



Stadt Gundelsheim
Landkreis Heilbronn

Teil III

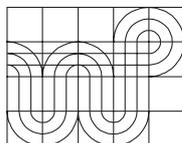
LANDSCHAFTSPLAN 2038 Gundelsheim

Erläuterungsbericht

ENTWURF

Stand: 18.01.2023

Bearbeitung:



WICK + PARTNER
ARCHITEKTEN STADTPLANER PARTNERSCHAFT mbB
Silberburgstraße 159A • 70178 Stuttgart
www.wick-partner.de
info@wick-partner.de

INHALTSVERZEICHNIS

1 Anlass und Ziel des Landschaftsplans	4
2 Rahmenbedingungen	5
2.1 Methodische Vorgehensweise	5
2.2 Planerische Vorgaben.....	7
2.3 Beschreibung des Plangebietes	8
3 Naturräumliche Übersicht	10
3.1 Charakteristik des Naturraums	10
3.2 Geologie.....	12
3.3 Siedlungsgeschichte und Kulturlandschaftsentwicklung.....	13
3.4 Potentielle natürliche Vegetation (PNV).....	15
4 Schutzgutanalyse	16
4.1 Schutzgut Boden/Fläche	16
4.1.1 Bestand und Bewertung	16
4.1.1.1 Bodengeologie	16
4.1.1.2 Bodenfunktionen	17
4.1.1.3 Archiv der Natur- und Kulturgeschichte	18
4.1.1.4 Flurbilanz	19
4.1.2 Beeinträchtigung und Gefährdung.....	21
4.2 Schutzgut Wasser	22
4.2.1 Bestand und Bewertung	22
4.2.1.1 Grundwasser.....	22
4.2.1.2 Oberflächengewässer	23
4.2.1.3 Hochwasser	24
4.2.1.4 Starkregen	24
4.2.2 Beeinträchtigung und Gefährdung.....	26
4.3 Schutzgut Klima / Luft	27
4.3.1 Bestand und Bewertung	27
4.3.2 Beeinträchtigung und Gefährdung.....	29
4.4 Schutzgut Arten und Biotope / Biologische Vielfalt	29
4.4.1 Bestand und Bewertung	29
4.4.1.1 Schutzgebiete nach BNatSchG und NatSchG	30
4.4.1.2 Waldschutzgebiete / Waldfunktionenkartierung.....	33
4.4.1.3 Leistungs- und Funktionsvermögen des Arten- und Biotopbestandes	34
4.4.1.4 Landesweiter Biotopverbund	36
4.4.1.5 Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK).....	36
4.4.1.6 Biologische Vielfalt.....	39
4.4.2 Beeinträchtigung und Gefährdung.....	39
4.5 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung.....	40
4.5.1 Bestand und Bewertung	40
4.5.1.1 Landschaftsräume	40
4.5.1.2 Landschaftsbild	42
4.5.1.3 Erholung.....	43
4.5.2 Beeinträchtigung und Gefährdung.....	44
4.6 Schutzgut Mensch/Gesundheit	45
4.6.1 Bestand und Bewertung	45
4.6.1.1 Siedlungsstruktur / Freiräumliche Bezüge	45
4.6.1.2 Lärm	46
4.6.1.3 Luftschadstoffe.....	46
4.6.1.4 Bioklima	46
4.6.2 Beeinträchtigung und Gefährdung.....	46
4.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter	47

4.7.1	Bestand und Bewertung	47
4.7.2	Beeinträchtigung und Gefährdung.....	47
4.8	Ökosysteme und Wechselwirkungen.....	48
5	Raumwiderstandsanalyse und Nutzungskonflikte	50
5.1	Restriktionen	50
5.2	Raumwiderstand	51
5.3	Nutzungskonflikte.....	51
6	Ziele des Landschafts- und Umweltschutzes	55
6.1	Ziele der gesetzlichen Verordnungen und Vorgaben.....	55
6.2	Umweltqualitätsstandards / Umweltqualitätsziele	56
7	Ziel- und Maßnahmenkonzept Gundelsheim.....	59
7.1	Landschaftliches Leitbild und Entwicklungsziele	59
7.1.1	Leitbild der Naturraum-/ Landschaftsentwicklung.....	59
7.1.1.1	Naturräumliche Leitbilder	59
7.1.1.2	Leitbilder Stadt Gundelsheim.....	60
7.1.1.3	Masterplan Landschafts-/Freiraumentwicklung	62
7.1.2	Schutzgutbezogene Entwicklungsziele des Natur- und Landschaftshaushalts	63
7.2	Maßnahmenvorschläge für den Landschaftsraum.....	65
7.2.1	Natur- und Landschaftsschutz.....	66
7.2.2	Freiraumstruktur und Landschaftserleben	77
8	Umsetzung.....	78
8.1	Hinweise zur Realisierung	78
8.1.1	Berücksichtigung agrarstruktureller Belange	78
8.2	Ökokonto.....	78
8.3	Förderinstrumente und Finanzierungsmöglichkeiten	80
8.4	Integration in Fachplanungen	81
8.5	Monitoring	81
9	Quellenverzeichnis	83
10	Anhang	86
10.1	Biotopkartierung.....	86
10.2	Zielartenliste (ZAK)	97
10.3	Maßnahmenliste (ZAK).....	98
10.4	Datenbank Flora Baden-Württemberg Blütenpflanzen	99
10.5	Plankarten	100

TABELLEN-/ABBILDUNGSVERZEICHNIS

TAB. 1: EINORDNUNG DER SCHUTZGUTFUNKTIONEN NACH IHRER NATURSCHUTZFACHLICHEN BEDEUTUNG ..	6
ABB. 1: REGIONALPLANNERISCHE VORGABEN	7
ABB. 2: LAGE IM RAUM.....	8
TAB. 2: FLÄCHENNUTZUNG 2015 NACH ART DER TATSÄCHLICHEN NUTZUNG.....	9
ABB. 3: NATURRÄUMLICHE GLIEDERUNG.....	11
ABB. 4: GEOLOGISCHE EINHEITEN.....	12
ABB. 5: KULTURLANDSCHAFT GUNDELSHEIM MITTE 19.JHD.	14
ABB. 6: KULTURLANDSCHAFT GUNDELSHEIM HEUTE	14
ABB. 7: POTENZIELLE NATÜRLICHE VEGETATION IM PLANGEBIET	15
ABB. 8: BODENÜBERSICHTSKARTE BÜK200	17
ABB. 9: GEOTOPE.....	19
TAB. 3: FLURBILANZ IM PLANGEBIET	20
ABB. 10: DIGITALE FLURBILANZ.....	20
TAB. 4: WASSERSCHUTZGEBIETE IM PLANUNGSRAUM.....	22
TAB. 5: ÜBERSICHT DER WICHTIGSTEN FLIEßGEWÄSSER IM PLANGEBIET.....	23
TAB. 6: BESCHREIBUNG DER KLIMATOPE IM PLANGEBIET	28
TAB. 7: FLÄCHENANTEIL SCHUTZGEBIETE	30
TAB. 8: BESCHREIBUNG DER NATUR-/LANDSCHAFTSSCHUTZGEBIETE	31
TAB. 9: NATURA 2000-GEBIETE IN GUNDELSHEIM	32
TAB. 10: WALDFUNKTIONEN.....	33
TAB. 11: BIOTOPTYPEN-BESTAND IM GEMARKUNGSGBIET.....	34
TAB. 12: ANSPRUCHSTYPEN ZIELARTENKONZEPT FÜR GUNDELSHEIM.....	37
TAB. 13: ZIELARTEN DES INFORMATIONSSYSTEMS ZIELARTENKONZEPT BADEN-WÜRTTEMBERG	37
ABB. 11: LANDSCHAFTSRÄUME GUNDELSHEIM	41
TAB. 14: BEWERTUNG SCHUTZGUT LANDSCHAFTSBILD/ERHOLUNG.....	42
ABB. 12: FREIRAUMBEZÜGE IM PLANGEBIET.....	45
TAB. 15: SCHALLTECHNISCHE ORIENTIERUNGSWERTE FÜR VERKEHRSLÄRM NACH DIN 18005.....	46
TAB. 16: WECHSELWIRKUNGEN ZWISCHEN DEN SCHUTZGÜTERN.....	48
TAB. 17: BELASTUNGEN DER SCHUTZGÜTER DURCH NUTZUNGSKONFLIKTE	52
TAB. 18: SCHUTZGUTBEZOGENE ZIELE DER GESETZLICHEN VERORDNUNGEN UND VORGABEN)	55
TAB. 19: UMWELTQUALITÄTSSTANDARDS/-ZIELE FÜR DIE SCHUTZGÜTER	57
TAB. 20: NATURSCHUTZRECHTLICHES KOMPENSATIONSVERZEICHNIS	79

KARTEN im Anhang 10.5**Bestand und Bewertung der Schutzgüter im Maßstab 1:30.000**

Karte 1.1	Natürliche Bodenfruchtbarkeit
Karte 1.2	Filter und Puffer für Schadstoffe
Karte 1.3	Ausgleichskörper im Wasserkreislauf
Karte 1.4	Sonderstandort für naturnahe Vegetation
Karte 1.5	Gesamtbewertung der Bodenfunktionen
Karte 2.1	Grund- und Oberflächenwasser
Karte 2.2	Hochwasser
Karte 3	Klima/Luft
Karte 4.1	Bestand Biotoptypen
Karte 4.2	Naturschutzfachliche Wertigkeit
Karte 4.3	Biotopverbund
Karte 5.1	Landschaftsbild
Karte 5.2	Erholung
Karte 6	Kultur- und Sachgüter
Karte 7	Restriktionen
Karte 8	Raumwiderstand
Karte 9	Maßnahmenplan im Maßstab 1:10.000

1 Anlass und Ziel des Landschaftsplans

Für die Stadt Gundelsheim liegt ein Landschaftsplan in der Fassung vom Februar 1989 vor. Nach § 11 (2) Satz 1 des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG) besteht für die Gemeinde die rechtliche Pflicht, Landschaftspläne aufzustellen, sobald die Erfordernisse und Maßnahmen zur Umsetzung der konkretisierten Ziele des Naturschutzes und der Landschaftspflege, insbesondere bei wesentlichen Veränderungen im Planungsraum, welche bereits eingetreten, vorgesehen oder zu erwarten sind, notwendig werden.

Der zurzeit gültige Flächennutzungsplan (FNP) aus dem Jahr 1992 wurde mehrfach sektoral fortgeschrieben bzw. angepasst. Mit dem Ziel einer langfristigen und nachhaltigen Gemeindeentwicklung auch vor dem Hintergrund der klimatischen Veränderungen hat die Stadt Gundelsheim die Gesamtfortschreibung des Flächennutzungsplans begonnen. Mit der Gesamtfortschreibung werden die städtebaulichen Planungsziele der Stadt geprüft und ggfs. neu definiert, die Plandarstellungen des gültigen FNP inhaltlich überarbeitet und weiterentwickelt. Die hieraus zu erwartenden wesentlichen Veränderungen in der Landschaft machen die Fortschreibung des Landschaftsplanes erforderlich. Die Gesamtfortschreibung des Landschaftsplanes erfolgt in paralleler Abstimmung mit der Gesamtfortschreibung des FNP.

Der Schutz und die Entwicklung der natürlichen Lebensgrundlagen in der Umsetzung einer nachhaltigen städtebaulichen Entwicklung sowie die Vorgaben der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung bilden die Grundlage der Landschaftsplanung, wie sie in § 1 (5) und § 1a BauGB verankert sind.

Die Anforderungen des Baugesetzbuches (BauGB) sowie die Bestimmungen nach den Planungsebenen der Raumordnung, des Landesentwicklungsprogramms sowie dem Regionalplan der Region Heilbronn-Franken komplettieren die rechtlichen Rahmenbedingungen der Landschaftsplanung.

Der Landschaftsplan stellt für die Gemeinde einen umfassenden Informations- und Datenpool zu Natur und Landschaft zur Verfügung und beschreibt Maßnahmenvorschläge zum Schutz und Entwicklung des Natur- und Landschaftshaushaltes.

Ziel des Landschaftsplanes für die Stadt Gundelsheim ist es, ein leitbildorientiertes Entwicklungs- und Maßnahmenkonzept zu entwickeln, um Defizite zu verbessern und einen leistungsfähigen Natur- und Landschaftshaushalt zu sichern.

Der Landschaftsplan leistet einen wesentlichen naturschutzfachlichen Beitrag zum FNP. Der in § 1 (6) Nr. 7 BauGB geforderten Berücksichtigung der Belange des Umweltschutzes bei der Aufstellung von Bauleitplänen wird damit Rechnung getragen. Die im Landschaftsplan detaillierte Analyse und Bewertung der Schutzgüter nach dem BauGB bildet eine wichtige Grundlage für die Umweltprüfung (und Alternativenprüfung) des FNP. Konflikte zwischen Planvorhaben und dem Landschaftsschutz können frühzeitig erkannt und vermieden werden. Die Darstellung von Maßnahmenflächen für den naturschutzrechtlichen Ausgleich dient der Entlastung der Bauleitplanung und kann u.a. als Grundlage für vorgezogene Ausgleichsmaßnahmen im Rahmen eines Ökokontos dienen.

2 Rahmenbedingungen

2.1 Methodische Vorgehensweise

Die Grundstruktur des Landschaftsplans orientiert sich an dem „Leitfaden für die Landschaftsplanung in Baden-Württemberg“ (LUBW 2012). Demnach erfolgt eine Einteilung in 6 Phasen:

VORENTWURF	Orientierungsphase
	Auswertung vorhandener Daten, Definition gemeindespezifischer Schwerpunkte, Erstellung einer ersten Übersicht von Natur und Landschaft
	Analysephase
	Beschreibung und Bewertung von Natur und Landschaft nach den Zielsetzungen von § 1 BNatSchG sowie § 1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB

ENTWURF	Zielkonzept
	Erarbeitung eines fachlichen Zielkonzepts zum Schutz, Pflege und Entwicklung der einzelnen Natur- und Schutzgüter
	Alternativen, Raumverträglichkeit, Leitbild
	Entwicklung räumlicher und thematischer Szenarien zur Landschaftsentwicklung, Erstellung von Alternativvorschlägen, Abwägung von Konflikten
	Handlungsprogramm
	Maßnahmen zur Landschaftsentwicklung

	Beobachtungsphase (Monitoring)
	Prüfung der Umsetzung von Maßnahmen, Änderungen und Fortschreibung

Die Inhalte der Bestandsanalyse ergeben sich aus den gesetzlichen Vorgaben des Bundesnaturschutzgesetzes (BNatSchG). Demnach sind

- die Schutzgüter (Boden, Arten und Biotope, Klima, Wasser) und ihre Wechselwirkungen
- sowie das Schutzgut Landschaftsbild und landschaftsbezogene Erholung mit den Aspekten Landschaftsstruktur, Kulturräum, landschaftsgeschichtliche Zusammenhänge und Landschaftsästhetik

in Bezug auf die aktuelle und potentielle Leistungsfähigkeit und die Empfindlichkeit gegenüber Nutzungseinflüssen darzustellen. Um einen größtmöglichen Bezug zur parallel erstellten Gesamtfortschreibung des Flächennutzungsplans Gundelsheim 2038 herzustellen, werden darüber hinaus die Schutzgüter um die Schutzgüter Mensch/Gesundheit sowie Kultur- und Sachgüter gemäß den Vorgaben des Baugesetzbuchs (§ 1 (6) Nr. 7c, d BauGB) ergänzt.

Die Analyse der einzelnen Schutzgüter erfolgte in einem Bestand- und Bewertungsrahmen nach dem fünfstufigen Bewertungsmodell der LfU 2005. In einigen Fällen erfolgte zur vereinfachten Übersicht die Darstellung in einem dreistufigen Bewertungsmodell.

Tab. 1: Einordnung der Schutzgutfunktionen nach ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung (LfU, 2005)

Kategorie	Kriterien der Einstufung	Anwendung
5-Stufen		
sehr hoch (Stufe A)	Schutzgutfunktionen mit besonders hoher Ausprägung bzw. Bedeutung für den Landschafts-/Naturhaushalt	- Bodenfunktionen - Arten und Biotope
hoch (Stufe B)	Schutzgutfunktionen in guter Ausprägung mit wichtigen Eigenschaften im Naturhaushalt	- Klima/Luft - Wasser
mittel (Stufe C)	Funktionen erfüllen eine allgemeine Bedeutung für den Naturhaushalt, können jedoch beeinträchtigt sein	- Landschaftsbild
gering (Stufe D)	Funktionserfüllung der Schutzgüter ist nur von geringer Bedeutung oder ist durch anthropogene Überprägung gekennzeichnet	
sehr gering (Stufe E)	Schutzgutfunktionen sind kaum ausgeprägt und besitzen im Landschaftsgefüge eine untergeordnete Rolle bzw. sind extrem stark verändert	
3-Stufen		
sehr hoch – hoch (Stufe A+B)	entspricht A+B	- Raumwiderstand - Alternativenprüfung
mittel (Stufe C)	entspricht C	
gering – sehr gering (Stufe D+E)	entspricht D+E	

Mit der Bestandsaufnahme erfolgt eine Bewertung des Zustandes von Natur und Landschaft. Hierbei werden vorhandene und potentielle Beeinträchtigungen und Gefährdungen des jeweiligen Schutzgutes aufgezeigt. Aspekte sind:

- Bedeutung für die Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes und des Landschaftsbildes/Erholungsnutzung
- Bedeutung für das Nutzungspotential der Naturgüter und als Lebensgrundlage für den Menschen

Die ermittelten Grundlagen der Landschaftsanalyse fließen in ein fachliches Zielkonzept für die Aspekte Naturschutz, Landschaftspflege und Erholungsvorsorge ein. Anhand der Zielsetzungen erfolgt im nächsten Arbeitsschritt die Erstellung eines Leitbildes der räumlichen Entwicklung von Natur und Landschaft für den Gemarkungsraum Gundelsheim. Im Endergebnis erfolgen schließlich konkrete Maßnahmevorschläge zum Schutz der Landschaft und zur Landschaftsentwicklung.

2.2 Planerische Vorgaben

Planerische Vorgaben des Landesentwicklungsplans Baden-Württemberg 2002, des Regionalplans Region Heilbronn-Franken sowie politische Ziele und kommunale Planungen sind in Teil I Begründung zum Flächennutzungsplan dem Kapitel 3 zu entnehmen.

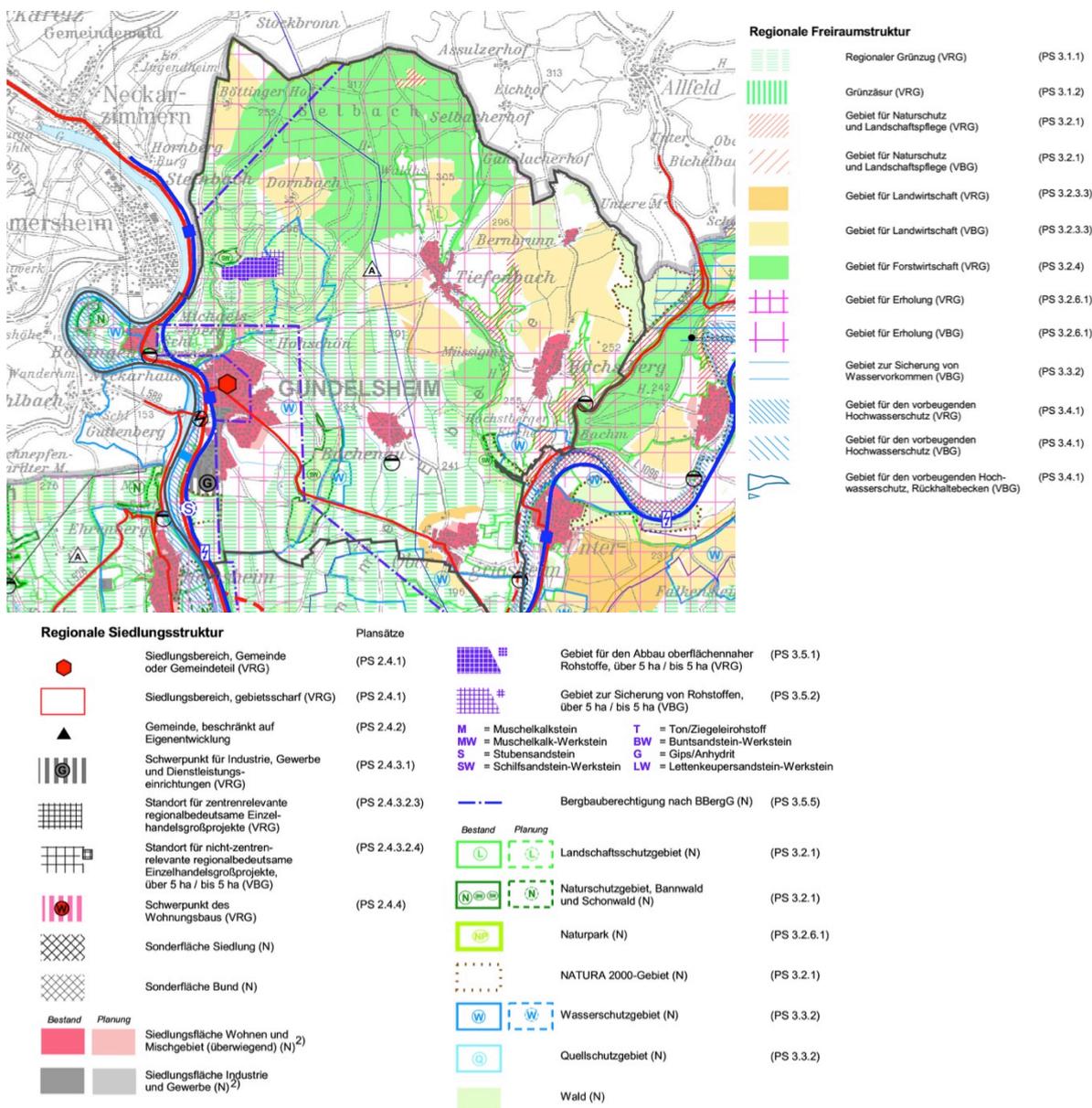


Abb. 1: Regionalplanerische Vorgaben (Regionalverband Heilbronn-Franken, 2006)

2.3 Beschreibung des Plangebietes

Die Stadt Gundelsheim befindet sich im nördlichen Teil Baden-Württembergs im Landkreis Heilbronn in der Region Heilbronn-Franken. Die nördliche und westliche Gemarkungsgrenze bildet gleichzeitig die Regionsgrenze zur Region Rhein-Neckar. Die Gesamtgemarkung umfasst eine Fläche von 3.845 ha. Das Gemarkungsgebiet umfasst die Gemarkungen der Ortsteile Tiefenbach im Nordosten, Höchstberg (mit dem Weiler Bernbrunn) im Westen, Obergriesheim im Südosten sowie Bachenau im Zentrum. Gundelsheim (mit Böttingen und dem Weiler Dornbach) bildet den westlichen und nördlichen Teil des Gemarkungsgebiets.

Die Einwohnerzahl gemäß Bevölkerungsdaten der Stadt Gundelsheim lag am 31.12.2021 bei 7.492 Einwohnern. Davon entfielen auf Gundelsheim 4.516 (60%), Böttingen 429 (6%), Bachenau 471 (6%), Höchstberg und Bernbrunn 751 (10%), Obergriesheim 681 (9%) und Tiefenbach 644 (9%).

Das Plangebiet liegt in der Randzone um den Verdichtungsraum Heilbronn. Starke Zerschneidung, hohe versiegelte Flächenanteile und Industriezonen fehlen im Gemarkungsgebiet weitgehend. Als Hauptbelastungen sind die B 27, die Bahnlinie und das Gewerbegebiet Gundelsheim-Süd zu nennen. Durch die Lage und Konzentration der Hauptinfrastruktur im Neckartal und damit am westlichen Rand der Gemarkung ist der Zerschneidungseffekt weniger belastend ausgeprägt. Über die B 27 ist das Autobahnkreuz Weinsberg (A6 / A81) in ca. 25 km Entfernung zu erreichen. In Gundelsheim besteht ein Stadt- und Regionalbahn-Haltepunkt (Linie S41 Mosbach (Baden)-Heilbronn, RB Mosbach (Neckarelz)-Stuttgart).



Abb. 2: Lage im Raum (Wick+Partner, 2018)

Topografisch werden die Hochebenen des Plangebiets von Nord-Süd verlaufenden Tälern zerschnitten. Nach Westen zum Neckartal fällt das Gelände steil über Muschelkalkhänge ab, auf denen bis heute Weinbau betrieben wird. Auch zum Jagsttal südlich von Höchstberg befindet sich ein steiler Muschelkalkhang (Ilgenberg). Der höchste Punkt befindet sich im Nord-Norden der Gemarkung (Brunnenwald) mit rund 340 m ü NHN. Der tiefste Punkt liegt am Neckar bei ca. 140 m ü NHN.

Neben der offenen Agrarlandschaft prägen größere Waldgebiete (vorwiegend Laubwald) und kleinere Bachtäler den Landschaftsraum. Besonders markant sind die Weinbergterrassen im Neckartal sowie die historischen Burg- und Schlossanlagen.

Bei der Verteilung der Flächennutzung besitzt Gundelsheim einen im Vergleich zum Landkreis Heilbronn und auch zum Land Baden-Württemberg unterdurchschnittlichen Anteil an Siedlungs- und Verkehrsflächen. Gut die Hälfte der Gemarkung besteht aus landwirtschaftlich genutzten Flächen. Ca. ein Drittel wird von Wald eingenommen (vgl. Tabelle 2).

Tab. 2: Flächennutzung 2020 nach Art der tatsächlichen Nutzung (Statistisches Landesamt, abgerufen am 30.11.2021)

Nutzungsart	Gundelsheim		Landkreis Heilbronn		Land Baden-Württemberg	
	ha	%	ha	%	ha	%
Siedlungs- und Verkehrsfläche	459	11,9	19.648	17,9	525.676	14,7
Tagebau, Grube, Steinbruch	16	0,4	129	0,1	7.112	0,2
Landwirtschaftsfläche	2.001	52,1	60.344	54,9	1.609.124	45,0
Waldfläche	1.273	33,1	27.761	25,2	1.352.803	37,9
Wasserfläche	57	1,5	1.261	1,1	39.216	1,1
Flächen anderer Nutzung	38	1,0	848	0,8	40.851	1,1
Bodenfläche gesamt	3.844	100	109.991	100	3.574.782	100

3 Naturräumliche Übersicht

3.1 Charakteristik des Naturraums

Das Plangebiet zählt zur Naturraum-Großlandschaft D57 Neckar- und Tauber-Gäuplatten. Als Besonderheit treffen im Plangebiet gleich vier regionale Naturräume zusammen: Nr. 123 Neckarbecken, Nr. 126 Kocher-Jagst-Ebenen, Nr. 127 Hohenloher-Haller-Ebene und Nr. 128 Bauland.

Die Neckar- und Tauber-Gäuplatten stellen die größte Großlandschaft Baden-Württembergs dar. Charakteristisch ist der Aufbau aus flachkuppigen Hügellandschaften des Muschelkalks, flachwelligen Lößgebieten und plateauartigen Landschaften mit Sedimenten von Gips und Lettenkeuper. Als „Gäulandschaften“ werden v.a. die waldarmen Landterrassen des schwäbisch-fränkischen Schichtstufenlandes mit offenen, fruchtbaren Ackergebieten bezeichnet.¹

Bauland²

Das Bauland nimmt den größten Anteil (ca. 42%) unter den Naturräumen im Plangebiet ein. Typisch für den Naturraum ist der Muschelkalk. Die flach-hügelige Landschaft ist weitgehend offen. Die muldenförmigen Täler sind oftmals Trockentäler, in denen es nur nach ergiebigen Niederschlägen zu einem oberflächigen Abfluss kommt. Als charakteristische Erscheinungsformen der Karstlandschaft treten Dolinen, Höhlensysteme und Karstquellen auf. Auf den Hochflächen überwiegt der Ackerbau, während in den Tälern auch Grünlandwirtschaft, Obst- und Weinbau vorkommen.

Das Bauland wurde bereits in römischer Zeit erschlossen und besiedelt, der Obergermanisch-Raetische-Limes verläuft durch das Gebiet.

Heute gehört der Naturraum zu den Gebieten Baden-Württembergs mit einer geringeren Siedlungsdichte.

Hohenloher-Haller-Ebene³

Der Anteil des Naturraums Hohenloher-Haller-Ebene beträgt im Plangebiet ca. 31%. Der Naturraum zeichnet sich durch eine schwach modellierte Einheit aus, die im Unterschied zu den Kocher-Jagst-Ebenen, vor allem auf der westlichen Hohenloher Ebene, eine mächtige Löss- und Lösslehmdecke ausgebildet hat. Die Einheit ist durch tief eingeschnittene Täler (Brettach, Kocher, Jagst, Tauber) gegliedert. Die Landschaft zeichnet sich durch intensive landwirtschaftliche Nutzung aus. Waldflächen beschränken sich auf Hangflächen.

Kocher-Jagst-Ebenen⁴

Die Kocher-Jagst-Ebenen erreichen im Plangebiet ihre westlichste Ausdehnung und nehmen den zweitkleinsten Anteil der Naturräume ein (ca. 22,5%). Der Naturraum stellt sich als flachwellige Unterkeuper- und Muschelkalkebene zwischen 250-450 m ü NN, die durch die beiden Flüsse Kocher und Jagst zerschnitten wird, dar. Häufig treten Verkarstungserscheinungen (Karstquellen, Erdfälle) auf. Die Landschaft zeichnet sich durch eine hohe Wald-Offenland-

¹ Infodienst Landwirtschaft, Ernährung, Ländlicher Raum Baden-Württemberg (Internet): Naturräume in Baden-Württemberg: Neckar- und Tauber-Gäuplatten

² Leo BW (Internet): Bauland (Naturraum Nr. 128)

³ Leo BW (Internet): Die Hohenloher-Haller-Ebene (Naturraum Nr. 127)

⁴ Leo BW (Internet): Die Kocher-Jagst-Ebenen (Naturraum Nr. 126)

Verzahnung aus. Entlang der beiden großen Flusstäler sind Wiesen, Weiden, Mischwälder strukturgebend, auf den wasserarmen Hochflächen hingegen bestimmt meist ein geringes Relief mit mosaikartig verstreuter Bewaldung das Landschaftsbild.

Neckarbecken⁵

Das Neckarbecken hat im Gemarkungsgebiet seine nördlichste Ausdehnung erreicht und nimmt mit ca. 4,5% den geringsten Anteil der Naturräume ein. Das Neckarbecken ist eine lößbedeckte Hochfläche zwischen 200-300 m ü NN, die von steilen Muschelkalkhängen zerschnitten wird. Das gesamte Becken wird intensiv landwirtschaftlich genutzt. Der Ackerbau dominiert, an den Hängen wird jedoch auch Wein und Obst angebaut. Gewässer und Grundwasser sind infolge der Landwirtschaft teils stark belastet. Wälder sind nur kleinflächig vorhanden.

Aufgrund der klimatischen Gunst wurde der Naturraum schon sehr früh besiedelt. Fast zwei Drittel des gesamten Gebiets zählen heute zum Verdichtungsraum Stuttgart, Pforzheim und Heilbronn mit hohem Siedlungsdruck und starker Zerschneidung der Landschaft. Die häufigen Inversionswetterlagen verbunden mit Emissionen aus Industrie und Verkehr führen zu einer spürbaren Luftbelastung.

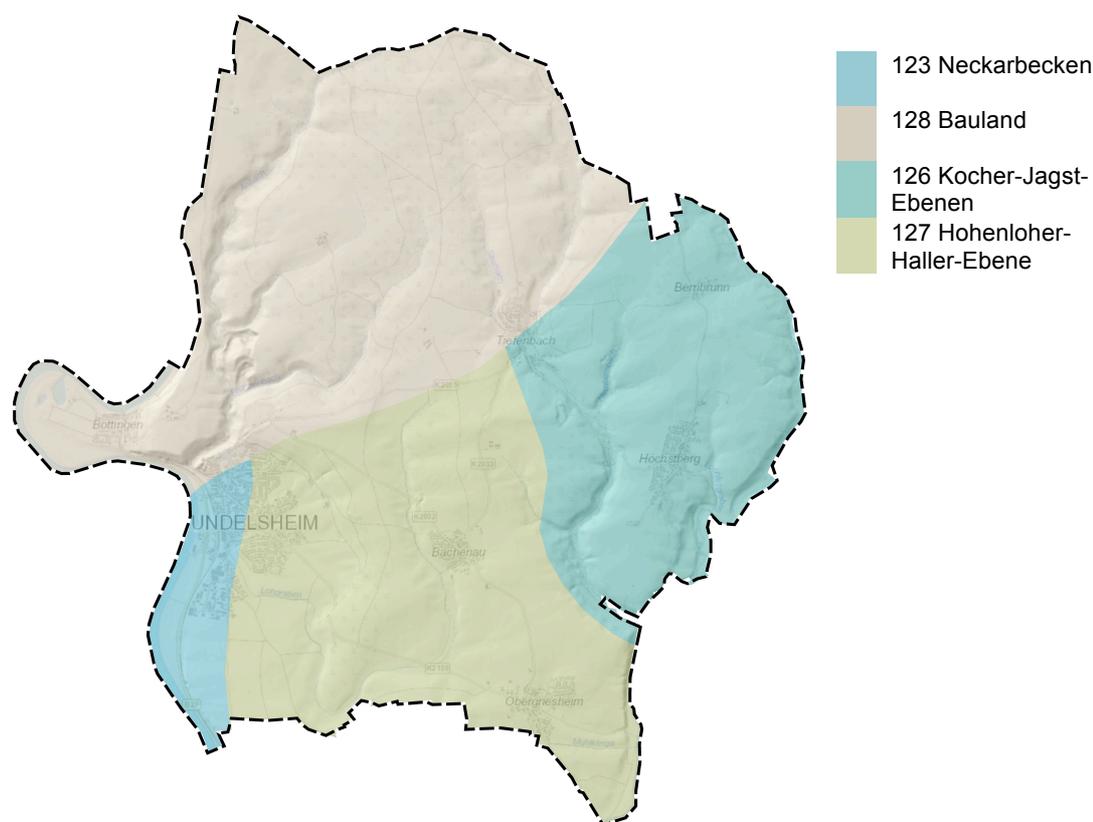


Abb. 3: Naturräumliche Gliederung (RIPS LUBW)

⁵ Leo BW (Internet): Das Neckarbecken (Naturraum Nr. 123)

3.2 Geologie

Zu den geologischen Hauptvorkommen im Untersuchungsgebiet zählen folgende Einheiten:

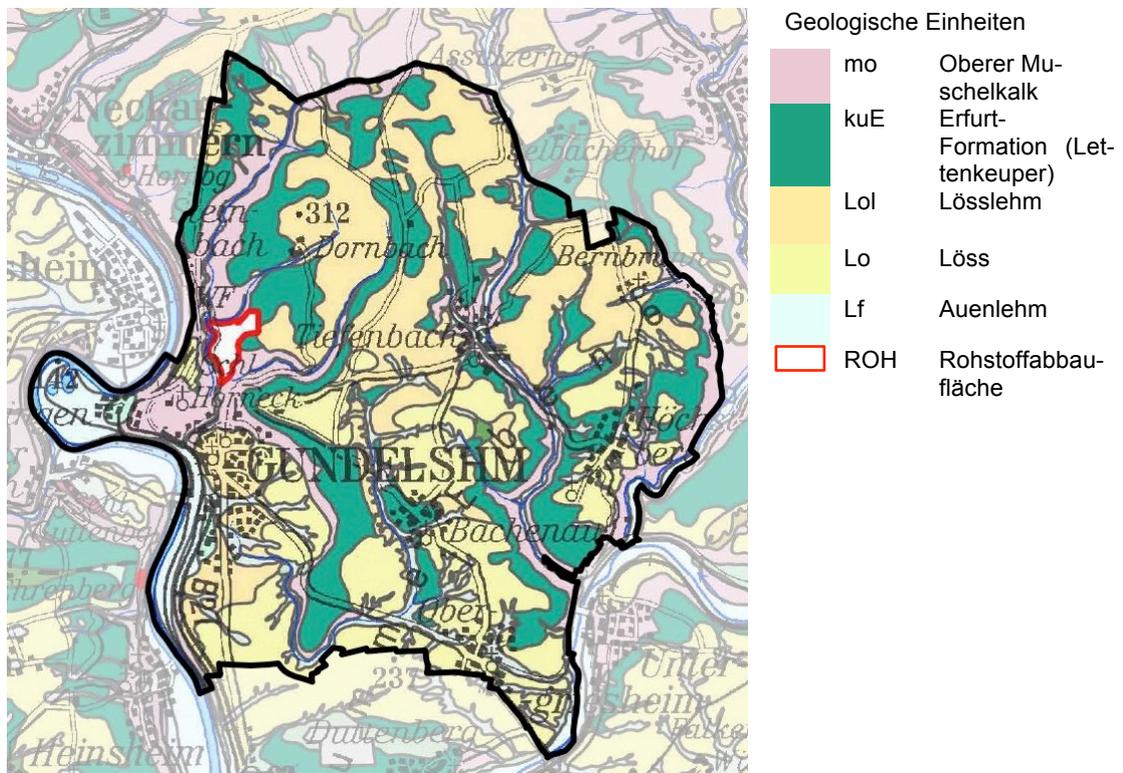


Abb. 4: Geologische Einheiten (LGRB, Kartenviewer)

Der Obere Muschelkalk besteht aus mehr oder weniger reinen Kalksteinen, die oft durch eingelagerte Mergellagen voneinander getrennt sind. Muschelkalkstein wird derzeit durch die baden-württembergischen Steinbruchbetriebe (bws) im Steinbruch Burghalde nördlich von Gundelsheim abgebaut. Der Obere Muschelkalk ist verkarstet und bildet dadurch einen Grundwasserleiter.

Der Lettenkeuper gliedert sich im Gebiet in den unteren und den mittleren Lettenkeuper. Der untere Lettenkeuper bildet schwere, nasse Tonböden, der mittlere Lettenkeuper sandige Lehme und lehmige Sande.

Beim Löss handelt es sich um einen kalkreichen Mehlsand, der während der Eiszeiten von Westwinden eingeweht wurde und sehr fruchtbare Böden hervorbringt. Lössgestein bildet im Plangebiet das größte Vorkommen.

In der Neckar- und Jagsttau haben sich Auenlehme abgelagert. Die Flussschotter stellen einen sensiblen Grundwasserleiter dar.⁶

⁶ Ökoplan Sindelfingen (1989): Landschaftsplan Gundelsheim, Erläuterungsbericht

3.3 Siedlungsgeschichte und Kulturlandschaftsentwicklung

Siedlungsgeschichte^{7 8}

Die Besiedlung des Neckartals reicht bis in frühgeschichtliche Epochen zurück. Die Römer nutzten den Neckar zwischen 90 und 150 n.Chr. als Grenzfluss und sicherten diesen mit Kastellen. Die Stadt Gundelsheim kann auf eine lange Siedlungsgeschichte zurückblicken, die sich in einer Vielzahl von historischen Gebäuden widerspiegelt.

Die erste Erwähnung von Gundelsheim erfolgte im Jahre 767. Um 1250 tritt Konrad von Horneck in den Deutschen Orden ein und schenkt diesem seinen Besitz in Gundelsheim und Böttingen, darunter die Burg Horneck. Mitte des 14. Jh. erfolgte dann die planmäßige Anlage der Stadt an der Südflanke der Burg; Kaiser Karl IV verleiht Stadtrechte. Die übrigen Ortsteile wurden zwischen 767 und 1305 gegründet.

Im Rahmen der Gemeindereform 1971-1975 wurden alle Ortsteile eingliedert. Das ehemalige Kondominat Bernbrunn gehört seit 1962 zu Höchstberg. Detaillierte Erläuterungen zur Siedlungsgeschichte sind Teil I Begründung zum Flächennutzungsplan, Kapitel 4.2 zu entnehmen.

Kulturlandschaftsentwicklung⁹

Im Kernort Gundelsheim vollzogen sich bedingt durch die Lage im Neckartal die stärksten kulturlandschaftlichen Veränderungen, während die Teilorte bis heute weitestgehend ihren dörflichen Charakter beibehalten haben.

Das prägendste Kulturlandschaftselement im Neckartal stellen die Weinberge dar. Ab dem 10. Jh. wurden die steilen Hänge durch aufwendige Terrassenanlagen mit Steinmauern für den Weinbau nutzbar gemacht. Nach der Blütezeit des Weinbaus vom 17.-19. Jh. fielen viele Flächen durch Nutzungsaufgabe brach und verbuschten. Als Nachfolgekultur wurden oftmals Obstbäume gepflanzt. Diejenigen Anbauflächen, die offen gehalten wurden, stellen heute wertvolle Kalkmager- und Halbtrockenrasen dar. Relikte des historischen Weinbaus sind heute am Ilgenberg südlich von Höchstberg und am Grasberg südlich des Gewerbegebiets Gundelsheim-Süd zu finden. Ein Großteil der Anbaufläche (Michaelsberg „Himmelreich“ und östlich Gundelsheim) wird aber bis heute noch für den Weinbau genutzt.

Mit dem Ausbau des Neckars für die Großschifffahrt ab Anfang des 20. Jh. verschwanden viele Auwälder und Seitenarme. Der Ausbau war bis 1935 abgeschlossen und in Gundelsheim entstand eine Staustufe mit Schleuse, Wasserkraftwerk und Fahrbrücke. Zur Kiesgewinnung entstanden die Böttinger Baggerseen, welche heute Naturschutzgebiet sind. Seit 1879 ist Gundelsheim an das Eisenbahnnetz angeschlossen. Bedingt durch topografische Gegebenheiten dehnte sich die Siedlungsentwicklung in Gundelsheim nach Süden und Südosten aus. In mehreren Abschnitten fanden ab den 1950er Jahren großflächige Entwicklungen für Wohnungsbau, Gewerbe und auch Sportanlagen statt. Die historische Altstadt von Gundelsheim mit dem weithin sichtbaren Schloss Horneck blieb erhalten gehört heute zu einem wichtigen Freizeitschwerpunkt der Region Heilbronn-Franken.

