



Gemeindeverband
Mittleres
Schussental

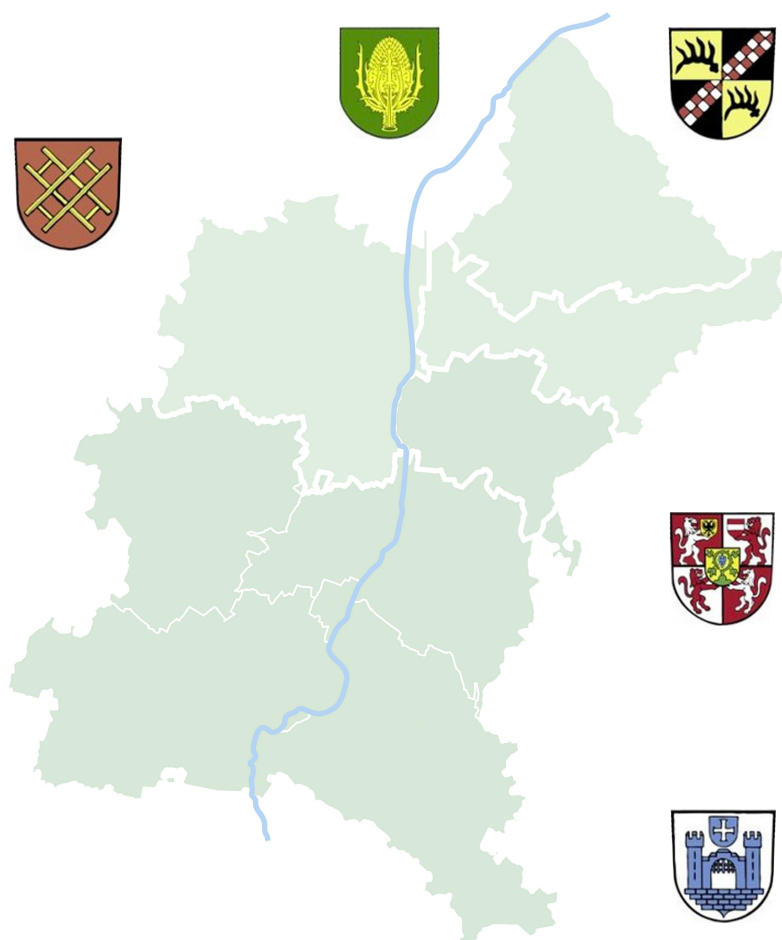
**NEUAUFSTELLUNG
FNP 2040**

VORENTWURF

**BEGRÜNDUNG
TEIL B**

UMWELTBERICHT

17.04.2026



Inhalt

1. Allgemeinverständliche Zusammenfassung.....	1
2. Einführung.....	2
2.1 Veranlassung der Umweltprüfung.....	2
2.2 Aufgaben der Umweltprüfung und des dazugehörigen Umweltberichts	2
2.3 Bezug der Umweltprüfung zu Landschaftsplan und Flächennutzungsplan	3
2.4 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Flächennutzungsplans	4
2.5 Verlauf und Änderungen während des Planungsprozesses.....	4
2.6 Abschichtung von Prüferfordernissen	6
3. Ziele und Umweltzustand.....	7
3.1 Einleitung	7
3.2 Schutzgut Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen	8
3.2.1 Rechtliche Vorgaben und Umweltziele	8
3.2.2 Derzeitiger Umweltzustand	10
3.3 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter	16
3.3.1 Rechtliche Vorgaben und Umweltziele	16
3.3.2 Derzeitiger Umweltzustand	16
3.4 Schutzgut Landschaft	20
3.4.1 Rechtliche Vorgaben und Umweltziele	20
3.4.2 Derzeitiger Umweltzustand	21
3.5 Schutzgut Boden	27
3.5.1 Rechtliche Vorgaben und Umweltziele	27
3.5.2 Derzeitiger Umweltzustand	28
3.6 Schutzgut Wasser	32
3.6.1 Rechtliche Vorgaben und Umweltziele	32
3.6.2 Derzeitiger Umweltzustand	35
3.7 Schutzgut Klima und Luft.....	40
3.7.1 Rechtliche Vorgaben und Umweltziele	40
3.7.2 Derzeitiger Umweltzustand	41
3.8 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt.....	46
3.8.1 Rechtliche Vorgaben und Umweltziele	46
3.8.2 Derzeitiger Umweltzustand	49
3.9 Schutzgut Fläche.....	57
3.9.1 Rechtliche Vorgaben und Umweltziele	57
3.9.2 Derzeitiger Umweltzustand	58
3.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern	61
4. Beschreibung und Bewertung der prognostizierten Umweltauswirkungen.....	62
4.1 Allgemeine Übersicht über die Umweltauswirkungen des FNPs	62

4.2	Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Flächennutzungsplans (Nullvariante).....	63
4.3	Allgemeine Informationen zur vertieften Prüfung der Flächenkulisse	64
4.3.1	Ergebnisse der Umweltprüfung zu den geplanten Wohnbauflächen	67
4.3.2	Ergebnisse der Umweltprüfung zu den geplanten Mischbauflächen	71
4.3.3	Ergebnisse der Umweltprüfung zu den geplanten Gewerbebauflächen.....	73
4.3.4	Ergebnisse der Umweltprüfung zu den geplanten Sonderbauflächen.....	75
4.3.5	Ergebnisse der Umweltprüfung zu den geplanten Gemeinbedarfsflächen.....	76
4.3.6	Ergebnisse der Umweltprüfung zu den geplanten Grünflächen (Sportflächen).....	77
4.3.7	Ergebnisse der Umweltprüfung zu den geplanten Bauflächen sonstiger Nutzung....	78
4.4	Kumulative Wirkungen.....	80
4.5	Empfehlungen zur Vermeidung, Minimierung und dem Ausgleich von schädlichen Umweltauswirkungen	80
4.6	Alternativenprüfung	80
4.7	Gesamtplanbeurteilung.....	81
5.	Verträglichkeit mit den Schutzzielen von Natura-2000	82
5.1	Anlass und rechtliche Rahmenbedingungen.....	82
5.2	Ergebnisse der Natura-2000 Prüfung	82
6.	Besonderer Artenschutz.....	84
7.	Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben	85
8.	Geplante Überwachungsmaßnahmen.....	85
9.	Zusätzliche Angaben.....	86
	Verzeichnisse	87
	Quellenverzeichnis.....	87
	Abbildungsverzeichnis	88
	Tabellenverzeichnis	89
	Abkürzungsverzeichnis	90
	Anhang	91

1. Allgemeinverständliche Zusammenfassung

(wird zum FNP-Entwurf ergänzt)

2. Einführung

2.1 Veranlassung der Umweltprüfung

Anlass der vorliegenden Umweltprüfung ist die Neuaufstellung des Flächennutzungsplans (FNP) Gemeindeverbandes Mittleres Schussental (GMS), bestehend aus den Kreisstädten Ravensburg und Weingarten sowie den Gemeinden Baienfurt, Baindt und Berg. Die Aufstellung eines FNPs ist gem. § 2 Abs. 4 Baugesetzbuch (BauGB) mit einer Umweltprüfung zu begleiten.

Der FNP bildet als vorbereitender Bauleitplan gemeinsam mit dem Landschaftsplan die strategische Grundlage für die räumlichen Nutzungsentscheidungen im Gebiet des GMS. Im FNP ist die beabsichtigte städtebauliche Entwicklung für das ganze Gebiet des Gemeindeverbandes darzustellen. Der aktuell wirksame Flächennutzungsplan für den GMS wurde im Jahr 1995 rechtswirksam mit einem Planungshorizont bis 2000. Eine sektorale Teilfortschreibung Gewerbeflächen und Verkehr, welche seit Dezember 2004 rechtswirksam ist und das Zieljahr 2015 aufweist, ergänzt den FNP aus dem Jahr 1995.

Vor dem Hintergrund geänderter Rahmenbedingungen stellt der GMS mit Beschluss vom 07.04.2016 den Flächennutzungsplan neu auf. Parallel dazu wird auch der Landschaftsplan für den GMS neu aufgestellt. Rechtsgrundlage für die Erarbeitung des Flächennutzungsplans ist das Baugesetzbuch (BauGB) vom 03.11.2017 in der aktuellen Fassung.

2.2 Aufgaben der Umweltprüfung und des dazugehörigen Umweltberichts

Für die kommunale Bauleitplanung, also auch für den Flächennutzungsplan des Gemeindeverbandes Mittleres Schussental, schreibt §2 Abs. 4 BauGB vor, dass eine **Umweltprüfung** durchgeführt werden muss. Mit der Umweltprüfung soll erreicht werden, dass erhebliche Auswirkungen der Flächennutzungsplanung auf die Umwelt bereits frühzeitig ermittelt, beschrieben und bewertet werden. Dabei sind auch vernünftige Planungsalternativen in die Prüfung einzubeziehen. Nur dann können diese im planerischen Abwägungsprozess für eine wirksame Umweltvorsorge berücksichtigt werden. Die Umweltprüfung zeigt dabei auch auf, wie erhebliche negative Umweltauswirkungen vermieden oder vermindert werden können bzw. bereits wurden.

Untersuchungsgegenstand sind die in § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB aufgelisteten Umweltbelange, der Naturhaushalt, die Landschaftspflege sowie die ergänzenden Vorschriften zum Umweltschutz nach § 1a Abs. 2 und 3 BauGB. Die Inhalte richten sich nach Anlage 1 BauGB.

Zentrale formelle Anforderungen an die Umweltprüfung sind:

- Scoping (Festlegung von Umfang und Detaillierungsgrad der Untersuchung)
- Beteiligung betroffener Umweltbehörden
- Frühzeitige und effektive Einbindung der Öffentlichkeit in den Planungsprozess
- Dokumentation der Umweltprüfung in einem Umweltbericht (§ 2a BauGB und Anlage 1 zu § 2 Abs. 4, § 2a und § 4c BauGB)

Während die Umweltprüfung das planerische „Leitinstrument“ darstellt, um die Aufgaben in einem strukturierten Rahmen anzugehen, stellt der **Umweltbericht** die Ergebnisse der Umweltprüfung dar. Der Umweltbericht ist somit unverzichtbarer Bestandteil der Begründung des Flächennutzungsplans und wird im Laufe des Verfahrens fortgeschrieben. Er ist also nicht nachträglich zum Bauleitplan aufzustellen, sondern er wächst mit der Erarbeitung des Planes. Zu beachten sind auch grenzüberschreitende Rahmenbedingungen und Vorgaben.

Im vorliegenden Umweltbericht wird der derzeitige Umweltzustand samt der für die Schutzgüter geltenden Umweltziele (siehe Kapitel 3) beschrieben. Dieser Schritt greift auf die umfassenden Untersuchungen des Landschaftsplans des GMS zurück.

Für die Ermittlung der Umweltauswirkungen wurde sechsstufig vorgegangen:

- Nullvariante, auch Status-quo-Prognose genannt (Kapitel 4.2): zunächst wird die voraussichtliche Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung der geprüften Planung prognostiziert.
- Einzelflächenprüfung (Kapitel 4.3): in einem weiteren Schritt werden die einzelnen möglichen baulichen Entwicklungsflächen insbesondere hinsichtlich erheblicher nachteiliger Umweltauswirkungen vertiefend untersucht.
- Kumulative Wirkungen (Kapitel 4.4): Darstellung von potenziell erheblichen Umweltauswirkungen durch zusammenwirken mehrerer Flächen
- Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich (Kapitel 4.5): hier werden die Empfehlungen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich schädlicher Umweltauswirkungen zusammengefasst.
- Alternativenprüfung (Kapitel 4.6): anschließend werden die planerischen Alternativen aufgeführt.
- Gesamtplanbeurteilung (Kapitel 4.7): abschließend werden die Umweltauswirkungen der Planung in ihrer Gesamtheit betrachtet.

Der Umweltbericht enthält zudem eine integrierte aber separat aufbereitete Natura-2000 Verträglichkeitsprüfung sowie eine Prüfung des besonderen Artenschutzes (siehe Kapitel 5 und Kapitel 6).

Der Umweltbericht ist Teil der Begründung des Flächennutzungsplans des GMS (§ 2 a Nr. 2 BauGB). Als Anhang des Umweltberichtes ist die Umweltprüfung der einzelnen, in den Plan aufgenommenen Flächenalternativen in Form von Flächensteckbriefen aufbereitet.

2.3 Bezug der Umweltprüfung zu Landschaftsplan und Flächennutzungsplan

Der Landschaftsplan (LP) des Gemeindeverbandes Mittleres Schussental bündelt die verschiedenen Anforderungen der Naturschutz- und Umweltgesetzgebung. Hiermit sind zentrale umweltbezogene Datengrundlagen im Aufstellungsprozess des neuen FNPs an einer Stelle zu finden. Dementsprechend greift auch die Umweltprüfung des FNP auf den LP als Informationsgrundlage zurück. Die eigenständige Leistung der Umweltprüfung besteht darin, dass sie auf Grundlage der zur Verfügung stehenden Daten und Informationen die voraussichtlichen erheblichen Auswirkungen der Flächennutzungsplanung auf die Umwelt ermittelt, beschreibt und bewertet. Somit berät die Umweltprüfung den FNP und bringt sich in dessen Ausgestaltung prozessbegleitend ein (siehe dazu auch Abschnitt 2.2).

Die enge Verzahnung von Umweltprüfung und FNP äußert sich auch darin, dass der Umweltbericht als integraler Bestandteil in die Begründung des FNPs eingeht. Nach dessen Genehmigung ist dem wirksamen Flächennutzungsplan außerdem eine zusammenfassende Erklärung beizufügen (§ 6a Abs. 1 BauGB, Art. 9 Abs. 1 SUP-RL EU). Darin wird folgendes geschildert:

- wie die Umweltbelange und die Ergebnisse der Öffentlichkeits- und Behördenbeteiligung im FNP berücksichtigt wurden;

- aus welchen Gründen der Plan nach Abwägung mit den geprüften, in Betracht kommenden Alternativen in seiner gültigen Form gewählt wurde;

2.4 Kurzdarstellung der Ziele und Inhalte des Flächennutzungsplans

Der Flächennutzungsplan (FNP) stellt das zentrale Instrument der städtebaulichen Gesamtplanung dar. Er ist Bestandteil des zweistufigen Systems der Bauleitplanung. In diesem System übernimmt der FNP die Funktion des vorbereitenden Bauleitplans und entfaltet eine Bindungswirkung gegenüber Behörden. Der Bebauungsplan (BP) hingegen bildet die rechtsverbindliche Ebene der Bauleitplanung. Beide Ebenen sind über das sogenannte Entwicklungsgebot miteinander verknüpft.

Als formales Planungsinstrument besitzt der FNP eine verfahrensbezogene und materielle Rechtssicherheit. Seine Aufgabe besteht darin, die Siedlungsentwicklung durch eine formale Planzeichnung, die eine optimierte zukünftige Bodennutzung festlegt, zu steuern. Dadurch gewährleistet er eine langfristige Planungsperspektive, Kontinuität und Sicherheit.

Der FNP ist als vorausschauender Plan konzipiert und umfasst alle Aspekte der Stadtentwicklung mit Bodenbezug, darunter Bauflächen, Verkehr, Infrastruktur, Landschaft und Erholung. Dabei integriert er die Vorgaben der Fachbehörden sowie der übergeordneten Planungsebenen und berücksichtigt die prognostizierten Bedürfnisse der kommenden zehn bis fünfzehn Jahre. Sein Planungsmaßstab besteht in der Darstellung der Grundzüge der Planung und ist somit nicht grundstücksscharf. Die weitere Konkretisierung erfolgt durch nachgelagerte Planungen.

Der FNP beschränkt sich nicht mehr allein auf die Ausweisung geeigneter Flächen für bestimmte Nutzungsansprüche und die Vorbereitung von Standorten für bauliche Anlagen, sondern integriert umfassend die aktuellen Themen und Anforderungen der Siedlungsentwicklung. Dazu gehören die Bewältigung des demografischen und sozialen Wandels, die Demografiefestigkeit, Klimaschutz und Klimaanpassung, eine stadt- und klimaverträgliche Mobilität sowie die Resilienz städtischer Strukturen im Sinne von Belastbarkeit und flexibler Anpassungsfähigkeit.

Zentrale Umwelt- und klimapolitische Zielsetzungen werden im FNP 2040 für den GMS durch Umweltplanzeichen planerisch verankert. Dazu zählen Flächen für den Wasserrückhalt sowie Übergeordnete multifunktionale Achsen, die wichtige ökologische und städtebauliche Impulse zur Weiterentwicklung und Vernetzung von Landschafts- und Siedlungsstruktur setzen und auch Themen wie Grünverbindungen und Rad- und Wegeverbindungen abdecken.

2.5 Verlauf und Änderungen während des Planungsprozesses

Der Planungsprozess startete mit dem von der Verbandsversammlung am **07.04.2016 gefassten Aufstellungsbeschluss** des FNPs. Im Herbst 2019 wurde daraufhin die Arbeitsgemeinschaft Krisch Partner/ HHP.raumentwicklung mit der Neuaufstellung des Flächennutzungsplans, der Umweltprüfung des FNPs sowie mit der Bearbeitung des Landschaftsplan beauftragt.

Im Rahmen eines **Informations- und Scoping-Termins am 11.11.2020** zur Neuaufstellung von Flächennutzungsplan und Landschaftsplan wurden die Vorgaben der Landes- und Regionalplanung insbesondere für den Flächennutzungsplan und die Inhalte, Ziele sowie die geplante Vorgehensweise der Umweltprüfung des FNPs sowie des Landschaftsplans erläutert und diskutiert. In Ergänzung zu dem Termin erhielten die beteiligten Behörden, Naturschutzverbände und Nachbargemeinden die Möglichkeit, schriftliche Hinweise und Anmerkungen zur fachlichen Qualifizierung der Umweltprüfungen zur Neuaufstellung von Flächennutzungsplan und Landschaftsplan vorzubringen.

Der Zeitraum 2020 bis 2024 war geprägt von den erforderlichen Grundlagenerfassungen für den FNP und LP und einem intensiven, gesamträumlichen Leitbildprozess, in dem ein auf das gesamte Verbandsgebiet bezogenes Leitbild für die zukünftige räumliche Entwicklung des GMS

entwickelt wurde. Der Leitbildprozess für den Flächennutzungsplan und Landschaftsplan wurde mit Beschluss der Verbandsversammlung vom 07.03.2024 abgeschlossen.

Darauf aufbauend wurden die Inhalte des FNP-Vorentwurfs in Form von **zwei aufeinander aufbauenden verwaltungsinternen kommunalen Arbeitsrunden** schrittweise gemeinsam mit den Kommunen entwickelt und diskutiert. Die 1. kommunale Arbeitsrunde vom Sommer 2024 diente der Thematisierung der spezifischen planerischen Bedürfnisse jeder Kommune sowie der räumlichen Ausformung der Flächendarstellungen, basierend auf vorgenommenen Analysen und unter Berücksichtigung der im Leitbild formulierten Entwicklungsrichtungen. Im Ergebnis der 1. Kommunalen Arbeitsrunde lag eine erste Idee für eine mögliche Flächenkulisse zur baulichen Entwicklung für jede Kommune vor. Sie setzte sich zusammen aus 172,78 ha Wohnbauflächen, 30,67 ha Mischbauflächen, 194,24 ha Gewerbeflächen, 31,87 ha Sonderbauflächen, 1,99 ha Gemeinbedarfsflächen, 38,6 ha Grünflächen, 0,62 ha sonstige Planungen sowie 13,76 ha als Baulücken erfasste Flächen, für die keine Umweltprüfung gemacht wird. Diese Kulisse wurde in der 2. kommunalen Arbeitsrunde mit Fokus auf Flächenbedarf, sowie erster Ergebnisse der Umweltprüfung und städtebaulichen Bewertung für den FNP 2040 nochmals vertieft diskutiert und angepasst.

Parallel dazu sollen auch die Umweltthemen, die im Mittleren Schussental landschaftsplanerisch und städtebaulich von hoher Bedeutung sind, im FNP 2040 verankert werden. Die Einbringung der Umweltthemen in den FNP 2040 erfolgt über Umweltplanzeichen, für die für die 2. kommunale Arbeitsrunde ebenfalls umfassende Vorschläge des Planungsteams erarbeitet wurden. Diese wurden gemeinsam mit den Kommunen diskutiert, räumlich konkretisiert und priorisiert.

Das Ergebnis der zweiten kommunalen Arbeitsrunde stellte eine **angepasste Flächenkulisse sowie eine weiter konkretisierte Ausgestaltung der Umweltplanzeichen für den FNP-Vorentwurf** dar. Die Flächenkulisse der zweiten kommunalen Arbeitsrunde setzte sich zusammen aus 155,21 ha Wohnbauflächen, 32,59 ha Mischbauflächen, 164,08 ha Gewerbeflächen, 19,32 ha Sonderbauflächen, 5,37 ha Gemeinbedarfsflächen, 40,3 ha Grünflächen, 0,5 ha sonstige Planungen sowie 12,69 ha als Baulücken erfasste Flächen, für die keine Umweltprüfung gemacht wird. Die Änderungen der Flächenkulisse wurde erneut einer Umweltprüfung in Form von Gebietssteckbriefen sowie einer städtebaulichen Bewertung unterzogen. Als Umweltplanzeichen sollen fachliche Inhalte, die der Klimaanpassung und Wasserrückhaltung, der Erholungsvorsorge sowie der Bewältigung der Eingriffsregelung dienen in den FNP-Vorentwurf übernommen werden.

Im Rahmen von **nicht-öffentlichen Sitzungen der Gemeinde- und Ortschaftsräte** aller Kommunen im Herbst/ Winter 2025 wurde die Flächenkulisse für den FNP-Vorentwurf vorgestellt und nochmals reduziert/modifiziert. Sie setzt sich zusammen aus 153,85 ha Wohnbauflächen, 34,36 ha Mischbauflächen, 164,08 ha Gewerbeflächen, 20,08 ha Sonderbauflächen, 6,08 ha Gemeinbedarfsflächen, 36,51 ha Grünflächen, 0,5 ha sonstige Planungen sowie 11,8 ha als Baulücken erfasste Flächen, für die keine Umweltprüfung gemacht wird. In der Flächenkulisse ist eine Flexibilitätsreserve von 10 % mehr Fläche als die in der Bedarfsermittlung ermittelten Flächenbedarfe enthalten. Sie wird im weiteren Planungsprozess durch die Abwägung aller relevanten Belange entfallen und dabei weniger geeignete Flächen zurückgenommen.

Im Sommer 2026 fasste die Verbandsversammlung, nach öffentlicher Vorberatung in allen Gemeinderäten den **Beschluss zur frühzeitigen Beteiligung der Behörden und sonstigen Träger öffentlicher Belange §4 (1) BauGB sowie der Öffentlichkeit §3 (1) BauGB**.

2.6 Abschichtung von Prüferfordernissen

Um Doppelprüfungen zu vermeiden, hat der Gesetzgeber vorgesehen, die Prüferfordernisse von einer auf die andere Planungsebene „abzuschichten“. Hierbei ist anzumerken, dass

- die derzeit rechtwirksame 1. Fortschreibung des Regionalplans des Regionalverbands Bodensee-Oberschwaben im Jahr 2023 bekannt gegeben wurde. Die Umweltprüfung für die Fortschreibung stammt aus dem Jahr 2021 und integriert eine vertiefte Prüfung der im Regionalplan festgelegten Schwerpunkte des Wohnungsbaus, der Schwerpunkte für Industrie und Gewerbe sowie der Vorranggebiete für den Abbau und die Sicherung oberflächennaher Rohstoffe. Es ergeben sich somit Möglichkeiten der Abschichtung aus dem Regionalplan. Da die Entwicklungsflächen im Flächennutzungsplan im Bereich der regionalplanerischen Schwerpunktgebiete Wohnen und Gewerbe jedoch auf die kommunalen Gegebenheiten angepasst wurden und zudem eine Vergleichbarkeit aller geprüften Flächen gegeben sein sollte (siehe Erläuterung nächster Punkt), hat man sich dafür entschieden im Rahmen des Umweltberichts zum FNP die Flächen erneut einer Umweltprüfung zu unterziehen.
- die wesentlichen Aspekte eines neuen Flächennutzungsplanes auch auf dieser Ebene zu prüfen sind und nicht auf die verbindliche Bauleitplanungsebene „abgeschichtet“ werden können. Dazu gehört ein vollständiger Vergleich der Entwicklungsalternativen und auch die Betrachtung aller Prüfkriterien, die für das gesamte Untersuchungsgebiet vorliegen. Nur mit einem solchem Blick auf das gesamte Gemeindegebiet kann die Umweltprüfung des FNPs gelingen;
- die im FNP angewandte Sicht auf das gesamte Gemeindegebiet für manche prüfungsrelevanten Fragen und Erfordernisse nicht die nötige Schärfe oder den nötigen Detailgrad besitzt. Das gilt insbesondere für die Prüfung artenschutzrechtlicher Aspekte: Vorkommen geschützter Arten lassen sich auf FNP-Ebene lediglich ansatzweise prüfen, da für eine aussagekräftige, raumkonkrete Information alle Flächen durch aufwändige Geländekartierungen geprüft werden müssen. Eine solch genaue Betrachtung kann und muss lediglich für die von Bauvorhaben o.Ä. konkret betroffenen Flächen vorgenommen werden; sie muss in solchen Fällen also auf der Ebene der verbindlichen Bauleitplanung im Bebauungsplanverfahren erfolgen und wird deshalb auf diese Ebene „abgeschichtet“.

3. Ziele und Umweltzustand

3.1 Einleitung

In diesem Kapitel werden die wichtigsten **Umweltziele** aufgelistet und der **aktuelle Umweltzustand** des Gemeindeverband Mittleres Schussental dargestellt und bewertet. Diese Analyse des Umweltzustands bildet das Fundament, um nachfolgend sowohl die voraussichtlichen Umweltauswirkungen des Flächennutzungsplans zu ermitteln und zu bewerten als auch entsprechende Maßnahmen und Alternativen zu entwerfen. Daher sind nur die Aspekte des Umweltzustands zu beschreiben, auf die sich der Flächennutzungsplan wahrscheinlich auswirken würde.

Jeder Abschnitt entspricht einem Schutzgut und besteht aus

- der Auflistung der Umweltziele sowie
- der Beschreibung und Bewertung des aktuellen Umweltzustands.

Die *ausgewählten Umweltziele* sind die Referenz für den gewünschten Umweltzustand und damit auch später die Grundlage der Bewertungsmaßstäbe zur Ermittlung und Bewertung der erheblichen Umweltauswirkungen (siehe Kapitel 4). Hierbei werden zunächst die übergeordneten Rechtsnormen auf EU- oder bundesweiter Ebene aufgelistet und dann durch räumlich konkretisierte Ziele auf regionaler und kommunaler Ebene ergänzt.

Die *Analyse des Umweltzustands* baut auf dem Landschaftsplan auf. Die Informationen zum Zustand der Schutzgüter sind im Landschaftsplan detaillierter dargelegt als im vorliegenden Umweltbericht. Ein Fokus im Umweltbericht liegt auf denjenigen Umweltaspekten, die im Rahmen der vertieften Prüfung spezifische Prüfkriterien darstellen. Es werden in einem ersten Schritt die vorliegenden Gegebenheiten dargestellt und bewertet. Darüber hinaus werden bedeutsame Fachplanerische Ausweisungen mit Bezug zum Schutzgut dargestellt sowie bestehende Vorbelastungen, sofern vorhanden bzw. identifizierbar.

3.2 Schutzgut Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen

3.2.1 Rechtliche Vorgaben und Umweltziele

Zielsetzungen aus rechtlichen Vorgaben und Umweltzielen	
Sicherung von Natur und Landschaft als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen	§ 1 (1) BNatSchG
Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft; Bewahren der Naturlandschaften und der historisch gewachsenen Kulturlandschaften, inkl. ihrer Kultur-, Bau- und Bodendenkmäler	§ 1 (4) Nr. 1 BNatSchG
Dauerhafte Sicherung und Zugänglichkeit der freien Landschaft v.a. auch im Bereich der besiedelten und siedlungsnahen Gebiete	§ 1 (4) Nr. 3 BNatSchG
Erhalt und Schaffung der innerörtlichen und siedlungsnahen Freiräume (Naherholungsbereiche)	§ 1 (6) BNatSchG
Schutz des Menschen vor Schadstoffeinträgen in den Boden	§ 10 (2) BBodSchV
Schutz der Gewässer als Lebensgrundlage des Menschen; Sicherung der Wasserqualität; vorsorgender Grundwasserschutz – flächendeckend hohe Grundwasserqualität; Bild und Erholungswert der Gewässerlandschaft sind zu berücksichtigen.	§§ 1 u. 39 WHG (2009)
Schaffung und Sicherung dauerhaft guter Luftqualität; Schutz der Allgemeinheit vor Lärm; Überwachung der Luftqualität durch regelmäßige Untersuchungen; Einhalten der Immissionswerte	§ 1 (3) Nr. 4 BNatSchG § 2 (2) Nr. 6 ROG §§ 44, 45 u. 47 BImSchG; 22. und 23. BImSchV
Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt; Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes	§ 1 (5) BauGB
gesunde Wohn- und Arbeitsverhältnisse; Berücksichtigen der Belange von Freizeit und Erholung; Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes; Vermeidung von Emissionen; Erhaltung der bestmöglichen Luftqualität	§ 1 (6) Nr. 1, Nr. 3 u. Nr. 7 BauGB
Schutz des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen und erheblichen Belästigungen und Gefahren (Lärmbelastung und Luftverunreinigung); Verordnung über die Lärmkartierung	§ 1 (1) BImSchG §§ 16, 34. u. 39 BImSchV
Schutz der Lebensgrundlage, hohes Maß an Lebens- und Umweltqualität und angemessene Gestaltungsmöglichkeiten für künftige Generationen, gleichwertige Lebensverhältnisse, gesunde Umweltbedingungen, Dauerhafte Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen der Naturgüter Boden, Wasser, Luft / Klima, der Tier- und Pflanzenwelt sowie der Vielfalt und Eigenart der Landschaft	LEP (2002), Kap. 1.1.1 LEP (2002), Kap. 1.1.2 LEP (2002), Kap. 1.1.9
Städte und Siedlungen inklusiv, sicher, widerstandsfähig und nachhaltig gestalten: Verbindung sozialer, ökonomischer und ökologischer Ziele in der Stadtentwicklung; Reduktion der Treibhausgasemissionen bis 2020 um 40 %; Steigerung des Anteils erneuerbarer Energien am Energieverbrauch bis 2050 auf 60 %	Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (2018)
Erhalt von Freiräumen in ihrer Bedeutung für den Naturhaushalt, für Freizeit und Erholung sowie für die Land- und Forstwirtschaft; Wahrung des Landschaftsbildes sowie des Charakters der traditionellen Natur- und Kulturlandschaft (Vielfalt, Eigenart, Schönheit), nicht zuletzt auch aufgrund der Bedeutung der freien Landschaft für Erholung und Tourismus in regionalen Grünzügen und Grünzäsuren	Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (2021)

Zielsetzungen aus kommunalen Konzepten, Planungen und Projekten	
Erhöhung der Aufenthaltsqualität und Verbesserung der Fußwegeverbindungen in der Ortsmitte, an der Kunstmühle und entlang der Wolfegger Ach; Reduktion von Verkehrs- und Lärmbelastung in der Ortsmitte	Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept Baienfurt (2016)
Geschwindigkeitsbegrenzungen sowie weitere Maßnahmen zur Lärminderung an der L 314 Ravensburger / Waldseer Straße und L 314 OD Baienfurt	Lärmaktionsplan Baienfurt (2017 / 2019)
Langfristige Sicherung und Entwicklung der Wolfegger Ach als Erholungsraum; Entwicklung eines durchgängigen attraktiven Fuß- und Radwegenetzes; Verbesserung der Zugänglichkeit und Erlebbarkeit der Ufer	Entwicklungskonzept Wolfegger Ach (2007)
Aufwertung der Aufenthaltsqualität und städtebauliche Erneuerung des Ortskerns (insbesondere Fischerareal); Weitere Gestaltung der Trasse der ehemaligen B30; Schaffung eines Grün- und Aufenthaltsbereichs in zentraler, innerörtlicher Lage	Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept Baidt (2017)
Beachtung des Lärmschutzes bei Neuausweisung von Baugebieten; Keine Maßnahmenplanung aufgrund geringer Betroffenheit	Lärmaktionsplan Berg (2019)
Förderung von öffentlichen Plätzen als Orte der Begegnung; Entwicklung des Wohnumfelds als Teil der Lebensqualität; Inwertsetzung und Vernetzung von Grünflächen; Grüne Achsen in die Altstadt; Gestaltung von Aufenthaltsbereichen; Schaffung von attraktiven, multifunktionalen sowie offenen Bewegungsflächen für Kinder und Jugendliche in der Innenstadt; konsumfreie Räume mit hoher Aufenthaltsqualität in der Altstadt; Beleben von Ortsmitten mit Treffmöglichkeiten; Entwicklung von landschaftsökologischen Qualitäten auch im Hinblick auf das Naherholungspotential; Verbesserung der Lärmbelastung und der Luftqualität insbesondere in der Innenstadt; Anpassung und Qualifizierung der teils räumlich unterschiedlichen Naherholungsangebote unter Berücksichtigung der landschaftlichen Besonderheiten und der Wohnumfeldqualität; Entwicklung der Schussenaue als attraktives Naherholungs- und Freizeitband sowie als Bindeglied in Ost-West-Richtung; Verbesserung der Zugänglichkeit der Schussen und Ergänzung von Sport- und Freizeitangeboten; Ausbau bestehender Naherholungspotenziale insbesondere im Westen der Stadt; Herstellen der Barrierefreiheit in der Innenstadt	Leitbild Ravensburg 2030 (2016)
Vernetzung und Aufwertung von Freiräumen und Grünflächen im Stadtgebiet Ravensburg; Sicherung und Verbesserung von grünen Wegeverbindungen durch die Stadt und in die Landschaft; Verbesserung der Zugänglichkeit der Schussen; Schaffung von Querungsmöglichkeiten von Schussen und Verkehrswegen; Sicherung von Erholungsräumen	Freiraumentwicklungskonzept Ravensburg (2022)
Aufwertung der Aufenthaltsqualität der Ravensburger Innenstadt.	Konzept Innenstadtgestaltung Ravensburg (2016)
Geschwindigkeitsbegrenzungen sowie weitere Maßnahmen zur Lärminderung an Streckenabschnitten der B32 und B33 und weiteren Straßen im Ravensburger Stadtgebiet; Förderung des ÖPNV sowie Fuß- und Radverkehrs	Lärmaktionsplan Ravensburg (2021)
Ausbau Naherholung und Tourismus im Naturerlebnisraum Nessenreben / Haslach-Lauratal; Förderung von Sport und Freizeit im Schussental durch Ausbau des Sportparks Lindenhof; Ausbau von Bus- / Radanbindung und des Wegenetzes (z.B. Badebus Nessenreben); Besucherlenkung; Schutz wertvoller Grünflächen und Naturräume; Ausbau des Stadtgrüns; Schaffung vielfältiger Quartiere; Vernetzung und Qualifizierung von Quartiersgrün; Schaffung von Treffpunkten im Quartier; Barrierefreiheit	Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept Weingarten (2021)

Zielsetzungen aus kommunalen Konzepten, Planungen und Projekten	
Sicherung bzw. Schaffung einer ausreichenden Versorgung mit wohnortnahen Freiflächen; hohe Wohnqualität; Erhaltung und Entwicklung einer grünen Infrastruktur sowie der für die landschafts- und freiraumbezogene Erholung bedeutsamen Grünräume (als Erholungsraum/Naturerlebnisraum), z.B. Lauratal	Grünraumkonzept Weingarten (2015)

3.2.2 Derzeitiger Umweltzustand

Gegebenheiten

Das Schutzgut Mensch wird im Folgenden mit besonderem Fokus auf der Naherholungsfunktion von Grünflächen und der landschaftsbezogenen Erholungsinfrastruktur abgebildet.

