

FLÄCHENNUTZUNGSPLAN 2030

STADT RENNINGEN



ERLÄUTERUNGEN ZUM LANDSCHAFTSPLAN



Planungsgruppe
Ökologie und Information

LANDSCHAFTSPLAN 2030 DER STADT RENNINGEN

Auftraggeber

Stadt Renningen
Bürgermeister Faißt
Hauptstr. 1
71272 Renningen

Tel (07159) 924-0
Fax (07159) 924130

Bearbeitung

Planungsgruppe Ökologie und Information
Nürtinger Straße 32
72669 Unterensingen

Tel (07022) 261157
Fax (07022) 67573

Margit Riedinger, Dipl.-Ing. (FH) Landespflege
Brigitte Beier, Dipl.-Biologin

AGOS Arbeitsgruppe Objekt+Stadtplanung

Rebhalde 37
70191 Stuttgart

Heinrich-Küderli-Str. 55
71332 Waiblingen

Tel (07 11) 257 87 17
Fax (07 11) 257 93 64

Tel (07 151) 520 38
Fax (07 151) 56 19 04

Fassung vom 09.09.2015

1. EINFÜHRUNG	5
1.1 Auftragslage	5
1.2 Rechtsgrundlagen	5
1.3 Inhalte und Aufgaben der Landschaftsplanung	7
1.4 Planungsmethodik	7
1.5 Rahmenvorgaben übergeordneter Planungsträger	8
2. RÄUMLICHE GEGENHEITEN	
2.1 Charakteristik der Landschaft / Naturräumliche Gegebenheit	10
2.2 Entwicklung der Landschaft / Historische Entwicklung	10
2.3 Geologie, Naturraum und Oberflächengestalt	11
2.4 Potentielle Natürliche Vegetation	11
3. BESTAND UND BEWERTUNG DES MOMENTANEN ZUSTANDS VON NATUR UND LANDSCHAFT	13
3.1 Schutzgut Pflanzen und Tiere	14
3.1.1 Pflanzen	14
3.1.2 Tiere	17
3.1.3 Biodiversität	18
3.1.4 Schutzgebiete	19
3.2 Schutzgut Boden	22
3.2.1 Bodentypen und Bodennutzung	22
3.2.2 Bodenschutz	22
3.2.3 Natürliche Bodenfruchtbarkeit	23
3.2.4 Sonderstandort für naturnahe Vegetation	25
3.2.5 Filter und Puffer für Schadstoffe	25
3.2.6 Ausgleichskörper im Wasserhaushalt	28
3.2.7 Gesamtbewertung	28
3.2.8 Bodenerosion	31
3.3 Schutzgut Klima und Luft	31
3.3.1 Großräumige Zuordnung / Klimatische Einordnung	31
3.3.2 Geländeklimatische Zusammenhänge - Ausgleichs- und Wirkungsräume	31
3.4 Schutzgut Wasser	34
3.4.1 Oberflächengewässer	35
3.4.2 Grundwasser	37
3.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	39
3.6 Menschliche Gesundheit	40
3.6.1 Eignung von Freiräumen für die Erholungsnutzung	41
3.7 Kultur- und Sachgüter	41
3.8 Emissionen, Abfälle, Abwässer und Altlasten	42
3.9 Erneuerbare Energien	42
3.10 Rohstoffvorkommen	43
3.11 Land- und Forstwirtschaft	43
3.12 Wechselwirkungen	48

4. KONFLIKTE	50
5. ENTWICKLUNGSZIELE	53
5.1 Leitbilder und Leitlinien	
5.2 Ziele und Vorgaben übergeordneter Planungen	53
5.3 Schutzgut Pflanzen und Tiere	61
5.4 Schutzgut Boden	64
5.5 Schutzgut Klima und Luft	66
5.6 Schutzgut Wasser	68
5.7 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung	72
6. MASSNAHMEN	75
6.1 Charakterisierung der Maßnahmen und Entwicklungsräume	75
6.2 Maßnahmen an Fließgewässern	80
6.3 Biotopverbundmaßnahmen	81
6.4 CEF-Maßnahmen	84
6.5 Hinweise zum Artenschutz auf Bebauungsebene	87
7. BERÜCKSICHTIGUNG DER UMWELTBELANGE IM FLÄCHENNUTZUNGSPLAN	
7.1 Gebietssteckbriefe: Bewertung potentieller Baugebiete	98
8. LITERATURVERZEICHNIS UND QUELLEN	99
9. ANHANG	102
10. KARTEN	

1. EINFÜHRUNG

Aufstellung von Landschaftsplänen

Die Städte und Gemeinden haben den gesetzlichen Auftrag zur Sicherung der Umweltqualität für ihre Bevölkerung und gleichzeitig üben sie durch den Landschaftsplan ihre Planungshoheit aus. Laut §12 Naturschutzgesetz Baden-Württemberg (NatSchG) werden Landschaftspläne im Rahmen der Bauleitplanung von den Städten und Gemeinden in Abstimmung mit den unteren Naturschutzbehörden aufgestellt. Sind wesentliche Veränderungen in der Landschaft zu erwarten, werden sie fortgeschrieben. Mit der Fortschreibung des Flächennutzungsplans Renningen mit dem Zieljahr 2030, wird ein Landschaftsplan aufgestellt.

Landschafts- und Umweltplan

Die Fortschreibung des Flächennutzungsplans ist nach Baugesetzbuch (BauGB) einer Umweltprüfung zu unterziehen. Hierzu werden die Grundlagen der Belange des Natur- und Umweltschutzes erarbeitet, bestehende Umweltprobleme erfasst sowie Maßnahmen und Ziele zur Sicherung und Entwicklung der einzelnen Schutzgüter formuliert. Im Landschafts- und Umweltplan werden sämtliche Grundlagen und Anforderungen des Bundes- und Landesnaturschutzgesetzes, des Gesetzes zur Umweltverträglichkeitsprüfung und des Baugesetzbuches berücksichtigt.

1.1 Auftragslage

Die Stadt Renningen hat den Beschluss gefasst, einen Flächennutzungsplan mit integriertem Landschaftsplan 2030 für die gesamte Gemarkung Renningen aufzustellen.

1.2 Rechtsgrundlagen

Der Landschaftsplan ist ein Fachplan zum Flächennutzungsplan. Die rechtlichen Grundlagen sind das Bundesnaturschutzgesetz (§§ 1, 2 BNatSchG) sowie das Landesnaturschutzgesetz von Baden-Württemberg. Der Landschaftsplan ist für den Schutz, die Pflege und die Entwicklung von Natur und Landschaft sowie für die Erholungsvorsorge der Bevölkerung zuständig. In §1 BNatSchG steht folgendes: „Natur und Landschaft sind auf Grund ihres eigenen Wertes und als Grundlage für Leben und Gesundheit des Menschen auch in Verant-

wortung für die künftigen Generationen im besiedelten und unbesiedelten Bereich nach Maßgabe der nachfolgenden Absätze so zu schützen, dass 1. die biologische Vielfalt, 2. die Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts einschließlich der Regenerationsfähigkeit und nachhaltigen Nutzungsfähigkeit der Naturgüter sowie 3. die Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie der Erholungswert von Natur und Landschaft auf Dauer gesichert sind; der Schutz umfasst auch die Pflege, die Entwicklung und, soweit erforderlich, die Wiederherstellung von Natur und Landschaft.“

Der Landschaftsplan oder Teile daraus erhalten in Baden-Württemberg Verbindlichkeit, indem sie in den Flächennutzungsplan eingearbeitet werden. Es obliegt dem Planungsträger, ob und welche Aussagen des Landschaftsplans in den Flächennutzungsplan einfließen (Abwägung nach Baugesetzbuch BauGB §1 Abs. 6).

Der Landschaftsplan Renningen berücksichtigt folgende Naturgüter nach BNatG:

- Tiere
- Pflanzen
- Geologie und Boden
- Wasser
- Klima und Luft
- Landschaftsbild und Erholung

Im Rahmen der Umweltprüfung des Landschaftsplans nach §19a UVPG sind neben den oben genannten noch folgende nach §2 UVPG zu berücksichtigen:

- Menschen
- Kultur- und Sachgüter
- Wechselwirkungen

Außerdem ist es sinnvoll auf Grund zusätzlicher Anforderungen an die Umweltprüfung des Flächennutzungsplans nach §2 BauGB folgende Umweltbelange nach §1 Abs. 6 Nr. 7 BauGB im Landschaftsplan, der die wesentliche Grundlage für die Umweltprüfung bildet, zu berücksichtigen:

- Biodiversität
- Vermeidung von Emissionen sowie sachgerechter Umgang mit Abfällen und Abwasser
- sparsame und effiziente Nutzung von Energie sowie die Nutzung erneuerbarer Energie

Es bestehen auf den verschiedenen planerischen Ebenen rechtliche Bindungen, die in der Landschaftsplanung berücksichtigt werden müssen. So bestehen Bindungen durch Gesetze und Verordnungen etwa nach §33 NatSchG oder Landschaftsschutzgebietsverordnungen sowie das europäische Natura 2000 Netz.

Festsetzungen nach Naturschutz- und Wasserrecht (z.B. Abgrenzung von Naturschutzgebieten etc.) sind ebenfalls im Landschaftsplan dargestellt und auch nachrichtlich in den Flächennutzungsplan (§5 Abs. 4 BauGB) übernommen.

1.3 Inhalte und Aufgaben der Landschaftsplanung

In den §§ 9 und 11 BNatSchG sind Inhalt und Aufgaben des Landschaftsplans dargelegt. Der Landschafts- und Umweltplan zeigt Konflikte zwischen Naturschutz und der Siedlungsentwicklung (FNP) auf und trägt zu deren Vermeidung und Minimierung bei. Es werden naturschutzfachliche Maßnahmen vorgeschlagen, die als Grundlage für ein kommunales Öko-Konto dienen können und Voraussetzung für die Umsetzung der Eingriffsregelung in der Bauleitplanung sind. Für künftige Planungen auf kommunaler Ebene sowie für Planungen im Außenbereich ist der Landschafts- und Umweltplan eine wichtige Datenbasis.

Umweltprüfung

Seit 2004 ist eine Umweltprüfung Teil der Begründung zum Bebauungsplan bzw. Flächennutzungsplan. Durch diese Einbeziehung der Umweltprüfung in die Bauleitplanung erfolgte eine Weiterentwicklung der traditionellen Landschaftsplanung. Der Landschafts- und Umweltplan, als ökologischer Fachbeitrag zum Flächennutzungsplan, bildet die wichtigste Grundlage zur Umweltprüfung. Denn nach §2 Abs. 4 BauGB sind Landschaftspläne und sonstige Pläne und deren Bestandsaufnahmen und Bewertungen in der Umweltprüfung heranzuziehen.

Der Landschaftsplan ist nach dem Gesetz der Umweltverträglichkeitsprüfung UVP-pflichtig (§19a UVPG).

1.4 Planungsmethodik

Der Landschaftsplan erfasst den vorhandenen Natur- und Kulturräum und gibt eine Einschätzung zu dessen Zustand. Im Landschaftsplan sind Maßnahmen zur Pflege, zur Entwicklung und zum Schutz der Landschaft formuliert, die zum Erhalt und zur Förderung des Landschaftscharakters Renningens beitragen sollen.

Grundlage der Planung bildet eine Biotopstrukturkartierung. Hierbei erfolgte eine flächen-deckende und parzellenscharfe Bestandesaufnahme und Bewertung der Biotoptypen auf der Gemarkung Renningen. Diese im Planungsraum erfassten natürlichen Gegebenheiten sowie vorhandene Daten und Unterlagen werden zusammengeführt und ausgewertet und bilden somit die Basis für die Aussagen im Landschaftsplan.

Die Bewertung der natürlichen Grundlagen erfolgt für jedes Schutzgut getrennt. Die Bestandsaufnahme und die Bewertung werden in den Gebietssteckbriefen, die für alle potentiellen Siedlungsflächen erstellt wurden, vertieft.

Im Landschaftsplan sind Zielvorstellungen formuliert, die die naturräumlichen Eigenheiten und Entwicklungsdynamik des Landschaftsraums berücksichtigen, die aber auch übergeordnete Planungen, Leitbilder und Leitlinien miteinbeziehen, um daraus verschiedene Maßnahmen für das jeweilige Schutzgut zu entwickeln.

1.5 Rahmenvorgaben übergeordneter Planungsträger

Regionalplan (2009)

Der Regionalplan der Region Stuttgart (2009) legt für den Freiraumverbund und die Landschaftsentwicklung verschiedene Grundsätze (G) und verbindliche Ziele (Z) fest, die nachfolgend zitiert werden.

Renningen liegt als Kleinzentrum (Z) auf der Entwicklungsachse Stuttgart – Leonberg – (Calw) und wurde als regionalbedeutsamer Schwerpunkt sowohl für Wohnen (Z) als auch für Gewerbe (Z) festgelegt.

Regionale Grünzüge (Z) sind Vorranggebiete für den Freiraumschutz mit dem Ziel der Erhaltung und Verbesserung des Freiraumes und der Sicherung des großräumigen Freiraumzusammenhangs. ... Regionale Grünzüge dürfen keiner weiteren Belastung, insbesondere durch Bebauung ausgesetzt werden. Die gebietsscharf festgelegten Grünzäsuren (Z) sind vorgesehen als die besiedelten Bereiche gliedernde Freiräume. Andere raumbedeutsame Nutzungen sind in den Grünzäsuren ausgeschlossen, soweit sie mit der gliedernden oder ökologischen Funktion der Grünzäsuren nicht zu vereinbaren sind.

Vorranggebiete für Naturschutz und Landwirtschaft (G) werden zur Erhaltung und Verbesserung der Funktions- und Leistungsfähigkeit des Naturhaushaltes sowie zur Sicherung und Förderung der biologischen Vielfalt festgelegt.

In den Vorranggebieten für Forstwirtschaft und Waldfunktionen (G) kommt den Belangen der

Forstwirtschaft und der Sicherung der Waldfunktionen bei der Abwägung mit konkurrierenden Nutzungen ein besonderes Gewicht zu.

Die festgelegten „Vorgehaltsgebiete zur Sicherung von Wasservorkommen“ (G) sollen gegen zeitweilige oder dauernde Beeinträchtigungen oder Gefährdung hinsichtlich der Wassergüte und der Wassermenge gesichert werden.

2. RÄUMLICHE GEGENHEIT UND RAHMENBEDINGUNGEN

2.1 Charakteristik der Landschaft / Naturräumliche Gegebenheit

Der Untersuchungsraum liegt im Schwäbisch-Fränkischem Schichtstufenland. Die Stadt Renningen liegt in der Hauptnaturraumeinheit der Gäuplatten im Neckar- und Tauberland, genauer in der Untereinheit der Oberen Gäue.

Die Gemarkung des Teilortes Renningen befindet sich im Renninger Becken, einer Untereinheit der Oberen Gäue. Das Renninger Becken ist ein flaches etwa sechs Kilometer langes und im Schnitt vier Kilometer breites Becken. Im Zentrum liegen feuchte, künstlich entwässerte Wiesen und an den Rändern flache, lößbedeckte Terrassen, die ackerbaulich genutzt werden. Im Pleistozän befand sich in der Mitte des Beckens ein See.

Die Gemarkung von Malsheim gehört zum Würm-Heckengäu. Kennzeichnend sind die zahlreichen hangparallelen Heckenzüge, die sich auf Lesesteinhügeln entwickelt haben. Die Würm und ihre Nebenbäche haben sich in die Muschelkalkplatte eingeschnitten und sie allmählich aufgelöst. Übriggeblieben sind die verkarsteten Hochflächen und Kuppen, die zum Teil bewaldet sind.

2.2 Entwicklung der Landschaft / Historische Entwicklung

Die Stadt Renningen liegt in einem Gebiet, das schon seit dem frühen Neolithikum dicht besiedelt war. Dies belegen auch verschiedene Funde aus unterschiedlichen prähistorischen Epochen. Die Besiedlung des Renninger Beckens erfolgte von zwei frühalemannischen Siedlungen nördlich bzw. südlich des Rankbaches aus, wie die Auswertung archäologischer Funde zeigt. Die günstige topografische Lage sowie der für den Ackerbau gut geeignete Boden sind die Ursachen für die frühe Besiedlung. Im 12./13. Jahrhundert erfolgte eine Konzentration der Siedlung in den späteren Ortskern. Renningen gehörte während der karolingischen Zeit zu den Besitztümern des Klosters Weißenburg. Eine Organisation auf Gemeindeebene ist für Renningen spätestens seit dem 14. Jahrhundert belegt. In der frühen Neuzeit ist der Ort ein Großdorf, das vom Handwerk geprägt wird. Die z.T. heute noch erhaltene Mauer begrenzte damals das Dorf.

Die frühesten Spuren einer Besiedlung der Gegend um Malsheim stammen aus den Jahren ca. 5000 v. Chr. In einer Urkunde des Klosters Hirsau wird Malsheim 1075 zum ersten Mal erwähnt.

Renningen und Malsheim wurden im Zuge der Gemeindereform 1972 zusammengeschlossen und 1982 wurde die Gemeinde zur Stadt erhoben.

Südlich von Renningen liegt der Ihinger Hof, der der Universität Hohenheim zu Forschungszwecken dient. Ehemals war er eine eigene Ortschaft, heute jedoch nur noch ein einzelner Hof.

2.3 Geologie, Naturraum und Oberflächengestalt

Im Renninger Becken, einem tektonischen Graben, stehen in den oberen Schichten Gips- und Lettenkeuper an, die von Lößlehm überdeckt sind. Da der Gipskeuper oft unterirdisch ausgelaugt ist, neigt das Gebiet zur Versumpfung durch Bodensenkungen. Früher gab es hier größere natürliche, heute drainierte Feuchtwiesen.

In Malsheim stehen die Schichten des oberen und mittleren Muschelkalks an. Die Nodosusschichten des oberen oder Hauptmuschelkalks kommen an den Talhängen zu Tage. Auf Grund ihrer Härte und ihrer Schichtung eignen sie sich zur Schotterherstellung, weshalb es hier einige Steinbrüche gibt.

Dem Muschelkalk liegen teilweise noch Keuperreste auf, so etwa Bunte Mergel und Gipskeuper am Osthang des Mühlbergs oder Schilfsandstein südlich des Kindelbergs.

Über die Gemarkung von Renningen zieht sich der so genannte Rathberg-Graben, eine Verwerfung, die sich zwischen Waldenbuch und Pforzheim erstreckt.

Die Details können der geologischen Karte im Anhang entnommen werden.

2.4 Potentielle Natürliche Vegetation

Aufgrund der menschlichen Bewirtschaftung der Landschaft ist die ursprüngliche Naturvegetation mit ihrem stabilen ökologischen Grundgefüge heute nicht mehr vorhanden. Die heutige reale Vegetation kennzeichnet als Abbild die verschiedenen starken Eingriffe des wirtschaftenden Menschen in das naturökologische Gefüge in Abhängigkeit von den Standortverhältnissen (geologischer Untergrund, Relief, Boden, Wasser, Klima). Es entstanden die land- und forstwirtschaftlichen Kulturen. Wo aus wirtschaftlichen Gründen weder eine solche land- und forstwirtschaftliche Kultur möglich war, findet man heute noch kleine Reste naturnaher Vegetation.

Würde die menschliche Bewirtschaftung entfallen, dann würden sich spontan wieder über verschiedene Entwicklungsstufen (Verbuschung) die potentielle natürliche Vegetation ein-

stellen. Die gegenwärtige Artenvielfalt jedoch würde an vielen Standorten erheblich zurückgehen. Deshalb sind natürliche Entwicklungen in unserer Kulturlandschaft nur begrenzt erwünscht.

Aufgrund der ökologischen Kenntnisse über Abhängigkeiten zwischen Standort und Vegetation kann durch die Bestimmung des Standortes und durch Analogieschlüsse die potentielle, natürliche Vegetation wieder rekonstruiert werden. Die potentielle, natürliche Vegetation ist im Plangebiet eine natürliche Waldgesellschaft. Nur Gewässer und extrem flachgründige Standorte würden sich nicht bewalden.

Pflanzengesellschaften, die im Plangebiet vorkommen:

- Waldlabkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwald mit Waldmeister- bzw. Perlgras-Buchenwald
- reicher Hainsimsen-Buchenwald mit Maiglöckchen im Wechsel mit Waldmeister- bzw. Perlgras-Buchenwald
- reicher Hainsimsen-Buchenwald im Wechsel mit Waldmeister- bzw. Perlgras-Buchenwald
- Platterbsen-Buchenwald, Seggen-Buchenwald, Waldlabkraut-Traubeneichen-Hainbuchenwald

Die reale Vegetation weicht erheblich von der potentiellen, natürlichen Vegetation ab. Heute wird rund die Hälfte der Gesamtfläche (3.100 ha) landwirtschaftlich genutzt. Ein Drittel der Fläche ist mit Wald bestanden und ein Fünftel ist besiedelt oder mit Straßen überbaut.

3. BESTAND UND BEWERTUNG DES MOMENTANEN ZUSTANDS VON NATUR UND LANDSCHAFT

Aufnahme des Bestands

Außerhalb der Siedlungen Renningen und Malsheim wurde die Nutzungsstruktur parzellenscharf aufgenommen. Zunächst erfolgte eine Luftbildanalyse, die anschließend durch Geländebegehungen überprüft wurde. In der Karte sind die Biotopstrukturen und die Nutzung aufgezeigt. In kleinen Bereichen sind Nutzungsänderungen gegenüber der Darstellung im Plan möglich.

Die Kartierung der Lebensräume erfolgte mit Hilfe der "Biotoptypenbewertung Baden-Württemberg zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung", in der Regel parzellengenau. Es wurde die zum Zeitpunkt der Kartierung vorhandene Realnutzung aufgenommen. Die Waldflächen wurden im Wesentlichen aus der Forstwidmung übernommen und teilweise durch die eigene Kartierung ergänzt.

Zu den potentiellen Bauflächen wurden Gebietssteckbriefe entwickelt, die sich im Umweltbericht befinden. Bei diesen Gebieten wurden die Bestandesaufnahmen und Bewertung besonders vertieft.

Vorbelastung und Empfindlichkeiten

Mit Hilfe der Bestandeskartierung und bestehender Vorbelastungen erfolgt die Einstufung der Bedeutung und der Empfindlichkeit gegenüber geplanter und bestehender Nutzungen.

Die Einstufung der kartierten Gebiete ist auf Grund der Erheblichkeit möglicher Eingriffe in Natur und Landschaft nach BNatSchG und NatSchG nötig.

Bewertung

Die Aufnahme und Bewertung erfolgte nach dem aktuellen Verfahren der LUBW „Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung“ (2005). Die Bewertung der erfassten Gebiete erfolgt somit in fünf Stufen (s. Landschaftsplan). Gebiete, die in Wertstufe I eingestuft wurden, haben keine bis eine sehr geringe naturschutzfachliche Bedeutung und die Flächen, die der Wertstufe VI angehören, haben eine sehr hohe naturschutzfachliche Bedeutung.

3.1 Schutzgut Pflanzen, Tiere und biologische Vielfalt

Biotopstrukturkartierung

Die Bestandesaufnahme und Bewertung der Flora (Pflanzenwelt) erfolgte flächendeckend und parzellenscharf als Biotoptypen-Kartierung.

3.1.1 Pflanzen

Bewertungskriterien

Die Bedeutung und Schutzwürdigkeit von Pflanzen bzw. Pflanzengesellschaften wird bestimmt durch die Naturnähe, die Seltenheit, die Trophie, die Ausprägung sowie durch deren Gefährdung. Das Alter eines Lebensraumes kann nicht als alleiniges Kriterium herangezogen werden. Etwa ein nicht standortgerechter Baumbestand (z.B. eine Fichtenschonung) ist auf Grund seines hohen Alters nicht unbedingt schützenswert, eine relativ junge Sukzessionsfläche mit Pioniergehölzen dagegen schon.

Funktion für andere Schutzgüter

Pflanzen haben auch Funktionen für andere Schutzgüter. So bieten sie Lebensraum und Nahrungsgrundlage für Tiere. Die Biotopstrukturen geben Auskunft über die Wertigkeit der Landschaft als Lebensraum für die Fauna. Für den Wasserhaushalt und den Boden sind die Art und der Aufbau der Pflanzenbestände von Bedeutung, so zum Beispiel für das Retentionsvermögen oder den Erosionsschutz. Die Erholungs- und Klimafunktion einer Landschaft werden u.a. auch über die Pflanzen bestimmt.

Bedeutung

Pflanzen reagieren auf sämtliche Standortfaktoren und dienen somit als Indikatoren, mit deren Hilfe der Zustand der Landschaft beschrieben und bewertet werden kann. Das Vorkommen einer bestimmten Pflanzenart lässt Rückschlüsse auf die Standortverhältnisse zu und somit können Aussagen über den Boden und seine Nährstoff- und Wasserverhältnisse gemacht werden.

Vorherrschende Biotopstrukturen

Die geologischen Gegebenheiten prägen das natur- und kulturräumliche Gefüge und somit auch die vorherrschenden Biotopstrukturen. So können auf der Gemarkung Renningen zwei Bereiche, die durch den geologischen Untergrund bestimmt werden, unterschieden werden.

Im Renninger Becken herrschen Wiesen vor, die vor allem entlang der Gräben noch feuchte Ausprägungen aufweisen. Im Bereich des Muschelkalks auf Gemarkung Malsheim findet man auf den Hängen Streuobstwiesen und die seltenen Halbtrockenrasen. Landschaftsprägend ist auch der Rankbach, der jedoch nur noch an wenigen Stellen von Auwaldstrukturen begleitet wird.

Wertvolle und wichtige Biotoptypen

Bedeutende Biotoptypen auf der Gemarkung sind die Magerrasen am Malsheimer Mühlberg mit ihren seltenen Pflanzenarten wie z. B. der Küchenschelle, der Silberdistel oder den verschiedenen Enzian- und Orchideenarten.



Abb. 1 u. 2: Naturdenkmal Malsheimer Mühlberg nach Pflegemaßnahme. Im Frühjahr blüht hier die Küchenschelle

Insbesondere auf der Gemarkung Malsheim prägen die ausgedehnten Streuobstbestände das Landschaftsbild. Zusammen mit den Hecken und Lesesteinhaufen bieten sie einen Reichtum an vielfältigen Lebensräumen für Tiere und Pflanzen - auch für seltene, anspruchsvolle Arten. Heute droht diesen wertvollen Obstbaumwiesen die Nutzungsaufgabe aus öko-

nomischen Gründen. Die Flächen werden der Verbuschung überlassen oder in Freizeitgärten umgewandelt. Damit sinkt der ökologische Wert gegenüber intakten Streuobstwiesen erheblich.



Abb. 3: Herbstlich gefärbte Obsthochstämme

Neben dem Biotop-Typ der Streuobstwiese spielen die Gewässer-Lebensräume eine wichtige Rolle für die Tier- und Pflanzenwelt. Feuchtbiotope gehören zu den wertvollsten und gleichzeitig zu den bedrohtesten Lebensräumen. Besondere Bedeutung besitzt in Renningen der Rankbach, der nach und nach renaturiert werden soll. Grundlage bildet der Gewässerentwicklungsplan (GEP, 2000).



