Beeinträchtigung von Überschwemmungsgebieten und der geringsten Belastung von Erholungsräumen und Schutzgebieten aus regionalplanerischer Sicht positiv zu bewerten.

Abschließende Beurteilung

Soweit in der Abwägung der Belange einer Entlastung der Bevölkerung von Miedelsbach Vorrang eingeräumt wird gegenüber den mit einer Westumfahrung verbundenen Belastungen der Umwelt, ist die Variante 3.1 vorzugswürdig gegenüber der Variante 2 und \pm gleichwertig mit Variante 3.

Soweit in der Abwägung der Belange der Entlastung der Ortsdurchfahrt vom Durchgangsverkehr Vorrang eingeräumt und gleichzeitig eine erhebliche zusätzliche Belastung anderer Siedlungsflächen (Bereich Mühl- / Goldwiesenstraße) billigend in Kauf genommen wird, so ist die Variante 4 vorzugswürdig, weil die Belastungen der Umwelt hierbei im Vergleich zu jeder Westumfahrung deutlich geringer sind.

Die Variante 1 ist dagegen nicht geeignet, die angestrebte Entlastung vom Durchgangsverkehr für die Ortslage Miedelsbach zu ermöglichen.

Die Nullvariante führt künftig zu verstärkten Belastungen der Bevölkerung in Miedelsbach. Zusätzliche Belastungen im Außenbereich werden nicht verursacht.

Die bei einer Westumfahrung vorzugswürdige Variante 3.1 ist jedoch für verschiedene Schutzgüter mit sehr hohen bis hohen Risiken verbunden. Um diese Risiken / Umweltbelastungen zu mindern bzw. zu vermeiden, bedarf es einer deutlichen Optimierung der vorliegenden Planung.

Insbesondere sind folgende Maßnahmen erforderlich:

- Absenkung der Gradienten der Trasse ab Querung Tannbach (ca. Bau-km 1+000) bis Abschwenk vom Gewässerbett Wieslauf nach Nordwesten (ca. Bau-km 1+700) auf das vorhandene Geländenniveau, Aufschüttung von Material als Immissionsschutzwall (gewässerseitig), der auch dem Schutz der Straße vor Hochwasser dient. Der Wall sollte intensiv bepflanzt werden. Hierdurch können Immissionsbelastungen im Bereich der verlegten Wieslauf deutlich gemindert und auch Belastungen, die von außen in das am Rande der Aue befindliche Vogelschutzgebietes einwirken und Lebensstätten maßgeblicher Brutvogelarten (hier: Halsbandschnäpper) beeinträchtigen können, reduziert werden. Eine abschließende Beurteilung über die Erheblichkeit der Störungen kann erst unter Berücksichtigung der genannten Maßnahmen zur Schadensbegrenzung erfolgen.
- Verlegung des zwischen Metzlinweiler Mühle und Buhlbronner Straße geplanten Hauptwirtschaftsweges (Kfz-Belastung 3.000 / Tag) an den Fuß des o. a. Immissionsschutzwalles (ggf. auf einer Berme zum Schutz gegenüber häufig auftretenden Überflutungen). Der geplante Hauptwirtschaftsweg kann entweder bei der Mündung des Tannbaches in die Wieslauf oder östlich der Metzlinweiler Mühle an die Mühlstraße angebunden werden.

Hierdurch werden Konflikte mit Amphibienvorkommen vermieden.

- Verlegung der Wieslauf und naturnahe Gestaltung des Gewässers und der Aue. Das Gewässer sollte weiter als bisher geplant von der Trasse in Richtung Westen abgerückt werden. Durch eine entsprechende Gestaltung der Aue und Biotopentwicklung könnte möglicherweise auch ein Teilausgleich für den Verlust an Retentionsvolumen erreicht werden.