Grünflächen und Naherholungsfunktionen von Grünflächen

Das private Wohnumfeld variiert innerhalb der einzelnen Siedlungsbereiche und Ortschaften des GMS stark. Generell ist davon auszugehen, dass der Anteil an unversiegelter Grundstücksfläche und somit der potenzielle Grünanteil in den ländlich gelegenen Gemeinden Baienfurt, Bindt und Berg am höchsten und im Bereich der Städte Ravensburg und Weingarten am geringsten ist.

Demnach und aufgrund der recht geringen Größe der kleineren Gemeinden und Ortsteile im GMS spielen dort innerstädtische Grünflächen zur Freizeit- und Erholungsnutzung eine untergeordnete Rolle, da die freie Landschaft schnell für Erholungsaktivitäten zu erreichen ist. Hervorzuheben ist deshalb für die Ortsteile und Gemeinden lediglich der Golfclub südöstlich von Schmalegg, wobei hier die Zugänglichkeit eingeschränkt ist.

Für die innerstädtischen, stärker versiegelten Siedlungsgebiete von Ravensburg und Weingarten, spielt die Versorgung mit öffentlichen Freiflächen bzw. Grünanlagen hingegen eine entsprechend wichtige Rolle. Im Bereich der beiden Stadtgebiete liegt insgesamt in weiten Teilen eine (sehr) hohe Grünraumversorgung vor.

Als besonders bedeutsame Grünbereiche zu nennen sind in Ravensburg die Bereiche im Osten der Weststadt Ravensburg, der Bereich Weißenau am nördlichen Rand des Einzugsgebiets der großflächigen Grünanlagen des Zentrums der Psychiatrie und das zusammenhängende Gebiet der Süd-, Innen- und Nordstadt, beginnend mit dem Einzugsgebiet der Grünanlage Weißenauer-/Erzbergerstraße im Süden bis auf Höhe des St. Elisabethen- Klinikums im Norden (vgl. Abbildung 1). In Weingarten liegt ebenfalls vielerorts eine gute Grünraumversorgung vor, die jedoch in Richtung Norden im Bereich der Gewerbegebiete Bechters und Baienfurter Ösch geringer wird (vgl. Abbildung 1).

Die Grünanlage an der Asamstraße in Weingarten, der Stadtgarten Weingarten, die Grünanlagen am und um den Martinberg (Weingarten), das Grüne Band entlang der Stadtmauer der historischen Innenstadt von Ravensburg, der Park am Mehlsack und der Spielplatz & Badminton-Park an der Weißenauerstraße/Ecke Mörikerweg sind bedeutsame und ausbaufähige Grünflächen im inneren Siedlungsbereich.

Besonders für Kinder und Jugendliche erschlossen die Städte Ravensburg und Weingarten in letzter Zeit zusätzliche Grün-, Spiel- und Freiflächen für die Kurz- und Feierabenderholung. Spielplätze im GMS könnten, bei entsprechender Qualität, auch für Erwachsene Personen zu einem ansprechenden Aufenthaltsbereich erweitert werden.

Grünanlagen in Form von Kleingärten finden sich im GMS beispielsweise in Weingarten am Kleingärtnerverein an der Talstraße oder in Ravensburg im Bereich der Veitsburg und in Weissenau (Mariatal) auf Flächen der Blumen- und Gartenfreunde, im Bereich des Wiesentals

(Vereins der Siedler und Kleingärtner) sowie in der Weststadt von Ravensburg (Freundschaft-Gartentreff).

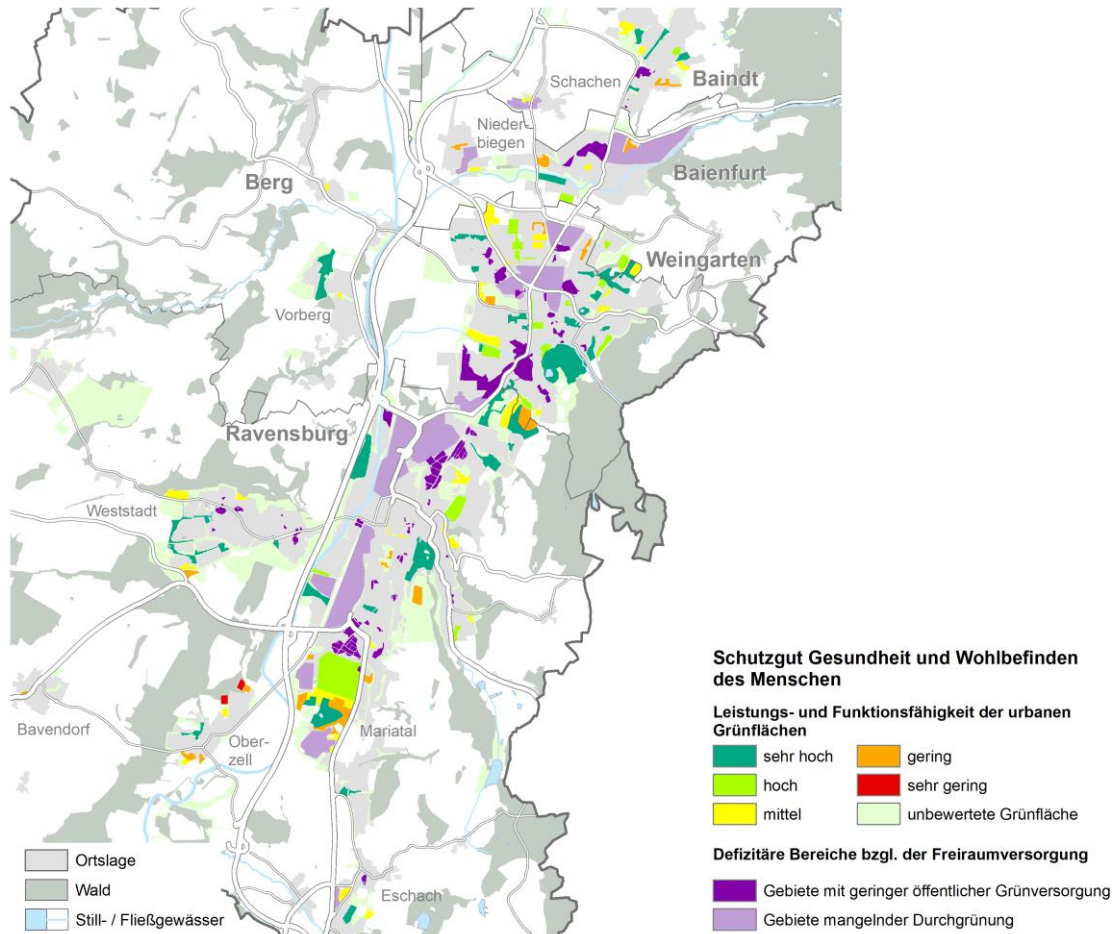


Abbildung 1: Leistungs- und Funktionsfähigkeit der urbanen Grünflächen im GMS sowie defizitäre Bereiche der Freiraumversorgung

Erreichbarkeit und Qualität der Naherholungsräume im Anschluss an die zusammenhängenden Siedlungskörper (Siedlungsränder)

Erreichbare Bereiche der freien Landschaft stellen darüber hinaus für die freiraumbezogene Erholungsnutzung einen wichtigen Faktor dar. Rad- und Wanderwege in die Landschaft sind nötig, um unkompliziert Naherholungsmöglichkeiten erschließen zu können. Anwohnende können direkt von ihrem Wohnort aus, ohne eine aufwendige Anfahrt, Erholungsbereiche erreichen. Generell bestehen in den meisten Gemeinden des GMS gute Wegeverbindungen in die Landschaft.

Von der Ravensburger Innenstadt aus muss ein gewisses Wegstück zurückgelegt werden, bis das nächste Waldstück oder die offene Landschaft erreicht werden kann. Abgesehen vom Bereich des Bannegghangs südöstlich Rand der Ravensburger Altstadt. Hier schließt sich aufgrund des Serpentinwegs hoch zur Veitsburg eine direkte Grünverbindung an. Der Zugang zur Landschaft nach Westen ist durch Straßeninfrastruktur recht stark eingeschränkt. Zusätzlich ist das Landschaftserlebnis durch die Lärmimmission der Bundesstraße beeinträchtigt. Somit konzentriert sich die Erholungsnutzung auf die östlich der Stadt gelegenen Landschaftsbereiche des Knollengrabs und der zum Waldkomplex des Altdorfer Wald gehörenden Waldflächen, die sich nach Weingarten fortsetzen.

Im Gegensatz zu Ravensburg hat Weingarten westlich der Stadt offene Landschaftsteile zur Erholungsnutzung zur Verfügung stehen. Weitere wichtige Bereiche für die Naherholung in Weingarten sind das Waldgebiet Haslach/Lauratal sowie die Offenlandbereiche in Richtung Ebisreute/Köpfingen. Diese sind über Rad- und Wanderwege gut von der Stadt aus erreichbar (Stadt Weingarten 2015).

Den Gemeinden Baienfurt und Baidt weisen durch ihre Lage im Zugangsbereich des Altdorfer Waldes eine gute Erreichbarkeit von Naherholungsgebieten auf. Zudem ist die freie Landschaft schnell für Erholungsaktivitäten zu erreichen aufgrund der geringen Größe der Gemeinden. Ist Baienfurt über einen Wanderweg mit dem Tobel der Wolfegger Ach verbunden, der auch für den Naturschutz von Bedeutung ist und eine hochwertige Naturlandschaft darstellt. Die Gemarkung der Gemeinde Berg ist im Allgemeinen weniger dicht besiedelt und Freiflächen sind gut erreichbar. Die Erreichbarkeit von Erholungsmöglichkeiten im Bereich des Orts Berg sind in Richtung Osten sowohl wegen der eingeschränkten Querungsmöglichkeiten als auch aufgrund der Lärmbelastungen durch die B30 teils eingeschränkt.

Infrastrukturen der Kurz- und Feierabenderholung (z. B. Aussichtspunkte und -bänke, Grillplätze) akkumulieren sich im GMS schwerpunktmäßig an den Siedlungsrändern der Ravensburger Weststadt und den ostseitigen Siedlungsrändern von Ravensburg, Weingarten, Baidt und Baienfurt, Kernstadtbereiche von Ravensburg und Weingarten sowie auf das gesamte Umfeld der Teilortschaft Schmalegg (vgl. Abbildung 2). Besonders in den westlichen und südlichen Bereichen der Ravensburger Weststadt, in Erholungsbereichen nahe der B 32 und im südöstlichen Kurz- und Feierabenderholungsbereich der historischen Ravensburger Altstadt verursachen teils stark befahrene Straßen Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion aufgrund des Lärms (vgl. Abbildung 2).

Potenziell ruhige Erholungsräume

Die landschaftlichen Voraussetzungen für die Erfüllung individueller und gruppenspezifischer Freizeit- und Erholungsbedürfnisse sind das Vorhandensein einer landschaftlichen Attraktivität und Ästhetik (Bereiche mit mittlerer bis sehr hoher Landschaftsbildqualität) sowie das Vorhandensein unzerschnittener, ruhiger Räume.

Die Sicherung potenziell ruhiger Erholungsräume ist besonders vor dem Hintergrund des Aspektes der Erholungsvorsorge von großer Wichtigkeit.

Im GMS liegen insgesamt sehr viele Räume mit hohen Qualitäten für die Erholungsnutzung vor. Lediglich Hauptverkehrsstraßen, wie die B30, 32, 33, verursachen gewisse Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion.

Gebiet mit hoher und sehr hoher Dichte landschaftsbezogener Erholungsinfrastrukturen

Die freiraumbezogene Erholung profitiert einerseits von guten Erreichbarkeiten und einer angemessenen Ausstattung mit erholungsrelevanten Infrastrukturen, welche die Nutzbarkeit der Räume ermöglicht, und andererseits durch die landschaftliche Qualität der Freiräume. Untenstehend finden sich die Schwerpunkte für das Landschafts- und Freiraumerlebnis im GMS.

Tabelle 1: Schwerpunktbereiche für das Landschafts- und Freiraumerlebnis. Quelle: HHP 2022

Nr.	Gemarkung	Name	Beschreibung
1	Ravensburg	Schmallegger und Rinkenburger Tobel	Schmallegger und Rinkenburger Tobel, Wanderparkplätze, Wasserfall, Wanderweg
2	Ravensburg	Landschaftspark Rahlen	Waldstück südl. der Weststadt RV: Waldspielplatz, Schutzhütten, Aussicht, Wanderparkplatz, Schlößchen Rahlen
3	Ravensburg	Flappachbad und Umgebung	Bereich um Flappachbad: Grillstellen, Wanderparkplatz, Flappachbad, Parplatz, Feuerstelle, Picknickstelle
4	Ravensburg	Hinzistobel	Bereich Hinzistobel: Grillplatz, Wanderparkplatz, ÖPNV, Grillstellen, Ausflugs-gaststätte, Schutzhütte, Wildfreigehege, Waldsportpfad, Waldlehrpfad
5	Weingarten	Nessenreben	Bereich Nessenreben: Grillplatz, Freibad, Biergarten, Schutzhütte, Wasserkraftwerk mit Wasserrad, Wasserbauhistorischer Lehrpfad, Grillstelle, Nordic Walking
6	Baindt	Baindter Bädle und Umgebung	Bereich Baindter Bädle: Badesee, Fußballplatz, Rastplatz, Spielplatz, Wanderparkplätze, Feuerstelle, Rastplatz

Wälder mit besonderen Funktionen für das Schutzgut Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen

Grundsätzlich besitzen Erholungswälder, Immissions- sowie Sichtschutzwälder eine besondere Funktion bzgl. des Schutzguts Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen. Im GMS sind keine Immissions- und Sichtschutzwälder ausgewiesen, weshalb sich die nachfolgende Darstellung auf die Erholungswälder mit sehr großer und großer Bedeutung für die Erholungsnutzung konzentriert. Diese sind in folgenden Bereichen des GMS zu finden (vgl. Abbildung 2):

- Wälder des Schmallegger und Rinkenburger Tobels
- Der Dickenwald südwestlich der Gemeinde Berg sowie weitere Waldbereiche im Westen, Teilbereiche der Wälder zwischen Groß- und Kleintobel im Süden der Gemeinde Berg und der Mehrswald im Südosten im Bereich der Bundesstraße B30/B32
- Große Teile des Altdorfer Waldes im Bereiche des Baindtwaldes, des Humpiswaldes sowie des Baienfurter Forsts nördlich und östlich von Baienfurt und Baindt
- Große Teile der Waldgebiete Haslach/Lauratal östlich von Weingarten, Waldflächen im Bereich Storchenschnabel und Kammerbrühl westlich von Weingarten sowie

Waldflächen des Jägerhölzle in der Nähe von Nessenreben (= ehemaliger Erholungsort des Klosters Weingarten, forstbw (2022))

- Waldbereiche des Bannegghanges, der Bismarckhain (nordöstlich des Bannegghanges), das Langholz (westlich der B32) sowie das Lumpertholz (Bereich Hinzistobel, Knollengraben) südöstlich der historischen Altstadt von Ravensburg
- Große Teile des Hölltobel Waldes nördlich der Weststadt von Ravensburg
- Das Rahlenwäldchen südlich der Weststadt von Ravensburg
- Teilbereiche des Adelsreuter- und Weißenauerwaldes im südwestlichen von Ravensburg
- Teile des Mariataler Wäldle im Süden des Stadtteils Weißenau in Ravensburg und den gesamten Bereich des Höllholzes nordwestlich von Fidazhofen
- Teilbereiche des Riesenwaldes nordwestlich der Gemeinde Oberzell
- westseitige Teile des Eschacher Holzes südlich von Eschach

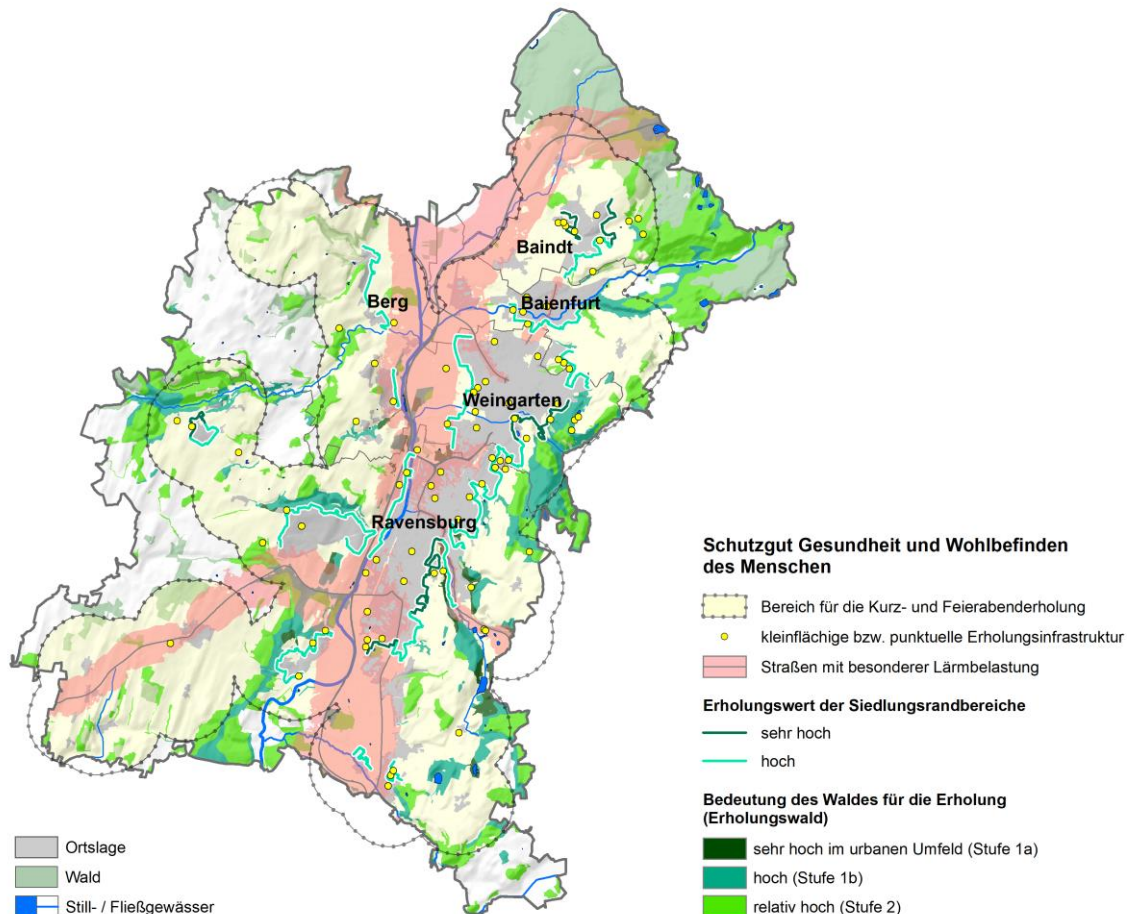


Abbildung 2: Siedlungsnahe Erholungsbereiche und Erholungsinfrastrukturen im GMS, Erholungswälder und Vorbelastungen durch Lärm.

Bedeutsame Fachplanerische Ausweisungen mit Bezug zum Schutzgut

Der Regionalplan Bodensee-Oberschwaben legt für den Erhalt sowie die Weiterentwicklung von Freiräumen unter anderem in ihrer Bedeutung für Freizeit und Erholung regionale Grünzüge und

Grünzäsuren fest. Sie dienen zudem zur Gliederung der Stadtlandschaft und des ländlichen Siedlungsraums (Vermeidung von Zersiedelung) sowie zur Erhaltung siedlungsnaher Freiflächen ausgewiesen. Bedeutende Grünzäsuren liegen zwischen den Siedlungskörpern von Weingarten und Baienfurt sowie am Westrand von Ravensburg im Schussental. Weitere Grünzäsuren liegen zwischen den Teilen des Hauptorts von Berg sowie im Bereich Großtobel, am nördlichen Rand von Bavendorf, im Bereich Torkenweiler / Sickenried und im Knollengraben. Regionale Grünzüge erstrecken sich über weite Teile des Freiraums im GMS. Grünzäsuren und regionale Grünzüge sind auch für das Schutzgut Landschaft von Bedeutung, weshalb sie in den Fachplanerischen Ausweisungen des Schutzguts Landschaft visualisiert wurden (vgl. Abbildung 6).

Bestehende Vorbelastungen

Lärmimmissionen

Im GMS sind vor allem die Bereiche entlang

- der Bundesstraßen B32, B30 und B33,
- der L313 und der L317 im Stadtgebiet von Weingarten beziehungsweise Baienfurt

von erhöhtem Verkehrslärm betroffen (vgl. Abbildung 2).

Jedoch ist auch bei den weniger frequentierten Straßen im GMS von einer gewissen Lärmbelastung auszugehen.

Punktuelle Lärmquellen im Gemeindeverband Mittleres Schussental sind vor allem Gewerbegebiete sowie bewirtschaftete Kiesgruben (Kiesgrube Baintd, Ravensburg/Knollengraben und Ravensburg-Eschach-Kögel). Zu den zu betrachtenden Gewerbegebieten zählen hier der interkommunale Industrie- und Gewerbepark Baienfurt, das Gewerbegebiet Mehliß westlich von Baintd, das Gewerbegebiet Niederbiegen in Baienfurt, das Gewerbegebiet Welte Nord im Norden von Weingarten, die Gewerbegebiete Deisenfang, Bleiche und Kammerbühl im Norden von Ravensburg und die Gewerbegebiete Schubertstraße und Schwanenstraße im südlichen Zentrum von Ravensburg.

Defizitäre Bereiche bzgl. der Freiraumversorgung

Defizite in der Freiraumversorgung stellen die **Gebiete mit geringer öffentlicher Grünversorgung** dar, die im Landschaftsplan für die Ravensburg und Weingarten erfasst wurden. Es handelt sich um Gebiete mit hohen Einwohnerdichten, die nur begrenzt über einen Zugang zu öffentlichen Grünflächen wie Parks, Spielplätzen verfügen. Die geringe Verfügbarkeit von Grünflächen kann die Lebensqualität der Bewohner beeinträchtigen, da es an Möglichkeiten für Erholung, Freizeitaktivität und Naturerlebnis fehlt. Weitere Defizite stellen die **Gebiete mangelnder Durchgrünung** dar, welche allgemein zu wenig Grünstrukturen aufweisen. Das Fehlen von Bäumen, Parks und anderen Vegetationsflächen kann negative Auswirkungen auf die Lebensqualität und Umweltbedingungen haben, einschließlich einer schlechteren Luftqualität, höheren Temperaturen und eingeschränkten Erholungsmöglichkeiten. Sie sind Abbildung 1 zu entnehmen.

3.3 Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter

3.3.1 Rechtliche Vorgaben und Umweltziele

Zielsetzungen aus rechtlichen Vorgaben und Umweltzielen	
Historisch gewachsene Kulturlandschaften sind in ihrer Eigenart, Vielfalt und Schönheit sowie wegen ihrer Bedeutung als Erholungsraum zu bewahren	§ 1 (4) Nr.1 BNatSchG
Erhalt, Schutz und Pflege von Kulturdenkmälern und Sachgütern; Schutz von Gebieten, in denen sich vermutlich Kulturdenkmale von besonderer Bedeutung befinden; Schutz Kulturdenkmäler von besonderer Bedeutung durch Eintragung in das Denkmalbuch	§§ 1 u. 22 DSchG
Schutz der Umgebung eines Kulturdenkmals, soweit sie für dessen Erscheinungsbild von erheblicher Bedeutung ist	§§ 2, 8 u. 19 DSchG
Sicherung einer menschenwürdigen Umwelt; Erhaltung und Entwicklung des Orts- und Landschaftsbildes	§ 1 (5) BauGB
Räumliche Entwicklung im Einklang mit der kulturellen Tradition; Berücksichtigung des Denkmalschutzes bei der Siedlungsentwicklung; Schutz von traditionellen Natur- und Kulturlandschaften in Grünzügen und Grünzäsuren	Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (2021)

Zielsetzungen aus kommunalen Konzepten, Planungen und Projekten	
Langfristiger Erhalt und denkmalgerechte Sanierung der alten Kunstmühle und Gestaltung ihres Umfelds; Erhalt von Streuobstwiesen; Integration von Kunstwerken in der Ortsmitte; Erhaltung und Sanierung historischer Gebäude	Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept Baienfurt (2016)
-	Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept Baidt (2017)
Qualifizierung des Siedlungsbestandes unter Berücksichtigung von ortsspezifischen Besonderheiten sowie ortsbildprägender Strukturen und Gebäude; Sicherung und Entwicklung von Streuobstwiesen als charakteristisches Kulturlandschaftselement; Erhaltung der Kulturlandschaft als dauerhafte Gemeinschaftsaufgabe; Förderung von Museen, Kultur und Ausstellungen	Leitbild Ravensburg 2030 (2016)
Ausbau und bessere Vernetzung der Innenstadt und des Martinsbergs mit der Basilika als Treffpunkte für Alle; Optimierung der Route für den Blutritt	Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept Weingarten (2021)
Schutz vor klimabedingten Schadensereignissen wie Hitze, Starkregen und Hochwasser	GMS Klimaanpassungskonzept (2023)

3.3.2 Derzeitiger Umweltzustand

Gegebenheiten

Für die Betrachtung des Schutzguts Kultur- und Sachgüter im GMS sind folgende Teilfunktionen von besonderer Bedeutung: Kulturgüter und Kulturdenkmale, historische Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente und sonstige Sachgüter.

Kulturgüter und Kulturdenkmale

Abbildung 3 zeigt regional bedeutsame Kulturdenkmale, welche die Kulturlandschaft im Gebiet des GMS besonders prägen. Hervorzuheben sind insbesondere:

- die Veitsburg im Ensemble mit dem Wahrzeichen Ravensburg, dem Mehlsack, dem Bagnato-Schlösschen und einer angrenzenden Grünanlage am Hang,
- die barocke Basilika von Weingarten,
- der historische Stadtkern von Ravensburg mit seinen vielen Türmen und Toren,
- der wasserbauhistorische Lehrpfad 'Stiller Bach'.

Darüber hinaus sind zahlreiche weitere Kulturdenkmale im GMS durch das Denkmalschutzgesetz geschützt, deren ausführliche Darstellung jedoch den vorliegenden Rahmen sprengen würden. Hier sei auf die entsprechende Karte zum Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter im Landschaftsplan verwiesen.

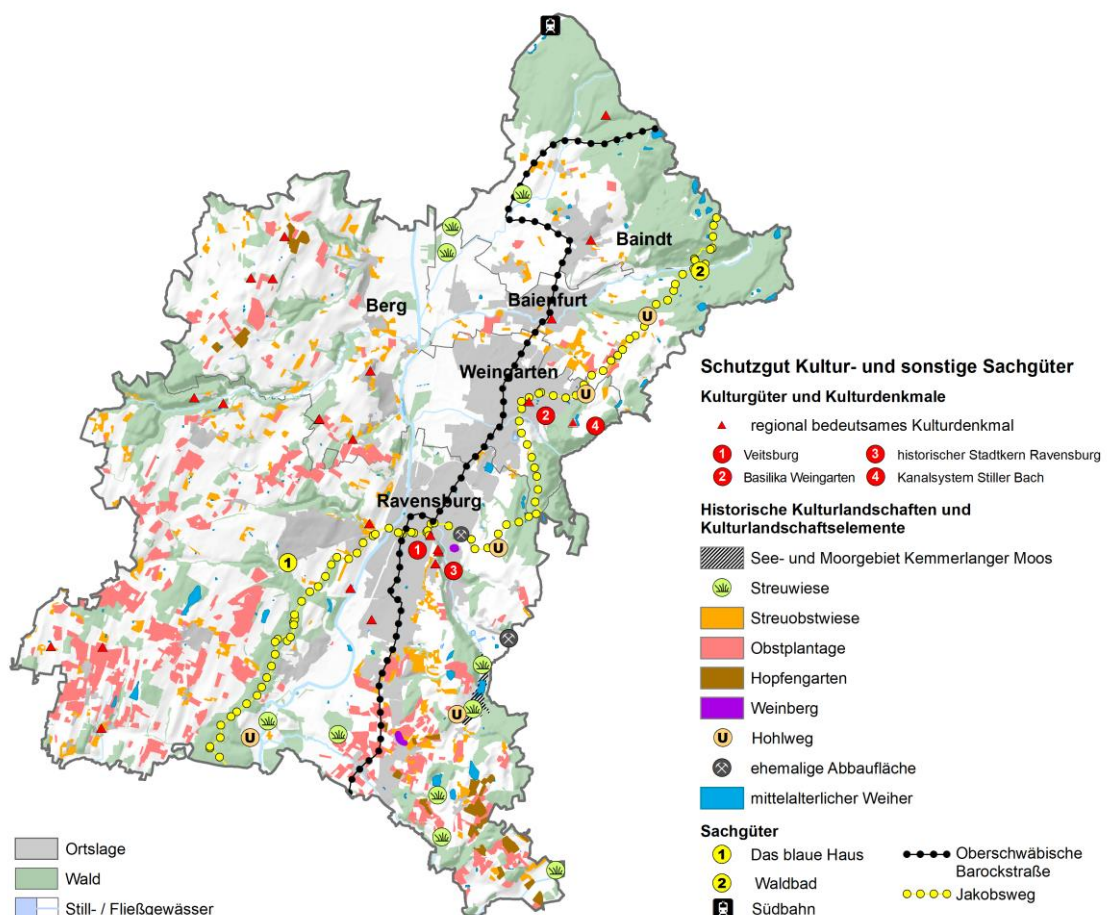


Abbildung 3: Regional bedeutsame Kulturdenkmale, historische Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente und bedeutsame Sachgüter im GMS.

Historische Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente (vgl. Abbildung 3)

Als lokal bedeutsame Kulturlandschaften sind im Gemeindeverband Seen- und Moorgebiete zu betonen, die aufgrund historischer Nutzungsformen die Landschaft nachhaltig prägen. Als eine lokal bedeutsame Kulturlandschaft kann das Ensemble des Naturschutzgebietes „Kemmerlinger Moos“ mit der Umgebung des Flappachweiher gesehen werden. Das Gebiet ist geprägt durch

ein Mosaik aus Feuchtgebieten, die punktuell von Verlandungszonen ergänzt werden. Aufgrund vieler Quellen konnten in diesem Bereich kalkreiche Niedermoore entstehen, die in Folge traditioneller Mahdnutzung beispielsweise (Pfeifengras-)Streuwiesen hervorbrachten und somit heute das Ergebnis kulturhistorischer Landnutzung darstellen (RP Tübingen 2020). Streuwiesen konnten im Schussental vornehmlich um 1850 entstehen, da mit dem Bau der Südbahn der Ackerbau abnahm und die Viehzucht an Bedeutung gewann. Dies hatte zur Folge, dass zu wenig Einstreumaterial vorhanden war und zu diesem Zwecke vermehrt Torf abgebaut wurde und die Röhrichte und Seggenriede der Niedermoore von Hand gemäht wurden. Das Oberschwäbische Hügelland zählt zu einem Verbreitungsschwerpunkt für Streuwiesen.

Hervorzuheben sind zudem nachfolgende zentrale kulturlandschaftliche Elemente:

- **Streuobstwiesen:** Im GMS existieren viele Streuobstwiesen, sie verteilen sich über das gesamte Gebiet und sind sehr oft an den Ortsrandlagen und in Hangbereichen zu verorten. Streuobstbestände mit besonders großen Flächenausdehnungen finden sich im Süden des GMS, zwischen Weingartshof und Eschach.
- **Obstanbauflächen:** Der Obstanbau war seit dem Mittelalter im Schussental weit verbreitet. Heutzutage ist neben den historischen Streuobstwiesen im Gebiet des Schussentals ein deutlicher Überhang an Obstanbauplantagen zu verzeichnen, die intensiv bewirtschaftet werden und durch die Verwendung von Hagelschutznetzen auch aus großer Entfernung wahrnehmbar sind. Im GMS Gebiet sind westlich und südlich des Siedlungsbands Weingarten-Ravensburg-Eschach mit einer besonders hohen Konzentration im Bereich um Alberskirch und Bavendorf.
- **Hopfungärten:** Die Kultivierung des Hopfens mit 7m hohen Gerüstanlagen, entlang derer sich die Pflanzen ranken, können eine große Fernwirkung erzielen und gleichzeitig weite Sichtachsen in die Landschaft versperren. Diese Form der Landnutzung prägt und formt das Landschaftsbild stark. Im Schussental liegt eine hohe Dichte an Hopfenfeldern südöstlich von Eschach und im Nordwesten der Gemeinde Berg vor.
- **Alte Weinbergkulturen in Verbindung mit Trockenmauern:** An den Hängen des Schussentals wurde im Mittelalter Wein angebaut; ehemals konzentrierten sich Anbauflächen stark im Süden von Ravensburg zwischen der Kirche St. Christina und Weingartshof. Eine heute noch bewirtschaftete Rebfläche ist der städtische Rebgarten „Rauenegg“. Ein weiterer Weinberg, der heute noch bewirtschaftet wird, befindet sich in Taldorf.
- **Historische Wegeverbindungen/ Alt- und Hohlwege:** Im GMS finden sich heutzutage Hohlwege bei Albertshofen, nördlich von Kemmerlang, südlich von (Unter-)klöcken am Rande des Adelsreuter Waldes, bei Waldheim östlich der Innenstadt Weingartens und nördlich von Köpfen auf Höhe des Grabhügelfeldes.
- **Ehemaliger Rohstoffabbau/Kiesgruben:** Im GMS wird aktuell u.a. im Knollengraben, in der Nähe von Dietenhofen, Kies abgebaut. Mehrere ehemalige Kiesgruben zeugen von vergangenem Rohstoffabbau. Ehemalige Abbauf Flächen liegen beispielsweise nordöstlich des Veitsbergs an der Schlierer Straße oder am Annaberg zwischen Baidt und Baienfurt.
- **Historische Gewässersysteme:** Bereits die Waldburger und die Benediktiner des Klosters Weingarten nutzten das große lokale Wasseraufkommen der Jungmoränenlandschaft zu Zwecken der Energiegewinnung und Fischerei. Als kulturtechnische Besonderheit ist bis heute das 12 km lange, historische, wasserwirtschaftliche Bauwerk ‚Der Stille Bach‘ südöstlich von Weingarten in der Landschaft erhalten geblieben. Ein wasserbauhistorischer Wanderpfad macht dieses historische Kulturdenkmal erlebbar. In der Region Oberschwaben existiert eine sehr hohe Dichte an künstlichen

Gewässersystemen, die das große Wasseraufkommen des Jungmoränen-Hügellands regulierten und zusätzlich zur Energiegewinnung auch einen historischen Hochwasserschutz darstellten (LUBW 2014). Weitere, vom Denkmalamt ausgewiesene geschützte Wasserflächen, die historische Zeugnisse der mechanischen Energiegewinnung durch Wasserkraft darstellen, sind die Kunstmühle in Baienfurt und der Mühlkanal Ravensburg.

- Überreste der Weiherwirtschaft: Im GMS finden sich zahlreiche künstlich angelegte und angestaute Weiher. Die meisten stammen aus der Zeit des Mittelalters und konnten je nach Bedarf angestaut oder abgelassen werden. Viele Weiher im Schussental wurden im Laufe der Zeit trockengelegt und neuen Nutzungsformen zugeführt. Entlang des Stadtbachs Flappach in der Umgebung um Ittenbeuren werden viele kleine Weiher heute für die Fischzucht genutzt.

Bodendenkmal

In Böden sind die oft einzig erhaltenen Hinweise auf die Vergangenheit und die Landnutzung unserer Vorfahren zu finden. Böden als kulturhistorische Urkunden sind entweder archäologische Fundstellen oder deutlich erhaltene Zeugnisse historischer Nutzungsformen, die heute nicht mehr praktiziert werden (LUBW 2008). Beispiele im GMS hierfür sind

- ein archäologisches Denkmal mit regionaler Bedeutung einer vorgeschichtlichen Stadtbefestigungsanlage im Wald des Schmalegger Tobles,
- Grabhügel westlich von Berg, im Adelsreuter Wald bei Taldorf sowie östlich von Ravensburg bei Fenken,
- weitere archäologische Denkmäler wie Funde vorwiegend mittelalterlicher, aber auch römischer Siedlungsteile,
- Hohlwege nordöstlich von Weingarten, bei Albertshofen und Unterklöcken.

Eine detaillierte Darstellung aller archäologischen Bodendenkmale findet sich im Landschaftsplan.