Die Hochebenen des Baulands, der Hohenloher-Haller- und der Kocher-Jagst-Ebenen sind seit jeher Bauernland. Die Ackerböden sind innerhalb der Gemarkung durch Lössauflagen sehr fruchtbar. In den Talauen sind häufig noch frische Wiesen zu finden. Die Bäche (z.B. Tiefenbach und Schefflenz) verlaufen weitestgehend naturnah und werden durch schmale Streifen von Galeriewäldern gesäumt. Die Wälder unterliegen der forstlichen Nutzung, sind je-

⁷ Stadt Gundelsheim: Geschichte (Internet)

⁸ Landespflege Freiburg, LUBW (Hrsg.) (2014): Kulturlandschaften in Baden-Württemberg

⁹ ebenda

doch noch meist mit standorttypischen Buchenwäldern bestockt. Aufforstungen mit standortfremden Nadelbäumen erfolgten nur punktuell verstreut. Im historischen Vergleich hat die Waldfläche relativ geringfügig abgenommen. Die markantesten Rodungen erfolgten im Bereich des Steinbruchs und im Nordwesten im Bereich des Böttinger Hofes.

Aufgrund der Wasserarmut (Karstgestein) liegen viele Ortschaften in den Tälern. Wo der Talraum für eine Bebauung zu eng war, sind häufig nur Mühlen zu finden (Müßigmühle im Tiefenbachtal oder die Bachmühle im Schefflenztal).

Im Rahmen der Flurneuordnung sind viele Hecken, Raine, Straßenbäume und andere Kleinstrukturen verschwunden. Neben dem Anbau von Getreide und Futterpflanzen wird heute viel Raps und Mais angebaut. Auch der Anbau von nachwachsenden Rohstoffen zur Energieerzeugung („Energy-Farming“) und die Windkraftnutzung nehmen eine immer größer werdende Rolle ein.

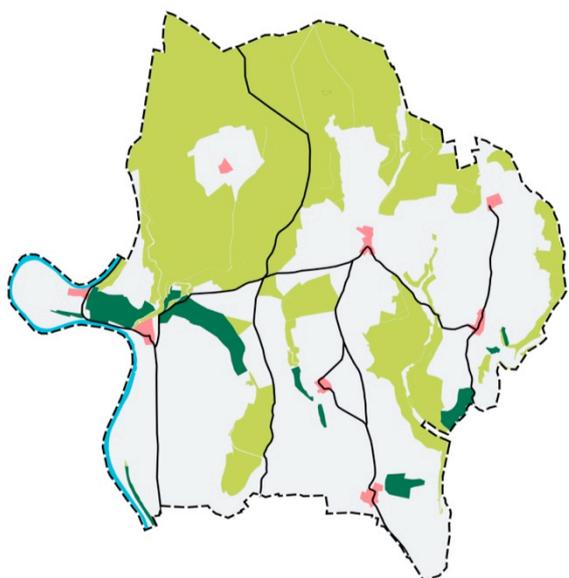


Abb. 5: Kulturlandschaft Gundelsheim Mitte 19.Jhd. (Historische Flurkarte Württemberg, LeoBW Kartendienst online, eigene Darstellung)

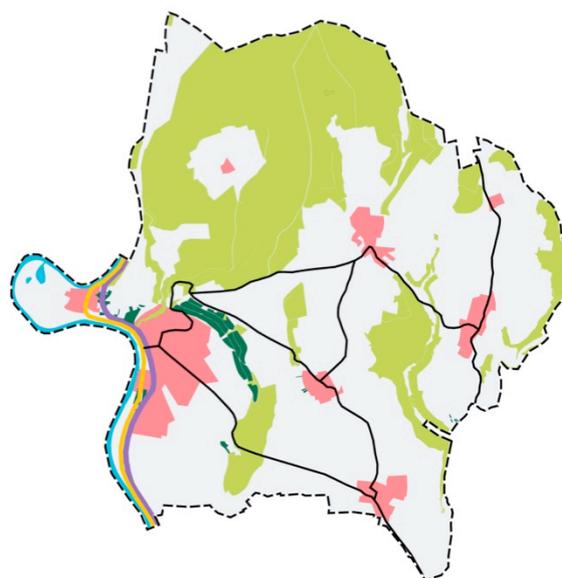


Abb. 6: Kulturlandschaft Gundelsheim heute (eigene Darstellung)

Legende zu Abbildungen 3 und 4

- | | | | | | |
|---|---------------------|---|---------------|---|---------|
|  | Siedlung |  | B 27 |  | Weinbau |
|  | Straßenverbindungen |  | Waldflächen | | |
|  | Eisenbahn |  | Wasserflächen | | |

3.4 Potentielle natürliche Vegetation (PNV)

Als potentielle natürliche Vegetation wird die Pflanzengesellschaft eines Gebiets bezeichnet, die sich ohne Eingriffe des Menschen entwickeln würde. Sie spiegelt die, in Abhängigkeit von unterschiedlichen Standortfaktoren, potentielle Pflanzenvegetation in einer anthropogen veränderten Umwelt wider. Somit kann die PNV nicht mit der ursprünglichen Vegetation Mitteleuropas verglichen werden.

In der Gemarkung Gundelsheim würde sich folgende PNV einstellen.

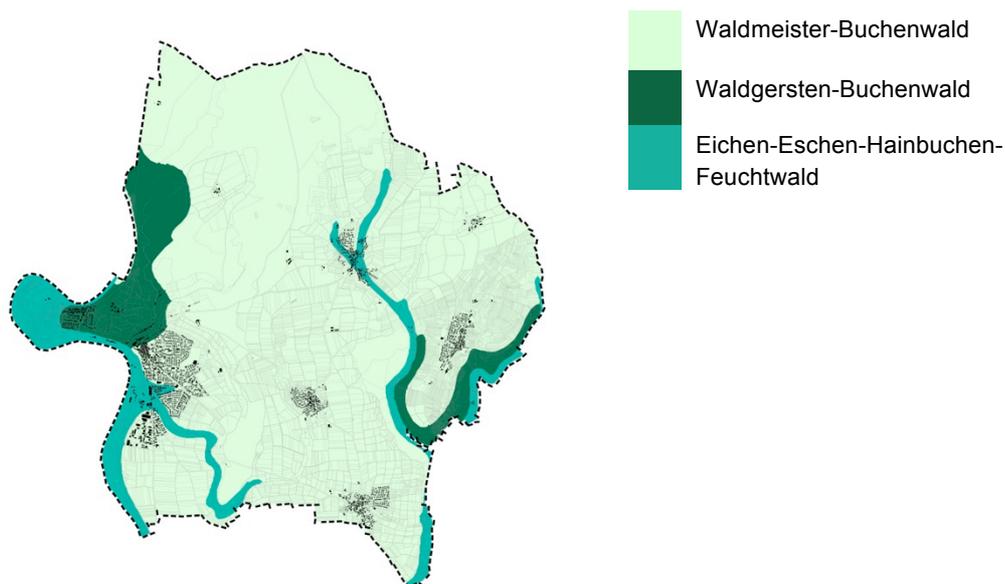


Abb. 7: Potenzielle natürliche Vegetation im Plangebiet (RIPS LUBW)

Gebietsheimische Gehölze:¹⁰

Wichtige Vertreter der Baumschicht

Feldahorn (*Acer campestre*), Spitzahorn (*Acer platanoides*), Bergahorn (*Acer pseudoplatanus*), Schwarzerle (*Alnus glutinosa*), Birke (*Betula pendula*), Hainbuche (*Carpinus betulus*), Rotbuche (*Fagus sylvatica*), Faulbaum (*Frangula alnus*), Esche (*Fraxinus excelsior*), Zitterpappel (*Populus tremula*), Vogelkirsche (*Prunus avium*), Speierling (*Sorbus domestica*), Elsbeere (*Sorbus torminalis*), Traubeneiche (*Quercus petraea*), Stieleiche (*Quercus robur*), Winterlinde (*Tilia cordata*), Feldulme (*Ulmus minor*)

Wichtige Vertreter der Strauchschicht

Roter Hartriegel (*Cornus sanguinea*), Gewöhnliche Hasel (*Corylus avellana*), Zweigriffliger Weißdorn (*Crataegus levigata*), Eingriffliger Weißdorn (*Crataegus monogyna*), Pfaffenhütchen (*Eonymus europaeus*), Liguster (*Ligustrum vulgare*), Traubenkirsche (*Prunus padus*), Schlehe (*Prunus spinosa*), Kreuzdorn (*Rhamnus cathartica*), Hundsröse (*Rosa canina*), Weinrose (*Rosa rubiginosa*), Weiden-Arten (*Salix div.spec.*), Schwarzer Holunder (*Sambucus nigra*), Traubenholunder (*Sambucus racemosa*), Gewöhnlicher Schneeball (*Viburnum opulus*)

¹⁰ Landesanstalt für Umweltschutz Baden-Württemberg: Naturschutz-Praxis, Landschaftspflege 1: Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg. Das richtige Grün am richtigen Ort. – 1. Auflage 2002

4 Schutzgutanalyse

4.1 Schutzgut Boden/Fläche

4.1.1 Bestand und Bewertung

Als Boden wird die oberste belebte Verwitterungsschicht bezeichnet. In Abhängigkeit von den Ausgangsgesteinen entstanden durch morphologische Prozesse verschiedenartige Substrate. Böden übernehmen im Naturhaushalt wichtige Funktionen. Durch die unterschiedliche Korngrößenzusammensetzung und das Porenvolumen nehmen sie Einfluss auf den Wasserkreislauf. Mit ihrer Filter- und Pufferwirkung haben Böden entscheidenden Anteil an der Grundwasserbildung. Und vor allem dienen sie Pflanzen als Lebensgrundlage, sind also für die Nahrungsmittelproduktion unersetzbar.

4.1.1.1 Bodengeologie

In Abhängigkeit vom Ausgangsgestein entwickelten sich im Gemarkungsgebiet Gundelsheim folgende Bodentypen:

Parabraunerden

Dies ist der am häufigsten vorkommende Bodentyp im Untersuchungsraum. Kennzeichnend sind ein hoher Mineralgehalt sowie eine günstige Bodenstruktur, wodurch diese Böden besonders ertragreich und leicht bearbeitbar sind. Eine Gefährdung besteht bei brachliegenden Flächen durch Erosion.

Bodenmosaik

Kleinräumiger Wechsel verschiedener Bodentypen.

Rendzinen

Dieser Bodentyp besitzt eine sehr gute Humusaufgabe mit hohen Puffereigenschaften sowie einem optimalen Luft- und Wasserhaushalt. Wegen der Geringmächtigkeit der Bodenschicht und des direkt anstehenden Gesteins ist eine Bodenbearbeitung nur sehr oberflächlich möglich.

Auenboden

In den Niederungen und Tälern der Bäche und Gräben sind Auenböden zu verzeichnen. Sie sind aufgrund ihres Vernässungsgrades besonders gegenüber Bodenverdichtungen gefährdet. Bei Überschwemmungsereignissen lagern sich nährstoffreiche Sedimente ab. Eine Nutzung erfolgt meist als Grünland.

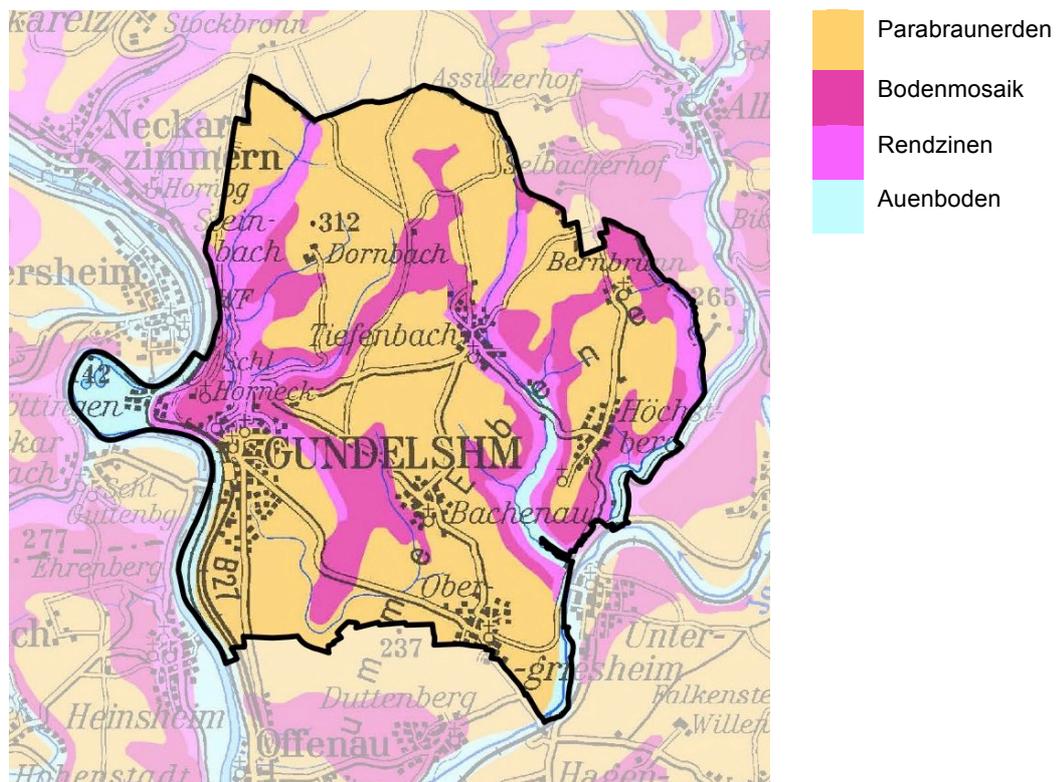


Abb. 8: Bodenübersichtskarte BÜK200 (LGRB, Kartenviewer, BÜK200 Bodentypen)

4.1.1.2 Bodenfunktionen

► KARTEN 1.1 - 1.5

Die Bewertung der Böden erfolgt anhand der funktionalen Leistungsfähigkeit. Nach den Vorgaben der Arbeitshilfe „Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung“ (Bodenschutz 24) der LUBW werden dabei 4 Funktionen bewertet:

- natürliche Bodenfruchtbarkeit (KARTE 1.1)
- Ausgleichskörper im Wasserkreislauf (KARTE 1.2)
- Filter und Puffer für Schadstoffe (KARTE 1.3)
- Sonderstandort für naturnahe Vegetation (KARTE 1.4)

Darüber hinaus erfolgte eine Gesamtbewertung aller Bodenfunktionen (KARTE 1.5). Im Gemarkungsgebiet Gundelsheim besitzen 84% aller unversiegelten Flächen hohe bis sehr hohe Bodenfunktionen. Knapp 32% der Gemarkung sind versiegelt und werden demzufolge der Bodenbewertungsklasse 0 zugeordnet. Grundlage für die Bewertung sind die Bodenschätzungsdaten auf Grundlage der ALK/ALB des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB).

Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Die Darstellung der natürlichen Bodenfruchtbarkeit ist eine der bedeutendsten Bodenfunktionen und wichtiger Bestandteil des Landschaftsplanes. Die natürliche Bodenfruchtbarkeit gibt Aufschluss über das potentielle Pflanzenwachstum als Grundlage für die Produktion von Nahrungsmitteln und Biomasse. Diese Bodenfunktion wird im Wesentlichen über den Bodenwasserhaushalt bestimmt. Die Durchwurzelbarkeit, die Durchlüftung sowie die Hangneigung sind die wichtigsten Indikatoren der Bestimmung der Bodenfruchtbarkeit.

Ausgleichskörper im Wasserkreislauf

Anfallendes Niederschlagswasser wird im Porensystem der Böden gespeichert. Es wird von der Vegetation aufgenommen und verzögert an das Grundwasser abgegeben. Durch diese Retention des Niederschlagswassers wird ein entscheidender Beitrag zur Abflussregulierung und letztlich auch zum Hochwasserschutz geliefert.

Die Wasserspeicherkapazität ist bei tiefgründigen Böden meist gut ausgebildet. Hohe Grundwasserstände und steile Hanglagen schränken die Funktion ein. Gleiches gilt für flachgründige Böden, wie Rendzinen mit hoher Wasserdurchlässigkeit, und Tonböden, die zur Staunässe tendierend).

Filter und Puffer für Schadstoffe

Die mechanische Filterung sowie die chemische Pufferung gelöster Schadstoffe wirken dem Eintrag schädlicher Stoffe ins Grundwasser sowie der Aufnahme durch Pflanzen entgegen. Besonders gute Böden dieser Eigenschaften besitzen einen hohen pH-Wert und hohe Humus- und Tongehalte, da Tonminerale Schadstoffe absorbieren.

Sonderstandort für naturnahe Vegetation

Die ausgewiesenen Standorte für naturnahe Vegetation stellen Flächen dar, die ein hohes Entwicklungspotential für spezialisierte Biotope aufweisen. Im Allgemeinen führen Standortbedingungen an Extremstandorten (z.B. steile Hanglagen) zu einer höheren Bewertung als etwa nährstoffreiche, frische Standorte. Bei entsprechender Entwicklung können sich diese Biotope entwickeln, welche seltenen und gefährdeten Arten ein Habitat bieten können.

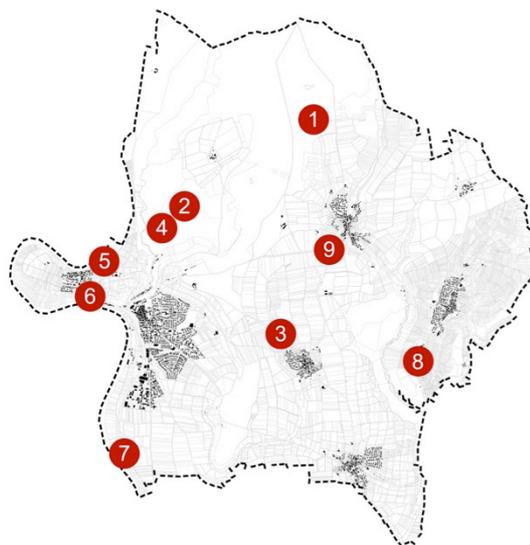
4.1.1.3 Archiv der Natur- und Kulturgeschichte

Die Entwicklung der Kultur- und Landschaftsgeschichte lässt sich mitunter sehr präzise anhand von bodengeologischen Besonderheiten nachvollziehen.

Naturgeschichtlich spielen u.a. Geotope, pleistozäne Flussablagerungen oder eiszeitliche Gletscherbildungen eine Rolle. Für die Siedlungs- und Kulturgeschichte sind insbesondere überdeckte Anlagen (z.B. aus der Römerzeit, Wüstungen) oder auch Grabhügel ein wichtiges Indiz. Für die kultur- sowie die naturhistorische Entwicklung sind vor allem Moore bedeutend.

Die im Untersuchungsraum Gundelsheim vorhandenen Boden- und Kulturdenkmäler sind in Karte 6 dargestellt. Eine genauere Beschreibung findet sich unter 4.7 Kultur- und Sachgüter.

Als Geotope (Erdaufschlüsse) sind folgende Punkte vorhanden:



Bezeichnung		Status
1	Doline Hirschbreischüssel NNW von Tiefenbach	geschützt
2	Doline Im Naag SW von Dornbach	geschützt
3	Aufg. Steinbruch an der Straße Gundelsheim-Bachenau ca. 700 m NW von Bachenau	schutzwürdig
4	Steinbruch N von Gundelsheim im Anbachtal	schutzwürdig
5	Aufg. Steinbruch an der Auffahrt von der B 27 zum Michaelsberg	schutzwürdig
6	Aufg. Steinbruch an der B 27 zwischen Gundelsheim und Böttingen	schutzwürdig
7	Aufg. Steinbruch an der B 27 nach der Bahnunterführung NO von Heinsheim	schutzwürdig
8	Höchstberger Kirche und Ackerflächen ca. 1000 m SSW von Höchstberg	schutzwürdig
9	Böschung an der Straße Bachenau-Tiefenbach	schutzwürdig

Abb. 9: Geotope (LGRB, Kartenviewer)

4.1.1.4 Flurbilanz

Die Flurbilanz stellt eine Gesamtübersicht zur Ertragsfähigkeit der Böden einerseits und zur ökonomischen Rentabilität der Bodenbewirtschaftung andererseits dar. Somit können für die Landwirtschaft besonders gute Standorte, welche möglichst von Fremdnutzungen ausgeschlossen bleiben sollten bei der Auswahl von Bauflächen berücksichtigt werden. Die Flurbilanz fasst die Aussagen der Flächenbilanzkarte und der Wirtschaftsfunktionenkarte zusammen. Waldflächen sind in der Flurbilanz nicht bewertet.¹¹

Flächenbilanzkarte

Die Flächen werden auf der Grundlage der Reichsbodenschätzung (Acker- oder Grünlandzahl aus dem „Automatisierten Liegenschaftsbuch“) und der Hangneigung des Digitalen Geländemodells nach den heutigen Erkenntnissen und Bedingungen der Landbewirtschaftung flurstücksgenau bewertet.

¹¹ Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (2011): Die Flurbilanz

Wertstufen der Flächenbilanz	Ackerzahl/ Grünlandzahl		Hangneigung
Vorrangfläche Stufe I	> 60	und	< 12 %
Vorrangfläche Stufe II	35-59	oder	> 12-21 %
Grenzfläche	25-34	oder	> 21-35%
Untergrenzfläche	< 24	oder	> 35 %

Wirtschaftsfunktionenkarte

Die Wirtschaftsfunktionenkarte grenzt Vorrangfluren ab, die langfristig der Gesellschaft und den landwirtschaftlichen Betrieben zur Bewirtschaftung vorbehalten bleiben müssen.

Wertstufen der Wirtschaftsfunktionen	Bewertung	
Landwirtschaftliche Vorrangflur 1	12-15 Punkte	beste Standorte
Landwirtschaftliche Vorrangflur 2	8-11 Punkte	gute Standorte
Landwirtschaftliche Grenzflur	4-7 Punkte	Grenzstandorte
Landwirtschaftliche Untergrenzflur	0-3 Punkte	Untergrenzstandorte

Tab. 3: Flurbilanz im Plangebiet (Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, 2011, ergänzt)

Wertstufen Flächenbilanzkarte	Anteil im Plangebiet	Wertstufen Flächenbilanzkarte	Anteil im Plangebiet	Bewertung
Vorrangfläche Stufe I	65%	Vorrangflur 1	2,5%	Fremdnutzungen müssen ausgeschlossen bleiben
Vorrangfläche Stufe II	34%	Vorrangflur 2	97,5%	Fremdnutzungen sollten ausgeschlossen bleiben
Grenzflur	0,6%	Grenzflur	-	Fremdnutzungen sind nicht auszuschließen
Untergrenzflur	0,4%	Untergrenzflur	-	Fremdnutzungen sind zu befürworten

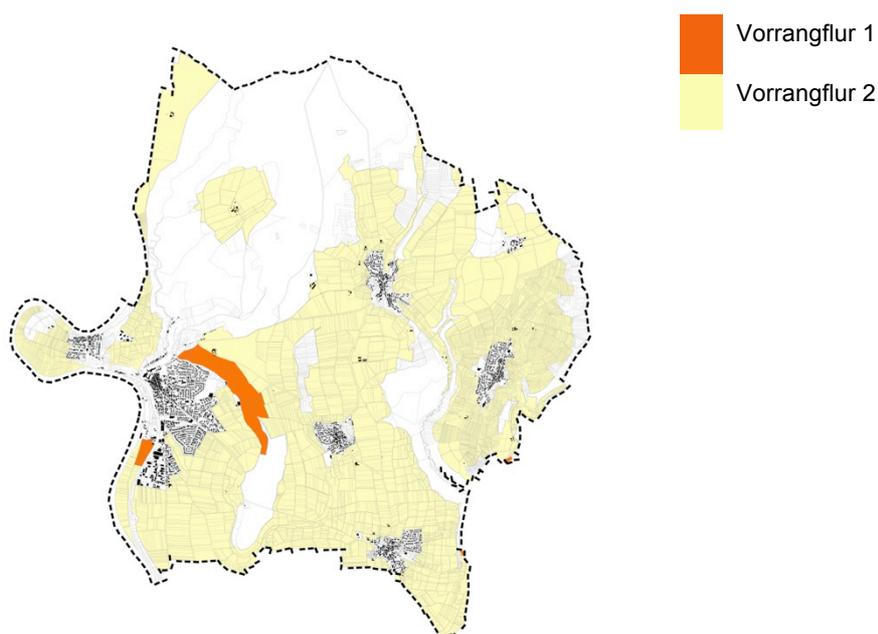


Abb. 10: Digitale Flurbilanz (LEL)

Die Mehrheit der landwirtschaftlichen Flächen in der Gemarkung Gundelsheim zählt zu den landbauwürdigen Flächen der Vorrangflur Stufe 2. Diese ist definiert als:¹²

„... überwiegend landbauwürdige Flächen (mittlere Böden) mit einer geringen Hangneigung und auch Flächen, die wegen der ökonomischen Standortgunst für den ökonomischen Landbau wichtig und deshalb der landwirtschaftlichen Nutzung vorzubehalten sind. Umwidmungen sollten ausgeschlossen bleiben.“

4.1.2 Beeinträchtigung und Gefährdung

Böden unterliegen vielfältigen Nutzungseinflüssen. Diese können naturgegeben sein (Topografie, Pflanzenbewuchs) oder sind durch anthropogene Veränderungen (z.B. Bebauung) entstanden. Als Untergrund jedes Bauvorhabens stehen Böden in besonderem Konflikt zur Bauplanung. Versiegelung und Überbauung führen zum vollständigen Verlust aller Bodenfunktionen. Beeinträchtigungen erfolgen durch Schadstoffeinträge, u.a. Düngemittel, Pestizide/Herbizide, Kraft- und Schmierstoffe. Vor dem Hintergrund der intensiven landwirtschaftlichen Nutzung sind die Gefahren durch Stoffeinträge besonders zu beachten.

Nachfolgend sind die Gefährdungen für das Schutzgut Boden dargestellt.

Bodenerosion

Die Ursachen des Bodenabtrages liegen in den natürlichen Bodeneigenschaften, der topografischen Gegebenheiten und der Nutzungsart. Insbesondere die Bodennutzung beeinflusst die Erodierbarkeit. So ist der Abtrag auf Waldboden i.d.R. nur bei sehr steilen Geländeverhältnissen gegeben. Ackerland hingegen, vor allem Schwarzbrachen, ist aufgrund geringerer Durchwurzelung schon auf ebenem Gelände anfällig für Wind- und Wassererosion. Kulturpflanzen wie Mais und Sonnenblumen stellen sich als erosionsfördernd dar, da kein dicht geschlossenes Wachstum erfolgt. Neben der Bewirtschaftung sind das Niederschlagsereignis (Starkregen) sowie Hanglänge und –neigung ausschlaggebend. Eine hohe Erosionsgefährdung nach Berechnung der Erosion mit der ABAG (Allgemeine BodenAbtragsGleichung) findet sich demnach nur in steileren Hangbereichen mit einer Hangneigung von >5%.

Verdichtungsgefährdung

Böden, welche stark zu Verdichtung neigen besitzen meist einen hohen Tongehalt sowie einen hohen Feuchtegrad. Im Plangebiet trifft dies auf die Auenböden der Niederungen und Senken zu. Verdichtete Böden tendieren zu Staunässe, sind schlecht durchlüftet und hemmen das Pflanzenwachstum.

Schadstoffbelastung

Der Einsatz von Düngemitteln und Pestiziden führt zur Eutrophierung und Schwermetallanreicherung im Boden. Die Filter- und Pufferfunktionen bewirken, dass Schadstoffe teilweise lange Zeit festgehalten werden, bevor sie abgebaut, gelöst oder von Pflanzen aufgenommen werden. In belasteten Böden sind meistens hohe Konzentrationen an

¹² Ministerium für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz (2011): Die Flurbilanz

Blei und Cadmium nachgewiesen. Besonders zu beachten sind Altlasten und Altlastenverdachtsflächen.

4.2 Schutzgut Wasser

4.2.1 Bestand und Bewertung

► KARTE 2.1

Wasser erfüllt unterschiedliche Funktionen im Naturhaushalt. Es dient als Lebensgrundlage aller Organismen. Wasser reguliert durch sein Aufnahme- und Speichervermögen den Naturhaushalt und beeinflusst das lokale Klima. Es ist ein Transportmedium für Nähr- und Schadstoffe und Lebensraum zahlreicher Arten und Biotopstrukturen. Der Mensch nutzt das Schutzgut Wasser u.a. als Trink- und Brauchwasser, zur Energiegewinnung, zur Schifffahrt, zur Fischerei und für Sport- und Freizeitaktivitäten. In der Analyse wird zwischen Grund- und Oberflächenwasser differenziert.

4.2.1.1 Grundwasser

Die Bewertung der Grundwasserneubildung erfolgt anhand der Durchlässigkeit der oberen grundwasserführenden hydrogeologischen Einheiten.

Im Plangebiet kommen überwiegend die Einheiten Oberer Muschelkalk sowie Gipskeuper und Unterkeuper vor. Diese besitzen eine mittlere Durchlässigkeit. Hohe Durchlässigkeiten besitzt hingegen die Einheit Jungquartäre Flusskiese und Sande, welche im Neckar- und Jagsttal und vereinzelt auf Hochflächen vorkommen.

Die Siedlungs- und Straßenflächen besitzen aufgrund ihres Versiegelungsgrades keine Funktionen für die Grundwasserneubildung.

Zur konkreteren Beurteilung des Grundwassers wird die Teilfunktion „Filter und Puffer für Schadstoffe“ des Schutzgutes Boden herangezogen. Bei gleichzeitigem Vorliegen einer hohen Durchlässigkeit des geologischen Untergrundes und einer hohen Filter- und Pufferfunktion des Bodens, sind diese Gebiete für die Grundwasserbildung sehr wertvoll. Die Darstellung dieser Gebiete erfolgte in KARTE 2.

Im Gemarkungsgebiet sind 6 Wasserschutzgebiete vorhanden. Es handelt sich um die Schutzzonen I, II und III.

Tab. 4: Wasserschutzgebiete im Planungsraum (RIPS LUBW)

Name	Datum der Verordnung	Fläche gesamt	Zonen im Plangebiet
Gundelsheim – Höchstberg	09.08.93	61,86 ha	III
Bad Friedrichshall und Gundelsheim	15.12.98	230,97 ha	I, II, III
Gundelsheim – Obergriesheim	09.08.93	20,63 ha	I, II, III
Gundelsheim (BBR Wert I und Wert II)	09.08.93	590,69 ha	I, II, III
Gundelsheim (Waldwiesenquellen)	09.08.93	95,90 ha	I, II, III
Gundelsheim – Böttingen	09.08.93	71,36 ha	I, II, III

4.2.1.2 Oberflächengewässer

Fließgewässer

Im Planungsraum kommen 5 Haupt-Fließgewässer vor: der Neckar, der Anbach, der Lohgraben, der Tiefenbach und die Schefflenz. Die Jagst tangiert die Gemarkung nur am südöstlichen Rand.

Das größte Fließgewässer bildet der Neckar. Er ist in diesem Abschnitt eine Bundeswasserstraße und wird für die Binnenschifffahrt genutzt. Der Neckar verläuft an der westlichen Grenze des Planungsraums. Bei Gundelsheim befindet sich eine Staustufe mit Schleusenanlage und Wasserkraftwerk.

In den 1920er und 1930er Jahren wurde durch den Einbau von Schleusen und Stauwehren der Neckar abschnittsweise für die Großschifffahrt angepasst. Die vorherige Treidel- und Kettenschifffahrt wurde dadurch abgelöst. Am Pegel Gundelsheim beträgt der Mittelwasserabfluss (MQ) 139 m³/s, bei HQ₁₀₀ sind es 2616 m³/s. Der mittlere Wasserstand MW liegt bei 2,42 m, bei HW₁₀₀ bei 9,04 m.

Der Neckar wird dem Fließgewässertyp 10 „kiesgeprägte Ströme“ (gemäß LAWA¹³) zugeordnet. Die Gewässerstruktur wird im Planungsabschnitt als stark - sehr stark verändert (Strukturklasse 4-5, bei 5-stufiger Einteilung) beschrieben. Aufgrund der Staustufe ist das Gewässer nicht durchgängig. Nach der biologischen Gewässergüte ist der Neckar mäßig belastet (Güteklasse II).

Der Tiefenbach und die Schefflenz sind „grobmaterialreiche, karbonatische Mittelgebirgsbäche“ (Fließgewässertyp 7). Mit Ausnahme des Oberlaufs (Ortsteil Tiefenbach) wird der Tiefenbach in seiner Gewässerstruktur als unverändert - gering verändert (Strukturklasse 1) beschrieben und kann somit einem naturnahen Bach zugeordnet werden. Die Schefflenz verläuft nur kurz auf der Gemarkung und ist in diesem Abschnitt gering - mäßig verändert (Strukturklasse 1-2). Beide Bäche münden in die Jagst.

Der Anbach verläuft im Nordwesten durch das Waldgebiet. Durch Verkarstungen des Untergrunds versickert das Wasser dort stellenweise. Der Lohgraben entspringt nördlich von Bachenau und verläuft in einer weiten Schleife südlich des Obergriesheimer Bergs Richtung Gundelsheim. Der Lohgraben ist in Teilbereichen naturnah ausgeprägt mit entsprechender Begleitvegetation. Durch die intensive landwirtschaftliche Nutzung des Einzugsgebiets ist von einer Belastung der Gewässergüte zu rechnen. Der Anbach und der Lohgraben münden in den Neckar.

Tab. 5: Übersicht der wichtigsten Fließgewässer im Plangebiet (RIPS LUBW)

Bezeichnung	Streckenlänge im Plangebiet	Gewässer-Ordnung
Neckar	ca. 7,5 km	Bundeswasserstraße
Lohgraben	ca. 7,8 km	II von wasserwirtschaftlicher Bedeutung
Anbach	ca. 5,3 km	II von wasserwirtschaftlicher Bedeutung
Tiefenbach	ca. 6,5 km	II von wasserwirtschaftlicher Bedeutung
Schefflenz	ca. 1,9 km	II von wasserwirtschaftlicher Bedeutung
Brunnenbach	ca. 3,5 km	II von wasserwirtschaftlicher Bedeutung
Seelbach	ca. 1,7 km	II von wasserwirtschaftlicher Bedeutung
Hembernbach	ca. 1,0 km	II von wasserwirtschaftlicher Bedeutung

¹³ Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Wasser

Eine Vielzahl von kleinen Bächen und Gräben ergänzen das Fließgewässernetz von Gundelsheim. U.a.: Steggraben, Löchlesgraben, Bernbrunnbach, Mühlklinge, Seelbach.

Stillgewässer

Als größtes Stillgewässer gelten die Böttinger Baggerseen. Der größere See (ca. 3 ha) hat einen direkten Abfluss zum Neckar. Das Gebiet um die Baggerseen ist Naturschutzgebiet. Weitere Stillgewässer beschränken sich auf Tümpel, Weiher und private Fischteiche.

4.2.1.3 Hochwasser

► **KARTE 2.2**

Die von der LUBW herausgegebenen Hochwassergefahrenkarten (HWGK) und Hochwasserrisikokarten (HWRK) zeigen im Gemarkungsgebiet die Überflutungsflächen bei Hochwasserereignissen von 10, 50 und 100 Jahren sowie extreme Ereignisse.

Gemäß § 76 WHG zählen auch Risikogebiete, in denen ein Hochwasserereignis statistisch einmal in 100 Jahren (HQ_{100}) zu erwarten ist, als Überschwemmungsgebiete. Nach den HWGK werden die Siedlungsbereiche weitgehend von Überflutungen, selbst bei HQ_{Extrem} verschont. Beim Kernort Gundelsheim wirkt die Bahnlinie als Hochwasserbarriere. Problematisch sind die Unterführungen, wobei die Auswirkungen auf die Altstadt auch hier verhältnismäßig gering sind. In Böttingen besteht eine Überflutungsgefahr im nördlichen Siedlungsbereich (Ortsstraße). Im Ortsteil Tiefenbach sind größere Siedlungsflächen im Zentrum von Überflutungen betroffen.

4.2.1.4 Starkregen

Die Stadt Gundelsheim ließ ein Starkregenrisikomanagement (BIT Ingenieure, 2019) durchführen. Hierbei wurden folgende Berechnungsergebnisse ausgewertet:

„Durch die flächige Beregnung findet abhängig vom jeweiligen Szenario im Verlauf von einer Stunde eine flächige Benetzung der Oberfläche statt. Aus der Fläche heraus fließt das Niederschlagswasser entlang von natürlichen oder künstlichen Tiefenlinien ab. Die unterschiedlichen Szenarien (selten – außergewöhnlich – extrem) folgen dabei häufig identischen Fließwegen, allerdings mit unterschiedlicher Flächenausdehnung. Die Darstellung der Überflutungstiefe erfolgt gemäß Leitfaden des Landes Baden-Württemberg ab einer sich einstellenden Höhe von fünf Zentimeter Wasserstand.“

*Im Süden von **Gundelsheim** fließt das Wasser zum großen Teil von Osten her zunächst durch die Ortslage und anschließend Richtung Neckar. Ein Teil des Außengebietswassers wird durch drei Becken entlang des Weinbergwegs oberhalb des Stadtgebiets zurückgehalten. Ein großer Teil fließt jedoch bereits beim seltenen Ereignis gebündelt entlang der vorhandenen Gräben den Siedlungen zu. In der Obergriesheimerstraße wurden parallel zum dort verlaufenden Graben in der Vergangenheit zusätzliche Mauern zum Schutz errichtet, welche im Modell mitberücksichtigt wurden. Bereits beim seltenen Ereignis kann anströmendes Wasser jedoch über eine unbebaute Grundstücksfläche in den Siedlungsbereich eindringen. Im Extremfall treten hier Wassertiefen über 1 m und Fließgeschwindigkeiten von mehr als 2 m/s auf. Weiterhin bietet der Bereich Ecke Obergriesheimerstraße/Im Schützen-*

garten ein Gefahrenpotenzial, da hier zwei Fließwege aufeinandertreffen und auf der Straße bereits beim seltenen Szenario Überflutungstiefen von bis zu 0,5 m auftreten. Bei den Szenarien „außergewöhnlich“ und „extrem“ strömt das Wasser von Osten zusätzlich über die landwirtschaftlichen Flächen den Siedlungen zu. In diesem Teil von Gundelsheim wurden ebenfalls schützende Strukturen im Modell berücksichtigt. Die Simulationsergebnisse zeigen, dass auch diese Strukturen die Überflutungsverhältnisse jedoch nur wenig beeinflussen und weiterhin eine große Abflussmenge in das Siedlungsgebiet strömt. Im nördlichen Teil von Gundelsheim, nördlich der Oststraße, bilden sich drei Hauptfließwege durch das Siedlungsgebiet. Die Wassermengen stammen von den nördlich angrenzenden landwirtschaftlichen Flächen sowie aus dem Siedlungsgebiet selbst. Hier verlaufen die Tiefenlinien, denen der Oberflächenabfluss folgt, entlang der Straßen mitten durch die Siedlungsgebiete. Die höchsten Fließgeschwindigkeiten treten dabei in der Tiefenbacherstraße auf. Weitere betroffene Straßen sind die Kolpingstraße und die Oststraße. Die drei Hauptfließwege treffen im Bereich Mühlstraße/Eisenbahnstraße aufeinander und lassen hier hohe Fließgeschwindigkeiten entstehen. Ein hohes Gefahrenpotenzial birgt sich in der anschließenden Unterführung, in der ebenfalls hohe Fließgeschwindigkeiten zu erwarten sind. Der gesamte vom nördlichen Gebiet stammende Abfluss sammelt sich beim außergewöhnlichen Szenario auf der tiefergelegenen Grünfläche östlich der Mosbacherstraße und fließt dort beim Lohgraben zu. Im Extremfall strömt das Wasser jedoch mit Fließgeschwindigkeiten von teilweise über 2 m/s auf Höhe der Unterführung in der Mühlstraße über die Mosbacherstraße und kann in der Unterführung Überflutungstiefen von über 1 m und auf der Mosbacherstraße bis zu 0,5 m erreichen.

Hohe Überflutungstiefen sind auch in der Bahnunterführung für Fußgänger südlich des Bahnhofsgebäudes zu erwarten. Trotz wenig zuströmendem Wasser können beim außergewöhnlichen Szenario hier Wassertiefen von bis zu 1 m auftreten. Auch im Bereich der Mündung von Steggraben und Lohgraben deuten die Simulationen eine hohe Überflutungsfähigkeit an. Da die Geländemodell-Eingangsdaten in diesem Bereich jedoch nicht aktuell sind und sich auch im Bereich der Eisenbahnstraße derzeit die Situation deutlich verändert, sind die Simulationsergebnisse mit großen Unsicherheiten behaftet.

Im Ortsteil **Bachenau** kommt es bei Starkregen ebenfalls zu Überflutungen der Siedlungsgebiete. Hier fließt Außengebietswasser zunächst im Graben parallel zur Frankenstraße von Norden kommend mit relativ hohen Geschwindigkeiten und wechselt anschließend auf den Bruckäckerweg. Der Oberflächenabfluss breitet sich über die angrenzende landwirtschaftliche Fläche Richtung Westen aus und fließt zwischen bzw. auf der Furtstraße und Pfarrstraße flächig durch das Siedlungsgebiet hindurch. In Hinblick auf die im Rahmen eines Starkregenrisikomanagements zu erfolgenden Risikoanalyse wäre hier zu prüfen, welche Strömungshindernisse zwischen den Häusern existieren. Auch hier zeigt eine in das Modell bereits integrierte private Mauer bereits beim seltenen Szenario kaum Schutzwirkung gegen den entstehenden Abfluss.

Durch den Stadtteil **Tiefenbach** fließen die beiden HWGK-Gewässer Seelbach und Tiefenbach, für die gemäß Leitfaden jeweils die volle Leistungsfähigkeit bei Starkregen angenommen wurde. Trotz-dem kommt es im Ortskern insbesondere im Bereich der Dornbacherstraße zu flächigen Überflutungen. Ein zentrales Problem für weite Bereiche des Ortskerns stellt ein Fließweg ausgehend von der Straße, welche zum Hamberger Hof führt, dar. Dort sammelt sich der gesamte Abfluss der beiden westlichen Hangflanken in der Tiefenlinie und trifft anschließend auf die Dornbacherstraße, wo der Seelbach bereits verdolt ist.