- Die Durchgängigkeit im Gewässerverbund ist durch ausreichend breite Brückenbauwerke sicherzustellen. Hierzu ist auch die Verbindung von Uferrandstreifen an beiden Gewässerufern unter dem Brückenbauwerk hindurch erforderlich.
- Wiederherstellung einer fußläufigen Verbindung über die Mühlstraße zum Freiraum Metz-linsweiler Mühle / Höfe.

6. QUELLENVERZEICHNIS

AMT FÜR LANDWIRTSCHAFT, LANDSCHAFTS- UND BODENKULTUR BACKNANG (2003):
Schriftliche Mitteilung zu landwirtschaftliche Nutzflächen

BENDER + STAHL (2001):
Verkehrsuntersuchung, Teil C: Ortsumfahrung Haubersbronn/ Miedelsbach (Prognose-
horizont 2015)

BFU – BÜRO FÜR UMWELTPLANUNG
- 2002: Umweltverträglichkeitsstudie zum Neubau der L1148/ L 1150 im Zuge der
Ortsumgehung Haubersbronn; im Auftrag des RP Stuttgart

BMV - BUNDESMINISTER FÜR VERKEHR (Hrsg.):
- 1990: Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen (RLS 90)
- 1995: Musterkarten für Umweltverträglichkeitsstudien im Straßenbau

BUNDESANSTALT FÜR LANDESKUNDE UND RAUMFORSCHUNG (1961):
Die naturräumlichen Einheiten auf Blatt 171 Göppingen; Selbstverlag - Bad Godesberg

FGSV – FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESSEN
- 2001: Merkblatt zur Umweltverträglichkeitsstudie in der Straßenplanung (M UVS
2001), FGSV Verlag, Köln
- 2002: Richtlinie für bautechnische Maßnahmen an Straßen in Wasserschutzgebiete-
ten
- 2002a: Hinweise zur Versickerung von Niederschlagswasser im Straßenraum
- 2002b: Merkblatt über Luftverunreinigungen an Straßen ohne oder mit lockerer
Randbebauung (MLUS 02)

GASSNER, E. (1989):
Zum Recht des Landschaftsbildes; In: Natur und Recht, 11. Jahrg., Heft 2

GFL – GESELLSCHAFT FÜR LANDESKULTUR GMBH (1990):
Umweltverträglichkeitsstudie L 1148 Umgehung Haubersbronn und Miedelsbach;
im Auftrag des RP Stuttgart, Abt. Straßenbau

GLA – GEOLOGISCHES LANDESAMT BADEN-WÜRTTEMBERG (1996):
Geologische Karte M 1 : 25.000, Blatt 7123 Schorndorf

GÖG – GRUPPE FÜR ÖKOLOGISCHE GUTACHTEN (2002):
Fachbeitrag Fauna zur Umweltverträglichkeitsstudie zum Neubau der Landesstraße L
1148 im Zuge der Ortsumgehung Miedelsbach; im Auftrag des Büros für Umweltplanung

GWD – GEWÄSSERDIREKTION NECKAR – BEREICH BESIGHEIM (1999/2000):
Gewässerentwicklungskonzept Wieslauf

JEDICKE, E., Hrsg. (1997):
Die Roten Listen - Gefährdete Pflanzen, Tiere, Pflanzengesellschaften und Biotoptypen
in Bund und Ländern; Ulmer Verlag

KAULE, G. (1986):

Arten- und Biotopschutz, Stuttgart

LANDESVERMESSUNGSAMT BADEN- WÜRTTEMBERG (1997):

Topographische Karte L 7122 Backnang M 1 : 50.000, Ausgabe mit Wanderwegen und Radwanderwegen

LANDRATSAMT REMS-MURR-KREIS

- 2003: Übersichtsliste der Biotope gem. § 32 – Kartierung Baden-Württemberg
- 2003a: Auszug aus dem Biotopatlas Rems- Murr- Kreis

LFU – LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG

- 1997: Fachdienst Naturschutz, Allgemeine Grundlagen 1: Arten, Biotope, Landschaft – Schlüssel zum Erfassen, Beschreiben, Bewerten
- 1998: Gewässergütekarte Baden-Württemberg
- 2001: Natura 2000 – Gebietsinformationen
- 2005: FFH- Gebiete in Baden- Württemberg, Gebietsmeldungen Januar 2005