Markante Sachgüter

Zu den markantesten Sachgütern im GMS zählen (vgl. Abbildung 3):

- Das Blaue Haus bei Ravensburg,
- Das Waldbad bei Baienfurt,
- Die Oberschwäbische Barockstraße als Kultur- und Ferienstraße,
- Teile der Südbahn (Schwäb'sche Eisenbahn) am äußersten nordöstlichen Rand der Gemarkung des Gemeindeverband Mittleres Schusstal, in der Nähe von Mochenwangen
- Jakobsweg.

Bedeutende Fachplanerische Ausweisungen mit Bezug zum Schutzgut

Keine über die bei den Gegebenheiten bereits dargestellten Fachplanerischen Ausweisungen vorhanden

Bestehende Vorbelastungen

Keine Informationen vorliegend

3.4 Schutzgut Landschaft

3.4.1 Rechtliche Vorgaben und Umweltziele

Zielsetzungen aus rechtlichen Vorgaben und Umweltzielen	
Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswerts von Natur und Landschaft auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verantwortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich	§ 1 (1) Nr. 3 BNatSchG
Pflege, Entwicklung und, soweit erforderlich, Wiederherstellung von Natur und Landschaft;	§ 1 (1) BNatSchG
Sicherung der Naturlandschaften sowie historisch gewachsener Kulturlandschaften vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen	§ 1 (4) Nr. 1 u. 2 BNatSchG
großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren unvermeidbare Beeinträchtigungen sind auszugleichen und zu mindern	§ 1 (5) BNatSchG § 20 NatSchG
Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Raum, einschließlich ihrer Bestandteile, sind zu erhalten und in ausreichendem Maße neu zu schaffen	§ 1 (6) BNatSchG
Förderung des allgemeinen Verständnisses und Bewusstseins für die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege	§ 2 (6) BNatSchG
Sicherung der freien Landschaft; Reduzierung der Neuinanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrsflächen auf 30ha/Tag bis 2030	Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (2018)
Die Landschaft in ihrer Vielfalt und Eigenart ist zu schützen und weiterzuentwickeln; Minimierung von Beeinträchtigungen ökologischer Funktionen und Ausgleich nachteiliger Folgen nicht vermeidbarer Eingriffe	LEP (2002) Kap.1.9 (G)
Eindämmung des Landschaftsverbrauchs; Erhalt größerer, zusammenhängender Landschaftsteile von Bebauung; Berücksichtigung der Belange des Landschaftsschutzes bei der Siedlungsentwicklung; Sicherung von Landschaften mit herausragender Vielfalt, Eigenart und Schönheit in regionalen Grünzügen und Grünzäsuren; Wahrung des Landschaftsbildes und des Charakters der traditionellen Natur- und Kulturlandschaft; Gliederung der Stadtlandschaft und des ländlichen Siedlungsraums (Vermeidung von Zersiedelung)	Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (2021)
Zielsetzungen aus kommunalen Konzepten, Planungen und Projekten	
Funktionale Belebung sowie gestalterische Aufwertung der Ortsmitte; Aufwertung des Ortsbildes; Innen- vor Außenentwicklung	Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept Baienfurt (2016)
Städtebauliche Aufwertung des Ortskerns und des Ortseingangs Marsweilerstraße/Fischerareal	Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept Baidt (2017)
Siedlungsentwicklung bei gleichzeitiger Wertschätzung der umliegenden Landschaft und Minimierung der Eingriffe; Förderung der Innenentwicklung unter Berücksichtigung von ortsbildprägenden	Leitbild Ravensburg 2030 (2016)

Strukturen; Aufwertung der Stadteingänge Bereich der Hauptzufahrten im Norden, Osten und Süden; Förderung der Grünraumversorgung; Inwertsetzung und Vernetzung von Grünflächen; Inwertsetzung prägender Landschaftsräume; Sicherung und Entwicklung von Streuobstwiesen als Kulturlandschaftselemente; Pflege und Erhaltung der Kulturlandschaft als dauerhafte Gemeinschaftsaufgabe; Schussenaue als Naherholungsgebiet	
Vernetzung und Aufwertung von Freiräumen und Grünflächen im Stadtgebiet Ravensburg	Freiraumentwicklungskonzept Ravensburg (2022)
Erhaltung und Steigerung der Aufenthaltsqualität in der Ravensburger Innenstadt; Gestaltung des öffentlichen Raums; Weiterentwicklung und Umsetzung des ganzheitlichen Freiflächengestaltungs- und Begrünungskonzepts; Auswahl der Ausstattungsgegenstände; Beleuchtungskonzept	Konzept Innenstadtgestaltung Ravensburg (2016)
Landschaftsverträgliche Ortsentwicklung	Grobanalyse Ortsentwicklung Eschach (2012)
Landschaftsverträgliche Ortsentwicklung	Ortsentwicklungskonzept Schmalegg (2017)
Schutz wertvoller Grünflächen und Naturräume; Ausbau des Stadtgrüns; Vernetzung von Quartiersgrün; Innen- vor Außenentwicklung; Begrenzung der Siedlungsentwicklung nach Westen; Freihalten wertvoller Landschaftsräume im Osten; Schaffung von Landschaftsachsen (Wege in die Landschaft); Grüner Ortsrand	Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept Weingarten (2021)
Erhaltung von Freiräumen, die das Stadtbild prägen, repräsentative Funktionen haben und/oder urbanes Flair schaffen; Bepflanzungskonzept; Aufwertung des Stadtbildes durch Einbindung der Gewässer; Siedlungsflächen in die Landschaft einbinden durch naturnahe Ortsrandeingrünung	Grünraumkonzept Weingarten (2015)
Sicherung und Stärkung der landschaftlichen Vielfalt und Eigenart unter veränderten klimatischen Bedingungen, Erhalt und Entwicklung von Landschaftsstrukturen mit Ausgleichs- und Kühlfunktion	GMS Klimaanpassungskonzept (2023)

3.4.2 Derzeitiger Umweltzustand

Gegebenheiten

Die Landschaft im Gemeindeverband Mittleres Schussental wird geprägt durch sechs große Landschaftsräume. Eine genaue Beschreibung der Charakteristika der einzelnen Landschaftsräume ist dem Landschaftsplan zu entnehmen.

- Nordwestliche Schussenbecken-Randterrassen
- Hänge der Schussenbecken-Randterrassen und Kerbtäler
- Schussenbecken-Niederung
- Nördliche Schussenbecken-Randterrassen
- Altdorfer Wald
- Nordöstliche Schussenbecken-Randterrassen

Die Einstufung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Schutzgutes Landschaft wurde anhand einer Bewertung der landschaftsästhetischen Qualität der Landschaft im Verbandsgebiet vorgenommen. Hierzu wurde im Sommer 2020 eine Landschaftsbildkartierung durchgeführt, die die gemäß § 1 BNatSchG zu berücksichtigenden Aspekte der „Vielfalt“, „Eigenart“ und „Schönheit“ aufnimmt und anhand einer fünfstufigen Bewertungsskala wertet. Das Gebiet des

Gemeindeverbandes wurde hierzu in 36 homogene Landschaftsbildeinheiten eingeteilt, die als charakteristische Raumeinheiten visuell wahrnehmbar sind.

Landschaften von hoher und sehr hoher Qualität finden sich in den Hanglagen oder Bereichen mit hoher Reliefenergie im südlichen Teil des Plangebiets oder am Rand der westlichen Schussenbecken-Randterrassen (vgl. Abbildung 4). Bei höherem Gefälle herrscht eine kleinteilige, extensive Nutzung vor und es finden sich vermehrt Strukturelemente und naturbelassene Lebensräume, die die landschaftliche Vielfalt erhöhen. Diese Landschaften beschränken sich meist auf eher kleinflächige Einheiten. Der dörflich geprägte, südliche Teil des Plangebiets zeichnet sich trotz intensiver Obst- und Hopfenkulturen durch geringe Beeinträchtigungen aus.

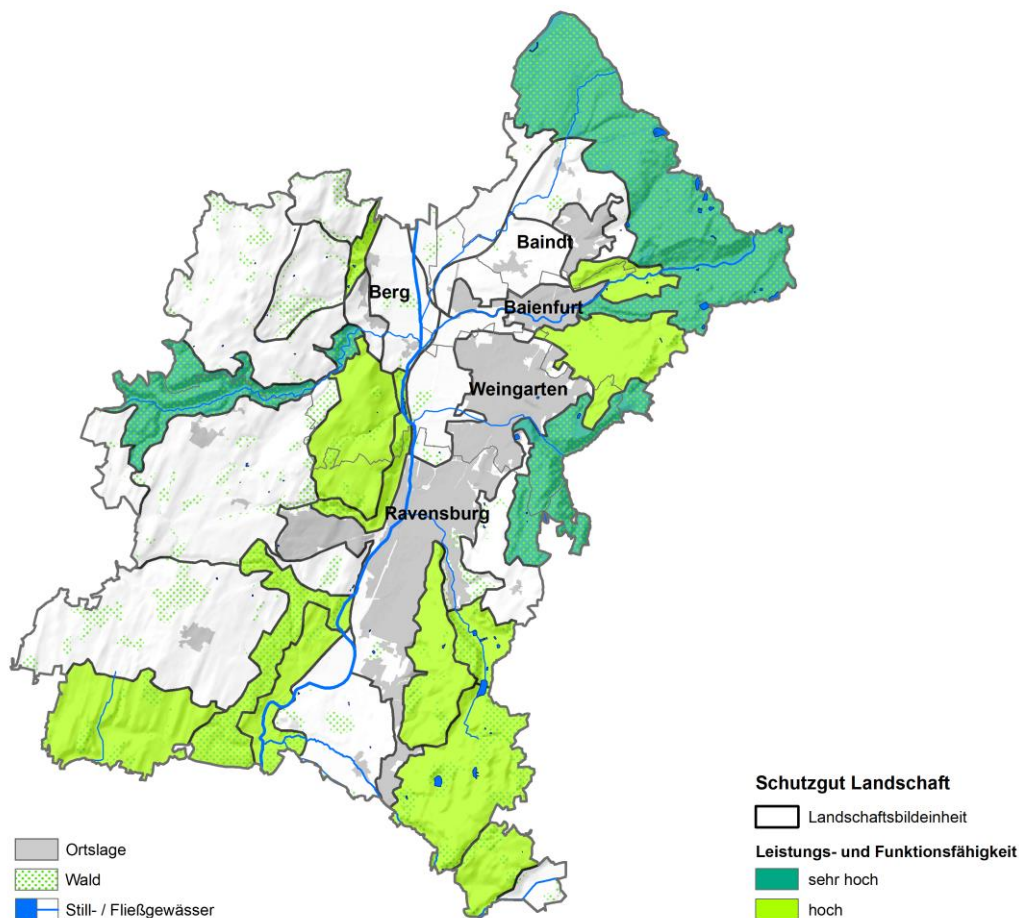


Abbildung 4: Landschaftsbildeinheiten im GMS sowie ihre Leistungs- und Funktionsfähigkeit.

Landschaftsästhetische Qualität des Siedlungsrandes (siehe Abbildung 5)

Die Ausgestaltung des Siedlungsrandes ist maßgeblich dafür, wie der Siedlungskörper im landschaftsästhetischen Sinne wahrgenommen wird. Neben der ästhetischen Funktion erfüllt der Siedlungsrand auch eine Erholungsfunktion für die Anwohnenden, die wiederum mit dem Erscheinungsbild und der Ausgestaltung des Siedlungsrandes verknüpft ist. Um diese Funktionen für den GMS fassen zu können wurde im Jahr 2020 eine Siedlungsrandkartierung durchgeführt.

Es wird deutlich, dass sich die Siedlungsränder mit **einer hohen und sehr hohen Qualität** in Bezug auf das Erscheinungsbild und die Struktur auf die Hangbereiche zu beiden Seiten des Schussentals konzentrieren. Dabei sind insbesondere die Siedlungsränder hervorzuheben, die östlich an die Innenstadtbereiche von Ravensburg und Weingarten anschließen. Hier finden sich

beispielsweise mit dem Serpentinweg in Ravensburg oder dem Bereich des Kreuzbergweiher bei Weingarten sehr ansprechend gestaltete Parkanlagen am Siedlungsrand, in welche sich die angrenzende Bebauung harmonisch integriert. Siedlungsränder, die ebenfalls in den Hangbereichen der Schussenbecken-Randterrassen liegen und eine hohe ästhetische Wertigkeit aufweisen liegen am Westrand von Berg (Hauptort) und am Ostrand von Baindt. An ersterer Stelle wirkt insbesondere der etwas höher gelagerte Ortsteil mit Kirche und Friedhof sehr harmonisch in der umgebenden Landschaft und ist aufgrund der topographischen Lage auch in größerer Entfernung landschaftsprägend. Am Ostrand von Baindt fügt sich der dörfliche Bebauungscharakter auch aufgrund von Eingrünungen und angrenzenden Streuobstwiesen gut in das bewegte Relief mit landwirtschaftlicher Nutzungsstruktur am Waldrand ein. Am nördlichen Rand der Ravensburger Weststadt wird von der randlichen Bebauung mit Mehrfamilienhäusern ebenfalls durch Begrünungen und der Gestaltung eines parkähnlichen Randstreifens ein harmonischer Übergang in den angrenzenden Wald des Höllbachtals hergestellt.

Grünverbindungen/Grüne Achsen (siehe Abbildung 5)

Bedeutsame Grünverbindungen verteilen sich unregelmäßig in den Siedlungslagen im GMS und bilden noch kein durchgängiges und dichtes Netz. In dichten Siedlungslagen verbinden grüne Achsen bereits teilweise öffentliche Grün- und Erholungsflächen untereinander. Jedoch liegen trotzdem einige der hochwertigen öffentlichen Grünflächen weitestgehend isoliert im Siedlungsverbund (z.B. Waliser Park in der Südstadt Ravensburg). Der Bestand bedeutsamer Grünverbindungen zeigt insgesamt, dass nicht nur innerhalb großer zusammenhängender Siedlungen bereits wichtige grüne Achsen vorhanden sind, sondern auch Verbindungen aus den Siedlungen heraus in umliegende Naherholungsgebiete existieren. In den ländlich geprägten Kommunen, wie Berg, Baindt und Baienfurt und den Teilorten von Ravensburg, haben die Verbindungen in die freie Landschaft und die Fuß- und Radwegeverbindungen zwischen den einzelnen Siedlungsgebieten eine größere Bedeutung als innerörtliche Grünflächen.

Grünverbindungen, die gleichzeitig auch wichtige innerstädtische Biotopverbundachsen darstellen, sind überwiegend in Siedlungsrandlagen zu finden (z.B. Bereich Mariatal, Monte Scherbelino). Darüber hinaus sind im GMS auch zahlreiche **weitere Freiraumachsen**, wie raumprägende Gehölzverbindungen, Ortsrandeingrünungen, bedeutsame Gewässerabschnitte innerhalb von Siedlungen sowie Fuß- und Radwegeverbindungen vorhanden.

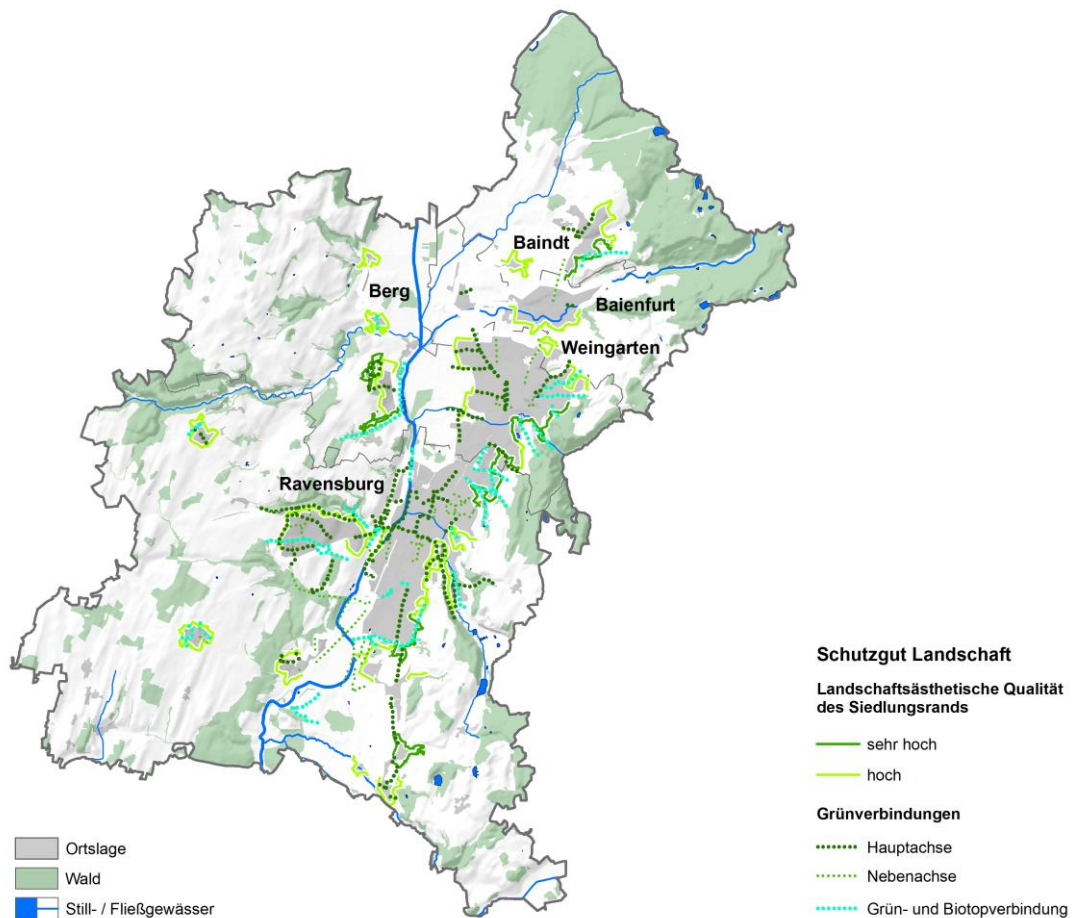


Abbildung 5: Landschaftsästhetische Qualität der Siedlungsränder im GMS sowie bedeutsame Grünverbindungen.

Bedeutsame Fachplanerische Ausweisungen mit Bezug zum Schutzgut

Ausgewiesene **regionale Grünzüge und Grünzäsuren** dienen unter anderem der Wahrung des Landschaftsbildes und des Charakters der traditionellen Natur- und Kulturlandschaft (Vielfalt, Eigenart, Schönheit). Weiterhin werden die regionalen Grünzüge und Grünzäsuren zur Gliederung der Stadtlandschaft und des ländlichen Siedlungsraums (Vermeidung von Zersiedelung) sowie zur Erhaltung siedlungsnaher Freiflächen ausgewiesen. Bedeutsame regionale Grünzäsuren liegen zwischen den Siedlungskörpern von Weingarten und Baienfurt sowie am Westrand von Ravensburg im Schussental. Weitere regionale Grünzäsuren liegen zwischen den Teilen des Hauptorts von Berg sowie im Bereich Großtobel, am nördlichen Rand von Bavendorf, im Bereich Torkenweiler / Sickenried und im Knollengraben. Regionale Grünzüge erstrecken sich über weite Teile des Freiraums im GMS (vgl. Abbildung 6). **Grüne Pausen**, die nicht als regionale Grünzäsuren im Regionalplan Bodensee-Oberschwaben erfasst sind, dennoch vergleichbare Funktionen als trennende Grünräume zwischen Siedlungskörpern übernehmen, befinden sich im Bereich Baindt (Schachen), Baienfurt, Ettishofen, Mariatal, Oberzell und Eschach (vgl. Abbildung 6).

Vier **Landschaftsschutzgebiete** (LSG) liegen vollständig oder mit großen Flächenanteilen im GMS. Die flächenmäßig größten LSG im Gebiet sind hierbei das LSG Schmalegger und Rinkenburger Tobel und das LSG Laurental und Rößlerweiher. Kleinere Gebiete sind das LSG Hotterloch, das LSG Sennwiesen und das LSG Flattbach. Das LSG «Unterlauf der Schwarzach» schneidet das Gebiet randlich (vgl. Abbildung 6).

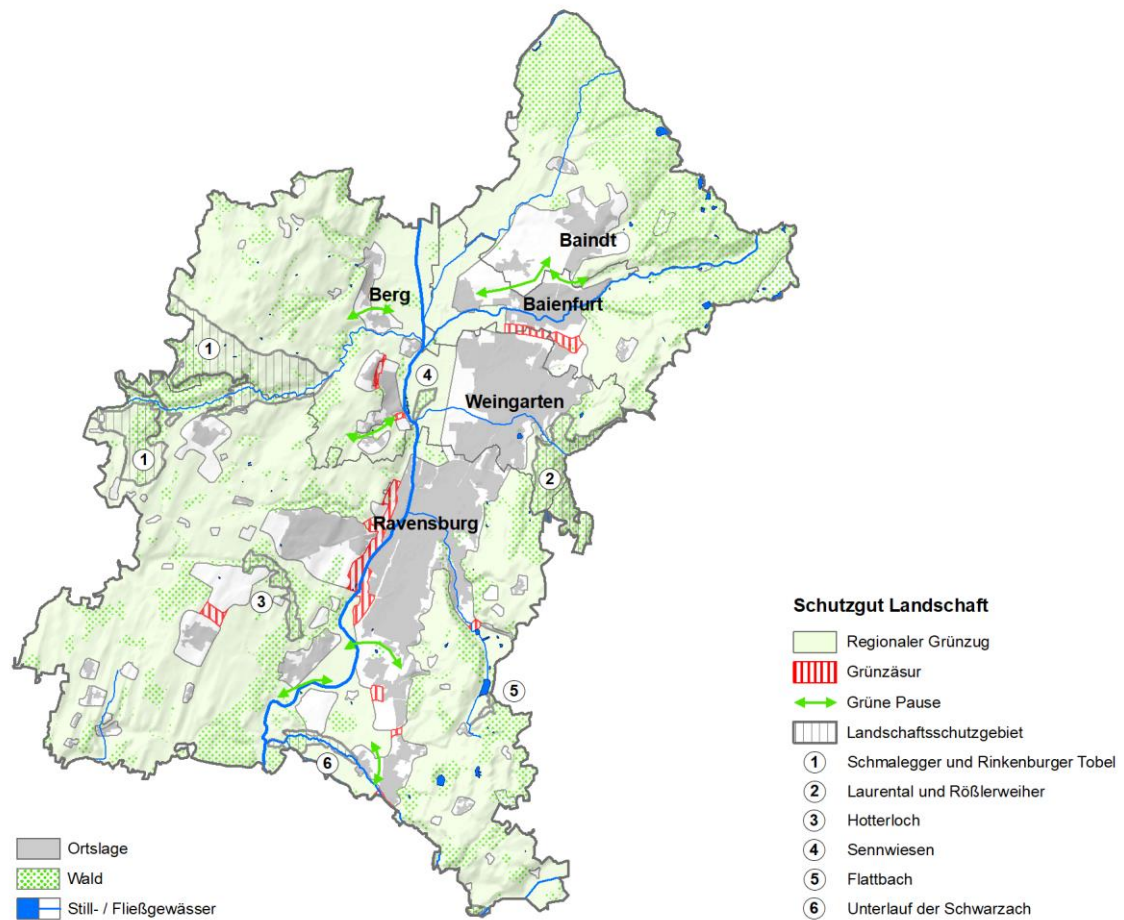


Abbildung 6: Fachplanerische Ausweisungen Schutzgut Landschaft.

Bestehende Vorbelastungen (vgl. Abbildung 7)

Das Landschaftsbild wird vor allem durch Infrastrukturen wie Straßen-, Bahn- und Stromtrassen, Zäune, hohe Gebäude oder Industrieanlagen beeinträchtigt, besonders an den Siedlungsrändern von Weingarten und Ravensburg sowie in der von Verkehrswegen durchschnittenen Schussen-Niederung. Auch landwirtschaftliche Sonderkulturen können je nach Saison stören, etwa Hagelschutznetze und -folien über Obst- und Hopfenanlagen, Folien auf Spargel- und Erdbeerefeldern oder Christbaumkulturen (v. a. auf den Schussenbecken-Randterrassen).

Hauptquelle akustischer Belastungen sind bereits beim Schutzgut Mensch dargestellt.

Olfaktorische Einflüsse entstehen meist durch Abgase entlang der stark frequentierten Straßen. Im Ausgang des Tobels der Wolfegger Ach gehen möglicherweise temporäre, störende Gerüche von Industrieanlagen aus.

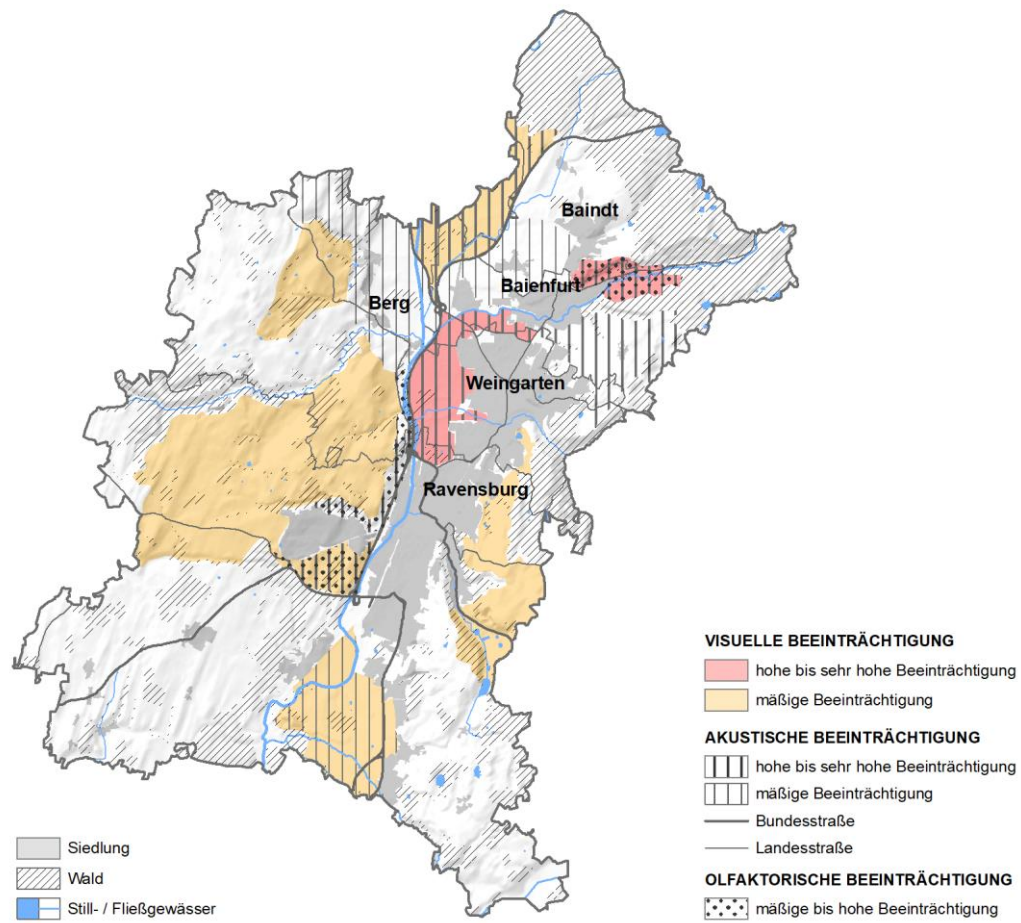


Abbildung 7: Bestehende Vorbelastungen Schutzgut Landschaft.

3.5 Schutzgut Boden

3.5.1 Rechtliche Vorgaben und Umweltziele

Zielsetzungen aus rechtlichen Vorgaben und Umweltzielen	
Sicherung und Entwicklung der natürlichen Leistungs- und Funktionsfähigkeit der Böden und deren Funktion für den Naturhaushalt; Sicherung der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Böden Erhalt der Böden und ihrer Funktionen; Entsiegelung und Rekultivierung nicht mehr genutzter, versiegelter Flächen Beeinträchtigungen sind zu vermeiden und falls unvermeidbar auszugleichen oder zu mindern	§ 1 (1) Nr 2 BNatSchG § 1 (3) Nr. 2 BNatSchG § 1 (5) BNatSchG
Schonung des Bodens durch eine standortangepasste Bewirtschaftung nach den Grundsätzen der ‚Guten fachlichen Praxis‘, die die natürliche Bodenfruchtbarkeit und die langfristige Nutzbarkeit der Böden gewährleistet sowie die natürliche Ausstattung der Nutzfläche nicht mehr als notwendig beeinträchtigt	§ 5 (2) Nr. 1 u. 2 BNatSchG § 17 (2) Nr. 4 BBodSchG
Kein Grünlandumbruch auf Böden besonderer Standorte wie Moore, Standorte mit hohem Grundwasserstand sowie auf erosionsgefährdeten Hängen und in Überschwemmungsgebieten	§ 5 (2) Nr. 5 BNatSchG
Nachhaltige, naturnahe Waldbewirtschaftung mit einem hinreichenden Anteil standortheimischer Forstpflanzen ohne Kahlschläge	§ 5 (3) BNatSchG
Nachhaltige Sicherung oder Wiederherstellung der Funktionen des Bodens, einschließlich der Funktion als Archiv der Natur- und Kulturgeschichte; Vermeidung und Sanierung schädlicher Bodenveränderungen	§ 1 BBodSchG
Entsiegelung von dauerhaft nicht mehr genutzt Flächen sowie Wiederherstellung der Leistungsfähigkeit der Böden; Abschätzen der von Altlasten ausgehenden Gefährdungen und Erstellen eines Sanierungsplanes	§§ 5 u. 13 BBodSchG
Sparsamer, schonender und haushälterischer Umgang mit Böden	§1 (1) LBodSchAG
Ausweisung von Bodenschutzwäldern auf erosionsgefährdeten Standorten	§ 30 (1) LWaldG
Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes, einschließlich des Naturschutzes und der Landschaftspflege bei der Aufstellung der Bauleitpläne	§ 1 (6) Nr. 7 BauGB
Entwicklung, Sicherung und, wenn möglich, Wiederherstellung der Funktionsfähigkeit der Böden	§ 2 (2) Nr. 6 ROG
Das Naturgut Boden ist zu bewahren; Minimierung von Beeinträchtigungen ökologischer Funktionen und Ausgleich nachteiliger Folgen nicht vermeidbarer Eingriffe	LEP (2002) Kap.1.9 (G)
Sicherung der freien Landschaft; Reduzierung der Neuinanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrsflächen auf 30ha/Tag bis 2030 Ausbau des ökologischen Landbaus auf 20 Prozent der Anbaufläche bis 2030; Ziel: ein Fünftel der Landwirtschaft	Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (2018)
Die Siedlungsentwicklung ist vorrangig am Bestand auszurichten; Die Inanspruchnahme von Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt und die Landwirtschaft ist auf das Unvermeidbare zu beschränken; In allen Gebieten für besondere Nutzungen im Freiraum sind bei Planungen und Maßnahmen die Belange des Bodenschutzes und die Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen zu beachten; Mooregebiete von konkurrierenden Raumnutzungen freihalten;	Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (2021)

Zielsetzungen aus rechtlichen Vorgaben und Umweltzielen	
Berücksichtigung der Anforderungen des Bodenschutzes bei Rohstoffabbau	
Zielsetzungen aus kommunalen Konzepten, Planungen und Projekten	
Entsiegelungsmaßnahmen	Integriertes Städtebauliches Gemeindeentwicklungskonzept Baienfurt (2016)
Grund und Boden sparende Entwicklung im Bestand; Stärkung der Innenentwicklung der Gemeinde; Aufgrund von hohem Bedarf an wohn- und Gewerbeflächen sind auch Flächenausweisungen im Außenbereich geplant	Gemeindeentwicklungskonzept Baidt 2030 (2015)
Eindämmen des Flächenverbrauchs; Innenentwicklung vor Außenentwicklung	Leitbild Ravensburg 2030 (2015)
Wachstum soll sich so weit wie möglich auf die Innenbereiche der Stadt konzentrieren und dabei prägende Freiräume sichern und aufwerten.	Integriertes Städtebauliches Gemeindeentwicklungskonzept Weingarten (2021)
Bodenversiegelung in Privatgärten vermeiden	Biodiversitätsstrategie Landkreis Ravensburg
Erhalt und Stärkung der natürlichen Bodenfunktionen, Verbesserung des Wasserhaushalts, Schutz vor Erosion, klimaangepasste Landwirtschaft	GMS Klimaanpassungskonzept (2023)

3.5.2 Derzeitiger Umweltzustand

Gegebenheiten

Die Geologie des Gebietes des Gemeinschaftsverbandes Mittleres Schussental ist vornehmlich durch den Rheingletscher sowie durch die Abtragungen und Ablagerungen der Fließgewässer im Einzugsgebiet der Schussen geprägt. Das Gestein im Untergrund besteht ausschließlich aus Sedimenten verschiedener Ablagerungsprozesse relativ junger erdgeschichtlicher Epochen. Das Grundgestein bildet das Ausgangsmaterial für die Bodenbildung.

Leistungs- und Funktionsfähigkeit der Böden

Die höchste Wertstufe erhalten im GMS-Gebiet die Anmoor- und Niedermoorflächen, aufgrund ihres besonderen Wertes als Sonderstandort für die natürliche Vegetation. Weitere Bereiche mit einer hohen bis sehr hohen gesamten Leistungs- und Funktionsfähigkeit sind die Auenböden der Schussen-Niederung. Viele Böden mit einer hohen Bewertung sind im GMS-Gebiet Waldstandorte. Aufgrund ihrer hohen Bodenfruchtbarkeit und ihrem guten Filter- und Puffervermögen gegen Schadstoffe werden einige pseudovergleyte Parabraunerden südlich der Weststadt von Ravensburg und zwischen Baidt und dem Altdorfer Wald mit einer hohen Leistungsfähigkeit bewertet (vgl. Abbildung 8).

Moorböden

Moorböden stellen hochwirksame Kohlenstoffspeicher dar und tragen wesentlich zur Regulierung des globalen Klimas bei. Ihre Entwässerung oder Überbauung führt zur Freisetzung großer Mengen von Treibhausgasen und zum Verlust charakteristischer, oft seltener Arten. Zudem besitzen Moore eine hohe Wasserspeicherkapazität und wirken ausgleichend auf den

Landschaftswasserhaushalt. Der Erhalt von Moorböden ist daher für Biodiversität, Klimaschutz und hydrologische Stabilität von zentraler Bedeutung. Besonders hervorzuheben im GMS sind deshalb die Anmoor- und Niedermoorflächen, die an den nördlichen und östlichen Rändern des GMS-Gebiets vorkommen (vgl. Abbildung 8).

Geotope

Geotope umfassen die schutzwürdigen natürlichen oder künstlichen Aufschlüsse von Gesteinen, Böden, Mineralen oder Fossilien sowie auch ganze natürliche Landschaftsteile.

Im Gemeindeverband Mittleres Schussental sind insgesamt sieben Geotope erfasst (vgl. Abbildung 8), wovon drei Geotope bereits einem gesetzlichen Schutz unterliegen:

- Erratischer Block (Findling) im Tal des Tobels der Wolfegger Ach,
- Wasserfall im Aicher Tobel,
- Wasserfall im Schmalegger Tobel.

Bodenschutzwald

Die Durchwurzelung des Bodens durch Gehölze bis in größere Tiefen führt zu einer mechanischen Festigung. Der gesetzliche Bodenschutzwald schützt seinen Standort sowie benachbarte Flächen damit vor Erosionsschäden. Insgesamt sind im GMS-Gebiet 814 ha der Waldfläche als Bodenschutzwald ausgewiesen. Die Bodenschutzwälder befinden sich vor allem an den Hängen der Zuflüsse der Schussen (vgl. Abbildung 8).