Abb. 4: Renaturierter Abschnitt des Rankbaches an der Mühle

3.1.2 Tiere

Informationssystem Zielartenkonzept (ZAK)

Das Land Baden-Württemberg stellt über das Internetportal ZAK verschiedene Daten zu Verfügung, die Hinweise über den Zustand der Fauna auf der jeweiligen Gemarkung geben. Im Rahmen der kommunalen Planung dient das Informationssystem ZAK der Berücksichtigung tierökologischer Belange bei der Erarbeitung von Zielarten- und Maßnahmenkonzepten. Hierbei wird vorhandenes Expertenwissen zur Ökologie und Verbreitung von ausgewählten Zielarten genutzt und Städten und Gemeinden eine besondere Schutzverantwortung für Zielartenkollektive aus landesweiter Sicht zugewiesen. Nach Eingabe von Hypertextstrukturen kann eine vorläufige Zielartenliste abgefragt werden. Nach Überprüfung kann diese um weitere Zielarten ergänzt werden. Durch das Informationssystem wird dann eine priorisierte Liste herausgegeben, anhand derer ein entsprechendes Maßnahmenkonzept erarbeitet werden kann.

Die Stadt Renningen hat für zwei Zielartenkollektive eine besondere Schutzverantwortung bzw. Entwicklungspotential:

- Streuobstgebiete
- mittleres Grünland

Die Zielartenkollektive der Streuobstgebiete umfassen gefährdete Vogelarten wie den Halsbandschnäpper und den Neuntöter, Reptilien wie die Zauneidechse, Heuschrecken und Tagfalter. Zielarten der Ackergebiete sind Rebhuhn und Feldlerche.

Der ZAK-Bericht und die auf Gemarkung Renningen dokumentierten ZAK-Zielarten sind im Anhang beigefügt.

Amphibien und Reptilien

Kurt Rimpp gibt in „Naturdenkmal Malsheimer Mühlberg und Umgebung“ (2006) eine Übersicht zum Zustand der Amphibien- und Reptilienvorkommen auf der Gemarkung Renningen. Die Daten stammen aus dem Jahre 2005. Folgende Amphibien wurden kartiert:

Bergmolch (*Mesotriton alpestris alpestris*), Teichmolch (*Mesotriton vulgaris vulgaris*), Nördlicher Kammmolch (*Triturus cristatus*), Gebänderter Feuersalamander (*Salamandra salamandra terrestris*), Gelbbauchunke (*Bombina variegata variegata*), Erdkröte (*Bufo bufo bufo*), Wechselkröte (*Bufo viridis*), Springfrosch (*Rana dalmatina*), Wasserfrosch (*Rana esculenta*), Teichfrosch (*Rana lessonae*), Grasfrosch (*Rana temporaria*).

Nachfolgen die von Kurt Rimpp erfassten Reptilien:

Zauneidechse (*Lacerta agilis*), Waldeidechse (*Lacerta vivipara*), Blindschleiche (*Anguis fragilis*), Schlingnatter (*Coronelle austriaca*), Ringelnatter (*Natrix natrix*).

Genauere Informationen und die Verbreitung der einzelnen Arten können aus „Naturdenkmal Malmshheimer Mühlberg und Umgebung“ (2006) entnommen werden.

3.1.3 Biodiversität

Unter biologischer Vielfalt oder Biodiversität wird entsprechend der Biodiversitäts-Konvention (Convention on Biological Diversity, CBD) die Vielfalt innerhalb der Arten (genetische Vielfalt), die Vielfalt zwischen den Arten (Artenvielfalt) sowie die Vielfalt der Lebensräume (Ökosystemvielfalt) verstanden.

Die Erhaltung der biologischen Vielfalt gehört zu den grundlegenden Zielen des Naturschutzes (§ 1 Abs. 1 BNatSchG). Die nationale Strategie zur biologischen Vielfalt (BMU 2007) betont deutlich den Erhalt der Biodiversität und gibt konkrete Ziele in den verschiedenen Bereichen vor, die für die Landschaftsplanung relevant und umsetzbar sind. Handlungsfelder die benannt werden sind: Genetische Vielfalt, Artenvielfalt, Lebensräume, Landschaften, Landwirtschaft u.v.m..

Der Schwerpunkt in der Landschaftsplanung liegt vor allem auf dem Erhalt sowie der Förderung von Tier- und Pflanzenarten und deren Lebensräume. Das Hauptaugenmerk sollte dabei auf den Arten und Lebensräumen liegen, an denen das Land Baden-Württemberg einen bedeutenden Anteil hat. Mit Einbeziehung des Informationssystem-Zielartenkonzept (ZAK) und dem Konzept der kommunalen Schutzverantwortung für bestimmte Lebensraumtypen kann diesem Anspruch Rechnung getragen werden.

Landesweiter Biotopverbund

Die Zerschneidung unserer Landschaft durch Straßen, Schienenwege oder Leitungstrassen führt zum Verlust von Lebensräumen für Tiere und Pflanzen. Biotope werden in isolierte Einzelteile aufgeteilt und so für das Überleben vieler Arten zu klein. Ihre Isolation erschwert den Austausch der Arten zwischen den Gebieten, was zur genetischen Verarmung unserer Fauna und Flora führt und das Überleben von Lebensgemeinschaften gefährdet und zum Verlust an biologischer Vielfalt führt.

Der Fachplan Landesweiter Biotopverbund, der schwerpunktmäßig das Offenland betrachtet, wurde erarbeitet, um eine nachhaltige Sicherung heimischer Artengemeinschaften und ihrer

Lebensräume möglich zu machen sowie funktionsfähige, ökologische Wechselbeziehungen in der Landschaft und den genetischen Austausch zu bewahren.

Für den Verbund von Waldflächen wurde der Generalwildwegeplan Baden-Württemberg in das Konzept übernommen. In der Planung für den landesweiten Biotopverbund werden drei Ebenen unterschieden: die landesweiten Suchräume mit den Kernflächen, großräumige Verbundachsen im Offenland und die Wildtierkorridore des Generalwildwegeplans Baden-Württemberg.

Im Anhang sind Karten eingefügt, auf denen für trockene, mittlere und feuchte Lebensräume dieser landesweite Biotopverbund auf Gemarkung Renningen dargestellt ist.

Im Generalwildwegeplan (s. Anhang) ist nördlich von Renningen ein Wildtierkorridor von nationaler Bedeutung vorhanden. Dieser ist durch die geplanten Baugebiete nicht betroffen.

3.1.4 Schutzgebiete

Die Stadt Renningen weist verschiedene Schutzgebietskategorien auf ihrer Gemarkung auf.

Europäisches Schutzgebietsnetz Natura 2000

Das europäische Netz „Natura 2000“ wurde 1992 durch die FFH-Richtlinie (Flora-Fauna-Habitat-RL / EU-RL 92/43/EWG) geboren. Es umfasst die FFH-Gebiete sowie die Vogelschutzgebiete, die seit 1979 nach der Vogelschutzrichtlinie (2009/147/EG) geschützt sind. Die §§ 31-36 des Bundesnaturschutzgesetzes regeln die Vorgaben zu „Natura 2000“. Durch die „Verordnung des Ministeriums für Ernährung und Ländlichen Raum zur Festlegung von Europäischen Vogelschutzgebieten“ (VSG-VO) vom 5.2.2010 sind die europäischen Vogelschutzgebiete in Baden-Württemberg geschützt.

Lebensraumtypen und Arten der FFH-Richtlinie sind auch außerhalb von Natura 2000-Gebieten geschützt. Konkret heißt dies, dass dort wo solche Typen vorkommen, die Vorrangfunktion des Schutzguts Pflanzen und Tiere gilt.

Das europäische Verbundsystem Natura 2000 hat zum Ziel die vorhandene biologische Vielfalt zu erhalten, funktionsfähige ökologische Wechselbeziehungen zu entwickeln bzw. wiederherzustellen sowie den genetischen Austausch wildlebender Tier- und Pflanzenarten zu fördern.

Auf Gemarkung Renningen gehört nachfolgende Natura 2000-Gebiet (FFH-Gebiet) zum europäischen ökologischen Netz Natura 2000:

Das FFH-Gebiet Gäulandschaft an der Würm (Gebietsnr. DE 7319-341) hat auch Gebietsanteile auf der Gemarkung Renningen.

Landschaftsschutzgebiet (LSG)

Drei Landschaftsschutzgebiete befinden sich auf Renninger Gemarkung und zwar das LSG Renningen, das LSG Glemswald (teilweise) sowie das LSG Landschaftsteile entlang der Autobahn (teilweise).

Naturschutzgebiet (NSG)

Auf Gemarkung Renningen befindet sich ein Naturschutzgebiet, das NSG Längenbühl mit 12,4 ha. Es handelt sich um einen ehemaligen Schilfsandsteinbruch mit abwechslungsreichen Abbruchwänden sowie Flora und Fauna, insbesondere seltener Moosarten.

Naturdenkmale (ND, Einzelobjekte, flächenhafte ND)

Insgesamt liegen 24 Naturdenkmale im Plangebiet. Hiervon sind 19 als flächige Naturdenkmale geschützt und 5 als Einzelgebilde (z.B. Bäume). Im Anhang befindet sich eine Tabelle, in der die einzelnen Naturdenkmale aufgelistet sind.



Abb. 5: Die offene Felswand an der Bahnlinie südwestlich von Malsheim ist als Naturdenkmal (ND) geschützt.

§ 32-Biotop (bzw. § 30-Biotop) und Waldbiotop

Im Plangebiet sind insgesamt 151 besonders geschützte Biotop (§ 32-Biotop) nach NSchG BaWü und 25 Waldbiotop nach § 30 BNatSchG beschrieben. Im Anhang befindet sich eine tabellarische Auflistung dieser Lebensräume. Biotop, die nach § 30 BNatG oder § 33 NatSchG geschützt sind, auch innerhalb der Siedlungsflächen, jedoch durch eine Kartierung nicht erfasst wurden, werden im Rahmen des Bebauungsplanverfahren kartiert.

PLENUM Region Heckengäu

Renningen liegt im PLENUM-Projektgebiet Region Heckengäu, das seit Ende 2002 durch das Land gefördert wird. PLENUM wird definiert als Projekt des Landes Baden-Württemberg zur Erhaltung und Entwicklung von Natur und Umwelt in enger Zusammenarbeit mit der Bevölkerung. Ziel von PLENUM ist es die Landschaft durch naturverträgliche Nutzung zu schützen. Der Erhalt und die Entwicklung der Eigenart und Schönheit des Heckengäus als Kultur- und Erholungslandschaft sowie die Sicherung und Entwicklung von Lebensräumen für wildlebende Pflanzen und Tiere stehen hierbei im Vordergrund. Dies soll unter anderem durch die Förderung umweltverträglicher Wirtschaftsweisen, die Vermarktung regional erzeugter Produkte sowie durch Umweltbildung und der Stärkung eines sanften Tourismus und der Naherholung erreicht werden.

3.2 Schutzgut Boden

3.2.1. Bodentypen und Bodennutzung

Charakteristische Bodentypen im Bereich Renningen/Malmsheim sind:

- Rendzinen aus Kalksteinschutt und Kalksteinersatz
- Rendzinen und Parabraunerden aus Kalksteinersatz und Lösslehm
- Pelosole aus Fließerdern
- Parabraunerden aus Löss und Lösslehm
- Auenpararendzinen und Braune Auenböden
- Auengleye
- Kolluvien
- Braunerden und Braunerde-Ranker aus Schilfsandstein

Die Bodennutzung ist an die aus den geologischen Gegebenheiten entwickelten Böden gekoppelt.

Die Böden der Talaue sind ton- und schluffreiche Auengleye oder Braune Auenböden, die vom Grundwasser beeinflusst sind. Im Renninger Becken haben sich anmoorige Böden gebildet, die von Natur aus Wiesenstandorte sind, jedoch heute bei starker Drainage ackerbaulich genutzt werden.

3.2.2 Bodenschutz

Der Bodenschutz ist gesetzlich im Bundesbodenschutzgesetz, im Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) und im Baugesetzbuch verankert. Der Landschaftsplan liefert Informationen zum Thema Boden, er zeigt die Folgen der Bodennutzung auf und stellt Maßnahmen zur Erhaltung und Entwicklung der natürlichen Bodenfunktionen dar.

Die Beschreibung und Bewertung der Bodenfunktionen erfolgt nach der Arbeitshilfe "Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung" der Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW). Als Datengrundlage stehen die aufbereiteten und ausgewerteten Bodenschätzungsdaten auf Basis des ALK und ALB des Landesamts für Geologie, Rohstoffe und Bergbau aus dem Jahr 2013 zur Verfügung.

Die Bewertung der einzelnen Bodenfunktionen (Natürliche Bodenfruchtbarkeit, Standort für natürliche Vegetation, Filter und Puffer für Schadstoffe, Ausgleichskörper im Wasserhaushalt) sowie die Gesamtbewertung der Böden sind in Karten dargestellt.

3.2.3 Natürliche Bodenfruchtbarkeit

Die Bodenfunktion "Natürliche Bodenfruchtbarkeit" beschreibt die natürliche Ertragsfähigkeit eines Standorts hinsichtlich des Anbaus landwirtschaftlicher Produkte. Die Leistungsfähigkeit eines Bodens ist umso höher, je höher seine Ertragsfähigkeit ist und somit auch seine Bedeutung hinsichtlich dieser Funktion.

Auf Renninger Gemarkung finden sich Standorte aller Bewertungstufen für diese Bodenfunktion. Flächen, die eine hohe bis sehr hohe Wertigkeit aufweisen sind Parabraunerden aus Lösslehm, die sich nördlich und südlich der Ortschaften sowie rund um den Ihinger Hof befinden. Böden mit hoher bis mittlerer Bedeutung finden sich entlang des Rankbaches. Es handelt sich hier um Braune Auenböden, Auenpararendzinen und Auengleye. Die Rendzinen westlich und nördlich von Malmsheim sowie beim Ihinger Hof weisen ebenfalls eine mittlere bis hohe Wertigkeit auf. Es finden sich aber auch immer wieder eingestreut Böden mit geringer bis sehr geringer Bedeutung. Diese liegen über Schichten des Oberen Muschelkalks, der Nodosius-Schicht (mo2) sowie über dem Schilfsandstein (km2) des Mittleren Keupers.

**Regierungspräsidium Freiburg
Abt. 9 - Landesamt für Geologie,
Rohstoffe und Bergbau
2013**

Gemeinde Renningen

**Bodenfunktion
Natürliche Bodenfruchtbarkeit**

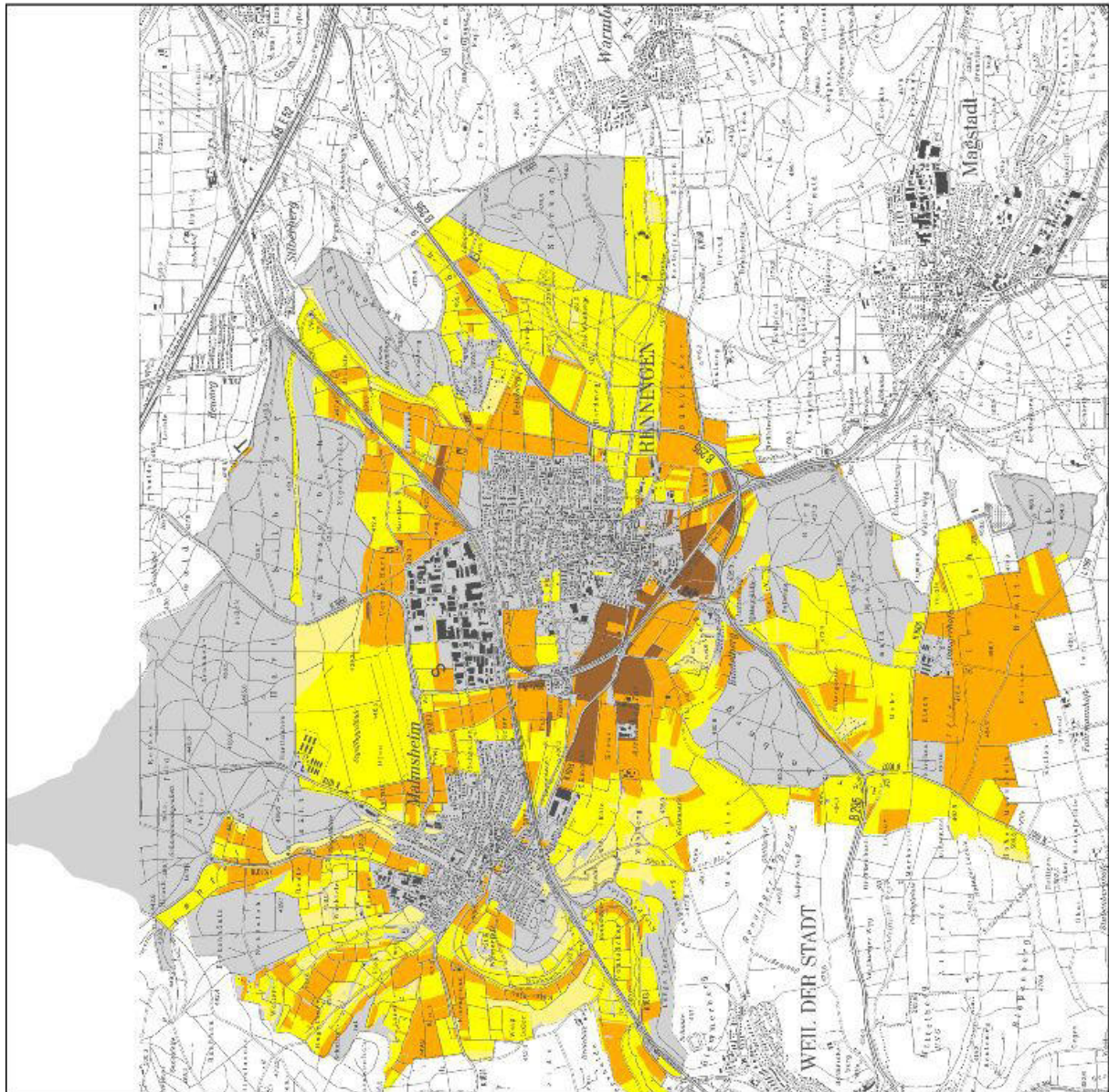
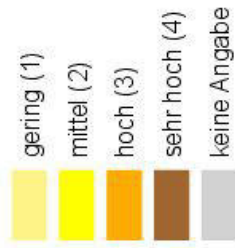


Abb. 6: Natürliche Bodenfruchtbarkeit

3.2.4 Sonderstandort für die naturnahe Vegetation

Die Funktion "Sonderstandort für die naturnahe Vegetation" ist abhängig von der Intensität der Nutzung und den Standorteigenschaften, die als extrem angesehen werden. Es handelt sich hier zum Beispiel um besonders nasse oder trockene Standorte, die landesweit auch seltener vorkommen. Auf der Renninger und Malmsheimer Gemarkung finden sich verschiedene Flächen, deren Böden als hoch bedeutend für die natürliche Vegetation eingestuft werden, etwa auf dem Mühlberg trifft man entsprechende Böden an. Der Magerrasen ist als Naturdenkmal geschützt.

3.2.5 Filter und Puffer für Schadstoffe

Die Bodenfunktion "Filter und Puffer für Schadstoffe" beschreibt die Fähigkeit des Bodens Schadstoffe (z.B. Aluminium, Schwermetalle), die aus der Atmosphäre eingetragen werden, mehr oder weniger zurückzuhalten oder in ihrer Wirkung zu dämpfen, d.h. zu filtern und zu puffern. So bestimmt die Beschaffenheit des Bodens und seine Nutzung entscheidend etwa über die Güte des sich neu zu bildenden Grundwassers. Sind zu viele Schadstoffe im Boden gelöst, da seine Aufnahmekapazität überlastet ist, gelangen die Stoffe ins Grundwasser oder werden von den Pflanzen aufgenommen.

Eine hohe Bedeutung als Filter und Puffer für Schadstoffe besitzen etwa die Alluvien der Bachauen und die Pelosole und Braunerden, die aus dem Keuper entstanden sind.

Regierungspräsidium Freiburg
 Abt. 9 - Landesamt für Geologie,
 Rohstoffe und Bergbau
 2013

Gemeinde Renningen

Bodenfunktion
 Sonderstandort für naturnahe
 Vegetation

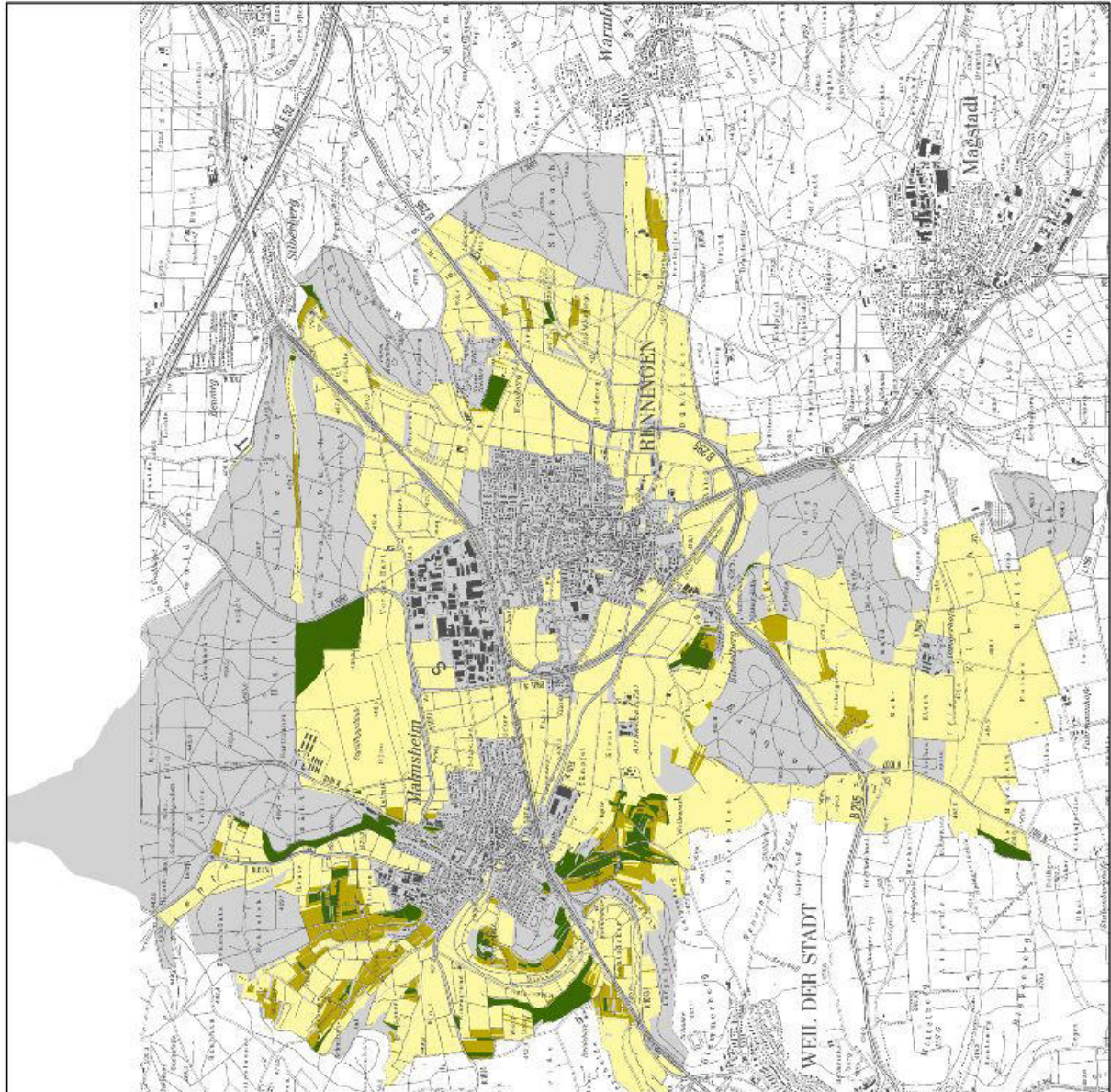
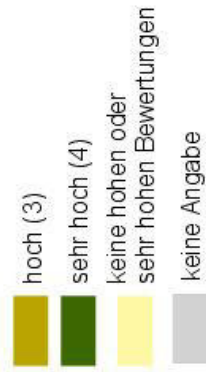


Abb. 7: Standort für die natürliche Vegetation

Regierungspräsidium Freiburg
 Abt. 9 - Landesamt für Geologie,
 Rohstoffe und Bergbau
 2013

Gemeinde Renningen

**Bodenfunktion
 Filter und Puffer**

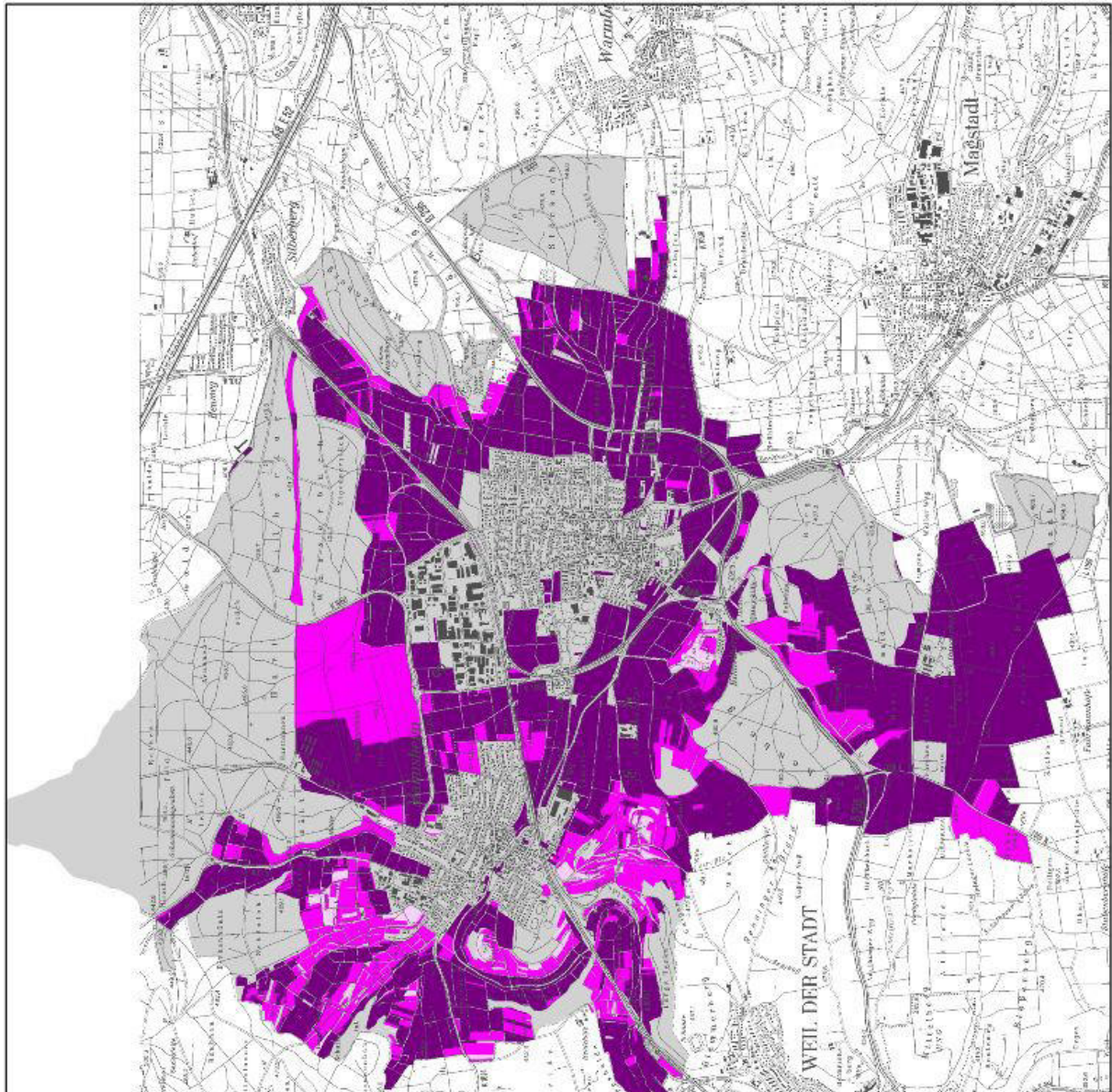
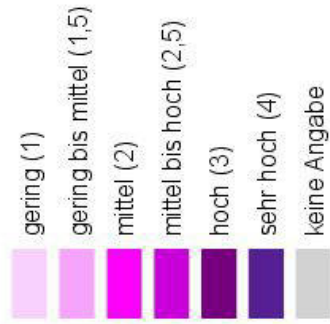


Abb. 8: Filter und Puffer

3.2.6 Ausgleichskörper im Wasserhaushalt

Das Wasseraufnahmevermögen und die Abflussverzögerung bestimmen die Leistungsfähigkeit eines Bodens als "Ausgleichskörper im Wasserkreislauf". Aus der Bodenart, der Bodenentstehung, den Wasserverhältnissen und der Nutzung lässt sich das mögliche Speichervermögen eines Bodens ableiten.