Dieses Außengebietswasser fließt daher oberflächlich inmitten durch die Siedlung und fließt im Osten wieder dem Seelbach zu. Auch von Südwesten strömt Außengebietswasser in die Siedlung und sammelt sich auf der Gundelsheimerstraße, wo beim außergewöhnlichen Szenario Fließgeschwindigkeiten von über 2 m/s auftreten können. Weiter südlich strömt das Wasser unkontrolliert zwischen Höchstbergerstraße und dem Tiefenbach durch ein Siedlungsgebiet. Dagegen strömt das Wasser aus den östlichen Außengebieten konzentriert auf den Straßen dem Tiefenbach zu, sodass hier generell weniger Gefährdungspotenzial für einzelne Gebäude besteht.

*Im Stadtteil **Höchstberg** folgen die Hauptfließwege überwiegend den Straßenkörpern (Krautweg, Sonnenstraße, Zum Stahlbühl, Bernbrunnerstraße). Auch hier sind jedoch an mehreren Stellen Ausuferungen in die Bebauung festzustellen.*

*Im Stadtteil **Obergriesheim** stammt der größte Teil des Abflusses von den nördlich gelegenen landwirtschaftlichen Flächen, welcher ab Eintritt in die Siedlung vornehmlich der Kapellstraße folgt, jedoch auch stellenweise in die Bebauung austritt. Ein weiterer Fließweg folgt zunächst der Bachenauerstraße und ufert ab der Grabenstraße in das südliche Siedlungsgebiet aus. Der gesamte Abfluss sammelt sich anschließend südlich der Eintrachthalle, wo aufgrund eines verengten Fließweges Fließgeschwindigkeiten über 2 m/s zu erwarten sind, bevor sich das Wasser über das angrenzende Fußballfeld ausbreitet.“*

4.2.2 Beeinträchtigung und Gefährdung

Grund- und Oberflächengewässer unterliegen der Gefährdung durch Schadstoffeinträge. Diese können durch stark durchlässige geologische Deckschichten und verringerte Filterleistungen des Bodens erfolgen. Oberflächengewässer sind unmittelbar durch die Einleitung von Abwässern oder Nährstoffeinträgen aus landwirtschaftlichen Flächen gefährdet. Bodenversiegelung im Zuge von Baumaßnahmen lässt anfallendes Niederschlagswasser nicht mehr versickern, was zu einer Verringerung der Grundwasserneubildungsrate führt. Zudem wird das Niederschlagswasser ohne zeitliche Verzögerung dem Vorfluter zugeführt. Bei Starkregenereignissen besteht eine verstärkte Hochwassergefahr. Entlang der Verkehrsstrassen kann Niederschlagswasser durch Schmier- und Kraftstoffe verunreinigt werden.

Der Grundwasserkörper gilt unter Schottern im Gemarkungsgebiet als gefährdet. Belastungen der Oberflächengewässer erfolgen durch Stickstoffeinträge, überwiegend aus kommunalen Kläranlagen. Einträge durch Phosphor in Oberflächengewässer entstehen hauptsächlich durch Bodenerosion. Die Verwendung von Düngern und Pestiziden in der Landwirtschaft können Gewässer belasten, ebenso wie Schadstoffe aus dem Straßenverkehr.

4.3 Schutzgut Klima / Luft

4.3.1 Bestand und Bewertung

► KARTE 3

Die Stadt Gundelsheim liegt nach der effektiven Klimaklassifikation im Bereich des ozeanischen Klimas (Cfb). Die Niederschläge sind relativ gleichmäßig über das Jahr verteilt. Der kälteste Monat liegt im Mittel über dem Gefrierpunkt, der wärmste Monat unter der 22°C-Marke.¹⁴

Klimadaten¹⁵

- Jahresdurchschnittstemperatur: 10,2 °C
- Mittlerer Jahresniederschlag: rund 705 mm
- Vorherrschende Windrichtung: West – Südwest

Eine für das Klima herausragende Bedeutung nehmen Kaltluftbereiche, d.h. Kaltluftproduktions- und Sammelgebiete ein. Kaltluft leistet einen wesentlichen Anteil zum Luftaustausch und trägt zur Verbesserung des Bioklimas bei. Großflächige Kaltluftgebiete mit siedlungsrelevanter Bedeutung befinden sich auf den Freiflächen.

Kaltluftgebiete entstehen hauptsächlich auf Freiland-Klimatopen und die entstandene Kaltluft beginnt ab einer Hangneigung von > 2° hangabwärts zu fließen. Bei geringen Neigungen staut sich die Kaltluft teilweise schon an leichten Hindernissen, wie Baum- oder Heckenreihen. Mit Beginn der negativen Strahlungsbilanz setzt der Kaltluftabfluss ein. In machen Tälern staut sich die Kaltluft und bildet Kaltluftseen (z.B. im Neckartal).¹⁶

Die klimatischen und lufthygienischen Bedingungen sind im Neckartal belastet. Das Neckartal liegt im Einflussbereich ausgedehnter Inversionen. Die Inversionen können v.a. in den Wintermonaten ganztägig anhalten und zu erheblichen siedlungsklimatischen Belastungen führen. Innerhalb der Inversionslagen ist die Schadstoffkonzentration der Luft stark erhöht. Negativ begünstigt wird dies vor allem durch den Straßenverkehr (B 27), Gewerbeemissionen und den Hausbrand. Gundelsheim und Böttingen liegen im Einflussbereich solcher Inversionen, so dass hier mit einer erhöhten Anfälligkeit für lufthygienische Belastungen zu rechnen ist.¹⁷ Die Höhenlagen sind besser durchlüftet und der verhältnismäßig hohe Waldanteil wirkt klimaausgleichend. Die Waldflächen leisten einen wertvollen Beitrag zur Verbesserung des Bioklimas sowie der Luftreinhaltung. Zudem werden Lärmemissionen durch Wald wesentlich stärker reduziert als durch Freiflächen.

Im Bereich der Ackerflächen kann bei trockenem Wetter eine erhöhte Staubbelastung entstehen.

¹⁴ Climate-Data.org (online): Klimadaten für Städte weltweit

¹⁵ Agrarmeteorologie Baden-Württemberg (online): Klimastation Neudenu

¹⁶ Ökoplan Sindelfingen (1989): Landschaftsplan Gundelsheim, Erläuterungsbericht

¹⁷ ebenda

Klimatope¹⁸

Eine Einstufung wurde auf Grundlage der Klimatope des Klimaatlas Region Stuttgart vorgenommen und orientiert sich an der realen Nutzung bzw. den Biotoptypen. Im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung müssen konkrete Untersuchungen erfolgen.

Klimatope beschreiben Gebiete mit ähnlichen mikroklimatischen Ausprägungen.

Bei der Bewertung ist anzumerken, dass Waldklimatope in Bezug auf die Kaltluftproduktion i.d.R. eine geringere Funktion aufweisen als Freiflächen, da im Wald geringere Temperaturdifferenzen auftreten. Aufgrund der zusätzlichen Funktionen für Filter und Regeneration sowie als Erholungsraum für den Menschen (mit zunehmender Bedeutung bei Wärmebelastung) werden Waldflächen der Bewertungsstufe „sehr hoch“ zugeordnet.

Tab. 6: Beschreibung der Klimatope im Plangebiet (Klimaatlas Region Stuttgart, 2008)

Klimatop	Definition	Bewertung
Wald		
	- tagsüber niedrige Temperaturen durch Verschattung, Verdunstung, nachts milde Temperaturen - Filter für Luftschadstoffe - Regenerationszone und Erholungsraum	sehr hoch
Freiland		
<i>Wiesen- und Ackerflächen, Freiflächen mit lockerem Gehölzbestand</i>	- extreme Differenzen der Temperatur und Feuchte im Tages- und Jahresgang - intensive nächtliche Frischluft- und Kaltluftproduktion	hoch
Grünanlagen		
<i>innerörtliche parkartige Grünflächen</i>	- wirken durch Kalt- und Frischluftproduktion ausgleichend auf die durch Bebauung überwärmte Umgebung - größere Grünanlagen können als Ventilationsschneisen wirken	mittel
Gartenstadt		
<i>bebaute Flächen mit offener, max. dreigeschossiger Bebauung</i>	- ähnlich wie Grünanlagen und Freiland, nur abgeschwächter - merkliche nächtliche Abkühlung - Regionalwinde werden nur unwesentlich gebremst	
Stadtrand		
<i>dicht stehende Bebauung mit Reihenhäusern und Blockbebauung</i>	- nächtliche Abkühlung stark eingeschränkt - Behinderung der lokalen Winde und Kaltluftströme - Regionalwinde werden stark gebremst	gering
Stadt		
<i>mehrgeschossige geschlossene Bebauung mit wenigen Grünflächen</i>	- nächtliche Abkühlung sehr gering - Entstehung von Wärmeinseln mit niedriger Luftfeuchte - eingeschränkter Luftaustausch und hohe Schadstoffbelastung	
Gewerbe		
<i>verdichtete Bebauung mit Zufahrtsstraßen und Stellplätzen</i>	- deutliche nächtliche Wärmeinseln - erhebliche Windfeldstörung - zusätzliche Belastung durch Gewerbe-Emissionen	sehr gering
Industrie		
<i>großflächige Baukörper und Verkehrsflächen</i>	- deutliche Wärmeinseln - trockene, schadstoffangereicherte Luftmassen - wesentliche Veränderung des Windfeldes	

¹⁸ Verband Region Stuttgart (Hrsg.) (2008): Klimaatlas Region Stuttgart

4.3.2 Beeinträchtigung und Gefährdung

Sind die Luftverhältnisse durch Immissionen und naturbedingte Wetterlagen beeinträchtigt, so hat dies negativen Einfluss auf lokalklimatische und bioklimatische Verhältnisse. Neben Immissionen haben Bebauungsart und Kaltluftentstehungsgebiete Auswirkungen auf die lufthygienischen Bedingungen. Im Stadtgebiet Gundelsheim treten infolge der Lage im Neckartal und der schwachen Durchlüftung häufig Inversionslagen auf.

4.4 Schutzgut Arten und Biotope / Biologische Vielfalt

4.4.1 Bestand und Bewertung

► KARTE 4.1

Allgemein erfüllt jede Fläche unterschiedliche Biotopfunktionen, welche sich in Abhängigkeit von Standortmerkmalen und der Flächennutzung ergeben. Von besonderem Interesse sind Biotoptypen, welche eine hohe Vielfalt aufweisen und/oder Seltenheitswert besitzen, da diese als Lebensraum für spezialisierte Tier- und Pflanzenarten fungieren.

Die biologische Vielfalt bezeichnet die Vielfalt an wildlebenden Arten, ihren Populationen und Lebensräume sowie an Kulturlandschaften, Sorten der Kulturpflanzen und Nutzierrassen.¹⁹

Die Analyse des Schutzgutes Arten und Biotope erfolgte auf Grundlage vorhandener Daten, Luftbildauswertungen sowie eigenständigen Kartierungen 2017/2018.

Vorherrschend sind landwirtschaftlich genutzte Biotoptypen (Acker, Grünland) und Wald. Die Ackerflächen stellen mit ca. 80% den Hauptanteil an landwirtschaftlich genutzten Flächen (ca. 20% Dauergrünland). Die Rebflächen nehmen nur ca. 1,5% der Landwirtschaftsfläche ein.²⁰ Aufgrund der guten bis sehr guten Bodenverhältnisse werden die Ackerflächen überwiegend intensiv genutzt. Es finden sich jedoch auch häufig Feldstrukturen, wie Feldhecken und –gehölze, Baumreihen und Streuobst. Durch den Wechsel mit Waldflächen wirkt die Landschaft insgesamt weniger ausgeräumt.

Weinbau wird am Michaelsberg und an den Muschelkalkhängen östlich von Gundelsheim betrieben. Durch die süd-südwestexponierte Lage, der steilen Hanglagen und flachgründigen Böden (Verkarstung) befinden sich dort stellenweise sehr trockene Standorte. Kennzeichnend sind die vielen Trockenmauern. Wärmeliebende Biotoptypen, wie Trockenrasen und Gebüsche trockenwarmer Standorte stellen hier sehr wertvolle Standorte dar. Ein weiterer Extremstandort befindet sich im Steinbruch, wobei das Biotoppotenzial durch den laufenden Betrieb stark beeinträchtigt ist.

Größere zusammenhängende Grünlandflächen befinden sich vorwiegend in den Neckar- und Jagstauen. Als bemerkenswert sind die Streuobstwiesen rund um Höchstberg und Tiefenbach anzusehen.

¹⁹ Bayerische Staatsregierung für Umwelt und Gesundheit (2009): Strategie zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Bayern (Bayerische Biodiversitätsstrategie)

²⁰ Statistisches Landesamt Baden-Württemberg (2018): Landwirtschaftlich genutzte Flächen nach Hauptnutzungsarten

Die Waldflächen werden hauptsächlich von Laubwäldern geprägt (buchenreiche Wälder), die den natürlichen Standortverhältnissen entsprechen. Aufforstungen mit Fichtenkulturen finden sich nur punktuell verstreut. Durch den hohen Laubwaldanteil (Buche, Eiche) sind die Umtriebszeiten groß, sodass Eingriffe in das Ökosystem gering bleiben.

Der Neckar ist das größte natürliche Fließgewässer der Gemarkung. Er wurde im Laufe der Zeit für die Binnenschifffahrt ausgebaut und begradigt. Als Restvegetation säumt heute nur noch ein schmaler Auwaldstreifen das Ufer. Die weiteren Fließgewässer stellen sich streckenweise als relativ naturnahe Bäche mit teils noch vorhandener gewässerbegleitender Vegetation dar.

4.4.1.1 Schutzgebiete nach BNatSchG und NatSchG

Innerhalb der Gemarkung Gundelsheim befinden sich Schutzgebiete nach Naturschutzrecht mit einer Flächengröße von ca. 644 ha. Da sich die Schutzgebiete teilweise überlagern, sind vom Gemeindegebiet insgesamt ca. 560 ha geschützt. Dies entspricht einem Anteil von ca. 14,6%.

Tab. 7: Flächenanteil Schutzgebiete

Schutzgebiet	Flächenanteil Gundelsheim	
Natura 2000 (FFH, Vogelschutzgebiete)	65,6 ha	1,7%
Naturschutzgebiete	6,1 ha	0,2%
Landschaftsschutzgebiete	449 ha	11,7%
Geschützte Biotope (Offenland/Wald)	124,6 ha	3,2%
Naturdenkmäler	5,8 ha	0,2%
Gesamt	651,1 ha	-
Abzüglich Überlagerung	ca. 560 ha	14,6%

Im Untersuchungsgebiet sind folgende Schutzgebiete ausgewiesen:

Naturschutzgebiete (NSG) nach § 23 BNatSchG

- NSG 1.126 Böttinger Baggerseen

Landschaftsschutzgebiete (LSG) nach § 26 BNatSchG

- LSG 1.25.058 Jagsttal mit angrenzenden Gebietsteilen zwischen Neudenu-Siglingen und Bad Friedrichshall-Jagstfeld und Sülztal bei Neudenu-Siglingen
- LSG 1.25.046 Schefflenztal mit Randgebieten
- LSG 1.25.016 Neckartal zwischen Bad Wimpfen und Gundelsheim
- LSG 1.25.044 Tiefenbachtal mit Seitentälern
- LSG 1.25.013 Michaelsberg – Böttinger Neckarschleife

Naturdenkmäler (flächig FND, punktuell END) nach § 28 BNatSchG

- FND Feuchtgebiet im „Seelig“
- END Friedenslinde
- FND Doline „Hirschbreischüssel“
- FND Calvarienberg mit Lindenallee
- FND Steppenheide „Michaelsberg“
- FND Doline im Naag

- FND Feuchtfläche „Ochsenwiesen“
- FND Hohle im „Schlanderskreuz“
- FND Feuchtgebiet „Ilgenberg“
- FND Hoheneckklinge

Natura 2000-Gebiete (FFH-Gebiete, Vogelschutz- (SPA) gebiete) nach § 32 BNatSchG

- FFH 6721-341 Untere Jagst und unterer Kocher
- SPA 6624-401 Jagst mit Seitentälern

Biotope Offenland und Wald nach § 30 BNatSchG (vgl. Anhang 10.1)

- Offenlandbiotopkartierung (§ 33 NatSchG): rund 220 Biotope
- Waldbiotopkartierung (§ 30a LWaldG): rund 65 Biotope

Tab. 8: Beschreibung der Natur-/Landschaftsschutzgebiete

Bezeichnung	Gemarkung	Flächengröße gesamt	Datum (Rechtskraft)
Naturschutzgebiete			
Böttinger Baggerseen	Gundelsheim (100%)	6,1 ha	17.12.1984
Biologisch hochwertiger Ausgleichsraum in einer belasteten Umgebung.			
Landschaftsschutzgebiete			
Jagsttal mit angrenzenden Gebietsteilen zwischen Neudenu-Siglingen und Bad Friedrichshall-Jagstfeld und Sülztal bei Neudenu-Siglingen	Gundelsheim (ca. 4%)	1.345 ha	01.08.2005
Vielgestaltige Kulturlandschaft mit naturnahen Wasserläufen der Jagst und Sülz; Talauen mit Feuchtwiesen und zahlreichen unberührten Uferabschnitten, Gleithänge mit ausgeprägten Streuobstwiesen, mit Steinriegeln, Trockenmauern und Laubwald reich strukturierte Prallhänge; besonderer Erholungswert.			
Schefflental mit Randgebieten	Gundelsheim (ca. 63%)	108 ha	18.10.1990
Wiesenauen, Streuobstbestände, Steinriegel und Weinbergtrockenmauern; besonderer Erholungswert.			
Neckartal zwischen Bad Wimpfen und Gundelsheim	Gundelsheim (ca. 12%)	656 ha	18.03.1996 17.07.1978
Klassische Stromlandschaft; prachtvoller Blick neckarabwärts von der hohen Talkante Wimpfens gegen Gundelsheim, wo Schloss und Michaelsberg den Raum abschließen. Bestimmend für den Charakter der Flusslandschaft ist vor allem die Begegnung der weiten grünen und stillen Talaue auf der Ostseite mit dem burgenbestandenen, steilen und weithin bewaldeten Prallhang auf der Westseite.			
Tiefenbachtal mit Seitentälern	Gundelsheim (ca. 88%)	89 ha	03.09.1987
Das Tiefenbachtal mit seinen Seitentälern; insbesondere die Wiesenauen sollen vor Aufforstungen geschützt werden und als Lebensraum der heimischen Tier- und Pflanzenwelt und als Erholungsraum erhalten bleiben.			
Michaelsberg – Böttinger Neckarschleife	Gundelsheim (100%)	170 ha	13.09.1984 17.07.1978
Landschaftsbestimmende Eckpfeiler des mittleren Neckartales; uralte Kultstätte mit romanischer Michaelskirche; steil hochgemauerte Weinbergterrassen, die von Felsen, Steinriegeln und Gebüsch durchsetzt sind; Aussichtspunkt auf die Flusslandschaft des Neckars von Bad Wimpfen bis Gundelsheim.			

FFH-Gebiet „Untere Jagst und unterer Kocher“

Teilbereiche des Fauna-Flora-Habitat Gebiets „Untere Jagst und unterer Kocher“ (Nr. 6721-341) liegen im Süden, Südosten und Osten des Gemarkungsgebiets. Rund 3% der Gesamtfläche zählen zur Gemarkung der Stadt Gundelsheim.

Das FFH-Gebiet zeichnet sich aus durch einen reich strukturierten, naturnahen Flusslauf der Jagst mit flutender Wasservegetation und gut ausgebildetem Auwald, Buchen- und Eichen-Hainbuchenwälder als Lebensraum vom Hirschkäfer, Fledermäuse, Gelbbauchunke bei Heinsheim Salinekanal Offenau, ehemalige Mittelwälder, Dolinen, Tuffquellbildungen.²¹ Seit September 2015 liegt ein FFH-Managementplan vor.

SPA-Gebiet „Jagst mit Seitentälern“

Das Vogelschutzgebiet (SPA-Gebiet) „Jagst mit Seitentälern“ (Nr. 6624-401) liegt im Südosten des Untersuchungsraums. Nur etwa 0,2% der Gesamtfläche befinden sich im Gemarkungsbereich Gundelsheim.

Es handelt sich um ein zum Teil tief in den Muschelkalk eingeschnittenes Flusstal mit naturnahen Hangwäldern, Steinriegellandschaft, die breiteren Talabschnitte mit Grünland und Äckern, uferbegleitende Gehölze, kleine Auwaldreste, Kiesbänke, Altwässer, Quellen und Tümpel. Es handelt sich um eines der bedeutendsten Brutgebiete des Eisvogels in Baden-Württemberg.²² Seit Juni 2015 liegt ein Managementplan vor.

Tab. 9: Natura 2000-Gebiete in Gundelsheim (LUBW)

Bezeichnung und Code	Größe gesamt/PG	FFH-Lebensraumtypen* * im Plangebiet vorkommend	Arteninventar mit Code
6721-341 Untere Jagst und unterer Kocher	2.412 ha/ 64 ha	3260 Fließgewässer mit flutender Wasservegetation*	1337 Biber (<i>Castor fiber</i>) 1193 Gelbbauchunke (<i>Bombina variegata</i>) 1163 Groppe (<i>Cottus gobio</i>) 1134 Europäischer Bitterling (<i>Rhodeus sericeus amarus</i>) 1083 Hirschkäfer (<i>Lucanus cervus</i>) 1381 Grünes Gabelzahnmoos (<i>Dicranum viride</i>) 1308 Mopsfledermaus (<i>Barbastella barbastellus</i>) 1323 Bechsteinfledermaus (<i>Myotis bechsteini</i>) 1324 Großes Mausohr (<i>Myotis myotis</i>) 1060 Großer Feuerfalter (<i>Lycaena dispar</i>)
		6210 Kalk-Magerrasen	
		6430 Feuchte Hochstaudenfluren*	
		6510 Magere Flachland-Mähwiesen*	
		7220 Kalktuffquellen*	
		8210 Kalkfelsen mit Felsspaltenevegetation	
		8310 Höhlen	
		91E0 Auenwälder mit Erle, Esche, Weide	
		9130 Waldmeister-Buchenwald*	
		9160 Sternmieren-Eichen-Hainbuchenwald	
9180 Schlucht- und Hangmischwälder			
6624-401 Jagst mit Seitentälern	852 ha/ 1,6 ha		A229 Eisvogel (<i>Alcedo atthis</i>) 1903 Wanderfalke (<i>Falco peregrinus</i>) 1903 Grauspecht (<i>Picus canus</i>) 1903 Wasserralle (<i>Rallus aqua-</i>

²¹ Manderbach, R. (o.J.): Fauna-Flora-Habitatrichtlinie und Vogelschutzrichtlinie – Gebiete und Arten in Deutschland

²² Manderbach, R. (o.J.): Fauna-Flora-Habitatrichtlinie und Vogelschutzrichtlinie – Gebiete und Arten in Deutschland

			<i>ticus</i> 1903 Zwergtaucher (<i>Tachybaptus ruficollis</i>)
--	--	--	---

Im Untersuchungsraum sind keine **Nationalparks** (§ 24 BNatSchG), **Biosphärenreservate** (§ 25 BNatSchG), **Naturparks** (§ 27 BNatSchG) sowie **Geschützte Landschaftsbestandteile** (§ 29 BNatSchG) vorhanden.

4.4.1.2 Waldschutzgebiete / Waldfunktionenkartierung

Wald erfüllt für die Gesellschaft vielfältige Funktionen. Es wird zwischen Nutz-, Schutz- und Erholungsfunktion von Wäldern unterschieden. Damit Wälder diese grundlegenden Funktionen nachhaltig erfüllen können, sind die Sicherung der Stoff- und Energiekreisläufe oder die Bewahrung von Wald als Lebensraum für Tier-, Pflanzenarten unverzichtbare Voraussetzungen. Diesen Waldfunktionen wird so große Bedeutung beigemessen, dass sie nach §1 Bundeswaldgesetz zu schützen und erforderlichenfalls zu mehren sind. Waldflächen erfüllen besonders die Schutz- und Erholungsfunktionen nicht überall in gleicher Weise und in gleicher Intensität. Sie bedürfen je nach ihrer Bedeutung und örtlicher Lage einer differenzierten Waldpflege und -bewirtschaftung.²³

Zu den Waldschutzgebieten zählen nach § 32 LWaldG in Baden-Württemberg Bann- und Schonwälder. Innerhalb der Gemarkung Gundelsheim befinden sich 3 Schonwälder.

Waldschutzgebiet	Flächengröße	Verordnung
Schonwald „Dürrer Buckel“	6,1 ha	30.03.1987/18.01.2005
Schonwald „Ilgenberg“	9,5 ha	30.03.1987/18.01.2005
Schonwald „Obergriesheimer Berg“	64,8 ha	29.10.1990/18.01.2005

Tab. 10: Waldfunktionenkartierung Gemarkung Gundelsheim (FVA, 2018)

Waldfunktionen	Kurzdefinition	Bedeutung für das Schutzgut
Waldbiotope (§ 32 BNatSchG, § 30a LWaldG)	Besonders wertvolle und schützenswerte Biotope im Waldbereich	Arten und Biotope, Landschaftsbild
Gesetzlicher Bodenschutzwald (§ 30 LWaldG)	Schutz vor Erosion, Rutschungen, Verdichtung und Vernässung, Aushagerung und Humuschwund	Boden, Wasser, Arten und Biotope
Erholungswald Stufe 1a	Wald mit sehr großer Bedeutung für die Erholung im urbanen Umfeld	Arten und Biotope, Mensch, Erholung
Erholungswald Stufe 1b	Wald mit großer Bedeutung für die Erholung	Arten und Biotope, Mensch, Erholung
Erholungswald Stufe 2	Wald mit relativ großer Bedeutung für die Erholung	Arten und Biotope, Mensch, Erholung
Klimaschutzwald	Schutz vor Kaltluftschäden, negativen Windeinwirkungen; leistet einen Beitrag zur Luftdurchmischung und verbessert das Klima durch großräumigen Luftaustausch	Klima/Luft, Arten und Biotope, Mensch

²³ Forstliche Versuchs- und Forschungsanstalt Baden-Württemberg (Internet): Waldfunktionenkartierung

Immissionsschutzwald	Minderung schädlicher Einwirkungen von Staub, Gasen und Strahlen; Minderung von Verkehrs- und Industrielärm	Klima/Luft, Arten und Biotope, Mensch
Sichtschutzwald	Schutz vor visuellen Beeinträchtigungen durch Objekte, Baukörper	Landschaftsbild, Arten und Biotope

4.4.1.3 Leistungs- und Funktionsvermögen des Arten- und Biotopbestandes

► **KARTE 4.2**

Die Bewertung des Leistungs- und Funktionsvermögens des Arten- und Biotopbestandes erfolgt auf der Grundlage der Ökokonto-Verordnung Baden-Württemberg.²⁴ Demnach erhalten alle Biotoptypen einen Biotopwert. Dieser reicht von 1 – 64 Punkten, wobei 1 Punkt einen sehr geringen, 64 Punkte einen sehr hohen Biotopwert bedeuten. Je nach Ausprägung des Biotoptyps können Zu- oder Abschläge zum allgemeinen Durchschnittswert gemacht werden. Für die Betrachtung auf Ebene des Landschaftsplans werden, soweit möglich, die Durchschnittswerte dargestellt, anhand derer sich die naturschutzfachliche Bedeutung ermitteln lässt. Aufgrund der Maßstabebene des Landschaftsplans erfolgt, soweit sinnvoll, nur eine Einteilung nach den Leitbiotoptypen. Sehr kleinflächige Biotoptypen, wie z.B. Quellen, Tümpel, Röhricht, Trockenmauern, etc. sind nicht dargestellt.

Ökopunkte	1	2 – 4	5 – 8	9 – 16	17 – 32	33 – 64
Naturschutzfachliche Wertigkeit	keine	sehr gering	gering	mittel	hoch	sehr hoch

Tab. 11: Biotoptypen-Bestand im Gemarkungsgebiet (Kartierungen Büro Wick+Partner, 2017/2018)

Code	Biotoptyp	Normalwert	Bemerkungen	Bewertung im PG
12	Fließgewässer			
12	Bachabschnitt Naturnah Mäßig ausgebaut Stark ausgebaut	35 16 8	Eine Darstellung der unterschiedlichen Bewertung erfolgte nicht.	
12.42	Flussabschnitt Stark ausgebaut	8	Neckar	
13	Stillgewässer			
13	Tümpel Naturnahe Bereiche eines anthropogenen Stillgewässers Naturferne Bereiche Klärteich Naturfernes Kleingewässer	26 30 11 1 4	Eine Darstellung der unterschiedlichen Bewertung erfolgte nicht.	

²⁴ Ministerium für Umwelt, Naturschutz und Verkehr (2010): Verordnung über die Anerkennung und Anrechnung vorzeitig durchgeführter Maßnahmen zur Kompensation von Eingriffsfolgen (Ökokonto-Verordnung – ÖKVO)

21	Abbauflächen			
21.12	Steinbruch	5	Beeinträchtigung durch laufenden Materialabbau	
33	Wiesen und Weiden			
33	Nasswiese Fettwiese/Fettweide Magerwiese Intensivgrünland Zierrasen (Sportplatz)	26 13 21 6 4	Eine Darstellung der unterschiedlichen Bewertung erfolgte nicht. Innerhalb der Teilfläche des FFH-Gebiets „Untere Jagst und unterer Kocher“ südlich von Gundelsheim befindet sich eine magere Flachland-Mähwiese (LRT 6510).	
37	Acker			
37.11	Mit fragmentarischer Unkrautvegetation	4	Bei Ackerflächen innerhalb von 5 m Gewässerrandstreifen i.d.R. 9 ÖP	
37.21	Obstplantage	4		
37.23	Weinberg	4 (23)	Weinberge sind häufig mit Trockenmauern und Steinriegeln (23 ÖP) durchsetzt. Struktureiche Weinberggebiete sind nach dem Fachplan landesweiter Biotopverbund als Kernflächen trockener Standorte erhaltenswert.	
41	Feldgehölze und Feldhecken			
41	Feldgehölz Feldhecke mittlerer Standorte Feldhecke trockenwarmer Standorte	17 17 23	Eine Darstellung der unterschiedlichen Bewertung erfolgte nicht.	
45	Alleen, Baumgruppen, Streuobst			
45.40	Streuobstbestand (überwiegend auf mittelwertigen Biotoptypen)	19	Eine Darstellung von Alleen und Baumgruppen erfolgte aufgrund der Maßstabsebene nicht.	
50	Wälder			
52	Auwald/ Gewässerbegleitender Auwaldstreifen	28	Eine Darstellung erfolgte aufgrund der Maßstabsebene nicht.	
55	Buchenreiche Wälder mittlerer Standorte	33	Innerhalb der Buchenwälder sind Nadelbaumbestände (14 ÖP) eingestreut.	
60	Siedlung- und Infrastruktur			
60.10	Siedlungsflächen, Gebäude	1		
60.20	Straßen, Wege, Plätze	1		
60.30	Gleisbereich	2		
60.60	Gärten	6		
	Sonstige Grünflächen (z.B. Sportplätze)	4		

4.4.1.4 Landesweiter Biotopverbund

► KARTE 4.3

Der Biotopverbund dient der Schaffung günstiger Voraussetzungen für die Ausbreitung und Wanderung der Arten. Dem Biotopverbund kommt eine besondere Bedeutung für die Arterhaltung zu. Rest- bzw. Inselbiotope werden vernetzt, was den Austausch für die Arten der dort vorkommenden Lebensgemeinschaften und die Besiedelung neuer Biotope ermöglicht.²⁵

Im landesweiten Biotopverbundkonzept werden 3 Habitatanspruchstypen unterschieden:

- Offenland feuchter Standorte
- Offenland mittlerer Standorte
- Offenland trockener Standorte

Das Biotopverbundkonzept besteht aus Kernflächen, Kernräumen sowie Suchräumen mit Distanzen von 500 m und 1.000 m.

- Kernflächen stellen das Ausgangsbiotop des Biotopverbunds dar.
- Kernräume bestehen aus mindestens zwei arrondierten Kernflächen, die näher als 200 m beieinander liegen und durch keine Barriere getrennt sind.
- Suchräume (500m-Suchraum, 1.000m-Suchraum) dienen als potentielle Verbindungsräume, welche über Trittsteinbiotope zu den Kernräumen erschlossen werden können.

Im Planungsraum bilden die Streuobstbestände und Feldgehölze einen großflächigen Biotopverbund für den mittleren Anspruchstyp. Kernflächen trockener Standorte sind am Südhang des Michaelsberg und auch an den Weinbergen östlich von Gundelsheim zu finden. Der Biotopverbund feuchter Standorte beschränkt sich kleinflächig auf einige Weiher und Teiche.

4.4.1.5 Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK)

Das Zielartenkonzept (ZAK) formuliert regionale Rahmenziele zur Erhaltung und Wiederherstellung langfristig überlebensfähiger Populationen ausgewählter Tierarten²⁶. Das ZAK wurde entwickelt, um eine qualitativ höherwertige Bearbeitung von Ziel- und Maßnahmenkonzepten in der kommunalen Landschaftsplanung zu erreichen. Das ZAK ergänzt die im Vergleich zur Biotopkartierung oftmals mangelhaften Daten an tierökologischen Informationen. Ohne Berücksichtigung der tierökologischen Gegebenheiten werden Maßnahmen oftmals allein auf Grundlage der Biotoptypenbewertung ausgerichtet, wodurch tierökologische Belange nur wenig effizient berücksichtigt sind, mitunter sogar weiter beeinträchtigt werden.

²⁵ LUBW (Hrsg.) (2012): Fachplan Landesweiter Biotopverbund

²⁶ Ministerium für ländlichen Raum und Verbraucherschutz BW (2014): Naturschutzstrategie Baden-Württemberg

Für die Gemarkung Gundelsheim besteht nach dem ZAK eine besondere Schutzverantwortung aus landesweiter Sicht für „Ackergebiete mit Standort- und Klimagunst aus tierökologischer Sicht“.

In der Bestandsanalyse für das ZAK wurden diejenigen Anspruchstypen ausgewählt, die am häufigsten im Gemarkungsgebiet vorkommen. Die Abfrage erfolgte für alle vier betreffenden Naturräume 4. Ordnung. Die untersuchungsrelevanten Arten, die in Tabelle 13 dargestellt sind, beziehen sich nur auf Brutvögel, Reptilien und Amphibien. Die vollständigen Abfrage-Ergebnisse des ZAK sind im Anhang 10.2/10.3 zu finden. Eine Abfrage der Datenbank Flora für Blütenpflanzen ist dem Anhang 10.4 zu entnehmen. Die Vorgaben des ZAK fanden bei der Maßnahmenearbeitung Berücksichtigung.

Tab. 12: Anspruchstypen Zielartenkonzept für Gundelsheim (LUBW, 2018)

Code	Habitatstruktur
A 2.1	Graben, Bach
A 3.3	Weiherr, Teiche, Altarme, Altwasser
B 1.3	Vegetationsfreie bis –arme Kalkfelsen, kalk- oder basenreiche Blockhalden, Schotterflächen (inkl. Vegetationsarmer Steinbrüche, Lesesteinriegel und Lesesteinhaufen)
B 1.8	Trockenmauer
D 2.2.1	Grünland frisch und (mäßig) nährstoffreich (typische Glatthaferwiesen und verwandte Typen)
D 2.2.2	Grünland frisch und nährstoffreich
D 3.2	Streuobstwiesen frisch und (mäßig) nährstoffreich
D 4.1	Lehmäcker
D 4.5.1	Weinberg
D 4.5.2	Weinbergbrache (inkl. entsprechender linearer Begleitstrukturen)
D 6.1.1	Gebüsche und Hecken trockenwarmer Standorte
D 6.1.2	Gebüsche und Hecken mittlerer Standorte
D 6.2	Baumbestände (Feldgehölze, Alleen, Baumgruppen, inkl. baumdominierter Sukzessionsgehölze, Fließgewässer begleitender baumdominierter Gehölze im Offenland, Baumschulen und Weihnachtsbaumkulturen)
E 1.2	Laub-, Misch- und Nadelwälder mittlerer Standorte und der Hartholzau

Tab. 13: Zielarten des Informationssystems Zielartenkonzept Baden-Württemberg (LUBW, 2018)

Art	Wissenschaftlicher Name	Vorkommen	ZAK-Status	Status-EG	Bezugsraum	RL-BW
Brutvögel, Untersuchungsrelevanz 1						
Braunkehlchen	<i>Saxicola rubetra</i>	3	LA		NR	1
Graumammer	<i>Emberiza calandra</i>	1	LA		NR	2
Haubenlerche	<i>Galerida cristata</i>	3	LA		NR	1
Kiebitz	<i>Vanellus vanellus</i>	1	LA		NR	2
Steinkauz	<i>Athene noctua</i>	1	N		ZAK	V
Steinschmätzer	<i>Oenanthe oenanthe</i>	3	LA		NR	1
Wachtelkönig	<i>Crex crex</i>	3	LA	ja	NR	1
Weißstorch	<i>Ciconia ciconia</i>	1	N	ja	ZAK	V
Zwergtaucher	<i>Tachybaptus ruficollis</i>	1	N		ZAK	2
Brutvögel, Untersuchungsrelevanz 2						
Baumfalke	<i>Falco subbuteo</i>	1	N		ZAK	3
Baumpieper	<i>Anthus trivialis</i>	1	N		ZAK	3
Dohle	<i>Corvus monedula</i>	1	N		ZAK	3
Feldlerche	<i>Alauda arvensis</i>	1	N		ZAK	3

Grauspecht	Picus canus	1	N	ja	ZAK	V
Halsbandschnäpper	Ficedula albicollis	1	LB	ja	NR	3
Kuckuck	Cuculus canorus	1	N		ZAK	3
Rauhfußkauz	Aegolius funereus	1	N	ja	ZAK	V
Rebhuhn	Perdix perdix	1	LA		NR	2
Teichhuhn	Gallinula chloropus	1	N		ZAK	3
Waldlaubsänger	Phylloscopus sibilatrix	1	N		ZAK	2
Wendehals	Jynx torquilla	1	LB		NR	2
Brutvögel, Untersuchungsrelevanz 3						
Rotmilan	Milvus milvus	1	N	ja	ZAK	-
Wespenbussard	Pernis apivoris	1	N	ja	ZAK	3
Amphibien und Reptilien, Untersuchungsrelevanz 1						
Kammolch	Triturus cristatus	1	LB	II, IV	NR	2
Amphibien und Reptilien, Untersuchungsrelevanz 2						
Feuersalamander	Salamandra salamandra	1	N		ZAK	3
Kleiner Wasserfrosch	Rana lessonae	1	N	IV	ZAK	G
Kreuzkröte	Bufo calamita	1	LB	IV	NR	2
Laubfrosch	Hyla arborea	1	LB	IV	NR	2
Mauereidechse	Podarcis muralis	1	LB	IV	NR	2
Ringelnatter	Natrix natrix	1	N		ZAK	3
Schlingnatter	Coronella austriaca	1	N	IV	ZAK	3
Springfrosch	Rana dalmatina	1	N	IV	ZAK	3
Wechselkröte	Bufo viridis	1	LB	IV	NR	2
Amphibien und Reptilien, Untersuchungsrelevanz 3						
Zauneidechse	Lacerta agilis	1	N	IV	ZAK	V

Legende**Untersuchungsrelevanz**

- 1 Arten, von denen mögliche Vorkommen bei vorhandenem Habitatpotenzial immer systematisch und vollständig lokalisiert werden sollten
- 2 Arten, die bei vorhandenem Habitatpotenzial auf mögliche Vorkommen geprüft werden sollten
- 3 Arten, die vorrangig der Herleitung und Begründung bestimmter Maßnahmentypen dienen, mögliche Vorkommen sind nicht gezielt zu untersuchen

Vorkommen

- 1 Vorkommen im Bezugsraum/Naturraum nach 1990 belegt und als aktuell anzunehmen
- 3 Aktuelles Vorkommen im Bezugsraum/Naturraum fraglich

Gefährdungskategorien

- 1 Vom Aussterben bedroht
- 2 Stark gefährdet
- 3 Gefährdet
- V Art der Vorwarnliste
- G Gefährdung anzunehmen
- Nicht gefährdet

ZAK Status

- LA Landesart Gruppe A: vom Aussterben bedrohte Arten und Arten mit meist isolierten, überwiegend instabilen bzw. akut bedrohten Vorkommen, für deren Erhaltung umgehend Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind.
- LB Landesart Gruppe B: Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist.
- N Naturraumart: Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität.

Status EG

Art der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie bzw. bei den Vögeln Einstufung nach Anhang I der VS-RL

Bezugsraum

- ZAK ZAK-Bezugsraum
NR Naturraum 4. Ordnung

4.4.1.6 Biologische Vielfalt

Der Biodiversitätsbegriff umfasst gemäß der Convention on Biological Diversity (CBD) die Grundbausteine:

- Vielfalt innerhalb der Arten (genetische Vielfalt)
- Vielfalt zwischen den Arten (Artenvielfalt)
- Vielfalt der Lebensräume (Ökosystemvielfalt)

Die Erhaltung der biologischen Vielfalt ist in den grundlegenden Zielen des Naturschutzes (§ 1 (1) Nr. 1 BNatSchG) verankert. In der nationalen Strategie zur biologischen Vielfalt²⁷ sind folgende Handlungsfelder, welche für die kommunale Landschaftsplanung umsetzbar sind, genannt:

- Artenschutz und genetische Vielfalt
- Biotopverbund und Schutzgebietsnetze

Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Erhalt und der Förderung von spezifischen Arten und deren Lebensräumen. Das Zielartenkonzept Baden-Württemberg (vgl. Kapitel 4.4.1.5) stellt die Artenvorkommen im Planungsraum für ausgewählte Habitattypen dar. Hieraus kann die Biodiversität in bestimmten Räumen annäherungsweise abgebildet werden.