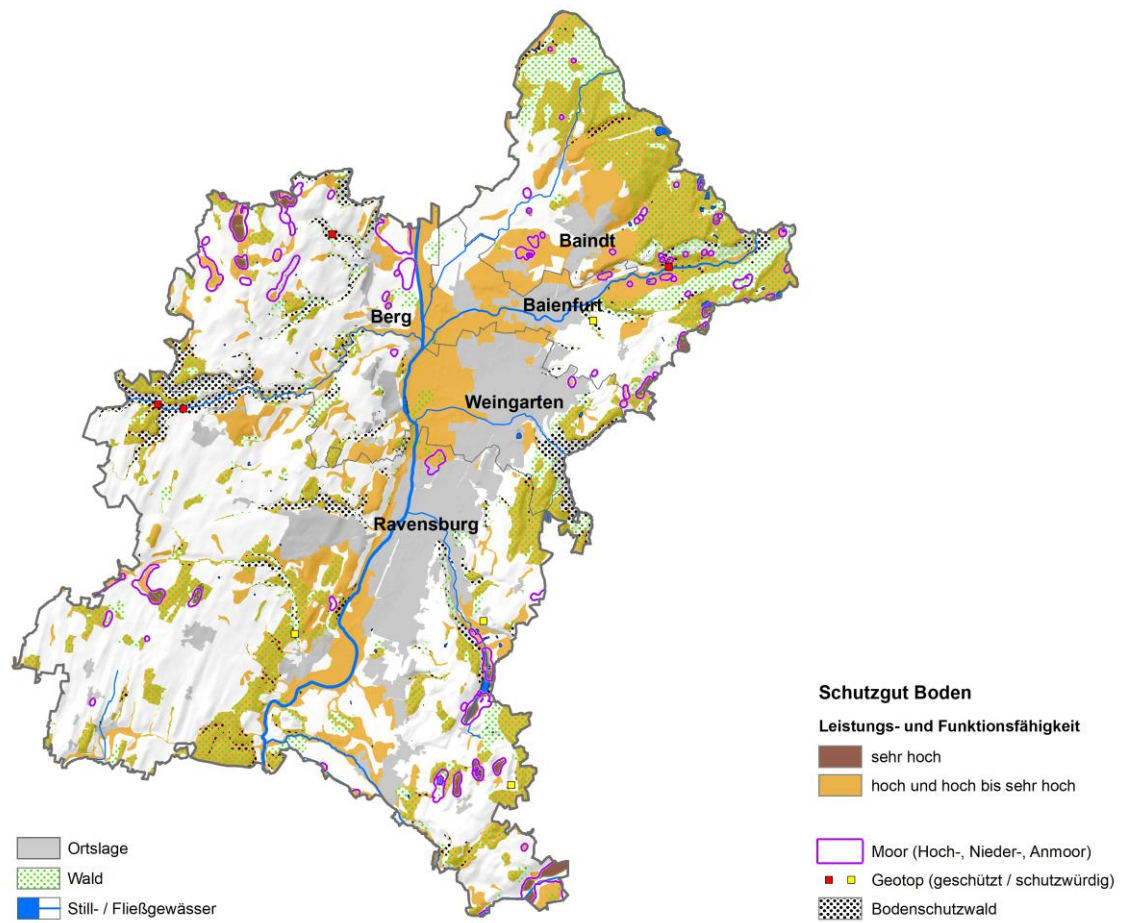


Abbildung 8: Gegebenheiten Schutzgut Boden.

Bedeutsame Fachplanerische Ausweisungen mit Bezug zum Schutzgut

Keine über die bei den Gegebenheiten bereits dargestellten Fachplanerischen Ausweisungen vorhanden

Bestehende Vorbelastungen

Beeinträchtigungen die im GMS für das Schutzgut Boden bestehen, sind der Abtrag von Böden durch Rohstoffförderung, die Versiegelung von Böden durch Siedlungs-, Gewerbe- und Infrastrukturbau sowie die stoffliche Belastung von Böden mit Altlasten. Der **Rohstoffabbau** im GMS beschränkt sich auf drei größere Fördergebiete, die in den Gemeinden Baindt im Altdorfer Wald und Ravensburg im Knollengraben sowie bei Ravensburg-Eschach-Kögel am südöstlichen Rand des Plangebiets liegen. In allen versiegelten Bereichen des Gemeindegebiets, also vornehmlich im Bereich der Siedlungslagen, sind durch die **Versiegelung** die ursprünglichen Bodenfunktionen unwiederbringlich verloren gegangen. Im GMS befinden sich die meisten **Altlastenstandorte** in den Siedlungskörpern (vgl. Abbildung 9). Einige Altlastenstandorte liegen im Außenbereich, insbesondere in ehemaligen oder aktiven Rohstoffabbaugebieten, aber auch nahe der Schussen-Aue im südlichen Untersuchungsgebiet.

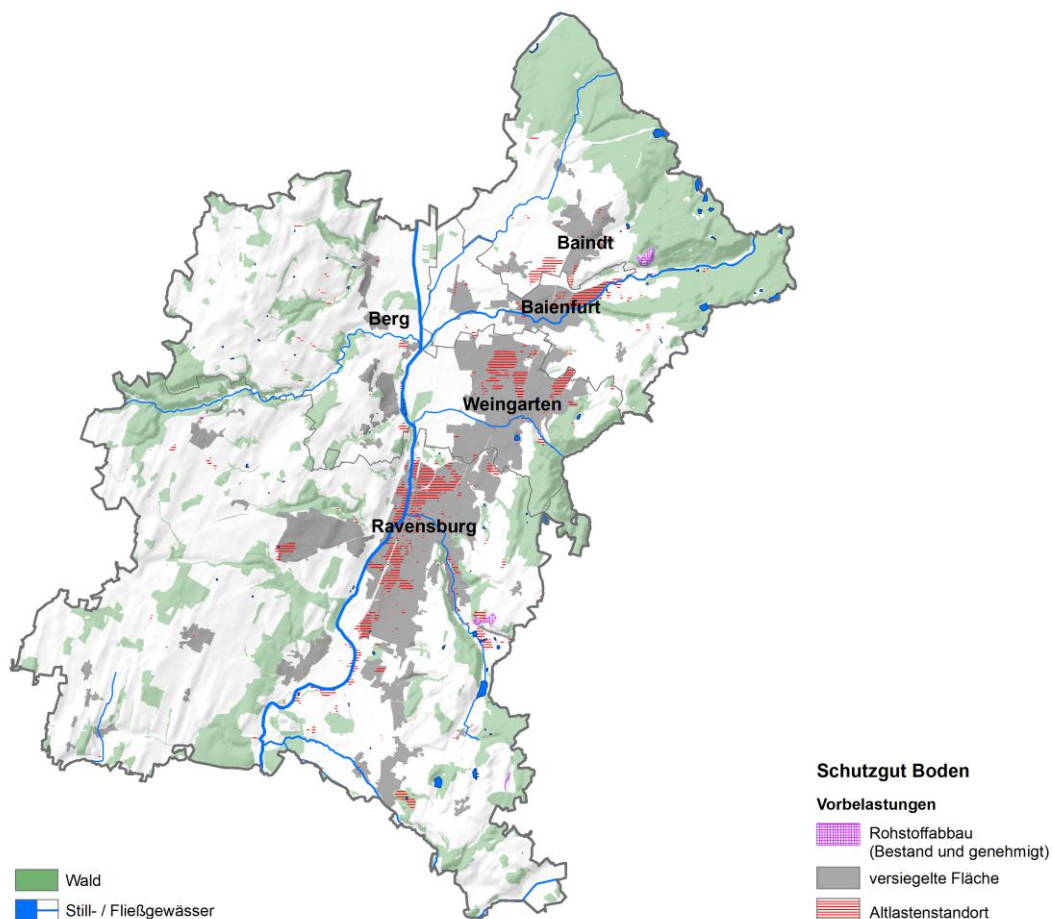


Abbildung 9: Vorbelastungen Schutzgut Boden im GMS.

3.6 Schutzgut Wasser

Die Betrachtung des Schutzgutes Wasser bezieht sich auf das

- Grundwasser und
- Oberflächengewässer

Beides sind hoch empfindliche Lebensgrundlagen, die es langfristig zu schützen gilt.

3.6.1 Rechtliche Vorgaben und Umweltziele

Zielsetzungen aus rechtlichen Vorgaben und Umweltzielen	
Grundwasser	
Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege sollen Sorge tragen für den vorsorgenden Grundwasserschutz sowie für einen ausgeglichenen Niederschlags-Abflusshaushalt	§ 1 (3) Nr. 3 BNatSchG
Erreichung eines guten mengenmäßigen und chemischen Zustands des Grundwassers	WRRL
Einleitungsverbote und -begrenzungen für bestimmte Stoffe für die Erreichung eines guten chemischen Zustands des Grundwassers; Monitoring der Grundwasserkörper	GWRL
durch Nitrat aus landwirtschaftlichen Quellen verursachte oder ausgelöste Gewässerverunreinigung verringern; Festlegung gefährdeter Gebiete (mit drohender) Überschreitung von 50 mg/l Nitrat im Grundwasserkörper; Flächendeckende verbindliche Einführung von angepassten Regeln der „guten landwirtschaftlichen Praxis“; Aktionsprogramme und Maßnahmen	Nitrat-RL
Schutz des Grundwassers als Bestandteil des Naturhaushalts, als Lebensgrundlage des Menschen, als Lebensraum für Tiere und Pflanzen sowie als nutzbares Gut	§ 1 WHG
Umsetzung der EG GWRL; Verbote und Beschränkungen für Einträge bestimmter Schadstoffe in das Grundwasser	Grundwasserverordnung (GrwV)
Umsetzung der EG Nitrat-RL; gute fachliche Praxis beim Düngen	Düngeverordnung (DüV)
Umsetzung der EG Trinkwasser-RL; Anforderungen an die Beschaffenheit des Trinkwassers und die des Wassers für Lebensmittelbetriebe sowie an die Trinkwasseraufbereitung festgeschrieben; Grenzwerte für gesundheitsschädliche Stoffe (Schwermetalle, Nitrat, organische Verbindungen, Krankheitserreger)	Trinkwasserverordnung
Oberflächenwasser	
Sicherung und Entwicklung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit der Gewässer als Bestandteil des Naturhaushalts; Entgegenwirken von Gefährdungen natürlich vorkommender Ökosystemen, Biotope und Arten	§ 1 (1) u. (2) Nr.2 BNatSchG
Bewahrung der Binnengewässer vor Beeinträchtigungen; Bewahrung und Erhaltung der natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik v.a. von natürlichen und naturnahen Gewässern einschließlich ihrer Ufer, Auen und sonstigen Rückhalteflächen; Hochwasserschutz hat auch durch naturnahe Maßnahmen zu erfolgen	§ 1 (3) Nr. 3 BNatSchG
Landwirtschaftliche Bewirtschaftung nach den Prinzipien der guten fachlichen Praxis: Standortangepasste Bewirtschaftung, die die natürliche Ausstattung der Nutzfläche (Wasser) nicht über das notwendige Maß beansprucht;	§ 5 (2) Nr. 1,2 u. 5 BNatSchG § 5 (4) BNatSchG

Zielsetzungen aus rechtlichen Vorgaben und Umweltzielen	
Kein Grünlandumbruch in Überschwemmungsgebieten, auf Standorten mit hohem Grundwasserstand und Moorstandorten; Bei Fischereiwirtschaft der oberirdischen Gewässer sind diese einschließlich ihrer Uferzonen als Lebensstätte zu erhalten und zu fördern; kein Besatz mit nichtheimischen Tierarten	
Das Naturgut Wasser ist zu bewahren; Minimierung von Beeinträchtigungen ökologischer Funktionen und Ausgleich nachteiliger Folgen nicht vermeidbarer Eingriffe	LEP (2002) Kap.1.9 (G)
Erhaltung der Ufer, insbesondere durch Erhaltung und Neuanpflanzung einer standortgerechten Ufervegetation	§ 39 (1) WHG
Erhaltung oberirdischer Gewässer einschließlich ihrer Randstreifen, Uferzonen und Auen als Lebensstätten und Biotop für natürlich vorkommende Tier- und Pflanzenarten. Entwicklung der Gewässer in dem Maße, dass sie ihre großräumige Vernetzungsfunktion auf Dauer erfüllen können	§ 21 (5) BNatSchG
Erreichung eines guten ökologischen und chemischen Zustands der Gewässer bis 2015; Verschlechterungsverbot für alle Gewässer Umsetzung von Bewirtschaftungsplänen und Maßnahmenprogrammen	WRRL
Minimierung und Vermeidung von Beeinträchtigungen der Gewässer sowie der Vergrößerung und Beschleunigung des Wasserabflusses	§§ 5 u. 14 WHG
Die Gewässer sind nachhaltig zu bewirtschaften, insbesondere mit dem Ziel, ihre Funktions- und Leistungsfähigkeit als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu erhalten und zu verbessern; Schutz vor nachteiligen Veränderungen der Gewässereigenschaften	§§ 6 u. 39 WHG
Sicherung der Wasserqualität; Sicherung und Entwicklung bestehender oder künftiger Nutzungsmöglichkeiten insbesondere für die öffentliche Wasserversorgung; Rückhaltung des Wassers in der Fläche, um der Entstehung nachteiliger Hochwasserfolgen vorzubeugen; Sicherung und Entwicklung natürlicher/ naturnaher Gewässer und, soweit möglich, Renaturierung von nicht naturnah ausgebauten natürlichen Gewässern	§ 6 WHG
Vermeidung der Verschlechterung der Gewässer bezüglich ihres ökologischen und ihres chemischen Zustands bzw. Entwicklung eines guten Zustands	§§ 27 u. 47 WHG
Sicherung und Entwicklung eines ausreichenden Gewässerrandstreifens (mind. 5 m im Außenbereich) Freihaltung von Gewässern und Uferzonen: keine Errichtung baulicher Anlagen an größeren Gewässern im Außenbereich	§ 38 WHG § 61 BNatSchG
Sicherung und Entwicklung des Gewässerbettes zur Sicherung eines ordnungsgemäßen Wasserabflusses, der Ufer (standortgerechte Ufervegetation); Freihaltung der Ufer für den Wasserabfluss	§ 39 WHG
Festsetzung, Sicherung und Entwicklung früherer und bestehender Überschwemmungsgebiete, die als Rückhalteflächen geeignet sind (HQ 100); keine neuen Baugebiete in festgesetzten Überschwemmungsgebieten	§§ 76, 77 u. 78 WHG
Überwachung der Wasserschutzgebiete, Verpflichtungen zur Unterhaltung von Dämmen	§§ 45 u. 65 WG
Umsetzung der WRRL; konkrete Anforderungen an die Gewässereigenschaften, die Benutzung von Gewässern sowie Ermittlung, Beschreibung, Festlegung und Einstufung sowie Darstellung des Gewässerzustands; Monitoring	OGewV

Zielsetzungen aus rechtlichen Vorgaben und Umweltzielen

Vorranggebiete zur Sicherung von Wasservorkommen; langfristige Sicherung der Trinkwasserreserven; Beachtung der Anforderungen des Wasserschutzes beim Abbau oberflächennaher Rohstoffe; Sicherung von Überschwemmungsflächen für den vorbeugenden Hochwasserschutz; Reduzierung von Hochwasserspitzen durch landschaftsökologische Maßnahmen; Sicherung und Entwicklung natürlicher Retentionsflächen hat Vorrang vor baulichen Maßnahmen des technischen Hochwasserschutzes	Regionalplan Bodensee-Obeschwaben (2021)
--	--

Zielsetzungen aus kommunalen Konzepten, Planungen und Projekten

Maßnahmen, um Gewässer als Lebensraum für die heimische Artenvielfalt zu erhalten oder wiederherzustellen	Gewässerentwicklungspläne
Sicherung und Entwicklung von Überschwemmungsflächen; Rückhalte- und bauliche Maßnahmen zur Reduktion von Hochwasserspitzen	Hochwasserschutzkonzept Baienfurt, Hochwassergefahrenkarten Ravensburg
Bauliche Maßnahmen zum Schutz vor Sturzfluten; Hochwasserschutzmaßnahmen in der landwirtschaftlichen Praxis; Berücksichtigung der Risiken in zukünftigen Bauplanungen	Kommunale Starkregenerisikomanagementkonzepte Baidt, Berg
Sicherung von Retentionsflächen; Aufenthalts- und Freizeitqualität am Gewässer verbessern; Extensivierung und Schaffung ökologisch wertvoller Lebensräume am Gewässer für Flora und Fauna	Entwicklungskonzept Wolfegger Ach Baienfurt (2007)
Verbesserung von Wahrnehmbarkeit der Wolfegger Ach und Entwicklung der Zugänglichkeit und Aufenthaltsqualität; Entwicklung einer durchgehenden Wegeverbindung entlang der Wolfegger Ach; Hochwasserschutz; Reaktivierung Kneipanlage	Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept Baienfurt (2016)
Sichtbar- und Erlebbarmachen von Gewässern und Brunnen in der Innenstadt	Konzept Innenstadtgestaltung Ravensburg (2016)
Renaturierung der Schussenaue und der zufließenden Gewässerläufe	Leitbild Ravensburg 2030 (2016)
Sicherung und Entwicklung der Schussen als Grünstruktur/-verbindung; Sicherung und Entwicklung der Zugänglichkeit der Schussen	Freiraumentwicklungskonzept Ravensburg (2022)
Einrichtung ungedüngter Pufferzonen um naturnahe Quellbereiche, oligotrophe Stillgewässer oder entlang von Fließgewässern; Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität; Renaturierung von Gewässern II. Ordnung	Ökologischer Fachbeitrag zum Freiraumentwicklungskonzept Ravensburg
Stärkung der Gewässer und ihrer Funktionen als durchgängige Biotopstrukturen mit ausreichenden Pufferflächen und in der gleichzeitigen angepassten Erschließung dieser Flächen für die Erholungsnutzung in Form von attraktiven Wegeverbindungen	Grobanalyse Ortsentwicklung Eschach (2012)
Bedeutung von prägenden Gewässern; Einbindung von Bächen als besondere Attraktionen in die Grüngestaltung; Prüfung von Uferrenaturierungen als Maßnahmen der Grüngestaltung und des Hochwasser-/Starkregenmanagements; Entwicklung der Zugänglichkeit von Bächen; Versickerung von Regenwasser in den Quartieren	Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept Weingarten (2021)
Aufwertung des Stadtbildes durch Einbindung der Gewässer (insbesondere der Scherzach); Ermöglichen einer naturnahen Gewässerentwicklung durch Freihaltung der gewässernahen Bereiche von Bebauung und Extensivierung und/oder Bepflanzung der Gewässerrandstreifen	Grünraumkonzept Weingarten (2015)

Zielsetzungen aus kommunalen Konzepten, Planungen und Projekten

Sicherung der Grundwasserneubildung- und Qualität,
Auenentwicklung und Gewässerrenaturierung, Förderung natürlicher
Retentionsräume

GMS Klimaanpassungskonzept
(2023)

3.6.2 Derzeitiger Umweltzustand

Gegebenheiten – Grundwasser

Hydrogeologische Verhältnisse

Der GMS liegt in der hydrogeologischen Großregion des Alpenvorlandes. Die örtlichen hydrogeologischen Verhältnisse sind vornehmlich durch die verschiedenen Ablagerungen aus der Zeit der Rhein-Gletscher geprägt. Ähnliche Bedingungen bieten die Vorkommen der älteren Lockergesteine der oberen Süßwassermolasse durch ihre vergleichbare Struktur. Hinzu kommen Deckschichten jüngerer Ablagerungen vornehmlich fluvialen Ursprungs.

Das Schutzgut Grundwasser wird abgebildet durch die Teilaspekte Grundwasserschutz, Grundwasserneubildung und Empfindlichkeit gegenüber Schadstoffeintrag.

Grundwasserneubildungsrate (vgl. Abbildung 10)

Im Mittleren Schussental ist die Grundwasserneubildung aufgrund der erhöhten Durchsickerbarkeit der Jungmoränenschotter im Untergrund im Vergleich zur umliegenden Landschaft relativ hoch. Maximalwerte von über 400 mm pro Jahr werden insbesondere im südöstlichen Bereich des Verbandsgebiets bei Obersulgen, nördlich von Untereschach sowie kleinflächig nördlich von Schachen erreicht (vgl. Abbildung 10). Ebenfalls eine hohe durchschnittliche jährliche Grundwasserneubildung von 201-400 mm/a findet sich in großen Bereichen der Schussenbecken Niederung sowie auf Teilen der westlichen und östlichen Schussenbecken-Randterrassen, wie beispielsweise im Bereich zwischen Oberzell bis Obersulgen, südlich von Bavendorf und Berg sowie im Bereich um das Kloster Kellenried. Die niedrigeren Werte von 0 bis 100 mm/a liegen im nordwestlichen Teil des Gebiets (insbesondere Altdorfer Wald), im Tal der Wolfegger Ach sowie in den Hanglagen des Schmalegger Tobels vor. Auf großen Flächen der westlichen Schussen-Randterrasse liegt die Grundwasserneubildung bei mittleren Werten von 101 bis 200 mm/a.

Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung (vgl. Abbildung 10)

Über die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung im Gemeindeverband Mittleres Schussental können folgende Aussagen getroffen werden:

- Die Bereiche mit geringer und sehr geringer Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung insgesamt sehr weit ausgedehnt.
- Insbesondere auf den durchlässigen Schwemmfächern der Wolfegger Ach in Umgebung der Gemeinden Baienfurt und Baidt und am Nordrand von Weingarten liegen Bereiche mit sehr geringer Schutzwirkung. Auch im Schmalegger Tobel, in den nördlichen Teilen der westlichen Schussenbecken-Randterrassen und angrenzend an den Ort der Gemeinde Berg sind ähnliche Bedingungen gegeben.

- Am Beckengrund des Schussentals, auf den südlichen Teilen der westlichen und den Hängen der östlichen Schussenbecken-Randterrassen ist die Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung immer noch gering.
- Kleinräumige Bereiche mittlerer Schutzwirkung finden sich in Übergangsbereichen, auf den Ebenen der östlichen Schussenbecken-Randterrassen und in Teilen des Altdorfer Waldes. Die einzigen inselartigen Flächen mit einer hohen Schutzwirkung für das Grundwasser liegen zwischen der Weststadt von Ravensburg und Berg sowie am nordwestlichen Rand des Verbandsgebiet nördlich des Schmalegger Tobels.

Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen

Um die Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeinträgen zu bewerten, werden die Ergebnisse der Grundwasserneubildung und der Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung zusammen betrachtet. Eine sehr hohe Empfindlichkeit des Grundwassers gegenüber Schadstoffeintrag besteht dort, wo eine große Wassermenge in den Grundwasserleiter versickert, dort aber nicht ausreichend geschützt ist.

Durch die verbreitet geringe Schutzwirkung der Grundwasserüberdeckung im Gemeindeverband Mittleres Schussental ist die gesamthafte Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Grundwassers vermindert. Die besonders empfindlichen Bereiche im Verbandsgebiet sind

- der südöstliche Bereich des Verbandsgebiets bei Obersulgen,
- das Gebiet nördlich von Untereschach sowie
- die Bereiche nördlich des Gewerbegebiets Schachen.

Wasserschutzwald

Vereinzelt sind kleine Flächen im Südosten des GMS als Wasserschutzwald ausgewiesen (vgl. Abbildung 10).

Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG, § 45 WG)

Im GMS sind zahlreiche Wasserschutzgebiete ausgewiesen (vgl. Abbildung 10). Wasserschutzgebiete mit der strengsten Zonierung von Zone I und II liegen an der Grenze zwischen Ravensburg und Weingarten, jeweils westlich von Weingarten und Ravensburg, bei Eschach, in der Umgebung des Kloster Kellenried in der Gemeinde Berg und bei Baidt.

Im GMS befinden sich keine Quellschutzgebiete.

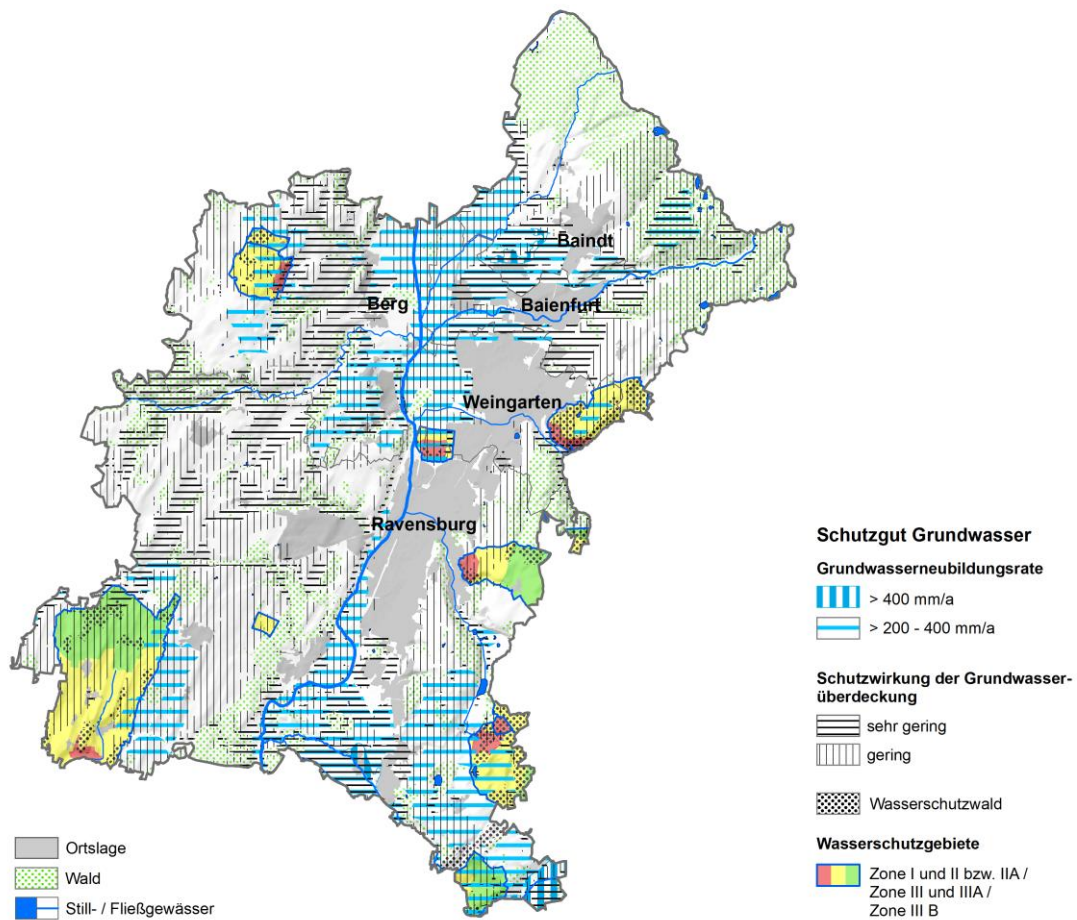


Abbildung 10: Gegebenheiten Grundwasser im GMS.

Gegebenheiten Oberflächengewässer

Das Schutzgut Oberflächengewässer wird abgebildet durch die Teilaspekte Oberflächengewässer, Gewässerschutz und Hochwasserrückhaltung.

Fließ- und Stillgewässer (vgl. Abbildung 11)

Der Gemeindeverband Mittleres Schussental wird über die Schussen und ihre Zuflüsse die Ettishofer Ach, die Wolfegger Ach und der Flappach in den Bodensee und damit in den Rhein entwässert. Neben diesen Fließgewässern existieren zudem zahlreiche, periodisch wasserführende Gräben und kleinere Zuflüsse.

Darüber hinaus sind im GMS mehrere, überwiegend kleine Stillgewässer vorhanden, die ausgenommen des Gornhofener Weihers und des Egelsees bei Eschach im Süden des GMS und einiger kleiner Gewässer künstlichen Ursprungs sind und teils auf eine historische Weihernutzung zurückgehen. Von diesen werden der Gornhofener Weiher, der Flappachweiher, der Baindter Badensee und der Egelsee an der nördlichen Gebietsgrenze als Badeseen genutzt. Ein großer Anteil der stehenden Gewässer liegt in Naturschutzgebieten oder weist in der Umgebung gesetzlich geschützte Biotope wie Moore auf. Hier ist besonders der Flappachweiher zu nennen, der in seiner Tallage an die Niedermoorflächen des Kemmerlanger Moos angrenzt und von naturnahen Quell- und Röhrichtbereichen, Streuwiesen, Feuchtbrachen und Feuchtwäldern

umgeben ist. Auf den östlichen Schussen-Randterrassen ist die Dichte der stehenden Gewässer höher als auf den westlichen.

Überschwemmungsgebiete (gesetzlich geschützte und HQ-100 Bereiche)

Überschwemmungsgebiete nach § 65 WG liegen im GMS an der Schussen, der Bampfen, der Wolfegger Ach, dem Krummbach bei Weiler, der Ettishofer Ach, am westlichen Stadtrand von Weingarten bis zur nördlichen Stadtgrenze von Ravensburg, an der Scherzach, südlich von Ravensburg bis südlich von Oberzell sowie an der Schwarzach (vgl. Abbildung 11).

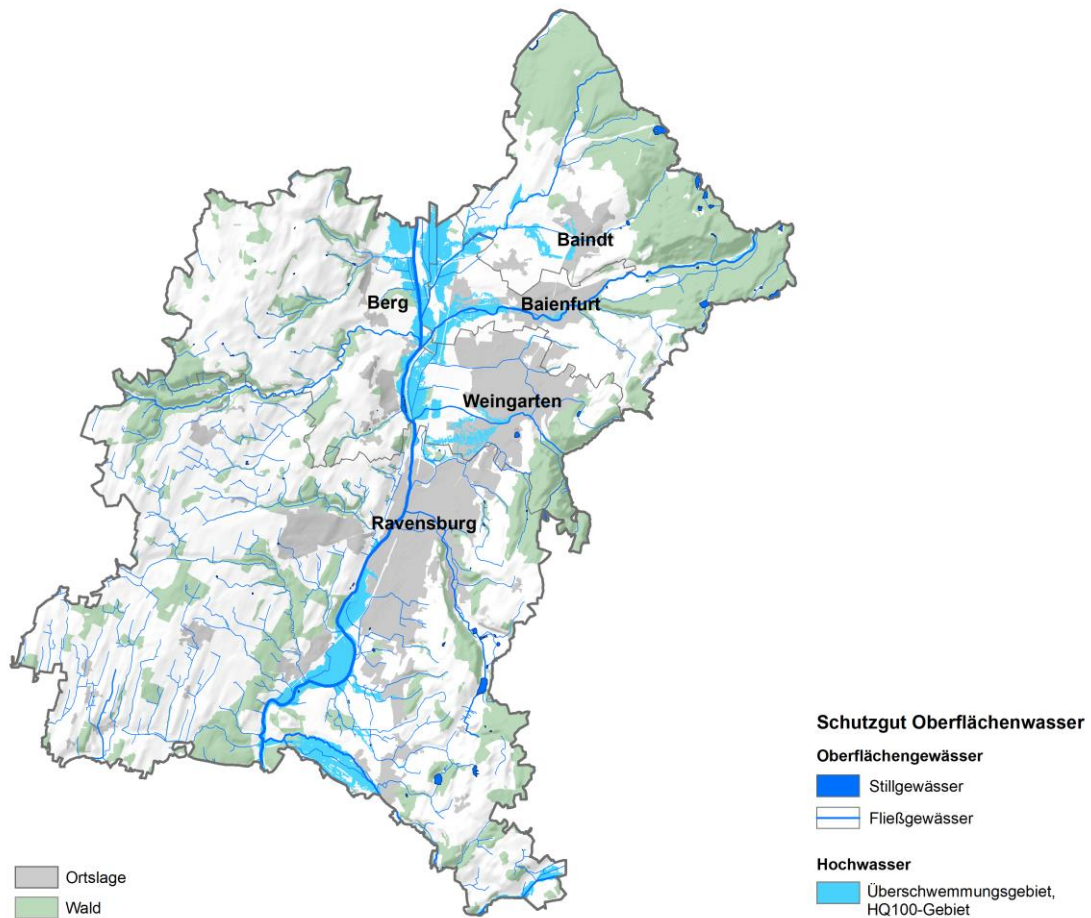


Abbildung 11: Fließ- und Stillgewässer sowie Überschwemmungsgebiete im GMS.

Grünflächen mit Retentionsfunktion

Grünflächen mit einer sehr hohen Bedeutung für die Retention oder Fließgewässerentwicklung liegen verstreut über das gesamte Gebiet. Konzentrationsbereiche hochwertiger Flächen finden sich im Bereich des östlichen Siedlungsrandes von Ravensburg und Weingarten. Insgesamt liegen bei der Bewertung der Retentionsfunktion von Grünflächen deutlich mehr Defizite vor als in den anderen Bewertungskategorien (bspw. Natur- und Artenschutz, städtebauliche Qualität). Besonders Grünflächen mit erhöhtem Versiegelungsgrad (z. B. Sportplätze in Oberzell) sind hier als Defizitbereiche anzusprechen.

Bedeutsame Fachplanerische Ausweisungen mit Bezug zum Schutzgut

Im Regionalplan Bodensee-Oberschwaben werden zum Schutz von Trinkwasser als nicht vermehrbare Ressource Vorrang- und Vorbehaltsgebiete zur Sicherung von Wasservorkommen festgelegt. Solche Vorrang- oder Vorbehaltsgebiete schneiden das GMS-Gebiet randlich der Gemarkung von Baienfurt (vgl. Abbildung 12). Darüber hinaus sind die Regionalen Grünzüge und Grünzäsuren sowie die Vorranggebiete für besondere Nutzungen im Freiraum auch zum Zweck der Sicherung und Rückgewinnung natürlicher Überschwemmungsflächen, zur Risikovorsorge in potenziell überflutungsgefährdeten Bereichen sowie zum Rückhalt des Wassers in seinen Einzugsbereichen festgelegt.

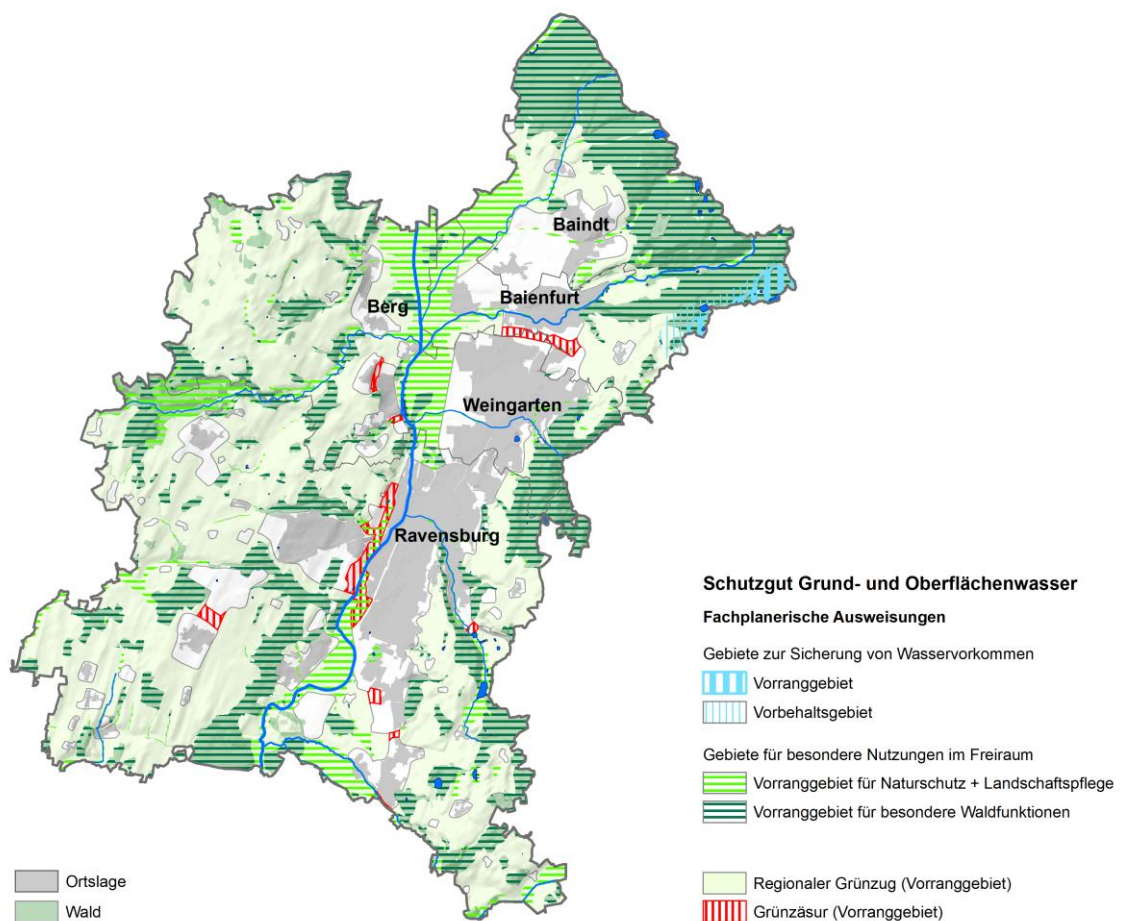


Abbildung 12: Fachplanerische Ausweisungen Schutzgut Wasser im GMS.