Eine hohe bis sehr hohe Bedeutung für den Ausgleichskörper im Wasserkreislauf besitzen die braunen Aueböden aus Auelehm, die sich entlang des Rankbaches erstrecken sowie die Pararendzinen und Parabraunerden aus Lösslehm.

3.2.7 Gesamtbewertung

Bei der Gesamtbewertung handelt es sich um einen Mittelwert, der sich aus den drei Bodenfunktionen "Natürliche Bodenfruchtbarkeit", "Filter und Puffer für Schadstoffe" sowie "Ausgleichskörper im Wasserhaushalt" zusammensetzt.

Besonders ertragsfähige Böden liegen im Süden und Nordosten von Renningen, dort wo der Keuper und der Muschelkalk von Löß überlagert sind. Insgesamt kann die Qualität der Böden als hoch eingestuft werden.

Regierungspräsidium Freiburg
 Abt. 9 - Landesamt für Geologie,
 Rohstoffe und Bergbau
 2013

Gemeinde Renningen

**Bodenfunktion
 Ausgleichskörper im Wasserkreislauf**

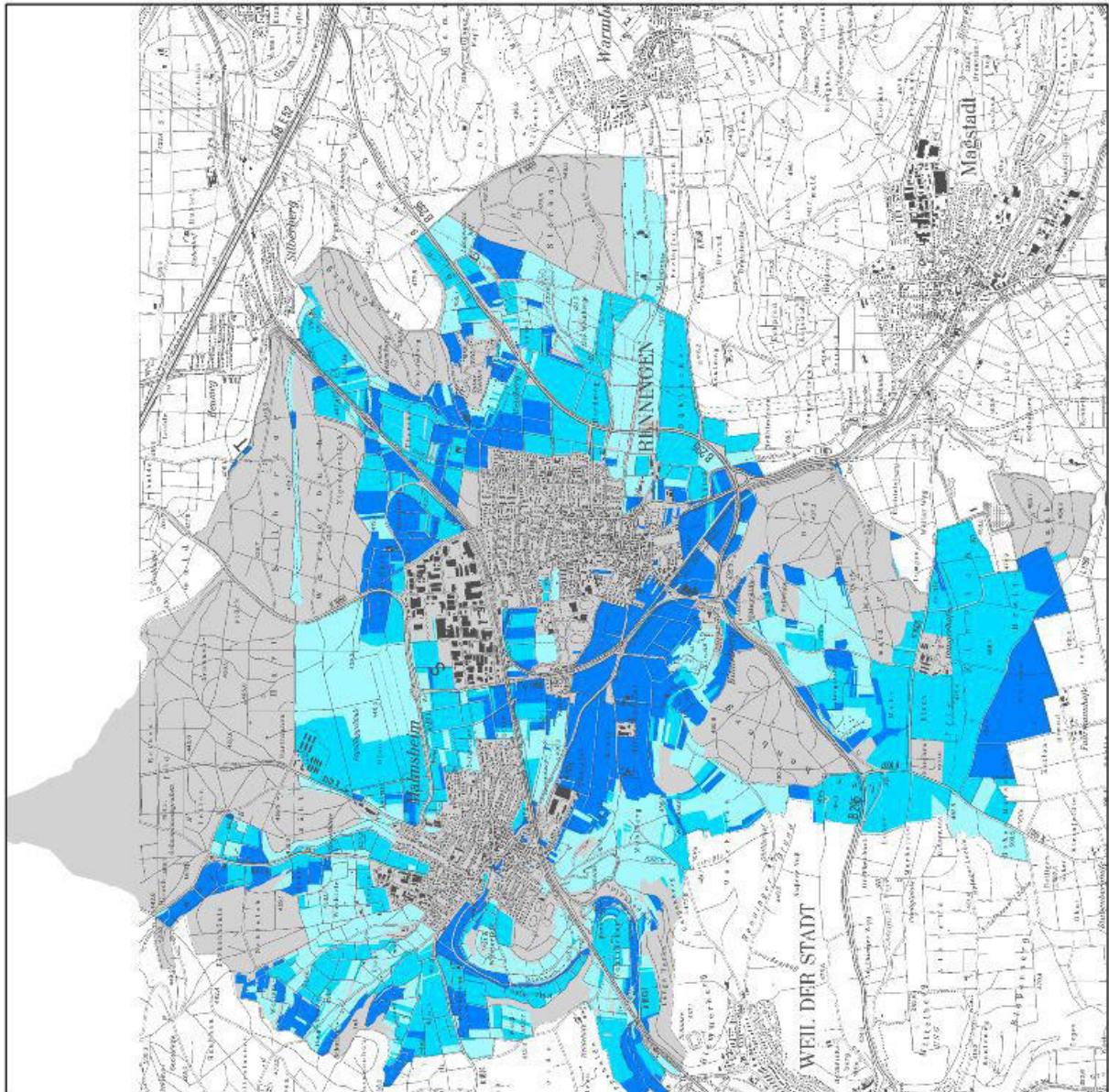
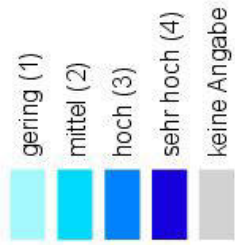


Abb. 9: Ausgleichskörper im Wasserhaushalt

Regierungspräsidium Freiburg
 Abt. 9 - Landesamt für Geologie,
 Rohstoffe und Bergbau
 2013

Gemeinde Renningen

Bodenfunktion
 Gesamtbewertung

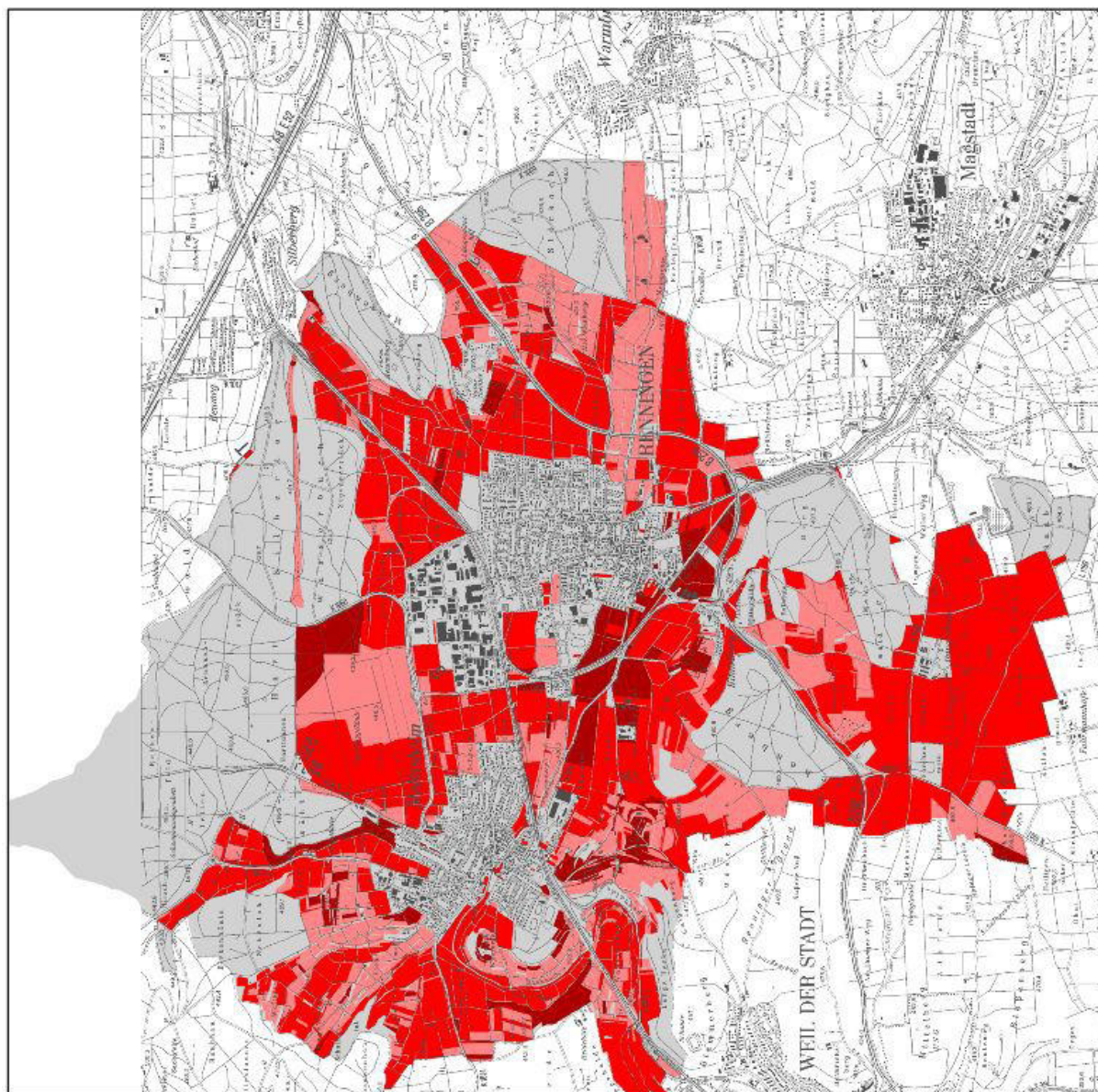
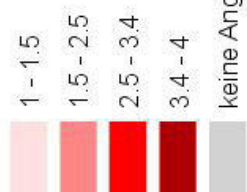


Abb. 10: Gesamtbewertung

3.2.8 Bodenerosion

Die Erosion von Böden spielt auch in Renningen eine Rolle wie die „Arbeitskarte Bodenerosion Leonberg, Renningen, Rutesheim, Weissach“ (s. Anhang) aufzeigt. Dort, wo die Bodenerosion hoch ist, werden in der Karte „Entwicklungskonzept und Maßnahmen“ Maßnahmen aufgezeigt. Eine hohe Erosionsgefährdung liegt westlich und südlich von Malmesheim und im Bereich des Ihinger Hofes sowie nördlich und östlich von Renningen vor.

3.3 Schutzgut Klima und Luft

3.3.1 Großräumige Zuordnung / Klimatische Einordnung

Die Gemarkung von Renningen liegt großflächig im Klimabereich der Oberen Gäue. Im Norden ragt der Klimabereich des Neckarbeckens herein und im Nordwesten übt der Klimabereich des Keuperberglandes (Schönbuch und Glemswald) noch seinen Einfluss aus. Die Gäulandschaften in Baden-Württemberg liegen klimatisch zwischen den kühlen, niederschlagsreichen Mittelgebirgen und den milden, niederschlagsarmen Beckenlandschaften.

Ausschlaggebend für die Niederschlagsmenge im Bereich Renningen ist die Lage im Windschatten des westlich anschließenden Schwarzwaldes. Die jährliche Niederschlagsmenge beläuft sich auf rund 700 mm.

Die jährliche Durchschnittstemperatur beträgt circa 8,8 °C. Die häufigsten und stärksten Winde wehen aus dem Westen, mit Schwerpunkten im Nord- und Südwesten. Ein kleines Maximum stellen Winde aus dem Osten dar. Die Windgeschwindigkeiten liegen im niederen bis mittlerem Bereich.

Wegen seiner Muldenlage ist Renningen stark kaltluftgefährdet, deshalb beschränkt sich der Streuobstbau auf die umgebenden Hangbereiche.

3.3.2 Geländeklimatische Zusammenhänge - Ausgleichs- und Wirkungsräume

Klimatope

Für die Beschreibung des Schutzguts Klima und Luft wird der Klimaatlas Region Stuttgart (2008) herangezogen. Als Grundlage dient hierbei im Wesentlichen die Klimaanalyse-Karte. Hierin sind die Klimatope, Kaltluftbereiche, Luftaustauschbahnen sowie durch Emissionen belastete Gebiete dargestellt. Gebiete mit ähnlichen mikroklimatischen Ausprägungen werden unter dem selben Klimatop zusammengefasst. Der thermische Tagesgang, die

vertikale Rauigkeit (Windfeldstörung), die Topographie bzw. Exposition und die Realnutzung sind die bestimmenden Kriterien. Teile der Siedlungsfläche von Malmsheim werden als Gartenstadt-Klimatop mit lockerer Bebauung und guter Durchgrünung eingestuft. Dies bedeutet, dass eine vergleichsweise geringe Erwärmung tagsüber erfolgt mit einer merklichen nächtlichen Abkühlung. Weitere Teilflächen von Malmsheim sind dichter bebaut und zählen zum Stadtrand-Klimatop. In Renningen dagegen dominiert der Stadtrand-Klimatop. Kleinere randliche Flächen können als Gartenstadt-Klimatop gelten. Der zentrale Bereich von Renningen wird jedoch als Stadt-Klimatop eingestuft. Diese Flächen erwärmen sich auf Grund ihres höheren Versiegelungsgrades stärker und gleichzeitig werden lokale Winde und Kaltluftströme auch stärker behindert. Solche Gebiete sind besonders auf die Frischluftzufuhr aus der Umgebung angewiesen. Die Gewerbe- und Industriegebiete weisen den höchsten Versiegelungsgrad im Vergleich zum Umland auf. Gewerbe- und Industrie-Klimatope sind in der Regel dicht bebaut und hoch versiegelt, woraus ein Wärmeinseleffekt, eine geringere Luftfeuchtigkeit, Windfeldstörungen sowie erhöhte Emissionen resultieren.

Kalt- und Frischluftentstehung

Als Kaltluftentstehungsgebiete auf der Gemarkung Renningen gelten die Freiflächen (Äcker und Wiesen) rund um die Ortschaften sowie die großflächig vorhandenen Waldflächen. In der Nacht findet durch Abkühlung eine intensive Kaltluftproduktion in diesen Gebieten statt. Durch Hangabwinde aus nördlicher sowie südlicher Richtung kann die Kaltluft flächenhaft abfließen und den Siedlungsflächen zugeführt werden. Die Freiflächen mit entsprechender Hangneigung und direkter Kaltluftzufuhr in die angrenzenden Siedlungen haben eine hohe Bedeutung für das Schutzgut Klima. Diese Freiland-Klimatope liegen nördlich von Malmsheim und Renningen sowie südlich von Renningen. Für die Frischluftentstehung sind Waldflächen relevant. Größere Wald-Klimatope liegen im Norden der beiden Teilorte und im Süden von Renningen. In den Tallagen der Gemarkung kann sich die Kaltluft sammeln, so dass ein entsprechender Klimaausgleich stattfinden kann. Hiervon profitieren auch die Ortschaften Renningen und Malmsheim.

Durchlüftung der Siedlungen

Wichtig für die Belüftung der Siedlungsgebiete ist der Kaltluftfluss, v.a. während austausch- armer Wetterlagen. Die Frischluft gelangt über flächenhaften Kaltluftabfluss und über Luftleitbahnen in die Siedlungen. Durch Hangabwinde gelangt unbelastete Frischluft v.a. aus nördlicher Richtung in die Siedlungsgebiete von Renningen und Malmsheim. Aus Süden und Osten erfolgt ebenfalls eine Kaltluftzufuhr in die Beckenlage auf Renninger Gemarkung, allerdings werden diese Bereiche von stark emittierenden Straßen durchschnitten.

Klima- und Immissionsschutzwald

Auf der Gemarkung Renningen sind keine Waldflächen als Klima- bzw. Immissionsschutzwald ausgewiesen. Die Wälder rund um Renningen und Malmsheim wirken dennoch gerade wegen ihrer Größe ausgleichend auf das Klima, indem sie klimatische Extreme (Temperatur, Niederschläge, Wind) abmildern. Gleichzeitig wirken die Waldflächen als Filter gegenüber Immissionen und verbessern die Luftqualität insbesondere für die Siedlungen.

Vorbelastung - Emissionen

Der Klimaatlas Region Stuttgart stellt für Renningen Emissionen in den Bereichen Straßen, Gewerbe und Industrie sowie Wohnen fest. Straßen, die eine hohe bis sehr hohe Luft- und Lärmbelastung für die Bevölkerung bedeuten sind die B 295, die K 1015 sowie die Leonberger und Magstätter Straße. In der Ortschaft Renningen liegen zudem noch relativ hohe Werte durch Hausbrandemissionen vor. Relativ hohe Schadstoffemissionen fallen auch im Industrie- und Gewerbegebiet nordwestlich von Renningen an.

Empfindlichkeit

Der Klimaatlas gibt unter dem Stichwort Planungshinweise Auskunft über die Empfindlichkeit der einzelnen Frei- bzw. Siedlungsflächen. Kaltluftentstehungsgebiete (Freiflächen-Klimatope) mit weniger bedeutender Klimaaktivität liegen östlich von Malmsheim und rund um das Siedlungsgebiet von Renningen. Diese Flächen haben keine direkte Zuordnung zu den besiedelten Räumen und besitzen eine geringe Empfindlichkeit gegenüber einer Nutzungsänderung. Kaltluftentstehungsflächen mit direktem Bezug zu den Siedlungsflächen reagieren gegenüber Bebauung hoch empfindlich. Dies trifft etwa für die Freiflächen westlich von Malmsheim zu, aber auch für ein Gebiet zwischen Malmsheim und Renningen, das wegen der Hangabwinde für flächenhaften Kaltluftabfluss sorgt. Gegenüber Immissionen und Barrieren sind Luftleitbahnen und siedlungsrelevante Kaltluftabflussbereiche grundsätzlich empfindlich.

Die Landebahn auf dem Flugfeld im Norden der Stadt wird aus klimatisch-lufthygienischen Gesichtspunkten als störend empfunden und gilt als sanierungsbedürftig. Empfindlich auf eine weitere Verdichtung und zusätzlichen Immissionen würden die Ortsdurchfahrten von Renningen und Malmsheim reagieren. Als empfindlich gegenüber Nutzungsintensivierung gelten auch die Siedlung am Kindelberg sowie der Bereich zwischen Renningen und dem nördlich angrenzenden Gewerbegebiet, da hier größere Gebäude als Barrieren den Luftaustausch durch Hangabwinde reduzieren könnten.

3.4 Schutzgut Wasser

Neben den sichtbaren Oberflächengewässern (Fließ- und Stillgewässern) gibt es die unterirdischen Wasserströme. Beim Schutzgut Wasser werden deshalb neben den Oberflächengewässern auch das Grundwasser betrachtet.

In der Themenkarte "Wasserpotenzial" sind verschiedene Parameter, die das Schutzgut Wasser betreffen, dargestellt.

Rechtliche Grundlagen

Europäische Wasserrahmenrichtlinie (WRRL)

Die WRRL trat 2000 in Kraft und wurde 2003 in das nationale Recht integriert. Die Umsetzung und Konkretisierung der WRRL erfolgt im Wasserhaushaltsgesetz (WHG) auf Bundesebene und dem Wassergesetz (WG) auf Länderebene. Ziel ist es, dass in 15 Jahren nach Inkrafttreten der Richtlinie, die Oberflächengewässer einen guten ökologischen und chemischen Zustand erreicht haben. Die Mitgliedstaaten der EU verpflichten sich eine Verschlechterung des Zustands der Gewässer zu verhindern. Maßnahmenprogramme und Bewirtschaftungspläne der Mitgliedstaaten sollen grenzüberschreitend koordiniert werden. Die Öffentlichkeit ist bei der Erstellung, Überprüfung und Aktualisierung der Bewirtschaftungspläne zu beteiligen. Eine einheitliche Umsetzung der WRRL auf Länderebene in Form von analogen Kartierungen sollen die Vorschriften der LAWA bieten.

Wassergesetz Baden-Württemberg

Ökologische Zielsetzungen sind im Wassergesetz für Baden-Württemberg festgeschrieben. Die Städte und Gemeinden sind Träger der Unterhaltungs- und Ausbaulast und öffentliche Eigentümer der Gewässer 2. Ordnung. Nach § 68 a Abs. 1 ergibt sich für die Städte und Gemeinden deshalb die Erfordernis zur Aufstellung von Gewässerentwicklungsplänen. Außerdem werden nach § 68 b Abs. 2 und § 68 Abs. 6 die Voraussetzungen zur Festsetzung von Gewässerrandstreifen im Innen- und Außenbereich geschaffen.

3.4.1 Oberflächengewässer

Stillgewässer

Das ND „Renninger See“ ist das größte Stillgewässer auf Renninger Gemarkung. Weitere kleinere „Seen“ sind die „Silbertor Seen“ am Wasserbach oder der „Mädle See“, der mit dem „Renninger See“ über einen Zufluss verbunden ist. Es handelt sich bei allen Stillgewässern um künstlich angelegte als Naturdenkmal geschützte Weiher.

Fließgewässer

Der Rankbach ist das bedeutendste Oberflächengewässer des Plangebiets. Er entspringt am Keuperstufenrand oberhalb Magstadts und tritt auf Gemarkung Renningen ins Renninger Becken (Gipskeuper) ein und durchquert dieses als Auetalbach bis nach Malmsheim. In Malmsheim schneidet sich der Rankbach als Kerbsohlenbach in den oberen und mittleren Muschelkalk ein und fließt in Mäandern der Würm zu. Der Maisgraben und der Hanfbach fließen dem Rankbach aus dem Keuper zu. Im verkarsteten Muschelkalk besitzt er keine bedeutenden Zuflüsse. Dort erreichen ihn nur noch Trockentäler, die seltenst Wasser führen.

Gewässergüte

Biologische Gewässergüte

In der Gewässergütekarte des Landes Baden-Württemberg von 2004 ist der Rankbach auf der Gemarkung Renningen mit Gewässergüte II dargestellt. Die Gewässergüte II bedeutet, dass der Bach mäßig belastet ist.



Abb. 11: Ausschnitt der Gewässergütekarte der Fließgewässer Baden-Württemberg 2004

I	unbelastet bis sehr gering belastet
I – II	gering belastet
II	mäßig belastet
II – III	kritisch belastet

Morphologischer Zustand

Das Hauptziel der Gewässerentwicklung in Baden-Württemberg ist die Wiederherstellung naturnaher Gewässer als funktionsfähige Fließgewässer-Ökosysteme. Dies beinhaltet folgende Teilziele:

- Naturnahe Regelung des Wasserhaushalts und des Abflussgeschehens
- Erhaltung bzw. Wiederherstellung naturnaher Gewässerstrukturen
- Verbesserung der Lebensverhältnisse für Flora und Fauna
- Förderung des Erholungs- und Erlebniswerts für die Menschen

Nach § 68 a Abs. 1 ergibt sich für die Städte und Gemeinden die Erfordernis zur Aufstellung von Gewässerentwicklungsplänen. Für den Rankbach liegt ein solcher Plan seit dem Jahr 2000 vor. Zu großen Teilen wurden die darin beschriebenen Maßnahmen bereits umgesetzt.



Abb. 12: Ausschnitt aus der Gewässerstrukturkarte Baden-Württemberg 2004

- 1 unverändert bis gering verändert
- 2 mäßig verändert
- 3 deutlich verändert
- 4 stark verändert
- 5 sehr stark bis vollständig verändert



Abb. 13: Der Rankbach im Ortsgebiet von Malmshaus während der Umgestaltung

Überschwemmungsgebiete

Entlang des Rankbachs und des Maisgrabens sind Überschwemmungsgebiete nach §32 Wasserhaushaltsgesetz (WHG) festgesetzt. Diese können der Themenkarte Wasserpotential entnommen werden.

Hochwasserschutz

Aus den Hochwassergefahrenkarten im Anhang können die Bereiche ersehen werden, die durch Hochwasser gefährdet sind.

3.4.1 Grundwasser

Bedeutung

Das Grundwasser fungiert als Lebensgrundlage für den Menschen und regelt den Wasserhaushalt entscheidend. Ebenso ist die Höhe des Grundwasserstands für die Vegetation und somit für die Ausformung der Landschaft und der Lebensräume für die Fauna bedeutend.

Im Plangebiet liegen Grundwasserleiter in folgenden Gesteinsformationen: Gipskeuper, Oberer und Unterer Muschelkalk.

Die Bewertung des Grundwassers erfolgt nach der Durchlässigkeit der Geologischen Formationen wie in der nachfolgenden Tabelle vorgegeben (LfU, 2005).

Eine flächenhafte Bewertung nach der Wasserrahmenrichtlinie (WRRL) kann der Themenkarte Wasserpotential entnommen werden.

Einstufung	Bewertungskriterien (Geologische Formation)	
sehr hoch (Stufe A)	RWg d	Schotter des Riß-Würm-Komplexes in großen Talsystemen Deckenschotter
hoch (Stufe B)	h RWg g s pl	junge Talfüllungen Schotter des Riß-Würm-Komplexes außerhalb großer Talsysteme Schotter, ungegliedert (meist älteres Pliozän) jungtertiäre bis altpleistozäne Sande Plio­zän-Schichten
mittel (Stufe C)	u tv OSMc sko joo jom ox kms km4	Umlagerungssedimente Interglazialer Querkalk, Travertin Alpine Konglomerate, Juranagelfluh Süßwasserkalke Höherer Oberjura (ungegliedert) Mittlerer Oberjura (ungegliedert) Oxford-Schichten Sandsteinkeuper Stubensandstein
gering (Stufe D)	Grundwassergeringleiter I pm ol mi OSM BM OMM USM tMa jm ju ko km3u mm so r dc Ma	Grundwassergeringleiter als Überlagerung eines Grundwasserleiters plo BF ht OSM BM OMM USM Löß, Lößlehm Bohnerz-Formation Moorbildungen, Torf Obere Süßwassermolasse Brackwassermolasse Obere Meeresmolasse Untere Süßwassermolasse Mittlerer Muschelkalk Oberer Buntsandstein Rotliegendes Devon-Karbon Paläozoische Magmatite
sehr gering (Stufe E)	Grundwassergeringleiter II eo al1 Me bj2, cl km5	Grundwassergeringleiter als Überlagerung eines Grundwasserleiters b Eozän-Schichten Opalinuston Metamorphe Gesteine Oberer Braunjura (ab delta) ^{*)} Knollenmergel Beckensedimente

Abb. 14: Bewertungsrahmen für das Teilschutzgut Grundwasser (LfU, 2005)

Wasserschutzgebiete

Der Zweckverband Renninger Wasserversorgungsgruppe wurde im Jahre 1907 von den damals selbstständigen Gemeinden Renningen und Malmsheim gegründet. 1922 trat die Gemeinde Rutesheim dem Verband bei. Die Trinkwasserversorgung erfolgt im Moment zu rund 50% durch eigene Brunnen (Eigenwasser) und zu 50% durch Bodenseewasser (Fremdwasserbezug).