Mit Ausnahme des Neckartals ist der Planungsraum noch relativ unzerschnitten, so dass der genetische Austausch der Arten untereinander weniger stark beeinträchtigt ist.

Die biologische Vielfalt im Plangebiet ist an den trocken-warmen Standorten der offenen Weinbergbrachen, den Streuobstwiesen und den naturnahen Bachtälern (Tiefenbach, Schefflenz) als mittel-hoch einzustufen. Bei den intensiv bewirtschafteten Ackerflächen ist dagegen i.d.R. von einer geringen biologischen Vielfalt auszugehen.

4.4.2 Beeinträchtigung und Gefährdung

Das Schutzgut Arten/Biotope und Biologische Vielfalt ist insbesondere durch die anthropogene Raumnutzung gefährdet. Der Ausbau von Infrastrukturflächen und die Erweiterung der Siedlungs- und Gewerbebereiche folgert eine weitere Zerschneidung und Versiegelung des Naturraumes. Als Konsequenzen ergeben sich, abhängig vom Grad der Beeinträchtigung, Störungen von Individuen und Ökosystemen bis zum vollständigen Verlust.

Eine zunehmende Flächenversiegelung, Zerschneidung der Landschaft und Intensivierung der Nutzung führen zum einen zu einem tatsächlichen Lebensraumverlust, zum anderen werden Biotope isoliert. Gleichzeitig werden die wertvollen Einzelflächen immer kleiner, wodurch die direkten Einflüsse aus der Umgebung stärker wirken. Dies alles gefährdet die biologische Vielfalt in einem hohen Maße.²⁸

Weiträumige Ackerflächen bieten geeignete Lebensräume für Offenlandarten, wie z.B. Schafstelze und Feldlerche. Zu dichte Bestände der Kulturen, fehlende Saumstrukturen und der Einsatz von Insektenschutzmitteln begünstigen jedoch einen Rückgang der Arten.

²⁷ BMU (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt

²⁸ Regionalverband Donau-Iller (2012): Grundlagen zur Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller - Regionale Biotopverbundplanung

4.5 Schutzgut Landschaftsbild / Erholung

4.5.1 Bestand und Bewertung

► KARTE 5.1

Der Landschaftsbegriff umfasst zum einen die Naturlandschaft als natürlichen Lebensraum, welcher durch erdgeschichtliche Prozesse geformt wurde. Zum anderen die Kulturlandschaft jener Raum, der durch menschliche Bewirtschaftung und Veränderung geprägt ist. Nach dieser Einteilung wird nahezu der gesamte Gemarkungsraum der Kulturlandschaft zugeordnet. Die Waldflächen am Obergriesheimer Berg sowie der südliche Abschnitt des Tiefenbachtals und des Schefflentals können als natürliche bzw. naturnahe Landschaft angesehen werden.

Das Landschaftsbild gibt den visuellen Eindruck der Landschaft wieder, welcher durch individuelle Sinneseindrücke des Menschen unterschiedlich wahrgenommen wird. Die Kriterien zur Bewertung des Landschaftsbildes müssen möglichst unabhängig vom subjektiven Eindruck des Betrachters erfolgen. Sie orientieren sich dabei an den Zielen des Naturschutzschutzes und der Landschaftspflege des § 1 (1) Nr. 3 BNatSchG „Vielfalt, Eigenart und Schönheit“.

4.5.1.1 Landschaftsräume

Das Plangebiet wird in verschiedene Landschaftsräume unterteilt. Als Landschaftsraum werden dabei Bereiche gleicher naturräumlicher Bedingungen zusammengefasst, welche sich maßgeblich aus geologischen und topografischen Verhältnissen sowie der Art der Bodennutzung bestimmen.²⁹ In Gundelsheim können 5 Landschaftsräume unterschieden werden (vgl. Abb. 8).

²⁹ Küpfer (2009/2010): Methodik zur Bewertung naturschutzrechtlicher Eingriffe und zur Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen in der Bauleitplanung

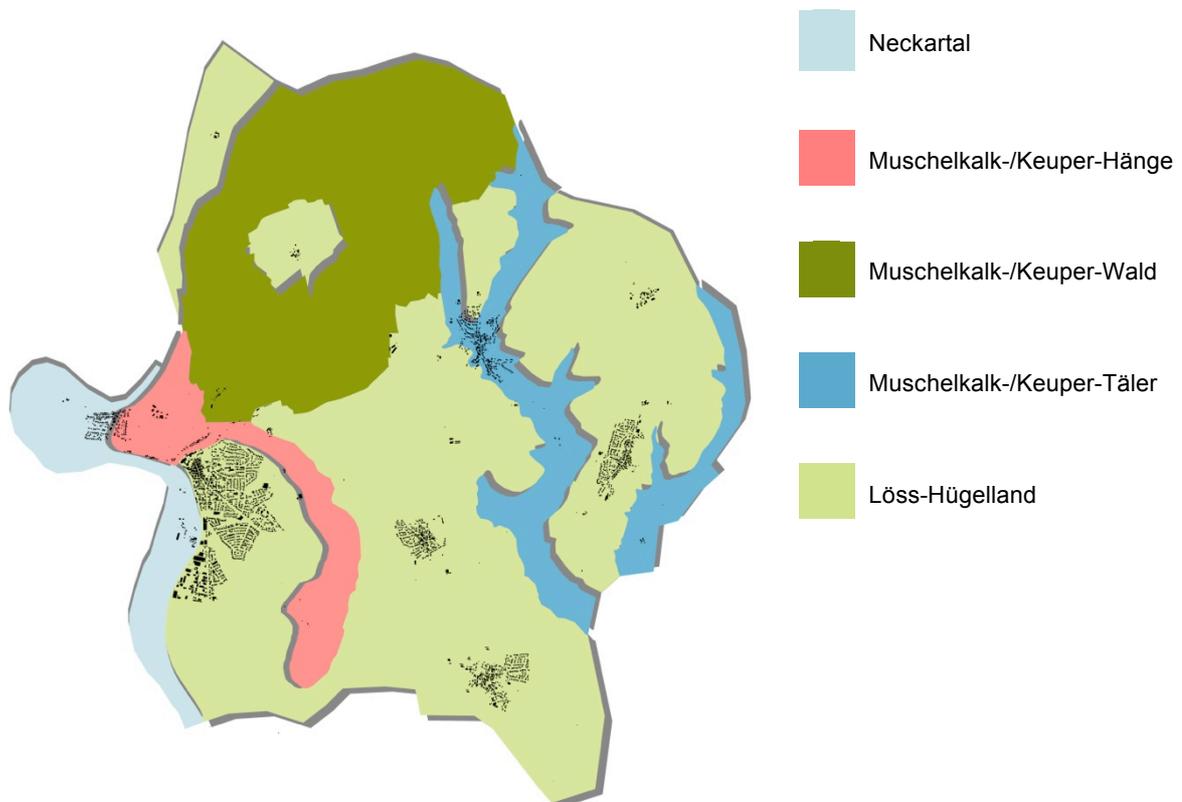


Abb. 11: Landschaftsräume Gundelsheim (in Anlehnung an Ökoplan Sindelfingen, 1989: Landschaftsplan Gundelsheim, eigene Darstellung, verändert)

Landschaftsraum Neckartal

Die Neckaraue wird überwiegend von Grünland geprägt, wobei in der Böttinger Neckarschleife vermehrt Ackerflächen hinzutreten. Entlang des Flusses beschränkt sich die Vegetation auf einen schmalen Auwaldstreifen. Der Landschaftsraum wird durch einzelne Streuobstwiesen und markante Einzelbäume strukturiert und ist nahezu vollständig als Landschaftsschutzgebiet ausgewiesen. Die Böttinger Baggerseen bilden mit ihrer Begleitvegetation ein Naturschutzgebiet. Als störende Elemente sind die B 27 und die Staustufe Gundelsheim als technisches Element zu nennen.

Landschaftsraum Muschelkalk-/Keuper-Hänge

Die Muschelkalk-Hänge umschließen den Kernort Gundelsheim bogenförmig von Nord nach Süd. Im Norden ragt über Böttingen und dem Neckar steil der Michaelsberg auf. Nach Süden bildet das Waldgebiet am Obergriesheimer Berg den Abschluss des Landschaftsraums. Die den Landschaftsraum prägenden Terrassenweinberge mit ihren Steinmauern, Weinberghäuschen und Wasserstaffeln stellen seit Jahrhunderten eine kulturhistorische Form der Landnutzung dar.

Landschaftsraum Muschelkalk-/Keuper-Wald

Der größte zusammenhängende Waldbestand auf der Gemarkungsfläche befindet sich im nördlichen Teil und umschließt den Weiler Dornbach. Es handelt sich überwiegend um Bu-

chenwald; punktuell erfolgten auch Aufforstungen mit Nadelgehölzen. Der Landschaftsraum wird durch einige Kerbtälchen zerschnitten, deren Bäche z.T. durch die Verkarstung gelegentlich trocken fallen. Der noch aktive Steinbruch Burghalde im südwestlichen Bereich stellt einen markanten Einschnitt in den Landschaftsraum dar.

Landschaftsraum Muschelkalk-/Keuper-Täler

Die engen Täler von Tiefenbach und Schefflenz prägen diesen Landschaftsraum. Die Talsohle ist weitgehend waldfrei und mit Grünland bewirtschaftet, die Hänge sind größtenteils bewaldet. In den Tälern befinden sich noch ehemalige Mühlen (u.a. Müßigmühle, Bachmühle). Der Landschaftsraum ist durch die überwiegend naturnahe Ausprägung der Bachläufe und der standorttypischen Begleitvegetation als nur wenig überformt zu beschreiben.

Landschaftsraum Löss-Hügelland

Das Löss-Hügelland nimmt den größten Teil der Gemarkungsfläche ein. Hierzu zählen die Hochflächen der Krumpfen Ebene, die Hochterrasse des Neckartals sowie die Hochflächen des Böttinger Hofes und des Dornbacher Hofes. Der Raum wird geprägt durch ein sanft hügeliges Relief und wird aufgrund seiner Fruchtbarkeit weitgehend ackerbaulich genutzt. Im Landschaftsraum befinden sich der Großteil der Bebauungs- und Infrastrukturfächen.

4.5.1.2 Landschaftsbild

Zur Bewertung des Landschaftsbildes wurden Landschaftselemente, welche sich positiv auswirken (z.B. Reliefenergie, Varianz der Landbedeckung, Streuobst) und Landschaftselemente, welche sich negativ auswirken (z.B. Hauptverkehrswege, Hochspannungsleitungen) in einem 5-stufigen Bewertungsrahmen bewertet.

Tab. 14: Bewertung Schutzgut Landschaftsbild/Erholung (LfU Baden-Württemberg, 2005)

Einstufung	Hauptkriterien		Kriterienereffüllung	Beispiele (eigene Aufstellung)
	Vielfalt	Eigenart / Historie		
sehr hoch (A)	viele verschiedenartige Strukturen und/oder Nutzungen und/oder Artenvielfalt (Vegetation, Fauna) -> hohe, aber geordnete Komplexität	ausschließlich Elemente mit landschaftstypischem und –prägendem Charakter, keine störenden anthropogenen Überformungen -> kulturhistorische Entwicklung	Landschaftlich besonders reizvolle Flächen, Linien oder Punkte mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in sehr guter Ausprägung	Moore, Auwälder, markante Felsbildungen, naturnahe Gewässer, Quellen Sehr gut erschlossene und mit erholungswirksamer Infrastruktur ausgestattete Erholungsflächen in Siedlungsnähe, LSG
hoch (B)	viele Strukturen und/oder Nutzungen, aber weniger verschieden, hohe Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	viele Elemente mit landschaftstypischem Charakter, kaum störende anthropogene Überformungen	Landschaftlich reizvolle Flächen mit einer für den Naturraum charakteristischen Eigenart in guter Ausprägung	Laubmischwälder, Streuobstwiesen, Magerrasen, Nasswiesen, Saumvegetation trockenwarmer Standorte, Feldgehölze/-hecken, Baumreihen/-gruppen

				Erschlossene Erholungsflächen in Siedlungsnähe mit geringen Störungen
mittel (C)	wenige bis einige Strukturen, mäßige Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	wenige Elemente mit landschaftstypischem Charakter, störende Überformungen	Charakteristische Merkmale des Naturraums sind noch vorhanden, jedoch erkennbar überprägt bzw. gestört	Wiesen und Weiden, Gärten
gering (D)	wenige Strukturen, geringe Nutzungs- und/oder Artenvielfalt	wenige bis keine Elemente mit landschaftstypischem Charakter, Überformungen deutlich spürbar	Überformte Flächen mit überwiegend einförmiger Nutzung, einige wenige landschaftstypische Merkmale noch vorhanden	Acker, Ruderalvegetation, Neophyten-Bestände
sehr gering (E)	Struktur- und/oder artenarme, ausgeräumte Landschaftsteile (monoton)	keine Elemente mit landschaftstypischem Charakter, stark störende Überformungen	Strukturarme Flächen mit starker Überformung, Zerschneidung und Störungen (Lärm)	Gewerbegebiete, Gleisbereiche

Das Landschaftsbild im Untersuchungsraum wirkt insgesamt betrachtet abwechslungsreich. Zwar gibt es Ackerschläge, die aufgrund fehlender Saumstrukturen monoton wirken. Dennoch besteht ein häufiger Wechsel zwischen Offenland, Wäldern und Siedlungsbereichen. Es handelt sich um eine historisch gewachsene Kulturlandschaft, die überwiegend im Neckartal stärkeren anthropogenen Einflüssen unterliegt. Die Ausstattung der Landschaft mit naturraumtypischen Elementen, wie z.B. Streuobstwiesen, Laubmischwäldern, Weinbergterrassen, Feldgehölzen und –hecken ist durchschnittlich bis gut.

4.5.1.3 Erholung

► KARTE 5.2

Rad-/Wanderwege

Das Rad- und Wanderwegenetz in Gundelsheim ist relativ dicht ausgebaut und deckt die Landschaftsräume weitgehend ab. Neben den beschilderten Wegen können die vielen landwirtschaftlichen Wege potenziell zur Erholung genutzt werden. Durch das Gebiet verlaufen etliche Rundwanderwege. Als Fernwege sind der Neckarsteig (Heidelberg-Bad Wimpfen) und der am westlichen Neckarufer verlaufende Neckartal-Radweg (Villingen-Schwenningen-Mannheim) zu nennen.

Erholungsflächen

Im Kernort Gundelsheim fehlen größere innerstädtische Grünflächen (z.B. Parkanlagen). Aufgrund der überwiegend fußläufig erreichbaren Naherholungsbereiche (Weinberge, Neckaraue, Sportanlagen, Freibad, Wald) stellt dies jedoch keinen Mangel dar. Die Erholungsinfrastruktur besteht in den Ortsteilen durch Sport- und Spielplätze sowie in der freien Landschaft.

Ruhige Gebiete

Zur Qualität der Erholungsinfrastruktur spielt nicht nur die Ausstattung eine Rolle, sondern auch in wesentlichem Maße ruhige, d.h. von Lärmimmissionen so wenig wie möglich belastete, Bereiche eine Rolle. Die durch die Umgebungslärmkartierung 2012 (LUBW) ermittelten Lärmwerte entlang der Hauptverkehrsstraßen und der Eisenbahnstrecken für das Lärmindiz L_{DEN} (24 h gemittelte Lärmimmissionen) stellen eine Orientierungshilfe zur Abgrenzung von ruhigen Gebieten innerhalb des Planungsraums dar.

„Als ruhige Gebiete auf dem Land kommen großflächige Gebiete in Frage, die keinen anthropogenen Geräuschen (z.B. Verkehrs-, Industrie- und Gewerbe- oder Freizeitlärm) ausgesetzt sind. Dies gilt nicht für Geräusche durch die forst- und landwirtschaftliche Nutzung der Gebiete. (...) Ein Anhaltspunkt für eine Festlegung ruhiger Gebiete ist zumindest dann gegeben, wenn Pegelwerte von $L_{DEN} = 40$ dB(A) nicht überschritten werden. Dabei kommen nicht sämtliche lärmarmen Bereiche in Betracht, sondern nur solche, die von Menschen zur Erholung genutzt werden können. Die ruhigen Gebiete sollen dabei den tatsächlichen Bedarf an Erholungsflächen abbilden. Die dienen dem Gesundheitsschutz und bieten Rückzugsmöglichkeiten.“³⁰ Ebenso können im Rahmen der Lärmaktionsplanung auch innerstädtische Erholungsflächen als ruhige Gebiete festgesetzt werden.

Nach der Umgebungslärmkartierung 2012 ist der Bereich entlang der B 27 besonders stark von Lärmimmissionen betroffen. Außerhalb der Siedlungsbereiche (mit Ausnahme des Steinbruchs) ist die Lärmbelastung eher gering einzuschätzen. Dies gilt insbesondere für die Waldgebiete. Doch auch in den dörflich geprägten Ortsteilen können die Lärmbelastungen als unerheblich beschrieben werden.

4.5.2 Beeinträchtigung und Gefährdung

Das Landschaftsbild mit seiner Kulturlandschaft unterliegt beständigen Veränderungen. Beeinträchtigungen erfolgen größtenteils durch Baumaßnahmen oder Änderungen der Landnutzung. Das Landschaftsbild und die Erholungsnutzung sind, nach der Bewertungseinstufung, von mittlerer bis hoher Qualität. Die größten Vorbelastungen sind im Neckartal vorhanden (Gewerbeflächen in Gundelsheim-Süd, B 27, Bahnlinie, Steinbruch). Eine räumliche Trennwirkung zwischen der Stadt und dem Freiraum Neckartal besteht ebenfalls durch die Hauptverkehrsverbindungen. Bezogen auf die Gesamtgemarkung sind die Beeinträchtigungen von vergleichsweise geringer Intensität. Der überwiegende Teil des Planungsraums besitzt ein regionaltypisches Landschaftsbild mit guten Erholungsfunktionen.

Bei der Planung von Bauvorhaben sind die Fernwahrnehmungen bzw. die Blickbeziehungen zu historischen Gebäuden Berücksichtigung zu beachten.

³⁰ LAI – AG Lärmaktionsplanung (2017): LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung -Zweite Aktualisierung-

4.6 Schutzgut Mensch/Gesundheit

4.6.1 Bestand und Bewertung

In der landschaftsplanerischen Betrachtung wird das Schutzgut Mensch/menschliche Gesundheit nur am Rande betrachtet. Um einen besseren Bezug zur parallelen Flächennutzungsplanfortschreibung zu erlangen, wird das Schutzgut in der Analysephase bewertet. Der Mensch nimmt den wesentlichen Teil im Plangebiet ein. Für ihn stellen die Ressourcen des Landschaftsraumes die Lebensgrundlage bereit. Als Bauland für Wohnbauflächen, Gewerbegebiete und Infrastruktur, zur Nahrungsmittelproduktion sowie als Energielieferant dient die landschaftliche Nutzfläche im Gemarkungsgebiet Gundelsheim.

4.6.1.1 Siedlungsstruktur / Freiräumliche Bezüge

Innerhalb des Stadtgebiets befinden sich kleinere öffentliche Grünanlagen. Die angrenzenden Weinberge bilden für Gundelsheim einen Naherholungsschwerpunkt. In den Stadtteilen Böttingen, Bachenau, Tiefenbach, Obergriesheim und Höchstberg bestehen freiräumliche Bezüge in die umliegende Landschaft. Die Zugänglichkeit wird hier kaum durch trennende Infrastruktur behindert. Die Waldgebiete, Weinberge und Bachtäler weisen hohe Qualitäten als Erholungslandschaften auf. Das Gemarkungsgebiet weist eine überwiegend abwechslungsreiche Kulturlandschaft auf. Die Übergänge zwischen Siedlungsstruktur und freier Landschaft verlaufen relativ harmonisch, wozu die meist begrünten Ortsränder einen wichtigen Beitrag leisten.

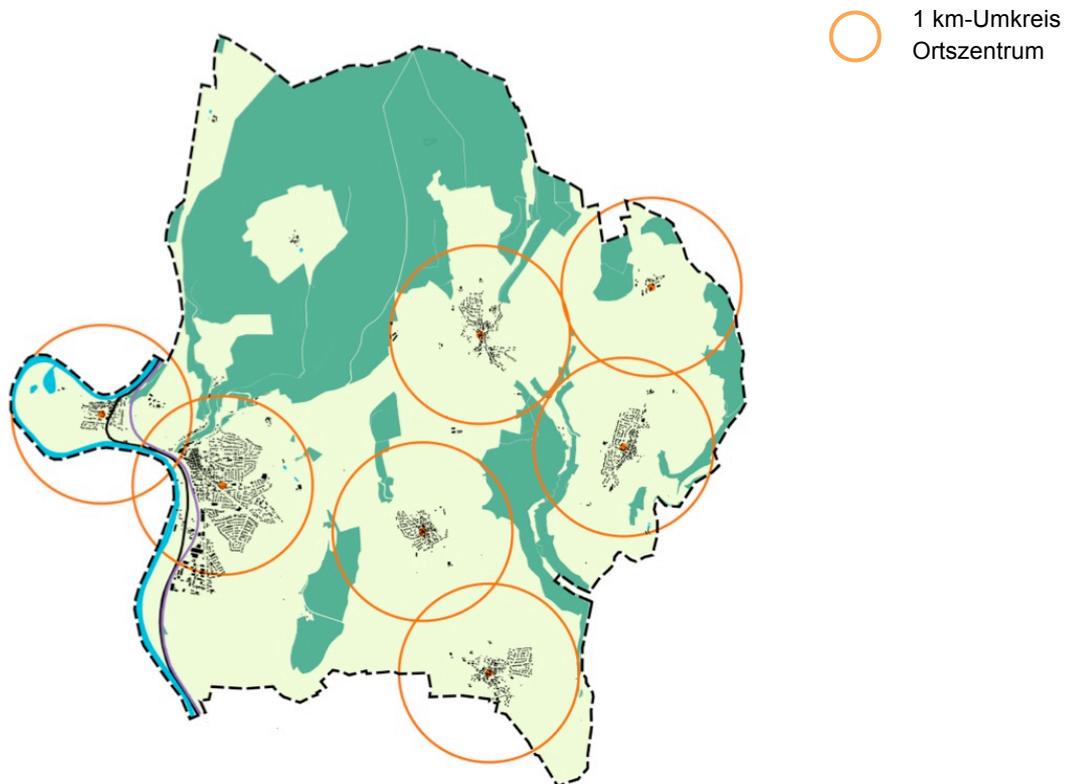


Abb. 12: Freiraumbezüge im Plangebiet (eigene Darstellung)

4.6.1.2 Lärm

Von der LUBW liegt eine Umgebungslärmkartierung der Hauptverkehrsstraßen und Eisenbahnstrecken jeweils für den Bemessungszeitraum L_{DEN} (24 Stunden) und L_{Night} (22-6 Uhr) aus dem Jahr 2017 vor. Fluglärm ist für den Untersuchungsraum nicht relevant.

Tab. 15: Schalltechnische Orientierungswerte für Verkehrslärm nach DIN 18005 (Städtebauliche Lärmfibel, 2015)

Art der Nutzung	Lärm im Städtebau (Orientierungswerte nach DIN 18005, Beiblatt 1) Werte in dB(A)	
	Tag	Nacht
Reine Wohngebiete	50	40
Allgemeine Wohngebiete	55	45
Friedhöfe, Kleingarten- und Parkanlagen	55	55
Dorfgebiete, Mischgebiete	60	50
Gewerbegebiete	65	55

Schwerpunkt der Lärmbelastung bildet die B 27 in Verbindung mit der parallel verlaufenden Bahnstrecke. Schützenswerte Wohnbebauung ist davon hauptsächlich an der Ortsdurchfahrt in Böttingen betroffen.

Gemäß §§ 47a-f BImSchG i.V.m. Umgebungslärmrichtlinie 2002/49/EG sind Lärmaktionspläne aufzustellen um Lärmprobleme und Lärmauswirkungen darzustellen und geeignete Maßnahmenvorschläge zu erstellen.

4.6.1.3 Luftschadstoffe

Von der LUBW liegen flächendeckende Daten für Baden-Württemberg zur Stickstoffdioxid (NO_2)-Belastung, Feinstaub PM_{10} -Belastung und Ozon O_3 -Belastung im Raster 500 x 500 m aus dem Jahr 2010 vor.

Zum Schutz der menschlichen Gesundheit gilt gemäß der 39. BImSchV ein über das Kalenderjahr gemittelter Grenzwert von $40 \mu g/m^3$ Luft für Stickstoffdioxid und Feinstaub. Dieser Wert konnte im Gemarkungsgebiet sowohl für NO_2 ($>15-18 \mu g/m^3$) als auch für PM_{10} ($>20-23 \mu g/m^3$) deutlich eingehalten werden. Die mittlere Ozon-Belastung wies Werte zwischen $>45-51 \mu g/m^3$ auf. Im Gegensatz zu den Jahresmittelwerten gelten für O_3 Kurzzeitwerte (120 $\mu g/m^3$ als höchster 8-Stunden-Mittelwert eines Tages).

4.6.1.4 Bioklima

Das Bioklima leistet einen wichtigen Beitrag zum Wohlbefinden des Menschen. In Gundelsheim und Böttingen kann es aufgrund der Lage im Neckartal vermehrt zu Tagen mit Inversionswetterlage kommen, wodurch ein Luftaustausch erschwert wird. Gewerbe- und Industrieflächen können zusätzlich für eine Verstärkung der Wärmebelastung im Siedlungsbereich sorgen. Die Wälder wirken dagegen klimatisch ausgleichend.

4.6.2 Beeinträchtigung und Gefährdung

Eine Hauptbelastungsquelle für das Schutzgut Mensch/Gesundheit stellt der Verkehrslärm dar. Besonders betroffen ist B 27 und die Bahnlinie. In den erholungswirksamen Bereichen

sind die Lärmbelastungen von geringer Intensität bzw. nicht erheblich. Die lufthygienischen Verhältnisse sind im Neckartal belastet (Inversion, Gewerbe, Straßenverkehr).

Das Schutzgut Mensch kann gleichfalls durch unzureichende Naherholungs-/Freizeitmöglichkeiten und fehlende innerörtliche Grünstrukturen bzw. Aufenthaltsbereiche beeinträchtigt werden. Die Wegebeziehungen in Naherholungsbereiche sind gut gegeben. Eine Zerschneidungswirkung hat die Bahnlinie und die parallel verlaufende B 27.

4.7 Schutzgut Kultur- und Sachgüter

4.7.1 Bestand und Bewertung

► KARTE 6

Kulturgüter bezeichnen Bau- und Kunstdenkmäler sowie Boden- und archäologische Denkmäler, welche aufgrund ihrer Besonderheiten nach dem Denkmalschutzgesetz (DSchG) rechtlich geschützt sind.

Zu den Sachgütern zählen Objekte, welche in engem Zusammenhang mit ihrer natürlichen Umwelt stehen und durch historische Landnutzung entstanden sind (z.B. Hohlwege, Weinberge, Streuobstwiesen, ehemalige Steinbrüche). Kultur- und Sachgüter leisten einen wertvollen Beitrag zur Identifikation mit der Landschaft und zum Heimatgefühl.

Kultur- und Sachgüter

Bodendenkmäler	z.B. Römischer Gutshof, vermuteter Verlauf des Odenwaldlimes
Kulturdenkmäler im Siedlungsbe- reich	z.B. Schloss Horneck, Wallfahrtskirche Unsere liebe Frau vom Nußbaum, Michaelskapelle
Kulturlandschaftselemente	z.B. Flurkreuze, Bildstöcke, Weinberge
Sachgüter	Landwirtschaftliche Vorrangflächen (Flurbilanz I und II)

Aufgrund der vor- und frühgeschichtlichen Besiedelung befinden sich zahlreiche archäologische Kulturdenkmale im Planungsraum. Auch die kulturlandschaftliche Entwicklung mit Weinterrassen, Streuobst und fruchtbaren Ackerböden zeugt von einer langen Siedlungshistorie.

Die Bezeichnung der Bau- und Bodendenkmale ist in Teil I Begründung zum FNP Anhang 11.1 und 11.2 aufgeführt.

4.7.2 Beeinträchtigung und Gefährdung

Kultur- und Sachgüter sind in ihrem Bestand zu schützen und zu erhalten. Gefährdungen sind durch Baumaßnahmen gegeben, da die Güter beschädigt oder zerstört werden können. Bauvorhaben können auch die Sichtbeziehungen oder Wahrnehmbarkeit von Kulturgütern einschränken. Durch die weitere Siedlungsentwicklung in den Außenbereich werden der Landwirtschaft wertvolle Produktionsflächen entzogen.

4.8 Ökosysteme und Wechselwirkungen

Wechselwirkungen treten zwischen allen Schutzgütern auf. Diese können von erheblicher oder nicht erheblicher Wirkung sein. Die einzelnen Güter stehen nicht als eigenständige Elemente, sondern bestimmen in ihrer Gesamtheit den Naturhaushalt. Anhand der Wechselwirkungen lassen sich mögliche Konflikte erkennen. Diese fließen zielorientiert in die Maßnahmen erfassung ein.

Tab. 16: Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Schutzgut wirkt auf	Boden	Arten und Biotope	Klima und Luft	Wasser	Landschaft Erholung	Mensch	Kultur-/Sachgüter
Boden		•	••	••	•	•••	•
Arten und Biotope	••		••	•	••	•••	•
Klima und Luft	••	•		•	•	•••	•
Wasser	••	•	•		•	••	•
Landschaft Erholung	•	•••	••	•		•••	•••
Mensch	•••	•••	•••	•	•••		••
Kultur-/Sachgüter	••	••	•	•	•••	•••	

- geringfügige Wechselwirkungen ohne Erheblichkeit
- Wechselwirkungen sind von mittlerer Erheblichkeit
- erhebliche Wechselwirkungen zwischen den Schutzgütern

Die erheblichen Wechselwirkungen zwischen den einzelnen Schutzgütern im Plangebiet werden nachfolgend genauer erläutert. Dabei ist die Erheblichkeit nicht immer als problematisch bzw. negativ zu werten, sondern zeigt die hohe Abhängigkeit der Schutzgüter zueinander. Es ist festzustellen, dass sich die häufigsten Wirkungen mit dem Schutzgut Mensch schneiden. Dies ist insbesondere durch die wachsende Flächeninanspruchnahme begründet.

Wechselwirkungen Boden und Mensch

Der Boden dient dem Mensch als Lebensgrundlage und Lebensraum. In der Gemarkung Gundelsheim wird die Ressource Boden insbesondere für die Landwirtschaft und die Siedlungsentwicklung beansprucht. Die Wechselwirkungen können als die erheblichsten angesehen werden. Es ergeben sich Beeinträchtigungen und dauerhafte Gefährdungen durch Versiegelung, Verdichtung, Umlagerung und Düngemittel sowie durch den Verlust von ertragreichen Ackerstandorten für Nahrungsmittel- und Energieerzeugung. Die Ressource Boden steht jedoch nicht unbegrenzt zur Verfügung. Ein sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden fordert nicht zuletzt das BauGB in § 1a (2) Satz 1.

Wechselwirkungen Arten/Biotope und Landschaft/Erholung

Eine vielfältig ausgestattete, sich in einem guten ökologischen Zustand befindliche Flora und Fauna leistet einen wesentlichen Beitrag zu einem visuell reizvollen Landschaftsbild. Das Vorhandensein von wertvollen Biotopstrukturen ist für den Naturhaushalt als Regulations- und Regenerationsfunktion von wichtiger Bedeutung.

Wechselwirkungen Arten/Biotope und Mensch

Wie beim Schutzgut Landschaftsbild fördert ein artenreicher Naturraum das Naturerlebnis und trägt somit zur Erholungsnutzung und zum Wohlbefinden des Menschen bei. Gleichzeitig beeinträchtigt der Mensch aufgrund seiner steigenden Raumbeanspruchung im Gemarkungsgebiet das sensible Schutzgut Arten und Biotope (Verdrängung, Zerschneidung, Lärm). Besonders prägnant wird dies durch die Verkehrsflächen und die Bauentwicklung dargestellt. Die Ausweisungen von Schutzgebieten sichern einen langfristigen Erhalt des Schutzgutes Arten/Biotope und Biologische Vielfalt.

Wechselwirkungen Klima/Luft und Mensch

Vor dem Hintergrund globaler Klimaveränderungen sowie den gesetzlichen Vorgaben des Bundesimmissionsschutzgesetzes zur Lärminderung und Luftreinhaltung (§§ 47, 47d BImSchG) steht das Schutzgut Klima und Luft in erheblichen Wechselwirkungen mit dem Schutzgut Mensch. Besonders im Neckartal treten bioklimatische Belastungen durch Inversionswetterlagen, steigende Hitzetage, ein hohes Verkehrsaufkommen und den Versiegelungsgrad (Wärmeinsel-Effekt) vermehrt auf.

Wechselwirkungen Landschaft/Erholung und Mensch

Die Landschaft um Gundelsheim wird geprägt von der Kulturlandschaft. Diese Kulturlandschaft trägt zur Identifikation der Bevölkerung mit ihrer Stadt und der Natur und Landschaft um Gundelsheim bei. Ein strukturreich ausgestatteter Landschaftsraum mit vielfältigen Erholungsangeboten wird von der Bevölkerung bewusster wahrgenommen; die Sensibilisierung zum Schutz und zur Erhaltung des Landschaftsbildes wird gestärkt.

Wechselwirkungen Landschaft/Erholung, Mensch und Kultur-/Sachgüter

Kultur- und Sachgüter prägen das Landschaftsbild und stellen Zeugnisse und Relikte der Kulturgeschichte dar. Der Mensch nutzt den Landschaftsraum zur Erholung und trägt durch die Bewirtschaftung zum Erhalt der Kulturlandschaft bei (Ackernutzung, Weinbau, Streuobstwiesen). Gleichzeitig wirkt der Mensch durch die Flächeninanspruchnahme für Siedlung und Infrastruktur auf den Naturraum mit den darin befindlichen Kultur- und Sachgütern ein, wodurch Beeinträchtigungen auf alle Schutzgüter entstehen können.

5 Raumwiderstandsanalyse und Nutzungskonflikte

5.1 Restriktionen

► KARTE 7

Innerhalb der Gemarkung Gundelsheim befinden sich sowohl Restriktionsflächen der Grundsätze und Ziele der Raumordnung (Regionalplan Heilbronn-Franken), der naturschutzrechtlichen Restriktionen als auch der wasserrechtlichen Restriktionen.

- Regionalplanerische Restriktionen:
 - Regionaler Grünzug (Plansatz 3.1.1)
 - Gebiet für Naturschutz und Landschaftspflege (VRG) (PS 3.2.1)
 - Gebiet für Landwirtschaft (VRG) (PS 3.2.3.3)
 - Gebiet für Forstwirtschaft (VRG) (PS 3.2.4)
 - Gebiet für den Abbau oberflächennaher Rohstoffe (Muschelkalkstein), über 5 ha/ bis 5 ha (VRG) (PS 3.5.1)

In den regionalplanerischen Vorranggebieten (VRG) sind andere raumbedeutsame Nutzungen ausgeschlossen, soweit sie mit den vorrangigen Funktionen oder Nutzungen oder Zielen der Raumordnung nicht vereinbar sind.

- Naturschutzrechtliche Restriktionen:
 - FFH-Gebiete (§ 32 BNatSchG)
 - Vogelschutzgebiete (§ 32 BNatSchG)
 - Naturschutzgebiete (§ 23 BNatSchG)
 - Landschaftsschutzgebiete (§ 26 BNatSchG)
 - Offenlandbiotop (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 33 NatSchG)
 - Waldbiotop (§ 30 BNatSchG i.V.m. § 30a LWaldG)
 - Naturdenkmäler (§ 28 BNatSchG)
 - Schonwälder (§ 32 LWaldG)
 - FFH-Mähwiesen (§ 32 BNatSchG)

In den Schutzgebieten ist es verboten, den Charakter des Gebietes zu zerstören oder Maßnahmen durchzuführen, welche der Schutzverordnung zuwider laufen.

- Wasserrechtliche Restriktionen:
 - Wasserschutzgebiete (§ 51 WHG)
 - Überschwemmungsgebiete (§ 76 WHG)
 - Risikogebiete außerhalb von Überschwemmungsgebieten (§ 78b WHG)

5.2 Raumwiderstand

► KARTE 8

Der Raumwiderstand stellt eine Art Zusammenfassung bzw. die zusammengeführten Ergebnisse der Schutzgutanalyse dar. Anhand der Aussagen der Widerstandsanalyse lassen sich auftretende Konflikte mit der Raumnutzung definieren und fließen somit in die Maßnahmenerstellung ein.

Die Bewertung des Raumwiderstandes kategorisiert Flächen nach ihrer schutzgutbezogenen Wertigkeit. Hierzu wurden jeweils Flurstücke zusammengefasst, in welchen die Ausprägung der Schutzgüter als hoch eingestuft werden kann. Es ergibt sich eine 3-stufige Einteilung.

Wertstufe	Beschreibung
hoch	3 und mehr Schutzgüter pro Flurstück in hoher Ausprägung
mittel	2 Schutzgüter pro Flurstück in hoher Ausprägung
gering	1 Schutzgut im Flurstück mit hoher Ausprägung

Unabhängig von der schutzgutbezogenen Analyse besitzen Flächen mit Schutzstatus nach Naturschutzrecht (NATURA 2000, Naturschutz-/Landschaftsschutzgebiete, § 33-Biotop, etc.) sowie die Kernflächen des Biotopverbunds generell einen hohen Raumwiderstand. Ebenso können Flächen eine Aufwertung erhalten, wenn diese eine besondere Erholungsfunktion besitzen.

Die Raumwiderstandsanalyse ergibt in Flächenanteilen, dass ca. 2.000 ha (rund 52%) der Gesamtmarkung einen hohen Widerstand gegenüber nutzungsfremden Vorhaben besitzen. Diese Flächen sind nicht prinzipiell für Vorhaben ausgeschlossen, jedoch ist hier ein hohes bis sehr hohes Konfliktpotential vorhanden. Der Großteil der Gemarkungsfläche besitzt einen mittleren Raumwiderstand. Flächen mit geringem Raumwiderstand sind nur verstreut und nicht zusammenhängend auf der Gemarkung zu finden.

Der Raumwiderstand zeigt nicht nur Ausschlussflächen. Geplante Vorhaben bedürfen einer genauen Umweltprüfung im Rahmen der verbindlichen Bauleitplanung. Daher werden für den Landschaftsplan alle Widerstände, unabhängig ihrer Intensität, in Bezug auf ein aktuelles sowie zukünftiges Konfliktpotential mit den Raumnutzungen dargestellt.

5.3 Nutzungskonflikte

Nutzungskonflikte entstehen durch die hohe Flächenbeanspruchung des Menschen mit allen Schutzgütern. Die Raumnutzung in Gundelsheim teilt sich dabei in Siedlungs- und Infrastrukturf lächen, Land- und Forstwirtschaftsflächen sowie die Erholungsnutzung.

Mit dem Flächennutzungsplan 2038 wird die städtebauliche Entwicklung in Gundelsheim fortgeschrieben. Die Ausweisung von Wohnbau- und Gewerbeflächen führt zu Nutzungskonflikten insbesondere mit den Schutzgütern Boden, Wasser und Arten/Biotop.