Bestehende Vorbelastungen

Das Grundwasser im GMS weist keine über die Grenzwerte hinausgehenden Vorbelastungen auf. Bei den Fließgewässern im GMS zeigt sich, dass die Gewässerstruktur insbesondere in den Siedlungsgebieten beeinträchtigt ist. Ebenso sind am Leitgewässer im GMS, der Schussen, die meisten Abschnitte stark oder sehr stark verändert. Im Bereich des Ravensburger Bahnhof ist der Fluss sogar als vollständig verändert eingestuft worden. Mäßig oder deutlich veränderte Abschnitte finden sich insbesondere im südlichen Untersuchungsgebiet, wo Renaturierungsmaßnahmen stattgefunden haben, oder auch in der Nähe des Ortskerns von Berg. Das einzige Fließgewässer im GMS, das kaum veränderte Abschnitte aufweist, ist die Ettishofer Ach, die durch keine Siedlungskörper verläuft und lediglich auf kurzen Strecken Verbauungen wie Brücken oder Verdolungen hat.

3.7 Schutzgut Klima und Luft

3.7.1 Rechtliche Vorgaben und Umweltziele

Zielsetzungen aus rechtlichen Vorgaben und Umweltzielen	
Sicherung und Entwicklung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts	§ 1 (1) BNatSchG
Sicherung und Entwicklung der Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung (Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete, Luftaustauschbahnen)	§ 1 (3) Nr. 4 BNatSchG § 2 (2) Nr. 6 ROG
Sicherung der freien Landschaft; Reduzierung der Neuinanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrsflächen auf 30ha/Tag bis 2030	Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (2018)
Den räumlichen Erfordernissen des Klimaschutzes ist Rechnung zu tragen, sowohl durch Maßnahmen, die dem Klimawandel entgegenwirken, als auch durch solche, die der Anpassung an den Klimawandel dienen; Ausbau der erneuerbaren Energien; sparsame Energienutzung; Erhalt und die Entwicklung natürlicher Senken für klimaschädliche Stoffe und für die Einlagerung dieser Stoffe	§ 2 (2) Nr. 6 ROG
Reduzierung der CO ₂ - und sonstigen Treibhausgas-Emissionen (rationelle Energiebereitstellung und –versorgung, verstärkter Einsatz erneuerbarer Energiequellen, CO ₂ -Reduktion im Verkehr)	§ 1 (1) EEG § 1 (3) Nr. 4 BNatSchG § 2 (2) Nr. 6 ROG
Erreichung der Netto-Treibhausgasneutralität bis zum Jahr 2040, bis zum Jahr 2030 Minderung mindestens über 65 %	§ 4 KSG BW
Maßnahmen zur Anpassung an den Klimawandel	§ 4a KSG BW
eine Vorbildfunktion der öffentlichen Hand (Land und Kommunen) beim Klimaschutz; Verpflichtung der Kommunen zur Erfassung ihres Energieverbrauchs und zu einer Wärmeplanung; Aufstellung von Klimamobilitätsplänen (freiwillig)	§ 7 (4) KSG BW § 7b (1) KSG BW § 7d (1) KSG BW § 7f (1) KSG BW
Flächenziel für den Ausbau für Windenergieanlagen und Photovoltaik-Freiflächenanlagen von 2 % der Landesfläche; Pflicht, auf neugebauten Gebäuden und bei Dachsanierungen Photovoltaikanlagen zu installieren (Solare Baupflicht)	§ 4b (1) KSG BW § 8a (1) KSG BW
Das Naturgut Luft und Klima ist zu bewahren und weiterzuentwickeln; Minimierung von Beeinträchtigungen ökologischer Funktionen und Ausgleich nachteiliger Folgen nicht vermeidbarer Eingriffe	LEP (2002), Kap.1.9 (G)
nachhaltiges Wirtschaften mit klimaneutraler Ausrichtung der Land-, Forst- und Gewässerwirtschaft	Naturschutzstrategie Baden-Württemberg (2020)
Ausrichten der Regionalen Entwicklung an den Erfordernissen des Klimawandels, insbesondere bei der Erschließung neuer Bauflächen; geeignete Vorsorge- und Anpassungsstrategien; Förderung erneuerbarer Energien; Energieeffiziente Bauweise; Sicherung klimatischer Funktionen in Grünzügen und Grünzäsuren	Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (2021)

Zielsetzungen aus kommunalen Konzepten, Planungen und Projekten	
Grundlagen zu Durchlüftung; Frischluftversorgung; Wärmebelastung und Windsystemen auf regionaler Ebene	Regionale Klimaanalyse Bodensee-Oberschwaben 2009
50 % regenerative Stromabdeckung durch Eigenstromerzeugung oder regenerativer Strombezug; 20 % regenerative	Gemeinsame Erklärung zum CO-neutralen Schussental (2012)

Zielsetzungen aus kommunalen Konzepten, Planungen und Projekten	
Wärmeabdeckung; 40 % CO ² -Einsparung gegenüber 1990; 10-Punkte Plan	
Umfassender Maßnahmenkatalog zum Klimaschutz in den Bereichen Entwicklungsplanung und Raumordnung, Kommunale Gebäude und Anlagen, Versorgung und Entsorgung, Mobilität, interne Organisation und Kommunikation und Kooperation (teilweise umgesetzt)	Integriertes Energie- und Klimaschutzkonzept GMS (2015)
Ergebnis: Geringe Windhöflichkeit, erhöhte Restriktionen	Flächenpotenzialstudie Windenergie (2013)
Förderung klimafreundlicher Mobilität	Radverkehrskonzept GMS (2021) Verkehrsentwicklungsplan GMS (2021)
Einsparung von Energie und nachhaltigen Nutzung von Ressourcen	Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept Baienfurt (2016)
Energieautarkes Baint; Maßnahmen in der Wärmeversorgung; Eignung von Gebäuden für die Installation von Solaranlagen	Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept Baint (2017); Solarpotentialkarte Baint
Schaffung der konzeptionellen Grundlage für eine klima- und energiegerechte Weiterentwicklung der Stadt; Verbesserung der Luftqualität in der Stadt; Förderung energetischer Sanierungen; größtmögliche Gewinnung lokal erzeugter, regenerativer Energie	Leitbild Ravensburg 2030 (2016)
Verbesserung des Mikroklimas durch Fassadenbegrünung	Konzept Innenstadtgestaltung Ravensburg (2016)
Keine Bebauung von Freiflächen, die für die Durchlüftung und Abkühlung des Siedlungsgebietes eine wichtige Rolle spielen; Bebauung von klimasensiblen Flächen nur unter bestimmten Vorgaben, die ihre Funktion nicht beeinträchtigen; Keine Bebauung im Wirkungsbereich des Talabwindes aus dem Lauratal; Prüfung der stadtklimatischen Auswirkungen einer Westerweiterung des Siedlungsgebiets (Einfluss auf „Schussentäler“ Talabwind); Erhalt klimawirksamen Großgrüns in der Stadt; künftige Formulierung von Vorgaben für eine stadtklimatisch optimierte Bebauung	Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept Weingarten (2021)
Erhaltung der Wälder und Freihaltung des noch nicht überbauten Schussen-Talraumes als Kalt- und Frischluftentstehungszonen; Freihaltung innerörtlicher, für das Stadtklima bedeutsamer Freiflächen; Verstärkter Einsatz von Dachbegrünung zur Reduktion der Wärmebelastung in verdichteten Gebieten sowie zum Regenwasserrückhalt; Sicherung eines Mindestmaßes an Durchgrünung entlang großer Verkehrsachsen und in Gewerbegebieten zur Verminderung der Feinstaubbelastung bzw. zur Luftreinhaltung durch Filterung von Luftschadstoffen, Klimaanpassung optimieren, bioklimatische Ausgleichsräume, Kühlflächen und Kaltluftschneisen erhalten, aufwerten und neu schaffen	Grünraumkonzept Weingarten (2015)
Reduzierung der Hitzebelastung, Erhalt und Entwicklung von Kaltluft- und Frischluftentstehungsgebieten	GMS Klimaanpassungskonzept (2023)

3.7.2 Derzeitiger Umweltzustand

Das Schutzgut „Klima und Luft“ wirkt sich auf vielfältige Weise auf die übrigen Schutzgüter aus. In besiedelten Bereichen und insbesondere in Bereichen, die der Erholungsnutzung dienen, stellen die Luftgüte und das Bioklima entscheidende Voraussetzungen für die Gesundheit und

das Wohlbefinden des Menschen dar. Außerdem ist das Klima eine bedeutende Einflussgröße für die landwirtschaftliche Produktion sowie die Ausprägung natürlicher Biotope.

Gegebenheiten

Allgemeine klimatische Bedingungen

Die Temperaturen im GMS liegen im Jahresmittel bei 9,2 °C. Damit ist es 0,1 °C kühler als der deutschlandweite Durchschnitt von 9,3 °C. Räumlich steigt die Temperatur dabei von den Randterrassen über die Hanglagen hin zum Talbecken an. Die durchschnittliche Anzahl der Sommertage mit einer Temperatur zwischen 25 und 29 °C beläuft sich für das Gesamtgebiet auf 48 Tage im Jahr. Heiße Tage mit einer Temperatur von 30 °C oder wärmer kommen im Gesamtgebiet durchschnittlich 10 mal pro Jahr vor. Im Tal ist die Anzahl der Sommer- und Tropentage dabei höher als auf den Randterrassen. Frosttage mit einer Temperatur von 0 °C oder kälter treten durchschnittlich 97 mal jährlich im Gesamtgebiet auf.

Die mittlere Niederschlagssumme ist gekennzeichnet von 981 mm/Jahr, was deutlich über dem gesamtdeutschen Mittelwert von ca. 790 mm/ Jahr liegt. Die höchsten Niederschlagssummen treten in den Sommermonaten auf. Räumlich ist bei den Niederschlagssummen ein Gefälle von den östlichen Schussenbecken-Randterrassen hin nach Nord-Westen zu beobachten. Im Süd-östlichen Teil des Verbandsgebiets kommt es am häufigsten zu Starkniederschlagsereignissen (5 mal jährlich).

Die langjährige mittlere Windgeschwindigkeit liegt bei 2,2 m/s (gemessen in Weingarten). Auf den Schussenbecken-Randterrassen kommt es zu höheren Windgeschwindigkeiten als in den Beckenlagen.

Als Inversionswetterlagen werden Umkehrungen der vertikalen Temperaturgradienten in der Atmosphäre bezeichnet. Die oberen Luftschichten sind dabei, entgegen dem Normalfall, wärmer als die unteren. Bei Inversionswetterlagen findet kaum vertikaler Luftaustausch statt, so dass sich Luftverunreinigungen innerhalb der Inversionsschicht anreichern können. Aufgrund der Tallage treten Inversionswetterlagen im GMS relativ häufig auf. Da die Tieflagen etwas mehr von Winden „abgeschirmt“ sind, kann sich die Inversions-Luftschichtung hier besser halten. Hier werden Höchstwerte von über 225 Tagen mit Inversionsgeschehen erreicht. Hin zu den höheren Lagen östlich und westlich des Schussentals sinkt die Anzahl der Tage mit Inversionsgeschehen bis auf 125 ab.

Klimatische Ausgleichsräume mit einer hohen stadtklimatischen Bedeutung (vgl. Abbildung 13)

Die Leistungs- und Funktionsfähigkeit der klimatischen Ausgleichsräume wird anhand der **Kalt- und Frischluftproduktion** beschrieben.

Klimatische Ausgleichsräume gewährleisten die Produktion von Kalt- und Frischluft, die für die Versorgung der Wirkungsräume von hoher Bedeutung ist. Als Kaltluftproduktionsflächen werden Freiland und Waldflächen eingestuft. Die Ausgleichsräume haben auch eine Bedeutung als Aufenthaltsorte an heißen Tagen. Die Empfindlichkeit der Frisch- und Kaltluftproduktionsgebiete gegenüber Beeinträchtigungen durch Flächeninanspruchnahme, Verbauung von Kaltluftschneisen oder lufthygienische Belastungen steigt mit ihrer Funktionalität. Vor allem die siedlungsnahen Hangbereiche haben hierbei im GMS eine hohe Bedeutung.

Wichtige klimaaktive Freiflächen finden sich vor allem in den Hanglagen am östlichen Rand von Ravensburg und Weingarten, die durch ihre größere und stärker versiegelte Siedlungsfläche auch einen hohen Bedarf an mikroklimatischem Luftaustausch haben. Weitere klimaaktive Freiflächen liegen in der Umgebung der Ravensburger Weststadt und in den Hangbereichen der westlichen Schussenbecken-Randterrassen (vgl. Abbildung 13). Im Bereich des Schussentals sind ebenfalls Freiflächen mit einem direkten Siedlungsbezug vorhanden.

Für den innerstädtischen Bereich sind größere Grünanlagen und Freiflächen mit einer Fläche von mehr als einem Hektar bedeutsam für die kleinräumige Produktion von Kaltluft, die vor allem für die Stadtgebiete von Ravensburg und Weingarten relevant ist. In den Stadtgebieten sind einige Grün- und Freiflächen vorhanden, die durch ihre Form oder Größe eine klimatische Wirkung haben. Allerdings liegen viele dieser Flächen am Siedlungsrand, wo angrenzende Wald- oder Freifläche bereits zu einer Frischluftversorgung beitragen. Die nordwestliche Umgebung der Kernstadt von Ravensburg sowie Wohngebiete im Süden und Osten von Weingarten sind mit klimatisch aktiven Grünflächen unterversorgt, wobei diese Problematik, insbesondere im Fall der Wohngebiete im Westen Weingartens, durch eine erhöhte Dichte von Privatgärten abgeschwächt wird.

Klimatische Wirkräume mit einer erhöhten stadtklimatischen Belastung (vgl. Abbildung 13)

Zu den bedeutsamen klimatischen Wirkungsräumen gehören alle Siedlungsbereiche größer 5 ha, die eine erhöhte Wärmebelastung aufweisen, in Räumen mit schlechten Durchlüftungsverhältnissen oder an Straßen mit Luftbelastungsrisiko liegen. Zusammenhängende Siedlungsflächen ≥ 100 ha, wie das Siedlungsband aus Ravensburg und Weingarten, Baienfurt inklusive des Industriegebiets der ehemaligen Papierfabrik sowie Baindt sind besonders stark auf bioklimatische und lufthygienische Entlastung angewiesen.

Die unmittelbar an den Ausgleichsraum angrenzenden Siedlungsrandbereiche weisen eine geringe stadtklimatische Belastung auf, da die Kaltluftprozesse bis in diesen Bereich in der Regel gut vordringen können. Mit wachsender Distanz zum Ausgleichsraum steigt die stadtklimatische Belastung, was zusätzlich durch höhere bauliche Dichten und einen höheren Versiegelungsgrad verstärkt wird. Bereiche mit einer erhöhten stadtklimatischen Belastung finden sich also vermehrt in den zentralen Siedlungslagen von Ravensburg, Weingarten und Baienfurt sowie in den stark versiegelten Gewerbegebieten des Verbandsgebiets.

Kaltluftprozesse (vgl. Abbildung 13)

Im Gebiet des Gemeindeverband Mittleres Schussental sorgt ein komplexes Zusammenspiel nächtlicher Kaltluftflüsse, bestehend aus Hangabwindsystemen, Talabwindsystemen und einem Kaltluftfluss aus dem Mittleren Schussenbecken Richtung Süden hin zum Bodenseebecken, für die notwendige Belüftung des Siedlungsbereichs und nächtliche Abkühlung.

Höhere Windgeschwindigkeiten und Kaltluftvolumina strömen insbesondere aus den Hangbereichen in den Siedlungsraum. Der Übergangsbereich zwischen Schussenbecken und Hochflächen weist zu beiden Seiten eine hohe Kaltluftdynamik auf. Die höchsten Kaltluftvolumenstromdichten liegen dabei an den Hängen der östlichen Schussenbecken-Randterrassen vor. Die eingeschnittenen Flusstäler der Schussen-Zuflüsse stellen außerdem wichtige Kaltluftleitbahnen dar, über die Luftmassen in den Siedlungsraum transportiert werden.

Bedeutsame Fachplanerische Ausweisungen mit Bezug zum Schutzgut

Keine über die bei den Gegebenheiten bereits dargestellten Fachplanerischen Ausweisungen vorhanden.

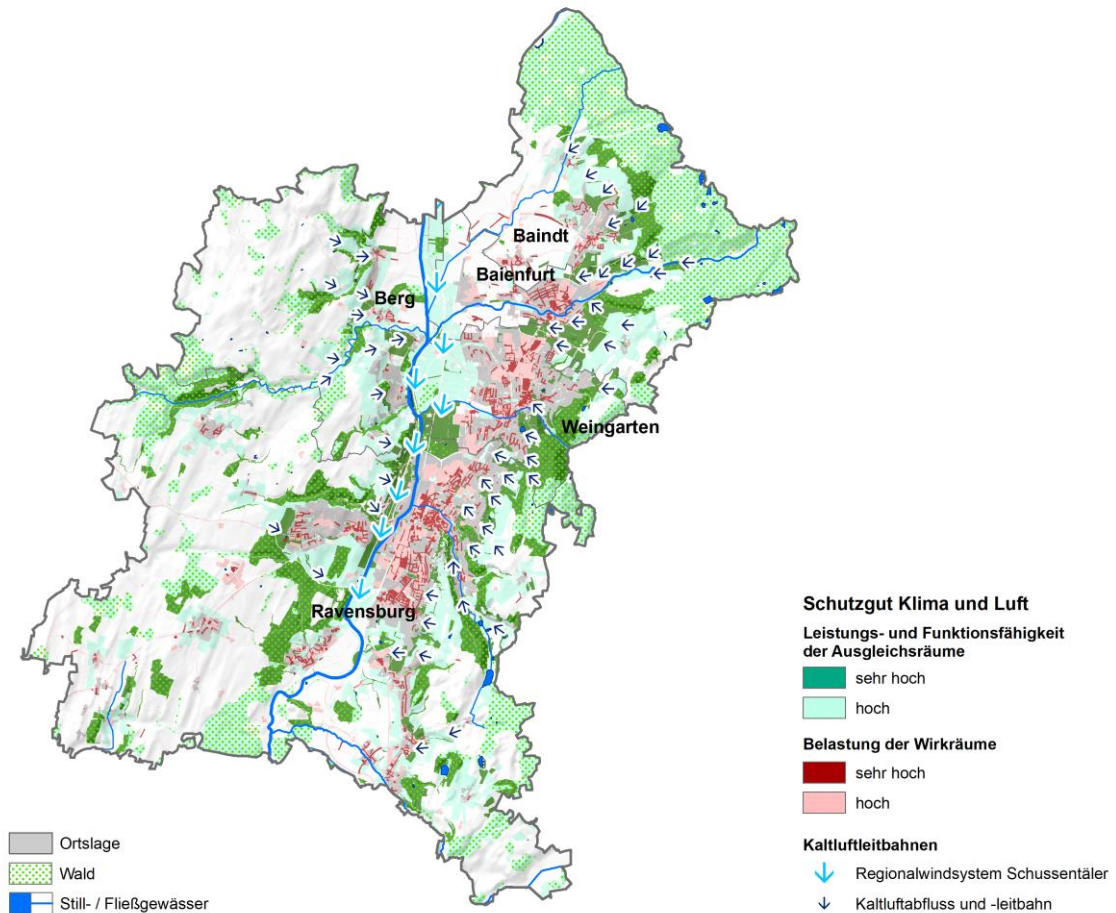


Abbildung 13: Gegebenheiten Schutzgut Klima und Luft im GMS.

Bestehende Vorbelastungen

Im GMS findet ein wichtiger Teil der Luftaustauschprozesse über die Kaltluftabflüsse an den Hängen der Schussenbecken-Randterrassen statt. Durch die bandartige Siedlungsstruktur sind diese Luftströme bereits teilweise beeinträchtigt. Ebenso sind die Ausgleichsräume westlich des Siedlungsbandes, welche unter anderem durch das Regionalwindssystem des «Schussentälers» geprägt sind, durch die Verkehrsimmissionen der Bundesstraße beeinträchtigt.

Seit 2018 wird für das Gebiet Ravensburg und Weingarten, aufgrund von Grenzwertüberschreitungen gemessener NO_2 -Werte im Jahr 2016 in der Schussenstraße in Ravensburg, ein Luftreinhalteplanverfahren durch das Regierungspräsidium Tübingen durchgeführt. Fachgutachterliche Begleitpläne nutzten ein Screeningmodell zur Ermittlung der Luftschadstoffbelastung kamen zu folgenden Ergebnissen. Dargestellt sind nur diejenigen Straßen, bei denen eine Überschreitung der geltenden Grenzwerte von $40 \mu\text{g}/\text{m}^3$ besteht.

Tabelle 2: Ergebnisse Screeningmodell-Luftschadstoffbelastung. Quelle: Regierungspräsidium Tübingen, Zusammenstellung HHP 2022

Abschnitt	Mittlere NO ₂ -Belastung im Jahr (µg/m ³)		
	2018	2019 (Prognose)	2020 (Prognose)
Gartenstr. zw. Zeppelinstr. und Reichlestr	46,6	44,9	41,5
Schussenstr. zw. Schützenstr. und Kuppelnaustr.(östlich)	46,1	44,8	43,2
Leonhardstr. südlich der Haltestelle Gänsbühl	45,5	43,9	38,1
Schussenstr. zw. Allmandstr. und Obere Breite Str.	45,1	43,8	42,2
Schussenstr. zw. Obere Breite Str. und Kuppelnaustr. (westlich)	43,2	42,0	40,5
Gartenstr. zw. Zufahrt Parkhaus Frauentor und Zeppelinstr.	41,5	40,2	37,6
Schussenstr. zw. Berger Str. und Allmandstr.	41,1	40,0	38,4

3.8 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

3.8.1 Rechtliche Vorgaben und Umweltziele

Zielsetzungen aus rechtlichen Vorgaben und Umweltzielen	
Sicherung von Natur und Landschaft zum Erhalt der biologischen Vielfalt und der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes; Sicherung der Vielfalt, Eigenheit und Schönheit der Natur	§ 1 (1) u. (6) BNatSchG
Sicherung der biologischen Vielfalt (wildlebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt erhalten; natürlich vorkommende Ökosysteme, repräsentative Verteilung von Lebensgemeinschaften und Biotope)	§ 1 (2) u. (3) Nr. 5 BNatSchG Europäische Nachhaltigkeitsstrategie (2010)
Vermeidung von Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten Sicherung der unzerschnittenen Landschaftsräume	§ 1 (2) u. (5) BNatSchG § 20 NatschG
Schutz und Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen; Sicherung und Entwicklung der natürlichen biotischen und abiotischen Standortbedingungen (z. B. Böden, Klima)	§ 1 (1, 2,3) BNatSchG § 2 (2) Nr. 6 ROG
Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen	§ 1 (3) Nr. 6 BNatSchG
Förderung des allgemeinen Verständnisses für die Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege mit geeigneten Mitteln; Vermittlung der Bedeutung von Natur und Landschaft, deren Bewirtschaftung und Nutzung sowie über die Aufgaben des Naturschutzes und der Landschaftspflege; Schaffen des Bewusstseins für einen verantwortungsvollen Umgang mit Natur und Landschaft.	§ 2 (6) BNatSchG
Dauerhafte Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften, Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen, Beitrag zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“, Schaffung eines Netzes räumlich und funktional verbundener Biotope auf der Grundlage des Fachplans Landesweiter Biotopverbund BW einschließlich des Generalwildwegeplans, das bis zum Jahr 2030 mindestens 15 Prozent der Landesfläche im Offenland umfassen soll, Schutz von Landschaftsbestandteilen als Biotopvernetzungsselement	§ 21 BNatSchG § 22 (1) Nr. 2 NatschG § 31 (1) Nr. 2 NatschG
Sicherung und Entwicklung seltener und bedeutsamer Lebensräume (gesetzlich geschützte Biotope); Sicherung von Streuobstbeständen	§§ 23, 24 u. 30 BNatSchG § 30a LWaldG §§ 33 u. 33a NatschG
Sicherung eines guten Erhaltungszustandes der zu schützenden Lebensräume und Arten, Aufbau und Schutz des zusammenhängenden europäischen ökologischen Netzes „Natura 2000“	§ 31 BNatSchG §§ 36-38 NatSchG FFH-Richtlinie 92/43/EWG; Richtlinie 79/409/EWG
Erhaltungs- und Entwicklungsziele; Vorgaben für die Bewirtschaftung zum Schutz bedrohter Tiere, Pflanzen und Lebensräume	Managementpläne NATURA 2000- Gebiete Zielsetzung der FFH-Verordnungen
Sicherung, Pflege und Entwicklung der wildlebenden Tier- und Pflanzenarten einschließlich der dem Jagdrecht unterliegenden Tierarten	§ 39 NatSchG Artenschutzprogramm (ASP)

Zielsetzungen aus rechtlichen Vorgaben und Umweltzielen	
Dauerhafte Sicherung der biologischen Vielfalt; Wiedervernetzung von Lebensräumen	Landeskonzept Wiedervernetzung (MVI)
Ermöglichung der Ausbreitung, Wanderung und Wiederbesiedlung von Wildtieren; Reduzierung der Straßenmortalität	Generalwildwegeplan Baden-Württemberg (FVA)
nachhaltige Sicherung heimischer Arten, Artengemeinschaften und ihrer Lebensräume sowie Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger, ökologischer Wechselbeziehungen in der Landschaft	Fachplan landesweiter Biotopverbund
Unterstützung bei der Erstellung eines tierökologischen Zielarten- und Maßnahmenkonzepts	Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK)
Die Tier- und Pflanzenwelt ist zu bewahren; Minimierung von Beeinträchtigungen ökologischer Funktionen und Ausgleich nachteiliger Folgen nicht vermeidbarer Eingriffe	LEP (2002) Kap.1.9 (G)
Sicherung der freien Landschaft; Reduzierung der Neuinanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrsflächen auf 30ha/Tag bis 2030 Ausbau des ökologischen Landbaus auf 20 Prozent der Anbaufläche bis 2030; Ziel: ein Fünftel der Landwirtschaft; ökologischer Ziele in der Stadtentwicklung	Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (2018)
Erhalt und Förderung der Biologischen Vielfalt sowie Verbesserung der Lebensraumsituationen durch nachhaltiges Wirtschaften einer naturverträglichen und klimaneutralen Ausrichtung der Land-, Forst- und Gewässerwirtschaft und flächendeckender Möglichkeiten von Naturerfahrung und Naturerlebnis	Naturschutzstrategie Baden-Württemberg (2020)
Nachhaltige, ressourcenschonende Raumentwicklung; Berücksichtigung ökologischer Kriterien; Erhalt der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und der biologischen Vielfalt in Grünzügen und Grünzäsuren; Sicherung des regionalen Biotopverbunds der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen; Sicherung von eiszeitlich geprägten Landschaftsräumen sowie Gewässer-, Moor- und Auenlebensräumen; Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen; Sicherung von Waldgebieten in Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege und in Vorranggebieten für besondere Waldfunktionen	Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (2021)
Zielsetzungen aus kommunalen Konzepten, Planungen und Projekten	
Konzept zur Berücksichtigung der Belange des Naturschutzes und der Forstwirtschaft: nachhaltige Bereitstellung von Alt- und Totholz im Wirtschaftswald sowie Integration von Alt- und Totholz in die Waldbewirtschaftung - naturnaher Waldbau, lichte, offene Wälder, historische Waldnutzungsformen, Management für Waldzielarten, Prozessschutzflächen	Aktionsplan Biologische Vielfalt Alt- und Totholzkonzept (ForstBW)
Anlage- und Pflegemaßnahmen zum Schutz von Arten, für die Baden-Württemberg eine besondere Verantwortung trägt und die auf besonderen Schutz angewiesen sind	Aktionsplan Biologische Vielfalt 111-Arten-Korb
Lebensräume heimischer Amphibienarten landesweit verbessern zur mittel- bis langfristigen positiven Entwicklung des Bestands	EnBW Amphibienschutzprogramm „Impulse für Vielfalt“

Förderung des Lebensraums der Fledermaus	Stiftung Naturschutzfonds Baden-Württemberg
Schaffung eines regionalen Biotopverbundsystems als Grundlage für die Sicherung desselben im Regionalplan; Ausweisung von Gebieten für Biotopgestaltung und Kompensationsmaßnahmen	Gutachten zum Regionalen Biotopverbund Bodensee-Oberschwaben (2017)
Erhalt der biologischen Vielfalt; Erhalt und Entwicklung von Ökosystemen als Lebensgrundlage für die heimischen Arten, Aufwertung strukturverarmter Flächen; Stärkere Vernetzung von Biotopen; Einbinden des Themas der biologischen Vielfalt in Planungen des Landkreises; Förderung der biologischen Vielfalt auf landkreiseigenen Flächen; Entwicklung eigener Projekte zum Schutz und zur Entwicklung der biologischen Vielfalt; Einbindung relevanter Akteure; Schaffung von Akzeptanz und Bewusstsein	Biodiversitätsstrategie Landkreis Ravensburg
Verwendung heimischer Pflanzen und Bereitstellung von Nistmöglichkeiten für heimische Tiere bei Siedlungsentwicklung; Verbesserung der ökologischen Qualität der Wolfegger Ach (insbes. außerhalb der Ortslage)	Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept Baienfurt (2016), Entwicklungskonzept Wolfegger Ach Baienfurt (2007)
Inwertsetzung und Vernetzung prägender Landschaftsräume sowie ökologisch wertvoller Teilbereiche; Renaturierung der Schussenaue und der zufließenden Gewässerläufe; Sicherung und Entwicklung von Streuobstwiesen; Strukturelle Anreicherung monostruktureller Ertragsflächen; Sicherung der Biologischen Vielfalt; Weiterentwicklung des Biotopverbundes; Einhaltung planerischer Vorgaben zum ökologischen Ausgleich bei Baumaßnahmen; Pflege und Erhaltung der Kulturlandschaft als dauerhafte Gemeinschaftsaufgabe	Leitbild Ravensburg 2030 (2016)
Sicherstellung der Wiesennutzung und des regelmäßigen Schnitts von Streuobstbäume zum Erhalt der Streuobstwiesen als Lebensraum; Maßnahmenvorschläge zur Umsetzung	Streuobstkonzept Ravensburg
Vernetzung der Grünstrukturen und Freiräume im Stadtgebiet Ravensburg für die Erholung der Menschen und den Biotopverbund; Maßnahmenvorschläge zum Erhalt und zur Schaffung neuer Biotopstrukturen im Stadtgebiet Ravensburg	Freiraumentwicklungskonzept Ravensburg mit tierökologischem Fachbeitrag (2022)
Weiterentwicklung und Umsetzung des ganzheitlichen Freiflächengestaltungs- und Begrünungskonzepts; Auslichtung des Gehölzbestands; Förderung von Fassadenbegrünung	Konzept Innenstadtgestaltung Ravensburg (2016)
Erhalt und Entwicklung von Habitaten für Vorkommen von Vögeln und Fledermäusen auf dem Gelände vom Hauptfriedhof Ravensburg; Maßnahmenvorschläge	Ökologisches Konzept Hauptfriedhof Ravensburg (2014)
	Biotopvernetzungs-konzept Ravensburg
Verbesserung der Standortqualität durch Maßnahmen in der Landschaft wie Gewässerrenaturierungen; Förderung von Feucht-, Mager- und Streuobstwiesen	Grobanalyse Ortsentwicklung Eschach (2012)
Schutz wertvoller Grünflächen und Naturräume; Ausbau des Stadtgrüns; Vernetzung von Quartiersgrün; Schaffung von Lebensraumstrukturen; Sicherung von Grünachsen; Sicherung Naturraum Ost (Verzicht auf Bauflächen); Erhöhung der Biodiversität; Vernetzung und Schutz von	Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept Weingarten (2021)

Biotopen; Naturerlebnisraum Nessenreben/Haslach-Lauratal; Grüner Ortsrand	
Bestehende Biotope sowie die hochwertigen Freiflächen erhalten; entwickeln und vernetzen; Rechtliche Absicherung von Tabuflächen; Vernetzung der Biotope in einem Verbundsystem; Einleitung von Pflege- und Erhaltungsmaßnahmen für die nicht unter Schutz gestellten Flächen; Erhöhung des ökologischen Werts ausgewählter öffentl. Grünflächen durch angepasste Pflege; Ökologische Aufwertung von Kleingärten/Hausgärten durch Umweltbildung/Aufklärung	Grünraumkonzept Weingarten (2015)
Erhöhung der Resilienz von Lebensräumen und Arten, insbesondere Auen, Moore, Feuchtgebiete und Wälder	GMS Klimaanpassungskonzept (2023)

3.8.2 Derzeitiger Umweltzustand

Gegebenheiten

Gesetzlich geschützte Biotope und Streuobstwiesen

Es handelt sich bei besonders geschützten Biotopen um besonders wertvolle und gefährdete Lebensräume, die zum Teil auch eine sehr kleine räumliche Ausdehnung haben wie z.B. Feldhecken, Kleingewässer, Nasswiesen, Felsen, Moore/Sümpfe oder Trockenrasen. Sie werden anhand der Vegetation, der Standortverhältnisse, der Artenzusammensetzung und sonstiger Eigenschaften definiert. Gesetzlich geschützte Biotope verteilen sich über das gesamte GMS-Gebiet. Aufgrund ihrer Kleinflächigkeit können sie nicht sinnvoll in einer Abbildung dargestellt werden, weshalb auf Karte A 5.1 des Landschaftsplans verwiesen wird.

Streuobstwiesen zeichnen sich durch eine sehr hohe Vielfalt an Tier- und Pflanzenarten aus. Bei extensiver Bewirtschaftung etablieren sich dort artenreiche Wiesen, die von vielen Insektenarten als Nahrungs- und Fortpflanzungshabitat genutzt werden. Die hochstämmigen Obstbäume bieten gute Brut- und Jagdreviere für Vogel- und Fledermausarten und stellen gleichzeitig zahlreiche Habitatstrukturen bereit. Zudem bilden sie einen wichtigen Teil der historischen Kulturlandschaft in Baden-Württemberg. Streuobstwiesen sind im gesamten Verbandsgebiet vorzufindenden.

Schutzgebiete

In das GMS-Gebiet fallen Teile von zwei FFH-Gebieten. Im nördlichen Bereich des Schussenbeckens und der angrenzenden Hänge liegt das FFH-Gebiet «Schussenbecken mit Tobelwäldern südlich Blitzenreute» (vgl. Abbildung 14). Im Nordwesten des Gebiets befindet sich das FFH-Gebiet «Altdorfer Wald» (ebd.). Europäische Vogelschutzgebiete sind im GMS nicht anzutreffen. Zudem finden sich an den unterschiedlichen Stellen im GMS-Gebiet FFH-Mähwiesen.

Fünf Naturschutzgebiete (NSG) liegen vollständig im GMS. Dazu gehören das NSG Annaberg bei Baintdt, das NSG Schmalegger und Rinkenburger Tobel, das NSG Mariataler Wäldle in Ravensburg, das NSG Kemmerlinger Moos im Knollengraben und das NSG Gornhofer Egelsee im Südwesten des Gebiets. Randlich ragen in den GMS die Naturschutzgebiete Schenkenwald und Knellesberger Moos hinein (vgl. Abbildung 14).

Auf dem Gebiet des Gemeindeverband Mittleres Schussental befindet sich ein Bannwald, der vollständig im Naturschutzgebiet Schmalegger und Rinkenburger Tobel liegt (vgl. Abbildung 14).