Auf Renninger Gemarkung sind verschiedene Wasserschutzgebiete mit der Zonierung I, II und III ausgewiesen. Diese sind auch in der Themenkarte Wasserpotential dargestellt:

WSG Hinterried – ZV Renningen WV-Gruppe (45,9 ha)

WSG Hinter dem Berg, Knappshalde - ZV Renningen WV-Gruppe (561,5 ha)

WSG Schnitzental - ZV Renningen WV-Gruppe (40,7 ha)

Quellenschutzgebiet

Seit 2002 gibt es eine Rechtsverordnung des Regierungspräsidiums Stuttgart zum Schutz der Bad Cannstatter und Berger Quellen. Das Schutzgebiet umfasst 300 km² mit Kern-, Innen- und Außenzone. Die Gemarkung der Stadt Renningen liegt in der so genannten Außenzone dieses Quellenschutzgebiets.

3.5 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Bedeutung und Funktion

Der Begriff Landschaft beinhaltet verschiedene Bedeutungen. Zum einen ist darunter der Lebensraum von Tieren und Pflanzen sowie verschiedene natürliche Faktoren zu verstehen, zum anderen ist darunter auch das Landschaftsbild zu sehen. Die Erholungs- und Erlebnisfunktion der Landschaft und des Landschaftsbildes werden im BNatSchG und im NatSchG Baden-Württemberg im Zusammenhang mit dem Naturhaushalt als Lebensgrundlage für den Menschen gesehen. Die Landschaft hat eine ökologische sowie eine soziale Funktion. Kriterien für die Freiraumerholung sind neben der Ruhe, die Qualität des Landschaftsbildes sowie die Erreichbarkeit und Zugänglichkeit.

Landschaftsbild - Elemente

Das Relief und das Vorhandensein von natürlichen Bestandteilen wie Pflanzen und Tiere bestimmen das Landschaftsbild. Dieses trägt wesentlich zur Attraktivität der Stadt als Wohnort und als Erholungsraum bei. In Renningen gehören zu den landschaftsbestimmenden und prägenden Strukturen nachfolgende Elemente, die auch z.T. auf dem Foto unten zu sehen sind: die großflächige Streuobstwiesen, die Wälder im Hintergrund, die offenen v.a. durch Ackerbau geprägten Bereiche im Renninger Becken, die Magerrasen, Hecken und Steinbrüche im Muschelkalk sowie der Rankbach.



Abb. 15: Malsheim und Renningen vom Kindelberg aus gesehen

Bewertungskriterien

Objektiv bewertbar sind die Vielfalt und die Eigenart der Landschaft. Als beeinträchtigt gelten etwa Landschaftsbilder mit Verkehrswegen, die die Landschaft regelrecht zerschneiden und zu Verlärmung oder visuellen Defiziten führen. Die Schönheit der Landschaft stellt ein rein subjektives Kriterium dar und eignet sich deshalb nicht zur Bewertung.

3.6 Menschliche Gesundheit

Für den Menschen ist der Untersuchungs- bzw. Landschaftsraum besonders im Hinblick auf die Eignung als Wohn- und Lebensraum, aber auch als Nahrungsraum wichtig. Flächen der Land- und der Forstwirtschaft sind neben den Siedlungsflächen die Bereiche von hoher Bedeutung.

Die Siedlungsentwicklung erfolgt vorrangig entlang des schienengebundenen Nahverkehrs. Dies soll zur Verringerung des Individualverkehrs und somit zur Reduzierung der Lärm- und Schadstoffbelastung durch Kraftfahrzeuge beitragen.

3.6.1 Eignung von Freiräumen für die Erholungsnutzung

Beeinträchtigungen

Beeinträchtigungen für den Menschen stellen häufig Emissionen dar, etwa Lärmemissionen wie sie von größeren Verbindungsstraßen zwischen Siedlungsbereichen oder Gewerbegebieten und Gewerbeanlagen verursacht werden. Aber auch Luftschadstoffe oder Abfälle gehören zu den Faktoren, die die Menschen beeinträchtigen können.

3.7 Kultur- und Sachgüter

Zu den Kultur- und Sachgütern zählen Objekte, die von gesellschaftlicher Bedeutung sind, so etwa architektonisch wertvolle Bauten oder vom Menschen gestaltete Landschaftsteile, die von geschichtlichem, wissenschaftlichem, künstlerischem, archäologischem, städtebaulichem oder die Kulturlandschaft prägendem Wert sind. Hierunter fallen z.B. Friedhöfe und Parks, da sie ein regionaltypisches Landschaftselement mit prägender Wirkung sind.

Auf Gemarkung Renningen befinden sich Bodendenkmale aus verschiedenen Epochen, so etwa aus dem Neolithikum, der römischen Zeit und dem Mittelalter. Verschiedene Listen und Karten der Kulturdenkmale sind im Anhang zu finden.

Auch Ruhbänke oder Gruhen (Abstellsteine am Wegesrand) sind kleine, geschützte Kulturdenkmale.



Abb. 16: Beispiel einer Ruhbank

3.8 Emissionen, Abfälle, Abwässer und Altlasten

Das Abwassernetz der Stadt Renningen besteht aus einem etwa 70 km langen Kanalnetz im Mischwassersystem. Um bei starken oder längeren Regengüssen die Kläranlage nicht mit dem Regenwasser zu belasten, sind an verschiedenen Schwerpunkten Regenüberlauf- und Regenrückhaltebecken vorhanden.

Es wird angestrebt, Neubaugebiete künftig über ein Trennsystem entsorgen zu können.

Die Kläranlage Renningen ist seit 1967 in Betrieb. 1992 wurde sie aus- und umgebaut und 2005 um eine "Solare Klärschlamm-trocknungsanlage" erweitert. Dadurch wird die bisherige entwässerte Klärschlammmenge von rund 1.100 t/a durch weiteren Wasserentzug um ein Drittel reduziert und kann in einer Verbrennungsanlage entsorgt werden. Das geklärte Wasser wird in den Rankbach entlassen.

Da Malsheim topografisch tiefer liegt als die Kläranlage, wird das Abwasser mit Hilfe eines Pumpwerks um den Sparnsberg zur Kläranlage geleitet.

Der Abfallwirtschaftsbetrieb des Landkreises Böblingen (AWB) ist für die Abfallbeseitigung und das Wertstoffrecycling zuständig. Der verbleibende Restmüll wird im Restmüllheizkraftwerk Böblingen thermisch behandelt. Auf Gemarkung Renningen liegt eine Kreiserd- deponie sowie zwei Wertstoffhöfe und ein Häckselplatz.

Das Bodenschutz- und Altlastenkataster des Landkreises Böblingen (2008/2009) gibt Auskunft darüber, wo sich auf der Gemarkung Verdachtsflächen befinden. Grundlage ist eine systematische Erfassung dieser Flächen.

3.9 Erneuerbare Energien

Die Nutzung von erneuerbaren Energiequellen - wie die Sonnen- oder Windenergie - reduziert den CO₂-Ausstoß und mindert somit auch die negativen Auswirkungen auf das Klima. Letztendlich trägt dies wiederum zur Verbesserung des menschlichen Wohlbefindens bei.

Die Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW) ermittelt die jährliche Solareinstrahlung für Baden-Württemberg. Die mittleren jährlichen Solareinstrahlungen liegen für Renningen im Bereich von rund 1090 kW/m².

2011 wurde der Windatlas Baden-Württemberg veröffentlicht. Dieser weist die mittleren Windgeschwindigkeiten sowie die Referenzerträge für jeden Standort in Baden-Württemberg in einem Rastermaß von 50 mal 50 Meter für verschiedene Nabenhöhen aus. Mit Hilfe dieser Potenzialanalyse und weiteren Planungsgrundlagen wurden für die Gemarkung Renningen mögliche Standorte für die Windkraftnutzung analysiert.

3.10 Rohstoffvorkommen

Auf der Gemarkung Renningen befindet sich ein Vorranggebiet zum Abbau oberflächennaher Rohstoffe. In diesem Bereich hat die Rohstoffgewinnung Vorrang vor konkurrierenden Nutzungen. Es handelt sich hier um ein Gebiet mit abzubauenen Karbonatkalksteinen (Muschelkalk), das im Regionalplan 2009 mit der Nummer BB-3A, 7219-1 ausgewiesen wurde. Ein weiteres Gebiet (BB 3B, 7219-1) schließt sich daran an, das zur Sicherung von Rohstoffen dient. Es handelt sich ebenfalls um ein Gebiet mit Muschelkalk.

Im Oktober 2011 wurde vom Planungsausschuss des Verbands Region Stuttgart der Erweiterung des bestehenden Steinbruchs zwischen Magstadt und Renningen zugestimmt und im April 2012 wurde die Genehmigung zum Abbau vom Landratsamt Böblingen erteilt. Die Erweiterungsfläche von 20,5 ha liegt vollständig auf Gemarkung Renningen.

3.11 Land- und Forstwirtschaft

Landnutzung

Rund 1.200 ha des 3.100 ha großen Stadtgebiets werden landwirtschaftlich genutzt, rund ein Drittel der Fläche ist bewaldet und knapp ein Fünftel der Fläche ist überbaut. 73% der landwirtschaftlichen Fläche (LF) liegt auf Renninger und 27% auf Malmsheimer Markung.

Die Ackernutzung überwiegt, rund 76% werden als Ackerland genutzt und ca. 24% als Grünland. Zu 70% wird Getreide angebaut. Der Futterbau folgt mit 10%, der Raps- und Zuckerrübenanbau haben noch eine gewisse Bedeutung. 8% der Ackerfläche sind momentan als Brache stillgelegt.

Nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über die Anzahl und Größe der vorhandenen landwirtschaftlichen Betriebe:

	Betriebe	%	Ha LF	%
unter 10	6	17,1	46,0	3,6
10 bis unter 20 ha	14	40,0	193,5	15,3
20 bis unter 30 ha	4	11,4	104,0	8,2
30 bis unter 50 ha	5	14,3	187,1	14,8
50 bis unter 100 ha	3	8,6	245,5	19,4
100 ha und mehr	3	8,6	486,4	38,5
insgesamt	35	100,0	1262,5	100,0

Tab. 1: Landwirtschaftliche Betriebe nach Betriebsgrößen in Renningen 2007

(nach Berechnungen des Landratsamts Böblingen, 2009)

2007 waren 27 landwirtschaftliche Betriebe in Renningen und 8 in Malsheim angesiedelt.

1979 gab es noch 85 Betriebe, die in etwa dieselbe Fläche bewirtschafteten. Fast 80 % der landwirtschaftlichen Betriebe werden im Nebenerwerb geführt.

13 landwirtschaftlichen Betriebe liegen innerhalb Renningens im alten Ortskern um Rathaus und Kirche. In Malsheim liegen 9 Betriebe innerorts. Außerdem liegt das Versuchsgut Ihinger Hof der Universität Hohenheim auf Renninger Gemarkung.

Die Pferdehaltung prägt die Tierhaltung in Renningen. 2007 halten 16 Betriebe Pferde und Ponys (s. Abb. 18), 6 Betriebe betreiben Schweinemast mit ca. 1000 Tieren.

Von .. bis unter .. Pferde	Betriebe	%	Pferde, Ponys	%
unter 10	5	31,3	27	9,4
10 bis unter 20	7	43,8	89	31,1
20 bis unter 40	2	12,5	60	21,0
40 und mehr	2	12,5	110	38,5
insgesamt	16	100,0	286	100,0

Tab. 2: Pferdehaltung der landwirtschaftlichen Betriebe in Renningen 2007

(nach Berechnungen des Landratsamts Böblingen, 2009)

Es gibt nur noch wenige Betriebe die Rinder halten, 4 Betriebe mit Mutterkuhhaltung zur Fleischerzeugung. Der Ihinger Hof betreibt Bullenmast in größerem Umfang. Die Milchviehhaltung wurde in den 90er gänzlich aufgegeben.

In kleinerem Umfang werden in Renningen noch Ziegen und Schafe gehalten, ebenso Legehennen zur Direktvermarktung von Eiern.

Mehrere Hektar Grabeland im Gebiet „Stöckach“ (nördlich des Maisgrabens) wurden aufgelöst und der Landwirtschaft als Nutzfläche zurückgegeben.

Landwirtschaftliche Flurbilanz

Einen Teilaspekt der agrarstrukturellen Entwicklungsplanung stellt die Flurbilanz dar. Hierbei wird mit Hilfe der Bodengüte, der Landbaueignung und betriebswirtschaftlichen Merkmalen (z.B. Erschließung, Möglichkeiten der Bewirtschaftung) die landwirtschaftliche Nutzfläche beurteilt. Diese digital aufbereiteten Daten werden von der Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (LEL) in Form der digitalen Flächenbilanzkarte (s. Abb. 17) und der Wirtschaftsfunktionskarte (s. Abb. 18) zur Verfügung gestellt.

Digitale Flurbilanz - Flächenbilanzkarte

In der Flächenbilanzkarte werden die Leistungsfähigkeit und Bewirtschaftbarkeit landwirtschaftlicher Flächen bewertet. Als Grundlage dient die Reichsbodenschätzung und in einem weiteren Schritt wird die Hangneigung aus dem digitalen Höhenmodell eingearbeitet. Hierbei werden vier Bewertungsstufen unterschieden (s.a. Tab. 3): Vorrangfläche I mit guten bis sehr guten Böden, Vorrangfläche II mit sehr guten Böden und einer Hangneigung zwischen 12 bis 21%, Grenzflächen mit schlechten Böden oder Böden mit einer Hangneigung zwischen 21 und 35%, Untergrenzflächen mit ungeeigneten Böden oder Böden mit einer Hangneigung über 35%.

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

Tab. 3: Klasseneinteilung der Flächenbilanzkarte (Quelle: LEL)

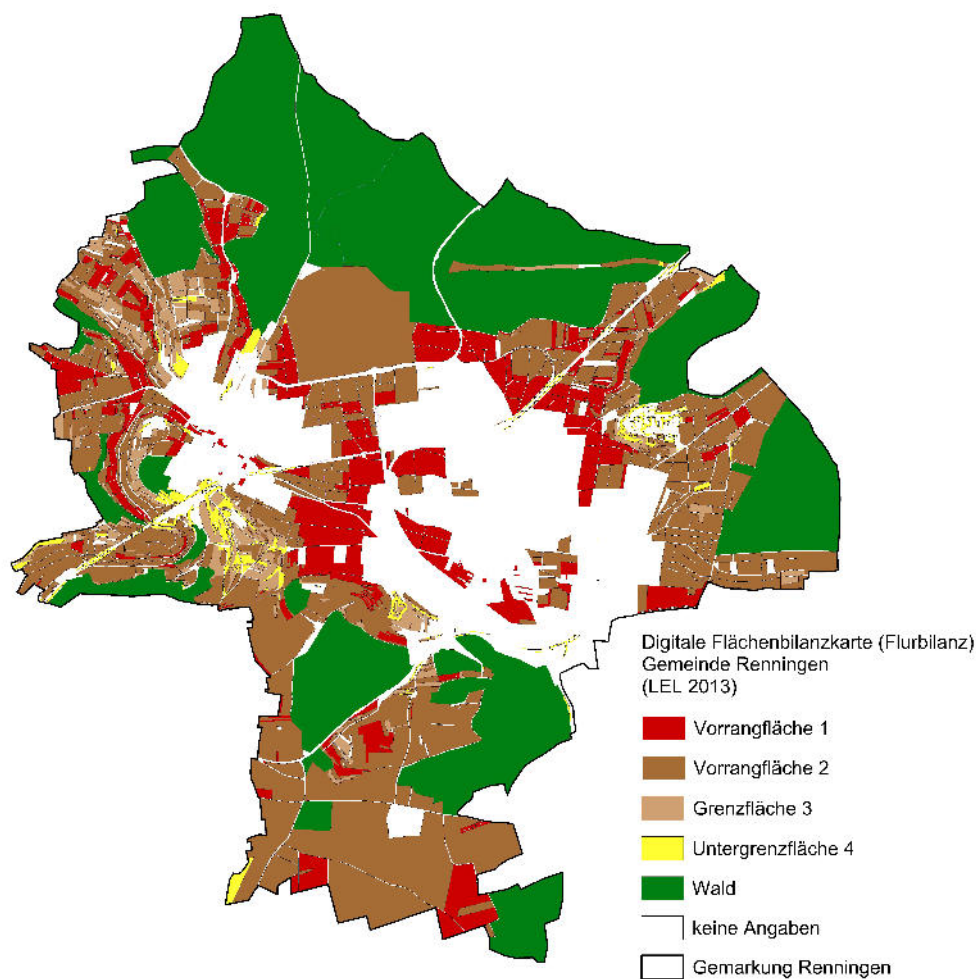


Abb. 17: digitale Flächenbilanzkarte der Stadt Renningen

Digitale Flurbilanz - Wirtschaftsfunktionenkarte

Die Wirtschaftsfunktionenkarte (s. Abb. 18) stellt eine fachliche Gesamtschau und Bewertung der landwirtschaftlichen Fluren dar. Hier fließen die Daten der Flächenbilanz sowie betriebliche und agrarstrukturelle Aspekte mit ein. In der Karte werden die landwirtschaftlichen Vorrangfluren aufgezeigt.

Es werden vier Kategorien in der Flurbilanz unterschieden: Vorrangflur der Stufe I, Vorrangflur der Stufe II, Grenzflur und Untergrenzflur. Die Vorrangflur I umfasst überwiegend landbauwürdige Flächen mit guten bis sehr guten Böden und geringer Hangneigung. Dieser Kategorie sind auch Flächen ökonomischer Standortgunst oder besonderer Eignung für den Anbau von Intensivkulturen zugeordnet. Flächen der Vorrangflur I sollten der landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten bleiben und eine Fremdnutzung ausgeschlossen werden. Die Vorrangflur II umfasst Böden, die hinsichtlich ihrer Ertragsfähigkeit von mittlerer Bedeutung

sind und ebenfalls der landwirtschaftlichen Nutzung vorbehalten bleiben sollten. Die Grenzflur umfasst im Wesentlichen Flächen mit schlechten Böden oder mittlerer Hangneigung. Die Bearbeitung mit Maschinen und Geräten erfordert einen erhöhten Aufwand, der gerade noch kostendeckend ist. Die Untergrenzflur umfasst landbauproblematische Flächen mit ungeeigneten Böden oder starker Hangneigung, die keinen ausreichenden Ertrag abwerfen.

In Renningen ist der überwiegende Teil der landwirtschaftlichen Flächen als Vorrangflur eingestuft. Im Bereich des Ihinger Hofes liegen Flächen der Vorrangflur I, die im Regionalplan (2009) als Vorbehaltsgebiet für die Landwirtschaft geführt werden und so auch nachrichtlich in die Karte „Arten und Biotoppotenzial“ übernommen wurden. Der Großteil der Gemarkung wird in die Vorrangflur II eingestuft.

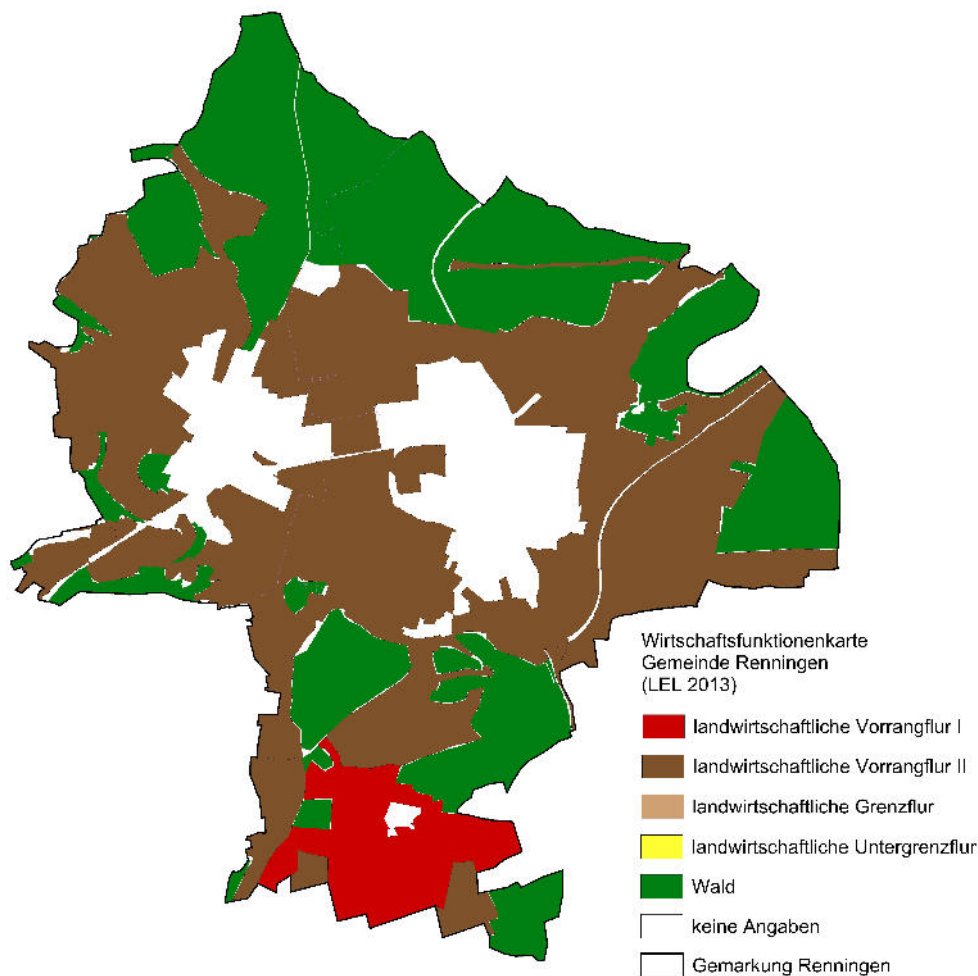


Abb. 18: Wirtschaftsfunktionenkarte der Stadt Renningen

Forstwirtschaft

Die forstliche Betriebsfläche beträgt im Jahr 2013 732 ha. Die Waldflächen sind neben der Holzproduktion mit zahlreichen weiteren Funktionen belegt. Von Bedeutung sind der Wasserschutz, der Immissions- und Sichtschutz sowie die Erholungsfunktion. Für die Renninger Bevölkerung ist der Wald somit auch das bevorzugte Naherholungsgebiet.

Der Stadtwald hat auch einen hohen ökologischen Wert, weshalb Teile des Waldes als Naturschutzgebiet, Naturdenkmale, Waldbiotope und als FFH-Gebiet (Gäulandschaft an der Würm; s. Kap. 3.1.4) geschützt sind. 17 ha gelten als potentielle „Altholzinseln/Waldrefugien“ und könnten als Ausgleichsflächen Verwendung finden.

Das Verhältnis Laub- zu Nadelgehölzen beträgt 62 zu 38% und hat sich seit 1970 immer weiter zu Gunsten der Laubbäume verschoben. Langfristig soll es 65 zu 35% betragen. Im Moment sind über ein Viertel der Waldfläche pflege- und kostenintensive Jungbestände.

3.12 Wechselwirkungen

Unter Wechselwirkungen versteht man das vielfältige Wirkungsgefüge zwischen den Schutzgütern, das durch zahlreiche Prozesse gekennzeichnet ist. Es ist ein ökologisch leistungsfähiger Zustand der Umwelt gegeben, wenn diese Prozesse funktionsfähig sind. Wechselwirkungen unterliegen einer schutzgutübergreifenden Gesamtbetrachtung der ökologischen Zusammenhänge, wie in der nachfolgenden Tabelle zu ersehen ist.

Wirkung auf	Menschen	Tiere	Pflanzen	Boden	Wasser	Luft	Klima	Landschaft
Wirkung von Tieren	Ernährung Erholung Naturerlebnis	Konkurrenz Minimalerale Populationsdynamik Nahrungskette	Fraß, Tritt Düngung Bestäubung Verbreitung	Düngung Bodenbildung (Bodenfauna)	Nutzung Stoffein- u. austrag (N, CO ₂ ,...)	Nutzung Stoffein- u. austrag (O ₂ , CO ₂)	Beeinflussung durch CO ₂ -Produktion etc. Atmosphärenbildung (zus. mit Pflanzen)	gestaltende Elemente
Pflanzen	Schutz Ernährung Erholung Naturerlebnis	Nahrungsgrundlage O ₂ -Produktion Lebensraum, Schutz	Konkurrenz Pflanzengesellschaft Schutz	Durchwurzelung (Erosionsschutz) Nährstoffentzug Schadstoffentzug Bodenbildung	Nutzung Stoffein- u. austrag (O ₂ , CO ₂) Reinigung Regulation Wasserhaushalt	Nutzung Stoffein- u. austrag (O ₂ , CO ₂) Reinigung	Klimabildung Beeinflussung durch O ₂ -Produktion CO ₂ -Aufnahme Atmosphärenbildung (zus. mit Tieren)	Strukturelemente Topographie, Höhen
Boden	Lebensgrundlage Lebensraum Ertragspotential Landwirtschaft Rohstoffgewinnung	Lebensraum	Lebensraum Nährstoffversorgung Schadstoffquelle	trockene Deposition Bodeneintrag	Stoffeintrag Tribung Sedimentbildung Filtration von Schadstoffen	Staubbildung	Klimabeeinflussung durch Staubbildung	Strukturelemente
Wasser	Lebensgrundlage Trinkwasser Brauchwasser Erholung	Lebensgrundlage Trinkwasser Lebensraum	Lebensgrundlage Lebensraum	Stoffverlagerung nasse Deposition Beeinflussung der Bodenart und der Bodenstruktur	Regen Stoffeintrag	Aerosole Luftfeuchtigkeit	Lokalklima Wolken, Nebel etc.	Strukturelemente
Luft	Lebensgrundlage Atemluft	Lebensgrundlage Atemluft Lebensraum	Lebensgrundlage z.T. Bestäubung	Bodenluft Bodenklima Erosion Stoffeintrag	Belüftung trockene Deposition (Trägermedium)	chem. Reaktionen von Schadstoffen Durchmischung O ₂ -Ausgleich	Lokal- und Kleinklima	Luftqualität Erholungseignung
Klima	Wohlbefinden Umfeldbedingungen	Wohlbefinden Umfeldbedingungen	Wuchsbedingungen Umfeldbedingungen	Bodenklima Bodenentwicklung	Gewässertemperatur	Strömung, Wind Luftqualität	Beeinflussung verschiedener Klimazonen (Stadt, Land...)	Element der gesamtlästlichen Wirkung
Landschaft	Ästhetisches Empfinden Erholungseignung Wohlbefinden	Lebensraumstruktur	Lebensraumstruktur	ggf. Erosionsschutz	Gewässerverlauf Wasserscheiden	Strömungsverlauf	Klimabildung Reinluftbildung Kaltluftströmung	Naturlandschaft vs. Stadt-/Kulturlandschaft
(Menschen) Vorbelastung	konkurrierende Raumansprüche	Störungen (Lärm etc.) Verdrängung	Nutzung, Pflege Verdrängung	Beaufschlagung, Düngung Verdichtung Versiegelung Umlagerung	Nutzung (Trinkwasser, Erholung) Stoffeintrag	Nutzung (Schad-)Stoffeintrag	z.B. Aufheizung durch Stoffeintrag „Ozonloch“ etc.	Nutzung z.B. durch Erholungssuchende Überformung Gestaltung

Abb. 19: RAMMERT et al. (1993), Wechselwirkungsmatrix (Quelle MNU 1994) aus RASSMUS et al. (2001; S.38)

4. KONFLIKTE

Nachfolgend sind die Vorrangfunktionen den jeweiligen Schutzgütern zugeordnet, wobei Bereiche mit besonderen ökologischen Funktionen sowie Gebiete mit hoher Potenzialbewertung darin Eingang fanden. Die Vorrangfunktionen der einzelnen Schutzgüter sind in den entsprechenden Potenzialkarten und beim Schutzgut Boden in den Bodenfunktionskarten dargestellt. Durch Beachten der Vorrangfunktionen bei zukünftigen Eingriffen, können diese vermindert oder vermieden werden. Um jedoch genaue Aussagen treffen zu können, müssen die Schutzgüter eingriffsbezogen untersucht werden. Mit Hilfe der Landschaftsplanung können aber im Vorfeld Nutzungen aus ökologisch sensiblen Bereichen ferngehalten werden, die umweltbelastend erscheinen. In den Umweltbericht wurden die wichtigsten, schutzgutbezogenen Funktionen der zu überplanenden Gebiete (s.u.) sowie die Raumzusammenhänge übernommen. Für jedes Plangebiet findet sich im Umweltbericht ein Steckbrief, worin das Konfliktpotential erörtert wird. Je mehr Vorrangfunktionen mit einem Konfliktrisiko belegt sind desto höher ist der Ausgleichsbedarf für das geplante Gebiet.