Tab. 17: Belastungen der Schutzgüter durch Nutzungskonflikte

Schutzgut	Konflikte Raumnutzung		
	Siedlung/Infrastruktur	Land-/Forstwirtschaft	Erholungsnutzung
Boden	<p>Überbauung, Versiegelung und Verdichtung führen zum Verlust der Bodenfunktionen</p> <p>sowie zu</p> <ul style="list-style-type: none"> - Störungen im Wasserhaushalt (Verringerung der Retentionsfähigkeit, Erhöhung des Oberflächenabflusses - Beeinträchtigungen des lokalen Klimas durch Bildung von Wärmeinseln - Schadstoffeinträge durch Gewerbe und Straßen <p>Die Höhe des Belastungsgrades wird nach Art der baulichen Nutzung und der maximal zulässigen GRZ (§ 17 (1) BauNVO) bestimmt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Verlust von landwirtschaftlicher Produktionsfläche zum Nahrungs-/Futtermittelanbau bzw. für regenerative Energie - Schädigungen durch Düngemittel- und Pestizideinträge sowie unsachgemäße Bodenbearbeitung mit landwirtschaftlichen Maschinen (Verdichtung) - Gefahr von Bodenerosion durch den Anbau von Monokulturen bzw. Brachflächen - Forstwirtschaft: Risiken bei erhöhtem bzw. dominierendem Anteil an Nadelhölzern, Risiken innerhalb der Gemarkung jedoch gering, da überwiegend Laubwälder 	<ul style="list-style-type: none"> - Schädigung der Vegetationsdecke durch Trampelpfade, „Querfeldeinfahren“ (Mountainbikes, Quads) - potentielle Versiegelungen, Verdichtungen in Privatgärten/Wochenendgrundstücken
Auswirkungen	<p>Aufgrund der Lage in der Randzone um den Verdichtungsraum Heilbronn besteht ein erhöhter Nutzungsdruck.</p>	<p>Anteil landwirtschaftlicher Nutzfläche wegen guter bis sehr guter Bodeneigenschaften dominierend, hoher Nutzungsdruck</p>	<p>Erhebliche Beeinträchtigungen sind allgemein nicht gegeben.</p>
Arten/Biotope/Biologische Vielfalt	<ul style="list-style-type: none"> - Lebensraum- und Biotopverlust durch Flächenentzug, Versiegelung - Zerschneidungen/Barrieren durch Straßen/Schienenwege - Störwirkung durch Lärm-/Schadstoffemissionen von Verkehr und Gewerbe in Abhängigkeit des Verkehrsaufkommens 	<ul style="list-style-type: none"> - Nutzungsintensivierung führt zu weiterem Lebensraumverlust - intensive Bodenbearbeitung mit Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln - Nutzungsänderungen bzw. Nutzungsaufgabe und Flurbereinigung - Verringerung der Artenvielfalt durch den Anbau von Monokulturen 	<ul style="list-style-type: none"> - Konkurrenz mit dem Mensch, da hoher Nutzungsdruck - Störung empfindlicher Arten durch unangepasstes Verhalten
Auswirkungen	<p>Unterschiedlich starke Belastungen in Abhängigkeit von den Nutzungstypen (hohe Beeinträchtigungen bei verdichteten Siedlungs-/Gewerbegebieten sowie entlang B 27)</p>	<p>Abnahme der Biotopstrukturen und der Biodiversität durch Nutzungsintensivierung</p>	<p>Erhebliche Beeinträchtigungen nicht ersichtlich, touristische Erschließung von geringer Erheblichkeit</p>

Klima / Luft	<ul style="list-style-type: none"> - Verkleinerung von bedeutenden Flächen zur Kaltluftproduktion 	<ul style="list-style-type: none"> - Kaltluftschäden durch fehlende, schützende Vegetationsstrukturen 	<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigungen der Erholungsfunktion (Verkehrsemissionen, Staub, vermehrte Hitzetage)
	<ul style="list-style-type: none"> - Verstärkung des Wärmeinsel-Effektes bei innerörtlicher Verdichtung 	<ul style="list-style-type: none"> - Schädigungen der Vegetation infolge emissionsbedingter Luftverschmutzung 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigung lokaler Luftzirkulation 		
Auswirkungen	Erhöhung der Immissionen und Verschlechterung des Bioklimas im Plangebiet, vor allem im Neckartal	Die Auswirkungen sind im Plangebiet als nicht erheblich zu werten.	Beeinträchtigungen des Bioklimas
Wasser	<ul style="list-style-type: none"> - Verringerung der Grundwasserneubildung durch weniger Niederschlagseintrag infolge Versiegelung 	<ul style="list-style-type: none"> - Kontamination durch Düngemittel-/Pestizidrückstände und Verringerung des Selbstreinigungsvermögens 	<ul style="list-style-type: none"> - Beunruhigung bzw. Störung von Gewässerbiotopen
	<ul style="list-style-type: none"> - verringertes Retentionsvermögen, Starkregenereignisse, Überschwemmungsgefahr erhöht 	<ul style="list-style-type: none"> - Lebensraumverlust von Wasserbiotopen/-arten durch Begradigung, Trockenlegung von Gewässern 	
	<ul style="list-style-type: none"> - Infiltration von wassergefährdenden Stoffen (Öl, Schmierstoffe) 		
	<ul style="list-style-type: none"> - Schadstoffaustrag durch Altablagerungen (Altlastenverdachtsflächen) 		
	<ul style="list-style-type: none"> - Eintrag ungeklärter Abwässer 		
Auswirkungen	Ein erhöhtes Risiko besteht vor allem im Neckar- und Jagsttal, da dort eine hohe Durchlässigkeit der geologischen Deckschichten vorherrscht.	Beeinträchtigungen durch fehlende oder zu geringe Pufferstreifen.	Beeinträchtigungen durch Angler möglich. Die Böttinger Baggerseen sind Naturschutzgebiet.
Land-schafts-bild / land-schafts-bezogene Erholung	<ul style="list-style-type: none"> - Zersiedlung der Landschaft - visuelle und funktionale Barriereeffekte durch Verkehrsanlagen (Dämme und Rampen) - Lärm- und Schadstoffemissionen 	<ul style="list-style-type: none"> - Verstärkung der Monotonie durch Nutzungsintensivierung und fehlende Grünstrukturen 	<ul style="list-style-type: none"> - Beeinträchtigungen durch unzureichend landschaftlich eingebundene Freizeitanlagen

- Verschlechterung des Landschaftsbildes durch städtebaulich unangepasste Planungen (Standortwahl, Dimensionierung)

Auswirkungen

Eingriffe in sensible Landschaftsbildbereiche

Verringerung der Aufenthaltsqualität

Mit Ausnahme des Neckartals kaum touristische Nutzung, Nutzung überwiegend von Einheimischen

Mensch, Kultur-/Sachgüter

- Lärm und Emissionen im Wohnumfeld

- Gefährdung von Bodendenkmälern

- potentielle Gefährdung von Kulturgütern durch Zerstörung

- Gefährdung von Boden-/Baudenkmälern bei Baumaßnahmen

- Barriereeffekte und visuelle Störungen durch Baukörper

Auswirkungen

Störungen entlang der B 27 und Bahnlinie, Gewerbegebiet

6 Ziele des Landschafts- und Umweltschutzes

6.1 Ziele der gesetzlichen Verordnungen und Vorgaben

Bei der Formulierung von Zielen und daraus aufbauenden Ausarbeitung von Maßnahmen bestehen als Grundlage verbindliche Vorgaben und Regelungen. Diese sind nachfolgend für die einzelnen Schutzgüter dargestellt. Darüber hinaus werden auch die Zielsetzungen anderer Fachplanungen und Gutachten berücksichtigt.

Tab. 18: Schutzgutbezogene Ziele der gesetzlichen Verordnungen und Vorgaben (Leitfaden für die kommunale Landschaftsplanung, LUBW 2012, ergänzt)

Schutzgut	gesetzliche Vorgaben	Ziele
Boden/ Fläche	§ 1a BauGB, § 1 und 17 BBodSchG Regionalplan RVHF 1.2.4 (G)	<ul style="list-style-type: none"> • sparsamer und schonender Umgang mit Grund und Boden • Verringerung der Neufächeninanspruchnahme durch Nachverdichtung und Innenentwicklung • Begrenzung der Versiegelung auf das absolut notwendige Maß • Sanierung von Altlastenstandorten, Erhaltung der natürlichen Funktionen, Archiv der Natur- und Kulturgeschichte • Sicherung der guten fachlichen Praxis in der Landwirtschaft • Reduzierung des Pestizid-, Herbizid- und Düngemittleinsatzes, Sicherung der Bodenfruchtbarkeit und Leistungsfähigkeit • Sparsame Flächeninanspruchnahme
Wasser	§§ 1, 5, 6, 27, 47 WHG, § 1 BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> • nachhaltige Gewässerbewirtschaftung zur Sicherung als Lebensgrundlage des Menschen und Lebensraum für Tiere und Pflanzen • Erhaltung bzw. Wiederherstellung eines guten ökologischen und chemischen Zustands • Vermeidung von Maßnahmen, die zu nachteiligen Gewässereigenschaften führen können • Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Wasserhaushalts, auch für von Gewässern abhängigen Ökosystemen und Feuchtflächen • Sicherung einen guten mengenmäßigen Zustandes des Grundwassers unter Berücksichtigung des Gleichgewichts zwischen Grundwasserentnahme und Grundwasserneubildung • Gewährleistung natürlicher und schadloser Abflussverhältnisse und Sicherung ausreichender Retentionsräume für den Hochwasserschutz • Erhalt und Wiederherstellung der natürlichen Selbstreinigungsfähigkeit und Dynamik

Klima / Luft	§ 1 (6) Nr.7e, f BauGB, §§ 1, 44-47 BImSchG	<ul style="list-style-type: none"> • Vermeidung von Emissionen und sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwässern • Nutzung erneuerbarer Energien, sparsamer und effizienter Umgang mit Energie • Schutz aller Schutzgüter und des Menschen vor schädlichen Umwelteinwirkungen • Verbesserung der Luftqualität und Planungen zur Luftreinhaltung
Arten und Biotope/ Biologische Vielfalt	§ 1 BNatSchG Regionalplan RVHF 1.2.4 (G)	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Sicherung der biologischen Vielfalt • Erhalt und Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts und der Regenerationsfähigkeit • Anpassung der unterschiedlichen räumlichen Nutzungen an das Leistungsvermögen des Naturhaushalts • Schutz und Sicherung der natürlichen Lebensgrundlagen • Erhaltung eines vernetzten Freiraumsystems
Landschaftsbild/ Erholung	§ 1 BNatSchG	<ul style="list-style-type: none"> • Erhalt und Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft
Kultur- und Sachgüter	§§ 6, 8 DSchG	<ul style="list-style-type: none"> • Erhaltungspflicht, allgemeiner Schutz von Kulturdenkmälern

6.2 Umweltqualitätsstandards / Umweltqualitätsziele

Im Zielkonzept wird unterschieden zwischen Umweltqualitätsstandards und Umweltqualitätszielen.³¹ Umweltqualitätsstandards oder Mindestziele stellen das Handlungsgebot zur Vermeidung oder Begrenzung von Umweltbelastungen dar. Umweltqualitätsstandards beinhalten Grundsätze (G) und Ziele (Z) von Landesentwicklungsplan, Regionalplan, rechtlich gesicherte Flächen von Natur und Landschaft, gute fachliche Praxis in der Land- und Forstwirtschaft sowie kommunale Planungen (Gewässerentwicklungspläne, etc.). Die Mindestziele sind rechtlich vorgegeben und nicht verhandelbar.³²

Umweltqualitätsziele oder Schwerpunktziele sind zur Vermeidung mittelbarer und langfristiger Schäden für die Schutzgüter sowie zur Erhaltung der Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes vorgesehen. Sie sollen den besonderen Handlungsbedarf der Kommune aufzeigen.

³¹ BMU (2007): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt

³² BfN (2012): Landschaftsplanung, Grundlage nachhaltiger Landschaftsentwicklung

Tab. 19: Umweltqualitätsstandards/-ziele für die Schutzgüter (Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. BMU 2007, Leitfaden für die kommunale Landschaftsplanung BW, LUBW 2013, eigene Aufstellung)

Schutzgut	Umweltqualitätsstandards	Umweltqualitätsziele
Boden/Fläche	Nachhaltige Sicherung der natürlichen Bodenfunktionen als Lebensgrundlage für Natur und Mensch	Beschränkung der Flächeninanspruchnahme auf das absolut notwendige Maß unter Beachtung der ökologischen Folgen sowie der Alternativenprüfung
	Sicherung der gesetzlich festgesetzten Schutzgebiete	Reduzierung von Schadstoffeinträgen aus der Landwirtschaft und nachhaltige Bewirtschaftungsformen der Landwirtschaft zur Sicherung der Erträge
		Rekultivierung von belasteten Standorten (Altlasten) und Wiederherstellen der natürlichen Bodenfunktionen
Grund- und Oberflächenwasser	Nachhaltige Sicherung des Grund- und Oberflächenwassers den natürlichen Standortbedingungen entsprechend	Sicherung der Grundwasserneubildung und Verringerung des Oberflächenabflusses durch Minimierung des Versiegelungsgrades
	Sicherung der rechtlich festgesetzten Schutzgebiete/-zonen	Sicherung des Retentionsvermögens in hochwassergefährdeten Gebieten durch Freihalten des Überschwemmungsbereichs
		Renaturierung von technisch verbauten Gewässern und Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit
Klima/Luft	Vermeidung und Reduzierung klimaschädlicher Emissionen	Freihalten von Kalt- und Frischluftentstehungs- bzw. -sammelgebieten
		Vermeidung der Entstehung von Wärmeinsel-Effekten im Siedlungsraum mittels durchgängigen Grünzügen
		Ausbau regenerativer Energien
Arten/Biotop Biologische Vielfalt	Sicherung der gesetzlich festgesetzten Schutzgebiete	Nachhaltige Sicherung der natürlichen Ökosysteme und Lebensgemeinschaften und Vorhalten genügend vielfältiger Ökosysteme zur Erhaltung der Biodiversität
		Vermeidung von Zerschneidung, Verinselungen und Teillebensräumen von Flora und Fauna durch ein vernetztes Biotopverbundsystem
		Schutz von Arten und Biotopen durch

		die Entwicklung von Pufferzonen
		Vermeidung von Meliorationen und Standortnivellierungen
Landschaftsbild/ Erholung	Nachhaltige Sicherung der (historischen) Kulturlandschaft und der (siedlungsnahen) Erholungsnutzung	Verzicht auf weitere Zerschneidungen der Landschaftsräume Erhalt von landschaftstypischen/-prägenden Strukturen und Freihalten von Blickbeziehungen Freihalten von Grünzäsuren und Regionalen Grünzügen Aufwertung strukturarmer (Wege-) Verbindungen, Defiziten der Ortsrandgestaltung und Durchgrünung der Siedlungsgebiete Ausbau der Erholungsinfrastruktur unter Beachtung der Nutzungsverträglichkeit zu sensiblen Gebieten
Mensch/ Gesundheit	Vermeidung von Gefahren für die menschliche Gesundheit durch technischen Umweltschutz Nachhaltige Sicherung der innerstädtischen und naturräumlichen Erholungsnutzung	Durchgrünung der Städte: Nutzbarkeit, Erreichbarkeit und Vernetzung von Grünflächen Verbesserung der stadtklimatischen Situation Ökologische Aufwertung von Wohnquartieren
Kultur-/Sachgüter	Sicherung der gesetzlich geschützten Kulturdenkmäler und Grabungsschutzgebiete, historischen Kulturlandschaften und sonstigen Sachgütern	Nicht bekannt

7 Ziel- und Maßnahmenkonzept Gundelsheim

Im Zielkonzept werden die Aussagen und Zieldimensionen gemäß § 1 (1) Satz 1-3 BNatSchG räumlich und sachlich konkretisiert. Diese beinhalten:

- Erhalt der Diversität
- Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushaltes
- Landschaftserleben

Die Auswertung der Analyseergebnisse der Schutzgüter, unter Beachtung der gesetzlichen Vorgaben, ergeben die Zielsetzungen für Natur und Landschaft. Bei der Formulierung der Ziele wird in 4 Teilbereiche differenziert:

- 1.) **Sicherung** der Natur- und Landschaftsgüter sowie der gesetzlich geschützten Bestandteile von Natur und Landschaft (NSG, LSG, etc.)
- 2.) **Entwicklung** von Natur- und Schutzgütern mit potentieller Leistungsfähigkeit für den Naturhaushalt
- 3.) **Wiederherstellung** vormals vorhandener ökologischer und/oder historischer Strukturen
- 4.) **Vermeidung** von Beeinträchtigungen, welche die Regenerationsfähigkeit dauerhaft gefährden würden

7.1 Landschaftliches Leitbild und Entwicklungsziele

Leitbilder dienen der Bündelung und Vereinfachung der landschaftsplanerischen Ziele und haben einen konkreten Raumbezug. An Leitbildern sollen sich die Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung des Leistungs-, Funktions- und Regenerationsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie zur Erhaltung und Förderung der Eigenart für den jeweiligen Landschaftsraum ableiten lassen. Die Leitbilder stellen ein Idealbild der Landschaftsentwicklung dar und zeigen die Potentiale und Defizite der Landschaftsentwicklung in der Gemarkung auf.

7.1.1 Leitbild der Naturraum-/ Landschaftsentwicklung

7.1.1.1 Naturräumliche Leitbilder

Als Leitbilder zur Landschaftsentwicklung der **Großlandschaft Neckar- und Tauber-Gäuplatten** zählen:³³

³³ Infodienst Landwirtschaft, Ernährung, Ländlicher Raum Baden-Württemberg (Internet): Naturräume in Baden-Württemberg: Neckar- und Tauber-Gäuplatten

- Erhalt bzw. Ergänzung im Rahmen der Biotopvernetzung der vorhandenen Hecken, Obstalleen, Streuobstbestände und Saumbiotope in den intensiv genutzten Agrarlandschaften
- Extensive Wiesennutzung entlang der Fließgewässer und Zulassen einer natürlichen Auenentwicklung
- Erhaltung von Sonderstandorten wie Hohlwege und Terrassenweinberge
- Schutz von Grenzertragsstandorten wie z.B. Trockenhänge vor Verbuschung oder Aufforstung
- Förderung der Ackerwildkrautflora

Als Leitbilder zur Naturraumentwicklung der einzelnen **Naturräume Bauland, Hohenloher-Haller Ebene, Kocher-Jagst-Ebenen und Neckarbecken** werden für den Planungsraum Gundelsheim zusammenfassend folgende Punkte genannt:³⁴

- Sicherung der Leistungsfähigkeit der Böden und einer ausgewogenen Freiraumstruktur
- Schutz der Grundwasservorkommen
- Minimierung der Flächeninanspruchnahme
- Verbesserung der Lebensraumbedingungen für nutzungstypische Arten (z.B. durch Extensivierung)
- Erhaltung des Retentionspotenzials der Böden und der Auen
- Sicherung bestehender naturnaher Gewässerabschnitte, Einrichtung naturnaher Gewässerrandstreifen und naturnahe Gewässerentwicklung
- Entwicklungspotenzial der Gewässer für die Gestaltung durchgängiger und naturnaher Fließgewässer
- Förderung schutzbedürftiger Arten des Nass- und Feuchtgrünlandes durch Extensivierungs- und Wiedervernässungsmaßnahmen
- Erhaltung und Förderung der Erlebnisqualität der Landschaft
- Erhalt und Förderung der Leistungsfähigkeit der lokalen Luftaustauschsysteme
- Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes durch auffällige Siedlungs- und Verkehrsentwicklung sowie durch die Rohstoffgewinnung

7.1.1.2 Leitbilder Stadt Gundelsheim

Nachfolgend werden die Leitbilder für die fünf Landschaftsräume der Stadt Gundelsheim beschrieben.

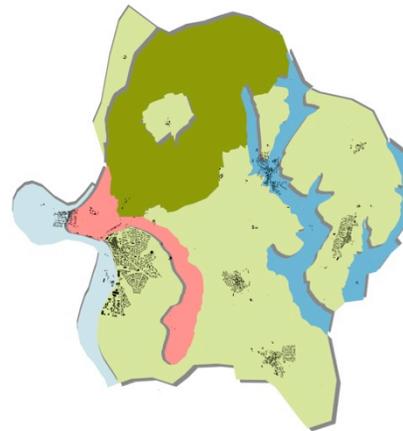
³⁴ Ministerium ländlicher Raum Baden-Württemberg (2000): Naturraumsteckbriefe Nr. 128 Bauland, Nr. 127 Hohenloher-Haller Ebene, Nr. 126 Kocher-Jagst-Ebenen, Nr. 123 Neckarbecken

Landschaftsraum Neckartal



Die ausgedehnten und unverbauten Auenbereiche werden als Dauergrünland bewirtschaftet und stellen als natürliche Retentionsflächen einen essentiellen Schutz vor Hochwassergefahren dar.

Leitbilder Gundelsheim



Landschaftsraum Löss-Hügelland

Ertragreiche Ackerböden und strukturreiche Mischwälder werden durch eine nachhaltige Land- und Forstwirtschaft dauerhaft gesichert. Ökologische Kleinstrukturen sind Teil eines zusammenhängenden Biotopverbunds und stellen natürliche Lebensräume für Offenlandarten dar. Die Siedlungsentwicklung fügt sich bedarfsorientiert und schonend in den Landschaftsraum ein.



Landschaftsraum Muschelkalk-/Keuper-Hänge



Als prägendes Element der kulturlandschaftlichen Entwicklung stellen die Terrassenweinberge einen Anziehungspunkt für die Naherholung und den Tourismus dar. Neben dem Weinbau bieten die trockenen und halbtrockenen Standorte der extensiv gepflegten Hanglagen einen einmaligen Lebensraum für spezialisierte Tier- und Pflanzenarten.

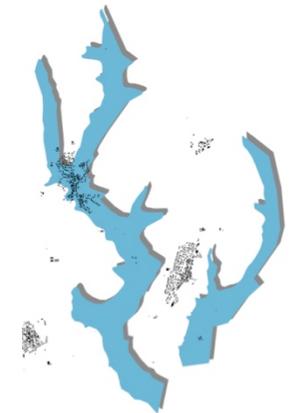
Landschaftsraum Muschelkalk-/Keuper-Wald



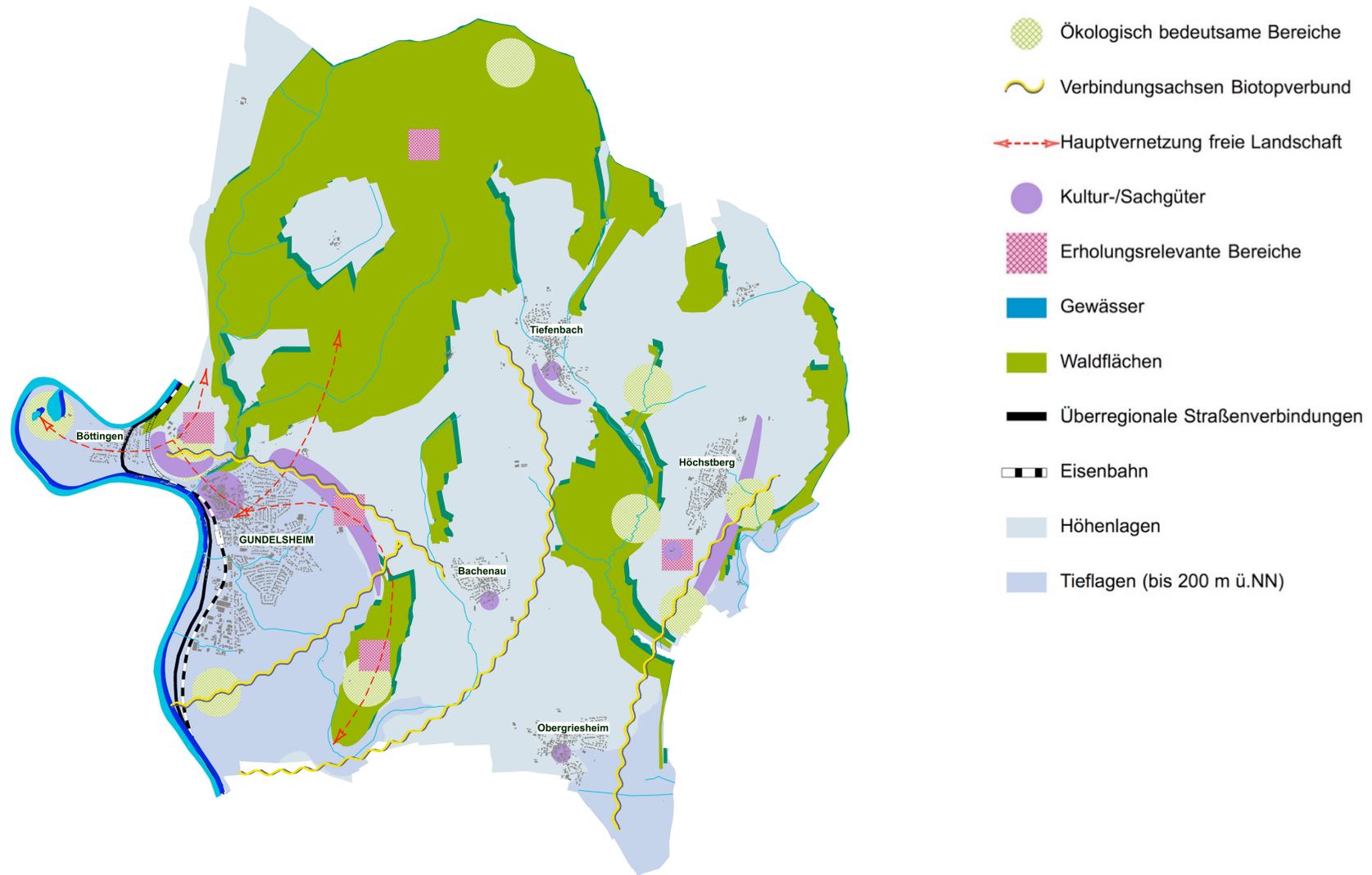
Eine nachhaltige Forstwirtschaft mit naturnaher Waldentwicklung sichert die Waldfunktionen als Lebens- und Verbundraum für Flora und Fauna, klimatische Filter- und Regenerationsfläche und Erholungsraum für den Menschen. Eingriffe durch den Rohstoffabbau sind abzuwägen und umfassend zu kompensieren bzw. zu rekultivieren.

Landschaftsraum Muschelkalk-/Keuper-Täler

Die Bachläufe in den Tallagen besitzen eine weitgehend naturnahe Ausprägung sind in einem guten chemischen Zustand. Die Auenbereiche bilden natürliche Retentionsräume und sind Lebensraum seltener Tier- und Pflanzenarten. Zum Schutz der Gewässer verlaufen durchgängige extensiv gepflegte Gewässerrandstreifen.



7.1.1.3 Masterplan Landschafts-/Freiraumentwicklung



7.1.2 Schutzgutbezogene Entwicklungsziele des Natur- und Landschaftshaushalts

- Boden/Fläche**
 - Erhaltung der Funktionsfähigkeit des Bodens durch geeignete Nutzung und Reduzierung der Nutzungsintensität
 - Vermeidung des vollständigen Verlusts der Bodenfunktionen durch Versiegelung
 - Erhaltung der Wasserretentionsfähigkeit
 - Sicherung von unbelasteten Böden mit hohem Potenzial für natürliche Ertragsfähigkeit und Böden mit hohem Potenzial als Standorte für natürliche Vegetation
 - Standortgemäße Nutzung, v.a. bei Grund- und Stauwasserböden (→ erhöhte Verdichtungsgefahr)
 - Bodenverlust durch Erosion ist entgegenzuwirken
 - Unterstützung der Extensivierung landwirtschaftlicher Nutzung zur Förderung vielfältiger Bodenfunktionen (Trockenstandorte, Staunässe beeinflusste Böden, Aueböden, Bereiche mit bodennahen Grundwasserleitern)

- Grundwasser**
 - Minimierung der Gefährdung der Grundwasserleiter durch Eintrag von Schadstoffen aus Verkehr und Landwirtschaft
 - Förderung der Grundwasserneubildung durch Regenwasserrückhaltung

- Oberflächen-gewässer**
 - Renaturierung von Gewässern und ihrer Uferbereiche
 - Erhaltung und Aufwertung von Feuchtgebieten
 - Sichern bzw. Schaffen von Gewässerrandstreifen (beiderseits 5m innerorts, 10m außerhalb Ortschaft)
 - Wiederherstellung der ökologischen Durchgängigkeit der Fließgewässer (Staustufe Neckar)
 - Freihalten von Überschwemmungsbereichen

- Klima/Luft**
 - Schaffung und Erhalt klimatisch wirksamer Freiräume
 - Verbesserung der klimatischen Funktion durch Durch- und Eingrünung bestehender und geplanter Baugebiete
 - Vermeidung der Störung von wichtigen Kaltluftzu- und -abflüssen
 - Verringerung bestehender Belastungen durch Immissionen → Förderung und Erhaltung klimarelevanter Flächen und Offenhaltung von Luftleitbahnen

- Arten/Biotop-**
 - Stärkung und Entwicklung der Verbundachsen des landesweiten Biotopverbunds

- | | |
|--------------------------------------|--|
| Biologische Vielfalt | <ul style="list-style-type: none">• Erhalten des offenen Landschaftscharakters des Löss-Hügellands als Lebensraum für Offenlandbrutvogelarten• Entwicklung der Gewässer einschließlich der gewässernahen Lebensräume• Optimierung und Förderung magerer Streuobstwiesen und strukturreicher Waldränder |
| Landschaftsbild/
Erholung | <ul style="list-style-type: none">• Nachhaltige Sicherung der landschaftlichen Erlebnisvielfalt vorhandener Freiräume• Erhöhung der landschaftlichen Erlebnisvielfalt durch Anreicherung mit landschaftstypischen Elementen• Vernetzung landschaftlicher Erholungsräume → Erhalten und ggf. Verbesserung der vorhandenen Fuß- und Radwegeverbindungen• Einbindung der Siedlungen in die Landschaft durch Entwicklung naturraum- und siedlungstypischer Ortsrandstrukturen → harmonischer Übergang zwischen Siedlungsfläche und Offenland• Sicherstellen einer umwelt- und landschaftsgerechten Entwicklung bestehender und geplanter Bauflächen v.a. bei Gewerbegebieten• Schutz der Wohngebiete und Erholungsflächen vor Immissionen, Schadstoffen und Lärm; Verminderung bereits bestehender Beeinträchtigungen |
| Landwirtschaft | <ul style="list-style-type: none">• Erhalt landwirtschaftlicher Flächen in Bereichen mit hohem natürlichem Ertragspotenzial und günstigen Erzeugungsbedingungen (Flurbilanz Vorrangflur I+II)• Ordnungsgemäße Landwirtschaft („gute fachliche Praxis“ § 5 Abs. 2 Nr.1-6 BNatSchG)• Verbesserung der Ergänzungsfunktion für Natur und Landschaft durch Reduzierung von Düngern und Pflanzenschutzmitteln, vielseitige Fruchtfolgen, Anreicherung ausgeräumter Fluren mit Biotoperelementen |
| Forstwirtschaft | <ul style="list-style-type: none">• Standortgerechte und naturnahe Bewirtschaftung des Waldes, Erhalt der Schonwälder• Umbau nicht standortgerechter Bestände; Neuaufforstungen nur standortgerecht• Einhalten eines vielschichtigen Aufbaus des Waldes (Alter, Arten)• Erhalt von Kleinstrukturen (Tümpel, Gräben, Totholz)• Prüfung Ausweisung von Waldrefugien nach Alt-/Totholzkonzept |

7.2 Maßnahmenvorschläge für den Landschaftsraum

Die folgenden Maßnahmen beinhalten die konkretisierten Ziele der in den Zielsetzungen und aus den Leitbildern gewonnenen Idealvorstellungen zur dauerhaften und nachhaltigen Entwicklung von Natur und Landschaft. In Gundelsheim werden, bedingt durch die Lage in der Randzone um den Verdichtungsraum Heilbronn, vielfältige Nutzungsanforderungen an Natur und Landschaft gestellt. Somit können Konkurrenzen zwischen Naturschutzzielen einerseits und (land-)wirtschaftlichen Interessen sowie der Erholungsnutzung andererseits auftreten. Bei der Formulierung von Maßnahmen ist neben der Integration in andere Fachplanungen auch auf die Partizipation der Öffentlichkeit zu achten.

Im Maßnahmenkonzept wurden neben den Naturschutzzielen auch die Raumstrukturen im Gemarkungsgebiet beachtet. In den landwirtschaftlich geprägten Gebieten sind überwiegend kleinräumige Biotopentwicklungsmaßnahmen, welche zum Artenschutz (Feldbrüter) sowie zum Biotopverbund beitragen formuliert. In den urbanen und suburbanen Räumen konkurrieren verschiedenste Nutzungsansprüchen mit einer begrenzten Fläche.

In den größeren zusammenhängenden extensiv genutzten Flächen, wie z.B. in den Weinterrassen, Schonwäldern und Bachtälern sind Maßnahmen zum regionalen Biotopverbund und einer qualitativen Verbesserung der Biodiversität verbunden.

Vor dem Hintergrund des Klimawandels leisten viele Maßnahmen des Maßnahmenkonzeptes, wie die Extensivierung von Landnutzungen oder die Waldentwicklung einen Beitrag zur Minderung negativer Auswirkungen durch den Klimawandel.

Der Großteil des Planungsraums wird von landwirtschaftlich genutzter Fläche geprägt. Ein wesentliches Ziel der Maßnahmenplanung dient daher der Erhaltung der hervorragenden Böden zur landwirtschaftlichen Nutzung. Unter Berücksichtigung der Vorgaben der guten fachlichen Praxis bei der landwirtschaftlichen Nutzung (§ 5 Abs. 2 BNatSchG) sowie den Anforderungen der Cross Compliance³⁵ bietet der Landschaftsplan ein grundlegendes Instrument zur Sicherung, Erhaltung und Entwicklung der gewachsenen Kulturlandschaft im Gemarkungsraum Gundelsheim.

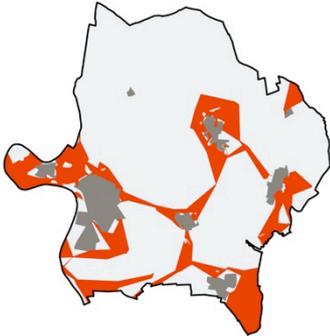
Die Mehrzahl der Maßnahmen fördert mehrere Umwelt- und Naturschutzziele. Besonders dringliche Naturschutzmaßnahmen bzw. Maßnahmen, welche einen besonders hohen Nutzen erzielen, sind in den Maßnahmenblättern jeweils gekennzeichnet.

Die Maßnahmenvorschläge des Landschaftsplans 1992³⁶ wurden auf ihre Aktualität überprüft und flossen in das Maßnahmenkonzept ein.

³⁵ Einhaltung von Vorschriften in den Bereichen Umwelt, Lebensmittel- und Futtersicherheit sowie Tiergesundheit und Tierschutz (Verordnung EG Nr. 73/2009)

³⁶ Ökoplan Sindelfingen (1989): Landschaftsplan Gundelsheim, Erläuterungsbericht

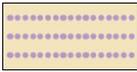
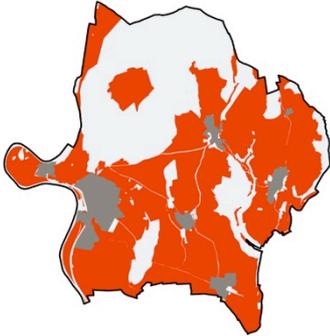
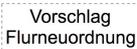
7.2.1 Natur- und Landschaftsschutz

MASSNAHMENBLATT							M 1
Maßnahme 		Erhalt/Sicherung, Erweiterung/Entwicklung Verbindungsachsen Biotopverbund					
Beschreibung Der Biotopverbund ist von herausragender Bedeutung für die Arterhaltung und Biodiversität. Oftmals sind viele Biotope nur noch vereinzelt vorhanden und somit von Artenisolation und Populationsverlusten betroffen. Eine Sicherung und Förderung der Trockenstandorte an den Weinbergen, der Streuobstwiesen, Feldgehölzen/-hecken und Grünlandflächen schafft im Landschaftsraum einen großflächigen Verbund, welcher der Verinselung und Gefährdung artenreicher Bestände entgegenwirkt. Neben dem Schutz fördert der Biotopverbund Ausbreitungs- und Wiederbesiedelungsprozesse. Die Entwicklungsachsen zeigen den großflächigen Verbund sowie Suchräume. Die Kernräume des Landesweiten Biotopverbunds stellen die Entwicklungsgebiete zum Lückenschluss der Biotopvernetzung dar.							
Maßnahmen <ul style="list-style-type: none"> - Vermeidung weiterer Zerschneidungen - Sicherung von Kernflächen - Entwicklung von Kernräumen - Entwicklung von „Trittsteinbiotopen“ als Vernetzungshilfe verinselter Biotope - Renaturierung der Fließgewässer 							
Hinweise zur Umsetzung Umsetzung in Verbindung mit den Maßnahmen M1 - M6 und M8 - M10							
Förderung der Schutzgüter							
BO	WA	KL	AB	LE	ME	KS	
X	X	X	X	X	X	X	



Biotopverbundflächen östlich Höchstberg (Foto: Wick+Partner)

Schutzgüter BO=Boden | WA=Wasser | KL=Klima und Luft | AB=Arten und Biotope / Biologische Vielfalt
 LE=Landschaftsbild und Erholung | ME=Mensch / Gesundheit | KS=Kultur- und Sachgüter

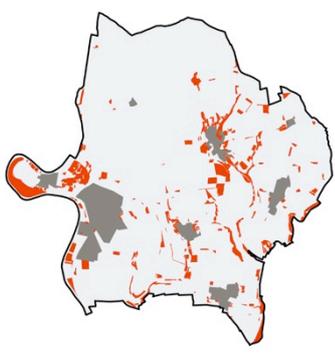
MASSNAHMENBLATT		M 2
<p>Maßnahme</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%;">    </div> <div style="width: 75%;"> <p>Erhalt/Sicherung Flächen für Landwirtschaft Strukturreiches Offenland</p> <p><i>Rebkultur</i></p> <p><i>Obstplantage</i></p> </div> </div>		
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 20%;">  </div> <div style="width: 75%;"> <p>Erweiterung/Entwicklung Potenzialflächen für Flurneuordnung</p> </div> </div>		
<p>Beschreibung</p> <p>Die großflächigen Ackerfluren auf fruchtbaren Böden sollten der landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten bleiben. Sie sind nach der digitalen Flurbilanz den Vorrangstufen 1 und 2 zugeordnet und besitzen günstige-sehr günstige Erzeugungsbedingungen für die ökonomische Landwirtschaft. Umwidmungen müssen (Stufe 1) bzw. sollten (Stufe 2) ausgeschlossen bleiben. Langfristige Probleme ergeben sich infolge der Intensivierung der Landwirtschaft.</p> <p>Aufgrund der zunehmenden Intensivierung der Landwirtschaft sind die charakteristischen Offenlandarten in ihrem Bestand stark gefährdet. Ein Bestandsschutz/ sowie –förderung ist im Sinne der biologischen Vielfalt und des Artenschutzes unbedingt anzustreben. Feldbrüter benötigen ein kleinräumiges Mosaik aus Extensivflächen, insbesondere Randstreifen, Heckenstrukturen sowie junge Brachflächen.</p> <p>Ein strukturreiches Offenland steigert die Landschaftsbild- und Aufenthaltsqualität deutlich.</p> <p>Offenlandarten können potentiell im gesamten Offenland vorkommen.</p>		 <p>Ackerflächen nördlich Höchstberg (Foto: Wick+Partner)</p>
<p>Maßnahmen</p> <p>Sicherung und Entwicklung einer nachhaltigen Bewirtschaftung durch:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ordnungsgemäße Landwirtschaft („gute fachliche Praxis“ § 5 (2) Nr.1-6 BNatSchG) - Vernetzung von Biotopen durch Landschaftselemente - ausgewogenes Verhältnis von Tierhaltung und Pflanzenanbau - Vermeidung des Grünlandumbruchs auf erosionsgefährdeten Hängen, in Überschwemmungsgebieten sowie Standorten mit hohem Grundwasserstand - hangparallelen Anbau an erosionsgefährdeten Hanglagen - bodenverträgliche Fruchtfolgen und Förderung des Leguminosen-Anbaus 		

<p>Maßnahmen für Offenlandarten (Zielartenkonzept Baden-Württemberg):</p> <ul style="list-style-type: none"> - Förderung junger Ackerbrachen ohne Ansaat oder Bepflanzung (Schwarz- oder Stoppelbrache) - Entwicklung selten gemähter Gras-/Krautsäume sowie Anlage von Ackerschonstreifen (ohne Düngung und Pflanzenschutzmittelausbringung) - Förderung lückiger, ertragsschwacher Getreidebestände (Anlage von Lerchenfenstern, Verzicht auf Düngung) - Wiedervernässung ehemaliger Feucht-/Nasswiesen auf meliorierten Standorten mit Pflegemaßnahmen zur Offenhaltung - Anlegen ungedüngter Pufferzonen zu Intensivflächen (Ackerrandstreifen) - Umwandlung von Acker in extensive Grünlandflächen - Vermeidung von weiteren Zerschneidungen (Infrastruktur) - Verzicht auf Befestigung von Erd- und Graswegen (wo Befestigung unabdingbar: Betonspurwege mit begrünten Mittelstreifen) - Neuanlage/Offenhaltung von Lesesteinriegeln - Verzicht auf (weitere) Gehölzanpflanzungen bzw. Prüfbedarf bei Vorkommen kulissenmeidender Vogelarten - Verzicht auf Begrünungsverfahren im Weinbau (nur in Hanglagen, Ziel: Offenboden zwischen den Rebzeilen, Gewährleistung maximaler Besonnung der Bodenoberfläche) - Erhöhung des Struktureichtums durch niedrige Hecken, Gebüsche und kleine Feldgehölze (Berücksichtigung von Zielkonflikten bei kulissenmeidenden Vogelarten) 						
Hinweise zur Umsetzung						
Kontinuierliche Dauermaßnahme, hoher Nutzen für mehrere Schutzgüter, größter Flächenanteil im Plangebiet						
Förderung der Schutzgüter						
BO	WA	KL	AB	LE	ME	KS
X	X	X	X	X		X

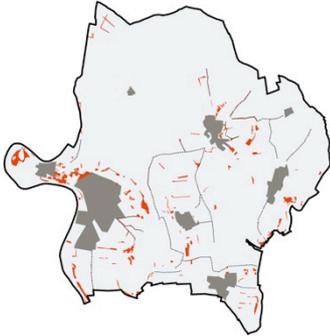
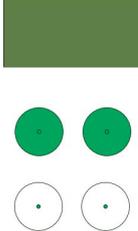
Schutzgüter BO=Boden | WA=Wasser | KL=Klima und Luft | AB=Arten und Biotope / Biologische Vielfalt
 LE=Landschaftsbild und Erholung | ME=Mensch / Gesundheit | KS=Kultur- und Sachgüter

MASSNAHMENBLATT							M 3	
Maßnahme		Erhalt/Sicherung Trockenbiotope						
Beschreibung		<p>Die steilen Hanglagen der Weinberge am Michaelsberg bieten gute Voraussetzungen für das Vorkommen xerophiler Tier- und Pflanzenarten und sind Bestandteil des landesweiten Biotopverbunds trockener Standorte. Kennzeichnend sind u.a. Trocken- und Magerrasen, Trockenmauern und Steinriegel sowie Gebüsche und Hecken trockenwarmer Standorte.</p> <p>Die Terrassenweinberge mit ihren Steinmauern, Weinberghäuschen und Wasserstaffeln stellen seit Jahrhunderten eine kulturhistorische Form der Landnutzung dar.</p>						 <p>Terrassenweinberg „Himmelreich“ (Foto: Wick+Partner)</p>
Maßnahmen		<ul style="list-style-type: none"> - Offenhaltung brachgefallener Flächen - Verzicht auf Begrünungsverfahren im Weinbau (nur in Hanglagen, Ziel: Offenboden zwischen den Rebzeilen, Gewährleistung maximaler Besonnung der Bodenoberfläche) 						
Hinweise zur Umsetzung								
Förderung der Schutzgüter								
BO	WA	KL	AB	LE	ME	KS		
		X	X	X		X		

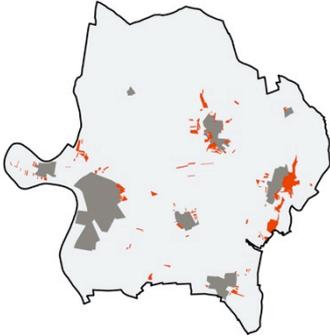
Schutzgüter BO=Boden | WA=Wasser | KL=Klima und Luft | AB=Arten und Biotope / Biologische Vielfalt
 LE=Landschaftsbild und Erholung | ME=Mensch / Gesundheit | KS=Kultur- und Sachgüter