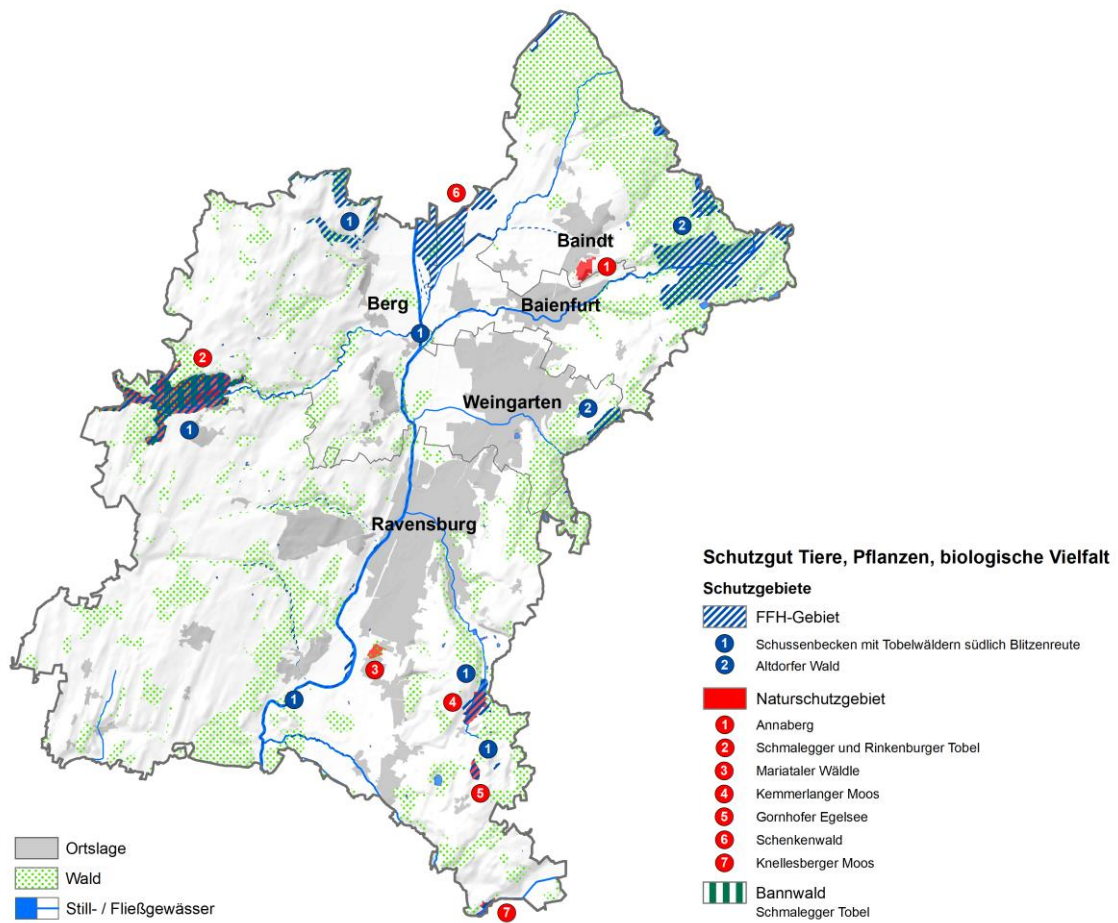


Abbildung 14: FFH- und Naturschutzgebiete sowie Bannwälder im GMS.

Sonderstandorte für naturnahe Vegetation

Auf Standorten, die extreme Bedingungen (z.B. nass, trocken, nährstoffarm) für die Vegetation bieten, können sich unter Umständen stark spezialisierte oft schützenswerte Pflanzengesellschaften etablieren.

Im GMS spielen vor allem die feuchten Standorte eine besondere Rolle als Standort für naturnahe Vegetation. Darunter fallen die weitläufigen Auenbereiche der Schussen im nördlichen Bereich des GMS-Gebiets auf Höhe von Baienfurt und Baindt. Die Auenflächen zwischen dem Stadtgebiet von Weingarten und dem Fluss werden mit einem mittleren bis hohen Potential bewertet. Weitere kleinteilige grundwassergeprägte Bereiche mit hohem Potential für die natürliche Vegetation befinden sich in den Senken zwischen den Moränenrücken der westlichen Schussen-Randterrasse. Die Pseudogleyböden im Süden des GMS-Gebiets sowie im Norden im Altdorfer Wald stellen ein mittleres bis hohes beziehungsweise hohes Potential dar. Besonders hervorzuheben sind die Anmoor- und Niedermoorflächen, die an den Rändern des GMS-Gebiets vorkommen und ein sehr hohes Potential für die Entwicklung spezialisierter Pflanzengesellschaften aufweisen.

Grünflächen und Bereiche mit Lebensraumfunktion/ hoher Leistungs- und Funktionsfähigkeit für das Schutzgut TPBV (vgl. Abbildung 15)

Standorte mit einer sehr hohen oder hohen Leistungs- und Funktionsfähigkeit für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt verfügen über eine hohe Arten-, Struktur und

Habitatvielfalt. Außerdem können sie sich dadurch auszeichnen, dass sie, wie z.B. Moore, seltenen, hochspezialisierten Tieren, Pflanzen und Lebensgemeinschaften Lebensraum bieten.

Überwiegend handelt es sich bei den natürlichen, hochwertigen Lebensräumen im GMS um Laub- und Mischwaldgebiete. Besonders das große bewirtschaftungsfreie Bannwaldgebiet im Schmalegger und Rinkenburger ist dabei als ein Standort mit einer sehr hohen Leistungs- und Funktionsfähigkeit für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt hervorzuheben. Weiterhin stellen die Tobel Lebensräume mit einer sehr hohen Leistungs- und Funktionsfähigkeit dar, bspw. der Hölltobel bei Ravensburg, der Aichacher Tobel in Weiler, der Tobel am Krummbach im Atzenhofer Wald, der Tobel der Wolfegger Ach sowie der Güllenbach Tobel.

Außerhalb des Waldes sind es vor allem die im gesamten Verbandsgebiet vorzufindenden Streuobstwiesen sowie naturnahe Bereiche an Gewässern und andere feuchte Standorte, welche über sehr hohe und hohe Lebensraumqualitäten für Tiere und Pflanzen verfügen. Ein weiterer Bereich mit einer sehr hohen Leistungs- und Funktionsfähigkeit für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt ist das Hochmoor Kemmerlanger Moos, wo ein Mosaik aus artenreichen Streuwiesen, sowie binsen- und seggenreiche Nasswiesen besteht.

Da das Offenland des GMS weitestgehend landwirtschaftlich genutzt und dort Acker- und Obstbau, Sonderkulturanbau und Grünlandbewirtschaftung intensiv betrieben wird, besteht dort überwiegend eine geringe Leistungs- und Funktionsfähigkeit für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt. Die strukturarme Agrarlandschaft bietet jedoch Lebensraumpotenzial für bedrohte Offenlandarten wie die Feldlerche oder den Neuntöter. Teil der Agrarlandschaft sind aber auch Nasswiesen sowie Wiesen und Weiden mittlerer Standorte, welche eine mittlere Leistungs- und Funktionsfähigkeit für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt aufweisen.

Im bebauten Bereich wird zwischen Flächen mit einer geringen und einer sehr geringen Leistungs- und Funktionsfähigkeit für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt unterschieden. Sehr gering ist sie in der Regel in Gewerbegebieten, die sich im Westen und Norden des Siedlungsbandes im Schussental konzentrieren sowie in Wohn- und Mischgebieten, in denen aufgrund der geschlossenen Bauweise weniger Grünstreifen vorhanden sind.

Ein wichtiger Aspekt der Multifunktionalität von Grünflächen ist die Lebensraumfunktion für Tiere und Pflanzen: Bei naturnah gestalteten Grünflächen, die über gute oder sehr gute Ausprägungen von Habitatstrukturen verfügen, handelt es sich überwiegend um gewässernahe und am Siedlungsrand gelegene Flächen mit einer weiten Ausdehnung. Die Friedhöfe und einige Kleingartenanlagen im GMS erfüllen die Kriterien von hochwertigen oder sehr hochwertigen Grünflächen, beispielsweise die an der Scherzach im Westen von Weingarten gelegene Kleingartenanlage sowie die Kleingartenanlage mit ihrer Umgebung am Kreuzberg im Osten von Weingarten. Eine große, sehr hochwertige Fläche ist im Süden des Siedlungsbades im Schussental mit der Grünanlage des Zentrums für Psychiatrie vorhanden. Die Grünflächen innerhalb der Siedlungskörper, welche von geringerer Ausdehnung sind, verfügen meistens über eine mittlere oder teilweise auch geringe Qualität. Vor allem in Weingarten sind aber auch innerhalb des Siedlungskörpers einige kleinere Grünflächen mit einer hohen Qualität vorhanden.

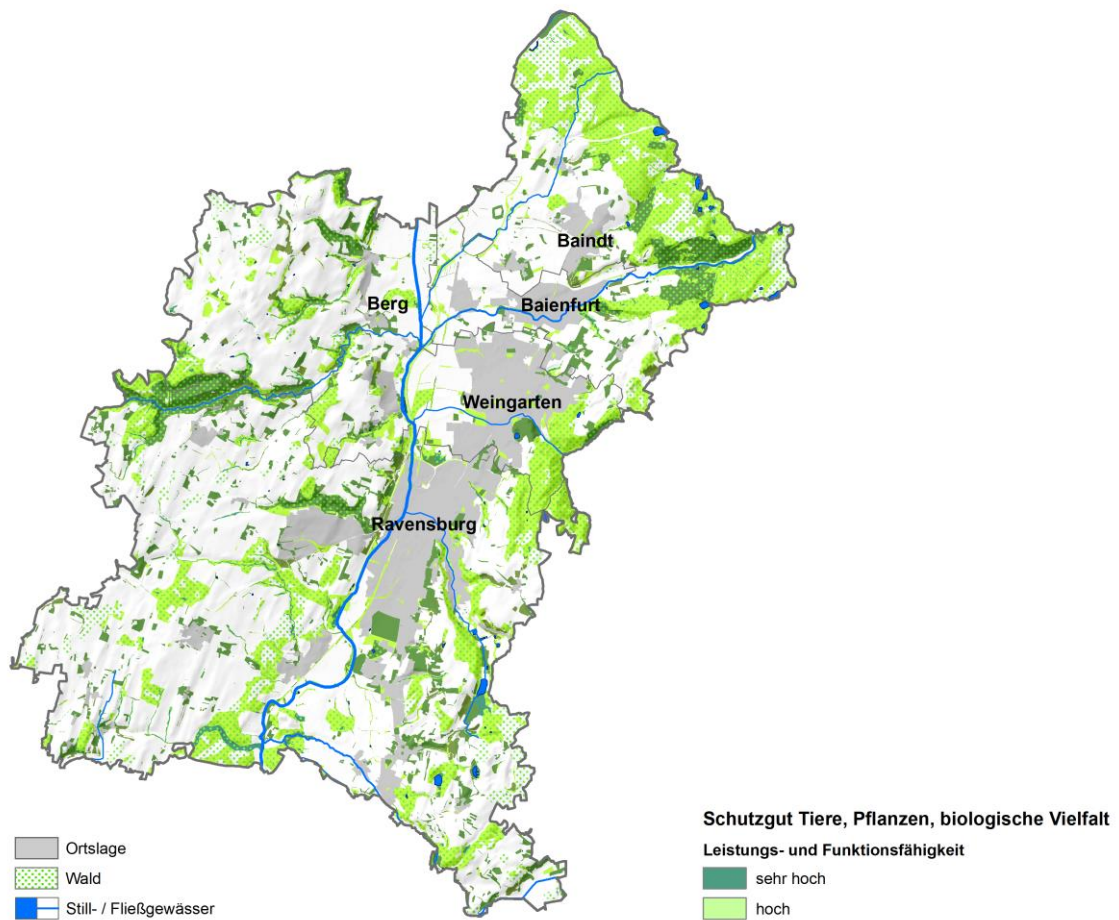


Abbildung 15: Bereiche mit hoher und sehr hoher Lebensraumfunktion für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.

Besonders bedeutsame Bereiche für geschützte Arten (Zielartenkonzept Ravensburg, Flächen des Arten- und Biotopschutzprogramms Baden-Württemberg)

Das Zielartenkonzept des Landkreises Ravensburg definiert 13 Lebensraumtypen, die in besonderer Weise von einem Artenrückgang betroffen sind oder in der näheren Vergangenheit auffälligen Veränderungen unterworfen waren. Diesen Lebensraumtypen werden jeweils Zielarten zugeordnet, auf deren Förderung sich die Naturschutzaktivitäten und Maßnahmenplanungen im Landkreis konzentrieren sollen. Die Lebensraumtypen aus dem Zielartenkonzept des Landkreises Ravensburg, die im GMS vorkommen, sind in Abbildung 16 dargestellt. Aufgrund ihrer Flächenhaftigkeit fallen hierbei die ausgewiesenen Lebensräume für Feldlerche und Neuntöter auf, von denen erstere als Zielart für die Lebensraumtypen der Äcker und Wiesen und zweiterer für Hecken samt Magerstrukturen gilt. Die landwirtschaftlich geprägten Lebensräume der Feldlerche liegen hierbei verstärkt in den Talbereichen des Nördlichen Untersuchungsgebietes. Die stärker strukturierten und durch Gehölze charakterisierten Lebensräume des Neuntöters liegen dagegen eher randlich der Agrarflächen oder in Hangbereichen. Ebenso weist das GMS-Gebiet eine hohe Dichte an Streuobstwiesen mit der Bewertung der ersten Priorität auf. In den Kerbtälern der Schussenzuflüsse werden einige Waldbereiche als wertvolle Offenwälder bewertet (Prioritäten 1 bis 3 vorhanden). Als Offenwald werden hierbei Wälder bezeichnet, die durch einen lückenhaften Baumbestand sowie durch Gehölze unterschiedlichen Alters und unterschiedlicher Höhe eine gewisse Besonnung des

Waldbodens zulassen und dadurch auch eine sehr vielfältige Krautschicht aufweisen (LRA RV 2010). Weniger flächenhafte aber nicht minder wertvolle Lebensraumtypen stellen die Streuwiesen dar, die sich vereinzelt im südöstlichen GMS-Gebiet finden. Am Kloster Kellenried liegt ein Quellmoor mit einer Bewertung der vierten Priorität. Für den Lebensraumtyp der makrophytenreichen Gewässer sind vor allem der Metelisweiher und der Mariataler Weiher hervorzuheben. Es finden sich aber auch zahlreiche hoch bewertete Lebensräume dieses Typs im Altdorfer Wald.

Darüber hinaus finden sich im Gebiet des GMS einige Flächen des Arten- und Biotopschutzprogramms Baden-Württemberg (ASP). Sie sind ebenfalls in Abbildung 16 dargestellt.

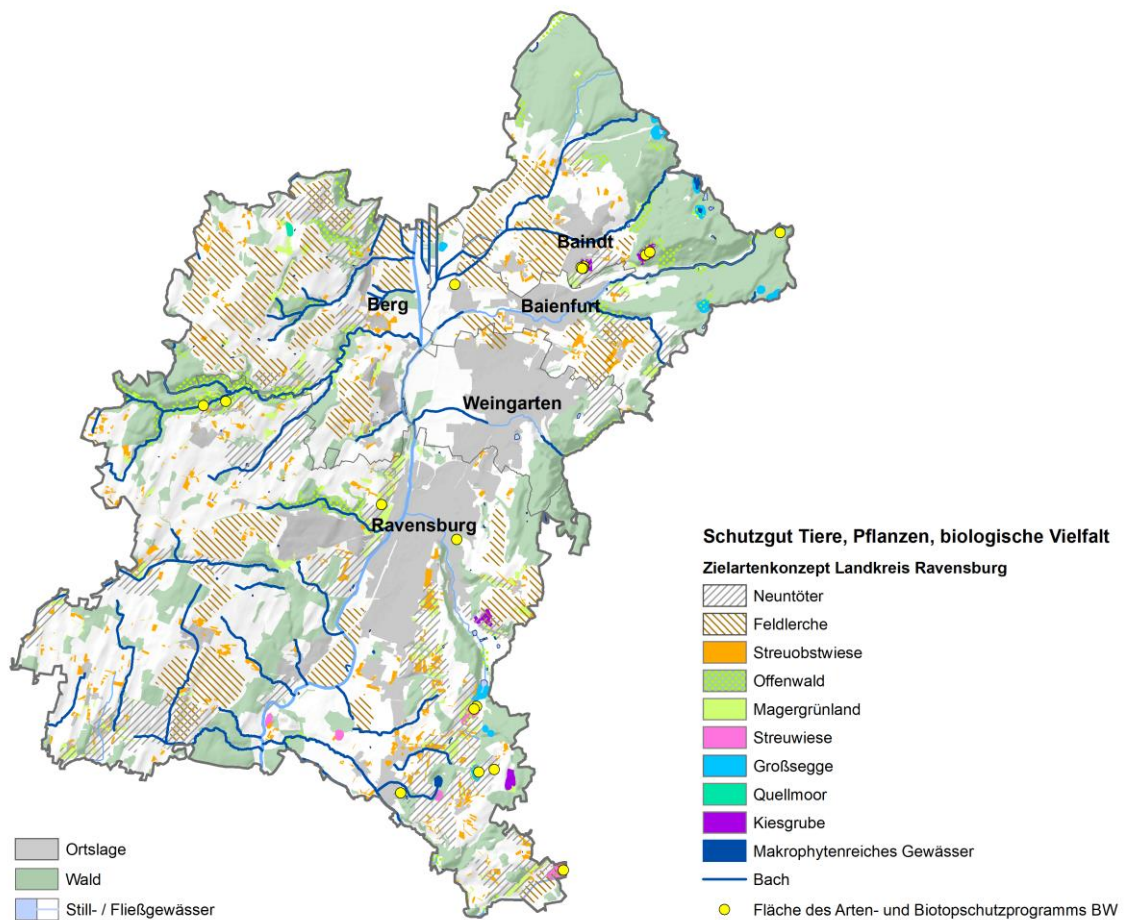


Abbildung 16: Bedeutsame Bereiche für besonders geschützte Arten im GMS.

Biotopverbund

Der flächenmäßige Schwerpunkt der für den Biotopverbund liegt im GMS auf den feuchten und mittleren Lebensräumen. Feuchte Kernräume akkumulieren sich besonders in den Tallagen, während die Kernflächen und -räume mittlerer Standorte vermehrt auf den Schussenbecken-Randterrassen liegen. Schwerpunkte feuchter Kernflächen und -räume sind beispielsweise Feuchtwiesenstandorte im nördlichen Schussenbecken und an der nördlichen Stadtgrenze Ravensburgs im Bereich des Wasserschutzgebiets sowie Sumpfhabitate im Knollengraben und gewässergeprägte Lebensräume am Verlauf der Schussen im Süden des Gebiets. Die Kernflächen der mittleren Standorte sind beispielweise Feldheckenstrukturen oder artenreiches Grünland. Kernflächen und Kernräume trockener Lebensräume gibt es nur wenige im

Untersuchungsgebiet, wobei es sich meist um Felsen-Habitate in Tobeln der Schussen-Zuflüsse oder Hohlwege handelt. Weitere trockene Habitate wie Magerrasen und Ruderalstandorte befinden sich westlich von Weingarten oder im Bereich der ehemaligen Kiesgrube des NSG Annaberg.

Bedeutsame Räume für den Biotopverbund Waldgeprägter Lebensräume stellen im GMS die Waldflächen des Altdorfer Waldes, Abschnitte des Adelsreuter Waldes sowie kleinere Wälder im südwestlichen Verbandsgebiet dar. Auch dem Schussental kommt bei der Vernetzung der Waldlebensräume eine wichtige Bedeutung zu.

Bedeutsame Fachplanerische Ausweisungen mit Bezug zum Schutzgut

Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege sind im GMS insbesondere im Schussenbecken entlang einer Nord-Süd-Achse verortet. Entlang der Tobel der Schussen-Zuflüsse werden ebenfalls Vorranggebiete für Naturschutz und Landschaftspflege ausgewiesen, die aber mit Ausnahme der Vorranggebiete im Schmalegger Tobel und im Knollengraben von geringer räumlicher Ausdehnung sind. In den Vorranggebieten für Naturschutz und Landschaftspflege haben die Belange von Arten- und Biotopschutz Vorrang vor anderen konkurrierenden Nutzungen, was bedeutet, dass Vorhaben, welche bedeutsame Arten oder den Biotopverbund beeinträchtigen, nicht zulässig sind. Sie sind von Bebauung freizuhalten (RV BO 2021, PS 3.2.1 (2), S. 24 f.).

In den meisten größeren Waldgebieten des GMS sind Vorranggebiete für besondere Waldfunktionen festgesetzt. Das größte Vorranggebiet für besondere Waldfunktionen, das sich auch über die Grenzen des GMS hinaus fortsetzt, umfasst den Altdorfer Wald (vgl. Abbildung 17). In den Vorranggebieten für besondere Waldfunktionen hat die Erhaltung beziehungsweise Entwicklung eines naturnahen Waldbestandes Vorrang vor anderen Nutzungen. Nicht zulässig sind daher alle Vorhaben und Planungen, die dieser Zielsetzung entgegenstehen (RV BO 2021, PS 3.2.2 (2), S. 25).

Auch die regionalen Grünzüge und Grünzäsuren (vgl. Abbildung 6) sollen u.a. zur Erhaltung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und der biologischen Vielfalt (Flora, Fauna, Biotope) beitragen (RV BO 2021, PS 3.1.0 (3), S. 22).

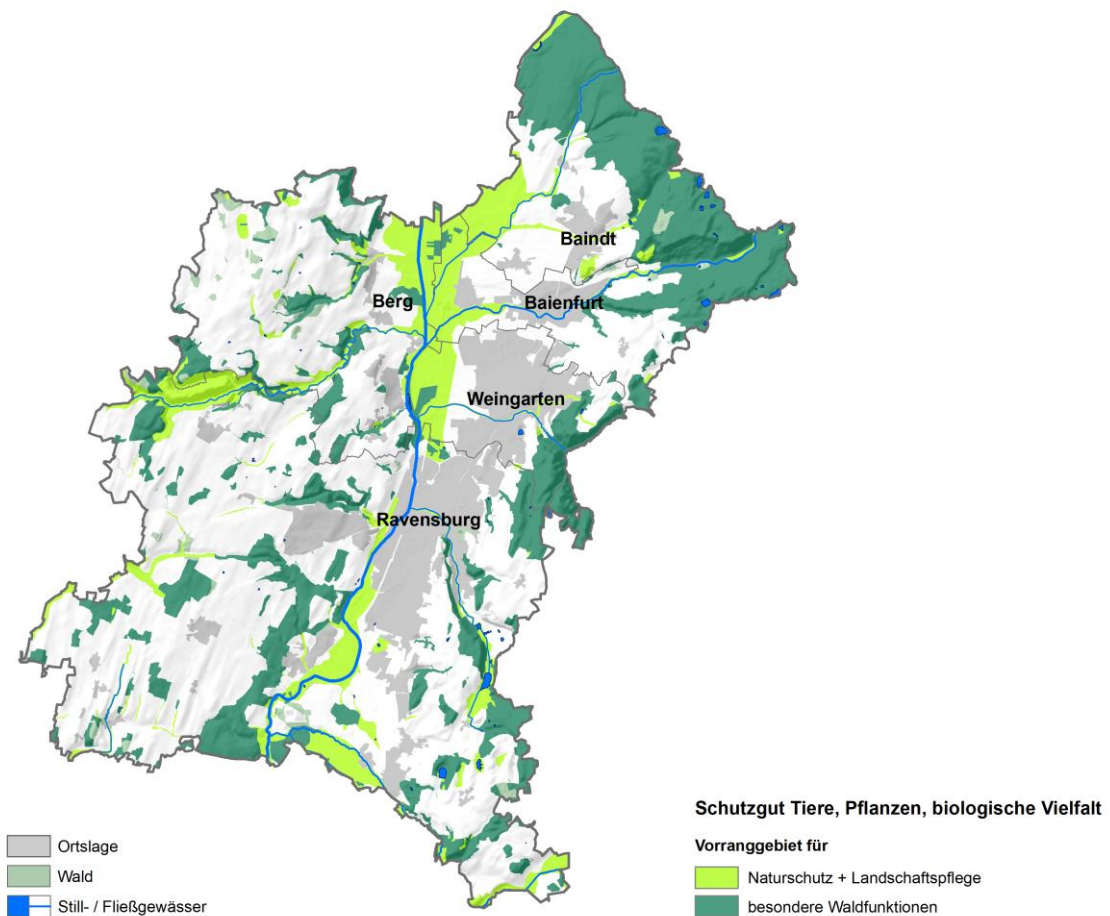


Abbildung 17: Fachplanerische Ausweisungen Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt.

Bestehende Vorbelastungen

Die stärkste Beeinträchtigung von Biotopen und Habitaten geht von der menschlichen Nutzung aus. Siedlungsbereiche mit geschlossener Bebauung, stark versiegelte Gewerbegebiete und intensiv genutzte landwirtschaftliche Flächen bieten keine geeigneten Bedingungen für die Ansprüche der meisten Arten. Entlang des schon stark ausgeprägten Siedlungsbandes im Mittleren Schussental, insbesondere in den Städten Ravensburg und Weingarten, finden sich einige stark verdichtete Bereiche sowie Gewerbegebiete, die arm an Grünflächen, Gehölzen oder anderen Lebensraumstrukturen sind. Solche stark überprägten Siedlungsflächen stellen zudem eine Barriere für die Wanderung in Ost-West-Richtung im Schussental dar, die für manche Tierarten nicht zu überwinden ist. Die Barrierewirkung der Siedlungen im Schussenbecken wird durch den Nord-Süd-Verlauf der B30 und B32 sowie die Bahntrasse noch verstärkt (vgl. Abbildung 18).

Auf intensiv bewirtschafteten, landwirtschaftlichen Flächen können, je nach Art der Bewirtschaftung, Tier- und Pflanzenarten durch den Einsatz von Pestiziden, Düngemitteln und die häufige maschinelle Bearbeitung von Böden geschädigt werden. Hier sind insbesondere die landwirtschaftlichen Sonderkulturen im GMS hervorzuheben, deren Bewirtschaftung oft mit einem besonders hohen Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden einhergeht.

Auch auf den aktiven Kiesabbaufeldern im GMS (vgl. Abbildung 18) werden oder wurden durch Abholzungen und den Abtrag des Oberbodenmaterials Lebensräume für Tier- und Pflanzenarten zerstört.

Neben den Lebensräumen des Offenlandes sind auch die aquatischen Habitate an vielen Stellen des GMS beeinträchtigt. In ausgebauten Gewässern können sich keine naturnahen Lebensgemeinschaften ausbilden, wenn ihre Ufer- und Sohlenstrukturen beispielsweise durch Gewässerbegradigungen, Uferbefestigungen oder Verdohlungen stark verändert wurden (siehe hierzu Beeinträchtigungen Schutzgut Wasser sowie Abbildung 18).

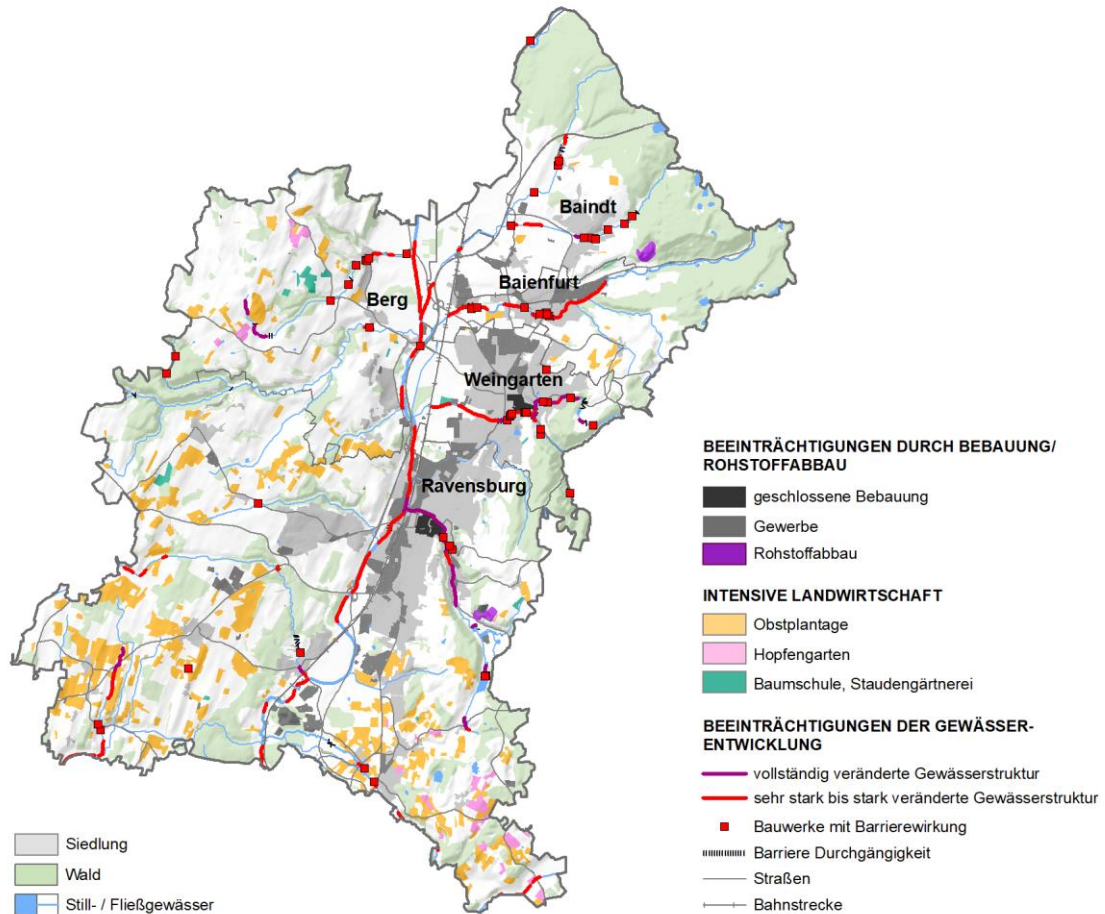


Abbildung 18: Bestehende Vorbelastungen für das Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt

3.9 Schutzgut Fläche

3.9.1 Rechtliche Vorgaben und Umweltziele

Zielsetzungen aus rechtlichen Vorgaben und Umweltzielen	
Schutz, Pflege, Entwicklung und Wiederherstellung von Flächen in dem Maße, dass die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und die nachhaltige Nutzungsfähigkeit der Naturgüter erhalten bleibt	§ 1 (1) u. (3) BNatschG
Nicht erneuerbare Schutzgüter (Fläche) sind sparsam und schonend zu nutzen; nicht mehr genutzte, versiegelte Flächen sind zu entsiegeln und zu renaturieren	§ 1 (3) BNatschG § 5 BBodSchG
Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren; Zerschneidungen dieser sind nur aus überwiegenden Gründen des Gemeinwohls zulässig; die Trennwirkungen insbesondere von Verkehrswegen sind durch geeignete Querungshilfen zu minimieren; Bündelung von Infrastrukturmaßnahmen, damit die Zerschneidung, Inanspruchnahme der Landschaft sowie Beeinträchtigungen des Naturhaushalts so gering wie möglich gehalten werden	§ 1 (5) BNatschG § 20 NatschG
Flächeninanspruchnahme im Innenbereich hat Vorrang von der im Außenbereich; Städtebauliche Entwicklung im Einklang mit den sozialen, wirtschaftlichen und umweltschützenden Anforderungen an die Fläche; sozialgerechte Bodennutzung unter Berücksichtigung der Wohnbedürfnisse der Bevölkerung; Bei Aufstellung von Bauleitplänen ist die Auswirkungen auf das Schutzgut Fläche und dessen Wechselwirkung mit den anderen Schutzgütern zu berücksichtigen	§ 1 (5) BNatschG § 1 (5) u. (6) Nr. 7a BauGB
Sparsamer Umgang mit Fläche; Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen durch Maßnahmen der Innenentwicklung; Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß begrenzen	§ 1a (2) BauGB
Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen; Flächennutzung nur im notwendigen Umfang	§ 1 (6) BNatschG
Vermeidbare Beeinträchtigungen von Flächen sind zu unterlassen; unvermeidbare Beeinträchtigungen sind durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege auszugleichen (Ausgleichsmaßnahmen) oder zu ersetzen (Ersatzmaßnahme); Mögliche Beeinträchtigungen sind Eingriffe, die die Gestalt oder Nutzung von Grundflächen verändert: Hierzu zählen z. B. Errichtung von baulichen Anlagen oder Straßen im Außenbereich	§ 15 (1) u. (2) BNatschG § 14 BNatschG § 14 NatschG
Reduzierung der Neuinanspruchnahme für Siedlungs- und Verkehrsflächen auf 30ha/Tag bis 2030; Fläche nachhaltig nutzen; Verringerung des einwohnerbezogenen Freiflächenverlustes	Deutsche Nachhaltigkeitsstrategie (2021)
Flächensicherung für die Rückgewinnung von Retentionsflächen	LEP (2002)
Anstreben einer nachhaltigen und ressourcenschonenden Raumentwicklung, bei der die Flächeninanspruchnahme für Siedlung, Gewerbe und Infrastruktur sowie andere raumbedeutsame Nutzungen minimiert wird; Freihalten größerer zusammenhängender Landschaftsteile von Bebauung; Minimierung der Flächeninanspruchnahme im Rahmen der Siedlungsentwicklung; Konzentration von Siedlungstätigkeiten in die regional bedeutsamen Schwerpunkte für den Wohnungsbau und für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen; Begründung von ergänzenden kommunalen Bauflächen in der vorbereitenden Bauleitplanung; Inanspruchnahme von	Regionalplan Bodensee-Oberschwaben (2021)

Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt und die Landwirtschaft auf das Unvermeidbare beschränken; Vermeidung von Siedlungsbändern; Vermeidung von zusätzlichem Verkehr durch die Siedlungsentwicklung; Freihalten der Grünzüge und Grünzäsuren von Bebauung

Zielsetzungen aus kommunalen Konzepten, Planungen und Projekten

Nachnutzung von innerörtlichen Potenzialflächen wie dem Beton-Wolf-Areal und dem Meteor-Gelände; Behutsame Nachverdichtung im Bestand	Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept Baienfurt (2016)
Innenentwicklung vor Außenentwicklung; aufgrund von hohem Bedarf an wohn- und Gewerbeflächen sind auch Flächenausweisungen im Außenbereich geplant; Städtebaulich angepasste Nachverdichtung im Fischerareal	Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept Baidt (2017)
Eindämmen des Flächenverbrauchs; Innenentwicklung vor Außenentwicklung; Siedlungsentwicklung bei gleichzeitiger Wertschätzung der umliegenden Landschaft und Minimierung der Eingriffe; Inwertsetzung und Vernetzung innerstädtischer Grünflächen; Aktives Flächenmanagement und Flächenvorhaltung für die Erschließung von Gewerbepotenzialen; Stärkung der interkommunalen Zusammenarbeit bei der Gewerbeentwicklung, um eine weitere Zersiedlung des Schussentals zu vermeiden; Vermeiden von Überlastungen im Verkehrsnetz durch eine interkommunal abgestimmte und angepasste Siedlungs- und Flächenentwicklung	Leitbild Ravensburg 2030 (2016)
Innen- und Bestandsentwicklung haben Priorität; aufgrund des Wachstumsdrucks müssen aber auch Siedlungsflächen im Außenbereich erschlossen werden (am Nordrand und im regionalen Wohnungsbauschwerpunkt am Westrand); schrittweise, am Bedarf orientierte Entwicklung von Innen nach Außen flächensparende Bebauung; kompaktes Stadtwachstum mit zeitgemäßen, attraktiven Bautypen, die hohe Wohndichten ermöglichen, um die hochwertigen Grün- und Naturräume langfristig zu sichern	Integriertes Städtebauliches Entwicklungskonzept Weingarten (2021)
Sicherung von hochwertigen Grünflächen vor Bebauung; Freihalten des noch nicht überbauten Schussen-Talraums	Grünraumkonzept Weingarten (2015)

3.9.2 Derzeitiger Umweltzustand

Bei der Betrachtung des Schutzgutes „Fläche“ stehen drei Dimensionen im Fokus:

- Quantitative Dimension,
- Qualitative Dimension und
- Nachhaltiger Umgang mit der Ressource Fläche.