Vorrangfunktionen des Schutzguts Pflanzen und Tiere

- Schutzgebiete (z.B. Natura 2000-Gebiete, NSG, LSG, ND, nach § 33 NatSchG BaWü geschützte Biotope)
- biologisch überdurchschnittlich wertvolle Gebiete (Bereiche mit hoher Empfindlichkeit) wie Streuobstwiesen, Feucht- und Nasswiesen, Trockenmauern, Stillgewässer
- unveränderte und gering veränderte Fließgewässerabschnitte
- Gebiete mit besonderer Schutzverantwortung der Stadt (Streuobstgebiete und mittleres Grünland)
- Böden mit hohen Wertigkeiten bei der Bodenfunktion "Standort für natürliche Vegetation".

Vorrangfunktionen des Schutzguts Boden

- hohe Wertigkeiten bei der Bodenfunktion „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“
- hohe Wertigkeiten bei der Bodenfunktion „Filter und Puffer für Schadstoffe“
- hohe Wertigkeiten bei der Bodenfunktion „Ausgleichskörper im Wasserkreislauf“
- hohe Wertigkeiten bei der Bodenfunktion "Standort für natürliche Vegetation".

Vorrangfunktionen des Schutzguts Wasser

- Wasserschutzgebiete Zone I und II
- Überschwemmungsgebiete
- von Hochwasser gefährdete Bereiche der Hochwassergefahrenkarte (HQ 100)
- Gebiete zur Sicherung von Wasservorkommen
- unveränderte und gering veränderte Fließgewässerabschnitte.

Vorrangfunktionen des Schutzguts Klima und Luft

- Frischluftproduktionsflächen, Kaltluftentstehungsgebiete
- Haupt-, Kalt- und Frischluftströme.

Vorrangfunktionen des Schutzguts Landschaftsbild und Erholung

- Bereiche mit guter bis sehr guter Eignung zur Erholung, Flächen mit hohem Erlebniswert
- Streuobstgebiete
- naturnahe Fließgewässer (z.B. Abschnitte des Rankbaches)
- erholungswirksame Infrastruktur (Rad- und Wanderwege, Lehrpfade, Grillplätze, Wanderheime, Aussichtspunkte, Museen)

Liste der Plangebiete

Wohnbaugebiet:

Malmsheim „Schnallenäcker“ (Schwerpunkt des Wohnungsbaus; Verband Region Stuttgart)

Renningen „Süd“ (Schwerpunkt des Wohnungsbaus; Verband Region Stuttgart)

Renningen „Neuwiesenäcker“

Gewerbegebiet:

Renningen „B 295“

Renningen „Raite“

Grünfläche:

Renningen „Erweiterung Sportanlagen“

5. ENTWICKLUNGSZIELE

5.1 Leitbilder und Leitlinien

Bevor Schutz- und Kompensationsmaßnahmen entwickelt werden können, werden Leitbilder definiert. Diese bilden die Grundlage für die Planung mit deren Hilfe dann Ziele und Maßnahmen entwickelt und formuliert werden.

Leitbilder sind allgemeinverständliche Zielvorstellungen für einen Raum. Zukunftsorientierte Leitbilder müssen mögliche künftige Entwicklungen der sozio-ökonomischen Bedingungen einer Region mit einbeziehen. Historische, regionaltypische Nutzungsformen können zur Entwicklung eines Leitbildes beitragen. Ein modernes Landschaftsleitbild muss sich an sich ständig ändernden ökonomischen, sozialen und natürlichen Rahmenbedingungen messen lassen. Gesetzliche und regionalplanerische Vorgaben bestimmen die im Landschaftsplan formulierten Leitbilder mit.

Leitlinien sind aus Leitbildern abgeleitete Handlungsprinzipien, die allerdings noch nicht konkret sind. Diese Leitlinien werden für jedes Schutzgut formuliert und stellen die Grundlage für die dann vorzuschlagenden Maßnahmen dar.

Im Landschaftsplan werden **Maßnahmenbündel** formuliert. Es werden Entwicklungsziele und verschiedene Maßnahmen beschrieben, die in einem Raum bzw. einer Landschaftseinheit umgesetzt werden sollen.

Die Konkretisierung der einzelnen **Maßnahmen** kann erst in auf Bebauungsplanebene im Grünordnungsplan, im Ökokonto, in Biotopvernetzungsplänen oder in Gewässerentwicklungsplänen erfolgen.

5.2 Ziele und Vorgaben übergeordneter Planungen

In verschiedenen Plänen des Landes (Landesentwicklungsplan, Landschaftsrahmenprogramm) und des Verbands der Region Stuttgart (Regionalplan, Landschaftsrahmenplan) sind gesamtträumliche Ziele und Vorgaben formuliert, die für die kommunale Landschaftsplanung von Bedeutung sind und Eingang in den Landschaftsplan finden.

Landesentwicklungsplan (2002)

Der Landesentwicklungsplan Baden-Württemberg legt verschiedene Grundsätze und Ziele fest, unter anderem auch für die Landschaftsentwicklung:

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

Landschaftsrahmenprogramm

Die Universität Stuttgart (ILPÖ/IER, 2001) entwickelte für jeden Naturraum in Baden-Württemberg ein so genanntes Leitbild der Naturraumentwicklung. Es wurden Schutz- und Entwicklungsziele für die unterschiedlichen räumlichen Einheiten eines Naturraums formuliert. Jede Gemeinde in Baden-Württemberg kann einem oder mehreren Naturräumen zugeordnet werden. Die Stadt Renningen mit ihren Ortsteilen Renningen und Malmsheim hat Anteil an drei Naturräumen, den Oberen Gäuen (122), den Schönbuch und Glemswald (104) und dem Neckarbecken (123). Auf den nachfolgenden Seiten werden die Naturräume und die Naturraumziele kurz dargestellt.

Vorgaben des Landschaftsrahmenprogramms - Leitbilder der Naturraumentwicklung

Schönbuch und Glemswald

104

Im Naturraum kommt den Belangen des Arten- und Biotopschutzes und der Erholungsvorsorge insbesondere im Bereich des Keuperberglandes besondere Bedeutung zu. Dort sollten keine Maßnahmen durchgeführt werden, die dem Schutzzweck entgegenstehen.

Das Gebiet sollte im Sinne der PLENUM-Konzeption unter Berücksichtigung der Ziele des Zielartenkonzeptes Baden-Württemberg (ZAK) entwickelt werden.

- Keine Erhöhung des Grads der Zerschneidung
- Vernetzung der Wald- und Gewässerlebensräume
- Optimierung bestehender Waldbestände
- durchlässige Gestaltung von Barrieren
- Prüfung der Vernetzung über die Entwicklung naturnahe Auen
- Erhalt der Streuobstbestände und offene Talräume
- keine Erhöhung des Überbauungsgrades und der Grundwasserbelastung
- Verringerung der NO_x- und Ozonbelastung
- Sicherung und Entwicklung der Erholungseignung
- Maßnahmen zur Emissionsreduzierungen
- Reduzierung der Lärmbelastung
- Regelung zur Steuerung der Erholungsnachfrage in empfindlichen Biotopkomplexen
- Erhaltung der Luftaustauschfunktionen
- typisches Erscheinungsbild soll durch Siedlungsentwicklung nicht verloren gehen
- Anpassung der Kapazität der Gewässer an stoffliche Einträge
- Mindestartenausstattung v.a. in ackerbaulich genutzten Gebieten überprüfen; ggf. Nutzungsextensivierung und Erhöhung nutzungsbegleitender Strukturen

Übergeordnete Indikatoren der Naturraumentwicklung

- durchschnittliche Größe unzerschnittener Räume (+/-)
- maximale Größe unzerschnittener Räume (+/-)
- Offenlandflächen in den Tälern (+/-)
- Nitratbelastung des Grundwassers (-)
- Borbelastung des Grundwassers (-)
- Gewässergüte (+)
- Ozon-Immission (-)
- NO_x-Emissionen (-)
- Lärmbelastung der Landschaft (-)
- Eigenartsverluste der Landschaft (-)
- Fläche der Bann- und Schonwälder (+)
- Bestandsentwicklung der Zielorientierten Indikatorarten insbesondere der Wälder, Naß- und Feuchtwiesen, Trockenbiotop und Streuobstwiesen
- Erfüllung des Mindeststandards für die Artenausstattung insbesondere in Ackerlandschaften

Legende: Zunahme/Verbesserung erforderlich (+)
 Sicherung des Status Quo (+/-)
 Abnahme der Belastungen erforderlich (-)

Obere Gäue**122**

Für das Obere Neckargäu und das Obere Gäu bestehen aufgrund der unterschiedlichen Charakteristik unterschiedliche Schutz- und Entwicklungsziele. In beiden Räumen sind jedoch die Gewässer, Talräume und Trockenhänge als wesentliche Lebensräume zu schützen und zu entwickeln. Das Obere Gäu ist durch die überwiegend guten Standortbedingungen der Landwirtschaft und die Nähe zu den Verdichtungsräumen geprägt. Daher bestehen Flächenkonkurrenzen zwischen diesen Hauptnutzungen.

Folgende Ziele sind daher vorrangig:

- Minimierung der Gefahr des Nährstoffeintrags an den Gewässeroberläufen durch Entwicklung von Gewässerrandstreifen
- Optimierung der Lebensraumbedingungen an den Gewässern und Auen durch Verbesserung der Gewässergüte
- Entwicklung durchgängiger, sich eigendynamisch regenerierender Gewässer zur Optimierung der Lebensraumbedingungen an den Gewässern und Auen
- Sicherung der Erlebbarkeit der Landschaft
- Sicherung der lokalklimatischen Funktionen
- weitgehende Freihaltung der Auen von Bebauung
- Entwicklung zusammenhängender Freiräume, um die günstigen landwirtschaftlichen Produktionsbedingungen, die Erholungsfunktionen sowie den überregionalen Waldverbund zwischen Schwarzwald und Schönbuch zu sichern bzw. zu entwickeln
- Schutz von Lebensräumen (reich strukturierte Ackerlebensräume, extensive Nutzungsformen des Grünlandes, Streuobstwiesen mit extensiven Grünland, zusammenhängende, repräsentative Waldbestände) für großräumigen Lebensraumverbund im Heckengäu
- Minimierung der Flächeninanspruchnahme und Zerschneidung der Landschaft durch Verkehrs-, Siedlungs- und Freiraumentwicklung
- Verringerung der Immissionsbelastung
- Entwicklung überregional bedeutsamer Waldverbundkorridore für schutzbedürftige Arten
- Vermeidung einer weiteren Landschaftszerschneidung und Verbesserung der Durchgängigkeit der Landschaft bzw. des Lebensraumverbundes
- landschaftsschonende Kalkstein- und Gipsgewinnung

Übergeordnete Indikatoren der Naturraumentwicklung

- durchschnittliche Größe unzerschnittener Räume (+)
- Fläche der Ackerbegleitbiotope (+)
- Vitalität der Bäume (+)
- Intensität der landwirtschaftlichen Nutzung in Bezug auf die Stickstoffaustragsgefahr (-)
- NO_x-Emissionen (-)
- Gewässergüte (+)
- Nitratbelastung des Grundwassers (-)
- morphologischer Zustand der Fließgewässer (+)
- landschaftsästhetisches Potential (+)
- Bestandsentwicklung der Zielorientierten Indikatorarten insbesondere der Magerrasen und Trockenbiotope, der reich strukturierten Ackerlandschaften (Hecken und Steinriegel), der Fließgewässer und Wälder
- Erfüllung des Mindeststandards für die Artenausstattung insbesondere in Acker- und Grünlandlandschaften, fichtendominierten Wäldern und Fließgewässern

Legende: Zunahme/Verbesserung erforderlich (+)
 Sicherung des Status Quo (+/-)
 Abnahme der Belastungen erforderlich (-)

Neckarbecken**123**

Im Naturraum bestehen aufgrund der hohen Bevölkerungsdichte und der hervorragenden Böden folgende Problembereiche bzw. prioritäre Aufgaben:

Sicherung der landschaftlichen Erholungseignung, der Luftreinhaltung, der Bodenfunktionen und der Nutzungsfähigkeit von mineralischen Rohstoffen und Grundwasser.

Funktionen und Bedeutung der Täler im gesamten Raum:

- vorrangige Bedeutung für die Erholung und den Arten- und Biotopschutz
- weitgehende Sicherung der Freiräume
- Hinwirken auf einen geringen Belastungsgrad
- Vermeidung von Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes
- Naturnahe Gewässer - und Auenentwicklung
- Reduzierung der Einträge aus Siedlung und Landwirtschaft in die Gewässer
- naturnahe Entwicklung der kleinen Fließgewässer und Gräben

Funktionen und Bedeutung des Heckengäus:

- Sicherung schutzbedürftiger Arten und Biotope
- Sicherung der Grundwasser- und Rohstoffvorkommen
- wichtiger Austausch- und Vernetzungsraum zwischen Nordschwarzwald und Glemswald
- Reduktion der Intensität der landwirtschaftlichen Produktion im Hinblick auf die Belastung der Grundwässer
- Erhöhung der Durchlässigkeit und Strukturierung der Landschaft für den Biotopverbund bzw. Artenaustausch
- Erhalt und Entwicklung reich strukturierter Ackerlandschaften
- Erhalt und Entwicklung größerer repräsentativer Waldbestände
- Erhalt und Förderung der Streuobstbestände besonderer Bedeutung

Übergeordnete Indikatoren der Naturraumentwicklung

- Durchschnittliche Größe unzerschnittener Räume (+)
- NO_x-Immissionen (+)
- Gewässergüte (+)
- Landschaftsästhetisches Potenzial (+)
- Nitratbelastung des Grundwassers (-)
- Borbelastung des Grundwassers (-)
- Morphologischer Zustand der Fließgewässer (+)
- Bestandsentwicklung der Zielorientierten Indikatorarten insbesondere der Magerrasen, Naß- und Feuchtgrünländer, der Streuobstbestände, Fließgewässer und Wälder
- Erfüllung des Mindeststandards für die Artenausstattung insbesondere in Acker- und Weinberglandschaften

Legende: Zunahme/Verbesserung erforderlich (+)
 Sicherung des Status Quo (+/-)
 Abnahme der Belastungen erforderlich (-)

Landschaftseinheiten

Nachfolgend sind verschiedene Räume des Plangebietes unterschiedlichen Landschaftseinheiten zugeordnet. Jede Landschaftseinheit weist für sie typische Lebensräume und charakteristische Standorteigenschaften auf.

- Wälder
- Rankbach, Maisgraben und andere kleine Fließgewässer
- strukturreiche Gebiete mit hohem Streuobstanteil
- strukturreiche Gebiete mit Hecken und mageren Wiesen
- intensiv genutzte Gebiete mit hohem Ackeranteil
- Siedlung und Verkehr

Leitbilder für die einzelnen Landschaftseinheiten

Wälder

Naturnahe Wälder sollen erhalten und entwickelt werden:

- Balance zwischen Wirtschaftlichkeit, Ökologie und Erholung
- Erhalt der Wälder mit ihren verschiedenen sozialen Funktionen
- Naturnahe Waldwirtschaft
- Erhalt und Förderung von Totholz und Habitatbäumen (Verkehrssicherheit beachten)
- Förderung von Baumarten, entsprechend der Potentiellen Natürlichen Vegetation
- Naturverjüngung, wo möglich
- Ökologischer Waldschutz (biotechnische Maßnahmen, chemische Mittel nur im Ausnahmefall)
- Erhalt der natürlichen Standortverhältnisse (Düngerverzicht)
- Entwicklung von strukturreichen Waldrändern mit vorgelagerten Waldsäumen

Rankbach, Maisgraben und andere kleine Fließgewässer

Die Fließgewässer und ihre Umgebung sollen erhalten und entwickelt werden:

- Intensivierung des Gewässerumfeldes vermeiden, sondern Extensivierung fördern (z.B. Umwandlung von Acker in Grünland)
- Entwicklung von Auwald durch natürliche Sukzession
- Überschwemmungsflächen erhalten bzw. schaffen
- Verbesserung der Fließgewässerstruktur (Renaturierung)
- Erhalt der guten Gewässergüte und Schutz der Gewässer vor Eutrophierung

Strukturreiche Gebiete mit hohem Streuobstanteil

Die Streuobstgebiete sollen in ihrer Vielfalt erhalten und entwickelt werden:

- Erhalt der vielfältigen Nutzung
- Erhalt und Pflege der extensiven Streuobstwiesen
- Umwandlung intensiv genutzter Flächen
- Intensivierung der Flächen vermeiden
- Optimierung der Lebensraumverhältnisse für die Vogelarten der Vogelschutzrichtlinie, wie Halsbandschnäpper, Wendehals, Neuntöter und Grauspecht
- Stabilisierung der Obstbaumbestände und die Verlängerung der Lebensdauer älterer Bäume

Strukturreiche Gebiete mit mit Hecken und mageren Wiesen

Erhalt und Entwicklung der abwechslungsreichen Flächennutzung:

- vielfältige Nutzung erhalten
- Biotopvernetzung fördern
- Erhalt und Pflege der Hecken und Feldgehölze
- Erhalt und Pflege der Trockenmauern
- Intensivierung der Flächen vermeiden
- Optimierung des Landschaftsbildes

Intensiv genutzte Gebiete mit hohem Ackeranteil

Landwirtschaftlich intensiv genutzte Gebiete sollen erhalten und entwickelt werden:

- Ackernutzung auf landwirtschaftlich produktiven Flächen erhalten
- Anwendung des integrierten Pflanzenschutzes sowie Bedarfs- und wachstums-gerechte Düngung
- Reduzierung des Anteils spät deckender Kulturen wie z. B. Mais und Zuckerrüben
- Erosionsvermeidung und -verminderung (ganzjährige Bodenbedeckung, Änderung der Bewirtschaftungsrichtung)
- Verbesserung des Landschaftsbildes und der Biotopvernetzung
- Aufwertung von Flächen zur Förderung und zum Schutz von Offenlandbrütern

Siedlung und Verkehr

Siedlungs- und Verkehrsflächen sollen umweltgerecht entwickelt werden:

- Berücksichtigung der Belange des Umwelt- und Naturschutzes sowie der Landschaftspflege bei der Bauleitplanung
- Erhalt von Bäumen und Grünflächen sowie möglichst extensive Pflege
- Bei der Neuanlagen von Grünflächen auf Erhalt der Identität der Ortsteile achten
- naturnahe Gestaltung der Grünflächen und Verwendung heimischer Gehölze
- Verwendung von wasserdurchlässigen Materialien bei der Umgestaltung öffentlicher Plätze
- Förderung von Solarnutzung auf öffentlichen Einrichtungen
- Förderung der Innenentwicklung durch Nutzung von Brachflächen
- Die Neuversiegelung möglichst gering halten

5.3 Schutzgut Tiere und Pflanzen

Gesetzliche Vorgaben und Leitbilder übergeordneter Planungen

BNatSchG (2013):

Zur dauerhaften Sicherung der biologischen Vielfalt sind entsprechend dem jeweiligen Gefährdungsgrad insbesondere lebensfähige Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten zu erhalten und der Austausch zwischen den Populationen sowie Wanderungen und Wiederbesiedelungen zu ermöglichen, Gefährdungen von natürlich vorkommenden Ökosystemen, Biotopen und Arten entgegenzuwirken, Lebensgemeinschaften und Biotope mit ihren strukturellen und geografischen Eigenheiten in einer repräsentativen Verteilung zu erhalten; bestimmte Landschaftsteile sollen der natürlichen Dynamik überlassen bleiben. (§ 1, Abs. 2)

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere wild lebende Tiere und Pflanzen, ihre Lebensgemeinschaften sowie ihre Biotope und Lebensstätten auch im Hinblick auf ihre jeweiligen Funktionen im Naturhaushalt zu erhalten, der Entwicklung sich selbst regulierender Ökosysteme auf hierfür geeigneten Flächen Raum und Zeit zu geben. (§ 1, Abs. 3, Satz 5,6)

Großflächige, weitgehend unzerschnittene Landschaftsräume sind vor weiterer Zerschneidung zu bewahren. ... (§ 1, Abs. 5)

Freiräume im besiedelten und siedlungsnahen Bereich einschließlich ihrer Bestandteile, wie Parkanlagen, großflächige Grünanlagen und Grünzüge, Wälder und Waldränder, Bäume und Gehölzstrukturen, Fluss- und Bachläufe mit ihren Uferzonen und Auenbereichen, stehende Gewässer, Naturerfahrungsräume sowie gartenbau- und landwirtschaftlich genutzte Flächen, sind zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, neu zu schaffen. (§ 1, Abs. 6)

Landesentwicklungsplan (2002):

Wild lebende Tiere und wild wachsende Pflanzen sowie ihre Lebensgemeinschaften sind als Teil des Naturhaushaltes in ihrer natürlich und historische gewachsenen Artenvielfalt zu schützen; ihre Lebensräume sowie ihre Lebensbedingungen sind zu erhalten, zu pflegen, zu entwickeln oder wiederherzustellen.

In den überregional bedeutsamen naturnahen Landschaftsräumen sind Sport-, Erholungs- und Tourismuseinrichtungen möglichst innerhalb von Siedlungen, als Siedlungserweiterungen oder als Ergänzung vorhandener Anlagen zu realisieren; sie dürfen den Naturhaushalt und das Landschaftsbild nicht beeinträchtigen und sollen mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreichbar sein.

Biotop sollen ihrer Biotop-Funktion angepasst weiter bewirtschaftet werden.

Eine naturnahe Waldbewirtschaftung mit standortgerechten Baumarten ist anzustreben; der Anteil von Bann- und Schonwäldern ist zu erhöhen. Waldbiotop sind ihrer Biotop-Funktion angepasst zu bewirtschaften.

Regionalplan (2009) Region Stuttgart:

Im Regionalplan sind verschiedene Grundsätze (G) formuliert, die den Blick auf die heimischen Tiere und Pflanzen und deren Lebensräume richtet:

Für die weitere fachliche und räumliche Ausgestaltung der Freiraumziele und Grundsätze sind die im Landschaftsrahmenplan enthaltenen Aussagen als fachliche Grundlage zu berücksichtigen.

Zur langfristigen Sicherung und Weiterentwicklung sowohl der städtisch als auch der ländlich geprägten Freiräume sowie zur Verbesserung der Erholungsbelange sollen in Zusammenarbeit mit den Kommunen teilraumbezogen Masterpläne für den Landschaftspark Region Stuttgart ausgearbeitet werden.

Die für die Arten der heimischen Tier- und Pflanzenwelt bedeutsamen Standorte und landschaftlichen Gegebenheiten sollen in ihrer besonderen Eigenart und in ihrer räumlichen Vernetzung langfristig und nachhaltig erhalten und entwickelt werden.

Die Lebensräume und Populationen heimischer Tier- und Pflanzenarten sollen nachhaltig gesichert, verbessert und vernetzt werden. Besonders geeignet hierfür sind die Kern- und Verbindungsflächen des regionalen Biotopverbundes.

Leitlinien:

- Eine weitere Zerschneidung von zur Zeit noch geschlossenen Landschaftsteilen durch Siedlung, Verkehr, Ver- und Entsorgung oder Erholung ist zu vermeiden, v.a. wenn eine hohe Dichte an wertvollen Biotopstrukturen vorhanden ist.
- Der Biotopverbund zwischen ähnlichen Biotopen soll erhalten bzw. verbessert werden.
- Ökologische Verbesserung der Oberflächengewässer sind zu fördern. Eingriffe in Oberflächengewässer in Form von Verbauungen und Begradigungen sind zu unterlassen. Bestehende Verbauungen sind möglichst rückzubauen oder durch naturnahe, ingenieurbioologische Ufer- und Sohlsicherungsmaßnahmen zu ersetzen.
- Entlang der Fließgewässer sind die Gewässerrandstreifen in ihrer geforderten Mindestbreite umzusetzen und mit standortgemäßer Vegetation zu bepflanzen, bzw. der Sukzession zu überlassen, Uferbereiche von Stillgewässern sind durch Pufferzonen zu schützen.
- Durch standortgerechte Baumartenwahl und den Aufbau reich gegliederter Waldsäume sind naturnahe Wälder zu schützen, zu fördern bzw. wenig naturnahe Waldbestände zu entwickeln.
- Durch angepasste und extensive Nutzung bzw. Pflege sind sensible Magerwiesen zu schützen, zu fördern bzw. degenerierte Magerwiesen zu entwickeln.
- Durch an den jeweiligen Wiesentyp angepasste Nutzung bzw. Pflege sind die Feucht- und Nasswiesen zu schützen, zu fördern bzw. schlecht ausgebildete Bereiche zu entwickeln.
- Durch Beibehaltung bzw. Wiederherstellung der extensiven Nutzung sind die extensiven Mähwiesen im Bereich zu erhalten, bzw. weniger artenreiche Wiesen in artenreichere zu entwickeln.
- Die großflächigen Streuobstgebiete sind zu erhalten und durch Nachpflanzungen zu ergänzen. Streuobstgürtel um Siedlungen sind zu erhalten und durch Nachpflanzungen zu ergänzen.
- Die Freizeitnutzung ist räumlich einzugrenzen und weitestmöglich aus den wertvollen Lebensräumen herauszunehmen.
- Reduktion des Einsatzes von Düngemitteln und Pflanzenschutzmitteln sind zu unterstützen. Flächenhafte Extensivierungsmaßnahmen und zeitlich begrenzte Brachen sind zu fördern.

- Gehölzstrukturen (Hecken, Feldgehölze, Streuobst, Einzelbäume usw.) sind zu erhalten und an geeigneter Stelle zu ergänzen. Sie sollten durch extensiv genutzte Saumbereiche gegenüber Einträgen abgepuffert und miteinander verbunden werden.
- Schutz und Förderung seltener Tier- und Pflanzenarten durch gezielte Maßnahmen, insbesondere in den FFH- und Vogelschutzgebieten durch geeignete Maßnahmen.
- Förderung der Tier- und Pflanzenarten der Offenlandbereiche durch gezielte Maßnahmen, z.B. Ackerrandstreifen.
- Die Pflege von geschützten Biotopen (§ 32-Biotope, Naturdenkmale) ist durch geeignete Maßnahmen sicher zu stellen. Trockenmauern sind ebenfalls zu unterhalten und bei Zerfall zu sanieren.