MASSNAHMENBLATT							M 4
Maßnahme							
	Erhalt/Sicherung extensives Grünland						
Beschreibung		<p>Die extensiv bewirtschafteten Grünlandflächen bilden wichtige Lebensräume für Flora und Fauna im Gemarkungsgebiet. Eine weitere Extensivierung sowie die unbedingte Sicherung vorhandener Flächen führen zu einer Steigerung der Biotop- und Artenvielfalt.</p> <p>Besondere Schwerpunkte liegen dabei im Bereich der Neckaraue und der übrigen Talauen sowie um Tiefenbach und Höchstberg und am Michaelsberg.</p>					 <p>Extensivgrünland in der Neckaraue (Foto: Wick+Partner)</p>
Maßnahmen		<p>Die Maßnahmen orientieren sich am Zielartenkonzept Baden-Württemberg:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Förderung düngungsarmer Grünlandnutzung als mesophile Fettwiese, inkl. Neuansaat mit autochthonem Saatgut - Förderung düngungsfreier Grünlandnutzung: Zieltyp trockene Magerrasen, inkl. Neuansaat mit autochthonem Saatgut und sachgerechter Folgepflege - Sicherung von Magerrasen durch Mahd/Beweidung vor Sukzession - Entwicklung ungedüngter Gras-/Krautsäume als Pufferflächen - Wiedervernässung von ehemaligen Feucht-/Nasswiesen auf meliorierten Standorten - Verzicht auf das Befestigen von Graswegen, bzw. Betonspurwege mit begrüntem Mittelstreifen 					
Hinweise zur Umsetzung		<p>Besonders hoher Nutzen, da Förderung mehrerer Schutzgüter, Entwicklung von ungedüngten Gras-/Krautsäumen zur Entwicklung von Habitaten für Offenlandarten</p>					
Förderung der Schutzgüter							
BO	WA	KL	AB	LE	ME	KS	
X	X	X	X	X			

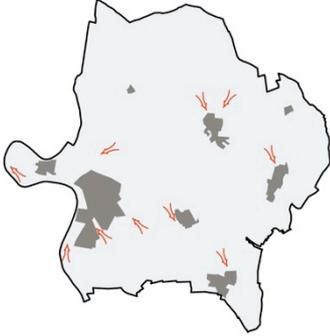
Schutzgüter BO=Boden | WA=Wasser | KL=Klima und Luft | AB=Arten und Biotop / Biologische Vielfalt
 LE=Landschaftsbild und Erholung | ME=Mensch / Gesundheit | KS=Kultur- und Sachgüter

MASSNAHMENBLATT							M 5
Maßnahme		Erhalt/Sicherung, Erweiterung/Entwicklung Feldhecken-/gehölze, Saumstrukturen					
							
Beschreibung							
Strukturen aus Baumreihen, Feldgehölzen und –hecken finden sich überwiegend entlang von Straßen und Feldwegen sowie um Gundelsheim und an den Böttinger Seen. Diese bieten im urbanen Landschaftsraum ökologische Nischen für Arten und werten das Landschaftsbild auf.							
Maßnahmen							
Allgemein: - Sicherung und Erhaltung der Baumreihen (bei Neuanlagen von Baumreihen im Offenland Berücksichtigung von Zielkonflikten bei kulissenmeidenden Vogelarten) - Neuanlage bzw. Erweiterung von landschaftstypischen Strukturelementen (Feldhecken, Gebüsch), Berücksichtigung von Zielkonflikten bei kulissenmeidenden Vogelarten - Anlage von Ackerrandstreifen und Saumstrukturen							Baumreihe und Saumstruktur entlang eines landwirtschaftlichen Weges, Gemarkung Bachenuh (Foto: Wick+Partner)
Hinweise zur Umsetzung							
Wenig aufwendige Maßnahme mit geringem Flächenbedarf, Umsetzung in Verbindung mit Maßnahmen M1, M2 und M11 möglich, Kulissenwirkung für Offenlandarten beachten							
Förderung der Schutzgüter							
BO	WA	KL	AB	LE	ME	KS	
X		X	X	X			

Schutzgüter BO=Boden | WA=Wasser | KL=Klima und Luft | AB=Arten und Biotop / Biologische Vielfalt
 LE=Landschaftsbild und Erholung | ME=Mensch / Gesundheit | KS=Kultur- und Sachgüter

MASSNAHMENBLATT							M 6													
Maßnahme		Erhalt/Sicherung Streuobstbestände																		
																				
Beschreibung		Die typischen kulturhistorischen Landschaftselemente sind meist in den Ortsrandlagen zu finden und nehmen im Biotopverbund eine besondere Bedeutung ein. Der Übergang zwischen Siedlung und offener Landschaft wird naturnah ausgeprägt. Die Bestände sind auch im Hinblick auf die charakteristische Ortsrandausbildung und das Landschaftsbild unbedingt erhaltenswert.																		
Maßnahmen		Erhalt bestehender Bestände durch Pflegemaßnahmen wie: <ul style="list-style-type: none"> - allgemeine Instandsetzungspflege (Schnittmaßnahmen, Nachpflanzung heimischer Einzelbäume, Herstellen einer günstigen Altersstruktur) - Anreicherung mit Totholzstrukturen - extensive Grünlandpflege mit 1-2-maliger Mahd/Jahr - Verzicht auf chemische Pflanzenschutzmittel - Anbringen von Nistkästen - Optimierung von trockenen und mageren Streuobstwiesen in süd- bzw. südwestlich exponierter Lage für wärme- und trockenheitsliebende Organismen (z.B. Reptilien, Tagfalter, Wildbienen) - Neuanlage mit standortgerechten, heimischen Obstgehölzen unter Beachtung der Pflanzabstände (Verhinderung von Verschattung) - Verwendung von wenig pflegeintensivem Wildobst - extensiver Grünlandbewuchs mit 1-2-maliger Mahd/Jahr (keine Neuanlage auf Magerstandorten) 					 <p>Streuobstwiese zwischen Gundelsheim und Bachenau (Foto: Wick+Partner)</p>													
Hinweise zur Umsetzung		Sehr wertvolle Maßnahme für alle Schutzgüter, Ziel sollte die langfristige Sicherung vorhandener Strukturen sein. Bei Neuanlage ist ggf. auf Kulissenwirkung für Offenlandarten und Vermeidung von Pflanzungen auf mageren Grünlandstandorten zu achten. Sicherstellung der langfristigen Pflege und Unterhaltung.																		
Förderung der Schutzgüter		<table border="1"> <thead> <tr> <th>BO</th> <th>WA</th> <th>KL</th> <th>AB</th> <th>LE</th> <th>ME</th> <th>KS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> <td>X</td> </tr> </tbody> </table>						BO	WA	KL	AB	LE	ME	KS	X	X	X	X	X	X
BO	WA	KL	AB	LE	ME	KS														
X	X	X	X	X	X	X														

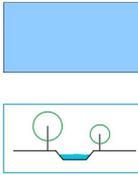
Schutzgüter BO=Boden | WA=Wasser | KL=Klima und Luft | AB=Arten und Biotope / Biologische Vielfalt | LE=Landschaftsbild und Erholung | ME=Mensch / Gesundheit | KS=Kultur- und Sachgüter

MASSNAHMENBLATT							M 7
Maßnahme		 Erhalt/Sicherung Freihalten von Kaltluftleitbahnen					
Beschreibung		Die freie Ackerlandschaft begünstigt maßgeblich das Entstehen von Kaltluft, welche als Hangabwinde zur Frischluftzufuhr der Siedlungen sorgen. Infolge der Verdichtung und Verkehrsimmissionen sowie Inversionswetterlagen im Neckartal ist die Luftqualität dort beeinträchtigt. Kaltluftbahnen ermöglichen einen kontinuierlichen Luftaustausch und sind möglichst von störender Bebauung freizuhalten.					
Maßnahmen		<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung und Offenhaltung von freien, unverbauten Arealen - bei Planungen geringere Gebäudehöhen sowie aufgelockerte Gestaltung, Ausrichtung der Gebäude längs der Luftbahnen - Durchgrünung der Siedlungsbereiche zur Verbesserung des Bioklimas 					
Hinweise zur Umsetzung		Umsetzung der Maßnahme erfolgt in der verbindlichen Bauleitplanung					
Förderung der Schutzgüter							
BO	WA	KL	AB	LE	ME	KS	
		X	X		X		

Schutzgüter BO=Boden | WA=Wasser | KL=Klima und Luft | AB=Arten und Biotope / Biologische Vielfalt
 LE=Landschaftsbild und Erholung | ME=Mensch / Gesundheit | KS=Kultur- und Sachgüter

MASSNAHMENBLATT							M 8
Maßnahme  Erhalt/Sicherung, Erweiterung/Entwicklung Flächen für Wald  Waldrandentwicklung  Erholungswald gem. Waldfunktionenkartierung							
Beschreibung Die Waldgebiete stellen einen wichtigen Bestandteil für die siedlungsnahen Erholung, den Arten- und Biotopschutz sowie für die Klimaschutzfunktion und die Forstwirtschaft dar. Die naturnahen Buchen- und Mischwaldbestände sind zu erhalten (angepasste Pflegemaßnahmen). Insbesondere selten vorkommende Arten, kleine ökologische Nischen wie Waldwiesen und Totholzbestände müssen im Sinne der Biodiversität und des Biotopverbunds langfristig gesichert werden.							
Maßnahmen Die Maßnahmen orientieren sich am Zielartenkonzept Baden-Württemberg: <ul style="list-style-type: none"> - Förderung standortheimischer Gehölze und strukturreicher Waldgesellschaften - Wiederaufnahme historischer Austragsnutzungen im Wald (i.V.m. Ausweisung neuer Schon- und Bannwälder) - Förderung naturnaher Mischwaldbestände mit gemischter Altersstruktur - Erhöhung des Totholzanteils, langfristiger Erhalt von Altbaumgruppen und Spechthöhlen - Erhalt und Pflege von Lichtungen (Schlagflur-, Gras-, Sumpf- oder Trockenlichtung) - Erhöhung des Eichenanteils und der Umtriebszeiten bestehender Eichenwälder - Rücknahme von Aufforstungen und fortgeschrittenen Gehölzsukzessionen auf Grenzertragsstandorten mit geeignetem Entwicklungspotenzial - Schutz, Pflege und Entwicklung naturnaher Waldsäume - Sicherung und Entwicklung von Aufforstungsflächen 		Waldgebiet Obergriesheimer Berg (Foto: Wick+Partner)					
Hinweise zur Umsetzung							
Förderung der Schutzgüter							
BO	WA	KL	AB	LE	ME	KS	
X	X	X	X	X	X		

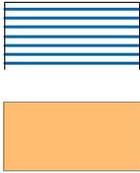
Schutzgüter BO=Boden | WA=Wasser | KL=Klima und Luft | AB=Arten und Biotope / Biologische Vielfalt | LE=Landschaftsbild und Erholung | ME=Mensch / Gesundheit | KS=Kultur- und Sachgüter

MASSNAHMENBLATT							M 9
Maßnahme 		Erhalt/Sicherung, Erweiterung/Entwicklung Gewässer					
Beschreibung Die Fließgewässer sind in ihrer Gewässerstruktur von unterschiedlicher Ausprägung, der überwiegende Teil besitzt eine gering-mäßig veränderte Struktur. Defizite bestehen in den Ortsbereichen durch Verdolungen und Überbauungen. Die Sicherung und die Entwicklung gewässerbegleitender Gehölz-/Saumstrukturen und das Vorhandensein ausreichender Gewässerrandstreifen sind eine vordringliche Aufgabe im Plangebiet. Naturnahe Fließgewässer und ihre Auen stellen bedeutsame Lebensräume für die Biotop- und Artenvielfalt und den natürlichen Hochwasserschutz dar.							
Maßnahmen Die Maßnahmen orientieren sich am Zielartenkonzept Baden-Württemberg: <ul style="list-style-type: none"> - Anlegen von Gewässerrandstreifen (mindestens 10 m Breite im Außenbereich) unter Beachtung der wassergesetzlichen Vorgaben - Einrichtung ungedüngter Pufferzonen um naturnahe Quellbereiche, oligotrophe Stillgewässer oder entlang von Fließgewässern - Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität - naturnaher Ausbau mit Wiederherstellung der natürlichen Gewässerdynamik und strukturreichen Uferbereichen - regelmäßige ökologische Unterhaltungsmaßnahmen (Gehölzpflege etc.) - Erhalt bzw. Schaffung der ökologischen Durchgängigkeit und Gewährleistung des Hochwasserschutzes - Offenlegung und Beseitigung von Verbauungen (soweit technisch möglich) - Förderung natürlicher Verlandungszonen an bestehenden Stillgewässern - Verzicht auf künstliche Besatzmaßnahmen - Anlage und Pflege ephemerer Kleingewässer 							
Hinweise zur Umsetzung I.d.R. aufwändigere Maßnahmen, Prüfbedarf beachten, Fördermöglichkeiten beachten							
Förderung der Schutzgüter							
BO	WA	KL	AB	LE	ME	KS	
	X	X	X	X			



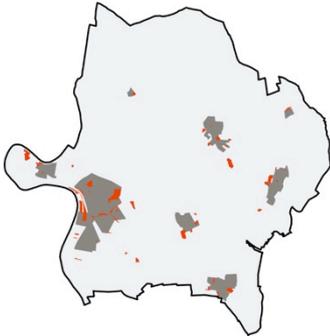
Naturschutzgebiet Böttinger Baggerseen (Foto: Wick+Partner)

Schutzgüter BO=Boden | WA=Wasser | KL=Klima und Luft | AB=Arten und Biotope / Biologische Vielfalt | LE=Landschaftsbild und Erholung | ME=Mensch / Gesundheit | KS=Kultur- und Sachgüter

MASSNAHMENBLATT							M 10
Maßnahme 		Erhalt/Sicherung Auenbereiche / Feuchtbiotope					
Beschreibung Die Auen stellen einen natürlichen Retentionsbereich dar und sind von Bebauung freizuhalten. Die überwiegend vorhandene Grünlandnutzung ist dauerhaft beizubehalten und extensiv zu bewirtschaften. Die nur kleinflächig vorhandenen Feuchtbiotope sind vor Stoffeinträgen zu schützen und langfristig gesehen zu vernetzen.							
Maßnahmen		- Wiedervernässung ehemaliger Feucht-, Sumpf- und Bruchwaldstandorte durch Erhöhung des Grundwasserstandes - Vermeidung der Umwandlung von Grünland in Acker im Auebereich - Einrichtung von Pufferzonen an den Uferbereichen - Freihaltung von Überschwemmungsgebieten vor Bebauung - Entwicklung von Verlandungszonen mit Röhrichtbeständen - Anlage und Pflege ephemerer Kleingewässer					Tiefenbachtal im Bereich der Müßigmühle mit naturnaher Ausprägung (Foto: Wick+Partner)
Hinweise zur Umsetzung							
Förderung der Schutzgüter							
BO	WA	KL	AB	LE	ME	KS	
	X	X	X	X			

Schutzgüter BO=Boden | WA=Wasser | KL=Klima und Luft | AB=Arten und Biotope / Biologische Vielfalt
 LE=Landschaftsbild und Erholung | ME=Mensch / Gesundheit | KS=Kultur- und Sachgüter

7.2.2 Freiraumstruktur und Landschaftserleben

MASSNAHMENBLATT							M 11
Maßnahme		Erhalt/Sicherung, Erweiterung/Entwicklung Erholungsvorsorge					
							
Beschreibung							
<p>Der Landschaftsraum Gundelsheim bietet vielfältige Erholungsmöglichkeiten. Der Nutzungsdruck ist aufgrund der Randlage um den Verdichtungsraum Heilbronn als gering-mäßig einzuschätzen. Die Kernstadt Gundelsheim, das Neckartal und die Weinberge unterliegen dabei stärkeren Belastungen, auch durch Tourismus. Zur nachhaltigen Sicherung der Erholungsfunktionen dienen alle Maßnahmen zur Erhaltung der Leistungs- und Regenerationsfähigkeit von Natur und Landschaft (Maßnahmenblätter 01-10). Ein Schwerpunkt liegt dabei auf der Vernetzung der unterschiedlichen Nutzungstypen.</p>						 <p>Blick durch die Weinberglandschaft mit Schloss Horneck (Foto: Wick+Partner)</p>	
Maßnahmen							
<ul style="list-style-type: none"> - Sicherung des Waldbestandes (Erholungswald nach Waldfunktionkartierung) - Lenkung von Besuchern in besonders sensiblen ökologischen Bereichen (z.B. Naturschutzgebiete) - Freihalten der Blickbeziehungen von markanten Aussichtspunkten - Verbesserung der Durchgängigkeit an Straßenquerungen - Entwicklung von attraktiven Wegeverbindungen als Beitrag zum Landschaftsverbund und zur Verbindung der Ortsteile untereinander - Ausgestaltung mit Strukturelementen sowie mit Rast-/Sitzplätzen, Feuerstellen etc. - Sicherung und Entwicklung der Grünflächen 							
Hinweise zur Umsetzung							
Förderung der Schutzgüter							
BO	WA	KL	AB	LE	ME	KS	
				X	X	X	

Schutzgüter BO=Boden | WA=Wasser | KL=Klima und Luft | AB=Arten und Biotope / Biologische Vielfalt
 LE=Landschaftsbild und Erholung | ME=Mensch / Gesundheit | KS=Kultur- und Sachgüter

8 Umsetzung

8.1 Hinweise zur Realisierung

Die Maßnahmen des Landschaftsplans können durch vielfältige Möglichkeiten umgesetzt werden. Hierbei ist auf ein effektives Kosten-Nutzen-Verhältnis zu achten. Leicht finanzierbare bzw. kostengünstige und favorisierte Maßnahmen können vorrangig umgesetzt werden. Maßnahmen, welche multifunktionale Wirkungen besitzen, sind trotz eventuell höherer Umsetzungs-/Instandhaltungskosten ebenfalls vorrangig zu berücksichtigen bzw. abzuwägen.

8.1.1 Berücksichtigung agrarstruktureller Belange

Gemäß § 15 Abs. 3 BNatSchG ist bei der Inanspruchnahme von land- und forstwirtschaftliche genutzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen auf agrarstrukturelle Belange Rücksicht zu nehmen. Für die landwirtschaftliche Nutzung besonders geeignete Böden sind nur im notwendigen Umfang in Anspruch zu nehmen. Es soll möglichst vermieden werden, dass Flächen dauerhaft aus der Nutzung genommen werden. Hierzu ist vorrangig zu prüfen, ob ein Ausgleich z.B. durch Maßnahmen zur Entsiegelung, zur Wiedervernetzung von Lebensräumen oder durch Bewirtschaftungs- und Pflegemaßnahmen, die der dauerhaften Aufwertung des Naturhaushalts oder des Landschaftsbilds dienen, erbracht werden können.

8.2 Ökokonto

Zur Kompensation von Eingriffen in den Naturhaushalt bspw. durch Bauvorhaben sind Ausgleichsmaßnahmen zu leisten. Kann der Eingriff nicht innerhalb der Eingriffsfläche kompensiert werden, sind externe Maßnahmen erforderlich. Da der Ausgleich nicht unmittelbar am Ort des Eingriffs erfolgen muss (§ 1a Abs. 3 Satz 3 BauGB), können geeignete Flächen im Voraus über das Ökokonto gesichert werden. Mit Hilfe des Ökokontos können vorgezogen durchgeführte Maßnahmen dokumentiert und verwaltet werden, bis sie einem Eingriff zugeordnet werden können.

Das **Ökokonto in der Bauleitplanung** (kommunales Ökokonto) ist ein eigenständiges freiwilliges Instrument der Gemeinde, mit der sie Vorsorge in Hinblick auf die bauleitplanerische Eingriffsregelung trifft. Grundlage zur Zulässigkeit bilden die §§ 135a-c BauGB. Der Geltungsbereich umfasst nach § 18 Abs. 1 BNatSchG Bauleitpläne (Flächennutzungsplan, Bebauungsplan) und Ergänzungssatzungen nach § 34 Abs. 4 Satz 1 Nr. 3 BauGB. Vorteile des Ökokontos sind die Refinanzierung sowie die Bündelung von Maßnahmen. Der Verfahrensablauf kann beschleunigt werden, da die oft mühsame Suche nach geeigneten Kompensationsflächen entfällt. Bauplanungsrechtliche Ökokonto-Maßnahmen können unter bestimmten Voraussetzungen in ein naturschutzrechtliches Ökokonto aufgenommen werden.³⁷

³⁷ LUBW (2012): Naturschutz-Info 1/2012 Ökokonto im Naturschutzrecht

Das **naturschutzrechtliche Ökokonto** begründet sich durch § 16 BNatSchG i.V.m. § 16 NatSchG. Hieraus ergeben sich Möglichkeiten für Landnutzer, andere private Vorhabenträger oder auch für Gemeinden zum Handel mit Ökokontoflächen bzw. Ökopunkten. Das Land Baden-Württemberg hat im November 2010 hierzu eine Ökokonto-Verordnung (ÖKVO) erlassen, welche im Jahr 2011 in Kraft getreten ist. Der Geltungsbereich umfasst gemäß § 18 Abs. 2 BNatSchG Eingriffe in Natur und Landschaft außerhalb von Gebieten mit Bebauungsplänen nach § 30 BauGB, bebauungsplanrechtliche Vorhaben im Außenbereich nach § 35 BauGB sowie Bebauungspläne, die eine Planfeststellung ersetzen. Es ist kein fester Bezug zu bestimmten Vorhaben vorgeschrieben.³⁸

Die Stadt Gundelsheim verfügt über ein eigenes Ökokonto. Folgende Maßnahmen sind dort verbucht:³⁹

- Rückbau der Kläranlage Bachenau
- Rückbau der Kläranlage Obergriesheim
- Rückbau der Kläranlage Höchstberg

Alle Maßnahmen wurden umgesetzt und bereits Bebauungsplänen zugeordnet, so dass momentan kein Restguthaben auf dem Ökokonto vorhanden ist.

Im öffentlich einsehbaren Kompensationsverzeichnis des Landkreises Heilbronn sind für die Gemarkung Gundelsheim folgende naturschutzrechtlichen Kompensationsmaßnahmen verzeichnet.

Tab. 20: Naturschutzrechtliches Kompensationsverzeichnis (RIPS LUBW, 2019)

Bezeichnung des Vorhabens	Gemarkung	Flurstück	Bezeichnung der Maßnahmen
Errichtung von 28 Stellplätzen	Gundelsheim-Böttingen	1025, 1026/1, 1026/2, 1029, 1030	Pflanzung einer Feldhecke, Pflanzung von Laubhochstämmen -> <i>vollständig umgesetzt</i>
Neubau eines Richterturms mit 2 Pferdeboxen	Gundelsheim	5604	Pflanzung 3 Laubhochstämme -> <i>nicht umgesetzt</i>
Anbau einer Maschinenhalle an das Betriebs- und Wohngebäude, Anbau einer offenen Überdachung, Neubau einer Fertiggarage	Gundelsheim	871	Pflanzung 2 heimische Laub- oder Obstbäume -> <i>nicht umgesetzt</i>
Neubau einer landwirtschaftlichen Mehrzweckhalle	Bachenau	3018	Pflanzung von 7 heimischen, standortgerechten Laub- oder Obstbäumen -> <i>vollständig umgesetzt</i>
Errichtung einer Rundreithalle	Gundelsheim	5601, 5600	Pflanzung von mind. 5 Laub- oder Obsthochstämmen -> <i>vollständig umgesetzt</i>

³⁸ LUBW (2012): Naturschutz-Info 1/2012 Ökokonto im Naturschutzrecht

³⁹ Ingenieurbüro für Umweltplanung W. Simon, Mosbach, 2016

Regenüberlaufbecken RÜB HB-B, Abwasseranschluss Höchstberg BA III	Höchstberg	497	Rückbau und Rekultivierung der Kläranlage Höchstberg -> <i>nicht umgesetzt</i>
Einbau eines Kolksschutzes in der Schefflenz im Rahmen der Sanierung der Stützwand an der L 526	Höchstberg	375, 371/2, 371/1, 343/2, 375, 1470/1, 389, 388, 389/1, 387, 375	1. Abgrabung am Schefflenzufer zur Retentionsraumgewinnung, 2. Anlage einer Lockstromdüse, 3. Sanierung von Trockenmauern, 4. Wiederherstellung und Entwicklung von Feldgehölzen und Auwald -> <i>vollständig umgesetzt außer Nr.4</i>
Neubau zweier Maschinenhallen	Bachenau	3464	Pflanzung von 6 Hochstämmen -> <i>vollständig umgesetzt</i>

Im Entwurf des Landschaftsplans sind Suchräume für Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft dargestellt. Die Suchräume orientieren sich am Maßnahmenkonzept des Landschaftsplans.

8.3 Förderinstrumente und Finanzierungsmöglichkeiten

Die Umsetzung der Maßnahmen hängt nicht unerheblich von der Finanzierung dieser ab. Für die Realisierung von Naturschutzmaßnahmen stehen eine Reihe von Förderprogrammen zur Verfügung.

Für die Landwirtschaft gelten die EU-Richtlinien (Verordnung EG Nr. 73/2009) zur Einhaltung von Vorschriften in den Bereichen Umwelt, Lebensmittel- und Futtersicherheit sowie Tiergesundheit und Tierschutz Cross Compliance – CC. Ein Verstoß gegen die Regelungen des Cross Compliance führt auch zu Kürzungen von Direktzahlungen verschiedener Förderinstrumente.

Nachfolgend eine Auflistung der wichtigsten Förderinstrumente. Es wird auf die Förderdatenbank⁴⁰ des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie verwiesen.

- Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg zur Förderung und Entwicklung des Naturschutzes, der Landschaftspflege und der Landeskultur – **Landschaftspflegeleitlinie (LPR)**
- Förderprogramm für Agrarumwelt, Klimaschutz und Tierwohl (**VwV FAKT**)
- Europäischer Landwirtschaftsfonds für die Entwicklung des ländlichen Raums (**ELER**)
- Gemeinschaftsaufgabe „Verbesserung der Agrarstruktur und des Küstenschutzes“ (**GAK**)

⁴⁰ <http://www.foerderdatenbank.de/>

- Förderung **freiwilliger Landtausch**, Förderung **freiwilliger Nutzungstausch**
- Förderung **wasserwirtschaftlicher Vorhaben** durch das zuständige Regierungspräsidium
- Nachhaltige Waldwirtschaft (**NWW**), Umweltzulage Wald (**UZW**)
- Förderung der Flurneuordnung und Landentwicklung – Integrierte Ländliche Entwicklung (**FördR ILE**)
- Agrarumweltmaßnahmen durch Handarbeitsbewirtschaftung im Weinbau (**VwV Handarbeitsweinbau**)
- Stärkung des **ökologischen Landbaus**
- Maßnahmen zur Behandlung **altlastenverdächtiger Flächen und Altlasten**

8.4 Integration in Fachplanungen

Im Rahmen von Planungen und Vorhaben dienen die Aussagen des Landschaftsplans zu Bestand und Maßnahmen des Natur- und Landschaftshaushalts als wichtige Grundlage der verbindlichen (Bebauungsplanung) und vorbereitenden Bauleitplanung (Flächennutzungsplanung) sowie anderen Fachplanungen. Gemäß § 2 Abs. 4 Satz 6 BauGB sind Bestandsaufnahmen und Bewertungen von Landschaftsplänen oder sonstigen Plänen nach § 1 Abs. 6 Nr. 7g in der Umweltprüfung heranzuziehen. Der Landschaftsplan Gundelsheim wurde in kontinuierlicher Abstimmung mit der Gesamtfortschreibung des Flächennutzungsplans 2038 erarbeitet (Konzeption von Flächenpools für Ausgleichsmaßnahmen, Vorauswahl umweltverträglicher Baugebietsvarianten).

8.5 Monitoring

Die Beobachtungsphase (Monitoring) soll den Entwicklungsstand der Maßnahmenplanung, die Wirksamkeit der bereits durchgeführten Maßnahmen sowie die allgemeinen Landschaftsveränderungen dokumentieren. Anhand von Indikatoren, welche aus den Schutzgütern abgeleitet werden, wird als Ergebnis des Monitorings eine Landschaftsbilanzierung vorgenommen. Dadurch lassen sich Erfolge und Defizite aufzeigen, Maßnahmen können gezielter ergriffen und auf Veränderungen kann frühzeitig reagiert werden.

Wichtig ist das Vorhandensein eines laufend aktualisierten Kompensationsflächenpools (Öko-konto). So wird die Planung von Maßnahmen des Landschaftsplanes auf bereits belegten Flächen für die Ausgleichsplanung vermieden.

Der Umsetzungsstand des Landschaftsplanes sollte regelmäßig geprüft und der Verwaltung vorgestellt werden. Eine Landschaftsbilanzierung sollte spätestens nach 15 Jahren vorgenommen werden.⁴¹

Die Erfolgskontrolle wird anhand von Indikatoren und Zielgrößen veranschaulicht. Dabei sollte eine qualitative statt quantitative Auswahl der Indikatoren erfolgen. Nur so kann ein realistischer Bilanzierungserfolg erreicht werden. Dabei müssen die Indikatoren messbar, leicht erhebbar und verständlich sein.

Vergleichsdaten zur Umweltbeobachtung sind beispielsweise über das Arten- und Biotopschutzprogramm, beim Statistischen Landesamt, über die Messnetze der LUBW sowie über den Waldzustandsbericht zu erlangen.

aufgestellt:

Stuttgart, den 13.07.2020

letztmalig geändert: 15.07.2022

Wick+Partner

⁴¹ LUBW (2013): Leitfaden für die kommunale Landschaftsplanung

9 Quellenverzeichnis

- BFN BUNDESAMT FÜR NATURSCHUTZ [HRSG.] (2012): Landschaftsplanung. Grundlage nachhaltiger Landschaftsentwicklung. Bonn
- BMU BUNDESMINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ, BAU UND REAKTORSICHERHEIT (2015): Nationale Strategie zur biologischen Vielfalt. 4. Auflage, Berlin
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG [HRSG.] (2012): Leitfaden für die kommunale Landschaftsplanung in Baden-Württemberg, der Landschaftsplan im Detail. Karlsruhe
- LEOBW LANDESKUNDE ENTDECKEN ONLINE (2018): Das Neckarbecken (Naturraum Nr. 123), Die Kocher-Jagst-Ebenen (Naturraum Nr. 126), Die Hohenloher-Haller-Ebene (Naturraum Nr. 127), Das Bauland (Naturraum Nr. 128)
- LFU BW LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung, Teil A und Teil B. Karlsruhe
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Bewertung der Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, 2., völlig überarbeitete Neuauflage der Veröffentlichung des Umweltministeriums Baden-Württemberg (1995), Heft 31 der Reihe Luft Boden Abfall. Karlsruhe, 2010
- MANDERBACH, DR. R. (O.J.): Fauna-Flora-Habitatrichtlinie und Vogelschutzrichtlinie – Gebiete und Arten in Deutschland
- RVDI REGIONALVERBAND DONAU-ILLER [HRSG.] (2012): Grundlagen zur Gesamtfortschreibung des Regionalplans Donau-Iller - Regionale Biotopverbundplanung
- LEOBW LANDESKUNDE ENTDECKEN ONLINE: Historische Flurkarte Württemberg
- WIRTSCHAFTSMINISTERIUM BADEN-WÜRTTEMBERG [HRSG.] (2002): Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg 2002
- REGIONALVERBAND HEILBRONN-FRANKEN (2006): Regionalplan Heilbronn-Franken 2020
- LANDRATSAMT HEILBRONN, KREISPLANUNGSAMT (1992): Erläuterungsbericht zum Flächennutzungsplan – 1. Fortschreibung 1992 Stadt Gundelsheim
- ÖKOPLAN SINDELFINGEN (1989): Landschaftsplan Gundelsheim
- PLANUNG+UMWELT (2016): Teilfortschreibung des Flächennutzungsplans für den Verwaltungsraum Gundelsheim zur Windkraftnutzung als sachlicher Teilflächennutzungsplan Windenergie
- INFODIENST LANDWIRTSCHAFT, ERNÄHRUNG, LÄNDLICHER RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (ONLINE): Naturräume in Baden-Württemberg: Neckar- und Tauber-Gäuplatten
- LANDESANSTALT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (ONLINE): Kartenviewer
- LANDESANSTALT FÜR GEOLOGIE, ROHSTOFFE UND BERGBAU (2011): Bodenschätzungsdaten auf Grundlage des ALK/ALB

- LANDESANSTALT FÜR UMWELT BADEN-WÜRTTEMBERG (ONLINE): Räumliches Informations- und Planungssystem
- STADT GUNDELSHEIM (ONLINE): Internetauftritt der Stadt Gundelsheim www.gundelsheim.de
- LANDESPFLEGE FREIBURG, LANDESAMT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG [HRSG.] (2014): Kulturlandschaften in Baden-Württemberg
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELTSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG [HRSG.] (2002): Gebietsheimische Gehölze in Baden-Württemberg – Das richtige Grün am richtigen Ort
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG [HRSG.] (2011): Die Flurbilanz
- UMWELTBUNDESAMT [HRSG.] (2014): Hydromorphologische Steckbriefe der deutschen Fließgewässertypen
- VERBAND REGION STUTT GART [HRSG.] (2008): Klimaatlas der Region Stuttgart
- BAYERISCHE STAATSREGIERUNG FÜR UMWELT UND GESUNDHEIT (2009): Strategie zum Erhalt der biologischen Vielfalt in Bayern (Bayerische Biodiversitätsstrategie)
- FORSTLICHE VERSUCHS- UND FORSCHUNGSANSTALT BADEN-WÜRTTEMBERG (2019): Waldfunktionenkartierung
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATURSCHUTZ UND VERKEHR BADEN-WÜRTTEMBERG (2010): Ökokonto-Verordnung
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG [HRSG.] (2014): Fachplan Landesweiter Biotopverbund
- MINISTERIUM FÜR LÄNDLICHEN RAUM UND VERBRAUCHERSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG (2014): Naturschutzstrategie Baden-Württemberg
- KÜPFER (2009/2010): Methodik zur Bewertung naturschutzrechtlicher Eingriffe und zur Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen in der Bauleitplanung
- LAI – AG LÄRMAKTIONSPLANUNG (2017): LAI-Hinweise zur Lärmaktionsplanung -Zweite Aktualisierung-
- LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2018): Liste der Kulturdenkmale in Baden-Württemberg Teil A2, Verzeichnis der archäologischen Kulturdenkmale und der zu prüfenden Objekte
- LANDESAMT FÜR DENKMALPFLEGE (2017): Liste der Kulturdenkmale in Baden-Württemberg, Verzeichnis der unbeweglichen Bau- und Kunstdenkmale und der zu prüfenden Objekte
- MINISTERIUM LÄNDLICHER RAUM BADEN-WÜRTTEMBERG (2000): Naturraumsteckbriefe Nr. 128 Bauland, Nr. 127 Hohenloher-Haller-Ebene, Nr. 126 Kocher-Jagst-Ebenen, Nr. 123 Neckarbecken
- LUBW LANDESANSTALT FÜR UMWELT, MESSUNGEN UND NATURSCHUTZ BADEN-WÜRTTEMBERG [HRSG.] (2012): Naturschutzinfo 1/2012 – Ökokonto im Naturschutzrecht
- INGENIEURBÜRO FÜR UMWELTPLANUNG SIMON (2016): Ökokonto Stadt Gundelsheim

BIT INGENIEURE (2019): Stadt Gundelsheim Starkregenmanagement für das Einzugsgebiet von Gundelsheim gemäß Leitfaden „Kommunales Starkregenrisikomanagement in Baden-Württemberg“ - Erläuterungsbericht, Stand 17.07.2019

10 Anhang

10.1 Biotopkartierung

Biotopkartierung Gemarkung Gundelsheim (RIPS LUBW, Stand 03/2022)

Offenlandbiotopkartierung nach § 33 NatSchG BW

Biotop-Nr	Biotop	Biotop- fläche (ha)	Bewertungskategorie
166201250001	Feldgehölz im 'Brennich'	0,1745	Gebiet von lokaler Bedeutung
166201250002	Feldgehölz mit Schilfröhricht am Böllinger Hof	0,1683	Gebiet von lokaler Bedeutung
166211250001	Feldhecke im 'Wüstfeld'	0,0218	Gebiet mit ökologischer Ausgleichs- funktion
166211250002	Schilfröhricht in den 'Seewiesen'	0,0895	Gebiet von lokaler Bedeutung
166211250003	Quellbach in den 'Seelbachwiesen'	0,0541	Gebiet mit ökologischer Ausgleichs- funktion
166211250004	Naturnaher Bachabschnitt in den 'Seelbachwiesen'	0,1193	Gebiet mit ökologischer Ausgleichs- funktion
166211250005	Feldhecke in den 'Seelbachäckern'	0,031	Gebiet mit ökologischer Ausgleichs- funktion
166211250006	Feldhecke im 'Gereut'	0,0504	Gebiet mit ökologischer Ausgleichs- funktion
166211250007	Feldhecke an der 'Steige' I	0,0116	Gebiet mit ökologischer Ausgleichs- funktion
166211250008	Feldhecke im 'Lügendründe' I	0,1267	Gebiet von lokaler Bedeutung
166211250009	Feldhecke im 'Lügendründe' II	0,0991	Gebiet von lokaler Bedeutung
166211250011	Feldhecke 'Äusseres Tal' I	0,0695	Gebiet von lokaler Bedeutung
166211250014	Feldhecke in den 'Leiten' II	0,2521	Gebiet von lokaler Bedeutung
166211250015	Feldhecke am 'Dornbacher Weg'	0,0317	Gebiet mit ökologischer Ausgleichs- funktion
166211250016	Feldhecke im 'Märzenbach'	0,0152	Gebiet mit ökologischer Ausgleichs- funktion
166211250017	Feldhecke 'Äusseres Tal' II	0,045	Gebiet mit ökologischer Ausgleichs- funktion
166211250018	Feldhecke 'Äusseres Tal' III	0,0206	Gebiet mit ökologischer Ausgleichs- funktion
166211250019	Feldhecke 'Ob der Ziegelhütte' I	0,0463	Gebiet mit ökologischer Ausgleichs- funktion
166211250020	Feldhecke 'Ob der Ziegelhütte' II	0,0564	Gebiet von lokaler Bedeutung
166211250021	Feldhecke 'Ob der Ziegelhütte' III	0,1542	Gebiet von lokaler Bedeutung
166211250022	Feldgehölz im 'Schlauch'	0,1078	Gebiet mit ökologischer Ausgleichs- funktion
166211250023	Feldgehölz im 'Steinbruch'	0,5307	Gebiet von lokaler Bedeutung
166211250024	Feldhecke 'Beim Steinbruch'	0,0793	Gebiet mit ökologischer Ausgleichs- funktion
166211250025	Hecken und waldfreier Sumpf im 'Greut'	0,0324	Gebiet mit ökologischer Ausgleichs- funktion
166211250026	Feldhecke im 'Greut'	0,1133	Gebiet mit ökologischer Ausgleichs- funktion
166211250213	Schilfbestand am "Herlinger See"	0,5235	Gebiet von lokaler Bedeutung
166211250214	Feldhecke am "Herrlinger See"	0,0773	Gebiet von lokaler Bedeutung