Quantitative Dimension

Der GMS verfügt über einen großen Anteil unbebauter, land- oder forstwirtschaftlicher Flächen. Dabei ist die Gemeinde Berg am stärksten von landwirtschaftlichen und die Gemeinde Baidt von forstwirtschaftlichen Flächen geprägt, aber auch das Ravensburger Gebiet hat einen hohen Anteil landwirtschaftlicher Flächen. Insgesamt liegt der Anteil an landwirtschaftlicher Fläche mit rund 54% im GMS über dem landesweiten Durchschnitt von 45%. Der Anteil der Waldfläche hingegen ist mit rund 26% im GMS geringer als im Durchschnitt des Landes Baden-Württemberg von rund

38%. Im Vergleich der Gemeinden ist in Weingarten mit rund 38% der größte Anteil der Gemeindefläche bebaut. Von der gesamten bebauten Fläche im GMS-Gebiet liegen allerdings nur rund 21% auf der Gemarkung Weingarten. Der größte Teil der bebauten Fläche im GMS liegt mit rund 56% auf dem Gebiet der Stadt Ravensburg. Insgesamt befinden sich rund 13% der Fläche des GMS-Gebiets in einer baulichen Nutzung. Dieser Anteil ist vergleichbar mit dem landesweiten Durchschnitt des bebauten Flächenanteils von 14,7%, beziehungsweise liegt er leicht darunter.

Qualitative Dimension

Schussenbecken

Im Schussenbecken liegt der Schwerpunkt auf den Flächenqualitäten des Schutzgutes Wasser, da sich hier die meisten Fließ- und Stillgewässer sowie Überschwemmungsbereiche und die in der Region besonders bedeutsamen Feuchtbiotope konzentrieren. Ebenso wichtig ist mit einem zweiten Schwerpunkt das Schutzgut Klima in der Schussensenke, aufgrund des bedeutsamen Tal-Windsystems des «Schussentälers», durch das die klimatischen Wirkungsräume der Siedlung von Norden mit Frischluft versorgt werden. Ausschlaggebend sind außerdem die bioklimatisch bedeutsamen Grünflächen innerhalb der Siedlung oder mit Siedlungsbezug. Des Weiteren akkumulieren sich im Siedlungsbereich, insbesondere in den Zentren der Städte Ravensburg und Weingarten zahlreiche denkmalgeschützte Bauwerke, die zwar keine große Flächenausdehnung aber trotzdem eine hohe Bedeutung für die kulturelle Identität des Gemeindeverbandes haben.

Westliche Schussenbecken-Randterrassen

Auf den westlichen Schussenbecken-Randterrassen dominiert die landwirtschaftliche Nutzung, weshalb der erste Schwerpunkt der Flächenqualität hier beim Schutzgut Boden zu sehen ist. Neben den landwirtschaftlichen Aspekten erfüllen die großräumigen Freiflächen der westlichen Schussenbecken-Randterrassen ebenso wichtige Funktionen für die Bildung von Frisch- und Kaltluft und für die Versorgung der Siedlungsschwerpunkte im Tal mit denselben. Der dritte Schwerpunkt der Flächenqualitäten im Naturraum liegt auf dem Schutzgut Mensch, da hier große Bereiche durch eine gute Versorgung mit Rad- und Wanderwegen sowie Erholungsinfrastruktur als hochwertig für die landschaftsbezogene Erholung der Menschen eingestuft werden.

Östliche Schussenbecken-Randterrassen

Ebenso wie die westlichen erfüllen auch die östlichen Schussenbecken-Randterrassen mit ihren ausgedehnten Freiflächen eine klimatische Ausgleichsfunktion. Die bedeutsamen Hangwindssysteme an den steileren Hängen in diesem Bereich haben eine große Wirkung auf die angrenzenden Siedlungsflächen. Deshalb ist den Flächenqualitäten des Schutzgutes Klima hier der erste Schwerpunkt zuzurechnen. Durch den engen Bezug zur Siedlung existieren an den östlichen Schussenbecken-Randterrassen einige Schwerpunkte der Kurz- und Feierabenderholung, weshalb auf diese Flächenqualitäten ein zweiter Schwerpunkt gesetzt wird. Ebenfalls bedingt durch die bewegte Topografie und die kleinteilige Nutzungsstruktur der Landschaft mit einigen ästhetischen Blickbezügen ins Schussental und in die Alpen, liegt ein dritter Schwerpunkt bei den Flächenqualitäten des Schutzgutes Landschaft.

Tobel der Schussen-Zuflüsse und Altdorfer Wald

An den steilen Hängen der Kerbtäler der Schussen-Zuflüsse wie der Ettishofer Ach/des Feuertobelbachs, der Wolfegger Ach, der Scherzach oder der Flappachs herrscht eine vornehmlich extensive Waldbewirtschaftung vor und es besteht ein kleinräumiges Geflecht aus unterschiedlichen Standortbedingungen. Die strukturreichen Wälder, naturnahen Fließgewässerabschnitte und weitere hier anzutreffende Biotoptypen, bieten zahlreichen Tier- und Pflanzenarten einen Lebensraum. Gleiches gilt für die extensiv bewirtschafteten

Offenlandbereiche und Streuobstwiesen an den Hängen der Schussenbecken-Randterrassen. Die Flächenqualitäten des Schutzgutes Tiere-, Pflanzen und Biologische Vielfalt ist in diesem Naturraum demnach besonders wichtig. Des Weiteren werden die Naturschutzgebiete im Schmalegger Tobel oder am Kemmerlinger Moos sowie der Altdorfer Wald mit ihren zahlreichen, gut ausgebauten Rad- und Wanderwegen, Infotafeln und weiterer Erholungsinfrastruktur gern von den Anwohnenden sowohl für die landschaftsbezogene als auch für die Kurz- und Feierabenderholung genutzt, was einen zweiten Schwerpunkt im Naturraum bildet. Bedingt wird der Erholungswert auch durch den hohen Anteil an Flächen mit sehr hoher landschaftsästhetischer Qualität, das naturnahe Erscheinungsbild und die wirkungsvollen Blickbezüge von den Hängen ins Tal in den offenen Bereichen, weshalb den Flächenqualitäten des Schutzgutes Landschaft ein dritter Schwerpunkt zugeordnet wird.

Bedeutsame Fachplanerische Ausweisungen mit Bezug zum Schutzgut

Für die Festlegungen des Regionalplans Bodensee-Oberschwaben gilt der allgemeine Grundsatz, eine nachhaltige und ressourcenschonende Raumentwicklung anzustreben, bei der die Flächeninanspruchnahme für Siedlung, Gewerbe und Infrastruktur sowie andere raumbedeutsame Nutzungen minimiert und der Landschaftsverbrauch eingedämmt werden soll.

Um eine Flächenschonende Entwicklung in der Region zu unterstützen sind Siedlungstätigkeiten auf vorhandene Siedlungsbereiche sowie die im Regionalplan festgesetzten Schwerpunkte des Wohnungsbaus und Schwerpunkte für Industrie, Gewerbe und Dienstleistungseinrichtungen zu konzentrieren (RV BO 2021, PS 2.4.0 (1), S.11). Ergänzend können Siedlungstätigkeiten auf kommunalen Wohnbauflächen stattfinden, für welche der Bedarf im Rahmen der vorbereitenden Bauleitplanung nachvollziehbar zu begründen und darzustellen ist.

Darüber hinaus enthält der Regionalplan Bodensee-Oberschwaben zahlreiche weitere Festlegungen von Vorrang- und Vorbehaltsgebieten, die zum Schutz des Freiraums dienen. Sie wurden bereits bei dem für sie jeweils relevantesten Schutzgut dargestellt.

Bestehende Vorbelastungen

Das Schutzgut Fläche kann sowohl in seiner quantitativen als auch in seiner qualitativen Dimension beeinträchtigt werden. Durch eine unkontrollierte Inanspruchnahme von großen Flächen, beispielsweise für den Bau neuer Wohn- und Gewerbegebiete oder anderer Nutzungen, die schwer rückgängig zu machen sind, wird zum einen die quantitative Verfügbarkeit von Flächen für verschiedene Naturraumfunktionen verringert. Eine Verkleinerung bestimmter funktionaler Flächen kann zum anderen zur Folge haben, dass sich Naturraumfunktionen dort nicht mehr entwickeln können oder die Flächen für ortgebundene Ressourcen, bspw. die Landwirtschaft nicht mehr zur Verfügung stehen. Durch Siedlungsgebiete im GMS werden bereits große Flächen mit bedeutsamen Naturraumfunktionen überprägt.

3.10 Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Zielsetzungen aus rechtlichen Vorgaben und Umweltzielen

Berücksichtigung der Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Belangen des Umweltschutzes	§1 (6) Nr. 7i BauGB
--	---------------------

Die Umweltprüfung umfasst nicht nur die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der unmittelbaren und mittelbaren Auswirkungen auf die einzeln genannten Schutzgüter, sondern auch auf die Wechselwirkung zwischen ihnen. Dies verdeutlicht, dass neben der Behandlung der Schutzgüter für sich auch deren Wirkungsgefüge untereinander, also das „Gesamtsystem Umwelt“ Gegenstand der Betrachtung sein soll. Demnach werden unter Wechselbeziehungen die strukturellen und funktionalen Beziehungen innerhalb und zwischen den einzelnen Umweltschutzgütern und ihren Teilkomponenten sowie zwischen und innerhalb von Ökosystemen verstanden.

Aufgrund der systemimmanenten Komplexität des Ökosystems ist es kaum möglich spezifisch auftretende Wechselwirkungen für den GMS zu benennen. Grundsätzlich ist mit Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern bei jeder auftretenden Veränderung zu rechnen. Besonders deutliche Auswirkungen gehen von Veränderungen in Bereichen mit extremen Standortbedingungen aus, da hier eine äußerst hohe Empfindlichkeit gegenüber Veränderungen auftritt.

Auf mögliche Summationswirkungen von Veränderungen und Eingriffen ist besonderes Augenmerk zu legen, da ökosystemare Zusammenhänge nicht immer abschätzbar und kalkulierbar sind. Ein `zu Viel´ an Veränderungen kann ein Ökosystem oder eine Landschaft so stark aus dem Gleichgewicht bringen, dass bestimmte Ereignisse nicht mehr abgepuffert werden können.

4. Beschreibung und Bewertung der prognostizierten Umweltauswirkungen

4.1 Allgemeine Übersicht über die Umweltauswirkungen des FNPs

Jeder bauliche Eingriff in die Landschaft zerstört komplexe Ökosysteme. Diese Ökosysteme erfüllen eine Vielzahl von essenziellen Umweltfunktionen für die jeweilige Landschaft und der darin lebenden und wirkenden Menschen. Beispielsweise ist eine Neubebauung grundsätzlich mit einer – zumindest teilweisen – Versiegelung des Bodens verbunden. Das führt wiederum zu einem weniger ausgeglichenem Wasserhaushalt mit mehr Oberflächenabfluss, Lebensraumverlust, Überprägung des Stadt- und Landschaftsbilds, Verlust oder Beeinträchtigung von Erholungsraum, Verlust oder Beeinträchtigung bioklimatischer Ausgleichsfunktionen, um nur einige Funktionen zu nennen.

Aufgrund der negativen Auswirkungen auf die Umweltfunktionen sind bauliche Eingriffe in Natur und Landschaft grundsätzlich zu vermeiden (§§ 13 & 15 Abs. 1 BNatschG, § 3 BKompV). Ein Eingriff ist nur zulässig, wenn die Beeinträchtigungen der Umweltfunktionen bzw. der Schutzgüter unvermeidbar oder unerheblich sind. Ist ein Eingriff unvermeidbar, sind dessen schädliche Auswirkungen zu minimieren. Damit schädliche Auswirkungen möglichst geringgehalten werden, muss auf allen Ebenen der Planung ein maßstabsgerechter Beitrag geleistet werden (d.h. von der Flächenausweisung bis zur konkreten Ausgestaltung jedes Bauvorhabens).

In diesem Sinne ist es die **Aufgabe der Umweltprüfung auf Ebene der vorbereitenden Bauleitplanung** (FNP)

- die prinzipiellen Wirkungen der Planungen des Flächennutzungsplanes auf die Schutzgüter darzustellen,
- ökologische Risiken und Eingriffe in den Naturhaushalt und auf die Umwelt aufzuzeigen.

Die konkrete Form der Nutzung ist im Rahmen der Flächennutzungsplanung unzureichend bekannt, es fehlen Angaben zu umweltrelevanten Merkmalen der zukünftigen Bebauung wie Flächeninanspruchnahme, Baukörpervolumen, Luftemission, Erschließung etc.. Eine detaillierte Beurteilung der von einem Baugebiet ausgehenden Beeinträchtigungen ist nur bei genauer Kenntnis der baulichen Ausformung – zumindest jedoch der konkretisierenden Angaben im Bebauungsplan möglich. Diese Betrachtung muss deshalb auf Bebauungsplanebene erfolgen.

Im Rahmen der Umweltprüfung des Flächennutzungsplans werden alle umweltrelevanten Auswirkungen der potenziellen Bauflächen betrachtet. Die Prüfung der Flächen erfolgt dabei unter Berücksichtigung aller im Umweltverträglichkeitsprüfungsgesetz vorgesehenen Schutzgüter und unter der Annahme, dass überall auf der Fläche zukünftig ein Baufenster ausgewiesen werden könnte (Worst-Case-Betrachtung). Es werden sowohl neu ausgewiesene Bauflächen als auch bereits im aktuell rechtswirksamen FNP geplante (und nach wie vor unbebaute) Bauflächen geprüft. Außerdem sind die Auswirkungen von weiteren Nutzungsänderungen zu überprüfen. Hierunter fallen Herausnahmen von Bauflächen wie auch die Änderung von Darstellungen im Siedlungsbereich (Flächenumwidmung).

Folgende wesentliche – positive und negative – Umweltwirkungen, die mit den oben aufgeführten Änderungsfällen verbunden sind, werden betrachtet:

- Neufestlegung von Bauflächen auf bisherigen Freiflächen,
- Bestätigung der Festlegung von Bauflächen, die bislang nicht realisiert wurden und somit auch zukünftig eine Neuinanspruchnahme von Bauflächen auf bisherigen Freiflächen darstellen,
- Änderung der Darstellung von Bauflächen bzw. von Freiflächen (Umwidmung).

Mit der Realisierung von neu geplanten Bauflächen sind prinzipiell folgende Wirkungen auf die Schutzgüter vorhanden:

- *baubedingte Auswirkungen:* z.B. Flächeninanspruchnahme und Versiegelung durch Baustelleneinrichtungen; Grundwasserabsenkungen und -freilegungen durch Tiefbauarbeiten; Lärm- und Schadstoffbelastungen durch den Baustellenbetrieb;
Hinweis: Baubedingte Auswirkungen sind weitgehend auf die Zeit der Bauphase beschränkt. Prinzipiell sind dabei zwei Phasen der Bautätigkeit zu unterscheiden, die Erschließungsphase und die Überbauungsphase. Die Überbauung der Fläche kann gewöhnlich leicht zeitlich versetzt zur Erschließungsphase beginnen. Da eine Verringerung der baubedingten Auswirkungen hauptsächlich durch eine Verringerung der Bauzeiten zu erreichen ist, sollten die beiden Phasen weitgehend parallel ablaufen.
- *anlagebedingte Auswirkungen:* z.B. Veränderungen des Landschaftsbildes durch Gebäude; Veränderung des Lokalklimas durch Versiegelung und Überbauung;
- *nutzungsbedingte Auswirkungen:* z.B. Lärmemissionen; Schadstoffemissionen; erhöhter Nutzungsdruck auf angrenzende Grünflächen, Naherholungsgebiete, Kleingärten.

4.2 Entwicklung der Umwelt bei Nichtdurchführung des Flächennutzungsplans (Nullvariante)

Bei Verzicht auf die vorgesehenen Planungen wäre eine bauleitplanerische Weiterentwicklung nach den Vorgaben des bisher gültigen Flächennutzungsplanes aus dem Jahr 2014 am wahrscheinlichsten.

Aufgrund des Bevölkerungswachstums und der fortschreitenden industriellen/gewerblichen Entwicklung des GMS ist mit einer anhaltenden Nachfrage nach Bauland zu rechnen. Bis das Baulandpotenzial des bisher gültigen FNPs ausgeschöpft wäre, könnten, wie in den vergangenen Jahren bereits gehandhabt, weitere Baulandausweisungen und damit verbundene Bebauungen erfolgen, sofern an anderer als der bisher vorgesehenen Stelle durch FNP-Änderungen. Nachdem das Baulandpotenzial ausgeschöpft wäre ist fraglich, ob zusätzliche Baulandausweisungen in Form von FNP-Änderungsverfahren noch genehmigungsfähig wären. Sollten entsprechende Genehmigungen zusätzlicher Bauflächen erteilt werden, wären entsprechende nachträglichen Ausweisungen nicht mehr in ein Konzept mit Blick auf das Gesamtgebiet des GMS eingebettet. Dementsprechend ist ab diesem Zeitpunkt nicht mehr sichergestellt, dass die strategisch und aus Umweltsicht geeignetsten Bereiche für Siedlungserweiterungen ausgewählt werden.

Außerdem enthält der bisher gültige FNP keine Aussagen zu aktuellen und zukünftigen Herausforderungen wie bspw. Klimawandel, Erholungsvorsorge etc. Diese sollen nun über entsprechende Umweltplanzeichen in den FNP 2040 verankert werden und sind dadurch auch im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung einer Abwägung nicht mehr zugänglich. Hierdurch wird eine umwelt- und ressourcenschonende Entwicklung des GMS-Gebiets unterstützt.

Zusammengefasst ist also bei Nichtdurchführung der Planung von einer unkoordinierten und ungesteuerten Entwicklung im Außen- und Innenraum auszugehen, bei der die hier geprüften und eingebrachten Umweltbelange nicht systematisch in die Abwägung eingestellt werden und deshalb voraussichtlich erheblichere Umweltauswirkungen zu erwarten sind, als dies mit der Gesamtfortschreibung des FNPs zu erwarten ist.

Einschränkend soll erwähnt sein, dass die Auswirkungen auf die Schutzgüter ohne eine Neuaufrstellung des FNPs nur grob abschätzbar sind. Die tatsächlichen Auswirkungen hängen sehr eng mit der jeweiligen Berücksichtigung umweltrelevanter Aspekte bei kommunal bedeutsamer Einzelvorhaben zusammen

Dennoch wird hier versucht, mögliche Auswirkungen auf die Schutzgüter in einem sinnvollen Detailgrad zu benennen.

- Schutzgut Gesundheit und Wohlbefinden des Menschen: zusätzliche Verlärmung, Geruchsbelastung, Anreicherung von Schadgasen, weiteren Reduktion oder Beeinträchtigung der (Nah-) Erholungsräume
- Schutzgut Kultur- und sonstige Sachgüter: Überbauung und Verlust sowie Störung der Umgebung von Kultur- und Sachgütern
- Schutzgut Landschaft: Überprägung und Beeinträchtigung der Landschaft, zusätzliche Verlärmung oder Geruchsbelastung der Landschaftsräume
- Schutzgut Boden: (Teil-) Versiegelung, Verdichtung, Veränderung des Bodengefüges; Verlust bzw. Einschränkung aller Bodenfunktionen
- Schutzgut Wasser: Schadstoffeinträge in das Grundwasser in Bereichen mit geringer Schutzwirkung der Deckschichten; Verringerung der Grundwasserneubildung und des Retentionsvermögens der Landschaft durch Versiegelung und Verdichtung; Empfindlichkeit der Oberflächengewässer gegenüber Ver- und Bebauung bis an die Ufer, Verlegung von Gewässerläufen, Schadstoff-/ Nährstoffeintrag
- Schutzgut Klima und Luft: Störung wichtiger Kalt- bzw. Frischluftleitbahnen; Versiegelung und dadurch Erwärmung von Flächen; zusätzliche Luftschadstoffbelastungen
- Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt: Verlust, Störung, Zerschneidung, Verinselung von Lebensräumen; lineare Zerschneidung Vernetzungskorridore des Biotopverbunds
- Schutzgut Fläche: Inanspruchnahme von funktional besonders bedeutsamen Gebieten für den Naturhaushalt, Gefahr einer erhöhten Inanspruchnahme und Versiegelung, sowie einer geringeren Effizienz und Suffizienz der Inanspruchnahme durch fehlende Steuerung.

4.3 Allgemeine Informationen zur vertieften Prüfung der Flächenkulisse

Mit dem Ziel verschiedene Ausgestaltungen des Flächennutzungsplans diskutieren zu können, wurden für den Vorentwurf deutlich mehr Wohnbauflächen und Gewerbliche Bauflächen im Umweltbericht untersucht, als durch die ermittelten Bedarfe begründbar sind. Sowohl die Ergebnisse der Umweltprüfung als auch die Hinweise aus der Beteiligung zum Vorentwurf sollen dazu genutzt werden, das Flächengerüst zum Entwurf des Flächennutzungsplans bedarfsorientiert zu reduzieren.

Geprüft wurden Flächenausweisungen zu folgenden Nutzungsarten:

- Wohnbauflächen
- Mischbauflächen
- Gewerbebauflächen
- Grünflächen
- Sonstige Nutzungen (Sonderbauflächen, Gemeinbedarfsflächen, Verkehrsfläche, Versorgungsflächen)

Nicht geprüft werden Bauflächen aus dem derzeit wirksamen FNP, für die durch einen gültigen Bebauungsplan bereits Baurecht besteht, somit durch den FNP keine Änderung der Flächennutzung einhergeht.

Die Dokumentation der voraussichtlichen Umweltauswirkungen erfolgt in Form von ausführlichen Gebietssteckbriefen.

Zur Ermittlung der Betroffenheit der Umweltgüter werden Wirkraumflächen, also Flächen, in denen mit erheblichen Umweltauswirkungen in Folge der FNP-Ausweisung zu rechnen ist (z. B. akustische Beeinträchtigungen durch ein Gewerbegebiet), mit jeweils auf die Schutzgüter bezogenen Schutzgutflächen (z.B. Naturschutzgebiet) in einem geographischen Informationssystem (GIS) überlagert und verschnitten. Auf diese Weise können positive und negative Auswirkungen ermittelt werden. Die Beurteilung der Auswirkungen auf die Schutzgüter erfolgt in einem 4-stufigen Bewertungsrahmen:

Von dem Vorhaben sind voraussichtlich

--	Besonders erhebliche negative Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten
-	Erhebliche negative Umweltauswirkungen auf das Schutzgut zu erwarten
o	Geringe negative Umweltauswirkungen ohne besondere lokale Erheblichkeit auf das Schutzgut zu erwarten
+	Sehr geringe negative Umweltauswirkungen ohne besondere lokale Erheblichkeit auf das Schutzgut zu erwarten
?	Umweltauswirkungen können derzeit nicht abgeschätzt werden

Beispiel:

Beansprucht eine geplante Wohnbaufläche Bereiche bestehender Dauerkleingärten oder eines gesetzlichen Erholungswalds, so ist für das Schutzgut Mensch von erheblich negativen Umweltauswirkungen auszugehen (rot).

Können keine erheblich negativen, negativen bzw. positiven Umweltauswirkungen ermittelt werden, erfolgt die Einstufung als ‚keine bzw. geringe Umweltauswirkungen‘ (gelb).

Anhand der Bewertung der Umweltauswirkungen auf die einzelnen Schutzgüter erfolgte eine erste Gesamtbewertung für jede einzelne Flächen. Hierzu wurden die Flächen folgendermaßen eingestuft:

Einstufung aufgrund der Umweltauswirkungen	sehr konfliktreiche Fläche	konfliktreiche Fläche	bedingt geeignete Fläche	geeignete Fläche
--	----------------------------	-----------------------	--------------------------	------------------

In Anhang I wird die Bewertungsmethodik mit den abgeprüften Aspekten der Schutzgüter detailliert aufgelistet. Die Einstufung der Verträglichkeit mit den Schutzzwecken von Natura 2000 und dem speziellen Artenschutz sind ebenfalls im Anhang I erläutert.

Die nachfolgenden Unterkapitel, stellen zusammenfassend die Ergebnisse der Umweltprüfung für die geprüften Flächenausweisungen dar. Sie integrieren die Ergebnisse der detaillierten Flächensteckbriefe aus Anhang II.

Tabelle 3: Legende der tabellarischen Übersicht zu den Ergebnissen der Einzelflächenprüfungen

Schutzgüter	
ME Menschen und menschliche Gesundheit	OW Oberflächenwasser
KS Kultur- und Sachgüter	GW Grundwasser
LS Landschaft	PTB Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt
BO Boden	FL Fläche
KL Klima und Luft	
Einstufung der Umweltkonflikte bzgl. Schutzgüter	
SG.-Bew.	Gesamtbewertung
Hinweise auf rechtliche Vorgaben	
NA	NATURA 2000 !! Konfliktlösung kann ohne Vertiefte Natura-2000 Verträglichkeitsprüfung auf FNP-Ebene nicht in Aussicht gestellt werden → Vertiefte Natura-2000 Verträglichkeitsprüfung auf FNP Ebene erforderlich ! Konfliktlösung kann nach näherer Prüfung nicht in Aussicht gestellt werden → Vertiefte Natura-2000 Verträglichkeitsprüfung auf FNP Ebene erforderlich X Konfliktlösung kann nach näherer Prüfung in Aussicht gestellt werden → Fläche kann beibehalten werden 0 keine Konflikte mit Natura-2000 Gebieten oder ihrer Schutzgegenstände zu erwarten
AS	Spezieller Artenschutz – Voreinschätzung zum Vorentwurf ! Relevante Artenvorkommen bekannt bzw. mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erwarten; artenschutzrechtliche Verbotstatbestände sind denkbar 0 Keine relevanten Artenvorkommen bzw. keine erheblichen Betroffenheiten nach derzeitigem Kenntnisstand bekannt; keine erheblichen Beeinträchtigungen zu erwarten Hinweis: Detaillierte Bewertung wird zum Entwurf des FNP durchgeföhrt
FG	Fach- und Gesamtplanung !! Vorliegende Fach- oder Gesamtplanerische Ausweisungen lassen erwarten, dass Umsetzbarkeit einer Fläche voraussichtlich nicht gegeben ist ! Abklärungen mit der Fach- und Gesamtplanung sind durchzuführen 0 keine Konflikte mit gesamt- bzw. fachplanerischen Ausweisungen zu erwarten
Bewertung der Umweltauswirkungen	
Ges.-Bew.	Gesamtbewertung

4.3.1 Ergebnisse der Umweltprüfung zu den geplanten Wohnbauflächen

Tabelle 4: Bewertung der prognostizierten Umweltauswirkungen der geplanten Wohnbauflächen.

Nr.	Name des Gebiets (ha)	Bewertung der Schutzgüter										SG-Bew.	rechtliche Aspekte			Ges.-Bew.
		ME	KS	LS	TPB	BO	OW	GW	KL	FL	NA		AS	FG		
Ravensburg																
Rv 1.1	Östlich Andemmannsberg	Keine Umweltprüfung (rechtskräftiger B-Plan vorhanden)														
Rv 1.2	Angerstraße	Entfällt, siehe Fläche Rv 5.2														
Rv 1.3	Alfons-Maurer-Straße	Entfällt, siehe Fläche Rv 5.5														
Rv 1.4	Galgenhalde West	--	+	--	-	0	-	+	-	-	-	0	0	0	Konfliktreiche Fläche	
Rv 1.5	Am Westfriedhof	0	+	0	0	0	0	+	-	0	+	X	0	0	Geeignete Fläche	
Rv 1.6 a	Weststadt – Erweiterung West I	-	+	-	--	0	0	-	--	--	--	X	!	!	Sehr konfliktreiche Fläche	
Rv 1.6 b	Weststadt – Erweiterung West II	-	+	--	--	0	0	-	--	--	--	0	!	!	Sehr konfliktreiche Fläche	
Rv 1.7	Weststadt – Erweiterung West II	Entfällt, siehe Fläche Rv 1.6 b (Weiterführung als 1.6 b)														
Rv 1.8	E Tettnanger Straße	Keine Umweltprüfung (rechtskräftiger B-Plan vorhanden)														
Rv 1.9	E Saumweg	Keine Umweltprüfung (rechtskräftiger B-Plan vorhanden)														
Rv 1.10	E Hüttenberger Weg Rv	Keine Umweltprüfung (rechtskräftiger B-Plan vorhanden)														
Rv 1.11	E Untereschach Ost	--	--	-	--	0	-	--	-	-	--	X	0	!	Sehr konfliktreiche Fläche	
Rv 1.12	E Sickenried Erweiterung östlich B 30 alt	0	--	--	--	+	+	--	-	-	--	0	0	!	Sehr konfliktreiche Fläche	
Rv 1.13	E Sickenried Erweiterung westlich B 30 alt	+	--	--	--	+	+	--	-	--	--	0	0	!	Sehr konfliktreiche Fläche	
Rv 1.14	S Schmalegg Brachwiese	0	+	0	0	+	-	-	--	--	-	0	0	0	Konfliktreiche Fläche	

Nr.	Name des Gebiets (ha)	Bewertung der Schutzgüter									SG-Bew.	rechtliche Aspekte			Ges.-Bew.
		ME	KS	LS	TPB	BO	OW	GW	KL	FL		NA	AS	FG	
Rv 1.15	T Bavendorf St.-Kolumban-Str.	Entfällt, siehe Fläche Rv 2.5													
Rv 1.16	T Bavendorf im Obstgarten	Fläche entfällt													
Rv 1.17	T Taldorf Süd	Keine Umweltprüfung (rechtskräftiger B-Plan vorhanden)													
Rv 1.18	T Oberzell Nordost	-	+	0	0	0	0	-	--	0	-	0	0	0	Konfliktreiche Fläche
Rv 1.19	S Schmalegg Ortsmitte III	0	+	-	0	0	--	-	--	--	--	0	0	!	Sehr konfliktreiche Fläche
Weingarten															
Wg 1.1	Grünzug Lerchenfeld	-	+	-	-	0	-	+	-	-	-	0	0	0	Konfliktreiche Fläche
Wg 1.2	Ortliebs	-	+	+	+	-	+	--	+	-	-	0	0	!	Konfliktreiche Fläche
Wg 1.3	Äußere Halde Nord	+	+	+	+	0	0	-	--	0	-	0	0	!	Konfliktreiche Fläche
Wg 1.4	Köpfinger Str./ Am oberen Bürgerholz	-	+	-	-	0	-	+	-	-	-	0	0	0	Konfliktreiche Fläche
Wg 1.5	Reutebühl	--	0	--	--	-	0	-	--	-	--	0	0	!!	Sehr konfliktreiche Fläche
Wg 1.6	Vorderer Ochsen Ost	Entfällt													
Wg 1.7	14 Nothelfer/ Moosbrugger Str.	Keine Umweltprüfung (rechtskräftiger B-Plan vorhanden)													
Wg 1.8	Talstraße/ Kleingärten	Entfällt													
Wg 1.9	Talstraße/ Öschweg Ost	Entfällt													
Wg 1.10	Untere Breite West II	-	+	--	0	-	-	-	+	-	-	0	0	0	Konfliktreiche Fläche
Wg 1.11	Dölle West III	0	+	--	+	-	--	--	-	--	--	0	0	!	Sehr konfliktreiche Fläche
Wg 1.12	Dölle West IV	-	+	-	0	-	-	--	-	--	-	0	0	!	Konfliktreiche Fläche

Nr.	Name des Gebiets (ha)	Bewertung der Schutzgüter									SG-Bew.	rechtliche Aspekte			Ges.-Bew.
		ME	KS	LS	TPB	BO	OW	GW	KL	FL		NA	AS	FG	
Wg 1.13	Öschweg Nord	-	+	-	0	-	-	--	--	--	--	0	0	!	Sehr konfliktreiche Fläche
Wg 1.14	Öschweg Mitte	0	0	-	+	-	--	--	-	--	--	0	0	!	Sehr konfliktreiche Fläche
Wg 1.15	Ochsen I	Entfällt													
Wg 1.16	Ochsen II	-	+	-	--	0	-	-	--	-	-	0	0	0	Konfliktreiche Fläche
Baierfurt															
Bf 1.1	Weidenösch West	+	+	+	--	--	--	--	+	-	--	X	0	!!	Sehr konfliktreiche Fläche
Bf 1.2	Weidenösch Ost	+	+	+	--	--	--	--	+	-	--	X	0	!!	Sehr konfliktreiche Fläche
Bf 1.3	Rainpament	0	+	0	-	-	-	+	+	-	0	X	0	!	Bedingt geeignete Flächen
Bf 1.4	Südliche Friedhofstraße	0	+	+	+	-	+	--	+	-	-	0	0	!	Konfliktreiche Fläche
Bf 1.5	Altdorfer Ösch Erweiterung	0	+	0	+	-	0	--	--	-	-	X	0	!	Konfliktreiche Fläche
Bf 1.6	Briachhalde II	0	+	0	+	0	+	+	--	0	-	X	0	0	Konfliktreiche Fläche
Bf 1.7	Briachhalde III	0	+	0	+	0	+	-	--	--	-	X	!	!	Konfliktreiche Fläche
Bf 1.8	Briachhalde IV	-	+	-	+	0	+	-	--	--	-	0	!	!	Konfliktreiche Fläche
Bf 1.9	Altdorfer Str. Ost	0	+	-	-	0	+	-	--	-	-	0	0	!	Konfliktreiche Fläche
Bf 1.10	Entfällt														
Bf 1.11	Knechtenhaus II	0	-	--	--	0	-	-	--	-	--	0	0	!	Sehr konfliktreiche Fläche
Bf 1.12	Neubriach, Östl. Panoramastraße	0	+	--	--	0	-	-	--	-	--	0	0	0	Sehr konfliktreiche Fläche
Bf 1.13	Neubriach, Westl. Panoramastraße	0	+	--	--	0	--	-	--	-	--	0	0	0	Sehr konfliktreiche Fläche

Nr.	Name des Gebiets (ha)	Bewertung der Schutzgüter									SG-Bew.	rechtliche Aspekte			Ges.-Bew.
		ME	KS	LS	TPB	BO	OW	GW	KL	FL		NA	AS	FG	
Bf 1.14	Mozartstraße Nord	+	+	-	--	-	+	--	--	-	--	0	0	!	Sehr konfliktreiche Fläche
Bf 1.15	Südliche Pfarrer-Steinhauser-Str.	0	+	0	--	-	-	-	--	-	-	X	0	!	Konfliktreiche Fläche
Bf 1.16	Neubriach Süd	--	-	+	0	0	0	-	--	--	--	0	0	!	Sehr konfliktreiche Fläche
Bf 1.17	Kickachstraße	+	0	+	0	0	0	--	+	+	0	X	0	!	Bedingt geeignete Flächen
Baindt															
Bd 1.1	Bifang Erweiterung Bühl	Keine Umweltprüfung (rechtskräftiger B-Plan vorhanden)													
Bd 1.2	Geigensack Erweiterung	0	+	+	+	-	+	+	-	-	0	0	0	!	Bedingt geeignete Flächen
Bd 1.3	Südlich Lilienstraße	Keine Umweltprüfung (rechtskräftiger B-Plan vorhanden)													
Bd 1.4	Südlich Lilienstraße II	0	+	0	+	-	+	-	--	-	-	0	0	!	Konfliktreiche Fläche
Bd 1.5	Südlich Blumenstraße	0	+	0	+	-	+	-	--	-	-	0	0	!	Konfliktreiche Fläche
Bd 1.6	Voken Erweiterung	0	+	0	+	-	0	--	--	-	-	0	0	!	Konfliktreiche Fläche
Berg															
Bg 1.1	Weiler Halde Süd	+	-	+	-	0	+	-	--	-	-	0	0	!	Konfliktreiche Fläche
Bg 1.2	Weiler Ost	+	0	+	--	0	+	--	-	-	-	0	0	!	Konfliktreiche Fläche
Bg 1.3	Weiler Nord	Entfällt													
Bg 1.4	Ettishofen Kirchweg	+	+	0	+	0	0	-	--	--	-	X	0	!!	Sehr konfliktreiche Fläche
Bg 1.5	Siedlung Ettishofen – Erweiterung Süd	0	0	-	+	0	0	-	--	--	-	0	0	0	Konfliktreiche Fläche
Bg 1.6	Kleintobel Ost	0	+	+	+	0	+	--	-	-	-	0	0	!	Konfliktreiche Fläche

4.3.2 Ergebnisse der Umweltprüfung zu den geplanten Mischbauflächen

Tabelle 5: Bewertung der prognostizierten Umweltauswirkungen der geplanten Mischbauflächen.