5.4 Schutzgut Boden

Gesetzliche Vorgaben und Leitbilder übergeordneter Planungen

BauGB (2014):

Mit Grund und Boden soll sparsam und schonend umgegangen werden; dabei sind zur Verringerung der zusätzlichen Inanspruchnahme von Flächen für bauliche Nutzungen die Möglichkeiten der Entwicklung der Stadt insbesondere durch Wiedernutzbarmachung von Flächen, Nachverdichtung und andere Maßnahmen zur Innenentwicklung zu nutzen sowie Bodenversiegelungen auf das notwendige Maß zu begrenzen. Landwirtschaftlich, als Wald oder für Wohnzwecke genutzte Flächen sollen nur im notwendigen Umfang umgenutzt werden. ... (§ 1a, Abs. 2)

Landesentwicklungsplan (2002):

Die Siedlungsentwicklung ist vorrangig am Bestand auszurichten. Dazu sind Möglichkeiten der Verdichtung und Arrondierung zu nutzen, Baulücken und Baulandreserven zu berücksichtigen sowie Brach-, Konversions- und Altlastenflächen neuen Nutzungen zuzuführen. Die Inanspruchnahme von Böden mit besonderer Bedeutung für den Naturhaushalt und die Landwirtschaft ist auf das Unvermeidbare zu beschränken.

Die für eine land- und forstwirtschaftliche Nutzung gut geeigneten Böden und Standorte, die eine ökonomisch und ökologisch effiziente Produktion ermöglichen, sollen als zentrale Produktionsgrundlage geschont werden; sie dürfen nur in unabweisbar notwendigem Umfang für andere Nutzungen vorgesehen werden. Die Bodengüte ist dauerhaft zu bewahren.

Regionalplan (2009) Region Stuttgart:

Als Grundsatz zum Bodenschutz ist im Regionalplan folgendes formuliert:

Die Böden in der Region sollen gesichert und in Abstimmung auf ihre Funktionen schonend bewirtschaftet werden. Bestehende Belastungen sollen soweit wie möglich gemindert werden.

Leitlinien:

- Eine nachhaltige Bodenbewirtschaftung sollte gewährleistet sein. Die land- und forstwirtschaftliche Nutzung sollte 'standortgemäß' sein. Ist dies nicht der Fall, müssen entsprechende Maßnahmen zum Bodenschutz getroffen werden.
- Böden überdurchschnittlicher landbaulicher Eignung sind vor Eingriffen, die ihre landbauliche Nutzbarkeit in Frage stellen, zu sichern.
- Sonderstandorte (z.B. Feuchtgebiete, Magerstandorte, Trockenbereiche) sind vor Eingriffen zu sichern. Zwischen ökologisch sensiblen Standorten und intensiv genutzten Flächen sollen Pufferbereiche geschaffen werden.
- Erosionsgefährdete Flächen sind ganz aus der intensiven Nutzung herauszunehmen bzw. die Nutzung anzupassen, z.B. durch hangparallele Bewirtschaftung.
- Eine Kombination der landwirtschaftlichen Nutzung mit anderen naturnahen Nutzungsansprüchen (Naturschutz, Erholung, Wasserwirtschaft) ist zu fördern.
- Als angepasster Nutzer und Bewahrer der gebietstypischen Kulturlandschaft ist die kleinbäuerliche Landwirtschaft zu erhalten und zu fördern.
- Flächenschonende Alternativen sind vorzuziehen, da ein Ausgleich für Eingriffe in das Schutzgut Boden selten möglich ist. Die Inanspruchnahme ist auf ein Mindestmaß zu beschränken.
- Bei baulichen Eingriffen sind entsprechende Vorkehrungen zum Schutz und zur sachgerechten Behandlung des Bodenmaterials zu treffen.
- Bestehende Altlasten sind, sofern sie eine nachhaltige Bodennutzung gefährden, zu beseitigen oder durch geeignete Maßnahmen in ihrer Gefährdung einzugrenzen. Altlastenverdachtsflächen sind zu untersuchen.
- Bodendenkmäler sind zu erhalten und, wo möglich, weiter zu erforschen.

5.5 Schutzgut Klima und Luft

Gesetzliche Vorgaben und Leitbilder übergeordneter Planungen

BNatSchG (2013):

Zur dauerhaften Sicherung der Leistungs- und Funktionsfähigkeit des Naturhaushalts sind insbesondere Luft und Klima auch durch Maßnahmen des Naturschutzes und der Landschaftspflege zu schützen; dies gilt insbesondere für Flächen mit günstiger lufthygienischer oder klimatischer Wirkung wie Frisch- und Kaltluftentstehungsgebiete oder Luftaustauschbahnen; dem Aufbau einer nachhaltigen Energieversorgung insbesondere durch zunehmende Nutzung erneuerbarer Energien kommt eine besondere Bedeutung zu,... (§ 1, Abs. 3, Satz 4)

Regionalplan (2009) Region Stuttgart

Als Grundsatz zur Sicherung klimarelevanter Ausgleichsflächen ist im Regionalplan folgendes formuliert:

Für den Ausgleich siedlungsklimatischer Belastungen sollen wichtige Kalt- und Frischluftentstehungsflächen und Luftleitbahnen gesichert werden

Klimaatlas Region Stuttgart (2008):

Im Klimaatlas sind Prinzipien formuliert, die den Hinweisen für die Planung zu Grunde liegen. Nachfolgen sind diese zusammengefasst dargestellt:

- Tallagen sollen nicht verbaut werden.
- Hanglagen in ausgedehnten besiedelten Gebieten, insbesondere mit Bebauung in der Talzone, sollen unbebaut bleiben.
- Sattellagen in bebauten Bergrücken sollen nicht zugebaut werden.
- Umrandung der Siedlungen mit möglichst weiträumigen Grünzonen
- Durchziehung der Siedlungen mit Grünzügen, um den Luftaustausch zu fördern
- keine Zersiedelung der Landschaft durch Streusiedlungen
- kein Zusammenwachsen mehrerer Ortsteile
- Frisch- und Kaltluftproduktionsgebiete und Belüftungsbahnen sind zu beachten, insbesondere bei städtischen Siedlungen
- keine Belastung von Wohngebieten durch Immissionen aus angrenzenden Gewerbe und Industrieansiedlungen

Leitlinien:

- Die Frischluftzufuhr und Frischluftregeneration soll grundsätzlich gefördert und Schadstoffemissionen verhindert werden.
- Ventilationsbahnen, insbesondere dann wenn sie von Bedeutung für die Frischluftzufuhr in Siedlungsräume sind, sollen in ihrer Funktion erhalten bleiben. Bebauung und Bepflanzung, die den Austausch behindern, ist zu unterlassen, ebenso ist auf Starkemittenten zu verzichten.
- Kaltluftentstehungsflächen mit Bedeutung für das Siedlungsklima sind zu erhalten.
- Frischluftregenerationsflächen mit Bedeutung als siedlungsklimatische Ausgleichsfläche sind als solche zu sichern und zu fördern.
- Flächen mit besonderer Bedeutung für den Immissionsschutz sind vor Eingriffen zu sichern (z.B. Immissionsschutzwälder, Gehölze entlang von Straßen).
- Bauliche Veränderungen auf Flächen mit hoher Empfindlichkeit gegenüber Verdichtung sind nur in enger Abstimmung mit klimatologischen Anforderungen durchzuführen (ggf. Klimagutachten einholen).
- Um einen städtischen Wärmeinseleffekt zu vermeiden, sind bei Neubebauungen angemessene grünordnerische Maßnahmen durchzuführen.
- In inversionsgefährdeten Bereichen sind keine stark emittierenden Anlagen zu errichten.
- Folgende Bereiche sind von Bebauung frei zu halten: Tallagen, Hangzonen in bebauten Gebieten mit Bebauung im Talraum, Sattellagen in bebauten Bergrücken, Grünzüge zwischen Siedlungskernen.
- Bei der Ansiedlung von Gewerbe- und Industriebetrieben sind die Windverhältnisse zu berücksichtigen. Austauscharme Gebiete (Inversionsgefährdete Bereiche) sind zu meiden.

5.6 Schutzgut Wasser

Gesetzliche Vorgaben und Leitbilder übergeordneter Planungen

Landesentwicklungsplan (2002):

In allen Teilräumen des Landes ist eine ausreichende Versorgung mit Trink- und Nutzwasser sicherzustellen. Nutzungswürdige Vorkommen sind planerisch zu sichern und sparsam zu bewirtschaften, Trinkwassereinzugsgebiete großräumig zu schützen und für die Versorgung geeignete ortsnahe Vorkommen vorrangig zu nutzen.

Grundwasser ist als natürliche Ressource flächendeckend vor nachteiliger Beeinflussung zu sichern. Grundwasserempfindliche Gebiete sind durch standortangepasste Nutzungen und weitergehende Auflagen besonders zu schützen. Zur Sicherung des Wasserschatzes ist Grundwasser so zu nutzen, dass seine ökologische Funktion erhalten bleibt und die Neubildung nicht überschritten wird.

Der Nutzwasserbedarf ist durch Wasser sparende Maßnahmen zu reduzieren und unter Berücksichtigung ökologischer Belange möglichst aus oberirdischen Gewässern zu decken.

Naturnahe Gewässer sind zu erhalten, ausgebaute Gewässer naturnah zu entwickeln. Durchgängigkeit, Strukturvielfalt sowie ökologisch gute Qualität und Funktionalität der Gewässer und Gewässerrandstreifen sind anzustreben.

Zum Schutz und zur weiteren Verbesserung der Qualität des Grundwassers und der oberirdischen Gewässer sind Abwässer zu sammeln und zu reinigen und der weitere Ausbau von Abwasser- und Regenwasser-Behandlungsanlagen anzustreben. In den Siedlungen sind verstärkt modifizierte Entwässerungsverfahren anzuwenden und Entsiegelungspotenziale zu nutzen. Im Ländlichen Raum ist die Abwasserbeseitigung durch eine weitgehend zentrale Abwasserbeseitigung weiter zu verbessern.

In hochwassergefährdeten Bereichen im Freiraum sind zur Vermeidung zusätzlicher Schadensrisiken, zur Erhaltung und Aktivierung natürlicher Überschwemmungsflächen oder zur Gewässerentwicklung und Auenrenaturierung Gebiete für den vorbeugenden Hochwasserschutz als Vorranggebiete festzulegen.

Regionalplan (2009) Region Stuttgart

Im Regionalplan sind Gebiete zur Sicherung von Wasservorkommen ausgewiesen und verschiedene Grundsätze zum Thema Wasser formuliert:

Zur Erhaltung der natürlichen Lebensgrundlagen und als Standortvoraussetzung für den Lebens- und Wirtschaftsraum sollen die ober- und unterirdischen Wasservorkommen in der Region in quantitativer und qualitativer Hinsicht geschützt werden. Ein guter chemischer und mengenmäßiger Zustand des Grundwassers in der Region ist gemäß den Zielen der Wasserrahmenrichtlinie bis 2015 unter Beachtung der Bewirtschaftungspläne zu erreichen.

Die für die angestrebte Aufgabenerfüllung der Region als Wirtschafts- und Lebensraum erforderlichen wasserwirtschaftlichen Voraussetzungen sollen unter dem Gesichtspunkt der Nachhaltigkeit geschaffen werden. Dabei ist insbesondere auf die quantitative und qualitative Sicherung der Versorgung mit Trink- und Brauchwasser sowie auf eine dem Ballungsraum adäquate Entsorgung und Reinigung des Abwassers zu achten.

Zur Schonung der Ressource Wasser soll im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen jeweils individuell geprüft werden, inwieweit unter ökonomischen und ökologischen Gesichtspunkten Maßnahmen zur Wassereinsparung, zur Reduzierung und Verlangsamung des oberirdisch abfließenden Wassers und zur Sicherung der Grundwasserneubildungsrate verbindlich für neue Siedlungsbereiche festgelegt werden können.

Die in der Region vorhandenen Vorkommen von Mineral- und Thermalwässern sind zu schützen. Projekte im Umfeld von Mineral- bzw. Thermalbrunnen sollen auf deren besondere Schutzerfordernisse abgestimmt werden.

Ein guter ökologischer und chemischer Zustand bzw. - für erheblich veränderte Gewässer - ein gutes ökologisches Potenzial der oberirdischen Gewässer in der Region soll in Übereinstimmung mit der Wasserrahmenrichtlinie unter Berücksichtigung der Bewirtschaftungspläne erreicht werden. Um der Belastung der Gewässer in der Region entgegenzuwirken, soll Kühl- und Abwasser sowie verunreinigtes Oberflächenwasser vor der Einleitung in den Vorfluter an den bestehenden Standorten so weit aufbereitet werden, dass die natürliche Funktion der Vorfluter erhalten oder wiederhergestellt werden kann. Die hierzu notwendigen Standorte für Kläranlagen sollen gesichert werden.

Im Rahmen der Aufstellung von Bauleitplänen und Fachplanungen ist auf einen ausreichenden Abstand der Bebauung zum Ufer der oberirdischen Gewässer zu achten

Zur Verbesserung der Gewässerstruktur und -güte sollen technisch ausgebaute Fließgewässer soweit möglich renaturiert und ihre Retentionsflächen erweitert werden.

Als Ziel (Z) ist formuliert, dass die in der Raumnutzungskarte festgelegten „Vorbehaltsgebiete

zur Sicherung von Wasservorkommen“ (VBG) gegen zeitweilige oder dauernde Beeinträchtigungen oder Gefährdungen hinsichtlich der Wassergüte und der Wassermenge gesichert werden sollen.

Sollen innerhalb eines Vorbehaltsgebietes zur Sicherung von Wasservorkommen neue Siedlungsflächen, Infrastrukturanlagen oder Rohstoffabbaustätten geschaffen werden, so ist durch ein entsprechendes Fachgutachten nachzuweisen, dass durch den geplanten Eingriff keine zeitweilige oder dauernde Beeinträchtigung des Wasservorkommens in qualitativer oder quantitativer Hinsicht erfolgt, und geeignete Verminderungs-, Vermeidungs- und Ausgleichsmaßnahmen aufgezeigt werden (G).

Wasserhaushaltsgesetz

(1) Die Gewässer sind als Bestandteil des Naturhaushalts und als Lebensraum für Tiere und Pflanzen zu sichern. Sie sind so zu bewirtschaften, dass sie dem Wohl der Allgemeinheit und im Einklang mit ihm auch dem Nutzen Einzelner dienen, vermeidbare Beeinträchtigungen ihrer ökologischen Funktionen und der direkt von ihnen abhängenden Landökosysteme und Feuchtgebiete im Hinblick auf deren Wasserhaushalt unterbleiben und damit insgesamt eine nachhaltige Entwicklung gewährleistet wird. (§ 1a, Abs. 1)

Wassergesetz für Baden-Württemberg

Das natürliche Wasserrückhaltevermögen ist zu erhalten; besteht kein natürliches Wasserrückhaltevermögen oder reicht dies nicht aus, ist es zu verbessern. Der Wasserabfluss darf nur aus wichtigem Grund, insbesondere zum Schutz von Siedlungsbereichen vor Hochwasser, beschleunigt werden. (§ 3a, Abs. 2) Gewässerrandstreifen dienen der Erhaltung und Verbesserung der ökologischen Funktionen der Gewässer. Im Außenbereich umfassen die Gewässerrandstreifen die an das Gewässer landseits der Böschungsoberkante angrenzenden Bereiche in einer Breite von 10 m. (3) In den Gewässerrandstreifen sind Bäume und Sträucher außerhalb von Wald zu erhalten, soweit die Entfernung nicht für den Ausbau oder die Unterhaltung der Gewässer, zur Pflege des Bestandes oder zur Gefahrenabwehr erforderlich ist. Im Innenbereich soll die Ortspolizeibehörde durch Rechtsverordnung Gewässerrandstreifen in einer Breite von mindestens 5 m festsetzen. (§ 68b, Abs. 1-3, 6) Verordnung über Schutzbestimmungen und die Gewährung von Ausgleichsleistungen in Wasser- und Quellenschutzgebieten (SchalVo):

Grundsätzlich ist das Grundwasser vor Stoffeinträgen zu schützen. Die landwirtschaftliche Nutzung muss der guten fachlichen Praxis entsprechen. Im Falle einer Gefährdung des Grundwassers können darüber hinausgehende Bewirtschaftungsauflagen erteilt werden.

Leitlinien:

- Die Nutzung der lokalen Grundwasservorkommen muss gewährleistet sein, weshalb Stoffeinträge und Flächeninanspruchnahme von Flächen mit hoher Grundwasserhöflichkeit und/oder hoher Grundwasserneubildungsrate zu vermeiden sind.
- Oberflächengewässer sind zu erhalten bzw. in ihren Funktionen zu verbessern etwa durch ökologische Umbau ausgebauter Gewässerabschnitte, Schaffung von Pufferstreifen, Verzicht auf Einleitung belasteter Abwässer, Nutzungsextensivierungen in sensiblen Bereichen etc.
- Die natürlichen Retentionsräume (Überschwemmungsbereichen) sind zu erhalten und aufzuwerten. Flächen mit hohem Retentionsvermögen sind als solche zu sichern.
- Eingriffe in den Landschaftswasserhaushalt, die den Oberflächenabfluss von Regenwasser beschleunigen, sind zu minimieren und zu kompensieren. Dazu zählt insbesondere die Regenwasserbehandlung (Versickerung, Zisternen usw.).
- Die Wasserrückhaltung und die Verdunstung im Plangebiet sind durch ganzjährig geschlossene Vegetationsdecken zu fördern.
- Erhalt der guten Gewässergüte. Bestehende Gefährdungsursachen wie z.B. Altlasten, Überläufe vom Kanalnetz sind zu beseitigen, Pufferflächen gegenüber landwirtschaftlicher Nutzung anzulegen.
- An Fließgewässern sind entsprechend breite Schutzstreifen auszuweisen, um für natürliche, gewässerdynamische Prozesse Raum zu schaffen und einen natürlichen Gehölzsaum entwickeln zu können.
- Die Freiflächen entlang des Rankbaches sind möglichst als Extensivgrünland zu nutzen. In ausgewählten Bereichen ist die natürliche Sukzession zuzulassen. Sind die Talauen bewaldet, ist eine standorttypische Baumartenzusammensetzung anzustreben.
- Im Bereich der bestehenden und geplanten Wasserschutzgebiete müssen die Schutzvorschriften eingehalten werden und jeglicher Beeinträchtigungen der Grundwasservorkommen vermieden werden.

5.7 Schutzgut Landschaftsbild und Erholung

Gesetzliche Vorgaben und Leitbilder übergeordneter Planungen

BNatSchG (2013):

Zur dauerhaften Sicherung der Vielfalt, Eigenart und Schönheit sowie des Erholungswertes von Natur und Landschaft sind insbesondere Naturlandschaften und historisch gewachsene Kulturlandschaften, auch mit ihren Kultur-, Bau- und Bodendenkmälern, vor Verunstaltung, Zersiedelung und sonstigen Beeinträchtigungen zu bewahren, zum Zweck der Erholung in der freien Landschaft nach ihrer Beschaffenheit und Lage geeignete Flächen vor allem im besiedelten und siedlungsnahen Bereich zu schützen und zugänglich zu machen. (§ 1, Abs. 4)

Landesentwicklungsplan (2002):

Den gestiegenen Ansprüchen der Bevölkerung an Freizeit und Erholung ist durch eine bedarfsgerechte Ausweisung und Gestaltung geeigneter Flächen Rechnung zu tragen. Dabei sind die landschaftliche Eigenart und die Tragfähigkeit des Naturhaushalts zu bewahren, das Naturerlebnis zu fördern sowie eine bedarfsgerechte Anbindung und Erschließung durch öffentliche Verkehrsmittel sicherzustellen.

Einrichtungen für Freizeitaktivitäten und Erholung sollen sich in die Landschaft einfügen, das Landschaftsbild möglichst wenig beeinträchtigen und insbesondere in naturnahen Landschaftsräumen naturverträglich sein.

Zur Befriedigung der Nachfrage nach Möglichkeiten für sportliche Aktivitäten und erholsame Vergnügungen in großflächigen Freizeiteinrichtungen sind geeignete Räume und Standorte zu sichern und raum- und umweltverträglich auszugestalten. Dabei sind die Lage im Raum und Siedlungsgefüge sowie die Belange des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie der sparsamen Bodennutzung zu berücksichtigen.

Regionalplan (2009), Region Stuttgart:

Im Regionalplan sind Grundsätze zur Sicherung von Erholungsflächen formuliert:

Für die landschaftsbezogene, ruhige Erholung sollen unter Berücksichtigung anderer landschaftlicher Funktionen und des Naturhaushaltes große zusammenhängende Freiräume gesichert und entwickelt werden.

In den direkt an die Siedlungen angrenzenden Bereichen soll die Erholungsfunktion in Ab-

stimmung mit anderen Landschaftsfunktionen gefördert werden. Die Erreichbarkeit der Flächen aus den Siedlungen heraus und der Verbund mit innerörtlichen Grünflächen und den überörtlichen Naherholungsbereichen soll gesichert werden.

In der Region sollen sowohl für den Freizeit- und Erholungsbedarf der Bevölkerung als auch zur Förderung des Tourismus und der wirtschaftlichen Entwicklung die dafür nötigen Räume und Einrichtungen gesichert und in Abstimmung auf die Empfindlichkeit von Natur und Landschaft ausgestaltet werden.

Erholungs- und Freizeiteinrichtungen sollen einerseits den Siedlungsbereichen und -schwerpunkten möglichst günstig zugeordnet werden; andererseits sind die für die Erholung besonders geeigneten Landschaftsräume, Kur- und Erholungsorte sowie Sehenswürdigkeiten in ihrem besonderen Charakter zu sichern und weiterzuentwickeln.

Leitlinien:

- Die Attraktivität der Landschaft als Erholungsraum ist zu erhalten, abhängig vom naturnahen Eindruck des Landschaftsbildes, der raumästhetischen Wirkung des Geländes und der kulturellen Prägung der Landschaft.
- Freiräumen, die sich aufgrund ihrer derzeitigen Nutzung durch eine hohe Vielfalt und „Natürlichkeit“ auszeichnen, sind vor Eingriffen, die zu einer Zerschneidung oder Reduzierung dieser Flächen führen würden, zu sichern.
- Die Siedlungsentwicklung hat in Anlehnung an bestehende Siedlungsräume unter Berücksichtigung der topographischen Verhältnisse zu erfolgen. Langfristige Siedlungsgrenzen sollten konkret benannt werden.
- Bestehende, charakteristische Siedlungsränder und Ortseingangssituationen sind zu erhalten und zu verbessern.
- Sobald ein definierter Siedlungsrand erreicht ist, sollte durch Gestaltungsmaßnahmen ein harmonischer Übergang zur freien Landschaft geformt werden.
- Die in der Raumnutzungskarte zum Regionalplan ausgewiesenen Grünzäsuren und Regionalen Grünzüge sind von Bebauung frei zu halten und als Freiflächen zu erhalten.
- Innerörtliche Grünflächen und Freiräume sind zu erhalten. Verbindende Elemente zwischen diesen Räumen sind als "Grünbrücken" zu fördern.

- In Neubaugebieten hat eine dem landschaftlichen Rahmen entsprechende Ein- und Durchgrünung zu erfolgen. Die Art der Bebauung sollte sich auch an den landschaftlichen Gesichtspunkten orientieren.
- Durch landschaftspflegerische Maßnahmen sind bestehende landschaftsbildprägende Strukturen aufzuwerten und gegebenenfalls neu zu entwickeln (z.B. Nachpflanzen der Streuobstgürtel in Siedlungsnähe).
- Für die intensive Erholungsnutzung sind Flächen bereitzustellen, insbesondere in Form von Spiel- und Sportanlagen, Parkanlagen sowie Ausflugszielen.
- Bestehende Sichtbeziehungen, v.a. Aussichtspunkte sind zu erhalten bzw. zu fördern und aufzuwerten.
- Die Erholungsinfrastruktur (Wege, Rastplätze, Ausflugsziele) ist landschaftsangepasst auszubauen. Hierbei ist Rücksicht auf sensible Landschaftsräume (z.B. Fließgewässer) zu nehmen.
- Ortsnahe Erholungsräume sind durch geeignete Maßnahmen zu fördern.
- Sensible Naturräume bzw. Landschaftsräume sind vor Erholungssuchenden zu schützen. Die Erholungsnutzung ist durch entsprechende Wegeführung zu lenken.
- Private kleingärtnerische Nutzungen sind auf festzulegende Gebiete zu konzentrieren.
- Der Bestand an naturnahen landschaftsprägenden Einzelstrukturen ist zu erhalten und zu ergänzen (z.B. naturnahe Fließgewässer und Talauen, Feldhecken und Einzelbäume, abwechslungsreiche Waldränder und lockere Streuobstwiesen, historisch gewachsene Ortsränder, Trockenmauern).

6. MASSNAHMEN

6.1 Charakterisierung der Maßnahmen und Entwicklungsräume

Nachfolgend werden einzelnen Entwicklungsräume beschrieben und charakterisiert. Es wird jeweils die Bedeutung des Gebietes erläutert, die Vorrangfunktionen nach Schutzgut sowie das Entwicklungsziel dargestellt. Anschließend erfolgt eine Auflistung von Maßnahmen bzw. Maßnahmenbündel. Die verschiedenen Leitlinien sind in Kapitel 5 als Übersicht für jedes einzelne Schutzgut aufgelistet. Daraus wurden die jeweiligen Maßnahmen für die verschiedenen Entwicklungsräume abgeleitet.

ENTWICKLUNGSRAUM A	
Fläche [ha]	Gesamt ca. 19,3 ha
Lage	Südlich von Malmsheim; Bereich Mühlberg (ca. 17 ha) und Hoher Markstein (ca. 1,5 ha)
Gewinn / Objekt	Mühlberg, Röte, Klepperhalde, Galgenberg
vorhandene Biotoptypen	Magerrasen, Grünland, Gehölzstrukturen, Wald
Betroffene Schutzgüter	Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild und Erholung
Geplante Maßnahmen	Zurückdrängen der Verbuschung in einzelnen Bereichen (Erstpflege), Extensivierung des Grünlandes
CEF-Maßnahmen	Verbesserung von Lebensräumen für Reptilien (v.a. Zauneidechse)

ENTWICKLUNGSRAUM B siehe unter 6.2 Maßnahmen an Fließgewässern

ENTWICKLUNGSRAUM C	
Fläche [ha]	
Lage	Nördlich Malmsheim
Gewinn / Objekt	Hart
vorhandene Biotoptypen	Fichtenwald
Betroffene Schutzgüter	Boden, Tiere und Pflanzen, Wasser, Landschaftsbild und Erholung
Geplante Maßnahmen	Umbau in standortgerechten Wald, Entfernung von standortfremden Gehölzen
CEF-Maßnahmen	Ausweisen von Alt- und Totholzinseln am Waldrand; Quartiere für Fledermäuse

Hinweis zu den Entwicklungsräumen C bis J: In Absprache mit dem Forstamt erfolgen Fichtenausstockungen in Beständen, die die Hiebreife von 50 Jahren erreicht haben.