MU – MINISTERIUM FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (1992):

Verkehrsbedingte Immissionen in Baden-Württemberg,
Luft, Boden, Abfall, Heft 19

PRESSEL + MOLNAR (2004):

Erläuterungsbericht zum Neubau der L 1148 Ortsumfahrung Miedelsbach Variante 3.1 – Vorentwurf; im Auftrag der Straßenbauverwaltung Baden- Württemberg

RECK, H. et. al. (2001) :

Auswirkungen von Lärm und Planungsinstrumente des Naturschutzes;
In: Naturschutz und Landschaftsplanung, 33 (5)

TRAUTNER, J. (1992):

Methodische Standards zur Erfassung von Tierartengruppen

UM – UMWELTMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG

- 1995: Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit; In: Reihe Luft, Boden, Wasser, Heft 31
- 1996: Methodik der Eingriffsregelung. Im Auftrag der Länderarbeitsgemeinschaft für Naturschutz, Landschaftspflege und Erholung – LANA, Schriftreihe 6, Kiemstedt et. al.

VERBAND REGION STUTTGART (1998):

- 1998: Regionalplan
- 1999: Landschaftsrahmenplan

VERWALTUNGSGEMEINSCHAFT SCHORNDORF / WINTERBACH:

- 1995: Stadtklimagutachten
- 1996: Landschaftsplan
- 2005: Gemeinsamer Flächennutzungsplan 2015

Gesetze und Richtlinien

BArtSchVo – Bundesartenschutzverordnung 2002

BNatSchG - Bundesnaturschutzgesetz vom März 2002, zuletzt geändert 2004

BodSchG - Bodenschutzgesetz Baden - Württemberg (1991), geändert 2004

DSchG - Denkmalschutzgesetz Baden - Württemberg (1983)

Fischgewässerverordnung Baden- Württemberg von 1997

Landeswaldgesetz von 1995 mit letzter Änderung vom November 2002

Landesplanungsgesetz Baden- Württemberg (2001)

NatSchG – Naturschutzgesetz Baden-Württemberg 2006 vom Dezember 2005

RAT (1979): Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 2. April 1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten (EU - Vogelschutzrichtlinie)

RAT (1992): Richtlinie 92/43 EWG des Rates vom 21. Mai 1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen (FFH - Richtlinie)

UVP - Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung vom Juni 2005

LUVPG – Landesgesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung, letzte Änderung November 2002

UVP - Verwaltungsvorschrift 1995

WHG - Wasserhaushaltsgesetz 2002, zuletzt geändert 2005

WG - Wassergesetz für Baden - Württemberg vom Januar 2005

ANLAGEN

Karte 1:	Realnutzungen und Biotopstrukturen	Unterlage 12.1.1
Karte 2:	Schutzgüter Boden und Wasser	Unterlage 12.1.2
Karte 3:	Schutzgut Pflanzen und Tiere	Unterlage 12.1.3
Karte 4:	Schutzgüter Landschaft, Kulturgüter, Mensch (Wohnumfeld / Erholung) sowie Klima / Luft	Unterlage 12.1.4
Karte 5:	Ergebnisse der Raumanalyse (Raumwiderstand) und Status-quo-Prognose (= Nullvariante)	Unterlage 12.1.5
Karte 6:	Planungsvariante 3.1 – Auswirkungen auf Schutzgüter Boden und Wasser	Unterlage 12.1.6
Karte 7:	Planungsvariante 3.1 – Auswirkungen auf Schutzgut Pflanzen und Tiere	Unterlage 12.1.7
Karte 8:	Planungsvariante 3.1 – Auswirkungen auf Schutzgüter Landschaft, Kulturgüter, Mensch (Wohnumfeld / Erholung) sowie Klima / Luft	Unterlage 12.1.8