Nr.	Name des Gebiets (ha)	Bewertung der Schutzgüter									SG-Bew.	rechtliche Aspekte			Ges.-Bew.
		ME	KS	LS	TPB	BO	OW	GW	KL	FL		NA	AS	FG	
Ravensburg															
Rv 2.1	E Abrundung Torkenweiler westlich B 30 alt	+	+	+	--	0	+	+	-	--	-	0	0	!	Konfliktreiche Fläche
Rv 2.2	E Untereschach östl. St.-GeorgStr.	0	--	0	0	0	+	--	+	--	--	X	0	!	Sehr konfliktreiche Fläche
Rv 2.3	T Oberzell östl Fugelstr.	0	+	+	+	0	+	+	-	0	+	0	0	0	Geeignete Fläche
Rv 2.4	T Alberskirch Süd	+	+	+	+	0	--	-	-	--	-	0	0	!	Konfliktreiche Fläche
Rv 2.5	T Bavendorf St.-Kolumban-Str.	0	+	--	-	0	-	+	+	-	-	0	0	0	Konfliktreiche Fläche
Rv 2.6	T Bavendorf Ständlerweg	0	-	-	-	0	0	--	-	-	-	0	0	0	Konfliktreiche Fläche
Weingarten															
Wg 2.1	Ortliebs	Entfällt													
Wg 2.2	Martinshöfe	Keine Umweltprüfung (rechtskräftiger B-Plan vorhanden)													
Wg 2.3	Alter Güterbahnhof	0	+	+	+	+	+	+	--	+	-	0	0	0	Konfliktreiche Fläche
Wg 2.4	14 Nothelfer/ Ravensburger Str.	Keine Umweltprüfung (rechtskräftiger B-Plan vorhanden)													
Wg 2.5	Öschweg Süd	Entfällt													
Wg 2.6	Dölle West IV	-	+	-	0	--	-	--	-	--	--	0	0	!	Sehr konfliktreiche Fläche
Wg 2.7	Öschweg Nord	0	+	0	+	-	-	--	--	--	--	0	0	!	Sehr konfliktreiche Fläche

Nr.	Name des Gebiets (ha)	Bewertung der Schutzgüter									SG-Bew.	rechtliche Aspekte			Ges.-Bew.
		ME	KS	LS	TPB	BO	OW	GW	KL	FL		NA	AS	FG	
Baienfurt															
Bf 2.1	Rainpadent	0	+	0	0	-	-	+	+	0	0	X	0	!	Bedingt geeignete Flächen
Bf 2.2	Bergatreuter Straße	Entfällt													
Bf 2.3	Köpfingen Nord	0	+	+	--	0	+	+	-	-	-	0	0	!	Konfliktreiche Fläche
Baindt															
Bd 2.1	Schachener Str. Süd	+	+	+	+	-	+	--	+	--	-	0	0	!	Konfliktreiche Fläche
Bd 2.2	Baindter Brühl	0	+	+	+	-	+	--	+	--	-	X	!	!	Sehr konfliktreiche Fläche
Berg															
Bg 2.1	Kasernen	Entfällt													
Bg 2.2	Ziegelhütte	Entfällt													
Bg 2.3	Kasernen Hauptstraße	0	+	+	--	0	+	+	--	-	-	X	0	!	Konfliktreiche Fläche
Bg 2.4	Kasernen Ravensburger Straße	0	+	+	--	0	+	--	--	-	--	0	0	!	Sehr konfliktreiche Fläche
Bg 2.5	Berg Nord	Entfällt													
Bg 2.6	Kleintobel Ost	Entfällt													
Bg 2.7	Siedlung Ettishofen – Erweiterung Ost	0	0	0	-	0	+	--	-	-	-	0	0	!	Konfliktreiche Fläche
Bg 2.8	Ettishofen Kirchweg Süd	+	0	0	-	--	0	-	--	--	--	X	!	!!	Sehr konfliktreiche Fläche
Bg 2.9	Ettishofen Hauptstraße	0	-	-	--	--	-	0	--	-	--	X	0	!	Sehr konfliktreiche Fläche
Bg 2.10	Ettishofen Kirchweg Nord	0	-	-	--	0	0	-	--	--	--	0	!	!	Sehr konfliktreiche Fläche

4.3.3 Ergebnisse der Umweltprüfung zu den geplanten Gewerbebauflächen

Tabelle 6: Bewertung der prognostizierten Umweltauswirkungen der geplanten Gewerbebauflächen

Nr.	Name des Gebiets (ha)	Bewertung der Schutzgüter									SG-Bew.	rechtliche Aspekte			Ges.-Bew.
		ME	KS	LS	TPB	BO	OW	GW	KL	FL		NA	AS	FG	
Ravensburg															
Rv 3.1	E Erweiterung Gewerbegebiet Vetter	0	+	0	-	0	0	-	--	0	-	0	0	0	Konfliktreiche Fläche
Rv 3.2	E Mariatal Erweiterung Süd	+	-	+	+	0	--	--	-	--	--	X	0	!	Sehr konfliktreiche Fläche
Rv 3.3	E Eschach Karrer	+	+	+	--	0	+	--	+	--	--	0	0	!	Sehr konfliktreiche Fläche
Rv 3.4	E Karrer Erweiterung Nord	0	+	+	--	0	0	--	+	--	--	0	0	!	Sehr konfliktreiche Fläche
Rv 3.5	E Karrer Erweiterung Ost	-	+	-	--	0	0	--	-	--	--	X	0	!	Sehr konfliktreiche Fläche
Rv 3.6	S Schmalegg Erweiterung Gewerbegebiet Okatreute	--	0	+	0	0	--	-	+	--	--	0	0	!	Sehr konfliktreiche Fläche
Rv 3.7	S Ganter Erweiterung West	-	+	0	--	0	0	-	+	-	-	0	!	!	Konfliktreiche Fläche
Rv 3.8	T Erlen Erweiterung Süd	+	0	-	0	0	+	--	+	-	-	0	!	!	Konfliktreiche Fläche
Rv 3.9	T Erlen Erweiterung Ost	-	-	-	--	0	0	--	+	--	--	X	0	!	Sehr konfliktreiche Fläche
Weingarten															
Wg 3.1 a	Welte Nord	Keine Umweltprüfung (rechtskräftiger B-Plan vorhanden)													
Wg 3.1 b	Welte Nord	0	+	-	0	-	0	--	+	-	-	0	0	!!	Sehr konfliktreiche Fläche
Wg 3.2	Argonnensportplatz	--	+	--	0	0	-	+	+	-	-	0	0	0	Konfliktreiche Fläche
Wg 3.3	Waldseer Str. West	Entfällt													
Wg 3.4	Waldseer Str. Ost	Entfällt													

Nr.	Name des Gebiets (ha)	Bewertung der Schutzgüter									SG-Bew.	rechtliche Aspekte			Ges.-Bew.
		ME	KS	LS	TPB	BO	OW	GW	KL	FL		NA	AS	FG	
Wg 3.5	Hähnlehof West	-	+	+	+	0	-	--	-	-	-	0	0	!	Konfliktreiche Fläche
Wg 3.6	Öschweg Süd	Entfällt													
Wg 3.7	Hähnlehof	0	+	0	+	0	--	--	--	--	--	0	0	!!	Sehr konfliktreiche Fläche
Wg 3.8	Hähnlehof II	Entfällt													
Baienfurt															
Bf 3.1	Welte Nord/ Bechters	+	+	0	0	-	0	--	+	-	-	0	!	!	Konfliktreiche Fläche
Bf 3.2	Schachen Süd, Teil 1	0	+	-	+	-	+	--	0	-	-	0	!	!	Konfliktreiche Fläche
Bf 3.3	Niederbiegen Nordost	+	+	-	-	-	--	--	-	-	-	0	!	!	Konfliktreiche Fläche
Bf 3.4	Schussentalstr.	-	+	0	0	0	--	-	+	0	-	0	!	!	Konfliktreiche Fläche
Baindt															
Bd 3.1	Baindter Brühl	Fläche entfällt, Weiterführung als Bd 2.2 und Bd 4.1													
Bd 3.2	Schachener Str. Süd	+	+	+	+	-	0	--	+	--	-	0	0	!	Konfliktreiche Fläche
Bd 3.3	Schachen Süd, Teil 2	0	+	0	0	-	0	--	-	-	-	0	!	!	Konfliktreiche Fläche
Bd 3.4	Schachen West	+	+	+	0	--	+	--	+	-	-	0	!	!	Konfliktreiche Fläche
Bd 3.5	Schachen Nord	0	+	-	0	-	0	--	+	-	-	0	0	!	Konfliktreiche Fläche
Berg															
Bg 3.1	Ziegelhütte Ost	Entfällt													
Bg 3.2	Erweiterung Firma RAFI	+	0	+	-	-	+	--	-	-	-	X	0	!!	Sehr konfliktreiche Fläche

Nr.	Name des Gebiets (ha)	Bewertung der Schutzgüter									SG-Bew.	rechtliche Aspekte			Ges.-Bew.
		ME	KS	LS	TPB	BO	OW	GW	KL	FL		NA	AS	FG	
Bg 3.3	Nähe Baienbach	-	+	+	+	--	+	-	+	-	-	X	!	!	Konfliktreiche Fläche

4.3.4 Ergebnisse der Umweltprüfung zu den geplanten Sonderbauflächen

Tabelle 7: Bewertung der prognostizierten Umweltauswirkungen der geplanten Sonderbauflächen

Nr.	Name des Gebiets (ha)	Bewertung der Schutzgüter									SG-Bew.	rechtliche Aspekte			Ges.-Bew.
		ME	KS	LS	TPB	BO	OW	GW	KL	FL		NA	AS	FG	
Ravensburg															
Rv 4.1	Großflächiger Einzelhandel Oberhofen West	Keine Umweltprüfung (rechtskräftiger B-Plan vorhanden)													
Rv 4.2	E ZfP Reittherapie	0	0	-	--	0	--	-	--	-	--	0	0	!	Sehr konfliktreich Fläche
Weingarten															
Wg 4.1	Großflächiger Einzelhandel Martinshöfe	Keine Umweltprüfung (rechtskräftiger B-Plan vorhanden)													
Wg 4.2	Sportpark Lindenhof	+	+	+	0	-	0	--	+	--	-	0	0	!	Konfliktreiche Fläche
Wg 4.3	Katastrophenschutz (KatS)	--	+	--	--	0	0	+	--	-	--	0	0	0	Sehr konfliktreich Fläche
Baienfurt															
Bf 4.1	Hochschule RWU, Neubriach Südost	-	+	-	0	0	-	-	--	-	-	0	0	0	Konfliktreiche Fläche
Bf 4.2	Hochschule RWU, Neubriach Ost	0	+	+	0	-	+	-	--	--	-	0	0	!	Konfliktreiche Fläche
Bf 4.3	Erholung Waldbad	Keine Umweltprüfung (rechtskräftiger B-Plan vorhanden)													
Bf 4.4	Erholung Waldbad Ost	Keine Umweltprüfung (rechtskräftiger B-Plan vorhanden)													

Nr.	Name des Gebiets (ha)	Bewertung der Schutzgüter									SG-Bew.	rechtliche Aspekte			Ges.-Bew.
		ME	KS	LS	TPB	BO	OW	GW	KL	FL		NA	AS	FG	
Baidt															
Bd 4.1	Kommune (Feuerwehr/ Bauhof/ Vereinsheim)	0	+	+	+	-	+	--	+	--	-	X	!	!	Sehr konfliktreiche Fläche
Bd 4.2	Erweiterung Logistikzentrum Spedition	0	+	+	+	+	+	-	+	--	-	0	!	!	Konfliktreiche Fläche
Berg															
Bg 4.1	Internatsschule	Entfällt													

4.3.5 Ergebnisse der Umweltprüfung zu den geplanten Gemeinbedarfsflächen

Tabelle 8: Bewertung der prognostizierten Umweltauswirkungen der geplanten Gemeinbedarfsflächen

Nr.	Name des Gebiets (ha)	Bewertung der Schutzgüter									SG-Bew.	rechtliche Aspekte			Ges.-Bew.
		ME	KS	LS	TPB	BO	OW	GW	KL	FL		NA	AS	FG	
Ravensburg															
Rv 5.1	Neuplanung Edith-Stein-Schule	Keine Umweltprüfung (rechtskräftiger B-Plan vorhanden)													
Rv 5.2	Neubau Kuppelnauschule	+	+	-	+	+	+	+	+	0	+	0	0	0	Geeignete Fläche
Rv 5.3	S Schmalegg Kiga Ortsmitte	Keine Umweltprüfung (rechtskräftiger B-Plan vorhanden)													
Rv 5.4	Angerstraße	+	+	+	-	0	+	+	-	0	+	0	0	0	Geeignete Fläche
Rv 5.5	Alfons-Maurer-Straße	0	+	-	0	0	-	+	-	0	0	0	0	0	Bedingt geeignete Flächen
Rv 5.6	E Feuerwehr	0	+	0	+	-	--	--	-	0	-	0	0	0	Konfliktreiche Fläche
Rv 5.7	E Kita Saumweg	+	+	+	-	0	+	+	-	0	0	0	0	0	Bedingt geeignete Flächen
Rv 5.8	T Oberzell Kita östl. Fugelstraße	0	+	0	-	0	0	+	-	0	+	0	!	0	Geeignete Fläche

Nr.	Name des Gebiets (ha)	Bewertung der Schutzgüter										SG-Bew.	rechtliche Aspekte			Ges.-Bew.
		ME	KS	LS	TPB	BO	OW	GW	KL	FL	NA		AS	FG		
Weingarten																
Wg 5.1	Kindergarten Boschstraße	0	+	0	0	0	0	+	+	0	+	0	0	0	Geeignete Fläche	
Baienfurt																
Bf 5.1	Altenheim	0	-	--	--	0	-	+	-	+	-	X	0	!	Konfliktreiche Fläche	

4.3.6 Ergebnisse der Umweltprüfung zu den geplanten Grünflächen (Sportflächen)

Tabelle 9: Bewertung der prognostizierten Umweltauswirkungen der geplanten Grünflächen (Sportflächen)

Nr.	Name des Gebiets (ha)	Bewertung der Schutzgüter									SG-Bew.	rechtliche Aspekte			Ges.-Bew.
		ME	KS	LS	TPB	BO	OW	GW	KL	FL		NA	AS	FG	
Ravensburg															
Rv 6.1	Erweiterung Westfriedhof Ost	Keine Umweltprüfung (rechtskräftiger B-Plan vorhanden)													
Rv 6.2	E Sportplatz Obereschach	+	-	+	+	-	+	0	+	-	0	0	0	!	Bedingt geeignete Fläche
Rv 6.3	E Retention Sickenried	Keine Umweltprüfung													
Rv 6.4	E Grüne Mitte Obereschach/Untereschach/Oberhofen	Keine Umweltprüfung (Positive Umweltauswirkungen)													
Rv 6.5	E Naturcamping Oberhofen	Entfällt													
Weingarten															
Wg 6.1	SportparkLindenhof Süd	+	+	+	+	-	0	-	+	--	-	0	0	!	Konfliktreiche Fläche
Wg 6.2	Sportpark Lindenhof Nord	+	+	+	0	-	--	-	+	--	-	0	0	!!	Sehr konfliktreich Fläche

Nr.	Name des Gebiets (ha)	Bewertung der Schutzgüter										SG-Bew.	rechtliche Aspekte			Ges.-Bew.
		ME	KS	LS	TPB	BO	OW	GW	KL	FL	NA		AS	FG		
Baierfurt																
Bf 6.1	Erweiterung Sportanlagen	+	-	-	--	--	--	--	+	--	--	!!	0	!!	Sehr konfliktreiche Fläche	
Bf 6.2	Kleingärten Achschleife	+	-	-	0	+	--	-	+	--	-	!!	0	!!	Sehr konfliktreiche Fläche	
Bf 6.3	Grünverbindung Weidenösch	Keine Umweltprüfung (Positive Umweltauswirkungen)														
Bf 6.4	Grünverbindung IKG Teil 1	Keine Umweltprüfung (Positive Umweltauswirkungen)														
Baindt																
Bd 6.1	Sportplatz Oberer Brühl	+	+	+	0	0	-	-	+	--	-	X	!	!	Konfliktreiche Fläche	
Bd 6.2	Grünverbindung IKG	Keine Umweltprüfung (Positive Umweltauswirkungen)														
Berg																
Bg 6.1	Erweiterung Sportplatz	+	--	+	--	0	+	+	+	--	--	X	0	!	Sehr konfliktreiche Fläche	

4.3.7 Ergebnisse der Umweltprüfung zu den geplanten Bauflächen sonstiger Nutzung

Tabelle 10: Bewertung der prognostizierten Umweltauswirkungen der geplanten Bauflächen sonstiger Nutzung

Nr.	Name des Gebiets (ha)	Bewertung der Schutzgüter									SG-Bew.	rechtliche Aspekte			Ges.-Bew.
		ME	KS	LS	TPB	BO	OW	GW	KL	FL		NA	AS	FG	
Ravensburg															
Rv 7.1	Geplante Verkehrsfläche E Mariatal Fußgängerbrücke Schussen	Entfällt													
Baierfurt															

Nr.	Name des Gebiets (ha)	Bewertung der Schutzgüter										SG-Bew.	rechtliche Aspekte			Ges.-Bew.
		ME	KS	LS	TPB	BO	OW	GW	KL	FL	NA		AS	FG		
Bf 7.1	Geplante Verkehrsfläche GMS – Anschluss an B 30 neu 1	Herausnahme des Trassenvorschlags aus dem FNP, da Realisierung unrealistisch														
Bf 7.2	Geplante Verkehrsfläche Fußgängerbrücke Wolfegger Ach	Keine Umweltprüfung														
Baindt																
Bd 7.1	Geplante Verkehrsfläche IKG – Anschluss an B 30 neu	Entfällt														
Bd 7.2	Geplante Verkehrsfläche Batteriegroßspeicher Schachen Nord	+	+	+	+	-	+	--	+	-	-	X	0	!	Konfliktreiche Fläche	
Berg																
Bg 7.1	Verlegung Kleintobeler Straße Variante Nord	0	0	+	--	-	+	--	+	0	-	0	0	0	Konfliktreiche Fläche	
Bg 7.2	Verlegung Kleintobeler Straße Variante Süd	+	+	+	+	0	+	-	+	0	+	0	0	0	Geeignete Fläche	

4.4 Kumulative Wirkungen

(wird zum Entwurf ergänzt)

4.5 Empfehlungen zur Vermeidung, Minimierung und dem Ausgleich von schädlichen Umweltauswirkungen

Jeder planerischen Ebene steht ein unterschiedliches Instrumentarium an Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen zur Verfügung. Auf Ebene des Flächennutzungsplans geht es um die gesamtkommunale Planung der zukünftigen Nutzung des Gebiets (bspw. Wohnbebauung, Gewerbe, Wald, Landwirtschaft, etc.). Grundsätzlich gilt, dass die effektivste Art der Vermeidung von nachteiligen Auswirkungen eine Nichtausweisung einer geplanten Baufläche ist, insbesondere wenn diese mit einem hohen Konfliktpotential behaftet ist. Darüber hinaus bietet der Zuschnitt eines Baugebiets ebenfalls die Möglichkeit Umweltkonflikte von vornherein zu reduzieren. In den Gebietssteckbriefen wurden deshalb individuelle Empfehlungen für Vermeidungs- und Minderungsmaßnahmen formuliert (Anhang II). Die Empfehlungen sollen einerseits Hinweise dazu bieten, die Flächenkulisse für den FNP-Entwurf anzupassen und dienen zudem für die Planungen auf nachgelagerter Ebene (Bebauungsplan), um die sensiblen Bereiche innerhalb der Baugebiete möglichst wenig zu beeinträchtigen und den Ausgleichsbedarf zu minimieren.

Auf nachgelagerter Planungsebene wird die genaue Ausformung des Baugebietes geplant. Vermeidungs- und Minimierungsmaßnahmen können im Bebauungsplanverfahren viel konkreter festgelegt werden als dies im FNP-Verfahren möglich ist und es können auch Hinweise für die Bau- und Betriebsphase integriert werden. Beispielsweise können kleinräumige, sehr hochwertige Bereiche innerhalb der Bauflächen geschont werden, indem sie im Bebauungsplanverfahren als nicht überbaubare Grundstücksfläche festgesetzt werden. Die Gebietssteckbriefe der Umweltprüfung des FNPs bieten hierfür einen wichtigen Anhaltspunkt. Hierdurch entstehen auch Synergien zur Eingriffsregelung. Je geringer die Beeinträchtigung beim Eingriff, desto mehr Umweltfunktionen werden erhalten und desto geringer ist dementsprechend der Ausgleichsbedarf. Obendrein sind bei ökologisch hochwertigen Flächen (z.B. Magerrasen) oftmals zusätzliche Ausgleichsbedarfe, bspw. aufgrund des Artenschutzes, zu erwarten. Zudem kann ein begleitender Grünordnungsplan wirksam dazu beitragen, zukünftige Baugebiete so auszugestalten, dass Umweltkonflikt weitgehend vermieden und minimiert werden können.

Darüber hinaus sind für die Bebauungsplanverfahren folgende Hinweise bzgl. dem Ausgleich nachteiliger Umweltauswirkungen zu beachten: Auf Bebauungsplanebene fällige Kompensationsmaßnahmen sollten im Sinne einer nachhaltigen Entwicklung der Landnutzung geplant werden. Zum Beispiel sollten Kompensationsmaßnahmen auf Grenzertragsstandorten und nicht auf landbauwürdigen Flächen geplant und durchgeführt werden. Einerseits sind Vorrangfluren für die Landwirtschaft und somit für die Ernährungssicherheit und -souveränität der Gesellschaft von höchster Bedeutung. Andererseits sind die natürlichen Voraussetzungen auf Grenzertragsstandorten (z.B. magere oder nasse Böden, Gefälle) oft besser für Kompensationsmaßnahmen, insbes. für seltene Biotope, geeignet. Wenn möglich, sollte planintern, d.h. auf den beanspruchten Flächen, kompensiert werden. Dadurch werden bestehende funktionale Zusammenhänge bestmöglich erhalten. Bei einer planexternen Kompensation bietet der Landschaftsplan des GMS eine gute Grundlage zur Identifikation geeigneter Bereiche und Maßnahmen.

4.6 Alternativenprüfung

In den Umweltbericht zum Flächennutzungsplan sind gemäß Anlage I BauGB auch Angaben zu in Betracht kommenden anderweitigen Planungsmöglichkeiten zu integrieren, wobei die Ziele und

der räumliche Geltungsbereich des Flächennutzungsplans zu berücksichtigen sind. Darüber hinaus sind die wesentlichen Gründe für die getroffene Wahl zu dokumentieren.

Der Entwicklung der Bauflächen des neuen Flächennutzungsplans des GMS liegt ein schlüssiges Planungskonzept zugrunde, in welchem Umweltbelange von Beginn an berücksichtigt wurden. Dies ist bereits dadurch erkennbar, dass sich der GMS bewusst dafür entschieden hat, das FNP-Verfahren nicht nur für die Ausweisung neuer Bauflächen zu nutzen, sondern auch Umweltbelange in Form von Umweltplanzeichen besser in dem zukünftigen Planwerk zu verankern.

(weiteres wird zum Entwurf ergänzt)

4.7 Gesamtplanbeurteilung

(wird zum Entwurf ergänzt)

5. Verträglichkeit mit den Schutzzielen von Natura-2000

5.1 Anlass und rechtliche Rahmenbedingungen

Mit dem Inkrafttreten der Fauna-Flora-Habitatrichtlinie, (FFH-Richtlinie - Richtlinie 92/43/ EWG), des Rates vom 21. Mai 1992 zur "Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen" ist ein umfassendes rechtliches Instrumentarium zum Lebensraum- und Artenschutz in der Europäischen Union geschaffen worden.

Die Vogelschutzrichtlinie fordert zur Erhaltung der Lebensstätten und Lebensräume aller wildlebenden, in den Mitgliedstaaten heimischen Vogelarten, neben der Einrichtung von Schutzgebieten, die Lebensräume in und außerhalb von Schutzgebieten zu pflegen und ökologisch richtig zu gestalten. Verschmutzung oder Beeinträchtigung der Lebensräume außerhalb der Schutzgebiete sind zu vermeiden, zerstörte Lebensräume wiederherzustellen und Lebensstätten neu zu schaffen (Art. 3 (2); Art. 4 (4) Satz 2 VSchRL).

Für Pläne, die einzeln oder im Zusammenwirken mit anderen Plänen ein Gebiet des Netzes „NATURA 2000“ (FFH-Gebiete und EU-Vogelschutzgebiete) erheblich beeinträchtigen können, schreibt Art. 6 Abs. 3 der FFH-Richtlinie bzw. § 34 des Bundesnaturschutzgesetzes die Prüfung der Verträglichkeit mit den festgelegten Erhaltungszielen des betreffenden Gebietes vor. Im Baugesetzbuch ist diese Prüfverpflichtung entsprechend aufgenommen worden (vgl. § 1a Abs. 4 BauGB).

Die Bauflächen sind daraufhin zu überprüfen, ob sie zu erheblichen Beeinträchtigungen eines NATURA 2000-Gebiets in seinen für die Erhaltungsziele oder den Schutzzweck maßgeblichen Bestandteilen führen können. Prüfgegenstände einer NATURA- Verträglichkeitsprüfung sind folgende Aspekte:

- natürliche Lebensraumtypen von gemeinschaftlichem Interesse nach Anhang I FFH-RL einschließlich ihrer charakteristischen Arten
- Arten nach Anhang II FFH-RL bzw. Vogelarten nach Anhang I und Art. 4 Abs. 2 Vogelschutz-Richtlinie einschließlich ihrer Habitate bzw. Standorte
- biotische und abiotische Standortfaktoren, räumlich-funktionale Beziehungen, Strukturen, gebietsspezifische Funktionen oder Besonderheiten, die für die o. g. Lebensräume und Arten von Bedeutung sind.

Im Rahmen des Umweltberichts zum Flächennutzungsplan des Gemeindeverbandes Mittleres Schussental wird eine integrierte aber separat aufbereitete ebenenspezifische Natura-2000 Prüfung des Planwerkes und von Entwicklungsalternativen durchgeführt. Die ebenenspezifische Natura-2000 Prüfung berücksichtigt die entsprechenden rechtlichen Vorgaben. Zu beachten sind in Teilaspekten auch die Möglichkeiten der Verlagerung und Abschichtung des Prüfaspektes auf die Ebene der verbindlichen Bauleitplanung

5.2 Ergebnisse der Natura-2000 Prüfung

Das Vorgehen für die Natura-2000 Verträglichkeitsprüfung ist zweistufig aufgebaut. In einer ersten Stufe, der Natura-2000 Vorprüfung, wird eingeschätzt, ob Beeinträchtigungen eines Natura-2000 Gebietes und seiner Schutzgegenstände durch die Entwicklungsflächen potenziell denkbar erscheint.

In den Fällen, in denen Hinweise auf potenzielle Beeinträchtigungen vorliegen, wird in einer zweiten Stufe überprüft, ob die potenziellen Beeinträchtigungen den Erhaltungszielen des Natura-2000 Gebiets erheblich schaden oder eine Konfliktlösung auf nachgelagerter Ebene (verbindliche Bauleitplanung) möglich erscheint. Ist von keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele auszugehen oder kann eine Konfliktlösung in Aussicht gestellt werden, so können

die Flächen weiterverfolgt werden. Falls von einer erheblichen Beeinträchtigung ausgegangen werden muss und keine Konfliktlösung prognostiziert werden kann, wäre auf FNP-Ebene eine vertiefte Natura-2000 Verträglichkeitsprüfung erforderlich, sofern das Gebiet beibehalten werden soll.

Bei den in **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** gelisteten FNP-Bauflächen handelt es sich um Gebiete, die im 200 m Umfeld einer FFH-Lebensstätte oder eines FFH-Lebensraumtyps liegen. Vogelschutzgebiete kommen im Plangebiet nicht vor.

Im Zuge des Planungsprozesses fand eine detaillierte Auseinandersetzung mit den örtlichen Gegebenheiten statt, um festzustellen, ob eine erhebliche Beeinträchtigung der Erhaltungsziele gegeben ist oder eine Konfliktlösung auf nachgelagerter Ebene in Aussicht gestellt werden kann. Die Ergebnisse sind in den

Tabelle 11 Prüfergebnisse Natura-2000 Verträglichkeit

Natura 2000-Gebiet	Bauflächen mit potenziell negativen Auswirkungen auf das Natura-2000 Gebiet	Prüfergebnisse zur Entstehung erheblicher Beeinträchtigungen der Erhaltungsziele und der Prognose einer Konfliktlösung
Fauna-Flora-Habitat-Gebiet Schutzgebiets-Nr. 8223-311 Schussenbecken mit Tobelwäldern südlich Blitzenreute	Rv 1.5, Rv 1.6, Rv 1.11, Rv 2.2, Rv 3.2, Rv 3.5, Rv 3.9, Bd 2.2, Bd 4.1, Bd 6.1, Bd 7.2, Bf 1.1, Bf 1.2, Bf 1.3, Bf 1.5, Bf 1.6, Bf 1.7, Bf 1.15, Bf 1.17, Bf 2.1, Bg 1.4, Bg 2.3, Bg 2.8, Bg 2.9, Bg 3.2, Bg 3.3, Bg 6.1	Erhebliche Beeinträchtigungen sind nicht zu erwarten, Konfliktlösung kann in Aussicht gestellt werden
	Bf 6.1, Bf 6.2	Eine erhebliche Beeinträchtigung der angrenzenden Lebensstätte ist zu erwarten, die Konfliktlösung kann nicht in Aussicht gestellt werden

6. Besonderer Artenschutz

(wird zum Entwurf ergänzt)

7. Hinweise auf Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Angaben

(wird zum Entwurf ergänzt)

8. Geplante Überwachungsmaßnahmen

(wird zum Entwurf ergänzt)

9. Zusätzliche Angaben

(wird zum Entwurf ergänzt)

Verzeichnisse

Quellenverzeichnis

LRA RV (2010): Naturschutz im Landkreis Ravensburg. Band 5: Zielartenerfassung. Unter Mitarbeit von S. Bauer. Hg. v. Landratsamt Ravensburg.

LUBW (2008): Böden als Archive der Natur- und Kulturgeschichte. Grundlagen und beispielhafte Auswertung. Unter Mitarbeit von F. Waldmann, M. Lehle und D. Wolf. Hg. v. LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg.

LUBW (2014): Flächendeckende Ermittlung der Immissions-Vorbelastung für Baden-Württemberg 2010. Ausbreitungsrechnungen unter Verwendung des landesweiten Emissionskatasters und unter Berücksichtigung von gemessenen Immissionsdaten. Unter Mitarbeit von IVU Umwelt GmbH, F. Pfäfflin, V. Diegmann et al.

Regionalverband Bodensee-Oberschwaben (2021): Regionalplan Bodensee-Oberschwaben. Fortschreibung des Regionalplans.

RP Tübingen (2020): MaP FFH 8223-311 Schussenbecken mit Tobelwäldern südlich Blitzenreute. Hg. v. Regierungspräsidium Tübingen. Online verfügbar unter <https://rp.baden-wuerttemberg.de/rpt/abt5/ref56/natura2000/seiten/schussen/>, zuletzt aktualisiert am 06.05.2021, zuletzt geprüft am 06.05.2021.

Stadt Weingarten (2015): Grünraumkonzept. Unter Mitarbeit von H. Ernst und M. Hänsch.

Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1: Leistungs- und Funktionsfähigkeit der urbanen Grünflächen im GMS sowie defizitäre Bereiche der Freiraumversorgung	11
Abbildung 2: Siedlungsnaher Erholungsbereich und Erholungsinfrastrukturen im GMS, Erholungswälder und Vorbelastungen durch Lärm.	14
Abbildung 3: Regional bedeutsame Kulturdenkmal, historische Kulturlandschaften und Kulturlandschaftselemente und bedeutsame Sachgüter im GMS.....	17
Abbildung 4: Landschaftsbildeinheiten im GMS sowie ihre Leistungs- und Funktionsfähigkeit.....	22
Abbildung 5: Landschaftsästhetische Qualität der Siedlungsränder im GMS sowie bedeutsame Grünverbindungen.....	24
Abbildung 6: Fachplanerische Ausweisungen Schutzgut Landschaft.	25
Abbildung 7: Bestehende Vorbelastungen Schutzgut Landschaft.....	26
Abbildung 8: Gegebenheiten Schutzgut Boden.	30
Abbildung 9: Vorbelastungen Schutzgut Boden im GMS.	31
Abbildung 10: Gegebenheiten Grundwasser im GMS.	37
Abbildung 11: Fließ- und Stillgewässer sowie Überschwemmungsgebiete im GMS.	38
Abbildung 12: Fachplanerische Ausweisungen Schutzgut Wasser im GMS.....	39
Abbildung 13: Gegebenheiten Schutzgut Klima und Luft im GMS.	44
Abbildung 14: FFH- und Naturschutzgebiete sowie Bannwälder im GMS.	50
Abbildung 15: Bereiche mit hoher und sehr hoher Lebensraumfunktion für das Schutzgut Tiere, Pflanzen und biologische Vielfalt.	52
Abbildung 16: Bedeutsame Bereiche für besonders geschützte Arten im GMS.	53
Abbildung 17: Fachplanerische Ausweisungen Schutzgut Tiere, Pflanzen, biologische Vielfalt.	55
Abbildung 18: Bestehende Vorbelastungen für das Schutzgut Pflanzen, Tiere, biologische Vielfalt	56

Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Schwerpunktbereiche für das Landschafts- und Freiraumerlebnis.....	13
Tabelle 2: Ergebnisse Screeningmodell-Luftschadstoffbelastung. Quelle: Regierungspräsidium Tübingen, Zusammenstellung HHP 2022	45
Tabelle 3: Legende der tabellarischen Übersicht zu den Ergebnissen der Einzelflächenprüfungen	66
Tabelle 4: Bewertung der prognostizierten Umweltauswirkungen der geplanten Wohnbauflächen.	67
Tabelle 5: Bewertung der prognostizierten Umweltauswirkungen der geplanten Mischbauflächen.	71
Tabelle 6: Bewertung der prognostizierten Umweltauswirkungen der geplanten Gewerbeflächen	73
Tabelle 7: Bewertung der prognostizierten Umweltauswirkungen der geplanten Sonderbauflächen	75
Tabelle 8: Bewertung der prognostizierten Umweltauswirkungen der geplanten Gemeinbedarfsflächen	76
Tabelle 9: Bewertung der prognostizierten Umweltauswirkungen der geplanten Grünflächen (Sportflächen)	77
Tabelle 10: Bewertung der prognostizierten Umweltauswirkungen der geplanten Bauflächen sonstiger Nutzung.....	78
Tabelle 11 Prüfergebnisse Natura-2000 Verträglichkeit	83

Abkürzungsverzeichnis

BauGB	Baugesetzbuch
BauNVO	Baunutzungsverordnung
BKompV	Bundeskompensationsverordnung
BNatSchG	Bundesnaturschutzgesetz
DTK	Digitale topographische Karte
etc.	et cetera
FFH-Richtlinie	Flora-Fauna-Habitat Richtlinie
FNP	Flächennutzungsplan
ggf.	gegebenenfalls
LGRB	Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau
LP	Landschaftsplan
LRT	Lebensraumtyp
LSA	Lebensstätte
LUBW	Landesamt für Umwelt Baden-Württemberg
NatSchG	Naturschutzgesetz
RV MO	Regionalverband Mittlerer Oberrhein
SUP	Strategische Umweltprüfung
SUP-RL EU	Strategische Umweltprüfung, Richtlinie 2001/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 27. Juni 2001 über die Prüfung der Umweltauswirkungen bestimmter Pläne und Programme
UDO	Umwelt Daten und Karten online
UVPg	Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung
vgl.	vergleiche
VVG	Vereinbarte Verwaltungsgemeinschaft
z.B.	zum Beispiel

Anhang

Anhang I – Methodik

Anhang II – Flächensteckbriefe