ENTWICKLUNGSRAUM D	
Fläche [ha]	
Lage	Westlich von Silberberg (Leonberg)
Gewinn / Objekt	Silbertor
vorhandene Biotoptypen	Fichtenwald
Betroffene Schutzgüter	Boden, Tiere und Pflanzen, Wasser, Landschaftsbild und Erholung
Geplante Maßnahmen	Umbau in standortgerechten Wald, Entfernung von standortfremden Gehölzen
CEF-Maßnahmen	Ausweisen von Alt- und Totholzinseln am Waldrand

ENTWICKLUNGSRAUM E	
Fläche [ha]	
Lage	Nördlich des NSG Längenbühl
Gewinn / Objekt	Schinderklänge
vorhandene Biotoptypen	Fichtenwald, Mischwald
Betroffene Schutzgüter	Boden, Tiere und Pflanzen, Wasser, Landschaftsbild und Erholung
Geplante Maßnahmen	Umbau in standortgerechten Wald, Entfernung von standortfremden Gehölzen
CEF-Maßnahmen	Ausweisen von Alt- und Totholzinseln am Waldrand

ENTWICKLUNGSRAUM F	
Fläche [ha]	ca. 17,6 ha
Lage	Nordöstlich des Mädlesee
Gewinn / Objekt	Stöckach, Stöckhof
vorhandene Biotoptypen	Fichtenwald, Mischwald
Betroffene Schutzgüter	Boden, Tiere und Pflanzen, Wasser, Landschaftsbild und Erholung
Geplante Maßnahmen	Umbau in standortgerechten Wald, Entfernung von standortfremden Gehölzen
CEF-Maßnahmen	Ausweisen von Alt- und Totholzinseln am Waldrand

ENTWICKLUNGSRAUM G	
Fläche [ha]	
Lage	Westlich Malmsheim
Gewinn / Objekt	Schnitzental
vorhandene Biotoptypen	Fichtenwald, Mischwald
Betroffene Schutzgüter	Boden, Tiere und Pflanzen, Wasser, Landschaftsbild und Erholung
Geplante Maßnahmen	Umbau in standortgerechten Wald, Entfernung von standortfremden Gehölzen
CEF-Maßnahmen	Ausweisen von Alt- und Totholzinseln am Waldrand; Quartiere für Fledermäuse

ENTWICKLUNGSRAUM H	
Fläche [ha]	
Lage	Südwestlich von Renningen im Bereich der Deponie
Gewinn / Objekt	Mönchloh
vorhandene Biotoptypen	Fichtenwald, Mischwald
Betroffene Schutzgüter	Boden, Tiere und Pflanzen, Wasser, Landschaftsbild und Erholung
Geplante Maßnahmen	Umbau in standortgerechten Wald, Entfernung von standortfremden Gehölzen

ENTWICKLUNGSRAUM J	
Fläche [ha]	
Lage	Südlich von Renningen
Gewinn / Objekt	Berg, Mohrwald
vorhandene Biotoptypen	Fichtenwald, Mischwald
Betroffene Schutzgüter	Boden, Tiere und Pflanzen, Wasser, Landschaftsbild und Erholung
Geplante Maßnahmen	Umbau in standortgerechten Wald, Entfernung von standortfremden Gehölzen
CEF-Maßnahmen	Ausweisen von Alt- und Totholzinseln am Waldrand; Quartiere für Fledermäuse

ENTWICKLUNGSRAUM K	
Fläche [ha]	Gesamt ca. 78,2 ha
Lage	Auf der gesamten Gemarkung von Renningen und Malmsheim
Gewinn / Objekt	Tiefental (ca. 3 ha), Rot (ca. 4,8 ha), Fautsäcker (ca. 5,7 ha), Hühneräcker (ca. 2,3 ha), Wollensack (ca. 5,5 ha), Renninger Grund (ca. 8 ha), Lerchenberg (ca. 10,5 ha), Lerchenberg und Mohr (ca. 16,2 ha), Hoher Markstein (ca. 10,5 ha), Hinteres Magstadter Holz (ca. 1,8 ha), Überrück (ca. 3,5 ha), Brückle (ca. 1,3 ha), Loch (ca. 5,1 ha)
vorhandene Biotoptypen	Acker Hinweis: auf Flächen, die einen Schutzstatus (NSG, ND, geschützte Biotope nach § 32 NSchG BaWü, Waldbiotope nach § 30 BNatSchG, FFH-Lebensraumtypen) aufweisen, muss ein Oberbodenauftrag unterbleiben
Betroffene Schutzgüter	Boden
Geplante Maßnahmen	flächiger Oberbodenauftrag (mit ca. 20cm Mächtigkeit), Bodenverbesserung bei Böden mit mittleren bis geringer Bewertung bei der Bodenfunktion „Natürliche Bodenfruchtbarkeit“, sofern diese keine Sonderstandorte für die naturnahe Vegetation (Stufe 3 u. 4) darstellen

ENTWICKLUNGSRAUM L	
Fläche [ha]	
Lage	Nordöstlich Renningens, zwischen Bahnlinie und Wasserbach
Gewinn / Objekt	Mittelweg, Brunnenwiesen, Loch
vorhandene Biotoptypen	Äcker, Grünland
Betroffene Schutzgüter	Boden, Tiere und Pflanzen, Wasser, Landschaftsbild und Erholung
Geplante Maßnahmen	Biotopverbundmaßnahmen durch Ackerrandstreifen und Saumstrukturen, um den Feldlerchenbestand und andere Offenlandbrüter zu fördern
CEF-Maßnahmen	Lerchenfenster

ENTWICKLUNGSRAUM M	
Fläche [ha]	
Lage	Ackergebiete östlich von Renningen
Gewinn / Objekt	Nasse Äcker, Herdweg, Kребen, Beim hohen Markstein
vorhandene Biotoptypen	Äcker, Grünland
Betroffene Schutzgüter	Boden, Tiere und Pflanzen, Wasser, Landschaftsbild und Erholung
Geplante Maßnahmen	Biotopverbundmaßnahmen durch Ackerrandstreifen und Saumstrukturen, um den Feldlerchenbestand und andere Offenlandbrüter zu fördern
CEF-Maßnahmen	Lerchenfenster

ENTWICKLUNGSRAUM N	
Fläche [ha]	
Lage	beim Ihinger Hofe
Gewinn / Objekt	Mohr, Katzenloch, Breitlaub, Kirrlöh, Riech, Hoher Markstein
vorhandene Biotoptypen	Äcker, Grünland, Streuobst
Betroffene Schutzgüter	Boden, Tiere und Pflanzen, Wasser, Landschaftsbild und Erholung
Geplante Maßnahmen	Biotopverbundmaßnahmen durch Ackerrandstreifen und Saumstrukturen, um den Feldlerchenbestand und andere Offenlandbrüter zu fördern
CEF-Maßnahmen	Lerchenfenster

ENTWICKLUNGSRAUM O	
Fläche [ha]	ca. 33 ha
Lage	Streuobstwiesen nordwestlich von Malmsheim
Gewinn / Objekt	Weilersried, Kugelbeer, Schildäcker
vorhandene Biotoptypen	Streuobstwiesen, verbuschte Streuobstbestände, intensiv genutzte Obstwiesen, Gärten
Betroffene Schutzgüter	Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild und Erholung
Geplante Maßnahmen	Neu- und Ergänzungspflanzungen von Hochstämmen, Revitalisierungsmaßnahmen bei Habitatbäumen, Entbuschung sukzessierter Streuobstwiesen, Verdrängung von Störungszeigern im Grünlandunterwuchs
CEF-Maßnahmen	Verbesserung der Habitatstrukturen für Vögel und Fledermäuse

ENTWICKLUNGSRAUM P	
Fläche [ha]	ca. 14 ha
Lage	Streuobstwiesen nordöstlich von Renningen beim NSG Längenbühl
Gewann / Objekt	Weinberg, Silberrain
vorhandene Biotoptypen	Streuobstwiesen, verbuschte und intensiv genutzte Streuobstbestände, Gärten
Betroffene Schutzgüter	Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild und Erholung
Geplante Maßnahmen	Neu- und Ergänzungspflanzungen von Hochstämmen, Revitalisierungsmaßnahmen bei Habitatbäumen, Entbuschung sukzessierter Streuobstwiesen, Verdrängung von Störungszeigern im Grünlandunterwuchs
CEF-Maßnahmen	Verbesserung der Habitatstrukturen für Vögel und Fledermäuse sowie Verbesserung von Lebensräumen für Reptilien (v.a. Zauneidechse)

ENTWICKLUNGSRAUM Q	
Fläche [ha]	ca. 34 ha
Lage	nördlich des Lerchenbergs
Gewann / Objekt	Streuobstwiesen im Gewann Mönchloh, Halden, Uhlich
vorhandene Biotoptypen	Streuobstwiesen, verbuschte und intensiv genutzte Streuobstbestände, Gärten, Grünland, Äcker
Betroffene Schutzgüter	Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild und Erholung
Geplante Maßnahmen	Neu- und Ergänzungspflanzungen von Hochstämmen, Revitalisierungsmaßnahmen bei Habitatbäumen, Entbuschung sukzessierter Streuobstwiesen, Verdrängung von Störungszeigern im Grünlandunterwuchs
CEF-Maßnahmen	Verbesserung der Habitatstrukturen für Vögel und Fledermäuse sowie Verbesserung von Lebensräumen für Reptilien (v.a. Zauneidechse)

ENTWICKLUNGSRAUM R	
Fläche [ha]	ca. 65 ha
Lage	Südöstlich des Lerchenbergs
Gewann / Objekt	Streuobstwiesen im Gewann Berg, Bolzegerten, Steige
vorhandene Biotoptypen	Streuobstwiesen, verbuschte und intensiv genutzte Streuobstbestände, Gärten, Grünland, Äcker
Betroffene Schutzgüter	Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild und Erholung
Geplante Maßnahmen	Neu- und Ergänzungspflanzungen von Hochstämmen, Revitalisierungsmaßnahmen bei Habitatbäumen, Entbuschung sukzessierter Streuobstwiesen, Verdrängung von Störungszeigern im Grünlandunterwuchs
CEF-Maßnahmen	Verbesserung der Habitatstrukturen für Vögel und Fledermäuse

ENTWICKLUNGSRaum S	
Fläche [ha]	ca. 5,7 ha
Lage	Am Wasserbach Richtung Leonberg (Silberberg)
Gewann / Objekt	Wechsel, Loch,
vorhandene Biotoptypen	Äcker, Fettwiesen, Gehölzstrukturen
Betroffene Schutzgüter	Boden, Tiere und Pflanzen, Landschaftsbild und Erholung
Geplante Maßnahmen	Entfernung standortfremder Gehölze; Verbesserung der Bodenfunktion „Standort für naturnahe Vegetation“, indem die Vernässung des Bodens durch Verschluss von Drainagen gefördert wird; Schaffung von Pufferzonen um die nach § 32 geschützten Biotope und des ND's; Verbesserung und Entwicklung von Amphibien-Lebensraum insbesondere für den Springfrosch

6.2 Maßnahmen an Fließgewässern

Die Fließgewässer in Renningen weisen unterschiedlich starke Veränderungen in ihrer Struktur auf. Kennzeichnend für alle Gewässer ist eine Begradigung des Gewässerlaufs, eine lückige Ausbildung von grabenbegleitender Hochstaudenfluren und standortgerechten Gehölzen. Das Gewässerumfeld ist meist geprägt durch Trockenlegung und Nährstoffeintrag durch Ackerrandlagen.

Für den Rankbach wurde 2000 ein Gewässerentwicklungsplan (GEP) aufgestellt, der verschiedene Renaturierungsmaßnahmen vorschlägt wie zum Beispiel die Förderung der Eigendynamik, das Entfernen standortfremder Gehölze und das Anpflanzen standortgerechter, die naturnahe Umgestaltung einiger Gewässerabschnitte oder die Verlegung von Ackernutzung aus dem Gewässerumfeld.

Um den linearen Biotopverbund zu verbessern und die Artenvielfalt zu erhöhen, sollten am Rankbach und an den kleineren Gewässern in Renningen verschiedene Maßnahmen umgesetzt werden, wie etwa die Herstellung der Gewässerdurchgängigkeit, die Extensivierung der Nutzung im Gewässerumfeld oder die Entwicklung von Gewässerrandstreifen mit Hochstauden und Gehölzen. Eine weitere Maßnahme ist die Schaffung von Habitatstrukturen für Amphibien. Was für den Entwicklungsraum B (Rankbach) beschrieben ist, gilt auch für weitere kleinere Fließgewässer (s. LP „Entwicklungskonzept und Maßnahmen“):

- Nolgraben, südlich des Ihinger Hofes
- Maisgraben
- Gräben, östlich Renningens im Gewann Kребen
- Graben, westlich von Malmsheim in den Gewannen Zeilwasen und Rot
- Graben u. Feuchtwiesen im Gewann „Beim See“

ENTWICKLUNGSRAUM B Rankbach und weitere kleinere Gewässer	
Fläche [ha]	Gesamt 62,4 ha
Lage	Gesamte Gemarkung Renningen und Malsheim
Gewann / Objekt	Rankbach mit angrenzenden Gewässerrand (ca. 49,4 ha; ca. 5,8 km); Maisgraben (ca. 4 ha; ca. 2 km); Nolgraben (ca. 3,1 ha; ca. 1,5 km); Graben u. Feuchtwiesen im Gewann „Beim See“ (ca. 4,7 ha; ca. 0,8 km); Gräben im Gewann Kremen (ca. 0,5 km); Gräben in den Gewannen Zeilwasen und Rot (ca. 0,7 km)
vorhandene Biotoptypen	Acker, Grünland, Wald, Siedlung
Betroffene Schutzgüter	Boden, Tiere und Pflanzen, Wasser, Landschaftsbild und Erholung
Geplante Maßnahmen	Naturnahe Umgestaltung, Aufbau und Ergänzung eines bachbegleitenden Gehölzes, Gewässerrandstreifen mit Grünlandnutzung
CEF-Maßnahmen	Schaffung von Amphibien-Habitaten in bodenschonender Ausführung, unter ökologischer Baubegleitung in Absprache mit den Behörden

Zusätzliche punktuelle Einleitungen in den Rankbach aus neu versiegelten Gebieten, die ein rasches Anschwellen der Hochwasserabflüsse verursachen können, gilt es zu reduzieren. Geeignete Minimierungs- und Kompensationsmaßnahmen sind die Reduzierung des Vollversiegelungsanteils, die Festschreibung von versickerungsfähigen Belägen, die Rückhaltung des Niederschlagswassers durch Dachbegrünung und Retentionsmulden sowie die Anlage von Zisternen.

Entsprechend § 45b Abs. 3 Wassergesetz Baden-Württemberg (WG) sollte Niederschlagswasser, das von Dächern und befestigten Oberflächen stammt, nach Möglichkeit im Boden versickert werden.

6.3 Biotopverbundmaßnahmen

Im BNatG ist die Biotopvernetzung verankert. In § 21 (1) steht, welchem Zweck der Biotopverbund dient: „Der Biotopverbund dient der dauerhaften Sicherung der Populationen wild lebender Tiere und Pflanzen einschließlich ihrer Lebensstätten, Biotope und Lebensgemeinschaften sowie der Bewahrung, Wiederherstellung und Entwicklung funktionsfähiger ökologischer Wechselbeziehungen. Er soll auch zur Verbesserung des Zusammenhangs des Netzes „Natura 2000“ beitragen.“

Nicht nur länderübergreifend soll ein Biotopverbund aufgebaut werden, sondern auch auf regionaler und lokaler Ebene wie in (6) zu lesen ist: „Auf regionaler Ebene sind insbesondere in von der Landwirtschaft geprägten Landschaften zur Vernetzung von Biotopen erforderliche lineare und punktförmige Elemente, insbesondere Hecken und Feldraine sowie Trittstein

biotope, zu erhalten und dort, wo sie nicht in ausreichendem Maße vorhanden sind, zu schaffen (Biotopvernetzung).“

Im Landesnaturschutzgesetz (NatSchG) wird im § 22 auf die Umsetzung der landesweiten Biotopverbundplanung eingegangen:

(1) Grundlage für die Schaffung des Biotopverbunds ist der Fachplan Landesweiter Biotopverbund einschließlich des Generalwildwegeplans. Alle öffentlichen Planungsträger haben bei ihren Planungen und Maßnahmen die Belange des Biotopverbunds zu berücksichtigen.

(2) Die im Fachplan Landesweiter Biotopverbund dargestellten Biotopverbundelemente sind durch Biotopgestaltungsmaßnahmen und durch Kompensationsmaßnahmen mit dem Ziel zu ergänzen, den Biotopverbund zu stärken.

(3) Der Biotopverbund ist im Rahmen der Regionalpläne und der Flächennutzungspläne soweit erforderlich und geeignet jeweils planungsrechtlich zu sichern. § 21 Absatz 4 BNatSchG bleibt unberührt.

In Renningen sind in verschiedenen Bereichen Biotopverbundmaßnahmen vorgesehen (s. Landschaftsplan „Entwicklungskonzept und Maßnahmen“). Darunter wird die Anlage von linearen, punktförmigen und flächenhaften Elementen verstanden. Es handelt sich etwa um Gehölzstrukturen wie Hecken, Alleen oder Einzelbäume entlang von Wegen oder Gewässern oder zur Ortsrandeingrünung. Außerdem werden Saumstrukturen in Form von Ackerrandstreifen oder Hochstauden vorgeschlagen.

Obstbaumreihen und -alleen:

Obstbäume, Einzelbäume, aber auch in Form von Reihen oder Alleen, sind in Baden-Württemberg landschaftsbildprägend. Mit ihrer linearen Struktur sind sie ein ideales Element für die Vernetzung von Lebensräumen. In folgenden Gewannen ist die Pflanzung von Obstbäumen entlang von Wegen möglich und sinnvoll (s. Landschaftsplan „Entwicklungskonzept und Maßnahmen“):

- beim Ihinger Hof
- südöstlich des Lerchenbergs im Entwicklungsraum R
- im Gewinn Hühneräcker, südlich des ND Halbtrockenrasen Mühlberg
- im Gewinn Viehweg, nordwestlich von Malmsheim
- im Gewinn Fuchsloch, nördlich von Malmsheim
- nördlich von Renningen in den Gewannen Kürdlenweg und Vor der Hart
- östlich von Renningen im Gewinn Längenbühl

Gewässerrandstreifen mit Hochstauden und Gehölzen:

Fließgewässer sind ideale Strukturen, um den linearen Biotopverbund zu fördern und die Artenvielfalt zu erhöhen. Neben der Herstellung der Gewässerdurchgängigkeit und der Extensivierung der Nutzung im Gewässerumfeld sollten in folgenden Bereichen Gewässerrandstreifen mit Hochstauden und Gehölzen entwickelt werden:

- entlang des Rankbaches

entlang der nachfolgenden Gräben sollten v.a. Hochstauden gesetzt werden, da die Gräben in Ackerbaugebieten mit Feldlerchenbestand liegen:

- Nolgraben, südlich des Ihinger Hofes
- Gräben, östlich Renningens in den Gewannen Kreben und Nasse Äcker
- Graben, westlich von Malmsheim in den Gewannen Zeilwasen und Rot

Saumstrukturen zur Förderung von Offenlandbrütern (u.a Feldlerche):

Zur Erhöhung der Strukturvielfalt in den Ackerbauflächen so etwa in Entwicklungsräumen L, M und N wird die Entwicklung von Ackerrandstreifen, Saumstrukturen und Felldraine vorgeschlagen. Diese Maßnahmen verbessern die Nahrungsgrundlagen der Feldlerche, aber auch andere Offenlandbrüter wie die Wiesenschaftstelze, das Rebhuhn oder die Wachtel können davon profitieren. Im Landschaftsplan „Entwicklungskonzept und Maßnahmen“ zeigen die gelben Pfeile diese Maßnahmenart an.

6.4 CEF-Maßnahmen

Nach § 44 (5) BNatSchG können Maßnahmen zum vorgezogenen Funktionsausgleich umgesetzt werden, wenn bei einem Eingriff Fortpflanzungs- und Ruhestätten etwa von Vögeln, Fledermäusen oder Reptilien nicht erhalten werden können. Diese CEF-Maßnahmen (CEF = continuous ecological functionality) müssen vor Beginn des Bauvorhabens als gleichwertige Ersatzlebensräume geschaffen werden. Diese Ersatzlebensräume müssen sich im räumlich funktionalen Zusammenhang befinden, damit sie von den betroffenen Arten eigenständig besiedelt werden können. Eine fach- und sachgerechte Umsetzung mit den entsprechenden Vorlaufzeiten bei der Planung sind Voraussetzung für das Gelingen der Maßnahmen. Die negativen Auswirkungen der Vorhaben müssen ausgeglichen werden können. Die Maßnahmen müssen eine hohe Erfolgchance und Wirksamkeit aufweisen, dass eine Art einen guten Erhaltungszustand erreichen kann. Eine artenschutzrechtliche Prüfung sowie ein Monitoring müssen die umzusetzenden Maßnahmen begleiten.

Als CEF- und flankierende Maßnahmen werden verschiedene Maßnahmen und Elemente vorgeschlagen, insbesondere im Lebensraumverbund Streuobstwiese. Diese Kompensationsmaßnahmen müssen den Verlust von Lebensraumstrukturen vor Baubeginn ausgleichen.

CEF 1: Streuobstwiesen

Neben Neupflanzungen von Hochstämmen, werden darunter Revitalisierungsmaßnahmen bei Habitatbäumen, die Entbuschung von sukzessierten Streuobstwiesen oder die Verdrängung von Störungszeigern im Grünlandunterwuchs verstanden.

Neu- und Ergänzungspflanzungen von Obstbäumen sowie Revitalisierungsmaßnahmen für den Erhalt der Streuobstwiesen werden in Entwicklungsräumen O, P, Q und R (s. Landschaftsplan „Entwicklungskonzept und Maßnahmen“) angestrebt.

Als Ergänzung zu den oben beschriebenen Maßnahmen können die Habitatstrukturen für Vögel und Fledermäuse verbessert werden, indem Nisthilfen und Fledermausquartiere angebracht werden.

CEF 2: Lerchenfenster

Die Feldlerche war früher in Europa häufig anzutreffen. Die Intensivierung der Landwirtschaft in den 1970er führte zu einem starken Bestandsrückgang von zum Teil 50 bis 90 Prozent. Die Feldlerche ist inzwischen in der Roten Liste Baden-Württemberg in Stufe 3 (= gefährdet) eingestuft. Ein Hauptgrund sind die fehlenden Nistmöglichkeiten für den Bodenbrüter durch zu dichte Getreidebestände. Um den Bestandsrückgang zu stoppen, werden so genannten Lerchenfenster angelegt. Es handelt sich hierbei um kleine künstliche Störstellen inmitten des Ackers. Zwei dieser Fenster pro Hektar sind ausreichend, um den Bruterfolg der Feldlerche deutlich zu erhöhen. Die Lerchenfenster sollten nach einer Empfehlung des Fachbereiches Landwirtschaft des Landratsamtes Sigmaringen mindestens 3 m breit und höchstens 12 m lang und zwischen 16 und 24 m² groß sein. Die Lerchenfenster wirken sich auch positiv auf viele andere Arten aus wie etwa den Feldhasen, das Rebhuhn, die Wachtel, den Turmfalken, die Goldammer, den Neuntöter und viele Insekten. In Renningen wird die Anlage von Feldlerchenfenstern in den Entwicklungsräumen L, M und N vorgeschlagen. Hinweise und Vorschläge hierzu finden sich auch im Gutachten aus 2011 von P. Quetz „Feldlerche auf Gemarkung Renningen“.

CEF 3: Verbesserungen von Habitatstrukturen für Fledermäuse

Fledermäuse werden von allen artenschutzrelevanten Regelungen sowohl national als auch europaweit als stark schutzbedürftig eingestuft (Berner Konvention 1, Bonner Konvention 2, FFH-Richtlinie, BNatSchG). Hieraus ergibt sich eine hohe Bedeutung der Artengruppe für die Landschaftsplanung, weshalb für die Entwicklungsräume C, G und J auf der Gemarkung Renningen Verbesserungen der Fledermauslebensräume vorgeschlagen werden. Alt- und Totholzinseln sollen ausgewiesen werden. Wo möglich sollen Gebäude und Keller für die Tiere zugänglich gemacht werden. Anbringen von Fledermausquartieren sollen die Maßnahmen flankieren.

CEF 4: Verbesserung von Lebensräumen für Reptilien

Die Sanierung von Trockenmauern und das Anlegen von Steinschüttungen in verschiedenen Bereich sollen zur Verbesserung des Lebensraums für Reptilien, vor allem für die streng geschützte Zauneidechse, beitragen.

Gleichzeitig muss das Umfeld entsprechend gestaltet werden, indem für genügend Besonnung durch Entbuschung gesorgt wird sowie kiesig-sandige Strukturen mit Hohlräumen angeboten werden. Die Maßnahmen müssen durch ein Monitoring begleitet werden.

In den Entwicklungsräumen A, P und Q eröffnet sich die Möglichkeit entsprechende Maßnahmen anzugehen. Im Landschaftsplan „Entwicklungskonzept und Maßnahmen“ sind u.a. in folgenden Gebieten Maßnahmen für Reptilien angedacht:

- nordwestlich von Malsheim, nördlich des Gewanns Schnitzental
- im Gewinn Hinter dem Berg, südlich des Rankbaches Richtung Weil der Stadt
- im Gewinn Kindelberg
- nördlich von Malsheim im Bereich des Gewanns vor dem Schönloh
- im Gewinn Mönchloh
- im Gewinn Hühneräcker
- im Gewinn Weinberg und Unter den Weinbergen (südl. des NSG Längenbühl)

6.5 Hinweise zum Artenschutz auf Bebauungsplanebene

Die Arten der nachfolgenden Tabelle sollten auf der Ebene des Bebauungsplans genauer untersucht werden. Hinweise zu den Arten finden sich in verschiedenen Literaturstellen sowie in verschiedenen avifaunistischen Gutachten, die im Auftrag der Stadt Renningen von Diplom-Biologen Peter Quetz erarbeitet wurden. Die Erhebungen der Avifauna erfolgte im Jahr 2007 und 2011. Die ausgewerteten Literaturstellen, u.a. lokale Broschüren und Gutachten sind in der Literaturliste zu finden.

Gleichzeitig wurden die Arten, die in den vorhandenen Lebensraumtypen der Plangebiete vorkommen könnten, über das Zielartenkonzept Baden-Württemberg (ZAK) abgefragt. Außerdem wurden mehrere Grundlagenwerke des Landes Baden-Württemberg ausgewertet. Arten, die nicht im Kartenblatt 7219 (Weil der Stadt) verbreitet sind, fanden keinen Eingang in die Tabellen und ein mögliches Vorkommen kann höchstwahrscheinlich ausgeschlossen werden.

Für folgende geplante Baugebiete oder Bereiche in der Nähe von Plangebieten, die Eingang in den FNP fanden, liegen Gutachten vor: Wohngebiet „Schnallenäcker“ (Schnall), Gewerbegebiet „Raite II“ (Raite II), Wohngebiet „Renningen Süd“ (Süd), Gewerbegebiet „B 295“ (B 295). In der nachfolgenden Tabelle sind die Ergebnisse aus den Literaturstellen zusammengefasst für das jeweilige Plangebiet.

Der überwiegende Teil der Planflächen wird ackerbaulich genutzt. Weitere Lebensraumtypen sind Fettwiesen und Intensivgrünland, zum Teil beweidet. Teilweise sind die geplanten Baugebiete von kleinen Gräben durchzogen oder es grenzen trockene Böschungen (z.B. Bahngleis) mit und ohne Heckenstrukturen an. Bäume oder Lebensraumtypen mit Baumbestand (z.B. Streuobstbestände) sind nur vereinzelt betroffen. Aufgrund fehlender Habitatstrukturen kann das Vorkommen bestimmter Tierarten bereits jetzt ausgeschlossen werden.

Am 17. April 2014 erfolgte eine Habitat-Struktur-Kartierung, wobei die geplanten Baugebiete hinsichtlich potenzieller Vorkommen streng oder besonders geschützter Tierarten betrachtet wurden. Die Beschreibung der Habitatstrukturen der Plangebiete erfolgt im Anschluss an die Tabellen.