166211250215	Feldhecke in den "Seebachäckern" II	0,0437	Gebiet von lokaler Bedeutung
166211250216	Feldgehölz am "Seebach"	0,0292	Gebiet von lokaler Bedeutung
166211250239	Feldhecke beim "Steinbruch II"	0,0142	Gebiet von lokaler Bedeutung
166211250240	Feldhecke im "Schlauch"	0,0207	Gebiet von lokaler Bedeutung
166211250241	Feldhecke an der "Buchhalde"	0,0793	Gebiet von lokaler Bedeutung
166211250242	Feldhecke "ob der Ziegelhütte III"	0,0429	Gebiet von lokaler Bedeutung
166211250243	Feldgehölz "Äußeres Tal"	0,2223	Gebiet von lokaler Bedeutung
166211250244	Feldgehölz und Hecken nordwestlich Tiefenbach	0,3038	Gebiet von lokaler Bedeutung
166211250249	Trockenmauer im Gewann 'Seelbach'	0,0047	Gebiet von lokaler Bedeutung
166212250797	Haselhecke im 'Äußerer Krappenbaum' südwestlich Allfeld	0,0225	Gebiet von lokaler Bedeutung
167201250400	Auwaldstreifen am Neckar westlich Böttingen	0,9086	Gebiet von lokaler Bedeutung
167201250401	Feldhecken beim kleinen Böttinger Baggersee	0,238	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167201250405	Schwimmbblattvegetation am Böttinger Baggersee	1,4458	Gebiet von lokaler Bedeutung
167201250406	Feldgehölz mit Magerrasen 'Strassenäcker'	0,2027	Gebiet von lokaler Bedeutung
167201250408	Steinriegel in den 'Strassenäckern'	0,0918	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167201250409	Feldhecke in den 'Heckenrainäckern' I	0,0626	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167201250410	Feldhecke auf dem 'Michaelsberg' I	0,043	Gebiet von lokaler Bedeutung
167201250411	Feldhecke in den 'Heckenrainäckern' II	0,0811	Gebiet von lokaler Bedeutung
167201250412	Trockenmauerkomplex am 'Kelterrain'	0,2363	Gebiet von lokaler Bedeutung
167201250413	Feldgehölz am 'Kelterrain'	0,0577	Gebiet von lokaler Bedeutung
167201250414	Steinriegel und Trockenmauer am 'Kelterrain'	0,0556	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167201250415	Feldhecke im 'Talweinberg' I	0,1209	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167201250416	Feldgehölz im 'Talweinberg'	0,141	Gebiet von lokaler Bedeutung
167201250417	Steinriegel im 'Talweinberg' I	0,0338	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167201250419	Steinriegel im 'Talweinberg' II	0,0432	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167201250420	Trockenmauern im 'Talweinberg' I	0,0638	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167201250421	Trockenmauern im 'Talweinberg' II	0,0444	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167201250422	Steinriegel im 'Talweinberg' III	0,0538	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167201250423	Trockenmauer im 'Talweinberg' III	0,0154	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167201250424	Steinriegel im 'Talweinberg' IV	0,0682	Gebiet von lokaler Bedeutung
167201250425	Feldgehölz im 'Rauen'	0,2602	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167201250426	Steinriegel im 'Rauen'	0,0342	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167201250427	Feldhecke im 'Rauen'	0,0073	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167201250428	Steinriegel nördlich 'Himmelreich'	0,077	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion

			funktion
167201250430	Trockenmauern im 'Steinweinberg'	0,4666	Gebiet von lokaler Bedeutung
167201250431	Trockenmauerkomplex im 'Himmelreich'	4,2943	Gebiet von besonderer lokaler Bedeutung
167201250432	Feldgehölze auf dem 'Michaelsberg'	2,3745	Gebiet von lokaler Bedeutung
167201250433	Steinriegel/Trockenmauern in den 'Burghalden' I	0,1634	Gebiet von lokaler Bedeutung
167201250434	Feldhecke auf dem 'Michaelsberg'	0,0836	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167201250435	Trockenmauer in den 'Burghalden'	0,3247	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167201250436	Auwaldstreifen am 'Lohgraben'	0,3402	Gebiet von lokaler Bedeutung
167201250437	Feldgehölz in den 'Sommerwiesen'	0,2253	Gebiet von lokaler Bedeutung
167201250438	Feldhecke an Bahntrasse südlich Gundelsheim	0,4885	Gebiet von lokaler Bedeutung
167201250439	Feldgehölz in der 'Ortelsklinge'	0,1025	Gebiet von lokaler Bedeutung
167201250440	Offene Felsbildung südlich 'Ortelsklinge'	0,0195	Gebiet von lokaler Bedeutung
167201250441	Feldhecke am 'Offenauer Weg'	0,1153	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167201250442	Feldhecke in der 'Ortelsklinge'	0,013	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167201250443	Auwaldstreifen am Neckar südlich Gundelsheim	1,1378	Gebiet von lokaler Bedeutung
167201250444	Feldhecke westlich 'Offenauer Höhe'	0,1295	Gebiet von lokaler Bedeutung
167201250445	Trockenmauern westlich 'Offenauer Höhe' I	0,6202	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167201250446	Trockenmauern westlich 'Offenauer Höhe' II	0,0986	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167201250448	Trockenmauergebiet westlich 'Offenauer Höhe' III	0,2029	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167201250449	Feldhecke westlich 'Offenauer Höhe' I	0,0137	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167201250452	Feldhecke am 'Grasberg' II	0,0248	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167201250643	Feldhecke "Sommerwiesen"	0,0282	Gebiet von lokaler Bedeutung
167201250644	Feldgehölz in den "Sommerwiesen"	0,1511	Gebiet von lokaler Bedeutung
167201250681	Feldhecken in der "Ortelsklinge"	0,084	Gebiet von lokaler Bedeutung
167201250682	Feldhecke im Gewann „Maueräcker“	0,0477	Gebiet von lokaler Bedeutung
167201250720	Feldhecke am Michaelsberg	0,0069	Gebiet von lokaler Bedeutung
167201250721	Feldhecke oberhalb vom Steinweinberg	0,0255	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211250651	Feldgehölz mit Ufer-Schilfröhricht im 'Leonhardsgraben'	0,3849	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250652	Feldgehölz mit Schilf-Röhricht 'Steggraben'	0,6985	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250653	Feldgehölz im 'Hoheneck' I	0,0603	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250654	Feldgehölz im 'Holzweinberg'	0,4778	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250655	Feldhecke nördlich 'Holzweinberg'	0,2889	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250657	Feldgehölz im 'Hoheneck' II	0,4418	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion

167211250659	Feldhecke im 'Obergriesheimer Bergfeld'	0,2173	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250660	Schilfröhricht in der 'Steingrube'	0,0257	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250661	Feldhecke in den 'Röhrigswiesen'	0,1044	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250662	Trockenmauer nördlich Bachenau	0,0727	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250663	Feldgehölz 'Breitacker'	0,2725	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250664	Hohlweg am 'Lindenbacher Rain'	0,0695	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250665	Feldhecke 'Breitacker'	0,068	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250666	Feldhecke in den 'Sperbeläckern'	0,0561	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250667	Feldgehölz in den 'Kirchwiesen'	0,2621	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250668	Magerrasen in den 'Kirchwiesen'	0,1059	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211250670	Mittellauf des Tiefenbachs	1,9505	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211250671	Steinriegel 'Weißer Rain'	0,0215	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211250672	Feldhecke 'Weißer Rain'	0,0592	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250673	Feldhecke in der 'Hembernklinge' I	0,0377	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250674	Feldhecke in der 'Hembernklinge' II	0,013	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250675	Feldgehölz am 'Hembernbach'	0,3844	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211250676	Hohlweg im 'Stahlbühl'	0,2971	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250677	Feldgehölz in den 'Ochsenwiesen'	0,2006	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250679	Feldhecke im 'Vogelherd' I	0,0253	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250680	Hohlweg 'Eselsweg'	0,2804	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211250681	Trockenmauer im 'Kluppert'	0,1151	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250682	Feldgehölz in der 'Kirschlinge'	0,1895	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250683	Trockenmauer in der 'Kirschlinge'	0,0444	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250685	Feldhecke in der 'Hölzerhecke' I	0,2327	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211250686	Feldhecke in der 'Hölzerhecke' II	0,0437	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250687	Unterlauf der Schefflenz	2,3406	Gebiet von besonderer lokaler Bedeutung
167211250688	Mühlbach südlich Höchstberg	0,3304	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211250690	Naturnaher Abschnitt des Lohgrabens I	0,1089	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250691	Feldhecke im 'Schützengarten'	0,5012	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250692	Feldgehölz/Feldhecken im 'Hahnlöchle'	1,2683	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211250693	Feldhecke Westseite 'Obergriesheimer Berg'	0,0464	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250694	Auwaldstreifen am Lohgraben westlich Obergriesheimer Berg	0,16	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250695	Naturnaher Abschnitt Lohgraben II	0,3615	Gebiet von lokaler Bedeutung

167211250696	Hohlweg 'Schlanders Kreuz'	0,2652	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211250697	Feldhecke im 'Schlanders Kreuz'	0,0557	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250698	Feldhecke im 'Lohbrunnen'	0,0274	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250699	Quellbach im 'Lohbrunnen'	0,1536	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250700	Magerrasen und Feldgehölz Südseite 'Obergiesheimer Berg'	1,2423	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250702	Feldhecke an der 'Lohsteige' I	0,3255	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211250704	Feldhecke an der 'Lohsteige' II	0,2741	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211250705	Hohlweg an der 'Lohsteige'	0,0971	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250706	Magerrasen an der 'Lohsteige'	0,0427	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211250707	Feldhecke im 'Lohgraben'	0,0452	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250708	Feldhecke Westseite 'Obergiesheimer Berg' II	0,1126	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250710	Feldgehölz im 'Wolkenstein'	0,4267	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211250712	Hohlweg im 'Rainwein'	0,0647	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250713	Feldhecke im 'Rainwein' I	0,0524	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250714	Feldgehölz mit Trockenmauer im 'Rainwein' I	0,0979	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211250715	Trockenmauer und Feldhecke im 'Rainwein'	0,0326	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211250716	Trockenmauer im 'Rainwein' II	0,01	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211250717	Feldhecke im 'Rainwein' III	0,0528	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250718	Feldhecke am 'Kirchberg'	0,1059	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250720	Auwaldstreifen im 'Brühl'	0,0415	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250721	Feldhecke in der 'Furt'	0,1805	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250722	Feldhecke im 'Kirchberg' II	0,0671	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250723	Feuchtgebiet in der 'Furt'	0,3958	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250724	Feldgehölz im 'Seelig'	0,0534	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250725	Feuchtgebiet im 'Seelig' I	0,228	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211250726	Feuchtgebiet im 'Seelig' II	0,112	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211250727	Schilfröhricht östlich 'Ebene'	0,1408	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250729	Feldhecke in der 'Mühlklinge'	0,0942	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250730	Feldhecke im 'Kleines Feldle'	0,0911	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250731	Waldsimen-Sumpf in den 'Jagstwiesen'	0,0331	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250734	Unterlauf des 'Tiefenbach'	0,5192	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211250735	Quellbach im 'Tiefenbachtal'	0,0192	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250736	Feldgehölz am 'Ilgenberg'	0,0753	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion

167211250737	Schachtelhalm-Sumpf am 'Ilgenberg'	0,4853	Gebiet von besonderer lokaler Bedeutung
167211250739	Trockenmauer am 'Vorderen Berg'	0,0144	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250740	Feldhecke im 'Fürst'	0,0172	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211250742	Feldgehölze und -hecken am 'Lerchenberg'	0,5197	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211250743	Feldhecke am 'Lerchenberg'	0,1604	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211250744	Trockenmauern am 'Lerchenberg'	0,0271	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250746	Hohlweg am 'Wollenberg'	0,2296	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211250747	Feldhecke am 'Wollenberg'	0,1723	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250748	Feldgehölz westlich der Schefflenz	0,136	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250807	Feldgehölze im 'Sidele'	0,6388	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211250808	Feldhecke im 'Sidele' II	0,101	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211250810	Feldgehölz und -hecken in der 'Mühlklinge'	0,2398	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251100	Feldgehölz in der 'Mühlhalde'	0,2826	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251101	Feldhecke in der 'Mühlklinge' II	0,0292	Gebiet mit ökologischer Ausgleichsfunktion
167211251133	Feldhecke im Rebeck	0,092	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251134	Weiden-Feldhecke in der "Tiefenbacher Landacht"	0,0817	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251135	Feldhecken bei "Rohracker"	0,1532	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251136	Feldhecken am "Schrammbiegel"	0,1142	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251137	Feldhecken in "Breitacker"	0,0587	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251138	Feldhecken nördlich Bachenau	0,067	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251139	Hecken in "Äußeres Feld"	0,0604	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251140	Hecken nordwestlich "Schrammbuckel"	0,0929	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251141	Feldhecke am "Weißen Rain"	0,0441	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251142	Landschilfröhricht im "Weißen Rain"	0,2954	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251145	Feldhecke am "Kluppert"	0,0423	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251146	Feldhecke in der "Langen Halde"	0,0694	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251147	Schlehen-Feldhecke am "Löchlesgraben"	0,0325	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251148	Feldhecke am "Elfertsbäumle"	0,0521	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251149	Feldhecke am "Lindenbacher Rain"	0,0471	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251150	Feldhecke bei "Wolfsacker"	0,0471	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251151	Hasel-Feldhecke südlich "Höchstberg"	0,0113	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251152	Hohlweg und Hecke	0,0588	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251153	Feldhecke im "Lohgraben II"	0,0448	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251154	Feldgehölz an der K2159 im Gewann 'Lohgraben'	0,0921	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251156	Feldhecke am "Denzlinger Rain"	0,057	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251158	Feldgehölz östlich Bachenau	0,1976	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251159	Feldhecke im "Obergriesheimer Bergfeld"	0,0705	Gebiet von lokaler Bedeutung

167211251160	Feldhecke in der "Steingrube"	0,3393	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251161	Feldhecke in den "Steigerwiesen"	0,0179	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251251	Feldhecken am 'Vorderen Berg'	0,0336	Gebiet mit ökologischer Ausgleichs- funktion
167211251252	Feldgehölz nördlich Untergriesheim	0,1083	Gebiet mit ökologischer Ausgleichs- funktion
167211251253	Feldhecke im 'Alten Graben'	0,0154	Gebiet mit ökologischer Ausgleichs- funktion
167211251254	Feldgehölz im 'Kleinen Feldle'	0,1534	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251255	Feldhecke östlich Obergriesheim	0,0212	Gebiet mit ökologischer Ausgleichs- funktion
167211251256	Feldhecken im 'Roshäusle'	0,0108	Gebiet mit ökologischer Ausgleichs- funktion
167211251257	Feldgehölz im 'Hinnigenzipfel'	0,0376	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251271	Feldgehölz im "Sperbelacker"	0,1269	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251272	Feldhecke am "Calvarienberg"	0,0276	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251273	Schlehen-Feldhecke am "Lohbrunnen"	0,0352	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251274	Feldgehölz am "Wolkenstein"	0,2683	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251275	Hasel-Feldhecke bei "Weinäcker"	0,0141	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251276	Rohrkolben-Röhricht und Schlankseg- gen-Ried westlich Tiefenbach	0,0951	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251277	Feldhecke im "Vogelsang"	0,0728	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251278	Sumpf waldfreier Standorte "Unteres Tal"	0,0686	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251279	Feldhecken am "Duttenberger Weg"	0,0542	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251280	Feldhecke im Gewann "Hoher Kirsch- baum"	0,2218	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251281	Feldhecke im Gewann „Obergrieshei- mer Berg“	0,0397	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251282	Feldhecken im Gewann "Walenberg"	0,0263	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251295	Straßenhecken NO Duttenberg	0,7078	Gebiet mit ökologischer Ausgleichs- funktion
167211251359	Feldhecke in der "Ebene"	0,1594	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251367	Augehölzstreifen am Lohgraben	0,4461	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251418	Feldhecken im Gewann 'Hauptstraße'	0,1277	Gebiet von lokaler Bedeutung
167211251419	Feldhecke südöstlich des Gewanns 'Judenäcker'	0,0572	Gebiet von lokaler Bedeutung
		46,23	

Waldbiotopkartierung nach § 30a LWaldG

Biotop-Nr.	Biotop	Biotopfläche (ha)	Biototyp (mit größtem Flächenanteil)	Biototyp nach NatSchG/LWaldG (mit größtem Flächenanteil)
266211250028	Bach im Königsrain	0,7257	Fließgewässer	Natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer
267211250164	Bach NO Höchstberg	4,2067	Fließgewässer	Natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer
267211250147	Eichenwald im Schonwald "Ilgenberg"	9,1327	Wälder	nicht geschützt
267211250155	Tiefenbach O Bachenau (1)	1,3669	Bruch-, Sumpf- und Auwälder	Naturnahe Auwälder
267211250157	Klingen am Osthang des Tiefenbachtals	0,3825	Geomorphologische Sonderformen	Tobel und Klingen im Wald
267211250162	Kalktuffquelle und Eschenwald SW "Ilgenberg"	0,2538	Quellen	Regelmäßig überschwemmte Bereiche
267211250166	Klingen im Langhaldenwald	0,302	Geomorphologische Sonderformen	Tobel und Klingen im Wald
267211250167	Klinge N Langhaldenwald	1,4708	Geomorphologische Sonderformen	Tobel und Klingen im Wald
267211252627	Sinterquelle Kirschberg W Neudenau	0,0725	Quellen	Quellbereiche
267211252634	Tiefenbach O Bachenau (2)	0,7613	Bruch-, Sumpf- und Auwälder	Naturnahe Auwälder
266201250001	Tal des Anbaches NO Gundelsheim	2,4372	Fließgewässer	Natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer
266201250002	Hutewald N Michaelsberg	2,2215	Wälder	Wälder als Reste historischer Bewirtschaftungsformen mit naturnaher Begleitvegetation
266201250003	Schonwald "Dürrer Buckel"	2,9729	Wälder	nicht geschützt
266211250011	Sukzessionsfläche im Lärchenschlag	0,2213	Sukzessionswälder	nicht geschützt
266211250012	Wald mit seltenen Tieren im Kronwald	6,7357	Wälder	nicht geschützt
266211250013	Quellbereiche N Dachsberg	0,0231	Quellen	Regelmäßig überschwemmte Bereiche
266211250014	Tümpel N ND "Hirschbreischüssel"	0,0318	Stillgewässer	Natürliche und naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer
266211250015	Dolinen im Dachsbau	0,0535	Geomorphologische Sonderformen	Dolinen
266211250016	Stillgewässer N Dachsbau	0,0588	Stillgewässer	Natürliche und naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer
266211250017	ND "Hirschbreischüssel" N Dachsberg	0,1484	Geomorphologische Sonderformen	Dolinen
266211250018	Stillgewässer N Dornbach	0,1404	Stillgewässer	Natürliche und naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer

266211250019	Quellen W Dornbach	0,0648	Fließgewässer	Natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer
266211250020	Tiefenbach N Tiefenbach	0,4771	Fließgewässer	Natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer
266211250021	Steinbruch N Tiefenbach	0,0628	Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttungen	nicht geschützt
266211250022	Bach im Brunnenschlag u. Raues Stück	0,6411	Fließgewässer	Natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer
266211250023	Quelle SO Dornbach	0,0453	Quellen	Quellbereiche
266211250024	Altholz am Hummelberg NW Tiefenbach	2,1144	Wälder	nicht geschützt
266211250026	Pflanzenstandort SW Dornbach	0,0984	Wälder	nicht geschützt
266211250027	Doline SW Dornbach	0,0882	Geomorphologische Sonderformen	Dolinen
267201250091	Doline NO Gundelsheimer Steinbruch	0,005	Geomorphologische Sonderformen	Dolinen
267201250092	Dolinen O Gundelsh. Steinbruch	0,0206	Geomorphologische Sonderformen	Dolinen
267201250093	Ritterloch O Gundelsh. Steinbruch	0,005	Geomorphologische Sonderformen	Höhlen
267201250094	Trockenmauern N Gundelsheim	1,1155	Sukzessionswälder	nicht geschützt
267201250095	Klinge am Calvarienberg N Gundelsheim	0,27	Geomorphologische Sonderformen	Tobel und Klingen im Wald
267201250096	Wildobstvorkommen N Gundelsheim	0,0945	Wälder	nicht geschützt
267211250141	Bach im Brunnenschlag	1,6177	Fließgewässer	Natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer
267211250142	Eichenwald NO Gundelsheim	1,4796	Wälder	nicht geschützt
267211250143	Feldgehölz am Hohschön	0,2539	Feldgehölze und Feldhecken	Feldhecken und Feldgehölze
267211250144	Altholz mit Klinge O Gundelsheim (FND)	0,2614	Wälder	nicht geschützt
267211250145	Lohgraben NW Bachenau	0,0986	Fließgewässer	Natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer
267211250146	Steinbruch NW Bachenau	1,2601	Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttungen	nicht geschützt
267211250148	Altholzbestand SW "Obergriesheimer Berg"	13,1417	Wälder	nicht geschützt
267211250153	Bach O Tiefenbach	0,3613	Fließgewässer	Natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer
267211250154	Sukzessionsfläche SO Tiefenbach	0,8176	Sukzessionswälder	nicht geschützt

267211250156	Felswand O Müßigmühle	0,0646	Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttungen	Offene Felsbildungen
267211250158	Klinge im Plattenwald O Bachenau	2,3502	Geomorphologische Sonderformen	Tobel und Klingen im Wald
267211250158	Klinge im Plattenwald O Bachenau	2,3502	Geomorphologische Sonderformen	Tobel und Klingen im Wald
267211250159	Ehemaliger Steinbruch S Müßigmühle	0,0123	Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttungen	Offene Felsbildungen
267211250161	Klinge im Plattenwald	0,277	Geomorphologische Sonderformen	Tobel und Klingen im Wald
267211250163	Eschenwald O Obergriesheim	3,0192	Wälder	nicht geschützt
266201253501	Waldrefugium am Augstberg N Gundelsheim	1,2302	Wälder	nicht geschützt
266211253502	Steinbruch im Brunnenschlag W Tiefenbach	0,0729	Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttungen	nicht geschützt
266211253503	Doline im Brunnenschlag W Tiefenbach	0,005	Geomorphologische Sonderformen	Dolinen
266211253504	Waldrefugium N Dachsberg	1,1138	Wälder	nicht geschützt
267201253513	Hangwald N Michaelsberg	0,5798	Wälder	nicht geschützt
267201253514	Waldrefugium NO Michaelsberg	2,4811	Wälder	nicht geschützt
267201253515	Steinriegel O Gundelsheimer Steinbruch	0,1632	Morphologische Sonderformen anthropogenen Ursprungs	Steinriegel
267201253516	Bach N Gundelsheim	0,0295	Fließgewässer	Natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer
267201253525	NSG "Böttinger Baggerseen" - Sukzessionswald	4,7808	Geomorphologische Sonderformen	Quellbereiche
267201253526	Kleiner See im NSG "Böttinger Baggerseen"	0,4904	Stillgewässer	Natürliche und naturnahe Bereiche stehender Binnengewässer
267211253604	Dolinen im Schonwald "Obergriesheimer Berg"	0,0156	Geomorphologische Sonderformen	Dolinen
267211253605	Felswand NW Bachenau	0,0168	Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttungen	Offene Felsbildungen
267211253606	Steinriegel NO Gundelsheim	0,2127	Morphologische Sonderformen anthropogenen Ursprungs	Steinriegel

267201253607	Trockenmauern N Gundelsheim	0,7103	Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttungen	nicht geschützt
267211253608	Steinbruch O Tiefenbach	0,0111	Offene Felsbildungen, Steilwände, Block- und Geröllhalden, Abbauflächen und Aufschüttungen	Offene Felsbildungen
267211253609	Schefflenz-Abschnitt Lange Wiesen O Höchberg	0,2845	Fließgewässer	Natürliche und naturnahe Bereiche fließender Binnengewässer
		78,39		

10.2 Zielartenliste (ZAK)

Auszug aus: Endbericht Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg für Stadt Gundelsheim, Abruf vom 09.05.2018

Die gewählten Anspruchstypen sind Kapitel 4.4.1.5, Tabelle 12 zu entnehmen.

Endbericht Informationssystem Zielartenkonzept

Gemeinde: Gundelsheim, Stadt

Gemeindebezogene Auswertung

Für die Auswertung berücksichtigte

ZAK-Bezugsraum / räume: Kraichgau/Neckarbecken und Kocher/Jagst/Tauber

Naturraum / räume: Neckarbecken, Kocher-Jagst-Ebene, Hohenloher-Haller-Ebene, Bauland

I. Besondere Schutzverantwortung / Entwicklungspotenziale der Gemeinde aus landesweiter Sicht

Die Gemeinde verfügt über eine besondere Schutzverantwortung /

besondere Entwicklungspotenziale aus landesweiter Sicht für folgende Anspruchstypen (Zielartenkollektive):

- Ackergebiete mit Standort- und Klimagunst aus tierökologischer Sicht

II. Zu berücksichtigende Arten*(Endgültige Zielartenliste)***IIa. Zu berücksichtigende Zielarten****Brutvögel (Aves), Untersuchungsrelevanz 1**

		Vor- kommen	ZAK- Status	Status-EG	Bezugs- raum	RL-BW	Bemer- kung
Braunkehlchen	Saxicola rubetra	3	LA		NR	1	
Graumammer	Emberiza calandra	1	LA		NR	2	
Haubenlerche	Galerida cristata	3	LA		NR	1	
Kiebitz	Vanellus vanellus	1	LA		NR	2	
Steinkauz	Athene noctua	1	N		ZAK	V	
Steinschmätzer	Oenanthe oenanthe	3	LA		NR	1	
Wachtelkönig	Crex crex	3	LA	ja	NR	1	
Weißstorch	Ciconia ciconia	1	N	ja	ZAK	V	
Zwergtaucher	Tachybaptus ruficollis	1	N		ZAK	2	

Brutvögel (Aves), Untersuchungsrelevanz 2

		Vor- kommen	ZAK- Status	Status-EG	Bezugs- raum	RL-BW	Bemer- kung
Baumfalke	Falco subbuteo	1	N		ZAK	3	
Baumpieper	Anthus trivialis	1	N		ZAK	3	
Dohle	Corvus monedula	1	N		ZAK	3	
Feldlerche	Alauda arvensis	1	N		ZAK	3	
Grauspecht	Picus canus	1	N	ja	ZAK	V	
Halsbandschnäpper	Ficedula albicollis	1	LB	ja	NR	3	
Kuckuck	Cuculus canorus	1	N		ZAK	3	
Rauhfußkauz	Aegolius funereus	1	N	ja	ZAK	V	
Rebhuhn	Perdix perdix	1	LA		NR	2	
Teichhuhn	Gallinula chloropus	1	N		ZAK	3	
Waldlaubsänger	Phylloscopus sibilatrix	1	N		ZAK	2	
Wendehals	Jynx torquilla	1	LB		NR	2	

Brutvögel (Aves), Untersuchungsrelevanz 3

		Vor- kommen	ZAK- Status	Status-EG	Bezugs- raum	RL-BW	Bemer- kung
Rotmilan	Milvus milvus	1	N	ja	ZAK	-	
Wespenbussard	Pernis apivoris	1	N	ja	ZAK	3	

Amphibien und Reptilien (Amphibia und Reptilia), Untersuchungsrelevanz 1

		Vor- kommen	ZAK- Status	Status-EG	Bezugs- raum	RL-BW	Bemer- kung
Kammolch	Triturus cristatus	1	LB	II, IV	NR	2	

Amphibien und Reptilien (Amphibia und Reptilia), Untersuchungsrelevanz 2

		Vor- kommen	ZAK- Status	Status-EG	Bezugs- raum	RL-BW	Bemer- kung
Feuersalamander	Salamandra salamandra	1	N		ZAK	3	
Kleiner Wasserfrosch	Rana lessonae	1	N	IV	ZAK	G	
Kreuzkröte	Bufo calamita	1	LB	IV	NR	2	

Laubfrosch	Hyla arborea	1	LB	IV	NR	2
Mauereidechse	Podarcis muralis	1	LB	IV	NR	2
Ringelnatter	Natrix natrix	1	N		ZAK	3
Schlingnatter	Coronella austriaca	1	N	IV	ZAK	3
Springfrosch	Rana dalmatina	1	N	IV	ZAK	3
Wechselkröte	Bufo viridis	1	LB	IV	NR	2

Amphibien und Reptilien (Amphibia und Reptilia), Untersuchungsrelevanz 3

		Vor- kommen	ZAK- Status	Status-EG	Bezugs- raum	RL-BW	Bemer- kung
Zauneidechse	Lacerta agilis	1	N	IV	ZAK	V	

Heuschrecken (Saltatoria), Untersuchungsrelevanz 1

		Vor- kommen	ZAK- Status	Status-EG	Bezugs- raum	RL-BW	Bemer- kung
Italienische Schönschrecke	Calliptamus italicus	2	LA		NR	1	
Östliche Grille	Modicogryllus frontalis	1	LA		NR	1!	
Rotflügelige Ödlandschrecke	Oedipoda germanica	1	LA		NR	1	

Heuschrecken (Saltatoria), Untersuchungsrelevanz 2

		Vor- kommen	ZAK- Status	Status-EG	Bezugs- raum	RL-BW	Bemer- kung
Blaüflügelige Ödlandschrecke	Oedipoda caerulescens	1	N		ZAK	3	
Plumpschrecke	Isophya kraussii	1	LB		NR	V	
Verkannter Grashüpfer	Chorthippus mollis	1	N		ZAK	3	
Westliche Beißschrecke	Platycleis albopunctata	1	N		ZAK	3	
Zweipunkt-Dornschröcke	Tetrix bipunctata	1	N		ZAK	3	

Tagfalter und Widderchen (Lepidoptera), Untersuchungsrelevanz 1

		Vor- kommen	ZAK- Status	Status-EG	Bezugs- raum	RL-BW	Bemer- kung
Eschen-Scheckenfalter	Euphydryas maturna	1	LA	II, IV	NR	1!	

Tagfalter und Widderchen (Lepidoptera), Untersuchungsrelevanz 2

		Vor- kommen	ZAK- Status	Status-EG	Bezugs- raum	RL-BW	Bemer- kung
Alexis-Bläuling	Glaucopsyche alexis	1	LB		NR	2	
Ampfer-Grünwidderchen	Adscita statices	1	N		ZAK	3	
Argus-Bläuling	Plebeius argus	1	N		ZAK	V	
Beilfleck-Widderchen	Zygaena loti	1	N		ZAK	V	
Braunauge	Lasiommata maera	1	N		ZAK	3	
Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	Maculinea nausithous	1	LB	II, IV	NR	3	
Esparsetten-Widderchen	Zygaena carniolica	1	N		ZAK	3	
Großer Feuerfalter	Lycaena dispar	1	LB	II, IV	NR	3!	
Heide-Grünwidderchen	Rhagades pruni	1	N		ZAK	3	
Heller Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling	Maculinea teleius	1	LA	II, IV	NR	1	
Himmelblauer Bläuling	Polyommatus bellargus	1	N		ZAK	3	
Kleiner Schlehen-Zipfelfalter	Satyrium acaciae	1	N		ZAK	3	
Komma-Dickkopffalter	Hesperia comma	1	N		ZAK	3	
Kreuzdorn-Zipfelfalter	Satyrium spini	1	N		ZAK	3	
Kronwicken-Bläuling	Plebeius argyrognomon	1	N		ZAK	V	

Kurzschwänziger Bläuling	Cupido argiades	1	N	ZAK	V!
Magerrasen-Perlmutterfalter	Boloria dia	1	N	ZAK	V
Malven-Dickkopffalter	Carcharodus alceae	1	N	ZAK	3
Mattscheckiger Braun-Dickkopffalter	Thymelicus acteon	1	N	ZAK	V
Roter Scheckenfalter	Melitaea didyma	1	N	ZAK	3
Storchschnabel-Bläuling	Aricia eumedon	1	N	ZAK	3
Veränderliches Widderchen	Zygaena ephialtes	1	N	ZAK	V
Vogelwicken-Bläuling	Polyommatus amandus	1	N	ZAK	3
Wachtelweizen-Scheckenfalter	Melitaea athalia	1	N	ZAK	3
Zahnflügel-Bläuling	Polyommatus daphnis	1	N	ZAK	3

Tagfalter und Widderchen (Lepidoptera), Untersuchungsrelevanz 3

		Vor- kommen	ZAK- Status	Status-EG	Bezugs- raum	RL-BW	Bemer- kung
Großer Fuchs	Nymphalis polychloros	3	LB		NR	2	
Kleiner Schillerfalter	Apatura ilia	1	N		ZAK	3	
Trauermantel	Nymphalis antiopa	3	N		ZAK	3	

Säugetiere (Mammalia)*, Untersuchungsrelevanz n.d.

*Von diesen Tierartengruppen sind ausschließlich die Zielorientierten Indikatorarten sowie alle Zielarten der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie im Programmablauf berücksichtigt.

		Vor- kommen	ZAK- Status	Status-EG	Bezugs- raum	RL-BW	Bemer- kung
Bechsteinfledermaus	Myotis bechsteinii	1	LB	II, IV	ZAK	2	
Biber	Castor fiber	2	LB	II, IV	ZAK	2	
Breitflügelfledermaus	Eptesicus serotinus	1	LB	IV	ZAK	2	
Fransenfledermaus	Myotis nattereri	1	LB	IV	ZAK	2	
Graues Langohr	Plecotus austriacus	1	LB	IV	ZAK	1	
Große Bartfledermaus	Myotis brandtii	1	LB	IV	ZAK	1	
Großes Mausohr	Myotis myotis	1	N	II, IV	ZAK	2	
Hamster	Cricetus cricetus	1	LA	IV	ZAK	1	
Kleiner Abendsegler	Nyctalus leisleri	1	N	IV	ZAK	2	
Mopsfledermaus	Barbastella barbastellus	1	LA	II, IV	ZAK	1	
Nordfledermaus	Eptesicus nilssonii	3	N	IV	ZAK	2	

Fische, Neunaugen und Flusskrebse (Pisces, Petromyzidae et Astacidae)*, Untersuchungsrelevanz n.d.

*Von diesen Tierartengruppen sind ausschließlich die Zielorientierten Indikatorarten sowie alle Zielarten der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie im Programmablauf berücksichtigt.

		Vor- kommen	ZAK- Status	Status-EG	Bezugs- raum	RL-BW	Bemer- kung
Bachneunauge	Lampetra planeri	1	N	II	ZAK	oE	
Bitterling	Rhodeus amarus	1	LB	II	ZAK	oE	
Edelkrebs	Astacus astacus	1	LB		ZAK	oE	
Groppe, Mühlkoppe	Cottus gobio	1	N	II	ZAK	oE	
Quappe, Trüsche	Lota lota	1	LA		ZAK	oE	
Schneider	Alburnoides bipunctatus	1	LB		ZAK	oE	
Steinkrebs	Austroptomobius torrentium	1	N	II*	ZAK	oE	
Strömer	Leuciscus souffia agassizi	1	LB	II	ZAK	oE	

Libellen (Odonata)*, Untersuchungsrelevanz n.d.

*Von diesen Tierartengruppen sind ausschließlich die Zielorientierten Indikatorarten sowie alle Zielarten der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie im Programmablauf berücksichtigt.

		Vor- kommen	ZAK- Status	Status-EG	Bezugs- raum	RL-BW	Bemer- kung
Gefleckte Heidelibelle	Sympetrum flaveolum	1	LA		ZAK	1	
Gestreifte Quelljungfer	Cordulegaster bidentata	1	N		ZAK	2	
Grüne Flussjungfer	Ophiogomphus cecilia	1	LB	II, IV	ZAK	1	
Keilfleck-Mosaikjungfer	Aeshna isosceles	1	LB		ZAK	1	
Kleine Zangenlibelle	Onychogomphus forcipatus	1	N		ZAK	3!	
Speer-Azurjungfer	Coenagrion hastulatum	1	LA		ZAK	1	
Vogel-Azurjungfer	Coenagrion ornatum	1	LA	II	ZAK	1	

Wildbienen (Hymenoptera)*, Untersuchungsrelevanz n.d.

*Von diesen Tierartengruppen sind ausschließlich die Zielorientierten Indikatorarten sowie alle Zielarten der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie im Programmablauf berücksichtigt.

		Vor- kommen	ZAK- Status	Status-EG	Bezugs- raum	RL-BW	Bemer- kung
Blauschillernde Sandbiene	Andrena agilissima	1	LB		ZAK	2	
Braunschuppige Sandbiene	Andrena curvungula	1	N		ZAK	3	
Französische Mauerbiene	Osmia ravouxi	1	LB		ZAK	2	
Grauschuppige Sandbiene	Andrena pandellei	1	N		ZAK	3	
Matte Natterkopf-Mauerbiene	Osmia anthocopoides	1	LB		ZAK	2	

Sandlaufkäfer und Laufkäfer (Cicindelidae et Carabidae)*, Untersuchungsrelevanz n.d.

*Von diesen Tierartengruppen sind ausschließlich die Zielorientierten Indikatorarten sowie alle Zielarten der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie im Programmablauf berücksichtigt.

		Vor- kommen	ZAK- Status	Status-EG	Bezugs- raum	RL-BW	Bemer- kung
Achselfleckiger Nachtläufer	Cymindis axillaris	3	LA	-	ZAK	1	
Bunter Glanzflachläufer	Agonum viridicupreum	1	LB	-	ZAK	2	
Deutscher Sandlaufkäfer	Cylindera germanica	3	LA	-	ZAK	1	
Grüngestreifter Grundläufer	Omophron limbatum	3	LB	-	ZAK	2	
Kleiner Stumpfzangenläufer	Licinus depressus	1	LB	-	ZAK	2	
Langfühleriger Zartläufer	Thalassophilus longicornis	4	LB	-	ZAK	2	
Länglicher Ahlenläufer	Bembidion elongatum	1	z	-	ZAK	V	
Rötlicher Scheibenhals-Schnellläufer	Stenolophus skrimshiranus	1	LA	-	ZAK	1	
Sandufer-Ahlenläufer	Bembidion monticola	1	N	-	ZAK	3	
Schwemmsand-Ahlenläufer	Bembidion decoratum	1	z	-	ZAK	V	
Sumpfwald-Enghalsläufer	Platynus livens	1	LB	-	ZAK	2	
Ziegelroter Flinkläufer	Trechus rubens	1	LB	-	ZAK	2	
Zierlicher Grabläufer	Pterostichus gracilis	1	LB	-	ZAK	2	

Holzbewohnende Käfer*, Untersuchungsrelevanz n.d.

*Von diesen Tierartengruppen sind ausschließlich die Zielorientierten Indikatorarten sowie alle Zielarten der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie im Programmablauf berücksichtigt.

		Vor- kommen	ZAK- Status	Status-EG	Bezugs- raum	RL-BW	Bemer- kung
Hirschkäfer	Lucanus cervus	1	N	II	ZAK	3	
Juchtenkäfer	Osmoderma eremita	1	LB	II*, IV	ZAK	2	

Weichtiere (Mollusca)*, Untersuchungsrelevanz n.d.

*Von diesen Tierartengruppen sind ausschließlich die Zielorientierten Indikatorarten sowie alle Zielarten der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie im Programmablauf berücksichtigt.

		Vor- kommen	ZAK- Status	Status-EG	Bezugs- raum	RL-BW	Bemer- kung
--	--	----------------	----------------	-----------	-----------------	-------	----------------

Bachmuschel/Kleine Flussmuschel	Unio crassus	1	LA	II, IV	ZAK	1!
Bauchige Windelschnecke	Vertigo moulinsiana	3	LB	II	ZAK	2
Gestreifte Puppenschnecke	Pupilla sterrii	2	LB		ZAK	3
Graue Schließmundschnecke	Bulgarica cana	3	LB		ZAK	3
Quendelschnecke	Candidula unifasciata	1	LB		ZAK	2

Sonstige Zielarten

Weitere europarechtlich geschützte Arten der Anhänge II und/oder IV der FFH Richtlinie - Arten bislang nicht im Zielartenkonzept Baden-Württemberg bearbeiteter Tiergruppen; aufgrund ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung als Zielart eingestuft.

		Vor- kommen	ZAK- Status	Status-EG	Bezugs- raum	RL-BW	Bemer- kung
Pseudoskorpion-Art	Anthrenochernes stellae	1	LB	II	ZAK	oE	

Ib. Weitere europarechtlich geschützte Arten

(Arten der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie, die aufgrund ihrer naturschutzfachlichen Bedeutung nicht als Zielarten des speziellen Populationsschutzes eingestuft sind.)

Braunes Langohr	Plecotus auritus	1	IV	ZAK	3
Großer Abendsegler	Nyctalus noctula	1	IV	ZAK	i
Haselmaus	Muscardinus avellanarius	1	IV	ZAK	G
Kleine Bartfledermaus	Myotis mystacinus	1	IV	ZAK	3
Mückenfledermaus	Pipistrellus pygmaeus/mediterraneus	2	IV	ZAK	G
Nachtkerzenschwärmer	Proserpinus proserpina	1	IV	ZAK	V
Rauhhaufledermaus	Pipistrellus nathusii	1	IV	ZAK	i
Spanische Flagge	Callimorpha quadripunctaria	1	II*	ZAK	-
Wasserfledermaus	Myotis daubentonii	1	IV	ZAK	3
Zweifarbfladermaus	Vespertilio murinus	1	IV	ZAK	i
Zwergfledermaus	Pipistrellus pipistrellus	1	IV	ZAK	3

IV. Erläuterung der Abkürzungen und Codierungen

Untersuchungsrelevanz

- 1 Arten, von denen mögliche Vorkommen bei vorhandenem Habitatpotenzial immer systematisch und vollständig lokalisiert werden sollten; die Beurteilung des Habitatpotenzials erfolgt durch Tierökologen im Rahmen einer Übersichtsbegehung.
 - 2 Arten, die bei vorhandenem Habitatpotenzial auf mögliche Vorkommen geprüft werden sollten; im Falle kleiner isolierter Populationen durch vollständige systematische Erfassung; bei weiterer Verbreitung im Untersuchungsgebiet durch Erfassung auf repräsentativen Probeflächen; die Bewertung des Habitatpotenzials erfolgt durch Tierökologen im Rahmen einer Übersichtsbegehung.
 - 3 Arten, die vorrangig der Herleitung und Begründung bestimmter Maßnahmentypen dienen; mögliche Vorkommen sind nach Auswahl durch das EDV-Tool nicht gezielt zu untersuchen.
- n.d.** Nicht definiert; Untersuchungsrelevanz bisher nur für die im Projekt vertieft bearbeiteten Artengruppen definiert.

Vorkommen (im Bezugsraum):

- 1 Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum nach 1990 (bei Laufkäfern und Totholzkäfern nach 1980, bei Wildbienen nach 1975, bei Weichtieren nach 1960) belegt und als aktuell anzunehmen.
- 2 Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum randlich einstrahlend (allenfalls vereinzelt Vorkommen im Randbereich zu angrenzenden Bezugsräumen / Naturräumen, in denen die Art dann deutlich weiter verbreitet / häufiger ist; es darf sich nur um 'marginale' Vorkommen mit sehr geringer Flächenrepräsentanz handeln).
- 3 Aktuelles Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum fraglich, historische Belege vorhanden (nur bei hinreichender Wahrscheinlichkeit, dass die Art noch vorkommt und bei Nachsuche auch gefunden werden könnte; sonst als erloschen eingestuft).
- 4 Aktuelles Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum anzunehmen.
- f** Faunenfremdes Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum nach 1990 belegt oder anzunehmen. (nur Zielarten der Amphibien / Reptilien und Fische eingestuft).
- W** Vorkommen im Bezugsraum / Naturraum betrifft ausschließlich Winterquartiere (Fledermäuse)

ZAK Status (landesweite Bedeutung der Zielarten – Einstufung, Stand 2005; ergänzt und z.T. aktualisiert, Stand 4/2009)
Landesarten: Zielarten von herausragender Bedeutung auf Landesebene:

- LA** Landesart Gruppe A; vom Aussterben bedrohte Arten und Arten mit meist isolierten, überwiegend instabilen bzw. akut bedrohten Vorkommen, für deren Erhaltung umgehend Artenhilfsmaßnahmen erforderlich sind.
- LB** Landesart Gruppe B; Landesarten mit noch mehreren oder stabilen Vorkommen in einem wesentlichen Teil der von ihnen besiedelten ZAK-Bezugsräume sowie Landesarten, für die eine Bestandsbeurteilung derzeit nicht möglich ist und für die kein Bedarf für spezielle Sofortmaßnahmen ableitbar ist.
- N** Naturraumart; Zielarten mit besonderer regionaler Bedeutung und mit landesweit hoher Schutzpriorität.
- z** Zusätzliche Zielarten der Vogel- und Laufkäferfauna (vgl. Materialien: Einstufungskriterien).