Vogelart (Abkürzung)	Gilde	Rote Liste		BNat SchG	VSRL	Trend	Status im Gebiet			
		BaWü	BRD				Schnall	Raite II	Süd	B 295
Amsel	Zw			b		0				B
Bachstelze	Ha/Ni			b		0	B	N	N	N
Blaumeise	Hö			b		0				B
Buchfink	Ba			b		0				B
Dorngrasmücke	Zw	V		b		-1	N			
Elster	Ba			b		0	N			N
Feldlerche	Bo	3	3	b		-2	B	B	B	
Feldsperling	Hö	V	V	b		-1		N	N	B
Fitis	Bo	V		b		-1				
Girlitz	Ba; Zw	V		b		-1			N	
Goldammer	Bo	V		b		-1	B	N	N	B
Grünfink	Ba			b		0	N	N	N	
Grünspecht	Hö			s		0				
Hausrotschwanz	Ha/Ni; Ge			b		0				(B)
Haussperling	Hö	V	V	b		-1		N		
Heckenbraunelle	Zw	V		b		0				
Klappergrasmücke	Bo	V		b		-1				
Kohlmeise	Hö			b		0				B
Mäusebussard	Ba			s		0				N
Mauersegler	Ge	V		b		-1			N	
Mehlschwalbe	Ge	3	V	b		-2				
Mönchsgrasmücke	Ba; Zw			b		+1				
Rabenkrähe	Ba; Zw			b		0	N	N	N	
Rauchschwalbe	Ge	3	V	b		-2				N
Ringeltaube	Ba; Zw			b		+1	N	N	N	
Rotkehlchen	Ha/Ni; Bo			b		0				
Rotmilan	Ba			s	I	+1	N			
Schwarzmilan	Ba			s	I	+1	N	N		
Star	Hö	V		b		-1	N			B
Stieglitz	Ba; Zw			b		0				
Straßentaube	Ge; Fe					0				
Sumpfrohrsänger	Rö/St	V		b		0			B	
Türkentaube	Ba	V		b		-1				
Turmfalke	Ge; Ba	V		s		-1	N			
Wacholderdrossel	Zw	V		b		-1			N	
Zilpzalp	Zw; Bo			b		0				

Tab. 4: Mögliches Vorkommen verschiedener Vogelarten im Bereich der geplanten Baugebiete in Renningen

In der Tabelle fanden Tierarten Eingang, die laut ZAK (Informationssystem Zielartenkonzept Baden-Württemberg) für den Naturraum relevant sein könnten. Außerdem wurden Reptilien- und Amphibienarten aufgelistet, die Kurt Rimpp in „Naturdenkmal Malmshheimer Mühlberg und Umgebung“ (2006) beschreibt oder der Nabu Renningen-Malmsheim auf seiner Homepage nennt. Außerdem gibt es über die private Homepage von Michael Zepf und durch eigene Beobachtungen Hinweise auf das Vorkommen seltener Tagfalterarten auf der Gemarkung Renningen, die auch in den Bereichen der geplanten Baugebiete relevant sein könnten. Es sind nur die Arten in der Tabelle genannt, die auf Grund der Habitatstrukturen in den geplanten Baugebieten vorkommen könnten. Weitere Arten, die auf der Gemarkung Renningen und Malmsheim kartiert wurden, sind im Kapitel 3.1.2 aufgeführt.

Art (lt. Name)	Rote Liste		BNatSchG	FFH	EHZ
	BaWü	BRD			
Säugetiere					
Bechsteinfledermaus	2	3	s	II, IV	u
Fransenfledermaus	2	3	s	IV	g
Graues Langohr	1	2	s	IV	u
Großes Mausohr	2	3	s	II, IV	g
Kleiner Abendsegler	2	G	s	IV	u
Amphibien					
Feuersalamander	3	*	b		
Kleiner Wasserfrosch	G	G	s	IV	?
Wechselkröte	2	3	s	IV	u
Reptilien					
Zauneidechse	V	V	s	IV	u
Ringelnatter	3	V	b		
Tagfalter					
Kleiner Feuerfalter	V		b		
Großer Feuerfalter	2	2	s	II, IV	g
Heller Wiesenknopf-Ameisenbläuling	1	2	s	II, IV	g
Dunkler Wiesenknopf-Ameisenbläuling	3	3	s	II, IV	g

Tab. 5: Mögliches Vorkommen verschiedener Tiergruppen im Bereich der geplanten Baugebiete in Renningen

Legende zu den Tabellen 4 und 5Rote Liste

BW = Baden-Württemberg BRD = Deutschland 1 = vom Erlöschen bedroht
 2 = stark gefährdete 3 = gefährdet V = Arten der Vorwarnliste
 D = Daten defizitär, Einstufung unmöglich
 G = Gefährdung anzunehmen, aber Status unbekannt * = ungefährdet
 R = extrem seltene Arten und Arten mit geographischer Restriktion i = gefährdete wandernde Art

Natura 2000 (FFH)

II = Anhang II der FFH-Richtlinie
 IV = Anhang IV der FFH-Richtlinie
 I = Anhang I der EU-Vogelschutzrichtlinie

Schutz nach EU-Vogelschutzrichtlinie (VSRL)

(Richtlinie des Rates 2009/147/EG vom 30. November 2009 über die Erhaltung wildlebenden Vogelarten)
 Art. 1 = wildlebende Vogelarten nach Artikel 1
 I = Arten des Anhang I Z = Zugvogelarten nach Artikel 4 Abs. 2

Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG)

s = streng geschützte Art nach § 10 BNatSchG
 b = besonders geschützte Art nach § 10 BNatSchG

Trend

Bestandsentwicklung in B.-W. im Zeitraum 1980-2004 (HÖLZINGER et al. 2007)
 +2 = Bestandszunahme größer als 50 % +1 = Bestandszunahme zwischen 20 und 50 %
 0 = Bestandsveränderung kleiner als 20 % -1 = Abnahme zwischen 20 und 50 %
 -2 = Abnahme größer als 50 % # = Neu-/Wiederansiedlung
 ! = Bestand erloschen / ausgestorben (1980 bis 2004)

Gilde

Bo: Bodenbrüter Zw: Zweigbrüter Rö/St: Röhrich-/Staudenbrüter
 Ba: Baumbrüter Hö: Höhlenbrüter Ha/Ni: Halbhöhlen-/Nischenbrüter
 Ge: Gebäudebrüter Fe: Felsenbrüter

Status

B: Brutvogel N: Nahrungsgast D: Durchzügler

Fauna-Flora-Habitat-Richtlinie (FFH)

II = Arten des Anhangs II IV = Arten des Anhangs IV

Erhaltungszustand (EHZ)

g = günstig **u = ungünstig-unzureichend** **s = ungünstig-schlecht** ? = unbekannt

Ergebnisse der Habitat-Struktur-Kartierung vom 17.04.2014

Malmsheim „Schnallenäcker III“

Im Moment wird das Gebiet ackerbaulich genutzt. Die Ackerflächen stellen potentielle Bruthabitate für die Feldlerche und andere Boden- und Wiesenbrüter dar.

Die Hecken am Rand zur Straße bieten Lebensraum für Heckenbrüter. Beobachtet wurde während der Begehung ein Hausrotschwanz.

Die vorhandenen Böschungsbereiche könnten einen möglichen Lebensraum für Zauneidechsen bieten.

Malmsheim „Schnallenäcker IV“

Im Moment wird das Gebiet ackerbaulich genutzt. Die Ackerflächen stellen potentielle Bruthabitate für die Feldlerche und andere Boden- und Wiesenbrüter dar.

Renningen „Neuwiesenäcker“

Im Plangebiet befindet sich im Moment ein Pferdehof. Das Gebäude stellt einen potentiellen Lebensraum für Gebäudebrüter wie Schwalben oder den Hausrotschwanz dar. Dieser wurde während der Begehung gesichtet.

Außerdem könnte der Gebäudekomplex für Fledermäuse potentielle Quartiere bieten.

In den umliegenden Ackerflächen, die sich ebenfalls zum Großteil im geplanten Baugebiet befinden wurde am 17. April eine Feldlerchenbrut kartiert.

Durch das Gebiet zieht sich ein trockengefallener Graben, der von Hecken (v.a. Schlehe) gesäumt ist. Diese bieten Heckenbrütern einen möglichen Lebensraum. Als potentielles Laichgewässer für Amphibien scheint der Graben nicht geeignet zu sein. Der Große Wiesenknopf wächst nicht in diesem Bereich, weshalb keine Habitatstrukturen für die an diese Pflanze gebundenen Wiesenknopf-Ameisenbläulinge vorhanden sind.

Im Ufergehölz des parallel zum geplanten Wohngebiet verlaufenden Rankbaches, konnte eine Mönchsgrasmücke erfasst werden. Auf einem Grasweg wurde eine Bachstelze kartiert.

Verschiedene Greifvögel überflogen das Gebiet: Rotmilan, Mäusebussard und Turmfalke.



Abb. 22: Auch das geplante Wohngebiet „Neuwiesen-äcker“ wird vom Ackerbau geprägt. Auf dem Plangebiet steht ein Pferdehof, der potentiellen Lebensraum für Gebäudebrüter und Fledermäuse bietet.

Renningen „Süd“

Der wasserführende Graben, der von Schilf und Seggen sowie drei Weiden bestanden ist, könnte potentieller Lebensraum für Amphibien sein. Habitatstrukturen für den Sumpfrohrsänger, den P. Quetz 2007 im Gebiet nachgewiesen hat, sind noch vorhanden. Großer Wiesenknopf wächst nicht in diesem Bereich, weshalb keine Habitatstrukturen für die an diese Pflanze gebundenen Wiesenknopf-Ameisenbläulinge vorhanden sind.

Die angrenzende Bahnböschung bietet Reptilien einen möglichen Lebensraum. Während der Begehung wurde eine Zauneidechse gesichtet.

Auf der Oberleitung wurde eine Goldammer kartiert. Ein Rotmilan kreiste nahrungssuchend über dem Gebiet.

Östlich des geplanten Baugebietes befindet sich in den Ackerflächen ein Bruthabitat der Feldlerche wie bereits von P. Quetz (2007) berichtet.



Abb. 20: Blick auf das vom Ackerbau geprägte geplante Wohnbaugebiet „Renningen Süd“. Links schließt sich das geplante Gewerbegebiet „B 295“ an, das ähnlich strukturiert ist.

Gewerbegebiet „B 295“

Auf dem Plangebiet befindet sich ein trocken gefallener Graben zwischen der Bahnlinie und der B 295. Der Graben erscheint als potentiell Laichgewässer für Amphibien nicht geeignet.

Die Bahnböschung könnte Lebensraum für Zauneidechsen bieten. Ebenso sind die trockenen, geschotterten Bereiche, die an das Gartengrundstück angrenzen als Reptilienbiotop denkbar.

Der Garten mit seinen Fichten und Sträuchern bietet Bruthabitate für Höhlen- und Freibrüter. Es wurden während der Begehung ein Star an den Fichten sowie eine Goldammer in der auf dem Grundstück vorhandenen Weide beobachtet. Die Ackerflächen stellen ein potentielles Bruthabitat für die Feldlerche dar.

In den Wiesen konnte auch ein nach Nahrung suchender Graureiher gesichtet werden.

Die Ackerflächen stellen potentielle Bruthabitate für die Feldlerche und andere Boden- und Wiesenbrüter dar. 2007 konnte Peter Quetz keinen Brutnachweis der Feldlerche erbringen.



Abb. 21: Im Bereich des Plangebietes „B 295“ befindet sich ein mit Bäumen bewachsenes Gartengrundstück

Gewerbegebiet „Raite“

Im Moment wird das Gebiet ackerbaulich genutzt. Die Ackerflächen stellen potentielle Bruthabitate für die Feldlerche und andere Boden- und Wiesenbrüter dar. 2007 konnte Peter Quetz zwei Brutpaare feststellen, allerdings war die unbebaute Fläche zu dieser Zeit größer.

Renningen „Erweiterung Sportanlagen“

Im Moment wird das Gebiet ackerbaulich genutzt. Die Ackerflächen stellen potentielle Bruthabitate für die Feldlerche und andere Boden- und Wiesenbrüter dar.

Entlang der Hecken, die an den Geltungsbereich angrenzen, könnten auf Grund der vorhandenen Habitatstrukturen Zauneidechsen siedeln. Ebenso bietet eine vorhandene großflächige Böschung, die nach Westen orientiert ist, möglicherweise Lebensraum für Reptilien.

Die Hecke selbst stellt für Hecken- und Freibrüter einen potentiellen Lebensraum dar.

An Vögeln konnten ein überfliegender Turmfalke sowie ein Feldsperling beobachtet werden.

Der im Plangebiet vorhandene Graben ist derzeit ohne Wasser und somit für Amphibien als Biotop ungeeignet. Großer Wiesenknopf ist nicht vorhanden, weshalb keine Habitatstrukturen für die an diese Pflanze gebundenen Wiesenknopf-Ameisenbläulinge vorhanden sind.

Es konnte entlang eines Grasweges der Kleine Feuerfalter (*Lycaena phlaeas*), der in Baden-Württemberg auf der Vorwarnliste steht, beobachtet werden.



Abb. 23: Auch die „Erweiterung Sportanlagen“ in Renningen sind im Moment überwiegend Ackerflächen.

Abb. 24: Entlang des in Abb. 23 zu sehenden Grasweges wurde am 17. 04.2014 der Kleine Feuerfalter an Rumex spec. beobachtet.



Auf **Bebauungsplanebene** könnten noch weitere CEF-Maßnahmen erforderlich sein, falls sich im Rahmen der artenschutzrechtlichen Prüfungen Verbotstatbestände herauskristallisieren sollten. Die Übersichtsbegehung der geplanten Baugebiete und anderer Teile der Gemarkungen Renningen und Malmsheim am 17. April 2014 ergab Hinweise auf besonders geschützte Vogelarten (z.B. Goldammer, Star) und Arten der Roten Liste.

Außerdem wurden auf der Gemarkung Renningen passende Habitatstrukturen vorgefunden, die auf das mögliche Vorkommen von Wiesenknopf-Ameisenbläulingen hinweisen. Das Vorkommen der Arten wird als wahrscheinlich eingestuft, weshalb Maßnahmen vorgeschlagen werden. Das Vorkommen des Großen Feuerfalters ist für Renningen belegt, weshalb auch für diese Art Maßnahmen vorgeschlagen werden.

Maßnahmen zur Förderung des Großen Feuerfalters

Der Große Feuerfalter ist nach der FFH-Richtlinie eine Art des Anhang IV und besitzt eine hohe Aufmerksamkeit in der Landschaftsplanung. Der Falter ist in sonnigen Lebensräumen des Offenlandes in Feuchtwiesen, an Gräben und in feuchten Grünland- und Ackerbrachen sowie Ruderalstandorten zu finden, vorausgesetzt oxalsäurearme Ampferarten sind vorhanden. Diese Rumex-Arten (z.B. *Rumex hydrolapathum*, *R. obtusifolius*, *R. crispus*) dienen dem Großen Feuerfalter als Raupenfutterpflanzen.

Der Erhalt oder die Anpflanzung von Hochstaudenfluren als Nektarhabitate und Wanderkorridore entlang sonniger Gewässerränder insbesondere im Renninger Becken kann die Art fördern. Um die Art zu fördern sollte der Mährhythmus der Hochstauden dem Lebenszyklus des Großen Feuerfalters angepasst sein.

Maßnahmen zur Förderung der Wiesenknopf-Ameisenbläulinge

Der Helle und der Dunkle Wiesenknopf-Ameisenbläuling benötigen zur Fortpflanzung den Großen Wiesenknopf, der in feuchten Wiesen vorkommt, und eine ganz bestimmte Knotenameisen-Art. Die Raupen der Schmetterlinge überwintern im Ameisenbau und fressen dort die Ameisenlarven. Im Gegenzug liefern die europaweit geschützten Falter den Ameisen ein zuckerhaltiges Sekret. Ein zu früher Mahdzeitpunkt vor Mitte September bedeutet das Fehlen der Blütenköpfe des Großen Wiesenknopfes, worauf die Eier abgelegt werden. Die Wiesenknopf-Ameisenbläulinge können durch einen angepassten Mährhythmus der Wiesen, in denen der Große Wiesenknopf wächst, gefördert werden.

Maßnahmen zur Förderung von Freibrütern in niederer Gebüschvegetation

Die Goldammer, die bevorzugt in niedrigen Gebüschvegetation brütet, wurde von Peter Quetz im Bereich „Renningen Süd“ als Brutvogel kartiert. Um diese Art zu fördern ist der Erhalt und die Neupflanzung von Hecken wichtig. Und zwar in der näheren Umgebung des Eingriffsortes.

Maßnahmen zum Schutz und zur Förderung von Höhlen- und Nischenbrütern

Vogelarten, die in Höhlen alter Bäume brüten, benötigen langfristig neue Bäume. Hierbei ist mit einer Vorlaufzeit von bis zu 20 Jahren zu rechnen. Kurzfristig besteht die Möglichkeit künstliche Nisthilfen an vorhandenen Bäumen anzubringen. Zu der Gilde der Höhlenbrüter zählen u.a. der Star und der Feldsperling, die auf der Vorwarnliste zu finden sind.

Maßnahmen zum Schutz und zur Förderung von Röhricht-/Staudenbrütern

Röhricht- oder Staudenbrüter bringen ihre Nester in senkrecht stehenden Hochstauden über dem Boden an. Zu dieser Artengruppe zählt der auf der Vorwarnliste stehende Sumpfrohrsänger. Dieser wurde im Bereich „Renningen Süd“ von Peter Quetz kartiert.

Als geeignete Maßnahme zur Sicherung der Sumpfrohrsängerbestände erweist sich etwa die Anlage von gewässerbegleitenden Hochstaudenfluren. Falls sich bei der artenschutzrechtlichen Prüfung ergeben sollte, dass Bruthabitate verloren gehen, sollten pro verlorengegangenes Revier auf einer Länge von 50 m Hochstaudenfluren entlang der Gewässer optimiert oder neu geschaffen werden.

7. BERÜCKSICHTIGUNG DER UMWELTBELANGE IM FLÄCHENNUTZUNGSPLAN

7.1 Gebietssteckbriefe: Bewertung potentieller Baugebiete

Im Umweltbericht zum Landschafts- und Flächennutzungsplan 2030 der Stadt Renningen gibt es für jedes geplante Baugebiet einen ausführlichen Steckbrief. Darin sind die geplanten Siedlungserweiterungsflächen aus landschaftsplanerischer Sicht bewertet. Mit Hilfe der Bestandsaufnahme werden alle Schutzgüter sowie die Auswirkung der Planung und die Eingriffserheblichkeit beurteilt und bewertet. Anschließend werden die wichtigsten, schutzgutbezogenen Funktionen des Gebiets sowie die Raumzusammenhänge aufgezeigt, danach erfolgt eine Abschätzung des Konfliktrisikos. Je mehr Vorrangfunktionen mit einem Konfliktisiko belegt sind desto höher ist der Ausgleichsbedarf für das geplante Gebiet.

8. LITERATURVERZEICHNIS UND QUELLEN

- Baden-Württemberg (2012): Windenergieerlass Baden-Württemberg, Gemeinsame Verwaltungsvorschrift des Ministeriums für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft, des Ministeriums für Ländlichen Raum und Verbraucherschutz, des Ministeriums für Verkehr und Infrastruktur und des Ministeriums für Finanzen und Wirtschaft
- Baden-Württemberg (2015): Gesetz zum Schutz der Natur, zur Pflege der Landschaft und über die Erholungsvorsorge in der freien Landschaft (Naturschutz-Gesetz-NatSchG)
- Bundesrepublik Deutschland (2013): Gesetz über Naturschutz und Landschaftspflege (Bundesnaturschutzgesetz – BNatSchG)
- Bundesrepublik Deutschland (2009): Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG)
- Bundesrepublik Deutschland (2014): Baugesetzbuch
- Blab, J. (1986): Grundlagen des Biotopschutzes für Tiere; Kilda-Verlag, Bonn-Bad Godesberg
- Bauer, H.G. et al (2005): Kompendium der Vögel Mitteleuropas. Band 1-3. - Wiesbaden, Aula Verlag
- Deutscher Wetterdienst (1953): Klima-Atlas von Baden-Württemberg, 75 Karten, 9 Diagramme und Erläuterungen, Bad Kissingen
- Europäischen Gemeinschaft (1979): Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L103 vom 25.04.1979: Richtlinie 79/409/EWG des Rates vom 02.04.1979 über die Erhaltung der wildlebenden Vogelarten.
- Europäischen Gemeinschaft (1992): Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L206 vom 22.07.1992: Richtlinie 92/43/EWG des Rates vom 21.05.1992 zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen.
- Europäischen Gemeinschaft (1997): Amtsblatt der Europäischen Gemeinschaften Nr. L305/42 vom 08.11.1997: Richtlinie des Rates vom 27.10.1997 zur Anpassung der Richtlinie 92/43/EWG zur Erhaltung der natürlichen Lebensräume sowie der wildlebenden Tiere und Pflanzen an den technischen und wissenschaftlichen Fortschritt
- Forstbezirk Leonberg (2004): Bericht zur Überarbeitung der Waldbiotopkartierung im Forstbezirk Leonberg (138); Gemarkung Renningen
- Geologisches Landesamt BaWü (1994): Geologische Karte von Baden-Württemberg (1 : 25000), Erläuterungen 7219 Weil der Stadt, Stuttgart
- Gottwald, Clytus (2006): Naturdenkmal Malmshheimer Mühlberg und Umgebung; Verlag Manfred Hennecke, Remshalden
- Hölzinger, J. Et al. (1999): Die Vögel Baden-Württembergs, Singvögel 1. Avifauna Bad.-Württ. Bd 3.1, Karlsruhe
- Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB, 2013): Bodenfunktionsbewertung für die Stadt Renningen
- Landesamt für Geologie, Rohstoffe und Bergbau (LGRB, 2010): Arbeitskarte Bodenerosion Leonberg, Renningen, Rutesheim, Weissach
- Landesanstalt für Entwicklung der Landwirtschaft und der ländlichen Räume (LEL, 2013): Digitale Flächenbilanzkarte

- Landesanstalt für Umweltschutz (LfU; 2005): Empfehlungen für die Bewertung von Eingriffen in Natur und Landschaft in der Bauleitplanung sowie Ermittlung von Art und Umfang von Kompensationsmaßnahmen sowie deren Umsetzung (Teil A: Bewertungsmodell und Teil B: Beispiele), Karlsruhe
- Landesanstalt für Umweltschutz (LfU; 2005): Bewertung der Biotoptypen Baden-Württembergs zur Bestimmung des Kompensationsbedarfs in der Eingriffsregelung, Karlsruhe
- Landesanstalt für Umweltschutz (LfU; 2005): Naturnahe Fließgewässer - Referenzstrecken, Karlsruhe
- Landesanstalt für Umweltschutz (LfU; 2005): Gewässergütekarte Baden-Württemberg 2004, M. 1 : 350.000, Karlsruhe
- Landesanstalt für Umweltschutz (LfU; 2005): Gewässerstrukturkarte Baden-Württemberg 2004, M. 1 : 350.000, Karlsruhe
- Landesanstalt für Umweltschutz (LfU; 2002): Geotope im Regierungsbezirk Stuttgart, Karlsruhe
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW): interaktiver Daten- und Kartendienst
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW; 2008): Gewässerstrukturkartierung in Baden-Württemberg, Karlsruhe
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW; 2010): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Karlsruhe
- Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz Baden-Württemberg (LUBW; 2012): Das Schutzgut Boden in der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung, Karlsruhe
- Landesdenkmalamt Baden-Württemberg (1991): ...mehr als 1 Jahrtausend ..., Stuttgart
- Landratsamt Böblingen (2003): Kreislandschaftsplan – Stadt Renningen
- Landratsamt Böblingen (2009): Landwirtschaft in Renningen (Bau- und Umweltschutzamt)
- Landratsamt Sigmaringen (2009): Lerchenfenster - Nistplätze für die gefährdete Feldlerche, Fachbereich Landwirtschaft, Sigmaringen
- Ministerium für Umwelt, Klima und Energiewirtschaft Baden-Württemberg (UM; 2011): Windatlas Baden-Württemberg, Stuttgart
- Ministerium für Ernährung und Ländlichen Raum Baden-Württemberg (MLR), LUBW Landesanstalt für Umwelt, Messungen (Hrsg.) (2009, 2. Version): Informationssystem Zielartenkonzept (ZAK), Planungswerkzeug zur Ermittlung eines kommunalen Zielarten- und Maßnahmenkonzepts Fauna, Karlsruhe
- Müller, T. & Oberdorfer, E. (1974): Die potentielle natürliche Vegetation von Baden-Württemberg; Beihefte zu den Veröffentlichungen für Naturschutz und Landschaftspflege in Baden- Württemberg Nr. 32, Landesstelle Naturschutz und Landschaftspflege (Hrsg.), Ludwigsburg
- Nabu Renningen-Malmsheim: Homepage (www.nabu-renningen.de) – Downloads zu Amphibien und Reptilien
- Plenum (2006): Heckengäu-Taschenbegleiter „Reptilien und Amphibien im Heckengäu“, Mühlacker
- Rothmaler, R. (1987): Exkursionsflora für die Gebiete der DDR und der BRD; Volk und Wissen, Berlin
- Rassmus et al. (2001): Entwicklung einer Arbeitsanleitung zur Berücksichtigung der Wechselwirkungen in der Umweltprüfung, Forschungs- und Entwicklungsvorhaben BMU

- Stadt Renningen (2013): Sitzungsvorlage zur örtlichen Prüfung der Forsteinrichtungserneuerung 2013-2022
- Stadt Renningen (2011): Feldlerche auf Gemarkung Renningen
- Stadt Renningen (2008): Ornithologisches Gutachten Bebauungsplan Tümpfel-Nord in Malmshelm
- Stadt Renningen (2007): Wohngebiet Renningen Süd und Gewerbegebiet B295 – Kurzbericht Erhebung Avifauna
- Stadt Renningen (2007): Gewerbegebiet Raite II - Avifaunistisches Gutachten
- Stadt Renningen (2007): Wohngebiet Renningen Schnallenäcker - Kurzbericht Erfassung Avifauna
- Stadt Renningen (2003): Stadtentwicklungsplan
- Stadt Renningen (2000): Gewässerentwicklungsplan Rankbach / Renningen
- Stadt Renningen (1990): Biotopleitplan Renningen
- Stadt Renningen (1984): Flächennutzungsplan
- Schreg, R. (2004): Das Renninger Becken, Renningen
- Umweltministerium Baden-Württemberg (1995): Bewertung von Böden nach ihrer Leistungsfähigkeit, Heft 31, Stuttgart
- Universität Stuttgart ILPÖ/IER, 2001: "Materialien zum Landschaftsrahmenprogramm"
- Verband Region Stuttgart, 2009: Regionalplan Fortschreibung - Raumnutzungskarte, M. 1 : 50.000, Stuttgart
- Verband Region Stuttgart, 2008: Klimaatlas Region Stuttgart, Stuttgart
- Verband Region Stuttgart, 1999: Landschaftsrahmenplan - Landschaftsfunktionenkarte, M. 1:100.000, Stuttgart
- Zepf, Michael: private Homepage (www.michels-schmetterlinge.de) – Beobachtungen zu verschiedenen Schmetterlingen im Schmetterlings-Tagebuch 2007 bis 2014

9. ANHANG

- Anhang 1 Liste der Naturdenkmale (Einzelgebilde)
- Anhang 2 Liste der Naturdenkmale (flächenhaft)
- Anhang 3 Liste der § 32 Biotope und Waldbiotope
- Anhang 4 Zielartenkonzept Renningen (ZAK)
- Anhang 5 Geologische Karte
- Anhang 6 Karten 1-3 zum landesweiten Biotopverbund
- Anhang 7 Generalwildwegeplan
- Anhang 8 Hochwassergefahrenkarten
- Anhang 9 Arbeitskarte Bodenerosion Leonberg, Renningen, Rutesheim, Weissach

10. KARTEN