Status EG

Art der Anhänge II und/oder IV der FFH-Richtlinie bzw. bei den Vögeln Einstufung nach Anhang I der Vogelschutzrichtlinie

Bezugsraum (Bezugsebene für die Verbreitungsanalyse der Zielart):

ZAK ZAK-Bezugsraum

NR Naturraum 4. Ordnung

RL-BW: Gefährdungskategorie in der Roten Liste Baden-Württembergs (Stand 12/2005, Vögel Stand 4/2009)

Gefährdungskategorien

(die Einzeldefinitionen der Gefährdungskategorien unterscheiden sich teilweise zwischen den Artengruppen sowie innerhalb der Artengruppen zwischen der bundesdeutschen und der landesweiten Bewertung und sind den jeweiligen Originalquellen zu entnehmen):

- 0** Ausgestorben oder verschollen
- 1** Vom Aussterben bedroht
- 2** Stark gefährdet
- 3** Gefährdet
- V** Art der Vorwarnliste
- D** Datengrundlage mangelhaft; Daten defizitär, Einstufung nicht möglich
- G** Gefährdung anzunehmen
- R** (Extrem) seltene Arten und/oder Arten mit geographischer Restriktion, abweichend davon bei Tagfaltern: reliktäres Vorkommen oder isolierte Vorposten
- gR** Art mit geographischer Restriktion (Libellen)
- r** Randliches Vorkommen (Heuschrecken)
- Nicht gefährdet
- N** Derzeit nicht gefährdet (Amphibien/Reptilien)
- !** Besondere nationale Schutzverantwortung
- !!** Besondere internationale Schutzverantwortung (Schnecken und Muscheln)
- *** Nicht sicher nachgewiesen (Libellen)
- oE** Ohne Einstufung

Bemerkung (entfernte und hinzugefügte Zielarten als Ergebnis des tierökologischen Fachbeitrags):

- 1** Art wurde manuell entfernt, da potenzielle Habitatstrukturen für diese Art fehlen.
- 2** Art kommt in diesem Teil des Bezugsraums nicht vor.
- 3** Art wurde im Rahmen tierökologischer Primärdatenerhebungen trotz gezielter Suche nicht festgestellt (ausgenommen sind Arten, die trotz Prüfung nicht nachgewiesen werden konnten, bei denen aber dennoch mit hoher Wahrscheinlichkeit von einem Vorkommen auszugehen ist. Der Nicht-Nachweis ist in solchen Fällen regelmäßig auf methodische Grenzen der Erfassung zurückzuführen).
- +1** Art wurde manuell hinzugefügt, da die Art im Rahmen tierökologischer Primärdatenerhebungen nachgewiesen wurde.
- +2** Art wurde manuell hinzugefügt, da für die Art relevantes Entwicklungspotenzial festgestellt wurde.

10.3 Maßnahmenliste (ZAK)

Auszug aus: Endbericht Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg für Stadt Gundelsheim, Abruf vom 09.05.2018

III. Priorisierte Maßnahmenliste

1. Vorrangige Maßnahmen

		Anzahl Arten die die Maßnahme fördert (fett) bzw. beeinträchtigt (dünn)		
		LA	LB	N
X.1	Verzicht auf Verfüllung von Materialentnahmestellen (Kies-, Lehm-, Ton-, Sandgruben, Kalkentnahmestellen, Torfstiche etc.); ggf. Beseitigung bestehender Beeinträchtigungen <i>Anmerkung: Maßnahme nur bei Vorkommen von Materialentnahmestellen relevant</i>	11 0	15 0	25 0
I.6	Rücknahme von Aufforstungen und fortgeschrittenen Gehölzsukzessionen auf Grenzertragsstandorten mit geeignetem Entwicklungspotenzial (z.B. regenerationsfähige Mager- und Sandrasenstandorte, Feucht- und Nasswiesen); (sofern geboten) inkl. sachgerechter Folgenutzung/-pflege	11 0	13 0	30 0
III.9	Förderung junger Ackerbrachen mittlerer Standorte ohne Ansaat oder Bepflanzung (Schwarz- oder Stoppelbrache; bei nachfolgender Sommerfrucht kein Umbruch bis zur Aussaat im Folgejahr)	9 0	1 0	6 0
VI.7	Ausweisung breiter, selten genutzter Brachestreifen (> 5 m) zwischen Gewässern und angrenzenden Nutzflächen (ohne Gehölzentwicklung/-pflanzung)	8 0	13 0	12 0
X.3	Einrichtung ungedüngter Pufferzonen oberhalb magerer Böschungen bei angrenzenden Intensivnutzungen (Verzicht auf Düngung angrenzender landwirtschaftlicher Nutzflächen; nicht: Nutzungsaufgabe, vgl. Maßnahmen V.1 und V.2)	7 0	6 0	20 0
III.2	Entwicklung linearer und/oder kleinflächiger, selten gemähter Gras-/Krautsäume mittlerer bzw. frischer Standorte; Standortliches Spektrum: Kohldistel-Glatthaferwiese bis Salbei-Glatthaferwiese, z.B. Glatthafer-dominierte Säume	7 0	3 0	13 0
II.1	Förderung lückiger, ertragsschwacher Getreidebestände (z.B. durch Verzicht auf Düngung, Erweiterung des Drillreihenabstandes und Fortführung des Ackerbaus auf Grenzertragsstandorten wie Kalkscherben-/Sandböden oder durch Anlage von Ackerrandstreifen bzw. Lerchenfenstern) <i>Anmerkung: Falls darüber hinaus auch Wiederaufnahme der Ackernutzung auf bisherigem Grünland geplant ist, besteht ggf. Prüfbedarf, insbesondere für Magerrasenarten.</i>	7 0	1 0	2 0
X.2	Einrichtung ungedüngter Pufferzonen um naturnahe Quellbereiche, oligotrophe Stillgewässer oder entlang von Fließgewässern (Verzicht auf Düngung angrenzender landwirtschaftlicher Nutzflächen; nicht: Nutzungsaufgabe, vgl. Maßnahmen V.1 und V.2)	5 0	10 0	8 0
VI.6	Maßnahmen zur Verbesserung der Wasserqualität	5 0	7 0	5 0
III.6	Verzicht auf Befestigung von Erd- und Graswegen (keine Schwarzdecken); wo Befestigung unabdingbar: Betonspurwege mit unbegrünten Mittelstreifen und breiten Banketten	5 0	4 0	11 0
VI.2	Erhöhung, Zulassung und Initialisierung natürlicher Dynamik an Gewässern (Ufererosion, Sedimentation von Kies-, Sand- und Lehmbanken, Einbringen von Totholzstrukturen in Fließgewässer; nicht: Gehölzentwicklung/-pflanzung)	4 0	12 0	8 0

IX.1	Wiederaufnahme historischer Austragsnutzungen im Wald (z.B. im Zuge einer Schonwaldausweisung, insbesondere Nieder-, Mittel-, Hudewald- und Streunutzungen sowie das Schwenden und die Holznutzung in geschlossenen Hochmoorwäldern); gemeint sind solche Nutzungen, bei denen der Biomasse-Entzug den Zuwachs überschreitet und die damit auf geeigneten Standorten die Entstehung nicht eutropher (magerer) Gras-Kraut-Vegetation begünstigen; Ziel ist die Entwicklung offener, mit mageren Lichtungen durchsetzter Wälder.	4 0	10 0	29 0
X.11	Maßnahmen zur Verringerung der Zerschneidungsfunktion von Straßen (z.B. Anlage von Amphibienleiteinrichtungen, Querungshilfen und Kollisionsschutzanlagen für Fledermäuse; Grünbrücken) <i>Anmerkung: Es wird davon ausgegangen, dass die Platzierung auf Basis tierökologischer Bestandsdaten bzw. an offensichtlich kritischen Stellen erfolgt.</i>	3 0	11 0	6 0
VI.12	Förderung natürlicher Verlandungszonen an bestehenden Stillgewässern (z.B. durch Ausschluss von Angelsport, Badebetrieb, Bootverkehr, in Ausnahmefällen auch durch Anlage von Flachwasserzonen)	3 0	8 0	7 0
VI.1	Beseitigung technischer Quellfassungen (Wiederherstellung naturnaher Quellhorizonte) <i>Anmerkung: Maßnahme nur bei Vorkommen technischer Quellfassungen relevant</i>	3 0	5 0	6 0
III.3	Entwicklung linearer und/oder kleinflächiger, selten gemähter Gras-/Krautsäume feuchter/nasser Standorte, z.B. kleinflächige Schilfröhrichte und Hochstaudenfluren	3 0	5 0	5 0
III.5	Wiederherstellung offener voll besonnener Lössböschungen und -hohlwege: Verzicht auf Bepflanzung, Begrünung, sonstige Erosionsschutzmaßnahmen; Wegebefestigung nur im Bereich der Fahrspur im zwingend erforderlichen Umfang; ggf. Entbuschung zugewachsener Standorte	3 0	4 0	16 0
III.4	Neuanlage/Offenhaltung von Lesesteinriegeln/Lesesteinhaufen in Ackerbaugebieten (kalk-)scherbenreicher Standorte <i>Anmerkung: Bei Vorkommen von Scherbenäckern</i>	3 0	2 0	10 0
II.2	Verzicht auf Begrünungsverfahren im Weinbau (nur in Hanglagen; Ziel: Offenboden zwischen den Rebzeilen, Gewährleistung maximaler Besonnung der Bodenoberfläche)	3 0	2 0	0 0
X.8	Verringerung/Herausnahme von Störungen (z.B. durch Herausnahme/Verlegung stark frequentierter Wege, Verringerung des Bootsverkehrs an Gewässern); die Maßnahme wird nur für aktuelle oder potenzielle Habitate der betreffenden Arten auf Basis konkreter Bestandsdaten empfohlen <i>Voraussetzung: Ggf. notwendige Verlegung der Wege erfolgt in Flächen, die aus naturschutzfachlicher Sicht nach vorheriger Prüfung als unbedenklich eingestuft wurden.</i>	3 0	0 0	4 0
VI.13	Verzicht auf künstliche Besatzmaßnahmen bzw. auf das Einbringen naturraum- und/oder gewässerfremder Organismen	2 0	7 0	5 0
IX.11	Duldung von Insektenkalamitäten (Schwammspinner, Borkenkäfer)	2 0	5 0	2 0
X.16	Verzicht auf Bejagung/Verfolgung der Zielart (einschließlich konsequenter Durchsetzung der artenschutzrechtlichen Bestimmungen und ggf. Ahndung von Verstößen)	2 0	1 0	7 0

II.3	Verzicht auf Querterrassierung der Rebzeilen (Gewährleistung maximaler Besonnung der Bodenoberfläche)	2 0	1 0	5 0
IV.3	Abschnittweises ‚auf den Stock setzen‘ vorhandener Hecken-/Gebüschzeilen (inkl. Kopfweidenpflege) mit Entfernen bzw. Verbrennen des Gehölzschnitts	2 0	1 0	5 0
IX.6	Förderung von Lichtungen (Schlagflur-, Gras-, Sumpf- oder Trockenlichtung; nicht: regelmäßig landwirtschaftlich oder als Wildacker genutzte Flächen), z.B. durch gründliche Räumung von Wind- und Sturmwurfflächen (inkl. Verbrennen des Reisis) und Verzicht auf anschließende Aufforstungsmaßnahmen	1 0	8 0	22 0
VIII.3	Langfristiger Erhalt von Altbaumgruppen, Spechthöhlen und Totholz	1 0	7 0	8 0
IX.5	Erhöhung des Eichenanteils und der Umtriebszeiten bestehender Eichenwälder	1 0	5 0	4 0
IX.9	Förderung magerer Gras-/Krautsäume entlang breiter, sonniger Forstwege (z.B. durch Einhaltung eines Mindestabstands von 15 m zwischen Forstkulturen und Wegen bei der Neu- und Wiederbegründung von Kulturen; punktuelle, räumlich wechselnde Langholzlagerung in diesen Flächen ist gewünscht, sofern Holz und Rinde anschließend gründlich abgeräumt und längere Regenerationsphasen eingehalten werden)	1 0	4 0	11 0
X.17	Schutz, Optimierung oder Neuentwicklung von Quartieren an und in Gebäuden oder an technischen Bauwerken (ohne dauerhaft vom Menschen bewohnte Räume), z. B. Fledermausquartiere in Dachböden, Kirchtürmen, Scheunen oder Brücken; Schwalbennester an und in Gebäuden	1 0	4 0	3 0
IX.12	Gezielte Anreicherung massiver Totholzstrukturen (z.B. durch Ringeln oder Kappen von Bäumen)	1 0	3 0	3 0
X.19	Bekämpfung/Management bestimmter problematischer Einzelarten (z. B. Neozoen) <i>Anmerkung: Nur bei essenzieller Bedeutung (z. B. Bisambejagung bei Vorkommen von Unio crassus, Bachmuschel; Bekämpfung des Ochsenfrosches in Laichgewässern von Moorfrosch oder Knoblauchkröte)</i>	1 0	2 0	1 0
IV.5	Pflege von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen (Schnittmaßnahmen und Einzelbaumpflanzungen regionaltypischer, hochstämmiger Sorten); Ziel ist die langfristige Sicherung vorhandener Streuobstbestände	0 0	5 0	4 0
VIII.1	Standortgerechte Baumartenauswahl mit höherer Naturnähe der Baumarten	0 0	4 0	9 0
X.7	Anlage/Ausbesserung/Wiederherstellung voll besonnener unverfugter Trockenmauern mit orts- und naturraumtypischem Gestein <i>Anmerkung: Nur umzusetzen bei vorhandener Nutzungstradition im Untersuchungsgebiet</i>	0 0	4 0	4 0
X.6	Anlage voll besonnener Steilwände (z.B. Löss-Abbrüche, Lehmwände in Kiesgruben) <i>Voraussetzung: Bei Anlage auf Kosten magerer, besonnener Böschungen werden maximal 10% der Fläche in Anspruch genommen.</i>	0 0	3 0	2 0
IX.2	Wiedervernässung ehemaliger Feucht-, Sumpf- und Bruchwaldstandorte durch Erhöhung des Grundwasserstandes (nicht durch Überstauung!)	0 0	2 0	2 0

X.18	Schutz vor Lichtimmission oder Beseitigung/Entschärfung problematischer Lichtquellen	0	2	1
		0	0	0

2. Weiter zu empfehlende Maßnahmen

Anzahl Arten die die Maßnahme fördert (fett) bzw. beeinträchtigt (dünn)

LA LB N

IX.7	Zulassen von Weichlaubholz-Sukzessionen auf durch den Forstbetrieb sporadisch gestörten Flächen	0	1	2
		0	0	0

3. Für diese Maßnahmen besteht Prüfbedarf

Anzahl Arten die die Maßnahme fördert (fett) bzw. beeinträchtigt (dünn)

LA LB N

X.5	Partielles Abschieben von Oberboden zur Schaffung nährstoffarmer Pionierstandorte (z.B. Humusabtrag auf Teilflächen eutrophierter Magerrasenbrachen)	8	8	19
		0	0	0*

Prüfbedarf in Ausnahmefällen: Zu prüfen ist die Maßnahme ggf. bei Umsetzung in kleinflächigen isolierten Magerrasen oder auf isolierten mageren Böschungen auf mögliche Beeinträchtigung von Zielarten der Heiden, Mager-, Sand- und Trockenrasen (D1) sowie des (mäßige) trockenem mageren Grünlands (D2.1).

I.1	Förderung düngungsfreier Grünlandnutzung: Zieltyp trockene Magerrasen (Richtwert: Produktivität < 40 dt Tm/ha/a), inkl. Neuansaat mit autochthonem Saatgut und sachgerechter Folgepflege; ggf. auch Abstimmung der Pflege-/Beweidungstermine mit den Entwicklungszyklen der vorrangigen Zielarten	6	8	29
		0	0	0*

*Prüfbedarf in Ausnahmefällen: Hauptgefährdungsursache für Zielarten der Magerrasen ist die Nutzungsaufgabe ehemals beweideter/gemähter Magerrasen mit anschließender Verbrachung und Gehölzsukzession. Mittelfristig führt dies auch für die auf junge Brachestadien angewiesenen Zielarten (z.B. Euphydryas aurinia, Goldener Scheckenfalter) zum Verlust ihrer Lebensräume, auch wenn diese Arten erst in einem späteren Sukzessionsstadium erlöschen. In den meisten noch genutzten Magerrasenkomplexen finden sich entsprechende Brachestadien in ausreichendem Umfang in den Randbereichen. Deshalb wird diese Maßnahme als generell vorrangig eingestuft, die ausschließlich in folgenden seltenen Ausnahmefällen auf mögliche Beeinträchtigungen von Zielarten zu prüfen ist:
Zu prüfen ist die Maßnahme bei geplanter (Wieder-)Aufnahme in kleinflächigen und weiträumig isolierten Magerrasen.*

Anmerkung: Bei Vorkommen von gegenüber bestimmten Pflegemaßnahmen hoch empfindlichen Landesarten, insbesondere Maculinea rebeli (Kreuzenzian-Ameisen-Bläuling), Euphydryas aurinia (Goldener Scheckenfalter), Polyommatus damon (Weißdolph-Bläuling), Melitaea phoebe (Flockenblumen-Scheckenfalter) und Jordanita notata (Skabiosen-Grünwidderchen) ist vor Maßnahmenbeginn in jedem Fall die Entwicklung eines spezifischen Pflegekonzepts durch Zoologen erforderlich (Festlegung der Mahd-/Beweidungstermine, der Nutzungsfrequenz, des jährlichen Anteils ungenutzter Flächen etc.).

I.2	<p>Förderung düngungsarmer Grünlandnutzung: Zieltyp artenreiche, mesophile Fettwiese (Richtwert: Produktivität < 70 dt Tm/ha/a), inkl. Neuansaat mit autochthonem Saatgut und sachgerechter Folgepflege; ggf. auch Abstimmung der Mahd-/bzw. Beweidungstermine mit den Entwicklungszyklen der vorrangigen Zielarten</p> <p><i>Prüfbedarf in Ausnahmefällen: Auf aktuell genutzten Grünlandstandorten ist die Maßnahme generell vorrangig; zu prüfen nur bei geplanter Umsetzung in Grünlandbrachen; Prüfbedarf auf mögliche Beeinträchtigungen durch Brache- oder Saumstadien entsprechender Standorte angewiesener Zielarten.</i></p> <p><i>Anmerkung: Bei Vorkommen gegenüber bestimmten Pflegemaßnahmen hoch empfindlichen Landesarten Gruppe A, insbesondere Braunkehlchen und Maculinea teleius (Dunkler Wiesenknopf-Ameisen-Bläuling) ist vor Maßnahmenbeginn in jedem Fall die Entwicklung eines spezifischen Pflegekonzepts durch Zoologen erforderlich (Festlegung der Mahd-/Beweidungstermine, der Nutzungsfrequenz, des jährlichen Anteils ungenutzter Flächen etc.).</i></p>	<p>6 6 10 0 0 2</p>
X.4	<p>Ausweisung öffentlicher Lagerplätze für organisches Material (z.B. Stallmist, Kompost, Holz, Rindenmulch, Stroh- und Heuballen etc.); Ziel: Vermeidung ‚wilder‘ Ablagerungen auf Magerstandorten; ggf. Beseitigung entsprechender Ablagerungen</p> <p><i>Prüfbedarf in Ausnahmefällen: Bei Anlage auf bislang intensiv landwirtschaftlich genutzten Flächen ist die Maßnahme generell vorrangig, ansonsten ist die Unbedenklichkeit aus naturschutzfachlicher Sicht zu prüfen.</i></p>	<p>4 10 22 0 0 0*</p>
VII.2	<p>Wiedervernässung ehemaliger Feucht-/Nassgrünland- und offener Niedermoorstandorte mit anschließender Pflege zur Offenhaltung</p> <p><i>Genereller Prüfbedarf</i> <i>Voraussetzung: Durchführung auf durch Entwässerungseinrichtungen (Drainagen, Gräben) meliorierten Standorten</i></p>	<p>4 5 6 1 1 2</p>
VI.11	<p>Anlage/Pflege dauerhafter Stehgewässer (Seen, Weiher, Teiche) ohne künstlichen Fischbesatz, aber mit breiten, störungsarmen Verlandungszonen</p> <p><i>Prüfbedarf im Ausnahmefall: Zu prüfen ist die Maßnahme bei Inanspruchnahme von §24a-Biotopen und/oder größeren Flächenanteilen (> 20%) der Gesamtfläche nur kleinflächig oder isoliert vorkommender Biotoptypen (bspw. isolierte kleinflächige Feuchtbrachen, Moorreste, Sandmagerrasen in Auebereichen, Vernässungsstellen in Äckern, sumpfige Waldlichtungen etc.).</i> <i>Anmerkung: Prüfbedarf nur bei Neuanlage</i> <i>Voraussetzung: Keine Anlage auf Trockenstandorten</i></p>	<p>3 11 7 0 0 0*</p>
VI.10	<p>Anlage/Pflege ephemerer Kleingewässer (periodisch austrocknende, flache Tümpel); diese Maßnahme umfasst auch die regelmäßige Neuschaffung wassergefüllter Fahrspuren und Pfützen (Wälder, Abbaugelände) sowie die gezielte Anlage ablassbarer Gewässer mit nicht natürlicher Sohle (z.B. mit Betonabdichtung), die nur während der Reproduktionsperiode spezifisch zu fördernder Amphibienarten Wasser führen (März-August)</p> <p><i>Prüfbedarf in Ausnahmefällen: Zu prüfen ist die Maßnahme bei Inanspruchnahme von §24a-Biotopen und/oder größeren Flächenanteilen (> 20%) der Gesamtfläche nur kleinflächig oder isoliert vorkommender Biotoptypen (bspw. isolierte kleinflächige Feuchtbrachen, Moorreste, Sandmagerrasen in Auebereichen, Vernässungsstellen in Äckern, sumpfige Waldlichtungen etc.).</i> <i>Anmerkung: Prüfbedarf nur bei Neuanlage</i> <i>Voraussetzung: Keine Anlage auf Trockenstandorten</i></p>	<p>3 8 5 0 0 0*</p>
VI.5	<p>Geringfügige Erhöhung der Fließstrecke kleinerer Fließgewässer und Gräben (übliche Verfahren der Bachrenaturierung)</p> <p><i>Genereller Prüfbedarf</i></p>	<p>3 6 7 0 2 1</p>

III.7	Förderung junger Grünlandbrachen mittlerer bzw. frischer Standorte ohne Ansaat oder Bepflanzung (maximal 3 Jahre); Standortliche Spektrum: Kohldistel-Glatthaferwiese bis Salbei-Glatthaferwiese	3 0	3 0	10 1
	<i>Genereller Prüfbedarf</i> <i>Anmerkung: Umsetzung generell nur kleinflächig (< 2 ha) sinnvoll bzw. nur mit relativ geringem Flächenanteil am umgebenden Grünland</i>			
I.5	Umwandlung von Acker in extensiv genutztes Grünland mittlerer Standorte	3 1	3 1	7 0
	<i>Genereller Prüfbedarf</i>			
III.10	Förderung junger Rebbrachen ohne Ansaat oder Bepflanzung (maximal 3 Jahre)	2 2	7 0	17 0
	<i>Prüfbedarf in Ausnahmefällen: Zu prüfen ist die Maßnahme in sehr trockenen und/oder schermenreichen Weinbergslagen mit möglichen Vorkommen folgender LA-Arten: Modicogryllus frontalis (Östliche Grille) und/oder Oedipoda germanica (Rotflügelige Ödlandschrecke).</i>			
VI.8	Pflanzung Gewässer begleitender Gehölze (z.B. Einbringen von Weidenstecklingen an Grabenrändern)	2 5	5 12	4 4
	<i>Genereller Prüfbedarf</i>			
VI.3	Verbesserung der Durchlässigkeit von Fließgewässern (z.B. durch Ersatz von Wehren durch Raue Rampen, Anlage von Fischtreppe etc.)	2 0	4 1	2 0
	<i>Prüfbedarf in Ausnahmefällen: Zu prüfen ist die Maßnahme bei Vorkommen des Edelkrebsses, dessen Bestände durch Einschleppung der Krebspest gefährdet werden können. Die Einschleppungsgefahr steigt mit der Verbesserung der Durchlässigkeit.</i>			
IX.4	Ausweisung von Bannwäldern	1 0	5 0	5 1
	<i>Prüfbedarf in Ausnahmefällen: Zu prüfen ist die Maßnahme bei Umsetzung auf Offenwald-/Lichtwald-Standorten mit möglichen Vorkommen von LA-Arten, die in diesen innerhalb Baden-Württembergs einen Siedlungsschwerpunkt aufweisen, z.B. Auerhuhn, Berglaubsänger, Haselhuhn, Heidelerche, Ziegenmelker, Zippammer, Aspispiper, Kreuzotter, Podisma pedestris (Gewöhnliche Gebirgsschrecke), Coenonympha hero (Wald-Wiesenvögelchen), Lopinga achine (Gelbringfalter), Parnassius mnemosyne (Schwarzer Apollofalter), Satyrium ilicis (Eichen-Zipfelfalter), Zygaena angelicae elegans (Elegans-Widderchen), Cicindela sylvatica (Heide-Sandlaufkäfer), Calosoma sycophanta (Großer Puppenräuber), Cerambyx cerdo (Großer Eichenbock) und Chalcophora mariana (Marianen-Prachtkäfer).</i>			
IX.8	Abschnittweises Zurücksetzen begradigter Waldränder („auf den Stock setzen“ von Randbäumen unter Erhalt von Überhältern, Einbeziehung der Waldränder in Beweidungskonzepte) zur Entwicklung von Wald-Offenland-Ökotonen	1 0	3 1	14 1
	<i>Prüfbedarf in Ausnahmefällen: Zu prüfende Ausnahme sind Waldränder mit Altholzbeständen naturnaher Ausprägung (z.B. Waldränder mit > 100jährigen Stieleichen).</i>			
IV.1	Pflanzung/Neuanlage von Hecken, Benjeshecken (standortheimische Arten)	1 5	1 5	2 22
	<i>Genereller Prüfbedarf</i>			
IX.3	Förderung von Auwaldentwicklung an den Fließgewässern 1. Ordnung durch Wiederherstellung einer naturnahen Überflutungsdynamik (z.B. durch Rückverlagerung der Polder und Dämme; nicht! durch Erhöhung der Mittelwasserführung)	0 3	8 2	4 12
	<i>Prüfbedarf in Ausnahmefällen: Zu prüfen ist die Maßnahme bei Umsetzung in Trockenauwäldern auf Beeinträchtigung von Zielarten trockener Offenwald-/Lichtwald-Habitats (bspw. Reliktorkommen in der Trockenau bei Grißheim).</i>			

IV.4	Pflanzung/Neuanlage von Streuobstbeständen/Obstbaumreihen auf Grünland mittlerer Standorte (regionaltypische, hochstämmige Sorten)	0 4	5 0	2 1
	<i>Prüfbedarf in Ausnahmefällen: Zu prüfen ist die Maßnahme bei möglicher Beeinträchtigung kulissenflüchtender Vogelarten (insbesondere Brachpieper, Braunkehlchen, Grauammer, Großer Brachvogel, Kiebitz, Wachtelkönig, Weißstorch, Wiesenpieper) und bei zu erwartenden Vorkommen von Polysarcus denticauda (Wanstschröcke).</i>			
	<i>Anmerkung: Durchschnittlicher Pflanzabstand der Bäume > 15 m, sonst mögliche Beeinträchtigung zahlreicher Zielarten des Grünlands durch Beschattung ihrer Habitate; keine Pflanzung auf Magerrasen!</i>			
IV.2	Pflanzung/Neuanlage von Feldgehölzen und Einzelbäumen auf produktiven Standorten (standortheimische Arten)	0 7	2 3	5 11
	<i>Genereller Prüfbedarf</i>			
	<i>Anmerkung: Kein Prüfbedarf bei Pflanzung von Einzelbäumen</i>			
X.9	Minimierung/Verhinderung von „Trittschäden“ (z.B. Herausnahme von Trampelpfaden in Magerrasen oder Hochmooren, Optimierung von Kletterregelungen für sensible Felsen)	0 4	2 3	0 9
	<i>Genereller Prüfbedarf</i>			
	<i>Anmerkung: Bei Felsen ist dies eine generell vorrangige Maßnahme.</i>			
V.1	Dauerhafte Stilllegung, insbesondere auf bisher landwirtschaftlich genutzten/gepflegten oder kurzfristig brachgefallenen Flurstücken auf Grenzertragsstandorten (trocken bzw. feucht/nass)	0 14	1 14	1 31
	<i>Genereller Prüfbedarf</i>			
V.2	Dauerhafte Stilllegung, insbesondere auf bisher landwirtschaftlich genutzten/gepflegten oder kurzfristig brachgefallenen Flurstücken auf produktiven Standorten (mäßig trocken bis mäßig feucht)	0 10	1 5	1 14
	<i>Genereller Prüfbedarf</i>			
VIII.2	Naturverjüngung, unter Verzicht auf Kahlschläge, mit dem Ziel langfristig einen höheren Anteil strukturreicher alter Wälder zu erreichen (Mischbestände mit mehrstufigem Waldaufbau werden bevorzugt)	0 0	1 1	1 9
	<i>Genereller Prüfbedarf</i>			
	<i>Anmerkung: Diese Maßnahme ist landesweit für den „naturnahen Waldbau“ in den Staats- und Gemeindewäldern vorgeschrieben. Aus Sicht des Tierartenschutzes wird diese Maßnahme zu einem weiteren Rückgang der „Lichtungsarten“ führen, von denen einige noch Siedlungsschwerpunkte in Kahlschlägen aufweisen, wie bspw. Haselhuhn, Berglaubsänger, Boloria euphrosyne (Silberfleck-Perlmutterfalter) etc.; da natürliche Prozesse zur Entstehung entsprechender Strukturen, z.B. starker Wildverbiss, gleichzeitig ausgeschlossen werden, können diese Habitate künftig nur noch durch Sturmwurf entstehen.</i>			
X.15	Anbringung künstlicher Nisthilfen für Vögel oder Fledermäuse im Außenbereich	0 1	0 0	2 0
	<i>Genereller Prüfbedarf</i>			
	<i>Anmerkung: Diese Maßnahme wird i. d. R. nicht empfohlen, da für Höhlenbrüter und Baumhöhlen bewohnende Fledermausarten sinnvollere Maßnahmen zur Verfügung stehen (z.B. Entwicklung von Altholzbeständen) und bei Aufhängung von Vogelnistkästen negative Auswirkungen auf Vorkommen Gehölz bewohnender Tagfalterarten (z.B. Limenitis populi, Großer Eisvogel) möglich sind (s. FRIEDRICH 1966, zit. in EBERT & RENNWALD 1991, Bd. 1); ausnahmsweise kann jedoch die Anbringung von Nisthilfen zur Stützung von Restbeständen gefährdeter Vogelarten notwendig sein (z.B. Steinkauz in „Flaschenhals-Situationen“).</i>			

* Keine generalisierte Einstufung beeinträchtigter Zielarten möglich; je nach Einzelfall kann prinzipiell nahezu das gesamte Zielartenspektrum

4. Zu vermeidende Maßnahmen

		Anzahl Arten die die Maßnahme fördert (fett) bzw. beeinträchtigt (dünn)		
		LA	LB	N
IV.6	Aufforstung von Offenland auf Grenzertragsstandorten (trocken bzw. feucht/nass) mit standortheimischen Baumarten (Pflanzung von Forstkulturen) <i>Anmerkung: Auch genehmigungsfähige Erstaufforstungen</i>	0 14	0 14	0 31
IV.7	Aufforstung von Offenland auf produktiven Standorten (mäßig trocken bis mäßig feucht) mit standortheimischen Baumarten (Pflanzung von Forstkulturen) <i>Anmerkung: Auch genehmigungsfähige Erstaufforstungen</i>	0 10	0 5	0 14
X.12	Erosionsschutzmaßnahmen an Böschungen oder Rutschhängen (inkl. ingenieurbiologischer Verfahren); es wird davon ausgegangen, dass durch diese Maßnahmen mittel- bis langfristig Gehölzsukzessionen gefördert werden <i>Anmerkung: Sofern dies mit den Sicherheitsanforderungen von Verkehrswegen/ Siedlungen vereinbar ist.</i>	0 6	0 8	0 17
VI.9	Erosionsschutzmaßnahmen an Gewässerufeln (inkl. ingenieurbiologischer Verfahren wie die Verwendung von Weidenfaschinen)	0 3	0 11	0 6
X.14	Schutzgitter für Nester der Roten Waldameise	0 1	0 2	0 5
X.13	Ansaat von Wildäckern (mit handelsüblichen, der Wildäsung dienenden Saatmischungen) auf bislang nicht als Acker genutzten Lichtungen	0 1	0 2	0 3

10.4 Datenbank Flora Baden-Württemberg Blütenpflanzen

Abfrage Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg für Stadt Gundelsheim vom 09.05.2018



Datenbank Flora Baden-Württemberg Blütenpflanzen*

Einträge für die Gemeinde Gundelsheim, Stadt
Auswertung auf Ebene der TK 1: 25.000 Quadranten

sortiert nach: Name wiss. ([Sortierung ändern](#))

LUBW-Nr.	Name wiss.	Name deutsch	Vorkommen vor/nach 1950 gemeldet	Rote Liste Ba-Wü	Rote Liste D	
0100075	Allium rotundum	Runder Lauch	vor	2 : stark gefährdet	3 : gefährdet	Bilder
0100111	Anagallis foemina	Blauer Gauchheil	nach	3 : gefährdet		Bilder
0100131	Anthericum ramosum	Ästige Graslilie	vor	V : Sippe der Vorwarnliste		Bilder
0100172	Aristolochia clematitis	Gewöhnliche Osterluzei	nach	V : Sippe der Vorwarnliste		Bilder
0100183	Artemisia campestris	Feld-Beifuß	vor	V : Sippe der Vorwarnliste		Bilder
0100215	Astragalus cicer	Kicher-Tragant	nach	3 : gefährdet	3 : gefährdet	Bilder
0100336	Campanula cervicaria	Borstige Glockenblume	vor	2 : stark gefährdet	1 : vom Aussterben bedroht	Bilder
0100389	Carex elongata	Walzen-Segge	nach	V : Sippe der Vorwarnliste		Bilder
0100407	Carex muricata agg.	Artengruppe Sparrige Segge	nach	z : keine Einstufung des Aggregats		Bilder
0100420	Carex pseudocyperus	Scheinzypergras-Segge	nach	V : Sippe der Vorwarnliste		Bilder
0100429	Carex tomentosa	Filz-Segge	nach	3 : gefährdet	3 : gefährdet	Bilder
0100443	Centaurea calcitrapa	Fußangel-Flockenblume	vor	0 : ausgestorben oder verschollen		Bilder
0100460	Cephalanthera rubra	Rotes Waldvöglein	nach	V : Sippe der Vorwarnliste		Bilder
0100514	Cirsium acaule	Stengellose Kratzdistel	vor	V : Sippe der Vorwarnliste		Bilder
0100550	Coronopus squamatus	Niederliegender Krähenfuß	nach	3 : gefährdet	3 : gefährdet	Bilder
0100572	Crepis foetida	Stink-Pippau	nach	3 : gefährdet		Bilder
0100577	Crepis pulchra	Schöner Pippau	nach	V : Sippe der Vorwarnliste		Bilder
0100579	Crepis setosa	Borsten-Pippau	vor	V : Sippe der Vorwarnliste		Bilder
0100590	Cuscuta epithymum	Quendel-Seide	nach	V : Sippe der Vorwarnliste		Bilder
0100601	Cypripedium calceolus	Frauenschuh	nach	3 : gefährdet	3 : gefährdet	Bilder
0100626	Dianthus armeria	Rauhe Nelke	nach	V : Sippe der Vorwarnliste		Bilder
0100627	Dianthus carthusianorum	Karthäuser-Nelke	nach	V : Sippe der Vorwarnliste		Bilder
0100628	Dianthus deltoides	Heide-Nelke	nach	3 : gefährdet		Bilder
0100704	Epipactis atrorubens	Rotbraune Stendelwurz	nach	V : Sippe der Vorwarnliste		Bilder
0100708	Epipactis muelleri	Müllers Stendelwurz	nach	V : Sippe der Vorwarnliste		Bilder
0100742	Erophila verna agg.	Artengruppe Hungerblümchen	nach	z : keine Einstufung des Aggregats		Bilder
0100767	Euphorbia platyphyllos	Breitblättrige Wolfsmilch	nach	V : Sippe der Vorwarnliste		Bilder
0100808	Fragaria moschata	Zimt-Erdbeere	nach	G : gefährdet, Gefährdungskategorie unklar		Bilder
0100821	Gagea pratensis	Wiesen-Gelbstern	nach	3 : gefährdet		Bilder
0100822	Gagea villosa	Acker-Gelbstern	vor	V : Sippe der Vorwarnliste	3 : gefährdet	Bilder
0100823	Galanthus nivalis	Schneeglöckchen	nach	* : nicht gefährdet	3 : gefährdet	Bilder
0100848	Galium spurium	Kleinfrüchtiges Klebkraut	nach	G : gefährdet, Gefährdungskategorie unklar		Bilder
0100908	Gymnadenia	Mücken-	nach	V : Sippe der		Bilder

0110002	conopsea Hieracium fallacinum	Händelwurz Doldenrispiges Habichtskraut	nach	Vorwarnliste 3 : gefährdet	D : Datengrundlage ungenügend	Bilder
0100999	Inula britannica	Englischer Alant	vor	3 : gefährdet		Bilder
0101003	Inula hirta	Rauher Alant	nach	3 : gefährdet	3 : gefährdet	Bilder
0101046	Koeleria pyramidata agg.	Artengruppe Pyramiden- Kammschmiele	nach	z : keine Einstufung des Aggregats		Bilder
0101047	Lactuca perennis	Blauer Lattich	nach	V : Sippe der Vorwarnliste		Bilder
0101080	Leersia oryzoides	Reisquecke	nach	3 : gefährdet	3 : gefährdet	Bilder
0101169	Lythrum hyssopifolia	Ysop-Weiderich	nach	2 : stark gefährdet	2 : stark gefährdet	Bilder
0101239	Muscari comosum	Schopfige Traubenhyazinthe	nach	3 : gefährdet	3 : gefährdet	Bilder
0101240	Muscari racemosum	Verkannte Traubenhyazinthe	nach	3 : gefährdet	3 : gefährdet	Bilder
0101254	Myosurus minimus	Kleines Mäuseschwänzchen	nach	3 : gefährdet		Bilder
0101275	Nicandra physalodes	Giftbeere	nach	3 : gefährdet		Bilder
0101306	Onopordum acanthium	Gewöhnliche Eselsdistel	nach	3 : gefährdet		Bilder
0101308	Ophrys apifera	Bienen-Ragwurz	nach	V : Sippe der Vorwarnliste	2 : stark gefährdet	Bilder
0101313	Orchis mascula	Stattliches Knabenkraut	vor	V : Sippe der Vorwarnliste		Bilder
0101314	Orchis militaris	Helm-Knabenkraut	nach	V : Sippe der Vorwarnliste	3 : gefährdet	Bilder
0101315	Orchis morio	Kleines Knabenkraut	vor	3 : gefährdet	2 : stark gefährdet	Bilder
0101318	Orchis purpurea	Purpur-Knabenkraut	nach	V : Sippe der Vorwarnliste	3 : gefährdet	Bilder
0104232	Pastinaca sativa ssp. urens	Brenn-Pastinak	nach	D : Datengrundlage ungenügend		Bilder
0101378	Petrorhagia prolifera	Sprossende Felsennelke	nach	V : Sippe der Vorwarnliste		Bilder
0101389	Phleum paniculatum	Rispen-Lieschgras	nach	1 : vom Aussterben bedroht	2 : stark gefährdet	Bilder
0101390	Phleum phleoides	Steppen-Lieschgras	vor	3 : gefährdet		Bilder
0101418	Platanthera chlorantha	Grünliche Waldhyazinthe	vor	V : Sippe der Vorwarnliste	3 : gefährdet	Bilder
0101533	Prunella grandiflora	Großblütige Brunelle	nach	V : Sippe der Vorwarnliste		Bilder
0101547	Pulicaria vulgaris	Kleines Flohkraut	vor	2 : stark gefährdet	3 : gefährdet	Bilder
0105192	Ranunculus nemorosus	Wald-Hahnenfuß	nach	V : Sippe der Vorwarnliste		Bilder
0101589	Ranunculus sardous	Rauher Hahnenfuß	nach	2 : stark gefährdet	3 : gefährdet	Bilder
0101595	Rapistrum rugosum	Runzeliger Rapsdotter	nach	3 : gefährdet		Bilder
0101636	Rosa gallica	Essig-Rose	nach	3 : gefährdet	3 : gefährdet	Bilder
0110048	Rubus canescens	Filz-Brombeere	nach	D : Datengrundlage ungenügend		Bilder
0110037	Rubus montanus	Mittelgebirgs- Brombeere	nach	D : Datengrundlage ungenügend		Bilder
0110039	Rubus phyllostachys	Durchblätterte Brombeere	nach	D : Datengrundlage ungenügend		Bilder
0110033	Rubus praecox	Robuste Brombeere	nach	D : Datengrundlage ungenügend		Bilder
0102320	Salvia nemorosa	Hain-Salbei	nach	2 : stark gefährdet		Bilder
0101725	Saxifraga granulata	Körnchen- Steinbrech	nach	V : Sippe der Vorwarnliste		Bilder
0101850	Sorbus domestica	Speierling	nach	V : Sippe der Vorwarnliste		Bilder
0102056	Taraxacum silesiacum		nach	D : Datengrundlage ungenügend		Bilder
0101959	Trifolium alpestre	Hügel-Klee	nach	V : Sippe der Vorwarnliste		Bilder
0101982	Tulipa sylvestris	Wilde Tulpe	nach	3 : gefährdet	3 : gefährdet	Bilder
0102055	Veronica praecox	Früher Ehrenpreis	nach	3 : gefährdet		Bilder

*Datenbank der floristischen Kartierung Baden-Württembergs am Staatlichen Museum für Naturkunde Stuttgart 1999-2000.

10.5 Plankarten

Bestand und Bewertung der Schutzgüter im Maßstab 1:30.000

Maßnahmenplan im Maßstab 1:10.000